

Schreiben einer naturwissenschaftlichen Arbeit (Diplomarbeit)

Veronika Ebert, 2015-11-16

1. Sprachlicher Stil einer naturwissenschaftlichen Arbeit

Soll: Kurz, knapp, präzise, informationsdicht; keine Überleitungen und Wiederholungen; passive Formulierung ohne „man“, sondern: „Die Lösung **wurde** in ein neues Röhrchen überführt.“

Häufigste Fehler:

- viele Nebensätze, zu lange Sätze, Verlust der chronologischen Reihenfolge (der Arbeitsschritte) – d.h. es wird nachträglich geschrieben, was davor gemacht worden ist.
- Überleitungen („Nach der 30-minütigen Inkubation wurde; Anschließend....; DNA...“)
- Strukturmängel: Die Arbeit erfordert häufiges Blättern nach hinten, ohne entsprechende Verweise

Mögliche Übungen:

- Wandle einen Text, der in literarischem Stil geschrieben ist, in einen Fachtext um (Transformation der Textsorte); Beispiele dafür können geliefert werden.
- Fachtext mit vielen Überleitungen so umbauen, dass jeder Sachverhalt nur mehr einmal an der richtigen Stelle vorkommt.

2. Textteile einer naturwissenschaftlichen Arbeit

Abstract = Zusammenfassung

Soll: Aus jedem Kapitel 1-2 Sätze

Häufigster Fehler: Einleitende Sätze statt Zusammenfassung

Mögliche Übung:

Zusammenfassung der Kapitel eines längeren Textes mit max. 2 Sätzen pro Kapitel

Einleitung

Leitfrage: Was war vor Beginn der Arbeiten bekannt, und ist relevant für meine Arbeit?

Zeitform: Präsens

Aufgabenstellung

Leitfrage: Was SOLLTE wie gemacht werden (kurz!)?

Zeitform: Mitvergangenheit Konjunktiv

Häufigste Fehler: Präsens statt Imperfekt, kein Konjunktiv

Aufbau des Kapitels: für das Verständnis notwendige Voraussetzungen kurz anführen (z.B. Vorarbeiten in einem konkreten Labor)

Mögliche Übung:

Umbau von Texten im Imperfekt (z.B. eine Arbeitsanleitung) in eine Aufgabenstellung.

Anmerkung: Bei unseren Diplomarbeiten ist die Realsituation oft die, dass die praktischen Arbeiten im Sommer zwischen 4.+5. Jg. durchgeführt werden, und die Aufgabenstellung erst im Wintersemester des 5. Jg. formuliert wird.

Materialien und Methoden

Zeitform: Imperfekt

Häufigster Fehler: Präsens

Ergebnisse

Soll: Ein Ergebniskapitel sollte verständlich sein, ohne dass die ganze Arbeit vorher gelesen werden muss. D.h. Es gibt eine Einleitung zu den Experimentaldaten, dann folgen die Daten in Tabellen, Graphik- oder Textform. Werden Graphiken oder Tabellen verwendet, wird der wesentliche Inhalt in Textform zusammengefasst: „Wie in Tabelle 2 (Spalte 3) ersichtlich,....“

Gefragt ist eine sachliche Argumentation anhand von Daten

Häufige Fehler:

- Tabellen und Messdaten werden ohne Einleitung und ohne erklärenden Text unter der Überschrift eingeführt
- Die Fakten (Ergebnisse z.B. in Form von Messdaten) werden mit der Interpretation der Daten vermischt

Mögliche Übungen:

- Naturwissenschaftliche „PISA“-Aufgaben: Diagramm geben, und anhand des Diagramms eine Frage beantworten.
- Trennung von Fakten und Interpretationen anhand eigener Experimente, anhand eines Textes.

Anmerkung: Für die Beantwortung der mündlichen Matura wird es zunehmend wichtiger, nicht nur Lösungen zu liefern, sondern Lösungswege zu erklären und zu argumentieren

Diskussion

Soll: Interpretation der Daten in Hinblick auf mögliche Fehler, methodische Einschränkungen, Daten aus der Literatur; Möglichkeiten zur zielgerichteten Fortsetzung der Arbeiten in der Zukunft.

Häufiger Fehler

- Interpretation ohne hinreichendes Wiederholen von in den Ergebnissen interpretierten Daten.

Anmerkung: Ev. Sprachlich anspruchsvoll: „Die Tatsache, dass die Messwerte bei Experiment 1 größer waren als bei Experiment 2 (siehe Punkt XX, Seite Y) weist darauf hin, dass.....“