

Wissenschaftliches Schreiben WS 08/09

Mitschrift der Vorlesung vom Samstag, den 06.09.2008

Maik Kurz - Daniel Roppelt - Alexander Gritzfeld - Alexander Mohr - Sandro Degiorgi

Auswahl des Themas

Bei der Themenauswahl ist folgendes zu berücksichtigen. Das Thema soll:

- nicht zu unbekannt sein (der Inhalt soll einem etwas sagen)
- nicht zu gross/ehrgeizig sein - es soll erreichbar sein:
 - kein Thema aus der Forschung, da dies zu umfangreich würde
 - im Zweifelsfall Notbremse ziehen und abbrechen
- zugänglich sein:
 - genügend Literatur und Informationen müssen verfügbar sein
- interessant sein
- nicht zu persönlich sein - persönliches Interesse ist zwar nötig, aber nicht zu persönlich, sonst wird es emotional (Widerspruch zu den Anforderungen an wissenschaftliches Schreiben - seriös, distanziert, neutral und objektiv im Stil)

Phasen des wissenschaftlichen Schreibens

Zum Vergleich sind die Phasen des Software Engineerings dahinter in Klammer angegeben.

- **Orientierung** (Planung)
 - Wer bin ich, wer ist das Publikum, Zweck der Arbeit, Thema, Hypothese
- **Literaturrecherche** (Studie, Marktanalyse) - schliesst eigentliches Lesen und Exzerpte mit ein
 - Erweiterung bei Forschungsarbeit - Materialsammlung, Ergebnisse
- **Gliederung** des Materials (Entwurf)
- **Schreiben** (Implementieren, Realisieren)
- **Überarbeiten** (Testen)

Dauer der Phasen:

- Orientierung (ca. 10%)
- Literaturrecherche (ca. 30%)
- Gliederung (ca. 10%)
- Schreiben (ca. 30%)
- Überarbeiten (ca. 20%)

Dieser Ablauf enthält natürlich auch Zyklen und Möglichkeit zu Iterationen. (Bspw. kann beim Schreiben auffallen, dass die Gliederung suboptimal ist.)

- ⇒ Beim Schreiben niemals "Copy and Paste" anwenden, sondern immer in eigenen Worten verfassen, gegebenenfalls zitieren.
- ⇒ Der durchschnittliche Output pro Tag an Schreibarbeit beträgt etwa 1-2 Seiten!
- ⇒ Hinweis für diese Veranstaltung: der Zeitplan soll sich tendenziell an den Abgabeterminen der Zwischenergebnisse bei Frau Burger orientieren!

Literaturrecherche

- **Annahme:** Thema (Begriffe und Einschränkungen) und Hypothese stehen
- **Ziel:** Aktuellen Stand der Wissenschaft ermitteln
- **Überlegungen:**
 - Welche Informationen braucht man ?
 - Wo bekommt man diese Informationen ?

- **Suche** - wie ist zu suchen:
 - hauptsächlich nach den Begriffen aus dem Thema (Hauptwörter gehen jedoch in die Breite), Einschränkungen mit einschliessen
- **Suche** - wo ist zu suchen:
 - Metasuchmaschine (Erweiterte Suche verwenden)
 - Bibliothek
 - spezielle "Plattformen" / Publikationsorgane
 - ACM
 - IEEE
 - Springer
- **Suche** -Tipps:
 - nicht zu breit suchen - Gefahr des "Lost in Cyberspace"
 - dennoch viele Treffer zu vermuten
 - wie in Vorlesung 05.09.2008 betont: "Auswahl" sehr wichtig

Wichtige Auswahlkriterien für Literatur

- **Relevanz:**
 - hat es etwas mit dem Thema zu tun ?
 - hat es etwas mit der Hypothese zu tun ?
 - **Aktualität:**
 - meist (nicht immer) sind ältere Quellen nicht nutzbar
 - **Informationsumfang:**
 - liefert Quelle genug Inhalt?
 - **Korrektheit / Renommee der Autoren:**
 - enthält die Publikation Fehler
 - sind die Autoren bekannt, gar Gurus?
 - **Einheitlichkeit / Vernetzung:**
 - ist der Stil, der Inhalt einheitlich
 - wird von anderer Stelle auf die Quelle verlinkt (Zeichen, dass sich andere Autoren bereits mit der Publikation auseinandergesetzt haben)
 - **Verständlichkeit / Leseaufwand**
 - **Vertrauenswürdigkeit:**
 - besonders zu beachten bei Online Quellen - "Hierarchie" der Vertrauenswürdigkeit:
 1. Zeitschriften, Tagungsbände, Bücher: es ist davon auszugehen dass Inhalt gereviewed wurde ggf. Lektorat vorgeschaltet
 2. Populärwissenschaftliche Zeitschriften / Bücher
 3. Online (im Wandel): meist nicht anzusehen ob Review-Prozess vorgeschaltet wurde
 4. Fernsehen / Rundfunk
 - **Verwertbarkeit, Zitierfähigkeit:**
 - kann/darf man die Quelle verwenden (z.B. interne Publikationen)? Grundsätzlich gibt kein Problem mit internen Dokumenten zu arbeiten, jedoch nur wenn keine andere Literatur vorhanden.
 - Zweck, Zielpublikation:
 - ist die Quelle für das angestrebte Ergebnis brauchbar?
 - statisch/dynamisch, Kosten: Quelle "im Wandel", finanzielle Schmerzgrenze bspw. bei Erwerb einer Studie
- ⇒ Hinweis: keine Zitate aus Fernsehen / Rundfunk, selbst aus der Tagesschau jedoch verwertbar z.B. in der Einleitung, als Hinführung zum Thema, jedoch NICHT als Beleg nutzen (Anm.: Heise-Dokumente, bspw. c't sind die an der Grenze des Zitierfähigen.)
- ⇒ Hinweis: Informationen aus persönlichen Gesprächen, E-Mails usw. sind zitierfähig, jedoch als solche zu kennzeichnen
- ⇒ Hinweis: Literatur lesen, wiedergeben mit eigenen Worten , nicht zu viele wörtliche Zitate

Lesen

Es gibt verschiedene Sehnehmungen, sozusagen grob/fein bzw. Überblick/Detail.

- **Grob / Überblick / "Scannen":**
 - die ganze Seite auf einmal ansehen
 - Eindruck von Wesentlichem
 - was fällt auf ?
 - Formatierung, Hervorhebung, Gliederung, Bilder, Tabellen
 - Gesamtüberblick verschaffen, ersten Eindruck festhalten
- **Detailliertes / feines Lesen:**
 - Wort für Wort (in Bezug auf das Thema und die Hypothese)

⇒ Hinweis: Eventuell Fazit zuerst lesen. Erster Satz in Abschnitt sollte wichtige Aussage enthalten. So ist eine schnelle Entscheidung möglich, ob Aussage brauchbar / nicht brauchbar. Hieraus Informationsgehalt / Information in Bezug zu eigenem Thema/Hypothese ableitbar

Leseverfahren PQ4R

PQ4R: Preview - Questions - Read - Reflect - Recite - Review

⇒ Hinweis: Immer Thema/Hypothese im Hinterkopf behalten und sich nicht von Texten "davontragen" lassen.

- **Preview:**
 - "Scannen" des gesamten Textes
- **Questions:**
 - Aus dem Scannen resultierende Fragen bezogen auf Thema/Hypothese formulieren
- **Read:**
 - Detailliertes Lesen mit Thema/Hypothese und den formulierten Questions im Hinterkopf und Beantwortung der Questions
 - hier keinen Link hinterlegen (URL)
- **Reflect:**
 - Hinterfragen (Grundeinstellung: Aussagen erstmal anzweifeln)
 - Bezug des gelesenen zu Thema/Hypothese
 - Bezug zu was "ich" bereits weiss
 - Überlegung weiterer Beispiel um Blickwinkel zu erweitern, neue Blickwinkel zu finden, ermöglicht mehr Verständnis
 - Feststellung von eventuellen Ungereimtheiten, sind Gedanken bereits bekannt, gibt es nicht begründete Aussagen
 - Hinterfragen, Schwächen darlegen
- **Recite:**
 - Zusammenfassung und Wiedergabe mit eigenen Worten
- **Review:**
 - Abschliessende Beurteilung: hilft "mir" die Quelle wirklich weiter, ist die Quelle korrekt genug, beantwortet die Quelle die Questions

⇒ Hinweis: Erstellte Exzerpte müssen archiviert werden, am besten zusammen mit Quelle, falls z.B. neue Fragen auftauchen oder die Quelle zu volatil scheint

Quellenangaben / Bibliographie

Die Bibliographie muß alphabetisch und vollständig sein.
Hinweise zur Erstellung der Bibliografie:

- **Buch:**
 - Autor / -in / -enliste
 - Titel
 - Erschienen:
 - Wo
 - Verlag
 - Ort
 - Wann
 - Auflage
 - evtl. ISBN (nicht notwendig)
- **Zeitschrift:**
 - Name,
 - Band,
 - Ausgabe,
 - Seitenzahlen
- **Spezialfall Tagungsband:**
 - Autor / -in / -enliste
 - Titel
 - Erschienen in Herausgeber Name (angeben!)
 - Titel der Tagung
- **Spezialfall Online Quelle (URL):**
 - Autor
 - Titel
 - URL
 - Datum zuletzt besucht (!! nicht vergessen !!) (Inhalt des Links lokal speichern, da Links nach bestimmter Zeit nicht mehr online sein können)

Bibliografie für die diese Veranstaltung:

Liste der Quellen (Quellenangaben, PQ4R-Exzerpt)

- Aus den Quellenangaben leitet sich die Literaturliste ab
- die PQ4R-Exzerpte tauchen im Text auf

⇒ Hinweis: jede Quelle (!!) in der Ausarbeitung mit PQ4R

⇒ Hinweis: Liste der Quelle alphabetisch nach (dem erstgenannten) Autor sortieren

⇒ Hinweis: Es gibt verschiedene Zitierverfahren, eines auswählen und konsequent anwenden, z.B.

- APA (<http://www.bedfordstmartins.com/online/cite6.html>)
- CBE (<http://www.bedfordstmartins.com/online/cite8.html>)
- CSE / CBE (<http://www.lib.unc.edu/instruct/citations/cse/>)

⇒ Hinweis: Wikipedia ist guter Start, dann aber eher mit Literatur folgen. Mit Vorsicht zu genießen, gerade wenn Artikel als "in Bearbeitung" gekennzeichnet sind, nicht (!!) als einzige relevante Quelle. Im naturwissenschaftlichen Bereich (da Überprüfung der Information ggf. möglich) jedoch gangbar.

Übungen

Bei beiden Übungen:

- **Thema:** "Sicherheit mit RFID"
- **Hypothese:** "(keine) Gefahr der Datensicherheit" zunächst noch unklar ob Gefahr besteht oder nicht
- **Unterlagen** zu den Übungen (Quellen):
<http://wischreiben08.twoday.net/topics/Übungsbeispiele/>

⇒ **Übung1 : RFID - Datenschutz und Datensicherheit (unvollständig)**

⇒ **Preview:**

- Es geht um das Thema (Sicherheit bei RFID)
- Begriffe des Themas/Hypothese tauchen auf (Schlüsselwörter)
- einzelne Blöcke, strukturiert

⇒ **Questions und Read** (Read in Klammern):

- 1.) Inwieweit schützt das Gesetz (ist bgedeckt / Studie von Prof. Holznagel)
- 2.) Was regelt das Datenschutzgesetz (Kommt zum Tragen, wenn Informationen mit Kundendaten verknüpft werden)
- 3.) Wie sicher ist der Chip gegen Manipulation (keine Angabe)
- 4.) Was wird gespeichert (Barcode-Ersatz, keine persönlichen Daten)
- 5.) Gefährdung des Datenschutzes (Kunde nicht identifizierbar, keine Gefährdung)

⇒ **Reflect:**

- Sicherheit Chip nicht behandelt, weitere Aspekte werden nicht behandelt (Profilerstellung, Manipulation, Weiterverfolgung)

⇒ **Recite:**

⇒ **Review:**

- kein wissenschaftlicher Artikel
- einseitige Argumentation

⇒ **Übung2 : RFID - Handbuch (unvollständig)**

• **Preview:**

- einzelne Blöcke, strukturiert, Schlüsselwörter tauchen auf, Grafiken
- seriöser/wissenschaftlicher Eindruck

• **Questions und Read** (Read in Klammern):

- 1.) Wie sicher sind RFID Systeme ? (Es ist möglich sie sicher zu machen, grundsätzlich sind sie aber angreifbar)
- 2.) Welche Angriffsmöglichkeiten gibt es ? (Ausspähen, Tauschen, DoS, Privacy, Clonen)
- 3.) Welche Schutzmöglichkeiten gibt es ? (Abschirmung, Zerstörung)
- 4.) Wie einfach ist ein Angriff ? (einfach durchzuführen)
- 5.) Wie ist die Akzeptanz von RFID ? (unterschiedlich)
- 6.) Wie einfach kann man einen Transponder klonen ? (detailliert erklärt)
- 7.) welche Arten von RFID-Chips gibt es ? (detailliert erklärt)
- 8.) Anwendungsbereiche ? (detailliert)

• **Reflect:**

- fundierte Information
- viele Belege
- jede RFID Technologie ist manipulierbar
- nur wenige unbegründete Aussagen
⇒ Hinweis: Wenn im Text unbegründete Aussagen auftauchen auf jeden Fall das Verhältnis begründete/unbegründete Aussagen angeben

• **Recite:**

• **Review:**

- wissenschaftliche Belege, seriös, technisch
- neutraler Ton