

Formhinweise zur Erstellung der Praxisprojektarbeit im Rahmen der Bachelor-Praxisprojektphase

Vorschlag zur Gliederung technisch-wissenschaftlicher Berichte
(Auszug aus „Das Verfassen technisch-wissenschaftlicher Berichte“ (s. Homepage))

1. Gliederung/Inhaltsverzeichnis mit Seitenangaben
2. Zusammenfassung (hier oder als letztes Kapitel)
(im Prinzip: 2 Sätze Quintessenz aus jedem Kapitel: „Aufgabenstellung Weg zur Lösung evt. nicht erfolgreiche Lösungsansätze, erreichte Ergebnisse, Ausblick)
3. Einleitung
Worüber berichten Sie→Praxisprojektarbeit im Rahmen der Praxisprojektphase
Die Aufgabe der Einleitung ist nicht zu unterschätzen! Hier entscheiden Sie, mit welcher Motivation der Leser Ihren Bericht lesen wird. Zu den folgenden Punkten sollten Sie in dieser Reihenfolge Aussagen treffen:
Übergeordnete Problemstellen (→Motivation des Lesers!)
Spezielle Problemstellung (→ Motivation des Lesers!)
Vorstellung des technischen Umfeldes, gegebene Voraussetzungen und Bedingungen, Ziel der Arbeit, Aufgabenstellung bzw. Thema des folgenden Berichtes
4. Aufarbeitung der notwendigen theoretischen Grundlagen
Darstellung und Diskussion bekannter Verfahren zur Problemlösung
(wie wurde das Problem gelöst?)
Darstellung und Diskussion potenzieller neuer Verfahren zur Problemlösung
(Wie könnte das Problem prinzipiell mit neuartigen Methoden gelöst werden?)
Darstellung des gewählten, eigenen Lösungsansatzes, Abgrenzung gegen bestehende Lösungen, Abgrenzungen gegen neue aber nicht von Ihnen gewählte Lösungswege
(Ein Grund für die Auswahl können auch die Kosten eines Verfahrens sein, viele scheuen das Kostenargument! Warum?)
5. Detaillierte Beschreibung der Entwicklung *Gliederung z.B. nach:*
 - Kurzbeschreibung des neuen Gesamtsystems
 - Hardware (Funktionsbeschreibung auf Blockschaltbildebene, Schaltungsberechnung und –beschreibung, Detailschaltpläne, Platinenlayout, Verdrahtung)
Tipp: Beschreibungsrichtung immer in Wirkungsrichtung, d.h. meistens vom Eingang zum Ausgang oder vom Großen zum Kleinen. Clevere oder kritische Schaltungsteile intensiver besprechen als Standardschaltungen
 - Software (Flussdiagramm oder Struktogramm des Gesamtprozesses, Aufteilen in Programmteile, Flussdiagramme der Einzelprozesse, Wahl der Programmiersprache, Erläuterung der für das Projektergebnis wichtigen Lösungsalgorithmen)
 - Mechanik, Hydraulik, Pneumatik....

6. Dokumentation der erzielten Ergebnisse
Beschreibung der gewählten Prüf- und Messumgebung
Exakte Dokumentation der Messverfahren, -methoden, -parameter etc.
Präsentation der Messergebnisse (kondensiert)
Darstellung der erzielten Verbesserung gegenüber anderen Verfahren
Nachweis der Übereinstimmung von Theorie und Praxis sowie
Erläuterung der Abweichungen
Fehlerrechnung und Fehlerbetrachtung
7. Abschlussbewertung
(kann ruhig kritisch sein, sollte auch die Schwachstellen des Verfahrens aufzeigen)
Ausblick
(z.B. weitere neue Ideen zur Verbesserung des Verfahrens oder Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten)
Letzte Neuigkeiten
(z.B. System seit xx.xx. im Einsatz bei Firma ABC, bisher ohne Probleme)
8. Zusammenfassung (wenn nicht am Anfang)
9. Danksagung (nur wenn sinnvoll und notwendig)
10. Literaturverzeichnis
Beispiel:
[1] Beckenbauer, F.: Quantentheorie des Fußballspiels. 4. Auflage Liga-Verlag München 1986, S. 12-18
11. Anhang
(bei umfangreichem Anhang: eigenes Inhaltsverzeichnis für den Anhang)
Detailschaltpläne
Platinenlayout
Bestückungsplan
Abgleich- und Prüfungsanweisung
Software-Listing incl. Kommentaren
Detaillierte Messergebnisse und Messreihen
Kopien von Datenblättern technischer Bauteile (nur von besonderen Bauelementen)