

Bewertung von Bachelor-, Diplom- und Projektarbeiten

Eine Diplom- oder Bachelorarbeit steht am Ende des Studiums. Mit ihrer Anfertigung sollen Kandidaten zeigen, dass sie in der Lage sind, wissenschaftliche oder ingenieurgemäße Probleme selbstständig zu bearbeiten. Projektarbeiten sind etwas weniger umfangreich und intensiver betreut.

Da jedes Problem andersartig ist und Menschen unterschiedliche Stärken und Schwächen haben, ist eine schematische Bewertung nicht möglich. Dennoch lassen sich einige Kriterien nennen, nach denen bewertet wird, wobei diese durchaus unterschiedlich gewichtet werden können.

wissenschaftliche Tätigkeit – Ingenieurtätigkeit

Erkennen und Beschreiben eines Problems: Soll-Ist-Vergleich, Lastenheft, Anforderungsprofil

Stand der Technik: Analyse des Umfeldes (Randbedingungen), Literaturrecherche und -auswertung, historische Entwicklung,

Erarbeitung eines **Vorschlages zur Problemlösung:** Pflichtenheft, Erwartung,

Beschreibung der **Vorgehensweise:** Versuchsprogramm, verwendete Rohstoffe, Arbeitsmittel, Verfahrensweisen

Praktische Bearbeitung: Versuch, Messung, Auswertung, Berechnung

Darstellung der **Ergebnisse:** Beobachtung, Messergebnis, Interpretation, Aussagen zur Präzision

Diskussion: Stand nach der Bearbeitung, Soll-Ist-Vergleich, Pflichtenheft, gab es eine Verbesserung?

Abbildung 1: Vorgehensweise bei wissenschaftlicher oder ingenieurgemäßer Tätigkeit [Folie aus der Lehrveranstaltung Präsentation und Publikation].

Im Vordergrund steht dabei die wissenschaftliche oder ingenieurgemäße Vorgehensweise, die unabhängig vom Problem immer gleich strukturiert ist. Diese in Abbildung 1 skizzierte Vorgehensweise muss in der schriftlichen Arbeit abgebildet werden und prägt deshalb auch die Struktur der schriftlichen Arbeit.

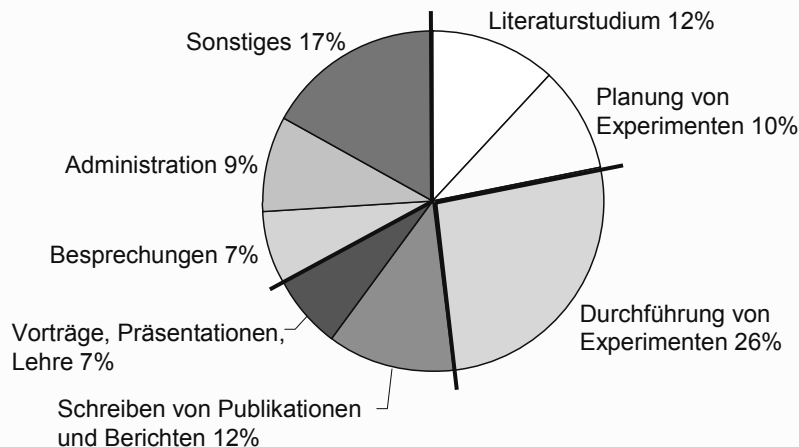
Die Problemlösung besteht in der Regel aus den Teilen

- Problemanalyse, Recherche, Problembeschreibung

- Erarbeitung eines Lösungsvorschlages mit Arbeitsorganisation incl. Zeitplanung
- Labortätigkeit, Versuchsdurchführung,
- Auswertung von Versuchen, Messungen etc.
- Dokumentation und Präsentation

Diese Teile sind etwa gleichwertig, wie auch aus Abbildung 2 hervorgeht. Die intellektuelle Leistung des Wissenschaftlers (oder Ingenieurs) beginnt bereits bei der Problemanalyse und ist erst vollständig, wenn der schriftliche Teil der Arbeit vorliegt (meist wird von Studierenden die Laborarbeit überbewertet). Was nach Abschluss der Arbeiten noch Bestand hat, ist der schriftliche Teil der Arbeit, weshalb dieser auch am höchsten zu bewerten ist.

Die Zeiteinteilung von Wissenschaftlern



Quelle: ChemNews.Com 13,3 (2003) S. 28;
reprinted from: The Scientist, May 5, 2003 (9), 7

Abbildung 2: Zeitbedarf von Wissenschaftlern [Folie aus der Lehrveranstaltung Präsentation und Publikation]

Die schriftliche Arbeit besteht deshalb in der Regel aus den Teilen

- Einleitung und Problemstellung
- Stand der Technik/Kennntnisstand

- Eigene Ergebnisse
- Diskussion
- Experimenteller Teil
- Literatur

Die Arbeit wird aufgrund des oben Gesagten folgendermaßen bewertet:

- Ist das Problem richtig erkannt und korrekt beschrieben?
- Ist die Problemstellung in den Kontext/das Umfeld korrekt eingeordnet?
- Ist der Stand der Technik/Kenntnisstand beschrieben und durch entsprechende Quellenangaben belegt?
- Ist die Vorgehensweise bei der Problemlösung richtig beschrieben, d. h. die Versuchspläne, die eingesetzten Rohstoffe, Arbeitsmittel, Messgeräte, Verfahren (www: **was** wurde **warum** und **wie** gemacht)?
- Sind die Ergebnisse präzise und im angemessenen Umfang beschrieben?
- Bewahren die Autoren eine kritische Distanz zur eigenen Arbeit (nicht bewerten, sondern beschreiben; nicht überreden, sondern informieren)?
- Werden Aussagen zur Präzision der Ergebnisse gemacht?
- Ist die Diskussion aussagefähig?
- Ist die Arbeit sprachlich korrekt (Fehler, Ausdruck, kurz, prägnant, logisch aufgebaut oder weitschweifig, ungeordnet, leere Prasen)?
- Ist das Layout übersichtlich und korrekt, Tabellen lesbar, Diagramme korrekt beschriftet (Achsenbeschriftung mit entsprechenden Einheiten!) und nicht überladen?

Neben der schriftlichen Arbeit fließt auch die praktische Durchführung der Arbeit in die Bewertung ein. Dabei wird bewertet:

- Wie erfassen die Kandidaten ein Problem?
- Wie werden Versuche und Untersuchungen geplant?
- Wie wird die Arbeit organisiert?

- Wird selbstständig gearbeitet?
- Wird der Sinn eigener Tätigkeit gelegentlich hinterfragt und überprüft?
- Wie ist die Sorgfalt bei der Bearbeitung und bei der Dokumentation (Laborjournal)?
- Sind die Kandidaten kritikfähig?
- Sind die Kandidaten zur Teamarbeit geeignet?

Aus der Beurteilung dieser Kriterien bilden 1. und 2. Prüfer jeweils einen Note der Ausprägungen sehr gut (1.0 oder 1.3), gut (1.7, 2.0, 2.3), befriedigend (2.7, 3.0, 3.3), ausreichend (3.7 oder 4.0) oder mangelhaft (4.7 oder 5.0). Die Noten 0.7 und 4.3 gibt es nicht. Die Gesamtnote wird aus dem arithmetischen Mittelwert der beiden einzelnen Noten gebildet.