Hinweise zur Erstellung von Studienarbeiten

Was ist eine Studienarbeit?

Studienarbeiten stehen in enger Relation zu dem Berufspraktikum und beziehen sich auf die dort erreichten Ergebnisse. Sie sind aber **keine reinen Erfahrungsberichte** („erst habe ich das gemacht und dann das; dann hat der Betreuer dies gesagt und deswegen habe ich jenes gemacht“). Studienarbeiten sind **wissenschaftliche Arbeiten**; das heißt, dass man sich darin mit einem bestimmten Thema auseinandersetzt, Literatur sucht, vergleicht, bewertet etc. Studienarbeiten haben daher auch ein Literaturverzeichnis, in dem nicht nur Webseiten und Handbücher auftauchen sollen, sondern auch wissenschaftliche Originalliteratur, wie Zeitschriftenartikel (z.B. IEEE oder ACM-Zeitschriften) und Konferenzbeiträge. Teilweise werden Praktika in Forschungsabteilungen von Firmen absolviert; dann wird das Thema des Praktikums in der Regel so sein, dass diese wissenschaftliche Auseinandersetzung bereits Teil des Praktikums ist. Wenn das nicht der Fall ist und das Prakikumsthema eher den Charakter hat, dass ein in der Firma bestehendes Tool *XYZ* um folgende Features *A*, *B*, *C* erweitert werden soll, dann soll man sich nach dem Praktikum wenigstens mit einem Teilaspekt der praktischen Arbeit tiefergehend auseinandersetzen und entsprechend recherchieren. Der universitäre Betreuer einer Studienarbeit hilft dabei; sprechen Sie ihn an und lassen Sie sich betreuen! Die Erfahrung zeigt, dass die schlechtesten Studienarbeiten diejenigen sind, die ohne jede Rücksprache mit Betreuern abgegeben werden. Die Studienarbeit ist für jeden Studenten die erste umfangreiche wissenschaftliche Arbeit – dass dabei substanzielle Hilfestellung benötigt wird, ist der Normalfall und nicht die Ausnahme. Es gibt wissenschaftliche Naturtalente – aber sie sind ausgesprochen rar. Sich betreuen zu lassen, bedeutet auch, dass Zeit für Iterationen eingeplant wird – 3 Tage vor dem Abgabetermin kann die beste Betreuung nicht mehr viel ausrichten.

Wie umfangreich ist eine Studienarbeit?

So oft diese Frage gestellt wird, so schwer ist sie zu beantworten. Abhängig von den Seitenrändern und dem Font passen auf eine Seite zwischen 300 und 600 Wörtern. Insofern ist eine Seitenzahl nicht sehr aussagekräftig. Weniger als 40 Seiten sind verdächtig wenig, mehr als 70 Seiten verdächtig viel. Bei der Durchsicht von Entwürfen fällt oft auf, dass einerseits einige Abschnitte unnötig umfangreich sind und andererseits andere Abschnitte zu kurz ausfallen. Was man in Lehrbüchern nachlesen kann, soll zitiert aber nicht lang und breit wiedergegeben oder gar abgeschrieben werden. Die Firmen- oder Produktgeschichte ist für Praktikanten sicher interessant; in der Studienarbeit sollte dies – wenn überhaupt – nur sehr kurz erwähnt werden. Der Fokus sollte darauf liegen, die eigene Arbeit detailliert zu beschreiben. Dazu gehört nicht nur die Implementierung sondern vor allem konzeptionelle Vorüberlegungen, Entwurfsentscheidungen, etc. Was wurde durchdacht? Welche Alternativen diskutiert? Warum verworfen?

Was gehört in eine Studienarbeit?

Studienarbeiten bestehen immer aus strukturiertem Text, aus Bildern und Literaturangaben. Der Text soll präzise wissenschaftlich formuliert sein; saloppe umgangssprachliche Formulierungen („die Verwendung von XY fällt aus, weil …“) sind deplatziert.

Darüber hinaus kann eine Studienarbeit von folgenden Bestandteilen profitieren: formalen Notationen, die einen Entwurf von Datenstrukturen beschreiben (UML-Diagramme, Entity-Relationship-Modelle, formale Beschreibungen der Syntax einer selbst entwickelten Sprache),

Pseudocode-Beschreibung von Algorithmen (diese sind besser als sprachabhängige Quelltextausschnitte). Tabellen, die vor allem vergleichende Bewertungen zusammenfassen und Aufzählungen, z.B. von Anforderungen, helfen den Text zu strukturieren.

Quelltextbeispiele können auch verwendet werden; sie sollten aber kurz informativ und repräsentativ sein. Wenn längere Quelltextbeispiele präsentiert werden, sollte dies in einem Anhang geschehen.

Eine typische generische Gliederung ist:

Einleitung, Verwandte Arbeiten, Entwurf.von XYZ, Implementierung von XYZ, Zusammenfassung und Ausblick., wobei das erste und letzte Kapitel kurz sind (1-2 Seiten) und auf hoher Ebene Ziele der Arbeit beschreiben bzw. Ergebnisse zusammenfassen und diskutieren.

Was unterscheidet eine Studienarbeit von einer Diplomarbeit?

Studienarbeiten beziehen sich auf ein Berufspraktikum, bei dem es in der Regel nicht darum geht, einen originellen (also neuen) wissenschaftlichen Beitrag zu leisten. Originalität bei einer Studienarbeit ist also ganz besonders positiv zu bewerten; das Fehlen von Originalität ist aber nicht zu kritisieren. Darin liegt der wesentliche Unterschied zu einer Diplomarbeit.

Ansonsten ist eine Studienarbeit grob gesagt „eine kleine Diplomarbeit“; sie dient auch zur Vorbereitung auf die Diplomarbeit. Sie hat in der Regel einen etwas geringeren Umfang; die Recherche verwandter Arbeiten muss nicht in der gleichen Tiefgründigkeit erfolgen. Oft hat eine Studienarbeit weniger theoretische Grundlagen.

Wie wird eine Studienarbeit bewertet?

Die Qualität und der Schwierigkeitsgrad einer Studienarbeit sind wesentliche Kriterien. Zur Qualität gehört auch, ob erkennbar ist, dass der Autor Methoden der Informatik (wie die genannten formalen Notationen) erfolgreich einsetzt. Eine Studienarbeit, die ausschließlich aus Prosatext besteht, ist in der Regel nicht „sehr gut“. In der Regel erfolgt eine Rücksprache mit dem Betreuer des Praktikums, um auch die praktische Leistung in die Bewertung einzubeziehen. Vorrangig wird aber die Arbeit bewertet und selbst eine hervorragende praktische Leistung führt bei einer schwachen Studienarbeit nicht zu einem „sehr guten“ oder „guten“ Ergebnis.