

## **Inhaltsverzeichnis**

1 Einleitung .....	3
1.1 Ziel der Arbeit .....	4
1.2 Ablauf der Arbeit .....	4
2 Theoretischer Hintergrund .....	5
2.1 „Keeping Together in Time“ von William H. McNeill .....	5
2.2. „Synchrony and Cooperation“ von Chip Heath und Scott S. Wiltermuth .....	7
3 Vergleich und Verbindung der Theorie von McNeill mit der Theorie von Heath und Wiltermuth .....	8
4 Die La-Ola-Welle .....	9
5 Transfer der Theorie von McNeill, Heath und Wiltermuth auf die La-Ola-Welle ..	12
6 Fazit .....	16
Literaturverzeichnis .....	17

## Inhaltsverzeichnis

- Übersichtlich + selbsterklärend
- Einleitung lieber nicht untergliedern
- Seitenzahlen erst ab Einleitung, eher nicht schon beim Inhalts-VZ

## 1 Einleitung

Ich stehe auf der Tribüne im Stadion. Um mich herum sind tausende Menschen und folgen dem eher schleppenden Spiel unten auf dem Rasen. Mein Blick wandert über die ausverkauften Ränge. Auf der gegenüberliegenden Seite stehen die Ultras. Mit lauten Gesängen, wehenden Fahnen und eindringlichen Parolen auf Plakaten feuern sie ihre Mannschaft an. Zu meiner Linken steht der kleine gegnerische Fanblock, dessen Parolen die Heimmannschaft zu übertönen versucht<sup>en</sup> und sich ~~in den Gesängen~~ immer wieder direkt gegen die heimischen Fans wenden. Die beiden sind Erzfeinde, das weiß hier jeder, ein richtiges Derby. Ich stehe dazwischen, bin nur ein Sympathisant einer der beiden rivalisierenden Vereine. Plötzlich geht es auf der gegenüberliegenden Seite los, eine La-Ola-Welle. Die wellenförmige Bewegung nähert sich mir in gleichmäßiger Geschwindigkeit und ich merke, wie die Vorfreude in mir aufsteigt und immer größer und größer wird, während sich die Distanz zwischen mir und der Welle weiter verringert. Ich wechsele nervös vom einen auf das andere Bein und merke wie auch meine Nachbarn immer gebannt in Richtung der Welle schauen. Nur noch wenige Meter. Ich strecke die Arme nach vorne und mein ganzer Körper ist angespannt. Nur meine unregelmäßig zappelnden Finger sind Ausdruck meiner inneren Nervosität und spiegeln meinen flatternden Herzschlag wieder. Endlich vernehme ich, wie die Leute zu meiner Linken die Arme in die Luft werfen und das ist für mich das Signal. Mit Schwung schmeiße ich meine Arme in die Höhe und stoße dabei einen lauten Jubel aus: „Heeey.“ Mich durchströmen Gefühle der puren Freude, als würde alles auf einmal von mir fallen. Ich bin leicht wie ein Wassertropfen der großen Welle, schwerelos und dennoch gehöre ich als kleines Element zu einem großen Ganzen. Ich bin Teil dieses großen Schauspiels, eine große Gemeinschaft. Meine Arme sinken wieder und damit ist die La-Ola weitergezogen und ich spüre den Boden unter meinen Füßen wieder. Mein Blick folgt der Welle noch weiter. Alle stimmen mit ein und ich empfinde Stolz bei diesem Spektakel dabei zu sein. Die Menge beginnt zu klatschen und ich stimme mit ein. Ich weiß nicht ganz, ob wir damit die anderen Zuschauer motivieren wollen, uns selbst applaudieren oder die Spieler auf dem Platz anfeuern. Eine zweite Runde dreht die Welle nicht und die Menge verstummt wieder, schade. Die lauten Gesänge der gegnerischen Fangemeinden ertönen erneut und versuchen sich zu überstimmen. Eben waren wir noch eine Gemeinschaft,

ein Kollektiv. Aber jetzt verfolgt jeder Zuschauer wieder seinen eigenen Vorstellungen zur Gestaltung eines Stadionbesuchs.

Ausführliche essayistische  
Hinführung zum Interessewecken

### 1.1 Ziel der Arbeit

Im Rahmen des Seminars „Psychologie des Rhythmus“, angeboten von Herr Michael Staack im Sommersemester 2013, wird eine These des Textes „Keeping Together in Time. Dance and Drill in Human History“ von William H. McNeill aus dem Jahre 1995 kritisch geprüft. In dieser heißt es, dass ~~lediglich~~ das rhythmische Bewegen großer Muskelgruppen <sup>ausreicht</sup> zu einer <sup>herbeizuführen</sup> Gruppenkohäsion führen kann. Unter Zuhilfenahme der Theorie von Heath und Wiltermuth soll die These verglichen und widerlegt werden. Auf das Beispiel der La-Ola-Welle werden beide Theorien erneut angewendet und hinterfragt und ~~infolgedessen~~ <sup>hiermit</sup> eine weitere Möglichkeit der Gemeinschaftsbildung illustriert.

n vorliegender  
Arbeit

Schlussbild

Umschriebliche  
Satzbildung,  
aber trotzdem klare  
Zielformulierung

Aufbau

### 1.2 Ablauf der Arbeit

Zu Beginn dieser Arbeit steht eine Zusammenfassung des Textes von McNeill und eine Vorstellung dessen Theorien und Kernaussagen. In diesem Zusammenhang erfolgt die Benennung einer Hauptthese, auf die sich in der vorliegenden Arbeit fokussiert wird. Das zweite Kapitel stellt die ~~Hypothesen~~ <sup>Ergebnisse</sup> des Textes „Synchrony and Cooperation“ von Chip Heath und Scott S. Wiltermuth, erschienen 2009, vor und ~~erläutert die Ergebnisse der Experimente zur Hypothesenuntersuchung~~. Im darauf folgenden dritten Kapitel werden die beiden ~~Texte~~ <sup>Thesen</sup> dieser Arbeit verknüpft und verglichen. Das vierte Kapitel thematisiert einen eigenen Gedankengang zur Hauptthese und bezieht sich dabei in Anlehnung zur Einleitung auf die explizite Erläuterung der eigenen Gefühle und Wahrnehmungen während der La-Ola-Welle und ~~dessen~~ <sup>deren</sup> Hintergründe. Das abschließende Kapitel transferiert die dargestellten Theorien auf die eigene Überlegung, vergleicht und erweitert diese. Dabei wird sich kritisch mit den Theorien von McNeill, sowie Heath und Wiltermuth auseinander gesetzt.

S.o.

## 2 Theoretischer Hintergrund

### 2.1 „Keeping Together in Time“ von William H. McNeill

William H. McNeill ist ein amerikanischer Historiker, der sich in seinem Buch mit den Gefühlen und Wirkungen beim gemeinsamen Bewegen im Militär und dem Tanzen auseinandersetzt und dessen Effekte für die Menschheit und eine Gemeinschaft beleuchtet. Gemeinsames ~~rhythmische~~ Aktionen bezeichnet McNeill als „keeping together in time“ und betont damit die Doppelbedeutung von Zeit im Sinne von Rhythmus und einer Zeitangabe (vgl. McNeill, 1995, S. vi.)

In dem ersten Kapitel seines Buches wird vorwiegend auf das Phänomen „muscular bonding“ (1995, S. 2) eingegangen und dies anhand McNeills persönlicher Erfahrungen beim Militär beschrieben. (vgl. McNeill, 1995, S. 1 f.). „Muscular bonding“ ist nach McNeill „the human emotional response to moving rhythmically together in dance and drill“ (ebd. S. vi). Ständiges und stundenlanges Marschieren in der Armee, dessen Sinn nur in sich selbst zu finden ist, führt zu einer Zufriedenheit und einem Gefühl der Sicherheit jedes einzelnen Teilnehmers. Der Historiker betitelt dieses Empfinden als „boundary loss“ und beschreibt es mit der Aussage „the individual and ‚feeling they are one‘ [Hervorhebung durch den Verfasser]“ (ebd. S. 8) als Verschmelzung der partizipierenden Akteure/Mitglieder mit ~~sich selbst~~ <sup>er</sup> <sup>einander</sup> und dem Umfeld (vgl. ebd. S. 10). Im Gleichschritt zu marschieren, dazu gelegentlich singen und einem Anführer zu folgen ~~wird~~ <sup>zu</sup> und die daraus resultierenden Effekte werden von McNeill als Vollendung der Entwicklung eines Rekruten zum Soldaten beschrieben, der für seine Kameraden einsteht. Gemeinsames Bewegen führt demnach zu einem positiven Gefühl innerhalb der Gruppe, verbindet sie emotional ~~und~~ <sup>zu</sup> und fördert die soziale Kohäsion dieser (vgl. ebd. S. 2). In diesem Zusammenhang weist er mit der Aussage „whatever happens at a subconscious level in response to rhythmic stimulation from movements of the big muscles results in a diffused state of excitement that is definitely pleasurable at the conscious level“ (ebd. S. 6) <sup>hin</sup> darauf, dass nach seiner Auffassung nur große Muskeln im Gehirn einen „boundary loss“ erzeugen können. Die Unterscheidung zwischen der Auswirkung einzelner Muskelpartien für das Gefühl sich während Bewegungen in der Gemeinschaft zu verlieren ~~und~~ <sup>zu</sup> bildet den Ansatz dieser Arbeit.

Definition

gute  
Rehabilitation,  
kürzte evtl. in 2 Absätze  
unterteilt und also präziser  
strukturiert sein können

bis hier:  
militärische  
Drill

ab hier:  
evolutionstheoret.  
Erklärungen

=> hätte besser  
strukturiert sein  
können

Im Zuge dieser Emotionen fallen die Beteiligten in eine Art Trance (vgl. ebd. S. 8) und es unterbleiben aktive Gedanken über die Hintergründe und das Hinterfragen der eigenen Tätigkeit. Der Autor hebt hervor, dass der unbedacht willig und gehorsam machende Effekte des gemeinsamen Marschierens und dem Drill in Armeen auf der ganzen Welt in verschiedenen Formen verbreitet ist und die Vorteile wahrscheinlich genetischer <sup>Vererbung</sup> ~~Determination~~ <sup>entstammen</sup> ~~bedingen~~ und von unseren Vorfahren abstammen (vgl. ebd. S. 3 f.).

welche?

Darüber hinaus zeigt McNeill die genetischen Hintergründe rhythmischer Aktionen auf, dessen Ursprung in dem externen Stimulus des Herzschlags der Mutter auf das Gehirn des Ungeborenen wirkt  $\emptyset$  und benennt „keeping together in time“ als eine rein menschliche Fähigkeit und Eigenschaft (vgl. ebd. S. 17). Wir Menschen brauchen demnach einen regelmäßigen Rhythmus und Beat, der uns synchronisiert (vgl. ebd. S. 14).

brauchen  
wofür?

In diesem Zusammenhang geht er auf die menschliche Evolution genauer ein und stellt Differenzen zum Tierreich der Affen her. Auch Schimpansen können tanzen lernen und dies in Anlehnung an die Gestalt eines menschlichen Regentanzes inszenieren, jedoch fehlt ihnen die Fähigkeit <sup>es</sup> ohne Anleitung selbst weiterführen zu können. Als menschliche Vorfahren beherrschen Affen ein „display behavior“ (1995, S. 16), welches vergleichbar mit dem Imitationslernen bei Kindern ist.

ebd.

Zudem erläutert McNeill die möglichen Ursachen, weshalb sich „keeping together in time“ in der Evolution durchgesetzt hat und die Gründe, weshalb wir Menschen heute darüber verfügen. Der Autor betont die Fähigkeit, rhythmisch miteinander zu agieren als Bedingung für das Entstehen der Menschheit und verweist auf eine größere Relevanz als die Entstehung der Sprache (vgl. ebd. S. 13). Rhythmisches Agieren stärkt den Zusammenhalt von Gemeinschaften und ermöglicht eine höhere Effizienz in kollektiven Aufgaben. Es ergeben sich Überlebensvorteile, da durch „keeping together in time“ die Größe der Gemeinschaften und deren Zusammenhalt nach innen gesteigert werden kann und sich dies positiv nach außen auf erfolgreiches Beschützen des territorialen Gebietes <sup>durch mittel's Kämpfe</sup> ~~und dessen Kämpfe~~ auswirkt. Die Bildung einer Performance macht Kampfhandlungen unnötig, da diese nach außen Stärke und eine Warnung an die potenziellen Gegner verkörpert, indem sie vermittelt, dass die Gruppe optimal harmonisiert und aufeinander abgestimmt ist (vgl. ebd. S. 20). Außerdem wirken sich diese Formationen auf eine bessere Abstimmung in der Nahrungsbeschaffung und

Indeutlich: Ist das Wechselspiel von Mutation und Selektion verstanden?

Jagd aus. Auch der Nachwuchs und die weiblichen Mitglieder ~~haben~~ <sup>können</sup> durch gemeinschaftlich abgestimmtes Agieren besser beschützt werden. Bedingt durch diese Vorteile kann Kooperation kann als Schlüssel von Dominanz bezeichnet werden, und manifestierte sich infolgedessen in unseren Genen (vgl. ebd. S. 20). Die Effekte lassen sich sowohl im Tierreich als auch beim Menschen finden, jedoch zieht McNeill an dieser Stelle erneut Rückschlüsse darüber, dass rhythmischen Agieren zur Stärkung der Gemeinschaft nach innen in Form von beispielweise Tänzen die Menschen dazu befähigte, in weit größeren Gemeinschaften zu leben, und Tiere, bedingt durch das Fehlen dieser Fähigkeit, nur begrenzt in der Lage sind (vgl. ebd. S. 22).

F

wichtigste These McNeills rekapituliert. Aber Struktur fehlte z.T.

### 2.2. „Synchrony and Cooperation“ von Chip Heath und Scott S. Wiltermuth

Heath und Wiltermuth gehen davon aus, dass synchrones Agieren innerhalb einer Gruppe von Menschen deren Kooperationen fördern kann und eine Kohäsion dieser Gruppe verstärkt. Dafür stellen sie drei Hypothesen auf: Die Muscular-bonding-Hypothese, die Synchrony-cooperation-Hypothese und die Collective effervescence-Hypothese. Zur Überprüfung der Hypothesen führen die Autoren drei Experimente durch. Insbesondere wollen sie herausfinden, ob die Phänomene eintreten, wenn „such cooperation entails action that is costly to individuals, as operationalized in standard games used by economists to test coordination and free-riding“ (Heath & Wiltermuth, 2009, S. 1). Auf diese Weise könnten nach Auffassung von Heath und Wiltermuth die in vielen Kulturen verbreiteten Rituale, welche vielfach auf Synchronität beruhen, erklärt werden (vgl. ebd.).

Gruppe

Präzise zusammengefasst

über dessen Analyse selbstloses Verhalten bei den Versuchsteilnehmern festgestellt werden kann

Alle Experimente sind aus verschiedenen Teilstufen zusammengesetzt. Die erste aktive Gruppenphase besteht zum Beispiel aus gemeinsamen Laufen oder Singen (vgl. ebd. S. 2). Im Anschluss daran findet ein Gruppenspiel statt, dessen Strategie sich in selbstlosen Verhalten wider spiegelt. Im letzten Teil folgt eine Befragung zur eigenen Empfindlichkeit der Teilnehmer, wie zum Beispiel deren Ausprägung des glücklich seins.

s.o. aber um einen Satz zu kurz: Warum widersprechen die Ergebnisse denen von McNeill?

Heath und Wiltermuth schließen mit dem Ergebnis, dass die Muscular-bonding-Hypothese in Anlehnung an McNeill nicht bestätigt wird. Es ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen synchronem Singen und synchronem Singen gekop-

pelt mit Bewegung, sodass die These der Benötigung großer Muskelgruppen für die Autoren als widerlegt gilt (vgl. ebd. S. 5).

Die zweite These zur Kooperation kann bestätigt werden. Synchrone Bewegungen führen zu einer Gruppenkohäsion, die Grenzen zwischen den Menschen werden geringer und Mitglieder können sich selbst in einer Gruppe verlieren. Die Untersuchungen kommen zu dem Resultat, dass Teilnehmer synchron agierender Gruppen im Vergleich zu asynchronen eine größere Verbindung untereinander wahrnehmen und mehr kooperieren (vgl. ebd.). Das von Heath und Wiltermuth betitelte „freerider“ Problem, welches <sup>das Verhalten</sup> als die Tendenz einzelner Individuen, die nicht in die kulturelle Gemeinschaft <sup>investieren</sup> ~~partizipieren~~ oder etwas beisteuern, <sup>beschreibt</sup> ~~erklärt wird~~, würde auf diese Weise geringer oder gar gelöst werden (vgl. ebd. S. 1, 5).

Einen Zusammenhang zwischen gemeinschaftlicher Bewegungen einer Gruppe und deren Gefühl von Glück und eine positivere Stimmung einzelner in Kontext mit der Collective effervescence-Hypothese kann im Rahmen der Untersuchungen nicht festgestellt werden (vgl. ebd. S. 5).

alle 3 Hypothesen inhaltlich gut und präzise wiedergegeben  
Geringe Ausdrucksschwäche

### 3 Vergleich und Verbindung der Theorie von McNeill mit der Theorie von Heath und Wiltermuth

Als Gemeinsamkeit weisen beide Texte auf das Vorkommen von gesellschaftlichem ~~Singen, Tanzen oder Marschieren~~ in Gemeinschaften, wie dem Militär, der Kirche oder anderer Organisationen hin (vgl. McNeill, 1995, S. 1; Heath & Wiltermuth, 2009, S. 1). Beide Texte gehen von den positiven Effekten synchroner Kooperationen aus und benennen die Vorteile dieser in der Evaluationsgeschichte der Menschen. Sie betonen, dass diese Eigenschaft eine Überlegenheit gewesen sein könnte, die letztendlich innerhalb der Bevölkerung ein Selektionskriterium darstellte (vgl. McNeill, 1995, S. 23; Wiltermuth & Heath, 2009, S. 5).

Heath und Wiltermuth teilen nicht die Auffassung von McNeill, dass hierfür nur die Bewegung großer Muskeln oder die Grobmotorik von Relevanz ist. Weiter gehen sie davon aus, dass kulturelles Leben noch viele andere synchrone Rituale außer marschieren und tanzen beinhaltet und geben Beispiele, wie religiöses Singen. Dies führt ihrer Auffassung nach zu den gleichen Effekten. Außerdem kritisieren die Autoren McNeills Theorie und geben <sup>an</sup> ~~das~~, dass „collective effervescence“ (2009, S. 1) durch-

Evolutionsgeschichte

aus auf das Tanzen, jedoch nicht auf das <sup>M</sup>marschieren im Militär zu übertragen sei. Die Tatsache, dass Heath und Wiltermuth die konträren Ansichten von der Theorie von McNeill in ihrem Text direkt benennen und diese mittels Experimenten zu widerlegen versuchen, weist auf den größten Unterschied der beiden Texte hin.

Eine weitere Differenz ist in der Herangehensweise der Autoren festzustellen. McNeill beruft sich auf subjektive Erfahrungen während seiner Soldatenzeit und betont, dass seine Überlegungen rein spekulativ und hypothetisch aufgestellt sind: „All this is imaginary, of course“ (vgl. 1995, S. 30). Weiter gibt McNeill an, dass er keine hilfreichen experimentellen Studien findet, in denen darauf eingegangen wird, was mit dem menschlichen Körper passiert, wenn Menschen über eine längere Zeitperioden synchron zusammen agieren (vgl. ebd. S. vii)

Dem Gegenüber verweisen Wiltermuth und Heath auf die Untersuchungen anderer Autoren und führen mit ihren Experimenten eine Überprüfung ihrer Annahmen durch. Ihre Ergebnisse beruhen infolgedessen nicht auf den Erfahrungen eines einzelnen Menschen, wie bei McNeill, sondern insgesamt wurden 231 Personen getestet. Der Effekt einer Gruppenkohäsion lässt sich somit direkt in einer Gruppe feststellen und nicht in dem subjektiven Empfinden eines einzelnen Individuums.

#### 4 Die La-Ola-Welle

In der vorliegenden Arbeit wird die La-Ola-Welle bzw. Stadionwelle als Medium für „muscular bonding“, „keeping together in time“ und Gruppenkohäsion genauer untersucht. Das Wort La-Ola-Welle, erscheint hierbei als semantische Redundanz und wird basierend auf dem alltäglichen Sprachgebrauch dennoch in der vorliegenden Arbeit verwendet.

Stadionwellen sind nach Walker „ein von Zuschauern initiiertes Massenverhalten in einem großen, vollbesetzten Stadion“ (2007, S. 66). Walker bezeichnet diese als eine „Massenperformance“, die erstmals bei der Fußball-Weltmeisterschaft 1986 in Mexiko größere Aufmerksamkeit auf sich zog und aus diesem Grund im englischen Raum oftmals als Mexikanische Welle oder insgesamt auch La-Ola bezeichnet wird, was im Spanischen „die Welle“ bedeutet (vgl. ebd.). Heute sind sie vor allem ein Maß für die überschwappende Begeisterung eines Publikums. Nach Friedrich, Hildenbrandt und Schwier (1994, S. 170) kommt es durch die La-Ola-Welle im Stadion

Überflüssig

Sowohl auf inhaltliche als auch auf methodische Ebene Theorienvergleich. Sachlich richtig und präzise erarbeitet



zu einem kollektiven Selbstgespräch der Zuschauer, die mittels dieser kommunikativen Praxis ein berauschendes Erlebnis, welches sie erwarten und auch erleben wollen, unmittelbar selbst erzeugen und sich selbst feiern. Mit dieser Tatsache lassen sich die vereinzelt Pfiffe während der La-Ola-Welle einordnen, die vermutlich der Kritik der Menge zur Teilnahme an dem selbst inszenierten Ereignis der La-Ola-Welle gelten. Das Spielgeschehen darf nicht zu spannend sein, damit die Zuschauer ihre Aufmerksamkeit vom Spielfeld abwenden und die Anzeichen einer Welle registrieren. Der Beginn einer La-Ola-Welle wird meist durch einen Zuschauer<sup>1</sup> initiiert. Dieser fängt an von der Zahl zehn runter zählen und angesichts der allgemeinen Bekanntheit des darauf folgenden Rituals steigen schnell andere Zuschauer im Umkreis mit ein.

Bei der La-Ola-Welle stehen mehrere Zuschauer gleichzeitig auf, werfen ihre Arme nach oben und setzen sich im Anschluss wieder. Ob eine Stadionwelle daraus entsteht hängt vor allem vom direkten Nachbarn ab. Dieser muss bereit sein, die Bewegung zu imitieren (vgl. Strauß, 2012, S. 95). Wenn dies der Fall ist entsteht eine sinusförmige Welle, die sich mit gleich bleibender Amplitude, welche aus der durchschnittlichen Differenz zwischen Sitzgröße und Stehgröße der Menschen, und gleich bleibender Frequenz durch die Zuschauerreihen bewegt (vgl. Ganten, Gerhardt & Nida-Rümelin, 2008, S. 172). Die gleichmäßige Geschwindigkeit der Wellenbewegung richtet sich dabei nach der durchschnittlichen Reaktionszeit der Menschen (vgl. ebd.). Arens, Peick und Growig (2006, S. 50 f.) erklären die Ausbreitung der La-Ola-Welle am Beispiel eines Waldbrandes, indem auf einen kleinen lokalen Reiz eine große Bewegung und Reaktion folgt.

Farkas, Helbing und Vicsek (2002, S. 131) haben Videoanalysen in Stadien durchgeführt und kamen zu dem Ergebnis, dass sich der Großteil der La-Ola-Wellen in Uhrzeigerrichtung bewegt. Ursache dafür könnte eine Asymmetrie in der menschlichen Wahrnehmung basierend auf der Mehrzahl an Rechtshändern oder auch bisherige Erfahrungen mit früheren Stadionwellen sein. Farkas et al. (vgl. ebd.) konkludieren ihre Untersuchungen mit der Erkenntnis, dass sich Menschen als Masse unter bestimmten Voraussetzungen nicht anders als chemische Teilchen verhalten. Nachdem die Menschen einmal stimuliert werden „folgt jede Person dem gleichen Schema von Regeln, indem sie über einen aktiven Zustand (Aufstehen und Wellenbewegung) in einen passiven Zustand geraten und schließlich wieder in den ursprünglichen Zustand

Zusammenhang  
unklar  
→ beeinflusst!

präzise  
und ziel führend  
beschreiben

S.O.

S.O.

wobei Farkas  
in McNeil et al ja hier eine  
einnehmen. Das sollte also kontextualisiert

## welche Hervorhebung?

„leichter Erregbarkeit“ [Hervorhebung durch den Verfasser] zurückzufallen“ (o.V. 2002, Abs. 2). Saldern weist darauf hin, dass die La-Ola-Welle „nicht nur durch einfache Verhaltensregeln determiniert ist [Aufstehen und Hinsetzen] sondern gleichzeitig durch ein subjektiv spürbares rhythmisches Mitgerissen werden“ (2010, S. 102). Weiter gibt er an, dass sich die Welle aufgrund von unterschiedlichen Reaktionszeiten und Erregungsgrade der Zuschauer unregelmäßig bewegen würde, wenn die Zuschauer blind und taub nur der Regel folgen würden. Dieses Phänomen verweist auf die Bezeichnung „keeping together in time“ von Mc Neill, nach der Menschen die Fähigkeit besitzen in einem regemäßigen Rhythmus synchron zu agieren (vgl. McNeill, 1995, S. 14).

Kann auch  
gut ins  
folgende  
Kapitel

Die Gemeinschaftlichkeit in Stadien „basiert auf der Wahrnehmung, dass neben einem selbst noch viele andere Personen anwesend sind, was ein Interagieren der Beteiligten im Erlebnisprozess unabdingbar macht“ (vgl. Hetzer, 2008, S. 16.) Zuschauer entwickeln innerhalb dieses Erlebnisses einen „Gruppen-dynamischen Prozess“ in Form eines Wir-Gefühls mit gemeinsamen Werten und Zielen (vgl. Rübner, 2008, S. 61). Nach Farkas et al. (2003) sind bei einer Welle circa 15 Plätze involviert und die Aktivität jedes einzelnen Zuschauers beträgt ungefähr 0,7 Sekunden. Bei La-Ola-Wellen bewegen sich infolgedessen Menschen synchron und in einem bestimmten Rhythmus, welcher abgestimmt auf das Miteinander sein muss, da andernfalls keine wellenartige Form eingenommen wird. Dennoch agiert jeder Zuschauer dabei nur einmal, vorausgesetzt, die Stadionwelle dreht nur eine Runde, aktiv und nichtsdestotrotz vollzieht sich dabei ein gesteigertes Gruppen- und Zusammengehörigkeitsgefühl. Der Zuschauer wird im Sinne eines „muscular bondings“ förmlich mitgerissen von der übersprudelnden Stimmung.

gut +  
zielführend

gleichzeitig!?

essayistische Stil  
ist in Einleitg.  
Hauptteil eher  
zu vermeiden.

Überspitzt könnte die These aufgestellt werden, dass bei der Stadionwelle Menschen miteinander kooperieren und sich selbst in der Fan-Gemeinschaft verlieren. Sind sind als Kollektiv stark und strahlen nach außen hin Dominanz aus. Darin könnten sie überlegen gegenüber der gegnerischen Fans wirken, und ihre Mannschaft und das gesamte Stadion schwappt vor Euphorie über und diese überträgt sich auf das Spielfeld. Die Fangemeinschaft bildet demnach eine Einheit, die als 12. Mann beim Fußballspiel bezeichnet werden könnte und bei der es während der La-Ola-Welle keine Unterschiede in Sympathien oder Fanzugehörigkeiten gibt.

S.O.

Aber es  
mache  
doch alle  
mit?

S.O.

## 5 Transfer der Theorie von McNeill, Heath und Wiltermuth auf die La-Ola-Welle

Gemäß

~~Basierend auf der betitelten~~ Kernthese der vorliegenden Arbeit stellen die beteiligten Muskelgruppen als Indikator für „muscular bonding“ und „keeping together in time“ einen der größten Unterschiede in den <sup>zu</sup> drei vorgestellten Theorien dar.

Infolgedessen bedarf es einer differenzierteren Betrachtung zwischen großen und kleinen Muskeln bzw. „gross motor movements“ (Heath & Wiltermuth, 2009, S. 1) und deren Gegenstück. Die Wortwahl von *großen und kleine Muskeln* erscheint in diesem Zusammenhang kritisch und sowohl im Text von McNeill (vgl. 1995, S. 6) als auch in den Ausführungen von Heath und Wiltermuth (2009, S. 1 f.) wird nicht klar ersichtlich, welche Muskelpartien den großen Muskeln zuzuordnen sind und welche den kleinen. In der Anatomie wird nach Muskeltypen, deren Innervation und Funktion und ähnlichem differenziert. Eine Unterscheidung zwischen großen und kleinen Muskeln und dessen Definition ist nicht zu finden. Es lässt sich vermuten, dass mit großen Muskeln diejenigen gemeint sind, die als sogenannte „Hauptmuskeln“ (Weineck & Weineck, 2010, S. 118) bezeichnet werden. Darunter fallen Muskeln als oberflächige globale Mobilisatoren, wie zum Beispiel der gerade Bauchmuskel, der während alltäglichen Bewegungen fast immer aktiv ist und für die Zielmotorik und einen großen Bewegungsausschlag verantwortlich ist (vgl. Diemer & Sutor, 2011, S. 93). In der Theorie der Verfasserin werden bei einer La-Ola-Welle zwar auch große Muskeln bewegt, allerdings ist die Ausführung einer Stadionwelle auch ohne Aufstehen und nur mit dem Horschreißen der Arme, wie beispielweise bei Zuschauern auf den Stehplatzrängen möglich. Unter diesem Gesichtspunkt werden mit den Armen eher kleinere Muskelgruppen bewegt, und die These von McNeill lässt sich nicht bestätigen. <sup>folglich</sup>

g. Sehr gut = Sportwissenschaft. Expertise angewendet, um evolutionär-psychologische Argumentation zu hinterfragen

Absatz einfügen!

Argument  
geg  
McNeill als  
alleinige ausreichende  
Erklärung

Wie bereits in Kapitel <sup>3</sup> drei illustriert kommen Heath und Wiltermuth in ihren Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass nicht die Bewegungen und die beteiligten Muskelgruppen für eine Gruppenkohäsion ausschlaggebend sind, und verweisen darauf, dass mit beispielweise Gesang die selben Effekte erzielt werden können. Mit dem Aufstehen und Arme hochstrecken während der Stadionwelle wird oftmals ein kurzer Jubel ausgeschrien, der die Gefühle unterstützen könnte. Dies ist jedoch kein Kriterium für das Gelingen einer Stadionwelle, und der kurze Ausruf ist nicht im Sinne ei-

Argument  
 H/W  
 ls alleinig  
 ausreichende  
 Erklärung

nes Gesangs zu deuten. Infolgedessen lassen sich auch die Ergebnisse von Heath und Wiltermuth nicht für die Abläufe während einer La-Ola-Welle anwenden.

Eine Bewegungskoordination gliedert sich in die Grob- und die Feinmotorik. Ein Muskel besteht immer aus mehreren motorischen Einheiten, die von Motoneuronen innerviert werden (vgl. Berlitz, 2006, S. 25). Eine motorische Einheit bezeichnet „die Gesamtheit der von einer motorischen Vorderhornzelle innervierten Muskelfaser“ (Weineck, 2010, S. 156). Alpha Motoneurone sind für die extrafusale Arbeitsmuskulatur verantwortlich und sind unterschiedlich groß. Kleine  $\alpha$ -Motoneurone sind für die langsamen kontrahierenden dafür aber kaum ermüdenden motorischen Einheiten (rote Muskelfasern, Typ I) verantwortlich (vgl. Berlitz, 2006, S. 25). Eine kleine motorische Einheit besitzt wenige Muskelfasern pro  $\alpha$ -Motoneuron und ist infolgedessen in der Lage, die feinmotorischen Bewegungen ohne große Kraftentwicklungen auszuführen. Bei dieser innerviert ein Motoneuron drei bis fünf Muskelfasern, wie zum Beispiel bei den Augen und Händen (vgl. Silverthorn, 2009, S. 588). Dagegen sind größere motorische Einheiten für die Grobmotorik zuständig und können mehr Kraft aufbauen, und ein  $\alpha$ -Motoneuron innerviert viele Muskelfasern (Ratajzak, 2007 S. 3). Weineck (2010, S. 156) gibt für den kraftorientierten Zwillingsschwadenmuskel an, dass ein alpha-Motoneuron zeitgleich 1.600 Muskelzellen aktiviert. Schaeffgen weist darauf hin, dass zunächst die Unterscheidung zwischen Grob- und Feinmotorik eindeutig wirkt, und bei differenzierter Betrachtung beobachtet werden kann, „dass grobmotorische Bewegungen auch Feinmotorisches beinhalten“ (z.B. die Fingerarbeit beim Werfen eines Balles) und umgekehrt [und] feinmotorische Bewegungen auch grobmotorische Aspekte bergen können (z.B. Fastriff beim Malen)“ (2007, S. 57).

Dies deutet erneut auf eine fragwürdige Unterscheidung hin.

→ nämlich auf die von McNeill!  
 (→ Elabore an diese Stelle!)

In der Theorie von McNeill (1995, S. 6) führen auf einer unterbewussten Ebene rhythmische Bewegungen der großen Muskeln zu einem diffusen Status von Erregtheit, welche definitiv ein angenehmes bzw. vergnügliches Bewusstseinslevel auslösen und erreichen vermag. Mit dem Bewusstseinslevel könnte die quergestreifte Skelettmuskulatur gemeint sein, die durch das Gehirn bewusst angesteuert werden kann, und dessen Bewegung nicht allein durch das vegetative Nervensystem dirigiert ist. Dennoch können Menschen auch kleine Muskeln gezielt steuern. Alle willkürlichen Bewegungen werden mit Ausnahme von Reflexen im Rückenmark verschaltet und gelangen über afferenten Nervenbahnen zum Zentralen Nervensystem (De Marées,

?

2003, S. 49). Dort werden sie über verschiedene Hirnareale verschaltet und erreichen über efferente Pyramidenbahnen wieder den ausführenden Muskel. In keiner Literatur wird hierbei eine Differenzierung zwischen großen und kleinen Muskeln, vorgenommen.

Letzlich bleibt die Frage offen, ob die Bewegung selbst das Gefühl einer Gruppenkohäsion und Freude auslöst oder was als Auslöser für die Effekte betitelt werden kann. In diesem Kontext bedarf es einer genaueren Untersuchung der Hirnareale, welche für Glücksgefühle verantwortlich sind, und dessen Zusammenhang mit den Bewegungsausführenden Gehirnregionen. Für Erregtheit, ein angenehmes Gefühl und euphorische Wirkungen sind Neurotransmitter, wie Dopamin und Serotonin verantwortlich. Die sogenannten Glückshormone werden beispielsweise bei Bewegungen vermehrt ausgeschüttet (vgl. Kutzner, 2006, S. 85). Dopamin wird aus limbischen Strukturen des Zentralen Nervensystems freigesetzt und produziert dabei nicht direkt Glückgefühle und Euphorie, sondern steigert die Aufmerksamkeit und die Ausschüttung von Endorphinen (vgl. Ganten & Ruckpaul, 1999, S. 242).

Im Zusammenhang mit der Theorie von McNeill, in der er von stundenlangem Drill und Marschieren (vgl. ebd. S. 1) kann angenommen werden, dass dies einer starken körperlichen Leistung und Beanspruchung, im Vergleich zu den Versuchen von Heath und Wiltermuth oder gar der einmaligen Bewegung einer La-Ola-Welle. Dies bestätigt die Passage:

„Close-order marching within range of machine guns and rifles was a form of suicide. All concerned realized these simply facts, yet still we drilled, hour after hour, moving in unison and by the numbers in response to shouted commands, sweating in the hot sun, and, every so often, counting out the cadence...“ (ebd.)

Satzbau  
nicht gut

Aus dieser Perspektive wäre es denkbar, dass McNeill mit den mit der Bewegung großer Muskeln assoziierten Steigerung der positiven Gefühlslage auf Grundlage der Endorphinhypothese entstehen. Diese besagt nach Gross (2007, S. 12), dass der Körper beim Sport endogene Opiate (Endorphine) produziert und diese biochemisch ähnliche Wirkungen wie Morphium zeigen. Die körpereigenen Opiate führen dabei zu einer Stimmungsverbesserung, indem Endorphine an den Rezeptoren im Gehirn die Nervenzellen und damit auch die Wahrnehmung, aber auch Gedanken und Gefühle blockieren oder stimulieren. Dennoch ist darauf zu verweisen, dass die Theorie

wiederm  
suk Anwend  
ung eigen  
wiss. Ergeb  
auf differ  
enzielle Be  
trachtungs  
von McNeill

Ausweis  
auf Möglich  
keit, McNeills  
indirekte  
These diff  
erenzial  
zu belegen

der Endorphinhypothese oder auch das sogenannte „Runners High“ wissenschaftlich sehr umstritten ist und unterschiedlich bewertet wird.

Ein weiterer wesentlicher Unterschied in den drei aufgeführten Theorien ist die Dauer der Bewegung, bzw. des Einflusses, der die Gefühle des Zusammenhalts und einer Einheit auslöst. Während Mc Neill von ~~wiederkehrenden~~ sich wiederholenden Bewegungen berichtet, Heath und Wiltermuth keinen Unterschied zwischen den Effekten von langandauernden Bewegungen und Gesang feststellen, ist die La-Ola-Welle eine einmalige Bewegung mit dem selben Auswirkungen. Diese kann bei einer langandauernden Passivität, während sie im Stadion ihre Runde dreht und die Beteiligten nur zuschauen und abwarten und einer aktiven Phase von circa 7 Sekunden auf die selben Kohäsionseffekte kommen. Demnach müssen noch andere Ursachen neben rhythmischen Gesang, Marschieren und Singen als Quelle von Gruppenkohäsionen vorliegen.

Heath und Wiltermuth konkludieren ihre Ergebnisse mit der Erkenntnis, dass gemeinsames Agieren in Gruppen und kulturelle Gebräuche, welche mit Synchronität einhergehen, das free-rider Problem abschwächen (vgl. Heath & Wiltermuth, 2009, S. 5). Das Free-rider Problem ist mit dem Ringelmann-Effekt und der Theorie des Sozialen Faulenzens von Latané, Williams und Harkins aus dem Jahre 1979, sowie der Theorie des Trittbrettfahrerverhaltens von Weinberg und Gould von 1995 zu vergleichen. Dabei wurde festgestellt, dass die durchschnittlichen Einzelleistungen nachlassen, wenn die Personen in Gruppen oder Mannschaften zusammen wirken. Als Gründe werden hierbei unbewussten Motivationsverlusten aufgeführt. Individuen versuchen sich dabei in der Menge zu verstecken, um so negative Folgen des Faulenzens zu vermeiden (vgl. Baumann, 2002, S, 51 f.). In der Theorie von McNeill lässt sich dieser Effekt nicht feststellen. Wahrscheinlich bedingt der Drill beim Militär während dem Marschieren, dass jedes Individuum mit einbezogen ist, und solche Wirkungen ausschließt. Im Bezug auf die eigene Theorie der Verfasserin ist in einem Stadium mit Tausenden von Menschen durchaus ein Ringelmann-Effekt denkbar.

- Kapitel 5 hat insgesamt einige Ungenauigkeit. So wird häufig nicht klar herausgearbeitet, wie die einzelnen besprochenen Aspekte der Stadionwelle denn nun genau der These von McNeill oder Heath/Wiltermuth widersprechen bzw. diese stützen. Um dies sich selbst klar zu machen und dann aber auch dem Prüfer deutlich zu darzulegen, wäre ein kurzer einleitender Absatz hilfreich gewesen, der dieses bespricht.

Fazit d. Sportwiss. Exkurses. Beide wird bei diesem Re-Interaktionsversuch die Rhythmisierung ja bei McNeill zentral ist, ausgeblendet.

\* Dies wurde abgesehen von der eigenen Beschreibung - nicht plausibel nachgelesen.

Somit ausgeschlossen werden

Erotes Fazit d. Theorievergleichs

nämlich: soziale Sanctionen!?

## 6 Fazit

Konkludierend können „muscular bonding“, „boundary loss“ und die Entstehung einer Gruppenkohäsion und Gemeinschaft nicht von der Beteiligung einzelner Muskelgruppen abhängig gemacht werden. Die aufgestellte These von McNeill gilt somit als widerlegt. Auch die Notwendigkeit von Gesang als Faktor für die Entstehung gruppenspezifischer Effekte in Anlehnung an Heath und Wiltermuth kann nicht ausgemacht werden. Zudem scheint der Zeitfaktor des aktiven „keeping together in time“ keine ausschlaggebende Ursache zur Entstehung gruppenspezifischer Effekte darzustellen. Für eine Benennung des Ursprungs von Gruppenkohäsionen und dessen Auswirkungen auf die Empfindungen der Beteiligten muss weiter gesucht werden. In diesem Kontext ist darauf zu verweisen, dass dies nicht allein ein Organ oder ähnliches darstellen kann und muss, sondern die Summe vieler Einzelteile im Körper des Menschen, welche bis heute teilweise noch nicht in ihrer Gänze erforscht sind, die Antwort auf diese Frage bilden. Für weitere Forschungen wären Untersuchungen unter dem spirituellen und am Energiefluss der Körper orientierten Ansatz möglich.

Für weitere Rückschlüsse über das Auftreten des Trittbrettfahrersyndroms während La-Ola-Wellen ist zu überprüfen, ob die Beteiligung der Zuschauer an einer Stadionwelle durch eine größere Anzahl des Publikums sinkt und die Theorie des Ringelmann-Effekts auf eine solche Menschenmasse überhaupt angewendet werden kann. In diesem Kontext wären die Gründe einer Abflachung der La-Ola-Welle genauer zu untersuchen und zu evaluieren, auf welchem Effekt das Abebben und schließlich das Ausbleiben dieser beruht.

\*<sup>1</sup> Induktive Fehlschluss: Dass die La-Ola-Welle nicht mit McNeills Theorie erklärt werden kann, macht sie nicht für andere Phänomene ungeeignet.

\*<sup>2</sup> S. \*<sup>1</sup>

## Literaturverzeichnis

- Arens, J., Peik, M. & Sworig, M. (2006). *Warum Männer weniger lachen. 100 weitere Alltagsphänomene wissenschaftlich erklärt*. München: Verlag C. H. Beck oHG.
- Baumann, S. (2002). *Mannschaftspsychologie. Methoden und Techniken*. Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
- Berlit, P. (2006). *Klinische Neurologie* (2. Aufl.). Heidelberg: Springer-Verlag.
- Diemer, F. & Sutor, V. (2011). *Praxis der medizinischen Trainingstherapie I: Lendenwirbelsäule, Sakroiliakgelenk und untere Extremität*. Stuttgart: Thieme Verlag.
- Farkas, I., Helbing, D. & Vicsek, T. (2002). Mexican waves in an excitable medium. The stimulation of this concerted motion among expectant spectators is explained. In *Nature* Nr. 419, 12. September 2001 (S. 131-132). Zugriff am 9. Oktober 2013 unter <http://angel.elte.hu/wave/download/article/MexWave.pdf>
- Friedrich, G. (Hrsg.), Hildenbrandt, E. & Schwier, J. (1994). In G. Friedrich *Sport und Semiotik*. Sankt Augustin: Academia-Verlag.
- Ganten, D. & Ruckpaul, K. (1999). *Erkrankungen des Zentralnervensystems. Handbuch der Molekularen Medizin*. Heidelberg: Springer.
- Ganzen, D., Gerhardt, V. & Nida-Rümelin, J. (2008). *Funktion des Bewusstseins*. Berlin: De Gruyter.
- Gross, J.J. (1990). *Handbook of Emotion Regulation*. New York: Guilford Press.
- Heath, C. & Wiltermuth, S. S. (2009). Synchrony and Cooperation. *Association for Psychological Science*, Jan. 20 (1). Zugriff am 12. Oktober 2013 unter [http://www.glocha.info/glocha350/images/stories/pdf/wiltermuth-2009-music\\_evolution\\_synchrony\\_cooperation.pdf](http://www.glocha.info/glocha350/images/stories/pdf/wiltermuth-2009-music_evolution_synchrony_cooperation.pdf)
- Kutzner, M. (2006). *Motivationscoach: Die Lust am Sport entdecken*. Stuttgart: Haug.:
- McNeill, W. H. (1995). *Keeping Together in Time. Dance and Drill in Human History*. Cambridge: Harvard University Press.
- O.V. (2002). *La Ola: Menschen sind auch nur Teilchen*. Zugriff am 8. Oktober 2013 unter <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/la-ola-menschen-sind-auch-nur-teilchen-a-213594.html>
- Ratajckac, N. (2007). *Hennemans Prinzip der Größeninnervierung*. München: GRIN-Verlag.
- Saldern, M. (2012). *Systemische Schulentwicklung. Von der Grundlegung zur Innovation*. Norderstedt: Books on Demand GmbH.
- Scheafgen, R. (2007). *Praxis der sensorischen Integrationstherapie. Erfahrungen mit einem ergotherapeutischen Konzept*. Stuttgart: Thieme Verlag
- Strauß, B. (2012). *Sportzuschauer*. Göttingen: Hogrefe Verlag.



Walker, J. (2007). *Der fliegende Zirkus der Physik: Fragen und Antworten* (9. Aufl.). München: Oldenbourg.

Weineck, A. & Weineck, J. (2010). *Leistungskurs Sport. Sportbiologische und trainingswissenschaftliche Grundlagen* (8. Auflage). Forchheim: Promotion Service Zenk.

## Bewertungsbogen

(Items sortiert nach Relevanz)

1. Fragestellung und roter Faden: Eigene klare Fragestellung entwickelt, die an argumentationslogischen Schwächen der vom Seminarleiter vorgegebenen (fürs dritte Semester sehr anspruchsvollen) Literatur ansetzt. Umfängliche eigene – zielführende – Literaturrecherche zur Bearbeitung der eigenen Fragestellung. Selbst gewähltes Beispiel illustriert prägnant die Theorieproblematik der vorgegebenen Literatur und wurde zielführend in eigener Arbeit diskutiert. Beispiel diente zur Explikation und Bearbeitung der eigenen Fragestellung. Eigene Frage wird im Laufe der Arbeit stringent in sinnvoll aufeinander aufbauenden Schritten bearbeitet. Die Autorin der Hausarbeit hat in hohem Maße selbstständig ein theorieinhärentes Problem entdeckt und dieses detailreich auf anspruchsvollem theoretischem Niveau bearbeitet.

Zwar wurden die Theorien nicht immer präzise (und deshalb z.T. inkorrekt) rekapituliert. Dies lag aber offensichtlich vor allem an den teilweise komplizierten und dadurch unübersichtlichen und fehleranfälligen Satzkompositionen der Autorin. Denn der sehr gelungene Anwendungsbezug mit dem La-Ola-Beispiel zeigt, dass die Theorien vollständig verstanden wurden. Die wissenschaftliche Verknüpfung der Theorien weiterhin gelingt nicht immer (vgl. Kap. 5+6). Eine solche Synthese aber ist bei Theorien solch unterschiedlicher Paradigmatisierung im Rahmen einer Hausarbeit auch kaum möglich. Das Fazit hätte etwas spezifischer geschrieben werden können – bzw. Teile von Kap. 5 in Kap. 6 ausgelagert.

2. Gliederung und Aufbau: Bis auf wenige Ausnahmen sinnvoll gegliederte und zielführende Argumentation. Argumentationslinie beibehalten. Kapitel sind fast immer logische, inhaltlich aufeinander aufbauende und miteinander verbundene Sinneinheiten. Absätze sind fast immer ebenfalls logische, inhaltlich aufeinander aufbauende und miteinander verbundene Sinneinheiten.

Z.T. verhindern die umständlichen Satzkonstruktionen argumentative Klarheit.

3. Formalia etc.: Übersichtliches Inhalts- wie Literaturverzeichnis. Sinnvolle Gliederung. Richtige Zitierweise. Fließtext, Blocksatz mit Silbentrennung, 1,5er Zeilenabstand eingehalten Rechtschreibung, Grammatik und Zeichensetzung ok.

Seitenzahlen beginnen zu früh. Einleitung eher nicht unterteilen.

**Gesamtnote: 1,0**