jugend forscht

Inhaltsverzeichnis

Einleitung....1
Vorgehensweise, Materialien und Methode....1
Mein Vorgehen zur Untersuchung „Lernen im Schlaf“....1
Gegenproben....1
Erste Gegenprobe....1
Die Gegengegenprobe....2
Ergebnisse....2
Erste Ergebnisse....2
Versuchsdurchführung mit mehr Probanden....3
Ist Vokabel-hören im Schlaf wirklich der Grund für das Lernen?....5
Lernt man nicht schon durch das Aufnehmen der Vokabeln?....5
Ergebnisdiskussion....6
Zusammenfassung....7
Unterstützungsleistung....7

Einleitung

Ich habe dieses Thema gewählt, weil ich immer durch die Schule und das ganze Vokabeln lernen sehr wenig Schlaf bekomme. Deshalb wollte ich testen, ob man auch im Schlaf Vokabeln lernen kann!
Am Anfang habe ich mir erhofft, dass alles sehr leicht wird und ich nicht viel machen muss. Aber nach einiger Zeit wurde es sehr anstrengend und habe manchmal nicht gewusst was ich noch machen soll, weil ich nicht so viele Test-Personen hatte. Trotz der Anstrengung machte ich weiter und ließ mich nicht entmutigen. Die ersten Ergebnisse haben mir wieder mehr Mut gemacht.

Vorgehensweise, Materialien und Methode

Mein Vorgehen zur Untersuchung „Lernen im Schlaf“

- Ich habe Vokabeln aus meinem Englisch- und Französisch-Buch herausgeschrieben, die den Test-Personen nicht bekannt waren
- zuerst habe ich den Test-Personen gesagt, dass sie die Vokabeln auf ihrem Smartphone oder MP3-Player aufnehmen sollen
- die Test-Personen haben sich einen Timer gestellt, damit sie nach zwei Stunden aufwachen und die Kopfhörer abnehmen können
- beim Einschlafen und im Schlaf hörten die Test-Person für 2 Stunden die Vokabeln
- dann hat die Test-Person die restliche Nacht weitergeschlafen
- am nächsten Morgen habe ich bei den Test-Personen die Vokabeln durcheinander abgefragt und die Ergebnisse in mein JuFo-Heft geschrieben
- die Test-Ergebnisse habe ich in ein Tabellenkalkulationsprogramm eingetragen und daraus mehrere Grafiken erstellt

Gegenproben

Ich habe die Gegenprobe gemacht, weil ich feststellen wollte, ob der Lernerfolg am Schlafen oder am Aufnehmen lag.

Erste Gegenprobe

- Zuerst haben die Test-Personen die Vokabeln **nur** auf das Smartphone oder MP3-Player aufgenommen

- in der Nacht haben sich die Test-Personen die Vokabeln **nicht** angehört
- am nächsten Morgen habe ich bei den Test-Personen die Vokabeln abgefragt und die Ergebnisse in mein JuFo-Heft notiert

Die Gegengegenprobe

- **Ich** habe die Vokabeln aufgenommen, ohne das die Test-Personen dabei waren
- dann haben die Test-Personen sich einen Timer gestellt, damit sie nach zwei Stunden das Vokabeln hören beenden
- die Vokabeln wurden von der Test-Personen beim Einschlafen angehört und als der Timer klingelte, die Kopfhörer abgenommen
- am Morgen habe ich die Test-Person die Vokabeln durcheinander abgefragt und die Ergebnisse in mein Jufo-Heft notiert

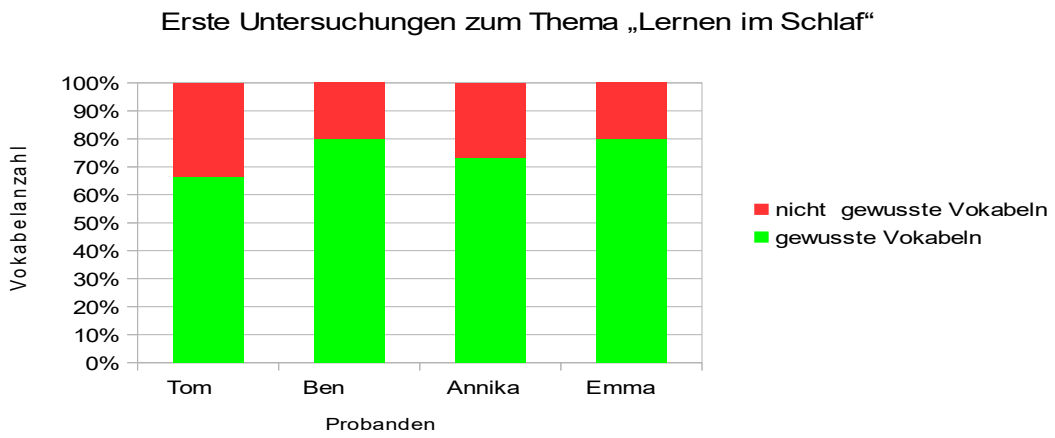
Ich habe Mittwochs in der 9. und 10. Stunde (14.30 Uhr-16.00 Uhr) in der Jugend forscht-AG in der Schule, am „Tag der offenen Tür“ in der Schule und in meiner Freizeit gearbeitet.

Ergebnisse

Erste Ergebnisse

Tom und Ben sind meine Brüder, die sich freiwillig gemeldet haben, um mir zu helfen. Annika ist eine meiner besten Freundinnen.

Name	Anzahl der nicht gewussten Vokabeln	Anzahl der gewussten Vokabeln	Anzahl der angegebenen Vokabeln	Gewusst in Prozent (%)
Tom	5	10	15	67
Ben	3	12	15	80
Annika	4	11	15	73
Emma	3	12	15	80



Diese Ergebnisse haben mich sehr überrascht, weil ich nicht erwartet hatte, dass es so gut ausfällt! Ich habe auch noch den Durchschnitt für gewusste Vokabeln ausgerechnet und der ist: 75%

Versuchsdurchführung mit mehr Probanden

Diese ersten Resultate haben mir Mut gemacht, diese ersten Ergebnisse zu überprüfen und ich deshalb habe noch mehr Leute gefragt, ob sie mir bei meinem Projekt helfen wollen.

Hier habe ich am „Tag der offenen Tür“ unserer Schule Leute gefragt, ob sie vielleicht mir helfen wollen und eine Test-Person bei meinem Projekt sein möchten. 5 Personen haben sich bereit erklärt, mich dabei zu unterstützen. Aber leider haben diese Personen sich nicht mehr gemeldet, obwohl ich ihnen meine JuFo-E-Mail Adresse gegeben habe, um ihnen die Vokabeln zu schicken.

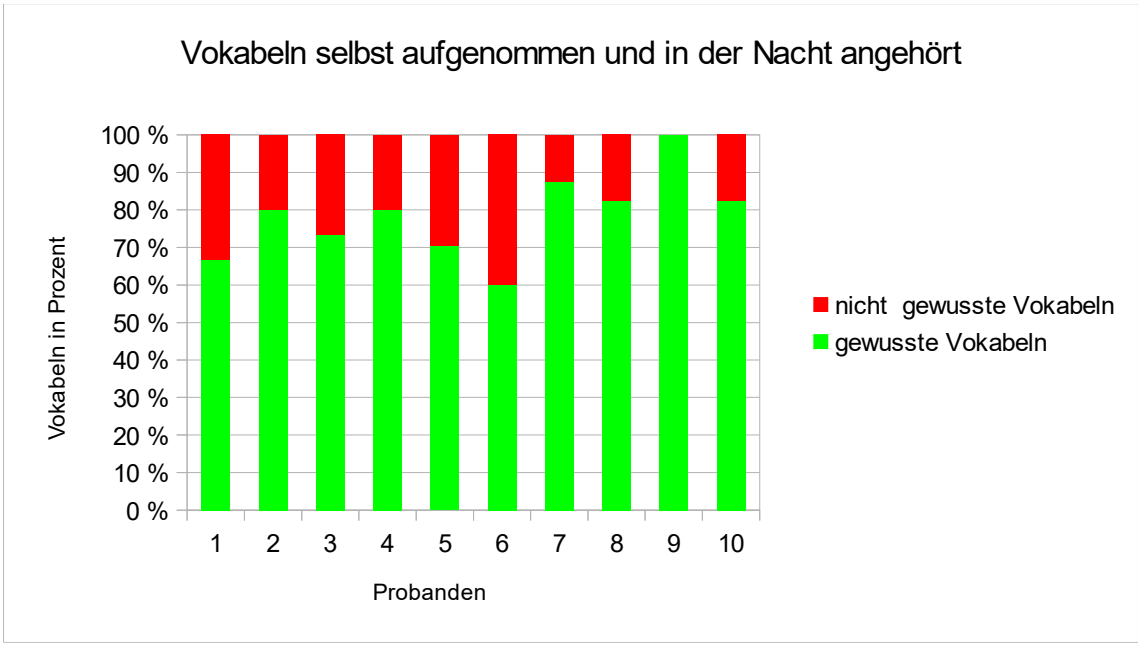
Aufnahme von neuen Testpersonen am Tag der offenen Tür
Foto: Droll

Dann habe ich in meinem Wohnort bei ein paar Leuten nachgefragt, ob sie mir bei meinem Projekt helfen wollen.

Es haben sich insgesamt 11 Personen bereit erklärt mir als Probe-Schlaflerner zu

helfen:

Name	Anzahl der un-gewussten Vokabeln	Anzahl der gewussten Vokabeln	Anzahl der Vokabeln	In Prozent %
Proband 5	5	12	17	71
Proband 6	8	12	20	60
Proband 7	2	14	16	88
Proband 8	3	14	17	82
Proband 9	0	12	12	100
Proband 10	3	14	17	82

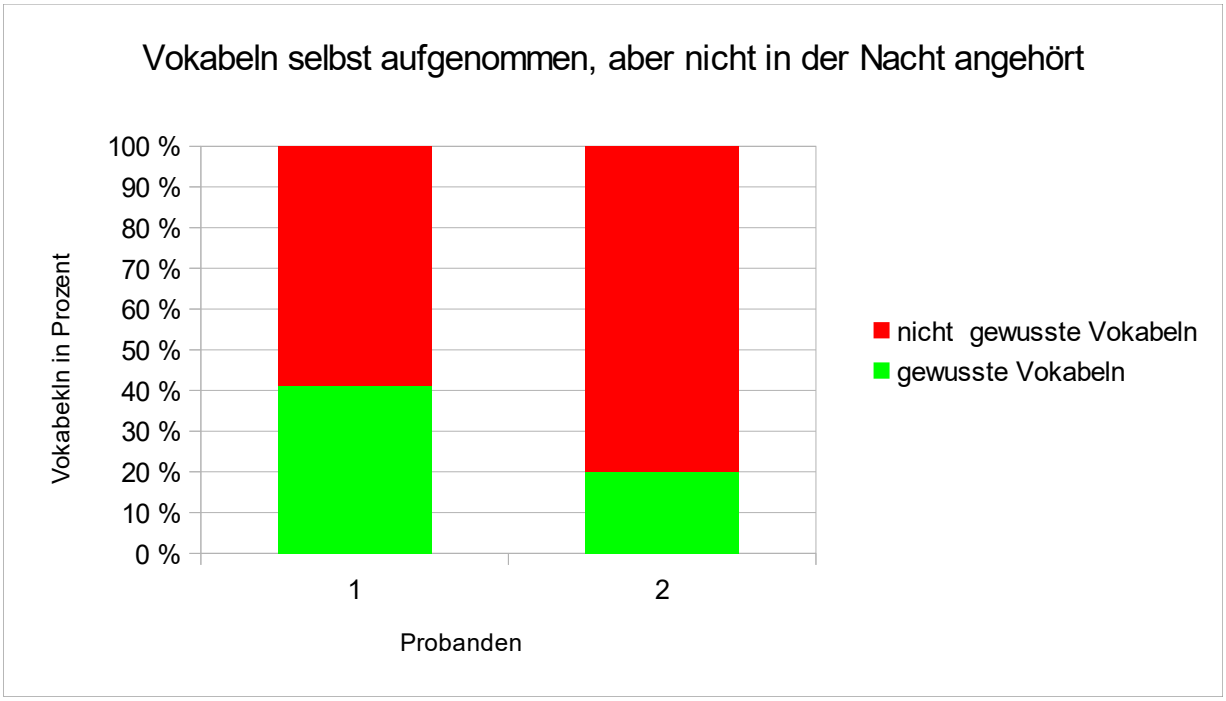


Diese Ergebnisse haben mich nicht verwundert, da die ersten Ergebnisse im gleichen Bereich waren: Es wurden durchschnittlich 80,5% der Vokabeln gewusst!

Ist Vokabel-hören im Schlaf wirklich der Grund für das Lernen?

Hier habe ich getestet, ob das Aufnehmen der Vokabeln reicht, oder man sie auch im Schlaf anhören muss, um sie zu können:

Name	Anzahl der gewussten	Anzahl der ungewussten	Anzahl der Vokabeln	Gewusst in Prozent
Proband 11	7	10	17	41
Emma	3	12	15	23

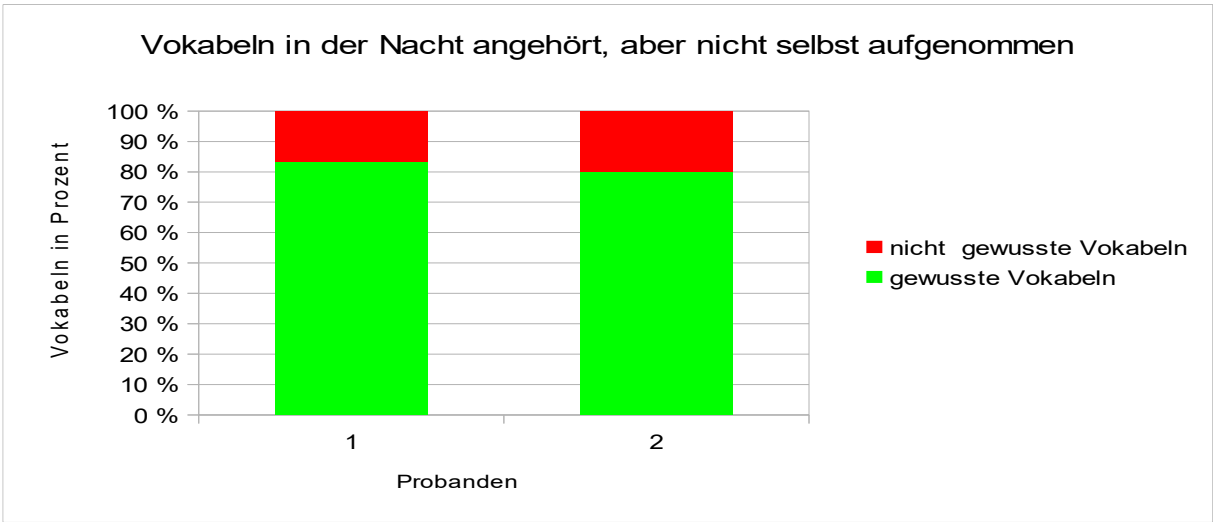


Diese Ergebnisse haben mich bestätigt und ich war so gut wie sicher, dass es am Schlafen lag. Es wussten alle insgesamt nur 32 % der Vokabeln.

Lernt man nicht schon durch das Aufnehmen der Vokabeln?

Hier habe ich getestet ob man die Vokabeln nur anhören muss, oder ob man die Vokabeln nicht anhören muss um sie zu lernen, dazu habe ich zwei Ergebnisse.

Name	Anzahl der gewussten	Anzahl der ungewussten	Anzahl der Vokabeln	Gewusst in Prozent
Proband 12	10	2	12	83
Emma	12	3	15	80



Diese Ergebnisse fand ich beruhigend. Denn unser Lehrer fragte, ob wirklich das Hören im Schlaf, oder doch nur das Aufnehmen zum Lernerfolg führt. Daher habe ich diese Gegenproben gemacht, weil ich mir auch nicht ganz sicher war.
Aber diesmal wussten die Kandidaten 81,5% der Vokabeln.

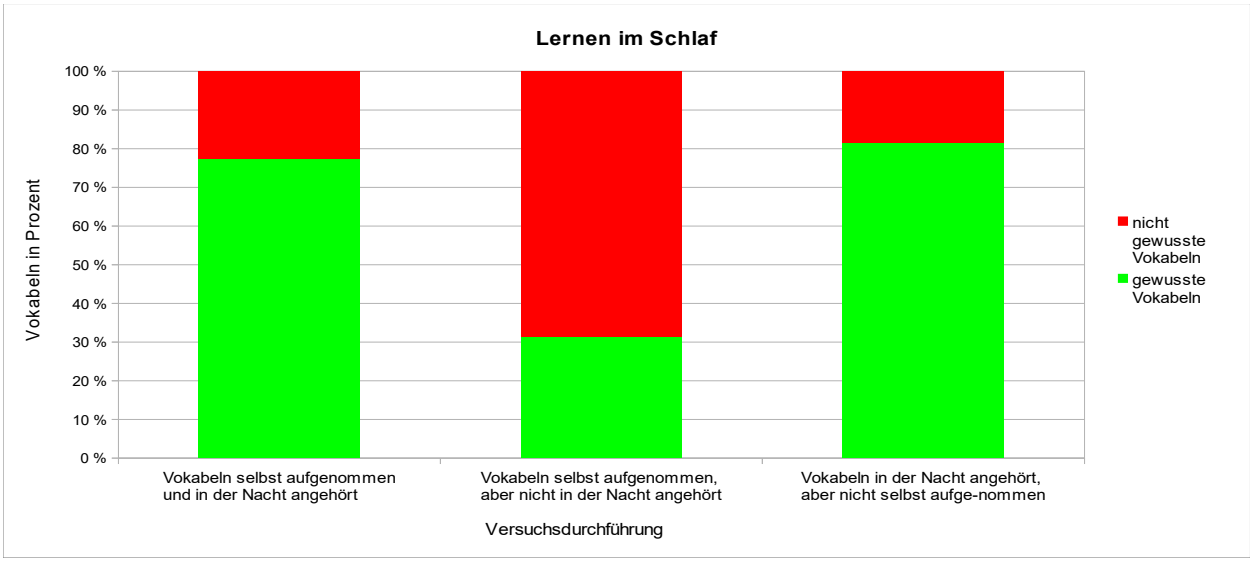
Ergebnisdiskussion

Diese Ergebnisse fand ich gut, weil sie bestätigten, dass es so ist, wie meine Vermutung war: Das Vokabel-Lernen liegt wirklich am Anhören der Vokabeln und nicht am Aufnehmen der Vokabeln.

Mit den vier Ergebnissen habe ich herausgefunden, dass man die Vokabeln im Schlaf anhören muss, um sie zu lernen.

Ich hatte allerdings sehr wenig Probanden. Daher habe ich mir Gedanken gemacht, ob das, was ich herausgefunden habe, wirklich so ist. Ich weiß das mein Ergebnis rein wissenschaftlich gesehen nicht korrekt ist, weil ich so wenig Probanden hatte.

Zusammenfassung



Die Grafiken zeigen:
Man kann im Schlaf lernen. Ich habe mein Ziel erreicht!
Ich werde weiter diese Technik anwenden, aber nicht mehr dran forschen, weil es sehr anstrengend ist.

Unterstützungsleistung

Mir hat geholfen :

1. Edgar Droll („Jugend forscht“-Betreuer)
   Er hat mich immer wieder aufs neue motiviert und beim Erstellen der Grafiken angeleitet.
2. 11 Probanden
   Sie haben mich, trotz einiger anfänglicher Zweifel, bei meiner Untersuchung unterstützt. Einige fanden das Tragen der Kopfhörer beim Einschlafen etwas unangenehm, haben aber tapfer durchgehalten.

Allen genannten gilt mein Dank!