

Die Schlussfolgerung im Physikbericht

Die Schlussfolgerungen sollen die Versuchsergebnisse und die fürs Leben erworbenen Fähigkeiten zusammenfassen. Sie sollen selbsterklärend und in sich abgeschlossen sein. Die Schlussfolgerungen umfassen Resultate (physikalische Inhalte) und Reflexionen (überfachliche Kompetenzen etc).

Resultate

Physik ist eine quantitative Naturwissenschaft, entsprechend sind Resultate Zahlen oder mathematische Zusammenhänge inklusive Genauigkeitsangabe. Mathematische Zusammenhänge sollen mit einer Theorie, Messwerte mit Literaturwerten verglichen werden.

Schlecht: Messung 1 ist recht gut herausgekommen. (Welche Messung ist das schon wieder? Was ist denn jetzt herausgekommen? Was heisst gut?)

Besser: Unser Messwert der Fallbeschleunigung (9.78 ± 0.05) m/s² stimmt mit dem Literaturwert [1] in Zürich von 9.806 48 m/s² innerhalb der Fehlerschranken überein.

Schlecht. Die Daten zeigen den erwarteten Verlauf. (Welche Daten? Was ist der erwartete Verlauf? Wie gut passt es zusammen?)

Besser: Die gemessenen Kräfte und Dehnungen der Schraubenfeder liegen im Rahmen der Fehlerschranken auf einer Nullpunktgeraden, sind also proportional zu einander. Diese Feder erfüllt das hooksche Federgesetz $F_F = D \cdot y$. Eine Ausgleichsrechnung hat die Federkonstante 0.83 N/m (zwei signifikante Stellen) ergeben.

Selbsterklärend heisst, dass alle Informationen zum Verständnis der Resultate in diesem Abschnitt zusammengefasst sind. Man sollte nicht zurückblättern müssen. Die Resultate müssen für Ihre Kolleginnen und Kollegen verständlich sein.

Reflexionen

Die Denkweisen und Arbeitsmethoden der Physik sind auch in anderen Wissenschaften sowie im Alltag nützlich. Welche überfachlichen Kompetenzen haben Sie erworben? Welche Aspekte waren schwierig und wie haben Sie diese Schwierigkeiten gelöst? Wo wird noch etwas Ausbildung oder Nachhilfe benötigt?

Schlecht: Der Versuch ist gut gegangen.

Besser: Wir haben gelernt, Messungen mit Volt- und Amperemetern durchzuführen sowie die Messwerte mit Excel graphisch darzustellen.

Schlecht: Mein Kollege hat das Protokoll verloren.

Besser: Wir werden in Zukunft das Protokoll am Schluss des Experiments photographieren, damit wir ein Backup haben, falls das Protokoll wieder verloren geht. Diesmal konnten uns Anna und Beat [7] ihre Daten zur Verfügung stellen.

Schlecht: Die Zahlen hatten zuwenig Stellen.

Besser: Wir werden uns erkundigen, wie man die Trendliniengleichung in Excel so formatiert, dass genügend Ziffern angezeigt werden.