

# Wie schreibt man gute Handbücher und technische Dokumentation?

von Thomas Kestler, 24.02.2017

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
Werkzeuge für gutes Schreiben.....	3
Didaktik.....	3
Die Gliederung.....	4
Perspektive.....	5
Zusammenhänge.....	5
Schreibstil, Wortwahl, Semantik.....	5
Schaubilder, Grafiken, Skizzen, Screenshots.....	6
Motivation.....	7
Stichwortverzeichnis.....	7
Zusammenfassung.....	8

## Einleitung

Software und Hardware beherrschen unseren Alltag beruflich und privat. Die Einarbeitung in neue Systeme ist an sich schon eine Herausforderung, erst recht in der heutigen, fordernden Umgebung des Berufes, in der man immer mehr Aufgaben überblicken und übernehmen muss. Gute Dokumentation erleichtert die Einarbeitung und schafft das Potenzial zur effizienten Nutzung dieser Systeme. Viel zu viele Benutzer sind nur wenig mit den von Ihnen benutzten Systemen vertraut, nutzen den Leistungsumfang mangels Kenntnis nicht aus oder nutzen die Systeme sogar grundfalsch.

Es leuchtet also ein, dass gute Handbücher und technische Dokumentation essentiell sind. Leider werden aber genau diese Produkte oft stiefmütterlich behandelt, da sie ja quasi kostenlos mit der Software ausgeliefert werden. Ein anderer Grund für schlechte Dokumentation ist schlicht und einfach, dass viele IT-Ingenieure und Informatiker das Handwerk des Schreibens nicht ordentlich vermittelt bekommen haben. Am ehesten sind Akademiker in der Lage klar strukturierte, gut gegliederte Dokumentation zu schreiben, da sie ja dies für die Studienarbeit bzw. Doktorarbeit brauchten. Allerdings lesen sich solche Dokumente dann auch entsprechend spröde.

Sehr oft fehlt dem Autor die Perspektive des Lesenden, der sich das für ihn neue Wissen ja aneignen soll.

Heute findet man häufig mechanisierte Handbücher, in denen zwar alle Dialoge beschrieben sind, aber die Zusammenhänge nicht ersichtlich werden. Da steht dann:

„Um den Namen zu ändern, klicken Sie in das Feld Name und geben Sie den Namen ein.“

Dann gibt es noch einen Screenshot dazu und fertig ist die Dokumentation. Was passiert, wenn es den Namen schon gibt? Macht Groß-(Kleinschreibung einen unterschied. Wie wird nach dem Namen gesucht? Was ist mit Umlauten? Andere Sprachen? Sortierreihenfolge? Fragen über Fragen und je mehr Fragen die Dokumentation offen lässt, desto geringer wird das Vertrauen des Lesers.

Der folgende Artikel zeigt Möglichkeiten auf, wie Sie gute Handbücher und technische Dokumentation schreiben können. Das kostet auch Sie nicht mehr als bisher, macht Ihrem Anwender das Leben aber viel einfacher.

## Werkzeuge für gutes Schreiben

Im Folgenden zeige ich die wichtigsten Werkzeuge für gutes Schreiben auf. Die Liste ist nicht vollständig oder erschöpfend behandelt, aber wenn Sie versuchen, sich daran zu halten, können Sie bessere Dokumentation schreiben.

### **Didaktik**

Didaktik ist die Kunst des Lehrens und Lernens, aber ich sage auch gerne:

**„Didaktik ist die Kunst des Weglassens“**

Ich halte Didaktik für so wichtig, dass ich sie hier noch vor der Gliederung behandle.

Ich habe weit über einhundert Schulungen und Seminare im Lauf der letzten 25 Jahre gehalten, meist IT-Schulungen über Programmierung, Betriebssysteme und Softwareprodukte. Prägend war für mich das Buch „The Design of the UNIX Operating System“ von Maurice J. Bach<sup>1</sup>. Dieses Buch war für mich eine Offenbarung, wie elegant und gut gemacht ein Buch sein kann. Der Autor erklärt das UNIX-Betriebssystem und gibt zunächst einen groben, aber vollständigen Überblick. Nach dem ersten Kapitel hat man bereits ein gutes Verständnis von UNIX. Kapitel für Kapitel arbeitet sich Bach dann tiefer wie beim Schälen einer Zwiebel. Man weiß immer wo man steht, hat immer die Zusammenhänge parat. Das detailliertere fügt sich nahtlos in das bisher gelernte ein.

Der Schlüssel des Buches ist die gute Didaktik: Im ersten Kapitel lässt der Autor Details weg, die jetzt nur verwirren würden. Trotzdem erklärt er UNIX soweit, dass man die Zusammenhänge versteht. Weiter hinten wird einem dann klar, dass der Mechanismus (z. B. Interrupt) ja weitere Implikationen nach sich zieht (Kontextwechsel, Kernelmode, etc.) und das bisher schon klare Bild im Kopf wird noch schärfer.

Didaktisches Vorgehen heißt für mich zunächst: Details weglassen, wenn sie jetzt nur stören oder verwirren, aber soweit den Überblick geben, dass der Leser oder Zuhörer das ganze Bild hat. Das gilt übrigens nicht nur für Bücher, sondern für Meetings oder Information des Vorgesetzten. Wie oft verbeißen sich IT-Ingenieure in Meetings in technische Details, ohne das große Ganze zu sehen.

Ich frage mich also immer: Was muss der Leser (Zuhörer, Rezipient) jetzt schon wissen und was (noch) nicht. Hier Beispiel: „**Wie funktioniert ein Auto?**“

„*Ein Auto hat einen Motor für den Antrieb, meist vier Räder, von denen zwei lenkbar sind, und die gebremst werden können.*“

Das ist eine minimale, aber ausreichende Beschreibung für ein Auto. Arbeitet der Motor mit Benzin oder Diesel oder elektrisch? Uninteressant (jetzt). Wie funktioniert die Lenkung im Detail (gar nicht so trivial)? Uninteressant(jetzt). Ob das Bremssystem ein Einkreis oder Zweikreissystem ist, ist hier auch noch egal, später nicht mehr. Aus Sicht der Didaktik lasse ich die Beschreibung durchgehen. Aus Sicht der Semantik habe ich noch einen Verbesserungsvorschlag:

„*Ein Auto hat einen Motor für den Antrieb, meist vier Räder die gebremst werden können und von denen zwei lenkbar sind.*“

Unterschied erkannt? Alle Räder sind bremsbar und zwei lenkbar. Die erste Beschreibung

<sup>1</sup> [https://www.amazon.de/Design-Operating-System-Prentice-Software/dp/0132017997/ref=sr\\_1\\_1?ie=UTF8&qid=1485503337&sr=8-1&keywords=maurice+bach+unix](https://www.amazon.de/Design-Operating-System-Prentice-Software/dp/0132017997/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1485503337&sr=8-1&keywords=maurice+bach+unix)

könnte missverstanden werden, dass nur die lenkbaren Räder auch bremsbar sind.

Aus didaktischer Sicht können wir nun die nächste Zwiebelschale in Angriff nehmen. Wie kommt die Kraft des Motors auf die Räder?

*„Die Kraft des Motors (Drehmoment) wird über Getriebe und Differenzial auf die Antriebsräder (meist Vorderräder) übertragen. Das Getriebe übersetzt mit Hilfe von Gängen (meist 4 bis 5 Gänge) die Drehzahl des Motors auf das Differenzial und somit auf die Räder. Somit fährt das Auto im niedrigsten Gang langsam, aber mit hohem Drehmoment an, für eine höhere Geschwindigkeit muss dann der nächsthöhere Gang eingelegt werden“.*

Sie haben es sicher erkannt, die Kupplung fehlt hier noch. Das Differenzial wurde zwar bereits eingeführt, aber noch nicht näher ausgeführt. Das ist durchaus legitim, ich muss nur später noch eine Erklärung zum Differenzial nachliefern. Aber alles zu seiner Zeit, nie zu viel auf einmal.

*„Zwischen Motor und Getriebe befindet sich die Kupplung, welche beide über eine Reibscheibe verbindet, um das sanfte Anfahren zu ermöglichen oder trennt, um die Gänge wechseln zu können. Über Tritt auf das Kupplungspedal kann der Fahrer Reibscheibe und Schwungscheibe trennen oder wieder langsam zusammendrücken lassen“*

Auch hier fehlen noch einige Details, wie Ausrücklager, Membranfeder, etc. Die Frage ist nur, ob das für das Verständnis des Lesers wichtig ist und wie detailliert die Dokumentation sein muss. Für ein Lehrbuch für Studenten der Fachrichtung Maschinenbau muss es noch viel tiefer gehen, für ein Buch zur Vorbereitung auf die Fahrprüfung dagegen nicht.

## **Die Gliederung**

Die Gliederung gibt die logische Struktur vor und dient dem Autor auch zur Kontrolle, ob er die einzelnen Themen auch ausgewogen beschreibt. Wenn ich eine Gliederung erstelle, sehe ich schon an der abstrakten Struktur, ob sie ausgewogen ist. Man sollte sich die Zeit nehmen und die Gliederung solange überarbeiten, bis sie „ausbalanciert“ ist, also nicht ein Kapitel viele Unterkapitel bis 1.12.3.2.3 hat, und andere gerade mal ein Unterkapitel 4.1. Das wäre nämlich ein Indiz dafür, dass die Themen falsch geschnitten sind oder der Detaillierungsgrad der einzelnen Kapitel stark variiert.

Besonders charmant und für den Leser motivierend ist eine **didaktische Gliederung** nach dem Zwiebelschalenprinzip. Im ersten Kapitel erhält der Leser einen wesentliche Überblick über die wichtigen Komponenten (z. B. des Autos). Somit hat er nach einem Kapitel bereits den Eindruck einen kompletten Überblick erhalten zu haben und ist motiviert, weiter zu lesen. In den nachfolgenden Kapitel werden dann einzelne Komponenten weiter detailliert oder alle Komponenten, mit jeweils steigendem Detaillierungsgrad je Kapitel, weiter ausgeführt (sinnvoll, wenn das Zusammenspiel der Komponenten im Vordergrund steht).

Technische Dokumentation sollte sich an dem Leserkreis ausrichten, also z. B. Benutzerhandbuch, Programmierhandbuch, Administrationshandbuch. Zu Beginn sollte dies auch klar herausgestellt werden:

*„Dieses Benutzerhandbuch richtet sich an Anwender. Programmierer finden Information zur Programmierung im Programmierhandbuch, die Administration des Systems ist in ...“*

Insofern stellt bereits die Aufteilung in verschiedene Handbücher eine Gliederung auf

oberster Ebene dar. Die Aufteilung sollte aber den Erwartungen der Benutzer entsprechen. Falls die Materie so komplex ist, dass sie in viele Handbücher aufgeteilt werden muss, dann muss das für den Benutzer klar nachvollziehbar sein.

## **Perspektive**

Als Autor sollten Sie sich immer in die Perspektive des Lesers versetzen. Was weiß der Leser bisher aus dem Gelesenen, was kennt er aus seinem Alltag. Ein Programmierer weiß, was ein Compiler ist, das müssen Sie ihm nicht mehr erklären. Ein Buchhalter kennt weder Compiler noch XML-Konfigurationsdateien. Er muss nur wissen, dass ein Programmierer oder Systemadministrator die Einstellung ändern kann. Sie sollten ihm aber auch sagen, welche Auswirkung die Einstellungsänderung auf andere Benutzer haben kann.

Der Leser hat meist auch einen gewissen Fokus, das heißt, er möchte möglichst schnell zum Ziel kommen. Ein Vertriebsarbeiter, der ein neues CRM-System lernen muss, will möglichst bald wissen, wie er Leads anlegen und bearbeiten kann, diese zu Kunden konvertieren und Geschäftschancen oder Angebote erfassen kann. Und dann will er auf jeden Fall am Monatsende Listen erzeugen als Nachweis seines Erfolges. Gewiss müssen nach Installation des CRM-Systems zunächst die bestehenden Leads und Kunden importiert werden, aber die meisten „Vertriebler“ trifft das nicht (mehr). Daher sollten Sie das Thema Import entweder im Installations- oder Administrationshandbuch unterbringen oder im Benutzerhandbuch weiter hinten.

## **Zusammenhänge**

Was ich häufig vermisse sind die Zusammenhänge. Steht im Handbuch des CRM-Systems, dass ich einen Kunden endgültig aus dem System löschen kann, dann frage ich mich, was passiert mit den ihm zugeordneten Kontakten, Wiedervorlagen, Verträgen, etc. Und was passiert, wenn der Kunde nach Jahren dann doch wieder mit unserem Unternehmen zusammenarbeitet? Kann ich ihn wieder neu anlegen oder gar aus einer Historie regenerieren?

Beschreiben Sie immer die Konsequenzen. Wenn der Anwender einen Datensatz löscht, was passiert dann? Ist er unwiederbringlich weg oder nur als gelöscht markiert? Kann er wiederhergestellt werden? Kann z. B. ein gelöschter Kunde (weil gekündigt) später wieder neu angelegt werden (weil er nach Jahren zurückkehrt)? Was passiert mit offenen Rechnungen für diesen Kunden? Wahrscheinlich lässt das System das Löschen eines Kunden nicht zu, solange noch eine offene Rechnung ausstehend ist. Evtl. muss der Benutzer diese Rechnung erst stornieren, bevor er den Kunden löschen kann. Wahrscheinlich wäre es aber eh der bessere Weg, den Vertrag des Kunden in den Status „gekündigt“ zu setzen, dann kann die offene Rechnung noch eingetrieben werden, neue Rechnungen werden aber nicht mehr erzeugt<sup>2</sup>.

## **Schreibstil, Wortwahl, Semantik**

Viele Handbücher sind staubtrocken geschrieben, meist im Passiv. Sprechen Sie Ihre Leser aktiv an, wählen Sie den Aktiv, wo immer möglich. Verpacken Sie wichtige Hinweise in Anweisungen, die Sie auch optisch in Boxen oder ähnlichem herausstellen. Beispiel:

---

<sup>2</sup> Meist erfolgt die Kündigung zu einem bestimmten Datum (Vertragslaufzeit). Bis dahin werden dann noch Rechnungen erstellt, z. B. bei Telefonanbieter. Es kann durchaus vorkommen, dass ein Kunde mehrere Verträge hat und nun einen davon kündigt. Kunde bleibt er dann trotzdem.

**„Schließen Sie die Transaktion ab, bevor Sie den Arbeitsplatz verlassen! Andernfalls haben andere Benutzer solange keinen Zugriff auf den Vorgang“**

Vermeiden Sie nebulöse Formulierungen („... der Beleg wird erstellt ...“), sondern stellen sie klar die Protagonisten jeder Aktion heraus („ ... die Mitarbeiter der Buchhaltung sehen die Transaktion in deren Tagesliste und können daraus dann einzeln oder gesamt Belege erstellen...“).

Merksätze können dem Benutzer helfen, sich schwer zu merkende Sachverhalte zu behalten:

„Mein Vater erklärt mir jeden Samstag unseren Nachthimmel“

So merke ich mir die Reihenfolge der Planeten in unserem Sonnensystem:

Merkur – Venus – Erde – Mars – Jupiter – Saturn – Uranus - Neptun<sup>3</sup>

Achten Sie immer genau auf Formulierungen wie kann, muss oder soll. „Kann“ bedeutet optional, der Benutzer ist also frei in der Wahl, ob er eine Aktion vornimmt oder nicht. „Muss“ ist verpflichtend, der Benutzer muss also z. B. eine Eingabe vornehmen. „Soll“ ist eine Empfehlung, aber optional. Ein Beispiel: „Die IBAN muss immer eingegeben werden, der BIC kann bei Banken mit Sitz in Deutschland weggelassen werden, sie sollten den BIC aber trotzdem immer eingeben, soweit vorhanden<sup>4</sup>“. Damit ist für den Benutzer klar, dass er einen inländischen Kunden auch erfassen kann, wenn er nur die IBAN hat. Bei einem ausländischen Kunden würde er zunächst den BIC erfragen, bevor er mit der Erfassung beginnt.

### **Schaubilder, Grafiken, Skizzen, Screenshots**

Komplexe Sachverhalte lassen sich oft über Bilder besser transportieren. Allerdings gilt auch hier, dass weniger oft mehr ist. Die Komponenten eines Systems lassen sich grafisch oft besser darstellen als nur mit Worten, zumindest auf abstrakter Ebene.

Diagramme haben immer auch eine Sprache und nicht jeder kennt diese Sprache. Denken Sie an UML-Diagramme, für Programmierer ein gutes Mittel sind sie für Buchhalter absolut fremd. Packen Sie also bitte keine UML-Diagramme in ein Handbuch für Endbenutzer.

Abbildungen müssen nicht immer exakt sein, oft helfen grobe Skizzen besser zur Erklärung. Die können sogar handgemalt sein, Hauptsache sie treffen den Kern der Sache.

Viele Autoren nutzen exzessiv Screenshots in den Handbüchern, als ginge es darum, jeden möglichen Dialog in allen Erscheinungsformen abzulichten. Damit fördern Sie zwar die Seitenzahl, aber nicht Unbedingt die Begeisterung des Lesers. Screenshots enthalten sehr viele Informationen und das Auge des Lesers nimmt diese komplett auf, das Gehirn scannt, verarbeitet und filtert diese (und das alles in Millisekunden). Dies bedeutet eine erhebliche Anstrengung für den Leser, auch wenn er sich dessen zunächst nicht bewusst ist<sup>5</sup>. Überlegen Sie daher bitte immer, wann und wo Screenshots nötig sind. Ggf. schneiden Sie auch nur die Teile des Screenshots aus auf die es ankommt(Snippet).

<sup>3</sup> Pluto wurde ja zum Zwergplaneten degradiert

<sup>4</sup> Hier wäre eine Erklärung hilfreich, warum der BIC wichtig ist, z. B. weil bestimmte, selten vorkommende Aktionen wie Depotwechsel nur mit IBAN und BIC möglich sind.

<sup>5</sup> Spätestens am Abend spürt er dann aber doch die Nachwirkungen dieser Hochleistungen

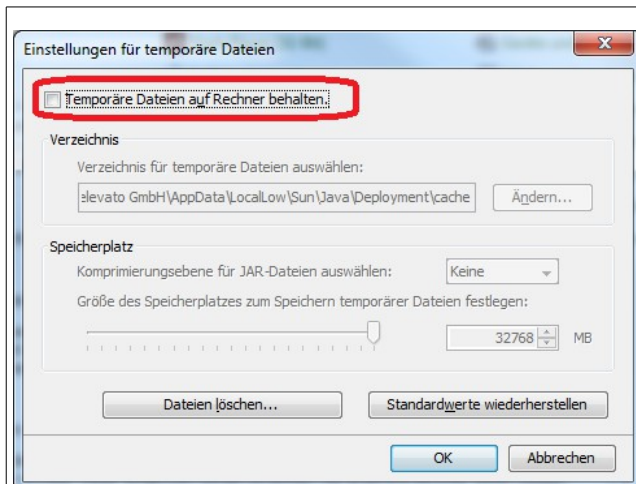


Abbildung 1: Viel Information für das Auge



Abbildung 2: Nur das wesentliche im Blick

## Motivation

Viele Anwender müssen ein neues System nutzen, weil es verordnet wurde. Und jetzt müssen sie sich auch noch durch die Doku quälen. Denken Sie also beim Schreiben auch an den gestressten Leser und machen Sie ihm Lust weiter zu lesen. Belohnen Sie ihn mit Tipps, die ihm helfen gut dazustehen.

Nichts hilft besser beim Lernen als Erfolgserlebnisse. Der Leser soll gerne parallel am System arbeiten und so erste Erfolge erzielen. Oder nach jedem Kapitel eine kurze Zusammenfassung mit Fragen zum Inhalt, die der Leser leicht beantworten kann.

Gerade eine Zusammenfassung am Ende eines Kapitels ist Gold wert, weil das Gelernte nochmals kompakt wiederholt wird und Wiederholung ein Grundbaustein des Lernens ist.

## Stichwortverzeichnis

Es ist trivial, aber ein gutes Stichwortverzeichnis hilft dem Leser ungemein. Allerdings gibt es das nicht umsonst, man muss schon Aufwand einsetzen, um ein gutes Stichwortverzeichnis zu erstellen. Wenn ich mir ein Buch ansehe, schaue ich mir oft erst das Stichwortverzeichnis an und versuche anhand dessen Dinge zu finden, die ich schon kenne. Je besser das Stichwortverzeichnis ist, desto besser ist meist auch das Buch.

## Zusammenfassung

Sie haben nun einige Hilfsmittel und Werkzeuge zum Schreiben guter technischer Dokumentation kennengelernt. Sie sollten jetzt aber keine Revolution anzetteln und alles über den Haufen werfen. Meist sind Sie ja in der Lage, dass die Dokumentation ja bereits seit längerem besteht und Sie diese fortführen. Hier wäre eine radikale Umstellung für Leser und Kollegen sicher nicht hilfreich. Eventuell bietet sich ein Umschwenken im Stil für das nächste, größere Release an. In größeren Unternehmen gibt es Dokumentationsrichtlinien und das Erscheinungsbild der Dokumentation unterliegt auch gewissen Zwängen wie Corporate Identity, etc.

Aber auch wenn Sie bestehende Dokumentation erweitern und fortführen sollten Sie sich immer fragen, wie Sie diese besser und verständlicher machen können ohne Stilbrüche zu verursachen. Keine leichte Aufgabe, aber wer hat gesagt, dass es leicht wird?

Falls Sie auf der grünen Wiese beginnen, können Sie natürlich mehr von dem oben gesagten umsetzen.