

Oberstufenzentrum Technik Teltow
Potsdamer Straße 4
14513 Teltow

Schuljahr 2011/2012

Schulinternes Material zur Anlage und Bewertung einer Dokumentation für IT-Berufe

Bearbeitungszeitraum:
September/Oktober 2011

Betreuer:
Fachgruppen
IT-Berufe/Deutsch

Verfasser:
Katrin Nehls

Fertigstellung:
28.10.2011

Persönliche Erklärung:

Ich erkläre, die hier vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter
Zuhilfenahme der angegebenen Quellen angefertigt zu haben. Der
vorgegebene Rahmen wurde eingehalten.

(Ort/ Datum)

(Unterschrift)

Vorwort

Das Vorwort einer Arbeit gibt dem Nutzer Informationen, die keine inhaltliche Relevanz besitzen. Es kann optional verfasst werden und befindet sich dann auf der Seite **vor** dem Inhaltsverzeichnis.

„Das Vorwort gehört selbst nicht zum sachlichen Teil einer Arbeit. Es kann deshalb Persönliches enthalten, z.B.:

- Aussagen zur Entstehung der Arbeit,
- [...]
- Skizzierung des persönlichen Interesses am Thema,
- Hinweise auf und Anmerkungen zu Besonderheiten, Schwierigkeiten usw.,
- Danksagung an besonders hilfreiche Personen.“¹

Für das vorliegende Material soll hier angemerkt werden, dass es ausschließlich schulinternen Zwecken dient. In Abschlussprüfungen geforderte Dokumentationen unterliegen den Anforderungen der jeweiligen IHK, die in Handreichungen gegeben werden. Dennoch orientiert sich dieses Material an den gängigen Kriterien der IHK Potsdam² und an den Regelungen zum Verfassen schriftlicher Arbeiten lt. DIN 5008.

Für die Abschlussprüfung der Auszubildenden im Bereich der IHK Cottbus und Ostbrandenburg gelten z. T. erhebliche Abweichungen. Bitte informieren Sie sich rechtzeitig.³

¹ Schardt, B./ Schardt, F.: Referate und Facharbeiten. Effektive Arbeitstechniken für die Oberstufe. Freising 1999, S. 54

² vgl. www.potsdam.ihk24.de/... (15.09.2011-28.10.2011)
(Handreichung zur Abschlussprüfung für Berufe der Informations- und Telekommunikationstechnik. IHK Potsdam, Stand: 2011)

³ vgl. www.ihk-ostbrandenburg.de/... (27.09.2011-28.10.2011)
(Betriebliche Projektarbeit IT-Berufe. IHK Ostbrandenburg, Stand: 2011)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Grundlagen der Deckblattgestaltung	4
2 Gestaltung des Inhaltsverzeichnisses	4
2.1 Formale Hinweise zur Gliederung	4
2.2 Inhaltliche Hinweise zur Gliederung	5
2.3 Das Abbildungsverzeichnis	5
3 Allgemeine Standards zum Seitenlayout	6
3.1 Anforderungen an die Textformatierung	6
3.2 Sprachliche Gestaltung des Textes	6
3.3 Hinweise zur Seitennummerierung	7
4 Nachweis von direkten und indirekten Zitaten	7
5 Zum Umgang mit Abbildungen	7
6 Anhang und Anlage	8
6.1 Funktion des Anhangs	8
6.1.1 Gestaltung des Literaturverzeichnisses	9
6.1.2 Konsultationen und Protokolle	10
6.2 Besonderheiten der Anlage(n)	10
7 Ein Wort zur Abgabequalität	10

1 Grundlagen der Deckblattgestaltung

Das Deckblatt der Arbeit ist die Seite 1, jedoch erscheint die Seitenangabe **nicht** auf dem Blatt. Das Deckblatt enthält Angaben zum Thema, zum Verfasser, ggf. zum Ausbildungsbetrieb, zum Betreuer des Projekts und das Abgabedatum der Arbeit (vgl. Seite 1 dieser Arbeit).

Eine sinnvolle grafische Gestaltung, die dem seriösen und fachlichen Charakter der Arbeit entspricht (z. B. das Firmenlogo), ist möglich.

Hinweis: Die IHK Potsdam hat in ihrer Handreichung zur Abschlussprüfung ein Deckblattmuster vorgegeben. Hier befindet sich u. a. auch die persönliche Erklärung.⁴

Vermerken Sie bitte bei schulischen Arbeiten auf dem Deckblatt Ihre Klassenbezeichnung.

2 Gestaltung des Inhaltsverzeichnisses

2.1 Formale Hinweise zur Gliederung

Das Inhaltsverzeichnis weist die Kapitelüberschriften und die Seitenzahl für den gesamten Textteil und den Anhang aus. Darunter werden der Arbeit beigefügte Anlagen genannt.

Zweckmäßig erscheint hier die „Dezimalklassifikation.“⁵ Diese unterliegt folgenden Regeln:

- Hauptgliederungspunkten werden sinnvolle Untergliederungen zugeordnet.
- Die Gliederungszahlen werden linksbündig aufgeführt, können aber auch nach jeweiligem Untergliederungsgrad eingerückt werden.
- Auf einen Punkt 1 muss mindestens noch ein Punkt 2 folgen, z.B.:
3
3.1
3.1.1
3.1.2
3.2
4
- Hinter der jeweils letzten Zahl steht **kein** Punkt.
- Zwischen der Kapitelüberschrift und der Seitenzahl werden keine Hilfslinien oder Punkte gesetzt.
- Das erste Wort der Überschriften wird groß geschrieben.
- Die Überschriften werden aussagekräftig als nominalisierte Wortgruppe formuliert.
- Die Kapitelüberschriften im Inhaltsverzeichnis müssen in Nummerierung und Wortlaut mit den Überschriften im Textteil übereinstimmen.
- Die Seitenzahlen stehen rechtsbündig und benennen den jeweiligen Beginn eines Kapitels.

⁴ vgl. ebenda, S. 13

⁵ Schardt, B./ Schardt, F., a.a.O., S 57

- Die Blatteinteilung sollte sinnvoll erfolgen, z.B. durch das Wählen von größeren bzw. kleineren Zeilenabständen (siehe Punkt 3.1).
- Auch bei mehrseitigen Inhaltsverzeichnissen wird erst auf dem Folgeblatt mit dem Textteil begonnen.
- Für die Dokumentation des Prüfungsprojekts werden die Projektbestätigung und die Zeitmitschreibung **vor** dem Inhaltsverzeichnis abgelegt.

2.2 Inhaltliche Hinweise zur Gliederung

Die Gliederung der Arbeit richtet sich nach dem zu dokumentierenden Projekt. Im Groben kann folgende Arbeitsgliederung zu Grunde gelegt werden, die entsprechend angepasst werden muss:

1 Der Auftrag (genaue Beschreibung der Projektaufgabe und des Auftraggebers)

2 Problemstellung (projektrelevanter Hintergrund, technische Schnittstellen, Einordnung eines Teilprojekts in das Gesamtprojekt mit exakter Abgrenzung)

2.1 Ist-Analyse (Zustand vor Projektbeginn, Ergebnisse der Ist- Aufnahme unter Einbeziehung von Struktogrammen, Grafiken...)

2.2 Soll-Konzept (geplantes Ergebnis entsprechend des Auftrages)

3 Betriebliche Dokumentation (detaillierter Projektverlauf mit **Begründung** von Abweichungen, Terminen, Kosten, Nutzen und einem Vergleich von Soll und Ergebnis)

4 Anhang (Nachweise und Materialien)

4.1 Abbildungen

4.2 Literaturverzeichnis

4.3 Konsultationen

4.4 Glossar

Anlagen (im Zusammenhang mit dem Projekt separat erstellte Dokumente, z. B. Angebot, Kundenhandbuch, kommentierter Quelltext...)

2.3 Das Abbildungsverzeichnis

Nach den gleichen Formmerkmalen, die für das Inhaltsverzeichnis gelten, wird anschließend das Abbildungsverzeichnis angelegt. Es enthält alle im Textteil und im Anhang befindlichen Abbildungen mit der jeweiligen Abbildungsnummer, dem Titel und der Seite in **Ihrer** Arbeit. Das Abbildungsverzeichnis befindet sich demnach unter dem Inhaltsverzeichnis und damit noch vor dem Textteil! Dieser beginnt auf der Folgeseite.

3 Allgemeine Standards zum Seitenlayout

3.1 Anforderungen an die Textformatierung

Die Gestaltung der Seiten entspricht den Richtlinien zum Erstellen schriftlicher Arbeiten lt. DIN 5008 und den o.g. Vorgaben der IHK Potsdam. Damit bieten sich folgende Kriterien an:

Umfang:	ca.15 Seiten reiner Textteil (zzgl. 15 Seiten Anhang und Anlagen - bei Anwendungsentwicklern bis 30 Seiten)
Format:	DIN A4 unliniert, einseitig beschrieben
Schrift:	Drucker schwarz, Schrift z. B. Times New Roman, Arial; linksbündig, Schriftgröße für den Text 10pt bis 12pt (Überschriften oder Schlüsselwörter können durch Fettdruck und/oder Schriftgröße 14pt hervorgehoben werden)
Zeilenabstand:	1-1,5zeilig; längere direkte Zitate einzeilig in Schriftgröße 10pt; zwischen Überschrift und Text jeweils den doppelten Zeilenabstand
Rand:	links und rechts jeweils 2,5cm; oben und unten jeweils 2cm
Seitenangabe:	in der Fußzeile rechts

Der Textteil ist als Fließtext zu gestalten. Einer Überschrift am Seitenende muss mindestens eine Textzeile vor dem Seitenumbruch folgen. Ebenfalls ist zu vermeiden, dass auf einem Folgeblatt nur noch die letzte Textzeile des endenden Kapitels zu finden ist. Zur besseren Übersichtlichkeit kompakter Texte können Leerzeilen nach einem Absatz folgen. Die Seiten sind mindestens zu 80% auszulasten.

Darüber hinaus sollten die Seiten entsprechend dem Charakter einer betrieblichen Dokumentation mit gestalteter Kopf- und Fußzeile versehen werden. Hier können Angaben zum Thema, das Firmenlogo bei Unternehmensvorgaben, der Name des Verfassers, die Seitenzahl usw. eingefügt werden. Kopf- und Fußzeile sollten vom Text optisch abgehoben werden, z. B. durch Linien, andere Schriftgröße und/oder Schriftfarbe o. Ä.

3.2 Sprachliche Gestaltung des Textes

Der Text ist vorrangig in unpersönlicher Ausdrucksweise zu formulieren. Persönliche Bezüge sind z. B. im Vorwort und in der Zusammenfassung möglich.

Der Verwendung von Zeitformen der Gegenwart (Präsens/Perfekt) ist Vorrang zu geben. Bei Rückblicken sind Zeitenwechsel geboten.

Dem Anliegen der Arbeit entsprechend ist die Verwendung der fachsprachlichen Begrifflichkeiten verbindlich. Begriffe, die über den üblichen Fachwortschatz hinausreichen, können als Fußnote erklärt werden. Bei einem sehr großen Anteil zu erklärender Fachbegriffe empfiehlt sich ein Glossar im Anhang (siehe Punkt 6.1).

Für geeignete Inhalte (z. B. Strukturen) sollten grafische Darstellungen mit knapper Erläuterung in Textform bevorzugt werden. Auch aussagekräftige Textlisten (Aufzählungen) können in den Text eingebunden werden.

3.3 Hinweise zur Seitennummerierung

Alle Seiten der Arbeit werden gezählt. Die Seitennummerierung kann ab Seite 2 beginnen, spätestens mit dem Textteil muss die Seitennummerierung in der Fußzeile rechts erfolgen. Ab hier erfolgt auch die Zählung des in 3.1 genannten Umfangs von 15 Seiten Text zzgl. der 15(30) Seiten Anhang/Anlage(n).

4 Nachweis von direkten und indirekten Zitaten

Für das Verwenden von Zitaten gelten die gängigen Zitiertechniken.

Sämtliche Übernahmen aus der Fachliteratur (Fachbücher, Fachzeitschriften, Internetseiten...) sind unmittelbar zu kennzeichnen. Der Nachweis erfolgt auf der jeweiligen Seite als Fußnote.

Im Text werden die Zitate in fortlaufender Reihenfolge hinter den Anführungszeichen „oben“ bei direkten bzw. am Satz- oder Absatzende bei indirekten Zitaten gekennzeichnet.

Zusätzlich zur bereits erfolgten Literaturangabe im Literaturverzeichnis (siehe Punkt 6.1.1) erfolgt in der Fußnote die Nennung der Seitenangabe. Dabei gilt:

S. 17 (das Zitat befindet sich auf Seite 17)

S. 17 f. (das Zitat befindet sich auf Seite 17 und Seite 18 = **folgende**)

S. 17ff. (das Zitat befindet sich auf den Seiten 17, 18, 19... = **fortfolgende**)

Für die Angabe einer Textquelle als Fußnote gelten folgende Eckpunkte:

- Bei erstmaligem Zitieren aus einem Text ist die Quelle vollständig anzugeben (Form: siehe 6.1.1). Die Seitenzahl wird entsprechend ergänzt.
- Die Bezeichnung „ebenda“ stellt einen Bezug zur vorausgehend genannten Quelle her. Die aktuelle Seitenzahl wird angegeben (Beispiel siehe Fußnote auf Seite 4, bezieht sich auf Angabe von Seite 2).
- Steht **vor** einer Quellenangabe die Abkürzung „vgl.“ (für „vergleiche“), lässt dies einen Hinweis auf die indirekte Übernahme eines im Original so ähnlich formulierten Inhalts erkennen.
- Wird eine Textquelle verwendet, die früher schon einmal in der Arbeit zitiert wurde, auf die inzwischen aber andere Quellenangaben folgten, ist der Titel der Quelle so weit „anzuzitieren“, dass das entsprechende Werk erkennbar wird. Für die weggelassenen Teile der Angabe steht die Abkürzung a.a.O. (für: am angegebenen Ort). Die aktuelle Seitenzahl der Textquelle ist wiederum anzugeben.
- Beim Nachweis von Internetseiten sind das Datum und die Uhrzeit der Nutzung anzugeben.

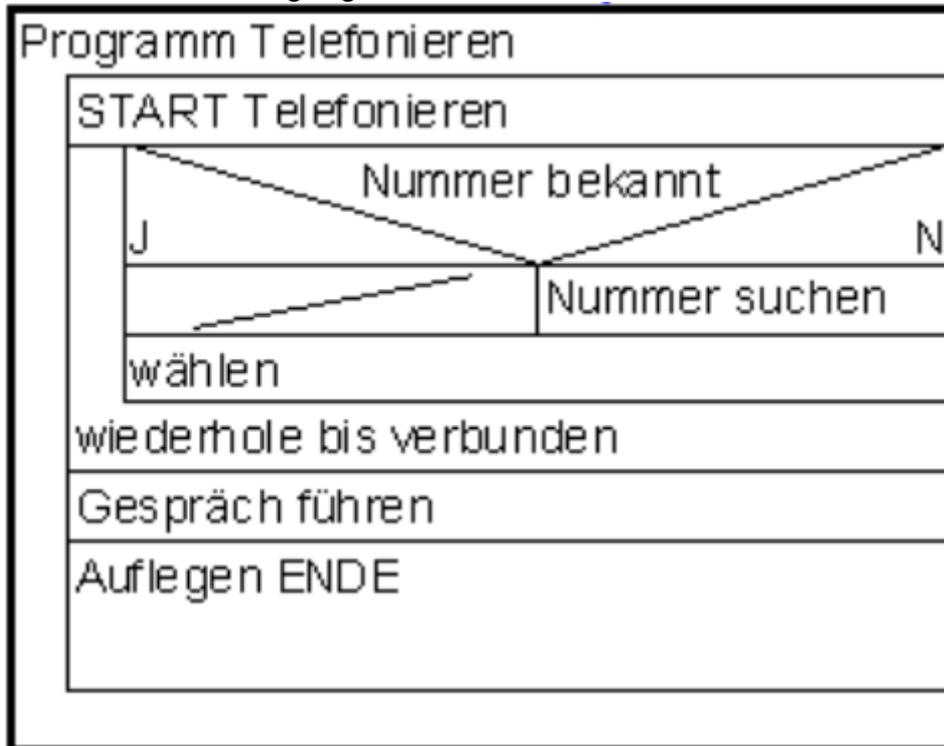
5 Zum Umgang mit Abbildungen

Auf Grund der Begrenzung des Textumfanges von 15 Seiten sollten Abbildungen nur dann in den Text integriert werden, wenn die Verständlichkeit der Darlegung nicht anders gesichert werden kann. Alle weiteren bildlichen und grafischen Darstellungen werden im Anhang der Arbeit, Punkt **Abbildungen**, abgelegt. Im Text erfolgt dann der entsprechende Verweis, z. B. (vgl. Abb. 4 Anhang).

Muss eine Abbildung im Querformat eingefügt werden, so bleibt die Ausrichtung für Nummer und Titel der Abbildung sowie für die Seitenzahl das **Hochformat**. Die Abbildung muss von rechts eingesehen werden können.

Jede Darstellung muss über Abbildungsnummer (fortlaufend), Titel und Quellenangabe verfügen, wie folgendes Beispiel zeigt:

Abb.1 Telefoniervorgang



(www.sn.schule.de...struktogramm, 26.10.2011, 13.50 Uhr)

Die Auflistung aller Abbildungen in fortlaufender Reihenfolge erfolgt im Abbildungsverzeichnis unter dem Inhaltsverzeichnis (siehe Punkt 2.3).

6 Anhang und Anlage

6.1 Funktion des Anhangs

Der Anhang einer Arbeit beinhaltet den Nachweis aller Materialien, die im Zusammenhang mit dem Erstellen der Dokumentation verwendet wurden. Darüber hinaus können hier Abbildungen, die den Textteil betreffen, eingefügt werden (siehe Punkt 5). Ebenso kann hier in einem Unterpunkt ein **Glossar** eingerichtet werden, das Erklärungen für Fachbegriffe beinhaltet. Dabei sollte beachtet werden, dass eigene Formulierungen gewählt werden. Ansonsten ist wiederum der Nachweis der Quelle (siehe Punkt 5.1.2) notwendig. Nachweischarakter tragen insbesondere das **Literaturverzeichnis** sowie der Überblick über **Konsultationen**. Fehlen hier Angaben, ist die Arbeit als Plagiat (geistiger Diebstahl) einzustufen und mit der Note 6 zu bewerten.

6.1.1 Gestaltung des Literaturverzeichnisses

Sämtliche Literatur, die zur Erarbeitung der Dokumentation verwendet wurde, wird im Literaturverzeichnis nachgewiesen. Dabei ist es unerheblich, ob aus ihnen zitiert wurde oder ob sie nur der allgemeinen Information zum Thema dienen. Dabei empfiehlt es sich, die Materialien nach Oberbegriffen zu ordnen, z. B.:

Allgemeine Nachschlagewerke
Fachliteratur
Flyer und Handreichungen
Internetseiten

Die Auflistung erfolgt für jeder Gruppe in alphabetischer Reihenfolge:

Nachname, Vorname: Titel. Untertitel. Erscheinungsort ^{Auflage ab 2.} Jahr.

Bei Werken mit Herausgebern steht hinter dem Namen die Abkürzung (Hrsg.).
Bei Internetseiten wird das Datum der Nutzung oder des Nutzungszeitraumes angegeben.

Für die vorliegende Arbeit würde folgendes Literaturverzeichnis entstehen:

Allgemeine Nachschlagewerke

Duden. Rechtschreibung der deutschen Sprache, Band 1, hrsg. vom wissenschaftlichen Rat der Dudenredaktion. Mannheim ²⁵2009.

Hübscher, H./Petersen, H.-J./Rathgeber, C. u.a.: IT-Handbuch. IT-Systemelektroniker/-in ;Fachinformatiker/-in. Braunschweig ⁷2011.

Fachliteratur

Hasenbein, H./Heinrich, A.: Handbuch zur Abschlussprüfung IT-Berufe. Darmstadt ⁴2006.

Schardt, B./Schardt, F.: Referate und Facharbeiten. Effektive Arbeitstechniken für die Oberstufe. Freising 1999.

Internetseiten

www.ihk-ostbrandenburg.de/...(27.09.2011-28.10.2011)
(Betriebliche Projektarbeit IT-Berufe. IHK Ostbrandenburg)

www.potsdam.ihk24.de /... (25.09.2011-28.10.2011)
(Handreichung zur Abschlussprüfung für Berufe der Informations- und Telekommunikationstechnik. IHK Potsdam, Stand: 2011)

www.sn.schule.de/...(26.10.2011)

6.1.2 Konsultationen und Protokolle

Für jedes Gespräch, z.B. mit einem Kunden, dem Betreuer oder Mitarbeitern, das im Zusammenhang mit der Arbeit geführt wurde, ist ein Protokoll zu erstellen. Dieses enthält Ort, Datum, Hauptinhalte/-ergebnisse und die Unterschriften der Gesprächspartner. Die Protokolle sind für mögliche Nachfragen zu archivieren. In der Arbeit selbst werden lediglich die Daten aufgelistet, z. B.:

11.08.2011 Gespräch mit der Fachgruppe IT- Berufe
12.08.2011 Gespräch mit der Fachkonferenz Deutsch

6.2 Besonderheiten der Anlage(n)

Ähnlich wie bei einer Bewerbung sind oftmals Zusatzmaterialien entstanden, deren Erstellung bereits vorn dokumentiert wurde. Dabei kann es sich z. B. handeln um:

- Angebot
- Pflichtenheft
- Kundenhandbuch
- Kommentierter Quellcode

Die Anlagen werden hinter den Anhang gelegt und mit einem farbigen Trennblatt von der Arbeit abgetrennt. Jede Anlage besitzt einen eigenständigen Charakter und verfügt somit über eine eigenständige Seitennummerierung. Unter dem Inhaltsverzeichnis der Dokumentation erfolgt lediglich eine Auflistung der Anlagen **ohne** Nennung von Seiten- oder Gliederungszahlen.

7 Ein Wort zur Abgabequalität

Die IHK fordern inzwischen, das Original Ihrer Arbeit „... als PDF im Online Portal hochzuladen. Die Größe der Datei **darf 4 MB nicht überschreiten**...“⁶
Die geforderten drei Kopien für die Gutachter sind nach wie vor in Papierform einzureichen.

Es haben sich dafür einige Kriterien bewährt:

- Sichern Sie für den Ausdruck eine gute Druckqualität.
- Nutzen Sie normales weißes Papier (80-90 g/m²), aber keinen Fotokarton.
- Verwenden Sie keine Prospekthüllen für die Seiten Ihrer Arbeit.
- Nutzen Sie Kunststoffschnellhefter oder lassen Sie Original und Kopien Ihrer Arbeit benutzerfreundlich binden (Plastik-Ringbindung ist pro Exemplar im COPY-Shop für ca. 2,50€ erhältlich). Vermeiden Sie aber unbedingt Klemmmappen, Tacker- oder Büroklammern!
- Kennzeichnen Sie die Kopien durch einen Vermerk auf dem Deckblatt.

Alle im Rahmen des Unterrichts angefertigten Arbeiten werden in ausgedruckter und gebundener Form abgegeben.

⁶ www.potsdam.ihk...a.a.O, S.11