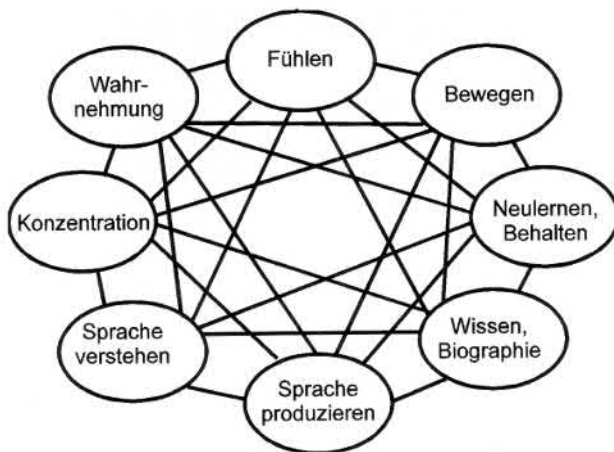


# Konzentration

## - Musik oder nicht?



**Alisha Ernst und Lorena Soppelsa**

**3Mb**

**29.9.06**

**Kantonsschule Kreuzlingen**

**Bernhard Brunner, Kreuzlingen**

# **Zusammenfassung**

Im Rahmen einer Naturwissenschaftlichen Woche an der Kantonsschule Kreuzlingen haben wir uns mit der Konzentrationsfähigkeit des Menschen mit und ohne Musik auseinander gesetzt. Dafür stellten wir unterschiedliche Testbögen zusammen und machten praktische Versuche an 20 Probanden in fünf Durchläufen. Die fünf Durchläufe waren: Keine Musik, Radio, House, Ruhige Musik und die Lieblingsmusik der Testpersonen. Wir sind zu dem Resultat gekommen, dass die Mehrheit der Probanden sich bei der ruhigen Musik am besten konzentrieren konnte.

## **Summary**

In the context of a science week of the Kantonsschule Kreuzlingen we have tested the concentration of people with music and without music. For this we composed tests and made practical trials with 20 test persons and each person had to do five passes. The five passes were: no music, radio, house, calm music and the favourite music of each test person. Our result was that the concentration of the majority of the test persons was the best with the calm music.

# **1. Einleitung**

Ziel dieser Arbeit war es, den Einfluss von Musik auf das Lernverhalten und die Konzentration zu datieren. Es bestehen verschiedene Ansichten bezüglich der Auswirkung von Musik auf das Lernverhalten und die Konzentration. Eltern behaupten oftmals, die Musik störe ihre Kinder, sich beim Lernen zu konzentrieren. Diese Theorie streiten diese oft ab. Welchen Einfluss die Musik auf das Lernverhalten und auf die Konzentration wirklich hat und ob dabei die Art der Musik einen Einfluss hat, war immer sehr umstritten. Unklar war ebenfalls, ob dies von Person zu Person unterschiedlich ist. Es bestehen bereits einige Studien zu dieser Fragestellung, wobei jede etwas anderes aussagt. Die Resultate sind oft nicht die selben. Die eigens aufgestellte Theorie der Gruppe behauptete, Radio hören würde die Konzentration einschränken. Das Hören der Lieblingsmusik ist eher fördernd, solange diese nicht zu laut ist, wobei Mitsingen die Lernfähigkeit enorm einschränkt. Diese Arbeit sollte Klarheit schaffen.

Diese Arbeit war Teil einer Naturwissenschaftlichen Woche der Kantonsschule Kreuzlingen. Als SchülerIn der Kantonsschule ist es wichtig zu wissen, wie man am besten lernt und was einen positiv oder negativ beeinflusst.

Ziel dieser Arbeit war es, durch Versuche mit mehreren Testpersonen herauszufinden, wie ihr Lernverhalten durch die Musik verändert wird. Dabei wurde grossen Wert auf die Art der Musik gelegt. Dadurch sollte Klarheit geschaffen und Vorurteile vernichtet werden. Es war ein Anliegen, die geeignetste Lernatmosphäre zu ermitteln.

## **2. Material und Methoden**

### **Material:**

- Musikanlage
- Radio
- Ruhige Musik (Soldiers)
- Housemusik

- Lieblingsmusik der Testpersonen
- 20 Testpersonen (10 weibliche und 10 männliche)
- Zimmer
- d2-Test
- Buch mit verschiedenen Konzentrationstests
- Stoppuhr
- Papier
- Stifte
- Kopierkarte
- Wandtafel
- Schreibunterlagen
- Laptop
- Internet
- Scanner

## Methoden:

Unser Ziel ist war es herauszufinden, ob man sich mit oder ohne Musik besser konzentrieren kann. Weiter wollten wir feststellen, ob die Art der Musik einen Einfluss auf das Ergebnis nimmt. Die Durchführung unserer Tests ist folgendermassen abgelaufen: Am Montagmorgen haben wir unsere Woche so gut wie möglich durch strukturiert und haben unsere Tests zusammengesucht und weitere selbst erstellt. Den Nachmittag haben wir damit verbracht, Vorbereitungen für den nächsten Tag zu tätigen, dazu gehörte unter anderem das Kopieren und Ordnen der Tests, das Auswählen der Musik und das Suchen geeigneter Testpersonen. Da wir fünf verschiedene Musikarten hatten (Keine Musik, Radio, Ruhige Musik, House, Lieblingsmusik) gab es auch fünf Durchläufe für jede Testperson. In jedem Durchlauf gab es einmal den d2-Test, einen Test, bei dem man Tippfehler herausstreichen musste, einen Test, wobei man Formen zählen musste und einen Test, wo man gleiche Symbole gleichen Nummern zuordnen musste (Siehe Anhang). Den ganzen Dienstag verbrachten wir damit, die Testpersonen zu testen, was wir am Mittwoch Morgen fortsetzten. Dabei gingen wir folgendermassen vor: Wir teilten die Testpersonen in Vierergruppen ein und gaben ihnen drei Termine, an denen sie zu erscheinen hatten. Im ersten und im zweiten Block gab es jeweils zwei Durchgänge und im dritten Block noch einen. Bei jeder Gruppe wählten die Reihenfolge der Musikarten

anders, so dass jede Gruppe mit anderen Musikarten begann und endete. Die Zeit für die Tests berechneten wir zu knapp, damit die Probanden unter Stress standen. Am Mittwoch Nachmittag begannen wir die Tests zu korrigieren. Dabei stellten wir bereits erste Tendenzen fest. Jedoch konnten wir erst nachdem wir am Donnerstag Morgen die Tests ausgewertet haben, ein definitives Resultat abgeben. Zum Schluss gaben wir die ausgewerteten Testbögen den Testpersonen zurück, damit sie sich ein Bild über ihre Resultate machen können. Danach gingen wir an das Schreiben der Arbeit, diese führte uns das ganze Projekt nochmals vor Augen.

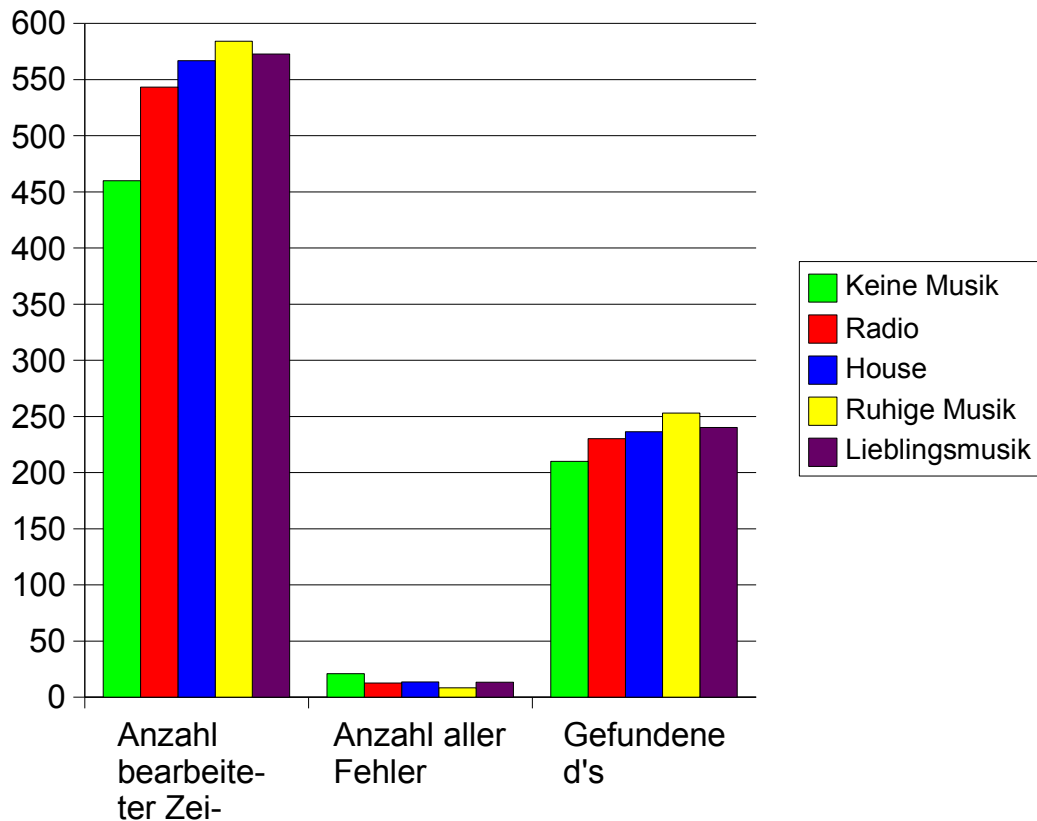
### **3. Resultate**

Resultate	Weibliche Testpersonen	Männliche Testpersonen
Keine Musik	1	1
Radio	1	1
Trance	0	1
<b>Ruhige Musik</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
Lieblingsmusik	2	2

In dieser Tabelle ist deutlich zu erkennen, dass die meisten Testpersonen sich bei ruhiger Musik am besten konzentrieren konnten.

Der d2-Test widerspiegelt dieses Resultat sehr gut und daher fügen wir die allgemeinen Durchschnittswerte dieses Tests bei.

# Allgemeine Durchschnittswerte d2-Test



## 4. Diskussion

Am Anfang unseres Projekts haben wir uns die Frage gestellt, ob man sich mit Musik besser konzentrieren kann als ohne Musik. Das Ergebnis ist eindeutig ausgefallen, denn der Durchgang ohne Musik fiel am schlechtesten aus. Wir führen das Resultat darauf zurück, dass man viel mehr Geräusche aus der Umgebung wahrnimmt und sich davon ablenken lässt, wenn man keine Musik hat, die diese Geräusche eliminieren kann. Weiter haben wir uns die Frage gestellt, ob die Art der Musik eine Rolle spielt. Auch hier war das Ergebnis eindeutig, die Unterschiede sind gravierend. Bei ruhiger Musik kann man sich am besten konzentrieren. Als Beispiel für die ruhige Musik haben wir eine CD mit Meeresrauschen und Gitarrenklängen gewählt, auf welche kein Gesang vorkommt. Dies führen wir darauf zurück, dass diese Musik die unregelmässigen Hintergrundgeräusche überdeckt, sie selbst ist jedoch eine homogene Hintergrundmusik, welche nicht von der

Konzentration ablenkt. Am schlechtesten hat House abgeschnitten, welche wir auch sehr laut abspielten. Uns ist aufgefallen, dass der Beat die Personen enorm beeinflusste. Am meisten erstaunt hat uns, dass das Radio so gut abgeschnitten hat und dafür die Testblöcke ohne Musik ein solch schlechtes Ergebnis erzielt haben.

Während unseres Projekts sind uns noch weitere Fragen für weitere Untersuchungen eingefallen. Diese lauten wie folgt:

1. Spielt die Umgebung, sprich der Aufenthaltsort, eine Rolle?
2. Spielt die Tageszeit eine Rolle?
3. Spielt die Aufgenommene Nahrung oder das Getrunkene eine Rolle?
4. Spielt es eine Rolle, ob andere Personen im Raum sind oder nicht?
5. Verändert sich die Konzentrationsfähigkeit durch Müdigkeit?
6. Verändert sich die Konzentrationsfähigkeit durch den Geisteszustand?



Während eines Durchgangs

## **Literaturverzeichnis**

BRICKENKAMP ROLF (2002): Test d2 Aufmerksamkeits-Belastungs-Test, Hogrefe-Verlag GmbH & Co. KG, Göttingen

ERNST ANGELA (2006): Mündliche Mitteilung vom 23.9.06, 25.9.06, Schönenbaumgarten

KASTEN ERICH (2002): Übungsbuch Hirnleistungstraining, Borgmann Publishing GmbH, Dortmund

## **Danksagung**

Wir möchten uns gerne bei Angela Ernst bedanken, die uns tatkräftig unterstützt und uns jede Menge Literatur zu Verfügung gestellt hat. Des Weiteren bedanken wir uns bei Bernhard Brunner für seine ausgezeichnete Betreuung und natürlich für die Zurverfügungstellung seiner Kopierkarte. Nicht zu vergessen sind unsere Testpersonen, die uns ihre wertvolle Zeit geopfert haben.

Anhang:

Tests von einem Durchgang



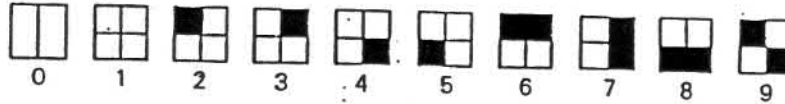
### 18. Übung: Tippfehler

Bitte die linke und die rechte Spalte vergleichen. Beide sollten eigentlich gleich sein. Es haben sich aber in der rechten Spalte einige Tippfehler eingeschlichen. Alle Tippfehler durchstreichen! Achtung: pro Zeile können keine oder mehrere Tippfehler sein. Lösung am Buchende.

1.	□	❖	■	≡	□	❖	■	≡
2.	□	◆	⌘	≡	♁	◆	⌘	≡
3.	↗	&	●	↗	↗	&	●	↗
4.	○	👁	📄	⌚	●	👁	📄	⌚
5.	🖨	📄	🖨	◆	🖨	📄	🖨	◆
6.	⌘	♁	≡	👉	❖	👉	👉	👉
7.	⌚	🖨	≡	😊	👁	📄	😞	😞
8.	😊	😊	♁	♁	♁	♁	♁	♁
9.	📄	📄	♁	♁	♁	♁	♁	♁
10.	👉	⌚	📄	📄	👁	📄	📄	📄
11.	♁	●	😞	👁	♁	♁	♁	❖
12.	♁	♁	♁	≡	er	●	↗	↗
13.	↗	↗	👉	✉	♁	📄	📄	📄
14.	👉	👉	●	&	👁	👉	👉	👉
15.	📄	←	↗	📄	👉	👉	👉	📄



Welche Symbole sind gleich? Tragen Sie die Zahlen ein.



### 34. Übung: Vierecke zählen

Bitte jeweils die Anzahl der Vierecke zählen. Es kann hilfreich sein, wenn man jedes Viereck dabei mit einem Stift nachzeichnet.

