

# Vorlage für eine Seminararbeit

NACHNAME, VORNAME  
Hochschule Mannheim  
Paul-Wittsack-Str. 10, 68163 Mannheim

**Zusammenfassung**—An dieser Stelle steht eine kurze Zusammenfassung des Inhaltes des Dokuments.

## I. EINLEITUNG

Eine generelle Darstellung des Problems, der Ziele der Arbeit und deren Aufbau. Beschreibt den Hintergrund der Arbeit, das bearbeitete Problem und die Untersuchungsmethoden. Am Ende wird kurz der Aufbau der Arbeit erläutert.

## II. KAPITEL MIT UNTERKAPITELN

### A. Stil der Arbeit

Schreiben Sie die Arbeit so, dass ein fachkundiger Dritter in der Lage ist, den Text zu verstehen und die darin enthaltenen Schlüsse nachvollziehen zu können. Hierzu sollten alle nicht bekannten Fakten mit Literaturstellen belegt werden. Schreiben Sie in einer einfachen, gut verständlichen Sprache mit kurzen Sätzen. Schreiben sie durchgängig in der Gegenwartsform und im passiv (z.B. „...wird untersucht“, „...zeigt folgende Ergebnisse“). Nutzen Sie wenn möglich deutsche Begriffe, auf keinen Fall jedoch Mischformen wie *downloaded* oder *upgedatet*. Abkürzungen müssen in einem Abkürzungsverzeichnis aufgeführt und bei der ersten Verwendung auch ausgeschrieben werden, also z.B. Advanced Encryption Standard (AES) bei der ersten Verwendung, danach einfach nur AES.

### B. Anmerkungen

Zur Qualitätssicherung Ihrer Arbeit ist u.a. folgende Vorgehensweise hilfreich:

- Wenn es irgendwie möglich ist, sollten Sie die Arbeit auch Kommilitonen lesen lassen. Selbst Verwandte, Freunde und Bekannte, die nicht *vom Fach* sind, finden vielleicht Fehler oder kommentieren Ihre Arbeit.
- Um sicher zu stellen, dass Sie die hier beschriebenen Aspekte beachten, sollten Sie die Formalien z.B. nach jedem geschriebenen Kapitel überprüfen.
- Lassen Sie sich von Ihrem betreuenden Professor alle Randbedingungen und Bewertungsschemata geben und fragen Sie, worauf sie achten sollen.

## III. BEISPIEL FÜR EINE TABELLE

Tabellen können einfach eingebunden werden. Die Tabelle I zeigt, eine solche, eingebundene Tabelle.

Tabelle I  
ZEITBEDARF FÜR AUSGEWÄHLTE AKTIONEN, NACH [1]

Vorgang	Zeitbedarf
L1 cache reference	0,5 ns
Branch mispredict	5 ns
L2 cache reference	7 ns
Mutex lock/unlock	100 ns
Main memory reference	100 ns
Compress 1K bytes with Zippy	10.000 ns
Send 2K bytes over 1 Gbps network	20.000 ns
Read 1 MB sequentially from memory	250.000 ns
Round trip within same datacenter	500.000 ns
Disk seek	10.000.000 ns
Read 1 MB sequentially from network	10.000.000 ns
Read 1 MB sequentially from disk	30.000.000 ns
Send packet CA-Netherlands-CA	150.000.000 ns

## IV. ZITATE UND QUELLENANGABEN

Alle von anderen Autoren gewonnenen Erkenntnisse müssen mit Quellen belegt werden. Falls Sie wörtlich zitieren werden, so muss der Text originalgetreu in Anführungszeichen wiedergegeben werden. Wird ein Teil des Textes ausgelassen, so werden Punkte in eckigen Klammern [...] an die Stelle der Auslassung gesetzt. Zusätze innerhalb des zitierten Textes bedürfen eckiger Klammern []. Gehen Sie sparsam mit wörtlichen Zitaten um. Längere wörtliche Zitate werden i.a. eingerückt.

Die Zitierweise muss im gesamten Text einheitlich sein. Empfehlenswert ist beispielsweise die Harvard-Zitierweise oder die in diesem Dokument verwendete numerische Zitierweise [2].

Wichtig ist, dass das Übernehmen von fremden Textstellen ohne entsprechende Kennzeichnung der Herkunft in einer wissenschaftlichen Arbeit nicht akzeptabel ist. Plagiate werden mit der Note 5.0 bewertet.

Im Allgemeinen sind Internetquellen nicht zitierfähig, da sie oft weder dem wissenschaftlichen Anspruch genügen, noch dauerhaft zur Verfügung stehen. Falls trotzdem eine Quelle aus dem Internet zitiert werden muss, z.B. weil weder Bücher noch Zeitschriften die Information liefern, so muss ein Ausdruck der Webseite mit Datum und Internetadresse im Anhang angehängt oder als PDF auf CD beigelegt werden.

## V. ABBILDUNGEN

Abbildungen sind oft sehr hilfreich, um Zusammenhänge zu verdeutlichen. Soweit möglich, sollten die Abbildungen als Vektorgrafiken eingebunden werden. Die in der Abbildung

enthaltenen Schriftarten sollten nach Möglichkeit die gleichen sein, wie im restlichen Dokument. Alle Beschriftungen innerhalb der Grafik sollten gut lesbar sein. Graphen können farbig sein, wenn es der Lesbarkeit dient. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass auch eine schwarzweiß-Kopie noch alle nötigen Informationen enthält (d.h. Liniendiagramme mit verschiedenen Linienarten z.B. Strichpunkt). Falls eine Abbildung nur in Form einer Bitmap realisiert werden kann (e.B. Screenshot), sollte die Auflösung mindestens 600 dpi betragen und die Qualität nicht durch Komprimierung (z.B. jpg) verschlechtert werden. Unkomprimierte oder verlustfrei komprimierte Bildformate wie *png* oder *bmp* sind zu bevorzugen. Nur für echte Fotos ist *jpg* geeignet.

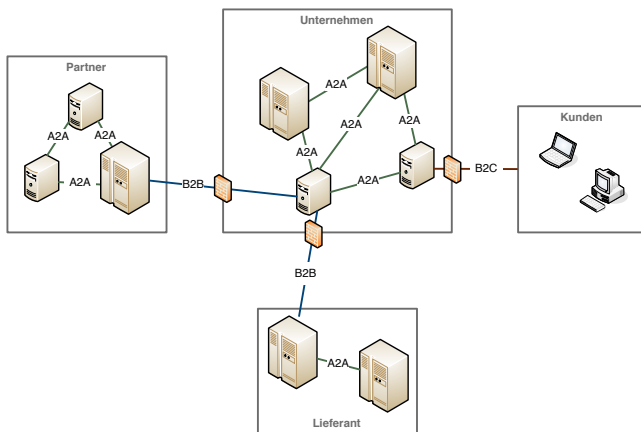


Abbildung 1. Beispielgrafik

Jede Abbildung (vgl. Abbildung 1 auf Seite 2) und Tabelle (z.B. Tabelle I auf Seite 1) sollte im Fließtext referenziert und behandelt werden. Die Beschriftung unter den Abbildungen sollte die Abbildung vollständig und verständlich beschreiben, auch ohne dass man den restlichen Text gelesen hat. Gleiches gilt für die Beschriftungen von Tabellen, die über die Tabellen gesetzt werden.

## VI. FORMELSATZ

Eine Formel gefällig? Mitten im Text  $a_2 = \sqrt{x^3}$  oder als eigener Absatz (siehe Formel 1):

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 4 & 0 & -3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ -2 & 3 & 5 \\ 0 & 1 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 & 15 & 28 \\ 4 & 1 & -12 \end{bmatrix} \quad (1)$$

## VII. SOURCECODE

Man kann mit Latex auch einfach Sourcecode in den Text aufnehmen.

### A. Aus einer Datei

```
/**
 * Grundlegendes Interface, um Verschlüsselung
```

```
* durchzuführen. Mit Hilfe dieses Interfaces kann
* man Nachrichten verschlüsseln (über die
* {@link #verschlueseln(Key, String)} Methode) und
* wieder entschlüsseln (über die
* {@link #entschlueseln(Key, String)} Methode).
*/
public interface Crypter {

    /**
     * Verschlüsselt den gegebenen Text mit dem angegebenen
     * Schlüssel.
     *
     * @param key Schlüssel, der verwendet werden soll.
     * @param message Nachricht, die Verschlüsselt werden
     * soll.
     *
     * @return verschlüsselter Text.
     * @throws CrypterException Probleme mit der
     * Verschlüsselung aufgetreten.
     */
    public String verschlueseln(Key key, String message)
        throws CrypterException;
}
```

Listing 1. Das Interface Crypter

### B. Inline

```
/**
 * Testet den Schlüssel auf Korrektheit: Er muss
 * mindestens die Länge 1 haben und darf nur
 * Zeichen von A-Z enthalten.
 *
 * @param key zu testender Schlüssel
 * @throws CrypterException wenn der Schlüssel nicht
 * OK ist.
 */
protected void checkKey(Key key) throws CrypterException {

    // Passt die Länge?
    if (key.getKey().length == 0) {
        throw new CrypterException("Der Schlüssel muss
            mindestens " +
            "ein Zeichen lang sein");
    }

    checkCharacters(key.getKey(), ALPHABET);
}
```

Listing 2. Methode checkKey()

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

**AES** Advanced Encryption Standard

## LITERATUR

- [1] Jeff Dean. *Software Engineering Advice from Building Large-Scale Distributed Systems*. 2012. URL: [http://static.googleusercontent.com/external\\_content/untrusted\\_dlcp/research.google.com/de/people/jeff/stanford-295-talk.pdf](http://static.googleusercontent.com/external_content/untrusted_dlcp/research.google.com/de/people/jeff/stanford-295-talk.pdf) (besucht am 05.03.2012).
- [2] Martin Kornmeier. *Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht*. Deutsch. 5. Aufl. Bern (u.a.): Haupt, 2012, S. 336.