

Plagiarismus in Protokollen

Gute wissenschaftliche Praxis und Plagiarismus

Die Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis ist für alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von großer Bedeutung. Wissenschaftliches Fehlverhalten kann auch erst Jahre nach der erbrachten Leistung signifikante Folgen haben (siehe auch: *Ordnung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten* vom 22. Juli 2011, UzK). Daher sollten Sie sich möglichst früh mit diesen Regelungen auseinandersetzen. Zum wissenschaftlichen Fehlverhalten zählt neben der Falschangabe von Daten (Erfinden oder Verfälschen von Daten) auch die Verletzung geistigen Eigentums (u.a. Plagiarismus).

Unter einem Plagiat versteht man die unrechtmäßige Übernahme von Textmaterialien oder Gedankengut anderer. Dazu gehört unter anderem, wenn

- fremde Textpassagen wörtlich wiedergegeben werden, ohne auf die Quelle zu verweisen.
- Textpassagen aus einem fremdsprachigen Werk ins Deutsche wortgetreu übersetzt werden, ohne die Originalquelle anzugeben.
- Gedankengänge anderer ohne Verweis auf deren Herkunft mit eigenen Worten wiedergegeben werden.
- fremde Arbeiten unter eigenem Namen eingereicht werden.

Im Folgenden soll anhand von einigen Beispielen verdeutlicht werden, was mit diesen Regeln gemeint ist. Dies sind Beispiele, die häufig in Praktikumsprotokollen beobachtet werden, und dürfen nicht als eine umfassende Liste missverstanden werden.

Übernahme von Textpassagen

Der Sinn eines Praktikumsprotokolls ist es, dass Sie die bearbeitete Thematik verstanden und selbst (!) erarbeitet haben. Sie sollten daher in der Lage sein, eine eigene Beschreibung der Sachverhalte zu liefern, ohne (lange) aus der Praktikumsanleitung oder einem Lehrbuch zu zitieren. Wird jedoch ausnahmsweise Text aus anderen Quellen übernommen, so ist in jedem Fall eine deutliche Kennzeichnung (z. B. Einrücken, kursiv setzen, Anführungszeichen...) und eine Angabe der Quelle nötig.

Betrachten wir beispielsweise einen Auszug aus einem gängigen Lehrbuch und vergleichen diesen mit fiktiven Protokollpassagen.

Originaltext (A. F. Holleman, E. Wiberg, *Lehrbuch der Anorganischen Chemie*, 101. Auflage, 1995, deGruyter, Berlin, Seite 657f)

Ammoniak NH_3 und seine Derivate NR_3 (R = anorganischer oder organischer Rest) sind meistens pyramidal³²⁾ aufgebaut und leiten sich formal vom CH_4 - bzw. CR_4 -Tetraeder dadurch ab, daß ein Wasserstoffatom bzw. ein Rest R durch ein freies Elektronenpaar und das C-Atom durch Stickstoff ersetzt sind. Wie die organischen Verbindungen CR_4 mit einem „asymmetrischen“, d.h. mit 4 verschiedenen Resten R verbundenen Kohlenstoffatom sollten sich dementsprechend auch Stickstoffverbindungen NR_3 mit einem asymmetrischen, d.h. mit 3 verschiedenen Resten R verknüpften Stickstoffatom (4. Rest: freies Elektronenpaar) in Spiegelbildisomerie (Enantiomere, Antipoden; s. dort) auftrennen lassen. Daß dies nur ausnahmsweise gelungen ist, wird dadurch gedingt, daß das N-Atom im Ammoniak NH_3 und fast allen Derivaten NR_3 rasch durch die von den drei Wasserstoffatomen bzw. Resten R gebildete Pyramiden-Basisfläche hin- und herschwingt.

(Wegen des Schwerpunktsatzes bewegen sich im Falle von NH_3 allerdings hauptsächlich die H-Atome; vgl. Umklappen eines Schirms.) Die Moleküle NH_3 bzw. NR_3 stellen somit keine starren, sondern fluktuierende Teilchen dar, was u.a. zur Folge hat, daß NR_3 -Spiegelbildisomere wechselseitig rasch ineinander übergehen, so daß sich jeweils nur Gemische der betreffenden Enantiomere („*Racemate*“) isolieren lassen.

Beispiel 1

Ammoniak NH_3 und seine Derivate NR_3 [...] sind meistens pyramidal aufgebaut und leiten sich formal vom [...] Tetraeder dadurch ab, daß ein Wasserstoffatom bzw. ein Rest R durch ein freies Elektronenpaar und das C-Atom durch Stickstoff ersetzt sind. Wie die organischen Verbindungen CR_4 mit einem „*asymmetrischen*“ [...] Kohlenstoffatom sollten sich dementsprechend auch Stickstoffverbindungen NR_3 mit einem asymmetrischen [...] Stickstoffatom [...] in Spiegelbildisomerie auftrennen lassen. Daß dies nur ausnahmsweise gelungen ist, wird dadurch gedingt, daß das N-Atom im Ammoniak NH_3 und fast allen Derivaten NR_3 rasch durch die von den drei Wasserstoffatomen bzw. Resten R gebildete Pyramiden-Basisfläche hin- und herschwingt.^[1]

^[1] A. F. Holleman, E. Wiberg, *Lehrbuch der Anorganischen Chemie*, 101. Auflage, 1995, deGruyter, Berlin, Seite 657.

Bewertung: Es handelt sich um ein wörtliches Zitat unter Angabe der Originalquelle. Es handelt sich somit nicht um ein Plagiat. Dieses Vorgehen widerspricht jedoch dem Sinn eines Versuchsprotokolls und ist daher in Praktikumsprotokollen nicht erwünscht.

Beispiel 2

Ammoniak NH_3 und seine Derivate NR_3 sind meistens pyramidal aufgebaut und leiten sich formal vom Tetraeder dadurch ab, dass ein Wasserstoffatom bzw. ein Rest R durch ein freies Elektronenpaar und das C-Atom durch Stickstoff ersetzt sind. Wie die organischen Verbindungen CR_4 mit einem „*asymmetrischen*“ Kohlenstoffatom sollten sich dementsprechend auch Stickstoffverbindungen NR_3 mit einem asymmetrischen Stickstoffatom in Spiegelbildisomerie auftrennen lassen. Dass dies nur ausnahmsweise gelungen ist, wird dadurch gedingt, dass das N-Atom im Ammoniak NH_3 und fast allen Derivaten NR_3 rasch durch die von den drei Wasserstoffatomen bzw. Resten R gebildete Pyramiden-Basisfläche hin- und herschwingt.

Bewertung: Es handelt sich um ein wörtliches Zitat OHNE Angabe der Originalquelle. Daran ändern die verschiedenen Auslassungen (siehe [...] in der Beispiel 1) und eine Überführung in die neue Rechtschreibung nichts. Ähnlich verhält es sich, wenn Sie beispielsweise die Reihenfolge einer Aufzählung bei gleichbleibenden Textbausteinen lediglich verändern. Dies ist ein klares Plagiat und wird als solches geahndet. Beachten Sie, dass auch die wortgetreue Übersetzung aus einem fremdsprachigen Buch unter diese Kategorie fällt, wenn keine Quelle genannt wird.

Beispiel 3

Nach dem VSEPR-Modell erwartet man für Ammoniak und seine Derivate NR_3 eine pyramidale Struktur. Diese Verbindungen verfügen über ein asymmetrisches Stickstoff-Atom, wenn die drei gebundenen Substituenten verschieden sind. Im Gegensatz zu den Kohlenstoff-Analoga CR_4 können die beiden Enantiomere der Stickstoff-Verbindungen NR_3 jedoch in der Regel nicht getrennt werden, da es zu einer schnellen Isomerisierung kommt.^[1]

^[1] A. F. Holleman, E. Wiberg, *Lehrbuch der Anorganischen Chemie*, 101. Auflage, 1995, deGruyter, Berlin, Seite 657.

Bewertung: Hier handelt es sich um eine freie Wiedergabe der oben erwähnten Quelle mit anschließendem Zitat. Je nach Studienfortschritt stellt sich hier vielleicht die Frage, welche „einfachen Aussagen“ (Ammoniak hat einen stechenden Geruch, Methan ist tetraedrisch aufgebaut, ...) durch ein Zitat belegt werden müssen. Zitieren Sie lieber einmal zu viel, als den Vorwurf eines Plagiates zu riskieren. Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang auch, dass beispielsweise Online-Vorlesungen anderer Universitäten in der Regel nicht zitierfähig sind.

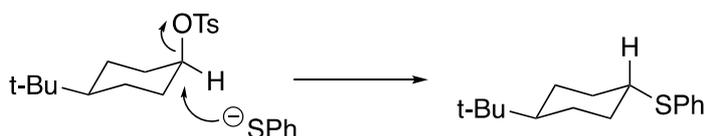
Übernahme von Grafiken

Neben der Übernahme von Textpassagen kann auch die Kopie von Bilddateien ein Plagiat darstellen. Als Beispiele sind hier das Einscannen von Lehrbuch-Seiten (ohne Nennung der Quelle) oder die Weitergabe von ChemDraw-Strukturen oder Excel-Diagrammen zu nennen. Für das Einscannen von Lehrbuch-Seiten unter korrekter Angabe der Originalquelle gilt im Wesentlichen das gleiche wie für das wörtliche Zitat aus Büchern (siehe oben). Rechtlich handelt es sich nicht um ein Plagiat, aber es ist in der Regel nicht im Sinne eines Praktikumsprotokolls und daher nicht erwünscht. Ausnahmen hiervon können beispielsweise sehr komplexe Versuchsaufbauten oder Diagramme sein. Selbst wenn Sie an existierenden Dateien kleinste Änderungen (z. B. Änderung von Schriftart oder Schriftgröße, Farben, ...) vornehmen, handelt es sich immer noch um ein Plagiat.

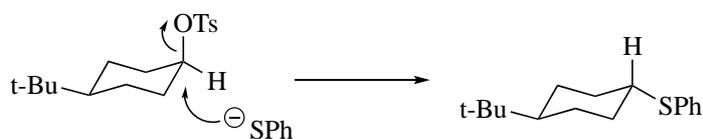
Auch hier möchten wir Ihnen an Hand eines Beispiels häufige Fälle erläutern:

Beispiel 4

Folgende Abbildung sei in einem Lehrbuch gegeben. In Protokollen finden sich folgende Varianten A und B. Original in einem Lehrbuch:

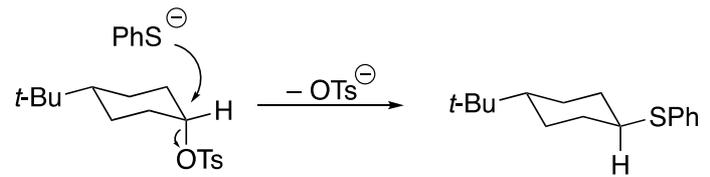


Variante A:



Bewertung: Die Abbildung wurde offensichtlich aus der gleichen Datei erzeugt. Es wurde lediglich die Schriftart von Helvetica auf Times New Roman geändert. Alles andere ist absolut deckungsgleich, und es handelt sich daher zweifelsfrei um ein Plagiat. Gleiches gilt, wenn Sie beispielsweise die Farben ändern, einen Teil kursiv schreiben oder die Abbildung vergrößern.

Variante B:



Bewertung: Hierbei handelt es sich nicht um ein Plagiat der Lehrbuchversion, sondern um eine neue Fassung. Die Position des Nucleophils sowie die Darstellung des Cyclohexan-Rings sind beispielsweise signifikant anders. Bitte beachten Sie, dass Sie möglicherweise für den abgebildeten Inhalt (hier den Mechanismus) eine Quelle angeben müssen, z. B. wenn dieser aus einem Buch sinngemäß übernommen wurde (siehe oben).