

Skript zur Übung

Einführung in die Wirtschaftsinformatik

Prof. Dr. Mathias Walther

Wintersemester 2021/22

Inhaltsverzeichnis

7 Wissenschaftliches Arbeiten mit Word	2
7.1 Gestaltung wissenschaftlicher Texte	2
7.2 Wichtige Funktionen in Word	6

7 Wissenschaftliches Arbeiten mit Word

7.1 Gestaltung wissenschaftlicher Texte

Wissenschaftliches Arbeiten

 1

Merkmale:

- Ergebnisse sind objektiv nachvollziehbar und wiederholbar
- Offenlegung der Informationsquellen

Schrittfolge:

1. Erfassung der Quellen
2. vergleichendes Lesen der Quellen
3. wichtige Quellen zusammenfassen
4. Entwicklung der eigenen Idee

1. Erfassung der Quellen

 2

- Grundsatz: Es gibt nie nur eine Quelle zum Thema!
- Quellenarten:
 - Bücher
 - wissenschaftliche Zeitschriften
 - Artikel in Sammelbänden (Konferenzen)
 - Internetseiten
 - Abschlussarbeiten: Doktorarbeiten, Masterarbeiten, Bachelorarbeiten

Weitere Schritte

 3

2. Vergleichendes Lesen:

Ziele:

- entscheidende Informationen • Informationen sammeln
- feststellen, ob eigene Idee noch nicht bearbeitet wurde

3. Quellen zusammenfassen:

- das eigentliche Schreiben beginnt
- Hauptteil der Arbeit
- Darstellung von Quellen, die für eigene Arbeit interessante Inhalte haben

Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit

4

- *Inhaltsverzeichnis*
- *Abbildungsverzeichnis*
- *Tabellenverzeichnis*
- *Abkürzungsverzeichnis*
- *Text*
- *Literaturverzeichnis*
- *Namen und Sachverzeichnis (Index)*
- *(Anhang)*

Beispiel (I)

5

30 2 Erkennung paralinguistischer Merkmale - Stand der Forschung Abbildung 2.1: Sprachprozess (nach [PK08, S. 25]). Menschen ohne Hilfsmittel zur Verfügung steht [Pia00, S. 1]. Die Verarbeitung von Sprache allgemein, sowohl gesprochene als auch geschriebene, ist ein äußerst komplexer Vorgang im menschlichen Gehirn. Das Wissen über den Aufbau und die Funktionsweise des Gehirns ist sehr unterschiedlich ausgeprägt. Grobstrukturen sind relativ gut erforscht. Dies umfasst die Zuordnung von Gehirnbereichen zu bestimmten Funktionsbereichen und deren Verhalten bei Störungen, z.B. Verletzungen. Die feinen Strukturen der Neuronen und deren elektrische und bioelektrische Eigenschaften sind ebenfalls erklärbar. Über die Art und Weise, wie das Gehirn Informationen, insbesondere Sprache verarbeitet, ist allerdings wenig bekannt [Mia06; zit. nach H112, S. 12]. Abbildung 2.1 zeigt den stark veränderten Sprachprozess zur Übertragung von Informationen zwischen Sender und Empfänger. Bei der Kommunikation über Lautsprache kodiert der Sender die zu übermittelnde Aussage in ein Sprachsignal. Dieses wird durch die Luft übertragen und vom Empfänger wieder dekodiert [PK08, S. 25]. Neben der akustischen Aussage, die in dieser Arbeit nicht betrachtet wird, wirken auf den Prozess der Sprachproduktion eine Vielzahl von Einflussfaktoren. In Abbildung 2.1 sind Physiologie, Gesundheit, Sprachgewohnheiten, Dialekt und Emotion vermerkt. Charakteristische Merkmale der Stimme entstehen in erster Linie durch die Physiologie, z.B. durch die Länge der Stimmländer und die Gestalt des Sprachapparates. Beim Sprechen können sich Teile des Sprachapparates, z.B. durch Muskelkontraktionen, verändern [Sch06, S. 12]. Diese Veränderungen, die etwas durch körperliche Anspannung entstehen, beeinflussen die Sprachproduktion stark und können deutlich wahrgenommen werden. Das vom Sender (Sprecher) ausgesendete Sprachsignal kann auf dem Weg zum Empfänger (Hörer) vielfältigen Störinflüssen unterliegen. Dies sind beispielsweise die Raumakustik oder Eigenschaften von Aufnahmegeräten, wie Mikrofoncharakteristika oder Kompressionsverfahren. Die Signalübertragung und ihre Einflussfaktoren auf das Sprachsignal bleiben in dieser Arbeit unberücksichtigt. Der Mensch besitzt aber die Fähigkeit, die in Abbildung 2.1 markierten Störinflüsse zu kompensieren: Er kann aus der Geräuschkulisse gezielt diejenigen Signalelemente und Muster erkennen, die Laute und Sprache formen. Deswegen, da das Sprachsignal in hohem Maße redundant ist, was bedeutet, dass sich Merkmale aus mehr Elementen zusammensetzen, als für ihre Funktion notwendig sind. Somit kann der Hörer entfallende Laute oder Worte erkennen und die wahrgenommene Sprache trotz ihrer Unvollständigkeit verstehen. Diese selektive Wahrnehmung ist in	2.1 Grundlagen der Sprachproduktion und -perception 31 Abbildung 2.2: Schnitt durch den menschlichen Sprachapparat (nach [PK08, S. 13]). hohem Maße individuell. Der Hörer interpretiert Sprachsignale nach seinen Erwartungen, die er durch eigene Erfahrungen beim Spracherwerb gelernt hat [NP96, S. 241 f.]. Informationen sind im Sprachsignal kodiert und können auditiven Mustern zugeordnet werden. Die Dekodierung des Signals erfolgt beim Hörer in zwei Schritten. Im ersten Schritt werden im Sprachsignal erkannte Muster den eigenen auditiven Strukturen zugeordnet und so linguistische Formen erkannt. Im zweiten Schritt werden aus den linguistischen Formen Bedeutungen und Inhalte gebildet. Dieser Teil des Wahrnehmungsprozesses ist noch weitgehend unerforscht, da keine eindeutigen Beziehungen zwischen Wahrnehmung und den neuronalen Signalmerkmalen bestehen [Doe+13, S. 7]. Der eigentliche Sprachprozess ist in der Abbildung 2.1 als Black-Box dargestellt und soll im Folgenden skizziert werden. Bei der Entstehung des Sprachsignals wird zwischen Laut- und Stimmbildung unterschieden. Die Stimmbildung geschieht im Kehlkopf durch die Stimmlippen, während die Lautbildung mit Hilfe der Artikulationsorgane stattfindet [Sch06, S. 12]. Abbildung 2.2 zeigt den Sprachapparat mit den wichtigsten Artikulationsorganen. Der aus der Lunge ausgestoßene Luftstrom regt die Stimmlippen zu periodischen Schwingungen an, welche den Luftstrom unterbrechen. Die dadurch entstehenden Schwingungen bestimmen die Grundfrequenz (F_0) des Sprachsignals [Car+08, S. 174]. Die F_0 ist das akustische Korrelat der wahrgenommenen Tonhöhe [Sch06, S. 46]. Dies bedeutet, dass die menschliche Grundfrequenz und die wahrgenommene Tonhöhe in einem monotonen, aber nichtlinearen Verhältnis zueinander stehen [F207, S. 129 f.]. Bei Männern liegt die F_0 bei ca. 100-150 Hz, bei Frauen mit 190-250 Hz etwas höher [NP92, S. 103]. Aus dem im Kehlkopf erzeugten Schallwellen entstehen bei der Lautbildung die von uns wahrgenommenen Laute. Im Sprachsignal bilden Laute und Silben sogenannte Elementarereignisse, die hintereinander Laute, Silben, Wörter, usw. ergeben [Wall1, S. 3].	32 2 Erkennung paralinguistischer Merkmale - Stand der Forschung Aufgrund der kontinuierlichen Natur der Sprache können jedoch die produzierten Laute sowohl in ihren Eigenschaften als auch zeitlich nicht voneinander abgegrenzt werden [PK08, S. 7]. Die Lautbildung von Vokalen und Konsonanten geschieht unterschiedlich. Bei den Vokalen werden vor allem Lippen, Zunge und der weiche Gaumen mit dem Zäpfchen als Artikulationsorgane eingesetzt [Sch06, S. 124]. Im Vokaltrakt, der aus Rachen, Mund und Nasenraum besteht, werden durch Bewegungen der Artikulationsorgane der Mundhöhle (Zunge, Lippen, Gaumen, Kiefer) Resonanzfrequenzen verändert [PK08, S. 13]. Kennzeichnend für das Sprachsignal sind neben F_0 die Formanten. Dies sind Verstärkungen von einzelnen Frequenzbereichen, die von der Filterwirkung der Resonanzräume in den Artikulationsorganen verursacht werden [Car+08, S. 177]. Die Formanten werden mit ansteigender Frequenz als F_1, F_2, F_3, usw. bezeichnet und charakterisieren die einzelnen Laute [PK08, S. 48]. Für die Klangfarbe der Vokale sind die Formanten von besonderer Bedeutung, da Vokale aus einem Grundton und einer Reihe von Obertönen bestehen [Sch06, S. 124]. Bei der Produktion von Konsonanten können je nach Laut die Stimmlippen ruhen. Konsonanten werden durch einen kurzzeitigen Verschluss oder eine Verengung des Vokaltrakts erzeugt, wodurch die Luftströmung kurze Zeit gestoppt wird [PK08, S. 14]. 2.1.2 Eigenschaften der Sprechstimme Das Sprachsignal wird von vielen unterschiedlichen Faktoren beeinflusst, so dass dessen Analyse und Verarbeitung ein aufwendiger Prozess ist [PK08, S. 7]. Für die Analyse der gesprochenen Sprache allgemein und paralinguistischer Merkmale in Speziellen sind Kenntnisse über die Struktur der Sprache nötig. Besonders wichtig ist das Wissen darüber, welche Elemente und Algorithmen für bestimmte Effekte verantwortlich sind [PK08, S. 8]. Zur strukturellen Analyse kann Sprache auf verschiedenen Ebenen beschrieben werden. Die linguistische Ebene beschreibt die Struktur der Sprache und wird in dieser Arbeit nicht betrachtet. Auf der phonetischen Ebene wird Sprache in ihre konkreten Realisierung des Sprachsignals untersucht [PK08, S. 8]. Untersuchungsgegenstand der Phonetik ist der Laut, die kleinste artikulatorisch, akustisch und auditiv analysierbare Einheit. Die sprecherwissenschaftliche Phonetik befasst sich mit der Produktion (artikulatorische Phonetik), Wahrnehmung (perzeptive Phonetik) und der Struktur des Sprachsignals (akustische Phonetik) [Doe+13, S. 29 f.]. Sprecherbeziehung ist abhängig von den untersuchten Phänomenen zwischen Phonetik und Linguistik angesiedelt [SBI16, S. 38]. Durch die zeitliche Abfolge von brauchbaren Segmenten des Sprachsignals entstehen sprecherbezogene Merkmale, welche jedem einzelnen Laut zugeordnet werden können. Diese Merkmale verbinden die einzelnen Laute zu rhythmisch-melodischen Einheiten und werden auch als Prosodie bezeichnet [Doe+13, S. 38]. Der Realisierungsbereich von sprecherbezogenen Merkmalen ist in der Regel größer als der des Segments (Laute) [NP92, S. 133 f.]. Die Prosodie existiert nur in der Lautsprache, eine Entsprechung in der Schriftsprache gibt es nicht [PK08, S. 8]. Zur Prosodie gehören auditiv wahrnehmbare Merkmale wie Melodieführung, Lautheit, Sprechgeschwindigkeit, Pausen u.a. [Neu02,
--	---	--

Beispiel (II)

6

Literaturverzeichnis 285 [Wo292] D. H. Wolpert: „Stacked Generalization“. In: <i>Neural Networks</i> 5 (1992), S. 241-259. [Wo296] D. H. Wolpert: „The lack of a priori distinctions between learning algorithms“. In: <i>Neural Computations</i> 8.7 (1996), S. 1341-1396. [WP91] G. M. Weiss und F. J. Provost: „The effect of class distribution on classifier learning: an empirical study“. Techn. Ber. Rutgers University, 2001. [WP03] G. M. Weiss und F. J. Provost: „Learning when training data are costly: The effect of class distribution on tree induction“. In: <i>J. Artif. Intell. Res. (JAIR)</i> 19 (2003), S. 315-354. [Wu+08] X. Wu, V. Kumar, J. R. Quinlan, J. Ghosh, Q. Yang, H. Motoda u.a.: „Top 10 algorithms in data mining“. In: <i>Knowledge and Information Systems</i> 14.1 (2008), S. 1-37. [Wu12] D. Wu: „Genetic Algorithm Based Feature Selection for Speaker Trait Classification“. In: <i>INTERSPEECH 2012</i>. ISCA, 2012, S. 294-297. [WVA07] J. Wagner, T. Vogt und E. André: „A systematic comparison of different BML designs for emotion recognition from acted and spontaneous speech“. In: <i>Affective Computing and Intelligent Interaction</i> (2007), S. 114-125. [WWS14] F. Weininger, M. Wollner und B. Schuller: „Emotion Recognition in Naturalistic Speech and Language: A Survey“. In: <i>Emotion Recognition: A Pattern Analysis Approach</i>. Hrsg. von A. Kossu und A. Chakraborty. Hoboken: Wiley, 2014, S. 237-268. [WYC09] C.-H. Wu, J.-F. Yeh und Z.-J. Chuang: „Emotion perception and recognition from speech“. In: <i>Affective Information Processing</i>. Hrsg. von J. Tao und T. Tan. Springer, 2009, S. 93-110. [Xia+07] Z. Xiao, E. Delandrea, W. Dou und L. Chen: „Automatic Hierarchical Classification of Emotional Speech“. In: <i>Multimedia Workshops, 2007. ISMWW '07. Ninth IEEE International Symposium on</i>, 2007, S. 291-296. [Xia+10] Z. Xiao, E. Delandrea, W. Dou und L. Chen: „Multi-stage classification of emotional speech motivated by a dimensional emotion model“. In: <i>Multimedia Tools and Applications</i> 46.1 (2010), S. 119-145. [XL10] S. Xie und Y. Liu: „Improving supervised learning for meeting summarization using sampling and regression“. In: <i>Computer Speech & Language</i> 24.3 (2010), S. 495-514. [Yac+03] S. Yacoub, S. Simko, X. Lin und J. Burns: „Recognition of Emotions in Interactive Voice Response Systems“. In: <i>Europeen 2003</i>, 2003, S. 1-4. [Yen+06] S.-J. Yen, Y.-S. Lee, C.-H. Lin und J.-C. Ying: „Investigating the effect of sampling methods for imbalanced data distributions“. In: <i>IEEE Interna-</i>	Literaturverzeichnis 286 tional Conference on Systems, Man and Cybernetics, Bd. 5. IEEE, 2006, S. 4163-4168. [YL04] L. Yu und H. Liu: „Efficient feature selection via analysis of relevance and redundancy“. In: <i>The Journal of Machine Learning Research</i> 5 (2004), S. 1205-1224. [YL10] B. Yang und M. Lugger: „Emotion recognition from speech signals using new harmony features“. In: <i>Signal Processing</i> 90.5 (2010), S. 1415-1423. [Yun+09] S. J. Young, G. Evermann, M. J. F. Gales, T. Hain, D. Kershaw, G. Moore u.a.: <i>The HTK Book, version 3.4</i>. 9. Aufl. Cambridge: European Cambridge Research Laboratory, 2009. [Zed02] L. A. Zadeh: „From Computing with Numbers to Computing with Words – From Manipulation of Measurements to Manipulation of Perceptions“. In: <i>Appl. Math. Comput. Sci.</i> (2002), S. 307-324. [Zed12] L. A. Zadeh: <i>Computing with Words: Principal Concepts and Ideas</i>. Bd. 277. Studies in Fuzziness and Soft Computing. Berlin: Springer, 2012. [Zed65] L. A. Zadeh: „Fuzzy sets“. In: <i>Information and control</i> 8.3 (1965), S. 338-353. [Zeh78] G. L. Zehn: „Cognitive integration of verbal and vocal information in spoken sentences“. In: <i>Journal of Experimental Social Psychology</i> 9.4 (1973), S. 320-334. [Zor15] A. Zorin: <i>Höflichkeit in der interkulturellen Kommunikation Russisch – Deutsch: Sprachwissenschaftliche Untersuchungen zum Höflichkeitsgrad in telephonischen Servicegesprächen</i>. Bd. 1. Schriften zur Sprachwissenschaft und Phonetik. Berlin: Frank & Timme, 2015. [Zhu+11] Z. Zhang, F. Weininger, M. Wollner und B. Schuller: „Unsupervised learning in cross-corpus acoustic emotion recognition“. In: <i>IEEE Workshop on Automatic Speech Recognition and Understanding (ASRU)</i>, IEEE, 2011, S. 523-528. [Zhu04] H. Zhang: „The Optimality of Naive Bayes“. In: <i>Proceedings of the Seventeenth International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference</i>, 2004, S. 562-567. [ZW14] M. J. Zaki und J. Wagner Meier: <i>Data Mining and Analysis: Fundamental Concepts and Algorithms</i>. New York: Cambridge University Press, Mai 2014.	Anhang A.1 Entwicklung und Verifikation A.1.1 Bewertungskatalog Nachfolgend ist der vom Seminar für Sprachwissenschaft und Phonetik für die Annotation erstellte Bewertungskatalog dargestellt [MP11a, S. 200 ff.]. Die Bewertung erfolgte auf einer Skala von 1 bis 6. Mit (*) markierte Kriterien werden in dieser Arbeit verwendet. 1. Authentizität a) Natürlichkeit: sehr natürlich (1) – sehr unnatürlich (6)* b) Glaubwürdigkeit: sehr glaubwürdig (1) – sehr unglaubwürdig (6)* c) Aufgeschlossenheit: sehr aufgeschlossen (1) – sehr verschlossen (6) d) Kompetenz: sehr kompetent (1) – sehr inkompetent (6)* e) Sicherheit: sehr sicher (1) – sehr unsicher (6)* 2. Verständlichkeit a) Artikulationsform: sehr deutlich (1) – sehr undeutlich (6) b) Artikulationsform: sehr standardhaft (1) – sehr regional gefärbt (6) c) Akzentuierung: sehr slautragend (1) – sehr slautfern (6) 3. Situationsangemessenheit a) Zeitliche Angemessenheit: sehr angemessen (1) – sehr unangemessen (6) b) Sprachliche Adäquatheit: sehr adäquat (1) – sehr inadäquat (6) c) Sprachliche Auffälligkeit: sehr auffällig (1) – sehr unauffällig (6) 4. Emotionalität a) Valenz: sehr positiv (1) – sehr negativ (6) b) Aktivierung: sehr ruhig (1) – sehr erregt (6) c) Erwartbarkeit: sehr erwartet (1) – sehr unerwartet (6) d) Motivation: sehr motiviert (1) – sehr unmotiviert (6) e) Zufriedenheit: sehr zufrieden (1) – sehr frustriert (6) 5. Gesprächsgestaltung a) Automatisierung: sehr flexibel (1) – sehr automatisiert (6)
---	--	---

Formale Anforderungen

7

Sprachliche Anforderungen:

- klare Sprache, nur notwendige Fremdwörter (Fachterminologie)
- Ich- bzw. Wir-Form ist nicht gebräuchlich
- eigene Ansichten kennzeichnen
 - „nach Ansicht des Verfassers“
 - „m. E.“ (meines Erachtens)
- korrekte Orthographie

Zitate:

- Zitate kennzeichnen fremde Gedanken und müssen ausgewiesen werden
- beinhalten die Intention des anderen Autors
- Gedanken fremder Autoren dürfen nicht in einen anderen, sinnveränderten Bedeutungszusammenhang gebracht werden

⚠ Übernahme fremder Gedanken ohne Quellennachweis ist ein Betrugsversuch!

Beispiele

8

Direkte Zitate:

„Es irrt der Mensch, so lang' er strebt“¹

¹Goethe, Johann W. von: Faust – Der Tragödie erster Teil, Vers 317, Hamburger Lesehefte Verlag, Husum, 1996

Indirekte Zitate (Paraphrasen):

Goethe stellt fest, dass dem Menschen bei seiner Forschung immer wieder Fehler unterlaufen können.¹

¹Goethe, Johann W. von: Faust – Der Tragödie erster Teil, Vers 317, Hamburger Lesehefte Verlag, Husum, 1996

 Sekundärzitate sind zu vermeiden

Beispiel

9

GRUNDLAGEN

des Menschen ein entscheidender Vorteil. Die Nervenzellen des Gehirns, die Neuronen, sind miteinander netzartig verbunden. Ein einzelnes Neuron kann mit bis zu 10.000 anderen Nervenzellen verbunden sein³². Um diese Fähigkeiten des menschlichen Gehirns nachzubilden, sind mathematische Systeme und Algorithmen erdacht worden, die auf Computern berechenbar sind und in ihrer Struktur und Arbeitsweise das Gehirn nachahmen. Dabei werden die relevanten Eigenschaften des Gehirns stark abstrahiert und in einem mathematischen Modell zusammengefasst. Dieses Modell beschreibt das künstliche neuronale Netz. Es hat folgende Eigenschaften³³:

Vorwärtsgerichtete Netze

Vorwärtsgerichtete Netze sind einfache Netztypen ohne Rückkopplungen, die aus einer Eingabeschicht, beliebig vielen versteckten Schichten und einer Ausgabeschicht bestehen. Abbildung 2 zeigt ein solches Netz mit einer versteckten Schicht. Das in medizinischen Anwendungen am häufigsten verwendete Netzwerkmodell ist das sogenannte Perzeptron³⁴. Perzeptronen-Netze haben binäre Ausgabeneuronen und sigmoide Transferfunktionen. Bei mehrschichtigen Perzeptronen-Netzen spricht man auch von Multilayer-Perzeptronen-Netzen (MLP)³⁵. Backpropagation-Netze sind spezielle vorwärtsgerichtete neuronale Netze. Der Name geht auf den Lernalgorithmus

³² Vgl. Stangl 2004.
³³ Vgl. Hoffmann 1993, S. 2-3.
³⁴ Vgl. Lundin u. Sahlin 2002, S. 3.
³⁵ Vgl. Kinsch 1994, S. 34-38.

Bibliographie

10

- Erfassung der relevanten Daten
- z. B. bei Büchern:
 - Autor
 - Titel
 - Jahr
 - Verlag
 - Verlagsort

 Genaue Richtlinien beim Betreuer erfragen!

Beispiele

11

- Buch: (ISBN optional) P. Mertens u. a. (2017). *Grundzüge der Wirtschaftsinformatik*. 12. Aufl. Berlin: Springer Gabler. ISBN: 978-3-662-53361-1
- Artikel in Sammelband: M. Walther (2021). "Ein KI-basiertes Framework für Sprach- und Stimmanalyse zur automatischen Bewertung der Qualität von Servicegesprächen". In: *Künstliche Intelligenz in der Anwendung*. Hrsg. von T. Barton u. a. Bd. 5. Angewandte Wirtschaftsinformatik. Wiesbaden: Springer
- Artikel in Konferenzband: J. Hennecke und J. Anke (2018). "Auswahl und Kombination von Verfahren zur Nutzenbewertung am Beispiel einer mobilen Anwendung". In: *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI)*. Hrsg. von P. Drews u. a. Lüneburg: Leuphana Universität. ISBN: 9783935786720
- Online-Artikel: heise.de (2019). *Von Excel in Datumsangaben umgewandelt: Dutzende Gene umbenannt*. online. URL: <https://www.heise.de/news/Von-Excel-in-Datumsangaben-umgewandelt-Dutzende-Gene-umbenannt-4864993.html>. Abgerufen am 10.11.2021

DIN 1505-2 für Quellenangaben

12

- Es gibt eine Norm für Literaturverzeichnisse und Quellenangaben
- DIN 1505-2
- http://de.wikipedia.org/wiki/DIN_1505-2
- Aufbau eines Eintrages

Name1, Vorname1[; Name2, Vorname2 ; ...]: Titel :
 Untertitel. [Bandangabe] [Auflageneigenschaften] nächster
 Verlagsort : Verlagskurzbezeichnung, Jahr der Auflage [
 (Gesamttitel, Hausangaben)]. [- ISBN #####] [S. #-#]

7.2 Wichtige Funktionen in Word**Verwendung von Word:**

13

Verwendung der Automatismen von Word:

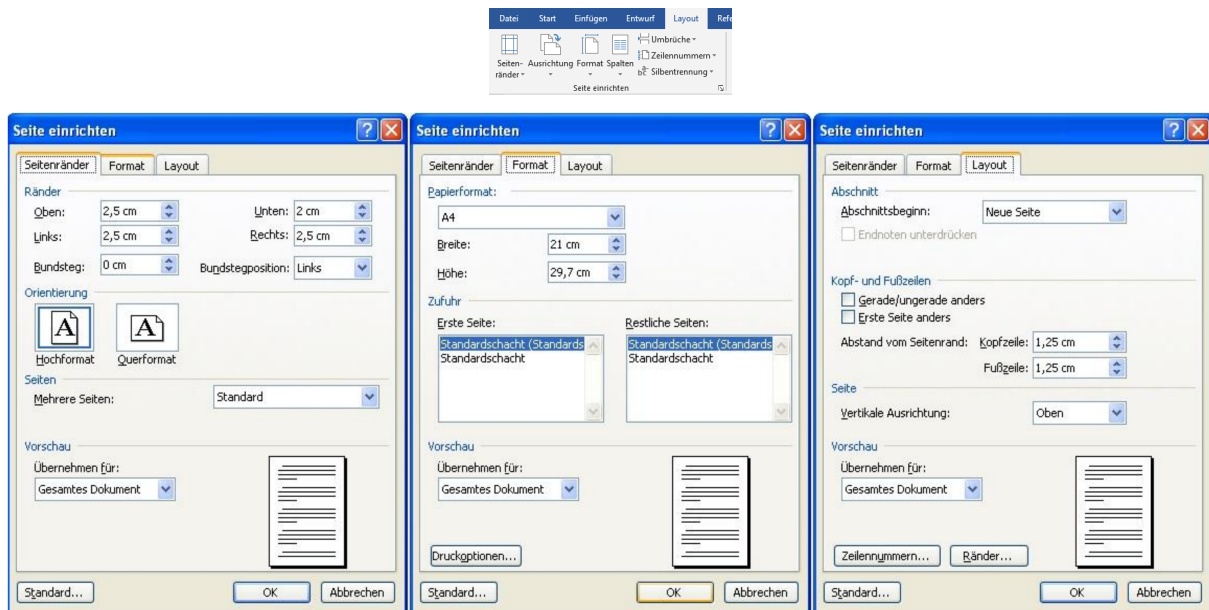
- Vorlagen für schnelle und konsistente Anpassung der Formatierung
- Automatische Erstellung von Beschriftungen und Verzeichnissen
- Verweise nutzen

Beispieltext und Muster aus moodle herunterladen:

- Text formatieren
- Abbildung einfügen

Seite einrichten

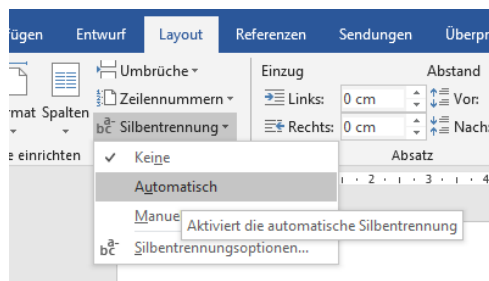
14



Silbentrennung

15

- Um einen (halbwegs) guten Blocksatz zu erreichen, sollte man die Silbentrennung einschalten
- Layout ► Silbentrennung



Ansichten

16

Leseansicht: ressourcenschonend ohne Seitenumbruch, Arbeitsfläche wird gut genutzt, Bearbeitungsfunktionen werden ausgeblendet

Drucklayout: zeigt die Ansicht der (fertigen) Seite mit allen Elementen und korrekten Abständen

Gliederungsansicht: Gliederung des Dokumentes kann aufgebaut und verändert werden, Ausdrucken der Gliederung möglich

Weblayout: Zeigt Interpretation des Dokuments als Webseite ⇒ Bitte nicht verwenden!

Vorlagen

17

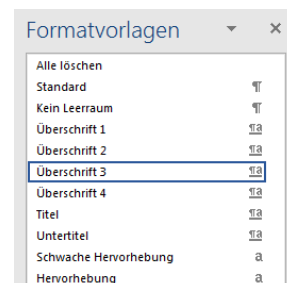
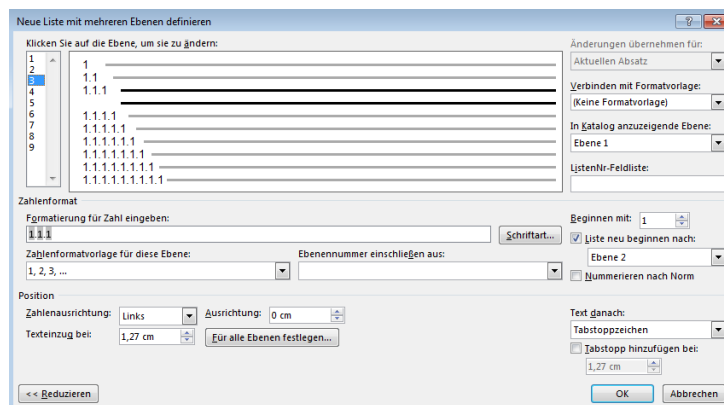
- Vorlagen unterstützen die logische Gliederung des Textes
- erlauben einheitliche Formatierung von Elementen Dokuments
 - z. B.: alle Kapitelüberschriften in 16 Pkt. und fett
- Zeichenformatvorlagen
 - Schriftgrad, Schriftart, Schriftstil (-schnitt)
- Überschriften
 - ⇒ Nummerierung einschalten: neue Liste mit mehreren Ebenen definieren



Liste mit Ebenen

18

- Ebenen anklicken bis zu gewünschter Tiefe
- ⇒ Vorlagen werden erstellt



Wichtige Vorlagen

19

Standard:

- Schriftart Times 12 Pt., ohne Abstand, einzeilig

Absatz:

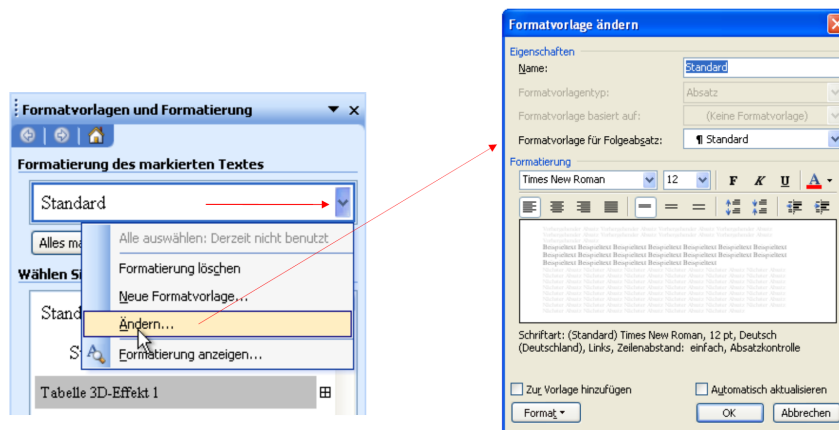
- Abstand davor ca. 20 Pt.
- Blocksatz
- anderthalbzeiliger Abstand
- Absatzkontrolle einschalten $\Rightarrow$ verhindert „Schusterjungen“ und „Hurenkinder“

Überschriften:

- Vorlage muss an eine Gliederungsebene gebunden werden

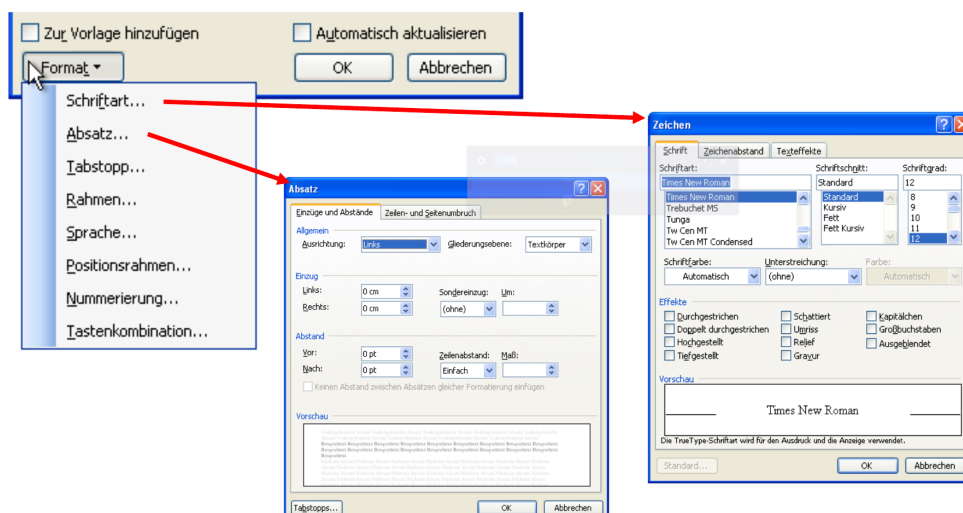
Vorlage Anpassen

20



Vorlage Anpassen (II)

21



Elemente einfügen

22

Fußnoten:

Referenzen > Fußnote einfügen

- Text der Fußnote hat die Vorlage „Fußnotentext“

Abbildungen:

Einfügen > Bild

- Layout bearbeiten: Doppelklick auf Grafik
 - Position
 - Textumbruch
- Beschriftung einfügen
 - Grafik markieren
 - Referenzen > Beschriftung einfügen

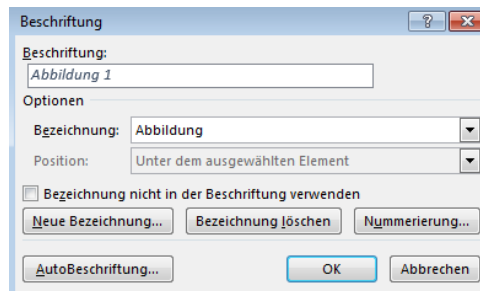


Tabelle in Word einfügen

23

- Einfügen > Tabelle
- Tabelle mit Inhalt füllen und formatieren
- Beschriftung einfügen:
 - Tabelle markieren Referenzen > Beschriftung einfügen

Textmarken & Querverweise

24

- Textmarken sind frei definierbare Elemente im Dokument, auf die verwiesen werden kann.
- Querverweise referenzieren Textmarken. Der Text wird dabei ersetzt.
- einfügen einer Textmarke:
 - Text markieren, dann Einfügen > Textmarke
- einfügen eines Querverweises:
 - Referenz > Querverweis

Kopf- und Fußzeile

25

- Ansicht aktivieren: In den Kopf- bzw. Fuß der Seite doppelt klicken
- Seitenzahl in der Kopfzeile
 - Einfügen ▷ Seitenzahl
- Überschrift in Kopfzeile (lebende Kolumnentitel)
 - Einfügen ▷ Schnellbausteine ▷ Feld ▷ StyleRef ▷ z. B. Überschrift 1

Verzeichnisse:

26

- Word kann automatisch Verzeichnisse erstellen, wenn die richtigen Formatvorlagen benutzt werden!
 - Index
 - Inhaltsverzeichnis
 - Abbildungsverzeichnis
 - Tabellenverzeichnis
- Referenzen ▷ Inhaltsverzeichnis etc.

Fazit

27

Probleme:

- keine Literaturverwaltung
- Fußnoten werden manchmal verschluckt
- Probleme mit größeren Dokumenten
- Bilder verrutschen manchmal
- Seitenlayout ist vom installierten Drucker abhängig
- verschiedene Versionen von Word sind z. T. inkompatibel
- allgemeines Layout ist nicht druckreif

Alternativen:

- OpenOffice/Libreoffice – Die freie (kostenlose) Alternative zu Microsoft Office
- Latex – Ein professionelles Textsatzsystem
 - <http://de.wikipedia.org/wiki/LaTeX>
 - <https://github.com/texdoc/abschlussarbeit-mit-latex>

Literaturverwaltung mit zotero 28

- Plugin für den Firefox-Browser: www.zotero.org
- Funktionen:
 - Automatische Erkennung von Büchern, Artikeln, usw.
 - Übernahme in die Datenbank mit einem Klick
 - Erstellung von Archiven für Webseiten
 - Anhängen von Notizen und beliebigen Dateien
 - Integration in MS Word und OpenOffice
 - Erstellung von Literaturverzeichnissen und Verweisen

Aufgabe 29

Aufgabe 1

- Formatieren Sie mit den in der Übung gezeigten Mitteln den Text aus der Datei „uebungs-text.txt“!
- Orientieren Sie sich an der PDF „muster.pdf“
- Fügen Sie die Abbildung „Modell.gif“ ein