



**UNIVERSITÄT PADERBORN**  
*Die Universität der Informationsgesellschaft*

Musterprotokoll

Versuchsnummer und -name

Versuchsdatum TT.MM.JJJJ

Abgabe (Erstabgabe oder Korrektur)

Name: Max Mustermann

Matrikelnr.: 1234567

Studiengang: Musterstudiengang

Datum: TT.MM.JJJJ

Bei Gruppenversuchen: Unterschrift ALLER

Gruppenmitglieder

# Inhaltsverzeichnis

1	Ziel des Versuchs	1
2	Theorie	1
3	Versuchsaufbau	2
4	Versuchsdurchführung	3
5	Beobachtung	3
6	Auswertung	3
7	Zusammenfassung	4
8	Literaturverzeichnis	4

## 1 Ziel des Versuchs

In diesem Kapitel wird mit eigenen Worten das Versuchsziel beschrieben. Hierbei wird darauf eingegangen, warum der Versuch durchgeführt wurde und welche Erkenntnis damit gewonnen werden.

## 2 Theorie

Nachdem das Ziel des Versuchs definiert wurde, werden in diesem Kapitel alle notwendigen Grundlagen, welche zur Auswertung des Versuchs notwendig sind, erklärt. Hierdurch wird gezeigt, dass Sie den theoretischen Hintergrund verstanden haben. Es können auch Gleichungen genannt werden, welche für die Auswertung oder für das Verständnis der Theorie wichtig sind. Dabei wird auf die Formel (Gleichung 1) auch im Text verwiesen.

$$c = \frac{m}{V} \quad (1)$$

Alle Symbole in den Gleichungen müssen von Ihnen erklärt werden. Das bedeutet in der Gleichung (1) ist  $c$  die Konzentration,  $m$  die Masse und  $V$  das Volumen der Lösung.

Abbildungen und Tabellen werden nummeriert und beschriftet (siehe Abbildung 1 und Tabelle 1). Auf diese Weise kann im Text auf die Abbildung oder die Tabelle verwiesen werden.

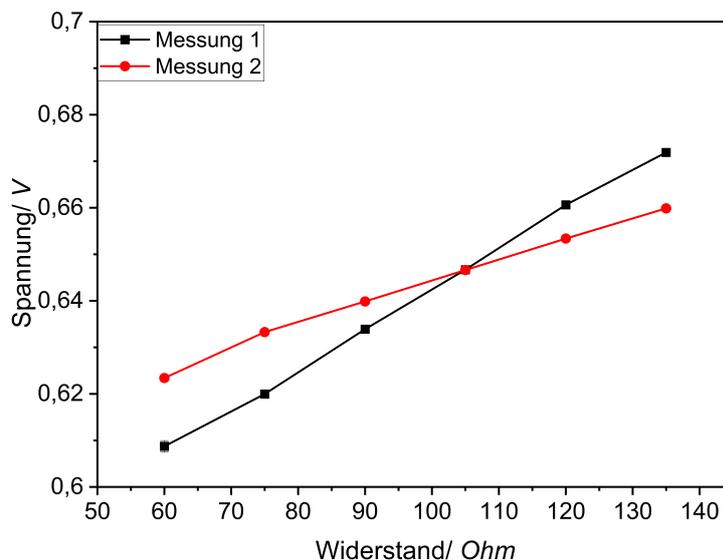


Abbildung 1: Hier steht eine aussagekräftige Beschreibung der Abbildung.

Tabelle 1: Hier steht eine aussagekräftige Beschreibung der Tabelle.

Widerstand [Ohm]	Messung 1 [V]	Messung 2 [V]
60	0,623	0,609
75	0,633	0,620
90	0,640	0,634
105	0,645	0,647
120	0,653	0,661
135	0,660	0,672

In dem Theorieteil ist zu beachten, dass die Aussagen mit Quellen belegt werden müssen. Spätestens am Ende eines Absatzes muss eine Quelle angegeben werden.<sup>[1]</sup>

In der Vorschrift sind einige Stichpunkte zur Theorie angegeben, welche nur zur Orientierung dienen und nur bei korrekter Erläuterung derselben kann eine 1,0 erreicht werden. Der Theorieteil im Skript ist keine akzeptierte Quelle für ein Protokoll.

### 3 Versuchsaufbau

Hier wird der Versuchsaufbau dargestellt, wie Sie ihn beim Versuch verwendet hatten. Der Versuchsaufbau wird am Computer mit einem dafür geeigneten Programm, wie zum Beispiel ChemSketch (kostenlos), skizziert. Die verwendeten Laborgeräte sind zu beschriften. Fotos vom Versuchsaufbau oder per Hand gezeichnete Skizzen werden im Protokoll nicht akzeptiert.

## 4 Versuchsdurchführung

Die Durchführung des Versuchs wird in diesem Kapitel dargestellt. Hier beschreiben Sie, wie der Versuch von Ihnen durchgeführt wurde. Wenn Ihnen bei der Durchführung Fehler passiert sind (beispielsweise wurde etwas von der Reaktionslösung verschüttet) sind diese Abweichungen in diesem Kapitel zu nennen. Ebenfalls müssen die genauen Einwaagen und die genauen Volumina, welche Sie verwendet haben in diesem Kapitel genannt werden. Zusammengefasst wird in diesem Kapitel beschrieben, wie der Versuch von Ihnen durchgeführt wurde. Aus diesem Grunde wird dieses Kapitel von Ihnen im Präteritum Passiv geschrieben und nicht in der Gegenwart.

## 5 Beobachtung

Die Versuchsbeobachtungen werden in diesem Kapitel beschrieben und nicht ausgewertet. Das bedeutet ein entstehender Niederschlag wird als Niederschlag bezeichnet und nicht als Ausfallen der Verbindung XY. Dieses wäre bereits eine Auswertung.

## 6 Auswertung

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse dargestellt und die angegebenen Auswertungsaufgaben bearbeitet. Tritt eine Reaktion während des Versuchs auf wird die Reaktionsgleichung in diesem Abschnitt genannt.



In der Reaktionsgleichung (1) reagiert das Kation  $A^{2+}$  mit zwei Anionen  $B^{-}$  zu dem Salz  $AB_2$ , welches als Feststoff ausfällt. Der Feststoff wurde im Versuch als weißer Niederschlag beobachtet. Ist für die Reaktion auch der Reaktionstyp bekannt, kann dieser in dem Kapitel auch genannt werden. Sind in den Auswertungsaufgaben Rechnungen gefordert werden die verwendeten Gleichungen aufgeführt. Anhand einer Beispielrechnung wird der Rechenweg nachvollziehbar dargestellt. Ist eine Berechnung der Ausbeute gefordert, sind die verwendeten Gleichungen ebenfalls zu nennen und der Rechenweg ist anhand einer Beispielrechnung zu veranschaulichen. Die berechneten Zahlenwerte werden mit einer sinnvollen Anzahl an Dezimalstellen in einem abschließenden Satz angegeben. Die Ergebnisse und Messwerte werden kritisch beurteilt und falls möglich mit Literaturdaten verglichen. Der Fehler der eigenen Messwerte sollte abgeschätzt werden und falls es möglich ist, werden Methoden genannt, um den Fehler zu minimieren.

## 7 Zusammenfassung

Abschließend werden die Ergebnisse aus der Auswertung zusammengefasst und erklärt, ob das Versuchsziel erreicht wurde. Wenn einzelne Messwerte berechnet wurden, sind diese auch in der Zusammenfassung zu nennen.

## 8 Literaturverzeichnis

[1] M. Musterautor, *Mustertitel*, Musterverlag, Musterstadt, **Veröffentlichungsjahr**, Seite-Seite.