

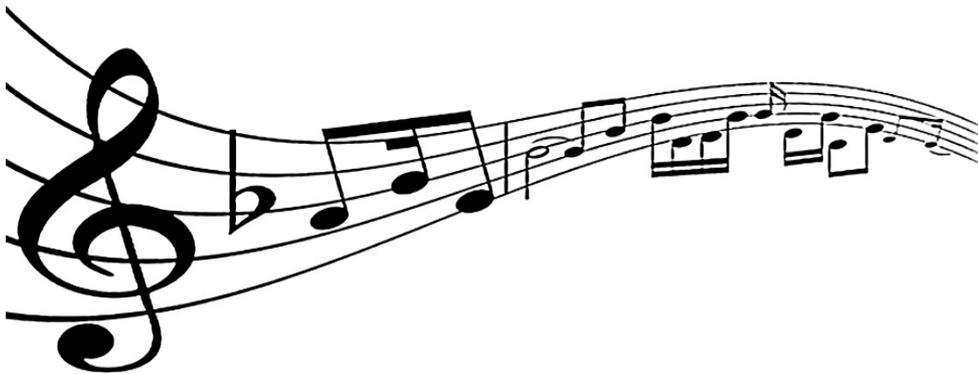
DER EINFLUSS VON MUSIK AUF DAS GEHVERHALTEN VON MENSCHEN



Facharbeit von

Inken Wilms

vorgelegt im Schuljahr 2017/18



Stiftisches Humanistisches Gymnasium, Mönchengladbach
Grundkurs Musik bei Herrn Knappmeyer

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	- 3 -
2. Aufbau und Ablauf	- 3 -
3. Vorstellung der Lieder	- 5 -
3.1 „Everybody“	- 5 -
3.2 „Mi gente“	- 6 -
3.3 „Mad world“	- 6 -
4. Zusammenfassung und Analyse der Ergebnisse	- 7 -
5. Wissenschaftliche Erklärung	- 11 -
6. Fazit	- 12 -
7. Quellen und Fachliteratur	- 12 -

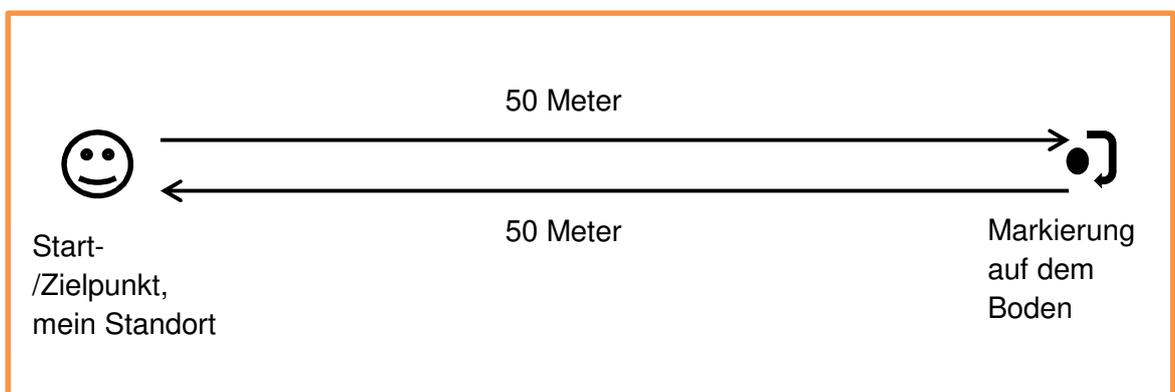
1. Einleitung

„Musik lässt Herzen schneller schlagen“- ja, wer kennt das nicht? Ob Musik den Gang einer Person sichtbar oder nur fühlbar verändert, das möchte ich herausfinden.

Oft genug habe ich mir die Frage gestellt, ob andere Menschen wohl erkennen können, welche Art von Musik ich gerade höre, ob ich ein schnelles oder ein langsames Lied höre, wenn ich die Straße entlang gehe. Um dies herauszufinden, habe ich ein Experiment erarbeitet und im Zuge meiner Facharbeit durchgeführt. Meiner Meinung nach begegnen Jugendliche und junge Erwachsene in der Altersgruppe von 14-18 Jahren im Alltag am häufigsten der Musik und sind von ihr am leichtesten zu beeinflussen, da man heutzutage kaum noch einen Jugendlichen ohne Kopfhörer und „Dauerbeschallung“ in der Öffentlichkeit sieht, während ältere Generationen Musik nicht nur als Hintergrundgeräusch sondern als Genussmittel wahrnehmen. Aus diesem Grund habe ich die Angehörigen der besagten Altersgruppe als Ziel- und Versuchspersonen meiner Facharbeit festgelegt.

2. Aufbau und Ablauf des Experimentes

Im Zuge meines Experimentes wurden die Testpersonen dazu aufgefordert, eine abgemessene Strecke von 100 Metern abzulaufen. Dabei wurde ihnen die Musik über Kopfhörer von meinem Handy via der App „Spotify“¹ vorgespielt. Die 100 Meter setzen sich aus jeweils 50 Metern Hin- und Rückweg zusammen. Die Fläche ist gerade, also ohne jegliche Höhenunterschiede, Kurven oder Unebenheiten. Sie liegt windgeschützt an einer Straße, die zur Zeit des Experimentes jedoch kaum befahren war. Auch eine Ablenkung durch sonstige Umstände wie Passanten oder Lichtwechsel lag nicht oder nur sehr geringfügig vor. Außerdem wurden alle Testpersonen vor dem Versuch dazu angewiesen, sich lediglich auf die Musik zu konzentrieren und sich nicht durch äußere Faktoren beeinflussen zu lassen.



¹Musikapp, die den Zugriff sowie das Herunterladen unzähliger Songs weltweit erlaubt

Zur Zeit des Experimentes lagen leider keine optimalen Bedingungen aufgrund eines unerwarteten Temperatureinbruchs vor, es gab jedoch keinen Niederschlag in jeglicher Form.

Alle Testpersonen wurden vor dem Versuch zu ihrem physischen und emotionalen Zustand befragt, um eine Verfälschung der Testergebnisse durch Gehbeeinträchtigungen oder stark beeinflussende Gefühle präventiv zu verhindern. Die Testpersonen wurden vorher über den Ablauf des Experimentes informiert, jedoch nicht über meine Erwartungen bezüglich der Ergebnisse des Experimentes.

Während des Experimentes wurden die Testpersonen nicht angesprochen, um jegliche Ablenkung oder Beeinflussung auszuschließen. Um die genaue Schrittzahl sowie die Zeit für die Strecke exakt zu messen, wurden die Testpersonen angewiesen, mein Handy mit der App „SportsTracker“² während des Durchlaufs bei sich zu führen. Die Stoppuhr und die Musik wurden zur selben Zeit von mir gestartet, um eine Verzögerung in der Reaktion der Testpersonen zu vermeiden. Daraufhin nahm die Testperson mein Handy, welches nun ein schwarzes Display zeigte, um jede Ablenkung zu vermeiden, in die Hand und ging oder lief los.

Während die Strecke abgelaufen wurde, beobachtete ich die Testpersonen genau, um jegliche Auffälligkeiten oder Veränderungen dokumentieren zu können. Nach jedem Durchlauf hatten die Testpersonen eine kurze Pause, in der ich die gestoppte Zeit und die Anzahl der Schritte notieren sowie die Stoppuhr und das nächste Lied starten konnte. Eigene Anmerkungen der Person zum Verhalten während des Durchlaufs, zum Beispiel die eigenständige Angabe, mitgesungen oder – gesummt zu haben, wurden ebenfalls notiert. Jeder Testperson wurden die Lieder in der gleichen Reihenfolge vorgespielt, um dieselben Bedingungen zu gewährleisten und somit eine Verfälschung der Ergebnisse auszuschließen.

Nach dem letzten Durchgang wurden alle Testpersonen noch einmal kurz zu ihrem Befinden befragt, um Veränderungen der Gefühlslage dokumentieren zu können. Außerdem konnten sie Anmerkungen bezüglich des Experimentes machen sowie Kritik äußern.

Aus Datenschutzgründen wurden die Ergebnisse ohne Namen, sondern lediglich mit Angabe des Alters und Geschlechts notiert. Als Testpersonen fungierten 22 sowohl weibliche als auch männliche Mitschüler zwischen 15 und 18 Jahren.

²Fitness-App für die Aufzeichnung und Analyse von Trainingsergebnissen sowie die Überwachung des Leistungsfortschrittes

3. Vorstellung der Lieder

Um eine gute Vergleichbarkeit zwischen den Reaktionen auf die einzelnen Lieder zu erzielen, habe ich mich für drei Lieder entschieden, die sich sowohl in Rhythmus und Melodik als auch in der Besetzung stark unterscheiden. Jedes Lied war bzw. ist momentan in den deutschen Charts³ und sollte den Versuchspersonen bekannt sein, was bewusst so gewählt wurde, um eine völlige Fremdheit und damit möglicherweise verbundenes Desinteresse auszuschließen. Bei den Liedern handelt es sich um „Everybody (Backstreet’s Back)“ von den Backstreet Boys, „Mi gente“ von J Balvin und Willy William und „Mad world“ von Gary Jules.

3.1 „Everybody“ – Backstreet Boys

Der Klassiker „**Everybody**“ („Backstreet’s Back“) wurde 1997 von der Boygroup „Backstreet Boys“ veröffentlicht und gehört dem Genre Pop an. Es handelt sich um ein Lied im 4/4 Takt mit 108 Schlägen pro Minute, also dem Tempo „Moderato“⁴. Dieses Tempo wird fast durchgehend von einem Schlagzeug unterstützt, lediglich zu Beginn des Liedes, wenn die ersten Zeilen gesungen werden, setzt es aus und der Sänger wird nur von einem computeranimierten Hintergrundinstrument begleitet, das eine Orgel simulieren soll. Der Gesang setzt erst nach ca. 37 Sekunden ein, davor wird die Musik vom immer gleich bleibenden Beat des Schlagzeuges dominiert. Hinzu kommen einige computeranimierte Geräusche sowie das „yeah, yeah, yeah, yeah“ eines Sängers, die regelmäßig eingesetzt werden und daher zu einer deutlichen Struktur und einem herausstechenden Rhythmus des Stückes beitragen. Wie oben beschrieben wird der einsetzende Gesang lediglich von einer Hintergrundmelodie begleitet, die jedoch durch regelmäßige Wechsel in der Tonhöhe und -lage den vorher sehr einprägsamen Beat fortführt und die Struktur des Liedes weiterhin erkennbar macht. Nach diesem kurzen Zwischenstück folgt ein kurzer instrumentaler Übergang, der ebenfalls vom Schlagzeug dominiert wird, bevor die erste Strophe ab Minute 1:02 beginnt. Der Gesang wird lediglich vom Schlagzeug sowie von der bereits angesprochenen computeranimierten Hintergrundmusik (Orgel) begleitet. Der Beat, der seit dem Anfang des Liedes unverändert ist, bleibt auch beim Übergang in den Refrain ab Minute 1:37 gleich. Dies trägt zu einem einprägsamen Rhythmus sowie einer deutlichen Struktur des Liedes bei, die sich auch im Gehverhalten der Testpersonen widerspiegelt. Der Rest des Liedes ist für diese Arbeit nicht relevant, da keine der Testpersonen über den Zeitraum von 1:37 Minuten hinausgegangen ist.

³ Everybody: Platz 4, 1998, Mi gente: Platz 2, 2017, Mad world: Platz 1, 2003;
<http://chartsservice.de/historyd.htm>, Zugriff am 3.3.2018

⁴Musikzeit – Das Tempo; Autor unbekannt, Zugriff am 22.2.2018

3.2 „Mi gente“ – J Balvin featuring Willy Williams

Der Chartstürmer „**Mi gente**“ von J Balvin und Willy William wurde 2017 veröffentlicht und ist eine Mischung aus Reggaeton, Moombahton und Pop. Die Lyrics sind in Spanisch. Auch bei diesem Lied liegt ein 4/4 Takt vor, jedoch mit 104 Schlägen pro Minute und daher dem Tempo „Andantino“⁵. Das Lied beginnt mit einer einprägsamen Hauptmelodie, die bis auf das Schlagzeug computeranimiert ist und sich durch das ganze Stück zieht (Vocal Loop⁶). Die erste Strophe beginnt bereits nach 10 Sekunden mit dem Rappesang von J Balvin, der eine treibende Wirkung hat und das Lied schneller wirken lässt. Der ersten Strophe folgt ein instrumentaler Teil, in dem die angesprochene Hauptmelodie sowie der durch weitere Bestandteile des Schlagzeugs unterstützte Beat in den Vordergrund gestellt werden, wobei das Tempo jedoch gleich bleibt. Der Rappesang setzt bei Minute 0:55 wieder ein und die Hauptmelodie rückt in den Hintergrund, der Beat bleibt jedoch erhalten. Die Strophe geht nun nahtlos in eine Bridge über, in der nur Gesang sowie die Hauptmelodie ohne Schlagzeug zu hören sind. Darauf folgt ein instrumentaler Teil, in dem die Hauptmelodie dominiert und durch das neu einsetzende Schlagzeug an Intensität gewinnt. Auch hier ist der Rest des Stückes für das Experiment nicht relevant, da bei diesem Lied keine Testperson länger als 1:30 Minuten gegangen ist. Einprägsam ist bei diesem Lied vor allem der beeinflussende, durchgehende Beat, der zum Tanzen animiert. Dies kann man sowohl in meinen Testergebnissen als auch im Musikvideo⁷ sehen, in dem die Intensität von Rhythmus und Melodik durch starkes Kopfnicken oder Fußwippen zum Ausdruck gebracht wird.

3.3 „Mad world“ – Gary Jules

Beim dritten Lied handelt es sich um die Ballade „**Mad world**“, ebenfalls aus dem Bereich Pop, die 1982 ursprünglich von der Band „Tears for Fears“ veröffentlicht wurde. 2002 publizierte Gary Jules eine neue, langsamere Version des Stückes. Auch diese Version basiert auf einem 4/4 Takt, diesmal jedoch mit nur 87 Schlägen pro Minute, was dem Tempo „Andante“⁸ entspricht. Auch die Besetzung unterscheidet sich stark von der der anderen Stücke. Es gibt lediglich einen Sänger, der nur von Akkorden im Piano und gelegentlich einem Cellisten begleitet wird. Das Lied beginnt instrumental mit der Hauptmelodie, die vom Piano gespielt wird. Nach 10 Sekunden setzt der Gesang eines Mannes ein, der jetzt nur noch von Akkorden des Pianos begleitet wird, was den Fokus auf seine ruhige Stimme legt. Auffällig ist hierbei die Atmung des Sängers, die -

⁵Musikzeit – Das Tempo; Autor unbekannt, Zugriff am 22.2.2018

⁶Reggie Ugwu für BuzzFeed News: J Balvin's fast-rising „Mi gente“ is a challenge to the US-centric pop world, Zugriff am 4.3.2018

⁷<https://www.youtube.com/watch?v=wnJ6LuUFpMo>, Zugriff am 23.2.2018

⁸Musikzeit – Das Tempo; Autor unbekannt, Zugriff am 23.2.2018

beabsichtigt oder nicht - deutlich zu hören ist. Dies führt automatisch zu einer schwermütigen und traurigen Stimmung, was eine Entspannung des gesamten Körpers zur Folge hat. Ab Minute 1:00 geht die erste Strophe unverändert in den Refrain über. Die zu Beginn angesprochene Hauptmelodie im Klavier kehrt zurück, wenn der Sänger die Worte „Mad world“ singt, was den Abschluss des Refrains darstellt, welcher jedoch nahtlos in die zweite Strophe übergeht. Ab diesem Zeitpunkt verstummt die Melodie im Piano und die Akkorde kehren zurück. Zu Beginn der zweiten Strophe setzt nun das Cello ein, das lange, gedehnte Noten im Hintergrund spielt. Auch dies trägt zu einer ruhigen, schwermütigen Stimmung bei. Es fällt auf, dass jede Zeile des Liedes sehr ähnlich, wenn nicht sogar komplett gleich, aufgebaut ist, was die Dynamik als auch die Tonlage betrifft. Dies führt unterbewusst zu einer Eintönigkeit, die sich durch das ganze Stück zieht und die besagte schwermütige Stimmung hervorhebt.

4. Zusammenfassung und Analyse der Ergebnisse

Der folgende Abschnitt befasst sich nun mit den von mir notierten Ergebnissen des Versuches.

Das Lied „**Everybody**“ wurde jeder Testperson als erstes Lied vorgespielt. Im Durchschnitt machten die Testpersonen 125 Schritte in 1:12 Minuten, was einer durchschnittlichen Schrittfrequenz⁹ von 104 Schritten pro Minute entspricht. Den auffälligsten Wert stellt dabei das Ergebnis einer weiblichen Testperson dar, die lediglich 53 Schritte in 30 Sekunden machte. Sie gab später an, das Lied habe sie „wegen des schnellen Beats zum Joggen animiert“¹⁰. Auch bei weiteren Testpersonen (13 von 22) zeichnete sich eine Veränderung zum normalen Gang ab. Die meisten (acht von 13) machten zum Ende des Hinweges beim Umdrehen eine schwungvolle Drehung, bevor sie zum Start-/Endpunkt zurückkehrten. Außerdem notierte ich mir bei sechs dieser 13 Testpersonen einen intensiven Schritt und ein nachdrückliches Auftreten, das sich von ihrem sonstigen Gang deutlich unterschied. Vier der 22 Testpersonen gaben an, beim Laufen mitgesungen zu haben, drei weitere hätten mitgesummt. Ein Unterschied zwischen weiblichen und männlichen Testpersonen zeichnete sich jedoch nicht ab.

Als zweites Lied hörten die Testpersonen „**Mi gente**“, für welches durchschnittlich 129 Schritte in 1:05 Minuten getätigt wurden. Die durchschnittliche Schrittfrequenz beträgt hierbei 119 Schritte pro Minute. Der Wert, der sich am stärkste von allen anderen unterschied (88 Schritte in 36 Sekunden), war ebenfalls von einer weiblichen Mitschülerin, die später aussagte, sie wäre gejoggt „um im passenden Rhythmus zu

⁹Von mir berechnet mit einem Dreisatz, durchschnittliche Anzahl der Schritte geteilt durch die durchschnittliche Zeit mal 60 Sekunden

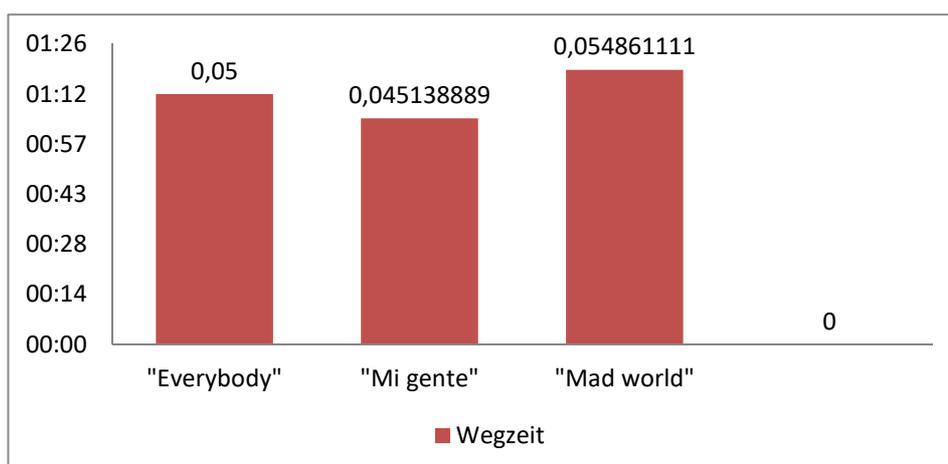
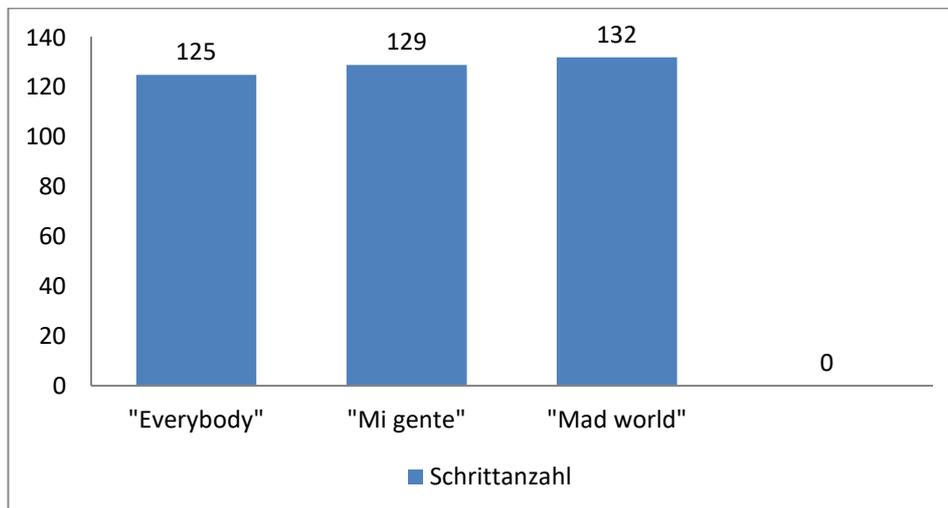
¹⁰Zitat einer Mitschülerin, 17 Jahre

bleiben“¹¹. Eine weitere Auffälligkeit stellt das Gehverhalten der Testpersonen dar. 19 der 22 Testpersonen veränderten ihren Gang in Richtung Tanz. Bei einem Großteil von ihnen zeichnete sich dies durch ein Wippen auf den Fußballen beim Aufsetzen des Fußes aus, was dem Gang mehr Schwung verleiht. Außerdem konnte ich das Wippen mit dem Kopf, Mitschwingen eines oder beider Arme sowie eine schwungvolle Drehung - meist nur auf einem Bein - am Ende des Hinweges bei den Testpersonen feststellen. Interessant war auch, dass alle Testpersonen nun eine aufrechte Haltung mit erhobenem Kopf hatten, viele lächelten oder grinsten breit. Nach der Befragung wurde jedoch deutlich, dass keine Testperson mitgesungen hatte, was vermutlich aber daran liegt, dass es sich bei „**Mi gente**“ um ein spanisches Lied handelt und der Songtext daher unbekannt war. 13 von 22 Testpersonen (alle weiblich) gaben jedoch an, die Melodie teilweise mitgesummt beziehungsweise einzelne Wörter oder Phrasen, die bekannt waren, laut ausgesprochen oder mitgesungen zu haben. Bei diesem Lied fiel mir ein Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Testpersonen auf. Während Mädchen schon gleich zu Beginn des Liedes anfangen zu lachen, schwungvoll zu gehen und ihre Arme mitzuschwingen, war dies bei den Jungen erst später oder gar nicht der Fall. Mädchen setzten bei diesem Lied auch stärker ihre Hüfte ein und verliehen ihrem Gang damit Schwung und Ausdrucksstärke. Bei den Jungen veränderte sich der Gang in dieser Hinsicht kaum.

Zum Abschluss wurde den Testpersonen „**Mad world**“ vorgespielt. Die Testpersonen machten im Durchschnitt 132 Schritte und brauchten dafür durchschnittlich 1:19 Minuten, was einer Schrittfrequenz von 100 Schritten pro Minute entspricht. Bei diesem Lied liegen alle Werte sehr nah beieinander und keiner sticht besonders hervor. Den größten Unterschied zu den vorhergegangenen Liedern stellt nun die Haltung der Testpersonen dar. Während sie sich bei den anderen Liedern groß machten und den Kopf in der Höhe hielten, zeichnete sich nun größtenteils eine introvertierte Haltung ab. Alle Testpersonen hielten ihren Kopf - zumindest zeitweise - gesenkt und sahen auf den Boden, die meisten von ihnen schauten erst kurz bevor sie das Ziel erreichten wieder hoch. Zwei der 22 Testpersonen verschränkten ihre Arme vor der Brust, viele andere steckten ihre Hände nun in die Jackentasche. Nach Rückfrage gaben einige jedoch an, dies nur wegen der Kälte und nicht wegen der Musik gemacht zu haben. Bei einer Mitschülerin fiel mir auf, dass sie sich ihre Haare nun mit beiden Händen aus dem Gesicht strich, bei den vorausgegangenen Liedern hatte sie ihren Kopf jedoch immer so geschüttelt, dass die Haare automatisch aus dem Gesicht fielen. Auch die Drehung zum Ende des Hinweges veränderte sich im Vergleich zu den anderen Liedern und war nun weniger schwungvoll und deutlich langsamer. Während sich die meisten Testpersonen auf einem Bein gedreht hatten, benutzten sie nun beide Beine und machten einige

¹¹Zitat einer Mitschülerin, 16 Jahre

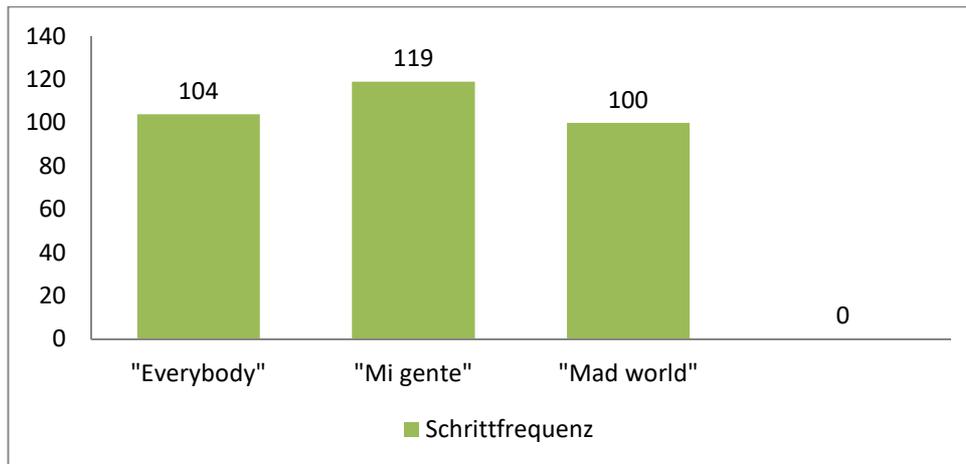
Schritte, wodurch die kleine Drehung zu einem großen Bogen wurde. Auffällig war außerdem, dass ein Großteil der Testpersonen nun keine gerade Linie mehr ging, sondern leicht von rechts nach links schwankte und teilweise kleine Ausfallschritte ausführte. Dies kann man auf den langsamen Beat des Liedes zurückführen, da es nahezu unmöglich, auf diesem Lied genau im Takt zu laufen. Dies wurde mir bei der Befragung nach Ende des Experimentes von drei Testpersonen bestätigt. Des Weiteren fiel mir auf, dass viele Testpersonen laut seufzten, als ich das Lied startete oder ein lautes „ohh“ von sich gaben. Außerdem erntete ich einige vorwurfsvolle Blicke, nachdem die Testpersonen erkannten, dass es sich bei diesem Lied um eine ruhige und traurige Ballade handelt. Nach Rückfrage wurde mir erklärt, das Lied sei „völlig unerwartet“ und würde „die gute Laune kaputt machen“¹². Völlig unvermutet war jedoch die Beobachtung, dass elf der 22 Testpersonen Teile des Textes - am häufigsten lediglich „it's a mad world“ - mitsangen.



Vergleicht man nun alle Lieder und die Reaktionen der Testpersonen darauf miteinander, kann man deutliche Unterschiede feststellen. Es ist erkennbar, dass die Testpersonen

¹² Zitat einer Mitschülerin, 16 Jahre

bei den beiden schnelleren Liedern („**Mi gente**“ und „**Everybody**“) weniger Schritte machten und die Strecke in kürzerer Zeit zurücklegten.



Dies kann man einerseits auf den schnelleren Beat und das unterbewusste Bedürfnis, im Takt zu laufen, andererseits aber auch auf die positive und fröhliche Stimmung, die diese Lieder vermitteln, zurückführen. Meine These, die oben genannten Lieder brächten eine fröhliche Stimmung mit sich, kann ich mit der Beobachtung der Haltung der Testpersonen, die – anders als bei „**Mad world**“ - selbstbewusst und stark wirkte, unterstützen. Außerdem schienen die Testpersonen bei obigen Liedern eher dazu bereit, zu tanzen oder sich auf eine andere Weise deutlich zur Musik zu bewegen. Diese Bereitschaft fehlte bei „**Mad world**“. Außerdem brauchten die Testpersonen hierfür deutlich länger und machten auch mehr Schritte, woraus man schließen kann, dass sie versucht haben, sich dem langsamen Beat anzupassen und im Takt zu gehen. Aus der Veränderung im Gang und in der Haltung der Testpersonen kann man erkennen, wie stark die tragende Melodie und schwermütige Stimmung – wenn auch unterbewusst – Einfluss auf sie genommen hat. Überraschenderweise sangen bei diesem Lied jedoch die meisten Testpersonen mit, was sich jedoch einfach erklären lässt. Einerseits sind die Lyrics von „**Mi gente**“ in Spanisch und daher schwer mitzusingen, andererseits hatte der Refrain und somit der bekannteste Teil des Songtextes von „**Everybody**“ noch nicht eingesetzt, als die Testpersonen die vorgegebene Strecke zu Ende gegangen waren, wohingegen jede Testperson den bekannten Refrain von „**Mad world**“ noch hören und dementsprechend mitsingen konnte. Einige Testpersonen machten mich nach dem Versuch darauf aufmerksam, dass sie den Refrain von „**Everybody**“, den sie ihrer Aussage nach gerne mitgesungen hätten, nicht mehr hören konnten, da die vorgegebene Strecke zu kurz war. Dies erklärt, warum unerwarteterweise mehr Testpersonen bei der Ballade als bei den anderen Liedern mitsangen. Ich hätte dennoch nicht damit gerechnet, dass so viele Testpersonen bei „**Mad world**“ mitsingen würden. Dies macht jedoch deutlich, wie stark die Musik einen Menschen beeinflusst.

Bei Betrachtung meiner Notizen ist mir ein weiterer Punkt, und zwar der Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Testpersonen, aufgefallen. Insgesamt ließen sich die Mädchen mehr von der Musik beeinflussen als die Jungen. Bei den Ergebnissen der Mädchen waren die Veränderung in der Schrittzahl und der Wegezeit aber auch in der Haltung deutlich größer als bei den Jungen. Selbstkritisch muss ich jedoch sagen, dass dies vermutlich an der Wahl meiner Lieder lag, da diese vermutlich als „Mädchenlieder“ betitelt werden würden. Auch die spätere Befragung ergab, dass die Musik nicht dem Geschmack der Jungen entsprach, während die Mädchen mit der Auswahl der Lieder sehr zufrieden waren.

In Anbetracht aller Ergebnisse sehe ich meine ursprüngliche These, Musik beeinflusse unseren Gang, jedoch bestätigt. Die Ergebnisse meines Experimentes zeigen auf, dass man die Veränderungen im Gang beim Hören unterschiedlicher Musik nicht nur selbst fühlen, sondern auch als Außenstehender erkennen und – was noch wichtiger ist – in verschiedenen Punkten messen kann.

5. Wissenschaftliche Erklärung

Zum Ende meiner Facharbeit möchte ich mich nun kurz mit der wissenschaftlichen Erklärung für den Einfluss von Musik auf unseren Körper beschäftigen. Warum verändert sich unser Verhalten – bewusst oder unbewusst – wenn wir Musik hören? „Wenn wir Musik hören, führt unser Gehirn eine Vielzahl komplexer Funktionen aus. Diese dienen der akustischen Analyse (...) Schließlich kann die Wahrnehmung von Musik zur Bewegung anregen“¹³. Dies geschieht durch eine Reihe von Reaktionen in unserem Gehirn. Hören wir Musik, wird diese Information im Innenohr zunächst in elektrische Impulse umgewandelt und über den Hirnstamm und den Thalamus zum auditorischen Kortex geleitet. Auf diesem Weg können besonders herausstechende akustische Reize – wie sehr hohe oder gefährlich wirkende Töne – bereits in Strukturen des Gehirns geleitet werden, die an der Kontrolle des emotionalen Verhaltens beteiligt sind. Alle weiteren Töne erreichen den auditorischen Kortex, in welchem sie analysiert und auf Tonhöhe, Intensität und weitere spezifische Merkmale analysiert werden. Jedes dieser Merkmale wird daraufhin an besagte Hirnstrukturen weitergeleitet. Wie diese die Informationen dann verarbeitet werden, ist jedoch von Mensch zu Mensch unterschiedlich. Diese Verarbeitung basiert zum größten Teil auf persönlichen Erfahrungen und eigenen Assoziationen und kann daher nicht allgemeingültig formuliert werden. Was jedoch allgemein feststellbar ist, ist die Übertragung von Musik auf das vegetative (unwillkürlich tätige) Nervensystem, welches unter anderem für die Regulation des Herzschlages sowie der Atmung und des Blutflusses verantwortlich ist.

¹³ Aus „Musikpsychologie – Das neue Handbuch“ von Herbert Brühn

So dokumentierten *I. H. Hyde* und *W. Scalapino* bereits im Jahre 1918 die Veränderung des Pulses unter dem Einfluss verschiedener Musik mithilfe eines Elektrokardiogrammes¹⁴. Ihre Ergebnisse veröffentlichten sie in einem wissenschaftlichen Artikel mit dem Namen „Der Einfluss von Musik auf Elektrokardiogramme und den Blutdruck“ (*„The influence of music upon electrocardiograms and the blood pressure“*¹⁵) an der Kansas Universität. Aus diesem Artikel geht hervor, dass sich der Herzschlag eines Menschen – gleichgültig ob er musikalisch ist oder nicht – dem Rhythmus eines Liedes unterbewusst anpasst und sich demnach beim Hören unterschiedlicher Musik dementsprechend verändert. Als musikalische Grundlage dienten die „**Sinfonie No.6**“ von Piotr Iljitsch Tschaikowski, der „**Toreador Song**“ aus der Oper *Carmen* und das Lied „**Stars and Stripes forever**“ von John Philip Sousa. Die Ähnlichkeiten meiner Ergebnisse zu denen des oben genannten Experimentes stützen somit die Bestätigung meiner These.

6. Fazit

Als Fazit lässt sich also die Bestätigung meiner zu Beginn aufgestellten These festhalten. Musik beeinflusst einen Menschen nicht nur spür- sondern auch messbar – zum Beispiel mit der Hilfe eines Elektrokardiogrammes oder einer einfachen Fitness App. Dies beweisen sowohl der von mir aufgestellte Versuch als auch ein bereits vor 100 Jahren durchgeführtes, wissenschaftliches Experiment. Die bewussten oder auch unterbewussten Veränderungen im Verhalten kann man auf die unterschiedliche Verarbeitung der akustischen Informationen im Gehirn erklären und die Weiterleitung an das willkürliche Nervensystem. Wie das von mir durchgeführte Experiment gezeigt hat, verändern sich nicht nur die Schrittfrequenz sondern auch die Haltung und das gesamte Auftreten der getesteten Person.

An dieser Stelle möchte ich mich noch einmal bei meinen Mitschülern bedanken, die mir ihre Zeit zur Verfügung gestellt und als Testpersonen fungiert haben.

¹⁴ Aufzeichnung aller Aktivitäten der Herzmuskelfasern, kurz EKG
(<http://www.kardionet.de/elektrokardiographie-ekg>, Zugriff am 28.2.2018)

¹⁵American Journal of Physiology, <http://www.physiology.org/doi/abs/10.1152/ajplegacy.1918.46.1.35>,
Zugriff am 28.2.2018

Quellen und Fachliteratur

- BRÜHN, Herbert: Musikpsychologie – Das neue Handbuch. Rowohlt Taschenbuch Verlag, März 2008; Kapitel 5: Neurowissenschaftliche Grundlagen der Musikwahrnehmung, psychoakustische Grundlagen des Musikhörens, S. 393 – 422
- DOMICKE, Dirk: Chartservice – Die ganze Welt der Hits.
<http://chartsservice.de/historyd.htm>, Zugriff am 3.3.2018
- GRÖNEMEYER, Prof. Dr. Dietrich: Dein Herz. S. Fischer Verlag, Frankfurt am Main 2010; Teil 1, Kapitel 2: Geh aus mein Herz und suche Freud, S.39 – 43
- MUSIKZEIT – Das Tempo: <http://www.musikzeit.de/theorie/tempo.php>, Zugriff am 22.2.2018
- THE AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY Vol. 46, Issue 1; April 1918, University of Kansas; The influence of music upon electrocardiograms and blood pressure, S.38 – 35
<http://www.physiology.org/doi/pdf/10.1152/ajplegacy.1918.46.1.35>,
Zugriff am 28.2.2018
- UGWU, Reggie: J Balvin's fast-rising „Mi gente“ is a challenge tot he US-centric pop world, BuzzFeed News. https://www.buzzfeed.com/reggieugwu/j-balvins-fast-rising-mi-gente-takes-aim-at-us-pops?utm_term=.wr83Ago1o#.wiJNrYqKq, Zugriff am 3.3.2018
- Titelbild: <http://travel-in-my-thought-littlegirl.blogspot.de/2015/08/kultur-lernen-von-der-musik.html>
<https://www.shirtlabor.de/motiv-galerie/musik.html>
Zugriff am 28.2.2018