

ABSCHNITT III

METHODOLOGIE DER UNTERSUCHUNG

A. Methode der Untersuchung

Als Methode der Untersuchung wurde das Quasi-Experiment mit dem *Nonequivalent Control Group Design* verwendet. In dieser Untersuchung wurden zwei Klassen verwendet, nämlich die Experimentklasse und die Kontrollklasse. Die Experimentklasse ist die Klasse, der die Behandlung von den audiovisuellen Medien gegeben wurde. Die Kontrollklasse ist die Klasse, der die Behandlung von den audiovisuellen Medien nicht gegeben wurde, sie wurden nach dem Unterrichtsplan lernen. Die Beobachtungen wurden zwei Mal durchgeführt, vor dem Experimentunterricht (Vortest) und nach dem Experimentunterricht (Nachtest). Nach dem Vortest wurde der Experimentunterricht (Behandlung) der Experimentklasse gegeben. Der Experimentunterricht (Behandlung) wurde aber der Kontrollklasse nach dem Vortest nicht gegeben. Der Untersuchungsschema sieht wie folgendes aus:

O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

O₁: Die Schüler der Experimentklasse machen den Vortest

O₂: Die Schüler der Experimentklasse machen den Nachtest

O₃: Die Schüler der Kontrollklasse machen den Vortest

O₄: Die Schüler der Kontrollklasse machen den Nachtest

X: Die Behandlung beschäftigt sich mit dem Einsatz der audiovisuellen Medien

B. Zeit und Ort der Untersuchung

Diese Untersuchung wurde am 26. Februar, 5. März und 12. März 2015 in der SMA Negeri 4 Bandung des Studienjahres 2014- 2015 durchgeführt.

C. Population und Probanden

1. Population

Population ist die Gesamtheit der vorhandenen Individuen. In dieser Untersuchung sind alle Schüler in der Klasse X *Lintas Minat* an der SMA Negeri 4 Bandung.

2. Probanden

Die Probanden sind ein Teil der Population, der untersucht wird. Als Probanden werden die Klasse X *Lintas Minat* 1 als die Experimentsklasse und der Klasse X *Lintas Minat* 2 als die Kontrollklasse an der SMA Negeri 4 Bandung genommen.

D. Instrument der Untersuchung

Das Instrument der Untersuchung benutzt die Verfasserin als Werkzeug, um die Daten zu sammeln. Um die Daten gut zu erhalten, wählt die Verfasserin den Test der Bildung der Imperativsätze als Instrument. Dieser Test besteht aus Luckentest, *Multiple-choice*, Ergänzungsübungen und Zuordnungsübungen, die aus den Büchern Studio D A1 (Funk, Kuhn, Demme: 2009), Schritt für Schritt ins Grammatikland (Petrowa, Kokkini, Frangou: 2008) und Klipp & Klar (Fandrych und Tallowitz: 2008) genommen wurden. Es kann davon ausgegangen werden, dass dieser Test schon überprüft ist.

E. Schritte der Untersuchung

Die Schritte dieser Untersuchung werden wie folgendes dargestellt:

1. Die Informationen und die Daten, die in Bezug auf das Problem der Untersuchung sind, werden gesammelt
2. Die Vorstudie wird gemacht, um Informationen über die Fähigkeit der Schüler bei der Bildung der Imperativsätze zu erreichen
3. Das Proposal wird verfasst
4. Die Zulassung der Untersuchung wird beantragt
5. Die Lehrskizzen und der Test werden hergestellt
6. Der Vortest wird ausgeführt

7. Der Experimentunterricht wird drei mal durchgeführt, in denen die Schüler mit dem Einsatz der audiovisuellen Medien lernen
8. Der Nachtest wird ausgeführt
9. Die Daten werden analysiert
10. Die Schlussfolgerung wird aus der Untersuchung gezogen.

F. Technik der Datensammlung

Um Theorien und Daten, die mit dieser Untersuchung eine Verbindung herstellen, zu ermitteln, werde folgende Technik verwendet:

1. Die Verfasserin sammelt die Daten und Informationen, die über die Probleme miteinander verbunden sind. Sie stammen aus wissenschaftlichen Büchern, Forschungsberichten, Journal im Internet und Diplomarbeit.
2. Das Instrument der Untersuchung wird aufgestellt.
3. Der erste Test wird gegeben, um die Fähigkeit der Schüler zu ermitteln, danach wird den Durchschnittwert berechnet.
4. Der letzte Test wird gegeben, um die Verbesserung der Fähigkeit der Schüler bei der Fragesatzbildung zu ermitteln.

G. Technik der Datenverarbeitung

Die Technik der Datenverarbeitung ist eine oder mehrere Techniken, um die Daten, die schon gesammelt wurden, zu analysieren und zu verarbeiten. Die Technik wird durch die folgenden Schritte ausgeführt:

1. Die Ergebnisse des Vor- und Nachtests werden gesammelt, analysiert und danach kalkuliert, um den Durchschnittswert und die Standardabweichung zu ermitteln.
2. Bei der Bestimmung des statistischen Tests sollte der Test der Bedarfsanalyse durchgeführt werden, nämlich die Probe der Normalität und die Probe der Homogenität der Variablen X und Y.
3. Der T-Probe wird mit der Formel wie folgt verwendet, um die Signifikanz des Unterschiedes der Durchschnittsnote zwischen dem Vor- und Nachtest zu ermitteln:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{n(n-1)}}}$$

Md = Die Durchschnittsnote vom Unterschied des Vor- und Nachtests

xd = Die Abweichung von jedem Subjekt (d-Md)

$\sum x^2 d$ = Die Summe der Quadrate der Abweichung

n = Das Subjekt

4. Der statistische Hypothesentests wird in dieser Untersuchung wie folgendes verwendet:

$$H_0: \mu_2 = \mu_1$$

Aus der obigen Aussage kann man wissen, dass es keinen Unterschied zwischen dem Einsatz der audiovisuellen Medien und der Fähigkeit der Schüler bei der Bildung der Imperativsätze vor und nach dem Experimentunterricht gibt.

$$H_1: \mu_2 > \mu_1$$

Aus der obigen Aussage kann man wissen, dass es einen positiven Unterschied zwischen dem Einsatz der audiovisuellen Medien und der Fähigkeit der Schüler bei der Bildung der Imperativsätze vor und nach dem Experimentunterricht gibt.

- μ_1 ist die Fähigkeit der Schüler bei der Bildung der Imperativsätze *vor* dem Experimentunterricht.
- μ_2 ist die Fähigkeit der Schüler bei der Bildung der Imperativsätze *nach* dem Experimentunterricht.