

### **Es gibt über 20 Hochschulstudien über wingwave-Coaching mit insgesamt über 30 signifikanten Ergebnissen – einige Studien weisen sogar mehrere positive signifikante Ergebnisse auf.**

Hinsichtlich der Studienergebnisse werden in dieser Auflistung immer die Aussagen der jeweiligen Forscher/Autoren als Originalzitate verwendet, wie z.B.: „... Studien haben diese Methode(wingwave-Coaching) in verschiedenen Kontexten wissenschaftlich evaluiert und für wirksam befunden.“ (Prof. Dr. Stefanie Klatt und Frank Weiland von der Deutschen Sporthochschule im Wissenschaftsjournal „Children“, 2021).

- **Zwei Studien zeigen einen positiven statistischen Trend – aber kein signifikantes Ergebnis (Nr. 12 und Nr. 25)**
- **Eine weitere Studien zeigt rechnerisch gute Ergebnisse, und die Angabe, dass die Forschungshypothese bestätigt ist, aber zur „Signifikanz“ werden von der Autorin keine Angaben gemacht (Nr. 8) – u.U. liegt das an der Übersetzung aus dem Spanischen.**
- **Drei Studien sind qualitativ (Nr. 21, Nr. 22, Nr. 24) – sie sind Fallbeschreibungen**
- **Alle weiteren Studien zeigen signifikante Ergebnisse.**
- **Es gibt sieben Publikationen zur wingwave-Forschung in peer-reviewten Wissenschaftsjournals (unter Punkt 28)**
- **Alle Studien, die an der Universität zu Lübeck und an der Deutschen Sporthochschule Köln durchgeführt wurde, fanden im Rahmen von Drittmittelforschungsprojekten statt und wurden vor der Ausführung von den zuständigen Ethikkommissionen geprüft und genehmigt. Drittmittelgeber war jeweils der gemeinnützige Verein „Gesellschaft für Neurolinguistisches Coaching e.V.“**

- 1 Prof. Dr. Dierks, M.-L. e. (2015). wingwave auf dem Prüfstand der Forschung - Aufsatz im Buch "wingwave - wie der Flügelschlag eines Schmetterlings" (ehemals EMDR im Coaching). Paderborn: Junfermann-Verlag. .... 4
- 2 Fritsche, N. (Februar 2007). Stressbewältigung mit wingwave - Empirische Überprüfung der Methode an Studierenden mit Prüfungsangst und Schauspieler/innen mit Lampenfieber. Hamburg: Universität Hamburg, Fachbereich Psychologie..... 6
- 3 Grabher, B. (2019). wingwave®-Coaching bei Redeangst. Eine Studie über die Auswirkungen von Stressabbau auf die nonverbale Kommunikation. Salzburg: Masterthesis - Universität Salzburg. .... 8
- 4 Grimberg, M. (2013). Der Einsatz der wingwave-Methode zur Steigerung der objektiven Leistung und Verbesserung des subjektiven Wohlbefindens beim 5000m-Lauf. Köln: Bachelorarbeit - Deutsche Sporthochschule Köln. Betreuung der Durchführung: Dr. Marco Rathschlag und Prof. Daniel Memmert ..... 10
- 5 Prof. Dr. Klatt (geb. Hüttermann), S., & Weiland, F. (2019). Forschungsergebnisse "Schüler-Coaching mit wingwave": Bessere Konzentration, wirksame Angstreduktion und mehr positives Erleben im Familien- und Schulalltag. *Frontiers in Psychology: Anxiety Reduction and Performance Enhancement and Improved Concentration in Schoolchildren through Wingwave® Coaching* <https://www.mdpi.com/2227-9067/8/12/1102>..... 12
- 6 Prof. Dr. Klatt Prof. Dr. S. Klatt, Stefanie, Dr. B. Noël, B., Dr. M. Rathschlag, Frank Weiland: „Die Auswirkungen von wingwave-Coaching auf das Blickverhalten“ (2022) in „Frontiers of Psychology“: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2023.1010063/full> ..... 15
- 7 Kutscha, D. (2012). Der Einsatz der wingwave-Methode nach Sportverletzungen: eine Nachfolgeuntersuchung. Saarbrücken: Akademiker Verlag. Betreuung der Durchführung: Dr. Marco Rathschlag und Prof. Daniel Memmert..... 17
- 8 Monrós, B. I. (2018). Los entresijos de la interpretación musical. Análisis de la capacidad de rendimiento escénico del intérprete musical con la aplicación de coaching wingwave. Barcelona: Abschlussarbeit - Conservatorio Superior de Música del Liceu Barcelona. Deutsch: Die Geheimnisse der musikalischen Darbietung. Eine Analyse der Bühnenperformance von Musikern unter der Anwendung von wingwave-Coaching ..... 19

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

Übersetzte Zusammenfassung (Zitat Berta Iglesias Monrós) .....	19
9 Nasse, A. (2013). Der Einsatz der wingwave-Musik bei körperlicher Aktivität hinsichtlich objektiver sowie subjektiver Belastungsparameter. Deutsche Sporthochschule Köln. Betreuung der Durchführung: Dr. Marco Rathschlag und Prof. Daniel Memmert.....	21
10 Dr. Rathschlag, M. (2013). Self-generated emotions and their influence on physical performance. Köln: Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln – Grundlagenforschung Fingerkraftstudie Betreuung: Prof. Dr. Daniel Memmert.....	23
11 Dr. Rathschlag, M. (2013). Self-generated emotions and their influence on physical performance. Köln: Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln – Grundlagenforschung Sprungstudie.....	24
12 Dr. Rathschlag, M. (2013). Self-generated emotions and their influence on physical performance. Köln: Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln – Grundlagenforschung Wurfstudie Betreuung: Prof. Dr. Daniel Memmert.....	25
13 Dr. Rathschlag, M. (2013). Self-generated emotions and their influence on physical performance. Köln: Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln – Grundlagenforschung Sprintstudie Betreuung: Prof. Dr. Daniel Memmert.....	26
14 Dr. Rathschlag, M. (2013). Self-generated emotions and their influence on physical performance. Köln: Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln – Interventions-Studie mit psychologischen Testverfahren Betreuung: Prof. Dr. Daniel Memmert.....	27
Ergebnisse Promotion M. Rathschlag: Angst-Tests. ....	27
15 Dr. Rathschlag, M. (2013). Self-generated emotions and their influence on physical performance. Köln: Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln – Interventions-Studie mit dem Myostatiktest - Betreuung: Prof. Dr. Daniel Memmert .....	28
16 Dr. Rathschlag, M. (2013). Kein Ermüdungseffekt beim Myostatiktest? - Aufsatz im Buch "Mit Freude läuft's besser" Paderborn: Junfermann Verlag. Präsentation der Studie auf dem Jahreskongress für Kurzzeit-Coaching 2012 in Hamburg .....	30
17 Dr. Rathschlag, M. (2013). wingwave gegen Spinnenphobie - Aufsatz im Buch "Mit Freude läuft's besser" Paderborn: Junfermann Verlag. Vorstellung der Studie auf dem Kongress für Kurzzeit-Coaching 2012 .....	32
18 Schellewald, V. (2010). Der Einsatz der wingwave-Methode zur psychischen Rehabilitation nach Sportverletzungen. Köln: Bachelorarbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln. Betreuung: Dr. Marco Rathschlag und Prof. Dr. Daniel Memmert.....	34
19 Siegmund, L. (2013). Impulsmanagement für Führungskräfte mit der wingwave-Methode - Empirische Studie über die Wirksamkeit der Coaching-Methode und theoretische Rückschlüsse auf die mögliche Steigerung der emotionalen Balance im Leistungskontext. Erding: Bachelorarbeit im Bereich Wirtschaftspsychologie an der Fachhochschule für angewandtes Management.....	36
20 Zammit, N. (2019). The effect of wingwave-coaching on sport performance. Köln: Bachelorarbeit - Deutsche Sporthochschule Köln. Betreuung: Sportpsychologe Frank Weiland und Professorin Stefanie Klatt.....	37
21 Dr. Niebuhr, F., Dr. Naumenko, K. & Prof. Dr. Steinhäuser, J. (2020). Wingwave@-Coaching bei Flugangst – eine Fallserie. <i>Prävention und Gesundheitsförderung</i> . <a href="https://doi.org/10.1007/s11553-020-00793-x">https://doi.org/10.1007/s11553-020-00793-x</a> .....	39
22 Dr. Naumenko, K., Dr. Niebuhr, F. & Prof. Dr. Steinhäuser, J. (2020). Flugangst aus der Erfahrung von wingwave®-Coaches. <i>Prävention und Gesundheitsförderung</i> . <a href="https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11553-020-00796-8">https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11553-020-00796-8</a> .....	40
23 Klein, H. (2020). Experimentelle Untersuchung zu den Auswirkungen eines Selbstcoachings per wingwave-App auf die Performance beim Mountainbiken. Masterarbeit am Institut für Sport und Sportwissenschaft der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau .....	41
24 Dr. Naumenko, K., Prof. Dr. Steinhäuser, J., Dr. Niebuhr, F. & Prof. Dr. Goetz, K. (2020) Short report: coaching as an intervention to treat mild form of fear of flying, <i>Psychology, Health &amp; Medicine</i> , DOI: 10.1080/13548506.2020.1856391 .....	43
25 Ponsar, C. (2010). Der Siebenmeterstrafwurf in Handball – Vergleich verschiedener Interventions- und Trainingsprogramme. Bachelorarbeit – Deutsche Sporthochschule Köln. Betreuung: Dr. Marco Rathschlag und Prof. Dr. Daniel Memmert.....	44

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

26	Marré, L. (2019). Einfluss der wingwave®-Methode auf die sportliche Leistung und die Zuversicht am Beispiel der Freiwurfsituation im Basketball. Bachelorarbeit – Deutsche Sporthochschule Köln. Betreuung: Prof. Dr. Stefanie Klatt und Frank Weiland (Doktorand) .....	45
27	Garziella, N. (2018). Der Einfluss von wingwave®-Musik und klassischer Musik auf die Wurfleistung in Basketball und Dart. Bachelorarbeit – Deutsche Sporthochschule Köln. Betreuung: Prof. Dr. Stefanie Klatt und Frank Weiland (Doktorand).....	46
28	Publikationen in peer-reviewten Wissenschaftsjournals.....	47

# wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

- 1 Prof. Dr. Dierks, M.-L. e. (2015). wingwave auf dem Prüfstand der Forschung - Aufsatz im Buch "wingwave - wie der Flügelschlag eines Schmetterlings" (ehemals EMDR im Coaching). Paderborn: Junfermann-Verlag.

## Hinweis signifikantes Ergebnis: / Zitat Prof. Dr. Marie-Luise Dierks:

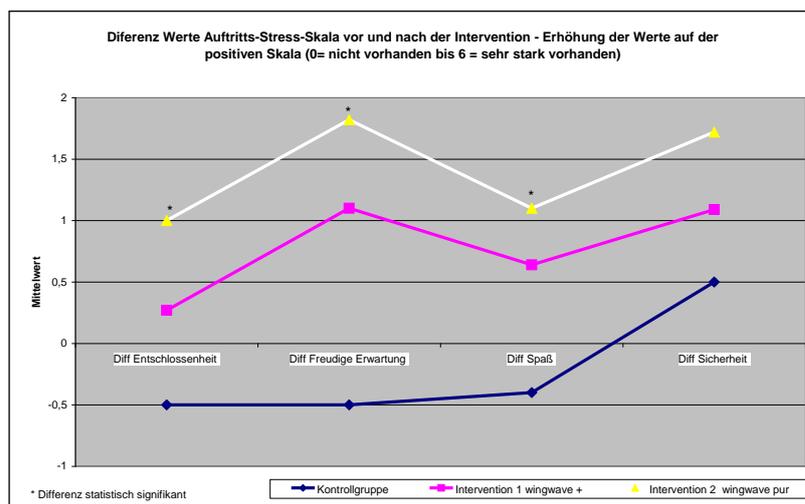
**„Vor allem die Gruppe „wingwave-pur“ erlebte gesteigerte positive Emotionen wie Entschlossenheit, freudige Erwartung und Spaß im Rede-Kontext, die Unterschiede zwischen dieser Gruppe und der Kontrollgruppe sind statistisch signifikant.“**

Von 2006 bis 2007 untersuchte das Besser-Siegmund-Institut unter der wissenschaftlichen Leitung von Marie-Luise Dierks, Professorin am Bereich „Public Health“ an der **Medizinischen Hochschule Hannover**, die Wirkung von Präsentationstrainings für die Auftrittssicherheit bei Personen, die unter Lampenfieber leiden. Es gab drei Versuchsgruppen: eine Gruppe bekam ein Rhetorik-Training, eine Gruppe bekam ein Gruppencoaching mit wingwave-Musik und eine Gruppe bekam als Einzelcoaching „wingwave pur“ - die klassische wingwave-Intervention mit den vorgeschriebenen 12 Prozess-Schritten bekam.

## Ergebnisse (Marie-Luise Dierks)

**In allen drei Untersuchungsgruppen waren die negativen Gefühle und körperlichen Symptome wie Herzklopfen, Schweißausbruch oder Zittern unmittelbar vor der Präsentation beim zweiten Durchgang, also nach der Intervention, zurückgegangen. Tendenziell war diese Reduktion bei den Teilnehmern der beiden Gruppen mit wingwave höher als bei den Teilnehmern des „klassischen“ Präsentationstrainings, statistisch signifikante Unterschiede zeigten sich zwischen der „wingwave-pur Gruppe“ und der Kontrollgruppe – hier bei der Reduktion der Aufregung vor dem Vortrag und weniger Herzklopfen.**

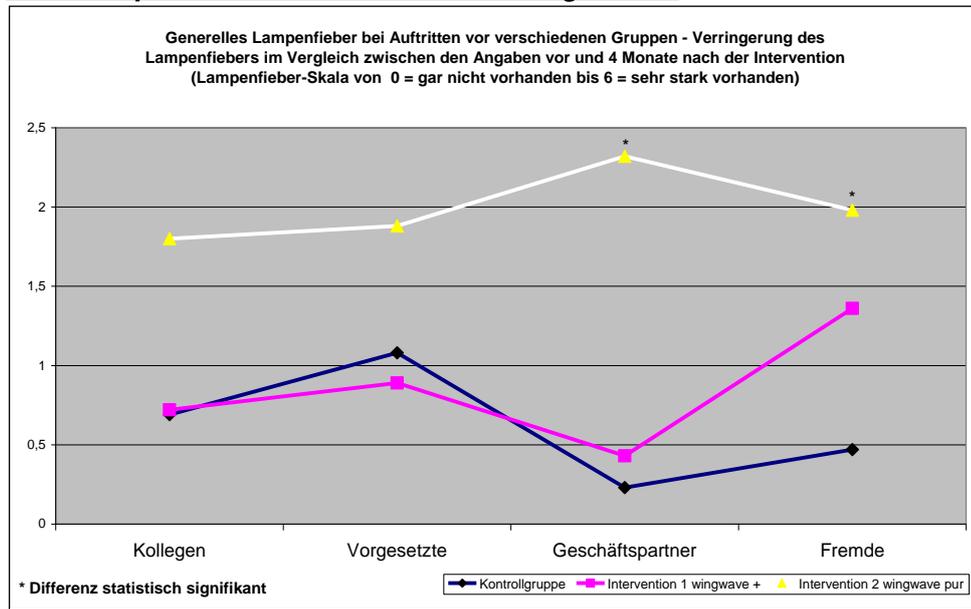
**Interessant sind vor allem die Unterschiede bei den positiven Emotionen im Vergleich zwischen den drei Gruppen. Die Kontrollgruppe war zu Beginn der Intervention sogar positiver als die beiden anderen Gruppen, hat aber im Verlauf des Verhaltenstrainings an „Freudiger Erwartung“ und „Spaß“ verloren, während bei beiden Interventionsgruppen eine Zunahme der positiven Emotionen zu verzeichnen ist. Vor allem die Gruppe „wingwave-pur“ erlebte gesteigerte positive Emotionen wie Entschlossenheit, freudige Erwartung und Spaß im Rede-Kontext, die Unterschiede zwischen dieser Gruppe und der Kontrollgruppe sind statistisch signifikant.**



**Die positiven Effekte bleiben auch nach dem unmittelbaren Coaching bzw. dem Verhaltenstraining bestehen. Die Befragung 4 Monate nach der Intervention zeigt, dass sich die generelle Angst der Menschen, vor bestimmten Auditorien eine Rede zu halten, bei allen drei Gruppen reduziert hat. Betrachtet man insbesondere die im beruflichen Alltag relevanten Zielgruppen Kollegen, Vorgesetzte, Geschäftspartner und Fremde, lag das Lampenfieber-Niveau vor der Intervention – über alle 3 Gruppen betrachtet - im Mittel bei 4,6 auf einer Skala von 0 = kein Lampenfieber bis 6 = sehr starkes Lampenfieber, nach der Intervention im Mittel bei 3,5. Besonders profitiert die Gruppe Wingwave pur mit einer mittleren Reduktion des Lampenfiebers von knapp 2 Punkten. Die**

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

**Differenz zwischen dieser Gruppe und der Kontrollgruppe ist bei Berücksichtigung der Auditorien „Geschäftspartner“ und „Fremde“ statistisch signifikant.**



**Interessant ist die Frage, ob die stärkere Intensität des wingwave-coaching (2 Stunden) im Vergleich zu der einstündigen Intervention in der Gruppe wingwave + einen Einfluss auf das tendenziell bessere Abschneiden der Gruppe wingwave pur hat oder ob beispielsweise tatsächlich die Elemente des Verhaltenstrainings zwar hilfreich sind, aber selbst wiederum zu Stressauslösern anderer Art werden.**

**Diese Fragen und eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse sind vor dem Hintergrund der kleinen Fallzahlen und der nicht weiter kontrollierten Einflussfaktoren auf die Bewertungen (z. B. soziale Erwünschtheit, Gewöhnungseffekte) und des explorativen Charakters der Studie nicht abschließend zu beantworten. sind zur Festigung der Ergebnisse weitere Untersuchungen erforderlich sind.**

**Dennoch - die Ergebnisse sind für den weiteren Einsatz der wingwave-Methode zur Stressreduktion bei öffentlichen Auftritten recht ermutigend, insbesondere die Tatsache, dass sich die persönliche Sicherheit in einem Vortrag und die Freude an dieser Herausforderung deutlich steigern ließen.**

### 2 Fritsche, N. (Februar 2007). Stressbewältigung mit wingwave - Empirische Überprüfung der Methode an Studierenden mit Prüfungsangst und Schauspieler/innen mit Lampenfieber. Hamburg: Universität Hamburg, Fachbereich Psychologie.

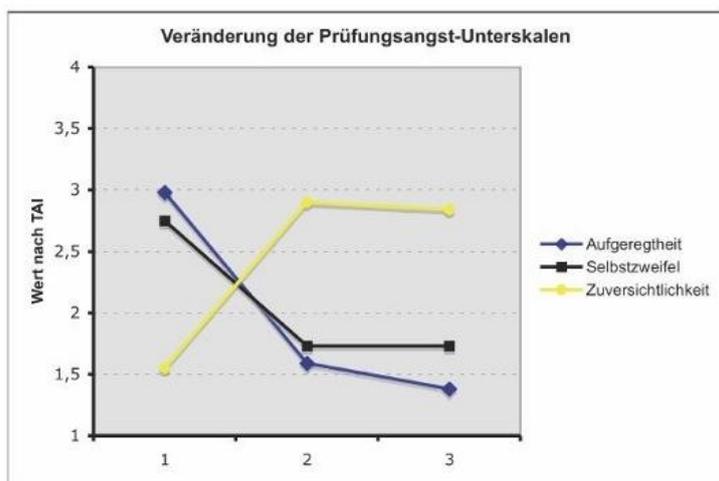
#### **Hinweis: drei signifikante Ergebnisse / Zitat Nadja Fritsche:**

**„Die vorliegende Untersuchung zeigt einen enormen Effekt der wingwave®- Coachingmethode bei der Behandlung von Prüfungsangst und Lampenfieber. Es kann aufgrund der Ergebnisse als gesichert gelten, dass die Methode unabhängig von der Person des Anwenders und der Ursache der Prüfungsangst bei einem gut vorbereiteten Coachee zu einer deutlichen Reduktion der Angst führt. Aufgrund der hochsignifikanten Ergebnisse kann diese Schlussfolgerung aufrechterhalten werden, auch wenn methodische Schwächen einen verzerrenden Einfluss haben sollten.“ (Zusammenfassung von Nadja Fritsche)**

Nadia Fritsche untersuchte bereits im Jahre 2007 in ihrer Diplomarbeit die Effektivität der wingwave-Methode bei der Behandlung von Prüfungsangst.

#### **Abschließende Bewertung und Ausblick (Nadia Fritsche)**

#### **Statistisch signifikante Ergebnisse: Selbstzweifel und Angst nehmen ab, Zuversicht nimmt zu**



#### **Erklärung der Messzeitpunkte**

**Messzeitpunkt 1:** Erhebung des Angstzustandes einen Tag kurz vor und kurz nach der ersten Prüfungssituation, ungecoacht, TAI 1

**Messzeitpunkt 2:** Erhebung des Angstzustandes einen Tag kurz vor und kurz nach der 2. Prüfungssituation nach der wingwave-Coaching-Erfahrung, TAI 2

**Messzeitpunkt 3:** Ca. 3 Wochen nach der zweiten Prüfungssituation, Erhebung des Angstzustandes im Hinblick auf künftig bevorstehende Prüfungssituationen unter Berücksichtigung eventueller Veränderungen, die durch das wingwave-Coaching eingetreten sind, TAI 3

Abbildung 3: Änderungen in den TAI-Unterskalen in der Gesamtstichprobe; wingwave®-Coaching zwischen 1 und 2

Quelle: Fritsche, Nadja (2007): Stressbewältigung mit wingwave®. Empirische Überprüfung der Methode an Studierenden mit Prüfungsangst und Schauspieler/innen mit Lampenfieber. Diplomarbeit zur Diplomprüfung im Studiengang Psychologie des Fachbereichs Psychologie der Universität Hamburg

Die vorgefundenen Ergebnisse decken sich mit den wissenschaftlichen Befunden zur Grundintervention der wingwave®-Methode, der EMDR. Sie bestätigen, wenn man von der Langfristigkeit des Effekts absieht, die Ergebnisse einer Evaluation des Besser-Siegmund-Instituts aus dem Jahr 2003. Unter den Aspekten, die die Versuchspersonen als besonders hilfreich an dem Coaching empfanden, sind einige nur durch die Besonderheiten der Methode zu erklären.

Die Ergebnisse dieser Arbeit ermutigen zu weiteren Untersuchungen der wingwave®-Methode, bei denen folgende Punkte zu beachten wären:

- Für eine gute Generalisierbarkeit müsste eine ausreichend große repräsentative Stichprobe beforscht werden.
- Sollte erneut das Thema Prüfungsangst Gegenstand der Untersuchung sein, empfiehlt sich die Verwendung eines überarbeiteten Testangst-Fragebogens mit trennscharfen Unterskalen.

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

- Um den günstigen Einfluss der wingwave®-Intervention auf die Förderung konstruktiver Coping-Strategien abzusichern, müsste ein geeignetes Messinstrument herangezogen werden.
- Um den Ursachen des Erfolgs auf die Spur zu kommen, ist, den Anregungen von Fäh/Fischer (1998, S. 157ff.) folgend, eine Beforschung des Prozesses der Intervention von Interesse.

### 3 Grabher, B. (2019). wingwave®-Coaching bei Redeangst. Eine Studie über die Auswirkungen von Stressabbau auf die nonverbale Kommunikation. Salzburg: Masterthesis - Universität Salzburg.

#### **Hinweis: zwei signifikante Ergebnisse / Zitat Brigitte Grabher:**

**„Zusammenfassend kann gesagt werden, dass durch die wingwave-Coachings die Kommunikationsfähigkeit sowohl in der subjektiven Selbsteinschätzung als auch in den nonverbalen Signalen eine deutliche Veränderung erfahren hat (Hinweis „deutlich“ ist in der Wissenschaft ein Synonym für „signifikant“)“**

Im Rahmen Ihrer Masterarbeit führte Brigitte Grabher 2019 eine Studie durch, in der es um die Auswirkungen von wingwave-Coachings auf Personen mit Redeangst ging. Dabei wurde sowohl die verbale als auch nonverbale Kommunikation in den Blick genommen.

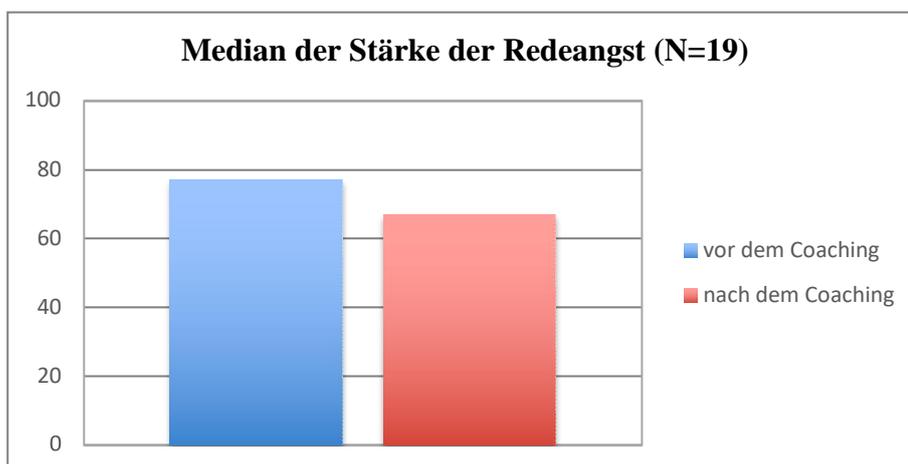
#### **Zusammenfassung und Ausblick (Brigitte Grabher)**

Die Masterarbeit, wingwave®-Coaching bei Redeangst, gliedert sich in zwei Abschnitte. Der theoretische Teil bildet den ersten Abschnitt und beschäftigt sich mit den Themen „Redeangst“, „Stress“, und „wingwave-Coaching“. Diese spezielle Interventionstechnik steht im Zusammenhang mit den Themen „Emotionen“ sowie „Ressourcen“, die ebenfalls beleuchtet werden. Ein weiteres Augenmerk wird auf die nonverbale Kommunikation gelegt, die ein Teilgebiet der interpersonellen Kommunikation darstellt. Besprochen werden Themen wie „Die Bedeutung der nonverbalen Signale in der interpersonellen Kommunikation“, „Kinetik“ und die „Emotionsfamilien“.

Die Grundlage des empirischen Abschnitts der Studie bildeten zwei Workshops zum Thema Rhetorik sowie zwei wingwave-Coachings. Es wird mit Hilfe von vier verschiedenen Untersuchungsinstrumenten (Fragebogen PRCA-24 nach McCroskey, Affektbilanz nach Maja Storch, Kodiersystem NEUROGES® Analysis System nach Hedda Lausberg, Leitfadengestütztes Interview nach Gläser und Laudel) den Fragen nachgegangen, ob sich durch diese Interventionen Redeangst reduzieren lässt und wie sich diese Veränderungen zeigen. Ebenfalls wird untersucht, welchen Stellenwert dabei die wingwave-Coachings und die Workshops einnehmen.

In dieser Studie wurden bei 19 Probandinnen, die angaben, von Redeangst geplagt zu sein und die deshalb ihre Kommunikationsfähigkeit verbessern wollten, die Auswirkungen von zwei wingwave-Coachings untersucht. Die Aufgabe der Teilnehmerinnen war es, jeweils einen Vortrag vor und einen Vortrag nach den zwei Coachingsitzungen vor Publikum abzuhalten.

Es wurde die subjektive Selbsteinschätzung der Veränderungen durch die zwei wingwave-Coachings, beforscht. Die nonverbale Kommunikation stand im besonderen Interesse, somit war es eine weitere Fragestellung für die Studie, inwieweit durch die Emotions- und Ressourcencoachings Veränderungen in den Körpersignalen sichtbar werden.



## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

Abbildung: Stärke der Redeangst vor und nach den Coachings gesamt

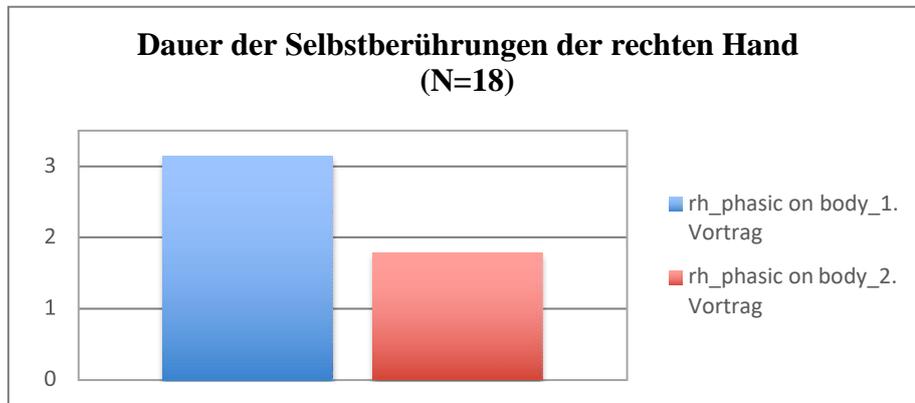


Abbildung: Dauer der Selbstberührungen der rechten Hand (blau=beim ersten Vortrag, rot=beim zweiten Vortrag)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass durch die wingwave-Coachings die Kommunikationsfähigkeit sowohl in der subjektiven Selbsteinschätzung als auch in den nonverbalen Signalen eine deutliche Veränderung erfahren hat. Neben dem Abbau von erlebten Ängsten und Unsicherheiten haben stressreduzierende Selbstberührungen, die unbewusst zur Beruhigung bei Angst, Nervosität und Unsicherheit eingesetzt werden, messbar abgenommen.

Dafür haben raumeinnehmende kommunikative Gesten deutlich zugenommen. Dieses gestische Verhalten zeigt sich bei Freude und Begeisterung. Durch Befragung der Studienteilnehmerinnen konnte zusätzlich bestätigt werden, dass sie ihre gesetzten Ziele erreichen konnten und sie in der Lage waren, sich die eigenen Bedürfnisse im Kontext „Kommunikation verbessern“ erfüllen konnten.

Rund 90% der Teilnehmerinnen waren überzeugt, dass durch die wingwave-Coachings ein sehr gutes Management ihrer Ängste und Unsicherheiten beim Sprechen möglich wurde. Das wiederum hatte zur Folge, dass sie ihr Ziel, besser zu kommunizieren, mit mehr Leichtigkeit und Freude erreichen konnten.

In dieser Studie hat sich die Kombination Workshop und wingwave-Coaching sehr gut bewährt, um Stress abzubauen und dadurch die Fähigkeit zur interpersonellen Kommunikation zu verbessern. In Anbetracht dessen, dass viele Menschen von Redeangst betroffen sind, wäre es wünschenswert, wenn Angebote in der Kombination Workshop und wingwave-Coaching schon in Schulen, während Berufsausbildungen und in Studienlehrgängen angeboten werden könnten. Die Reduktion der Probleme, die durch Redeangst auftreten, könnte für viele ein Gewinn an kommunikativen Fähigkeiten bringen, was schlussendlich bessere Chancen im Beruf und mehr Lebensqualität bedeuten könnte.

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

- 4 Grimberg, M. (2013). Der Einsatz der wingwave-Methode zur Steigerung der objektiven Leistung und Verbesserung des subjektiven Wohlbefindens beim 5000m-Lauf. Köln: Bachelorarbeit - Deutsche Sporthochschule Köln. Betreuung der Durchführung: Dr. Marco Rathschlag und Prof. Daniel Memmert

**Hinweis: zwei signifikante Ergebnisse / Zitate Maria Grimberg**

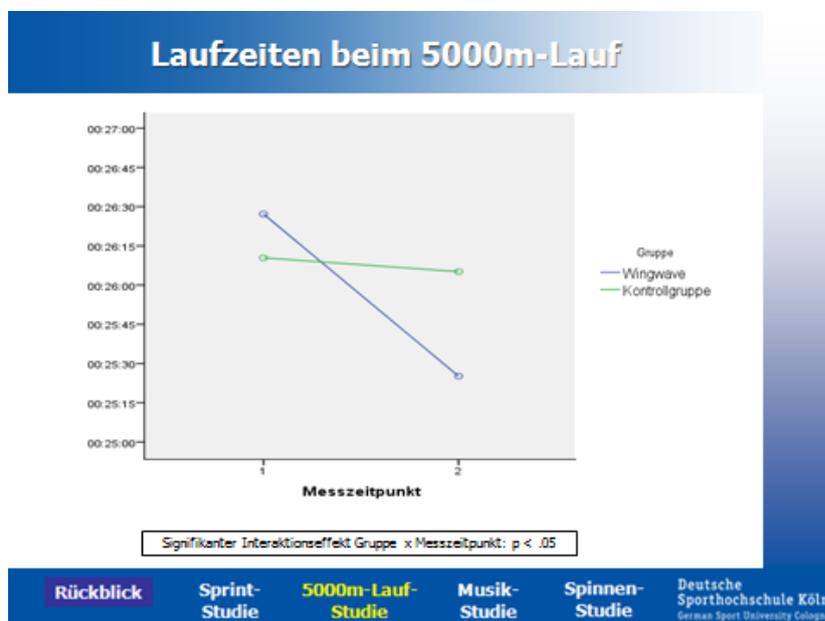
„Die zum Teil sehr signifikanten Werte zeigten eine deutlich verbesserte objektive Leistung der Probanden nach der Intervention durch wingwave.“

„Insgesamt lässt sich sagen, dass die Experimentalgruppe ihr Wohlbefinden nach der wingwave-Intervention steigern konnte. Während des Laufs konnte sogar ein signifikanter Wert im Vergleich zur Kontrollgruppe festgestellt werden.“

Im Rahmen ihrer Bachelorarbeit untersuchte Maria Grimberg in der folgenden Studie, ob wingwave die Leistung von Sportlern, die einen 5000-Meter-Lauf absolvieren, steigern kann.

### Fazit und Ausblick (Maria Grimberg)

Das Ziel der Studie war, die wingwave-Methode auf ihre Wirkung bezüglich der Verbesserung der objektiven Leistung und der Steigerung des subjektiven Wohlbefindens beim 5.000m-Lauf zu testen. Dieses Ziel wurde erreicht. Die zum Teil sehr signifikanten Werte zeigten eine deutlich verbesserte objektive Leistung der Probanden nach der Intervention durch wingwave. Außerdem konnte das subjektive Wohlbefinden sowohl vor, während und nach dem Lauf gesteigert werden. Auch der Vergleich der Experimentalgruppe mit der Kontrollgruppe (ohne Intervention) bestätigt die positive Wirkung der Intervention, da die Kontrollgruppe nur leicht veränderte Werte des subjektiven Wohlbefindens vor, während und nach dem Lauf und der objektiven Laufleistung aufweist.



## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

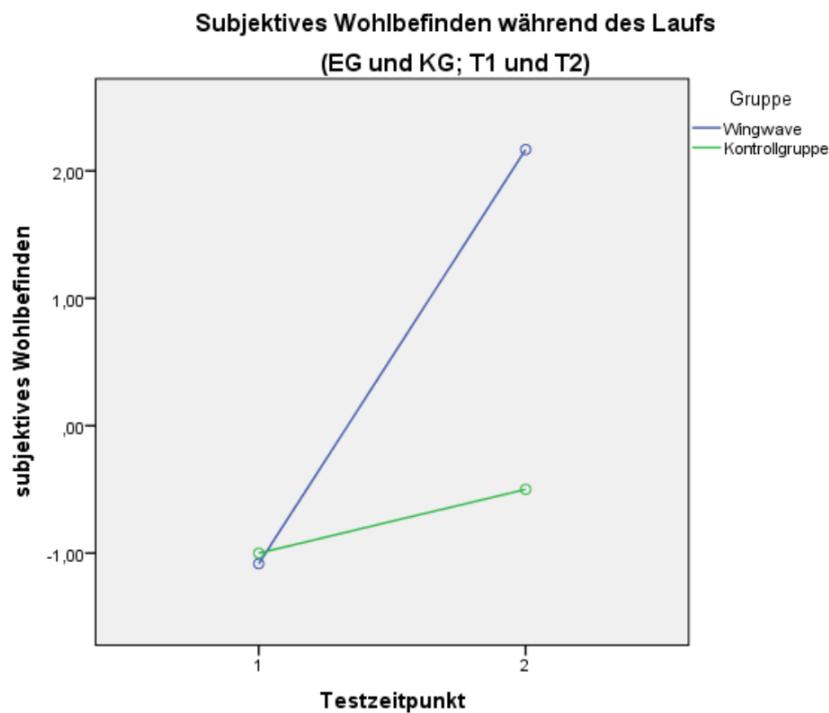


Abbildung 12: grafische Darstellung des durchschnittlichen Wohlbefindens der Experimental- und Kontrollgruppe zu beiden Testzeitpunkten während des 5.000m-Laufs (im Nachhinein betrachtet)

Des Weiteren empfehle ich trotz der erhaltenen Ergebnisse in der Erforschung der wingwave-Methode weitere Studien durchzuführen. Hierbei gilt es, folgende Punkte zu beachten:

- Für eine verbesserte allgemeine Gültigkeit der Ergebnisse sollte ein größerer Stichprobenumfang gewählt werden.
- Um die langfristige Wirksamkeit der wingwave-Methode zu bestätigen sollten ein bis zwei weitere Nachfolgeuntersuchungen nach ca. sechs Monaten erfolgen.
- Für die Skalen zur Beurteilung des subjektiven Wohlbefindens und des subjektiven Anstrengungsgrades empfiehlt sich eine wissenschaftliche Überprüfung hinsichtlich Reliabilität, Validität und Objektivität.
- Die Erforschung der „beflügelnden“ Wirkung der wingwave-Methode in Bezug auf den subjektiven Anstrengungsgrad.
- Um den Placebo-Effekt der wingwave-Intervention auszuschließen empfiehlt sich eine weitere Kontrollgruppe, bei der eine alternative Intervention durchgeführt wird.
- Um eine verbesserte Durchführung des Tests zu gewährleisten sollten folgende Variablen überarbeitet werden: Zeitpunkt der Einschätzung des subjektiven Wohlbefindens und Anstrengungsgrades während des Laufs, Einflussfaktoren während des Laufs

[www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/](http://www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/)

- 5 Prof. Dr. Klatt (geb. Hüttermann), S., & Weiland, F. (2019). Forschungsergebnisse "Schüler-Coaching mit wingwave": Bessere Konzentration, wirksame Angstreduktion und mehr positives Erleben im Familien- und Schulalltag. *Frontiers in Psychology: Anxiety Reduction and Performance Enhancement and Improved Concentration in Schoolchildren through Wingwave® Coaching*  
<https://www.mdpi.com/2227-9067/8/12/1102>

***Hinweis: Fünf signifikante Ergebnisse / Zitate Prof. Dr. Stefanie Klatt und Frank Weiland***

***„Frühere Studien haben diese Methode in verschiedenen Kontexten wissenschaftlich evaluiert und für wirksam befunden.“***

***Ergebnisse: „Die Ergebnisse zeigten, dass die allgemeine Textangst, die manifestierte Angst und die Abneigung gegen die Schule in der Experimentalgruppe nach den drei Coaching-Sitzungen im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant abnahmen. Darüber hinaus verbesserten sich sowohl die Konzentrationsfähigkeit als auch das subjektive Gefühl gegenüber selbstgewählten Themen in der Experimentalgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant.“***

Der Sportpsychologe und Psychologe Frank Weiland führte im Rahmen seiner Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln unter der Leitung von Junior-Professorin Stefanie Klatt ein Forschungsprojekt mit Schülerinnen und Schülern durch – die Kinder und Jugendlichen wurden zu Schulstress-Themen mit der wingwave-Methode gecoacht, es waren jeweils 38 Schüler in der Interventions- und in der Kontrollgruppe

**Design, einzelne Ergebnisse, Fazit (Frank Weiland und Stefanie Klatt)**

Testzeitpunkt t=0	Testzeitpunkt t=1	Testzeitpunkt t=2
Zu diesem Zeitpunkt haben die Schüler ihren Coach noch nicht kennengelernt und wissen kaum etwas vom Vorgehen während der drei Coachings. Direkt im Anschluss findet das erste Coaching statt.	Nach ca. zwei Wochen haben die Schüler ihren Coach drei Mal gesehen und mit ihm gearbeitet. Mit diesem Termin ist das Coaching abgeschlossen und es werden direkt im Anschluss alle Testdaten zum zweiten Mal erhoben.	Zu diesem Zeitpunkt haben die Schüler seit dem letzten Test (t=1) sechs bis acht Wochen lang nichts von dem Studienleiter oder ihrem Coach gehört und kommen für die dritte Testung letztmalig in die Räumlichkeiten der Coaches.

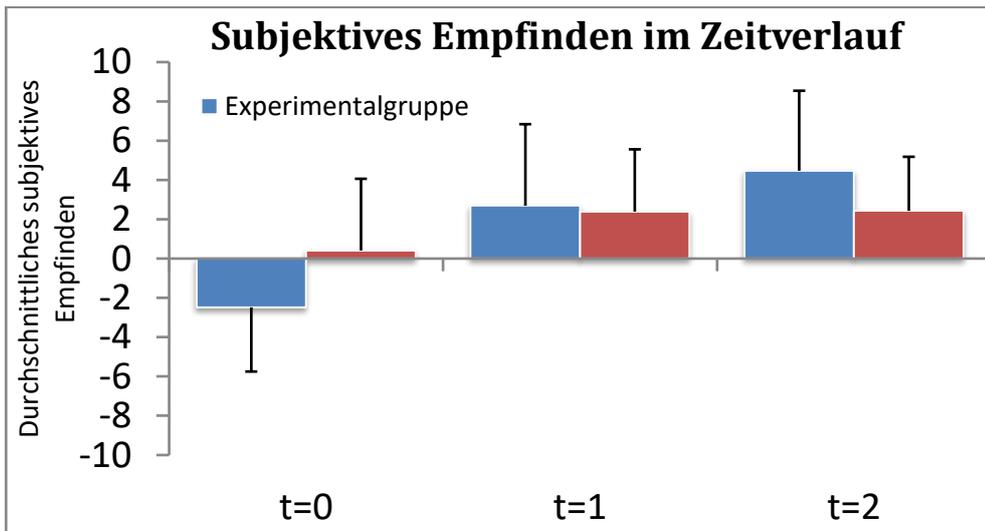


Abbildung 1: Mittelwerte des subjektiven Empfindens der Experimental- sowie der Kontrollgruppe im Zeitverlauf (t=0 bis t=2). Der maximal mögliche Wert hinsichtlich des subjektiven Empfindens beträgt 10. Die Fehlerbalken geben die Standardabweichung an.

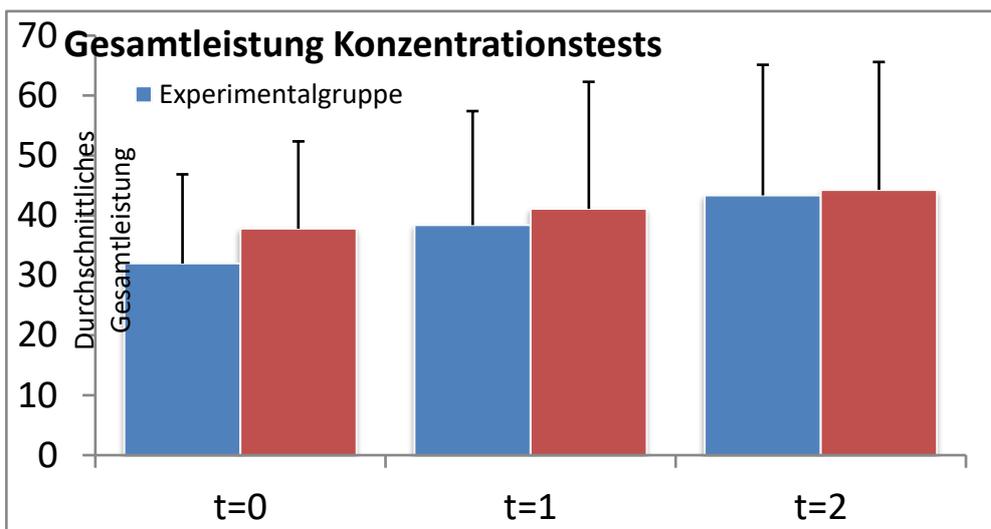


Abbildung 45: Mittelwert der insgesamt bearbeiteten Aufgaben (Gesamtleistung) im KLT-R der Experimental- sowie der Kontrollgruppe im Zeitverlauf (t=0 bis t=2). Die maximal mögliche Gesamtleistung beträgt 180. Die Fehlerbalken geben die Standardabweichung an.

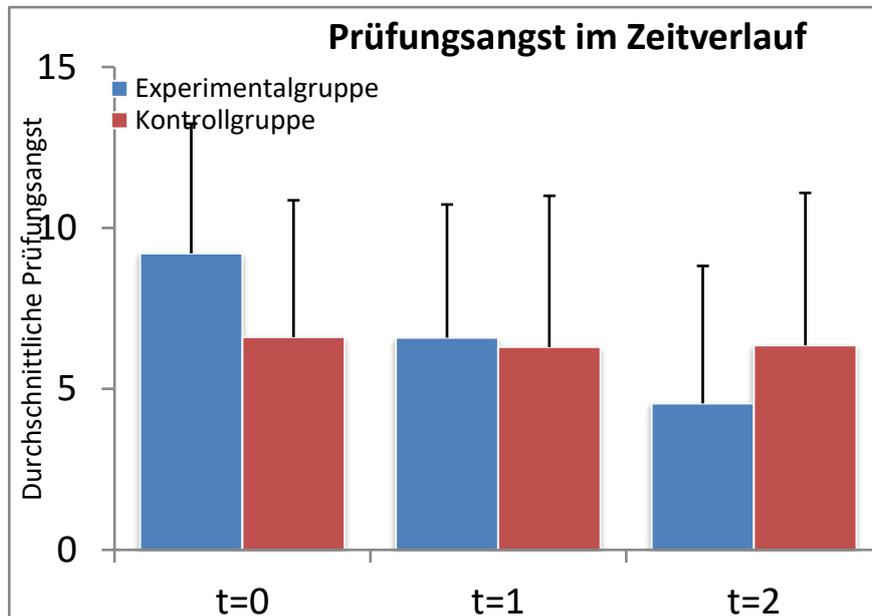


Abbildung 2: Mittelwerte der Prüfungsangst der Experimental- sowie der Kontrollgruppe im Zeitverlauf (t=0 bis t=2). Der maximal mögliche Wert auf der Skala Prüfungsangst beträgt 15. Die Fehlerbalken geben die Standardabweichung an.

Im Rahmen der vorliegenden Studie zur Effektivität der wingwave-Methode in der Schule wurden über fast ein Jahr an zahlreichen Schulen in vielen Bundesländern über jeweils mehrere Wochen Sechstklässlerinnen und Sechstklässler mit der wingwave-Methode über drei Termine gecoached, um ihnen den Schulalltag subjektiv sowie objektiv zu erleichtern. Nachdem das subjektive Empfinden der Schüler, die Schulangst sowie die langfristige Konzentrationsfähigkeit zu drei verschiedenen Zeitpunkten um die Coachings herum erhoben wurden und dies parallel auch mit einer Kontrollgruppe, deren Mitglieder keine Coachings erhielten, durchgeführt wurde, ist nun eines klar: Die wingwave-Methode hat in allen drei in dieser Studie relevanten Bereichen Schülern helfen können.

Weiland, F., Rathschlag, M., & Klatt, S. (2021). *Anxiety reduction and performance enhancement in schoolchildren through short-term coaching. Children, 8, 1102.*

Link zur Studie: <https://www.mdpi.com/2227-9067/8/12/1102>

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

### 6 Prof. Dr. Klatt Prof. Dr. S. Klatt, Stefanie, Dr. B. Noël, B., Dr. M. Rathschlag, Frank Weiland: „Die Auswirkungen von wingwave-Coaching auf das Blickverhalten“ (2022) in „Frontiers of Psychology“:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2023.1010063/full>

**Hinweis: Zwei signifikante Ergebnisse / Zitate Prof. Dr. Stefanie Klatt, Dr. Ben Noël, Dr. Marco Rathschlag, Frank Weiland**

„Die Ergebnisse zeigen, dass die Sportler in der wingwave-Gruppe von den Coachings profitierten, da sich die signifikante Wahrnehmung ihrer Probleme signifikant verbesserte.“

„Zum andern war die Verbesserungen der subjektiven Einschätzungen laut Eyetrackermessung mit einem Rückgang der “Catch-up” Sakkaden in einer visuellen Objektverfolgungsaufgabe verbunden.“

„Die Ergebnisse zeigen, dass die Sportler in der wingwave-Gruppe von den Coachings profitierten, da sich die signifikante Wahrnehmung ihrer Probleme signifikant verbesserte.“

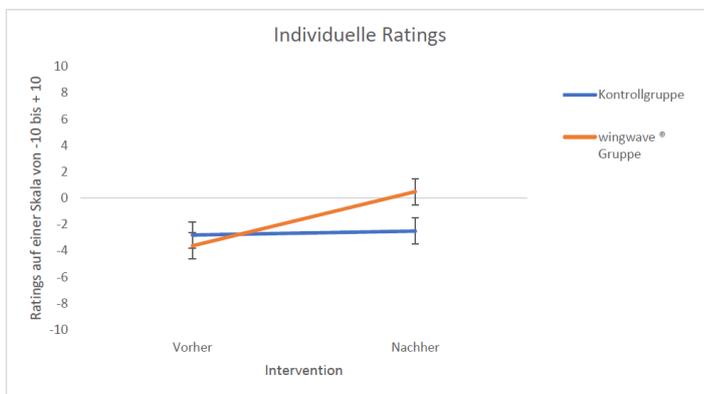


Abbildung 1: Individuelle Ratings der sportrelevanten Problematiken vor und nach der Intervention.

Zum andern war die Verbesserungen der subjektiven Einschätzungen laut Eyetrackermessung mit einem Rückgang der “Catch-up” Sakkaden in einer visuellen Objektverfolgungsaufgabe verbunden, die vor oder nach dem Coaching bzw. Bei dem Zuschauen bei einem Tennisspiel (Kontrollgruppe) durchgeführt wurde. Das heißt, dass hier auch nur eine Verbesserung bei der wingwave-Gruppe festgestellt werden konnte. Dabei gilt, je geringer die Anzahl dieser Sakkaden bei einer Blickverfolgungsaufgabe ist, desto flüssiger ist der Blick einzuschätzen

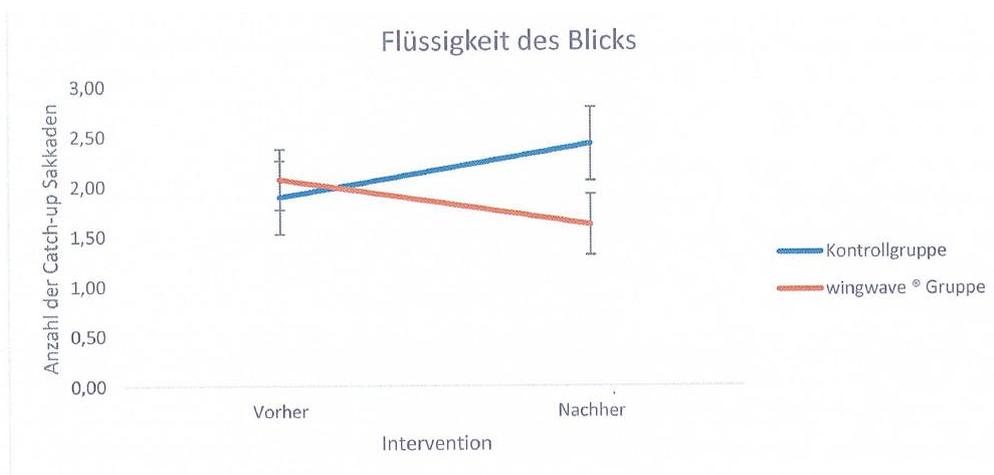


Abbildung 2: Anzahl der Catch-up Sakkaden vor und nach der Intervention.

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

Weiland, F. P., Noël, B., & Klatt, S. (23. February 2023). *Effects of wingwave® on athletes' wellbeing and fluidity of gaze. Frontiers in Psychology, S. 1-7.*

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2023.1010063/full>

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

### 7 Kutscha, D. (2012). Der Einsatz der wingwave-Methode nach Sportverletzungen: eine Nachfolgeuntersuchung. Saarbrücken: Akademiker Verlag. Betreuung der Durchführung: Dr. Marco Rathschlag und Prof. Daniel Memmert

***Hinweis: ein signifikantes Ergebnis, das auch nach 6 – 8 Wochen anhält / Zitat Dominik Kutscha: „Nach eingängigen Untersuchungen zeigt sich, dass die wingwave-Methode zu einem statistisch signifikanten Unterschied der Bewertung zwischen dem Messzeitpunkt 1 und 3 führt. Folglich bewerten die Probanden ihre Verletzung und deren Folgen hinsichtlich der „Skala der subjektiven Erlebnisinhalte“ als weniger belastend.“***

Kutscha konnte in einer Nachfolgeuntersuchung der Studie von Schellewald (2010) zeigen, dass auch nach sechs bis acht Wochen nach dem einmaligen Coaching eine positive Wirkung auf die psychische Verfassung und das subjektive Wohlbefinden der Probanden zu messen war. Des Weiteren konnte er zeigen, dass die Ergebnisse unabhängig vom Coach sind.

#### Zusammenfassung (Dominik Kutscha)

Das Ziel der Bachelorarbeit von Kutscha war es, die wingwave-Methode auf ihre nachhaltige Wirksamkeit in Bezug auf die psychische Rehabilitation nach Sportverletzungen zu untersuchen. Nach eingängigen Untersuchungen zeigt sich, dass die wingwave-Methode zu einem statistisch signifikanten Unterschied der Bewertung zwischen dem Messzeitpunkt 1 und 3 führt. Folglich bewerten die Probanden ihre Verletzung und deren Folgen hinsichtlich der „Skala der subjektiven Erlebnisinhalte“ als weniger belastend. Ebenso steigen die leistungsfördernden Faktoren. Es findet keine signifikante Veränderung zwischen den Messzeitpunkten 2 und 3 statt. Der Test zeigt weiterhin, dass keine Wechselwirkung mit dem Faktor „Coach“ besteht und dieser somit keinen Einfluss auf die Bewertung hat.

Im Ganzen betrachtet spiegeln die Ergebnisse dieser Studie den bereits existierenden positiven Forschungsstand zur wingwave-Methode wider. Ergänzend lässt sich feststellen, dass die nachhaltige Wirksamkeit (6-8 Wochen nach dem ersten wingwave-Coaching) bei der Behandlung der psychischen Folgen von Sportverletzungen durch die wingwave-Methode gewährleistet ist. Die Ergebnisse zeigen eine positive Wirkung auf die psychische Verfassung und das subjektive Wohlbefinden der Probanden.

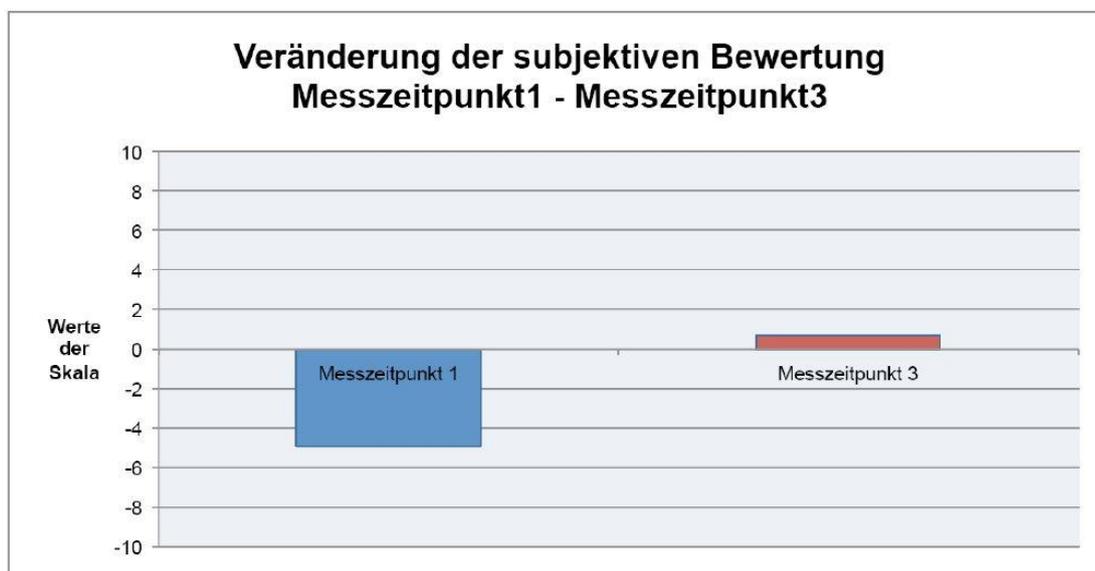


Abbildung: Veränderung der subjektiven Bewertung (n=10) von Messzeitpunkt 1- Messzeitpunkt 3

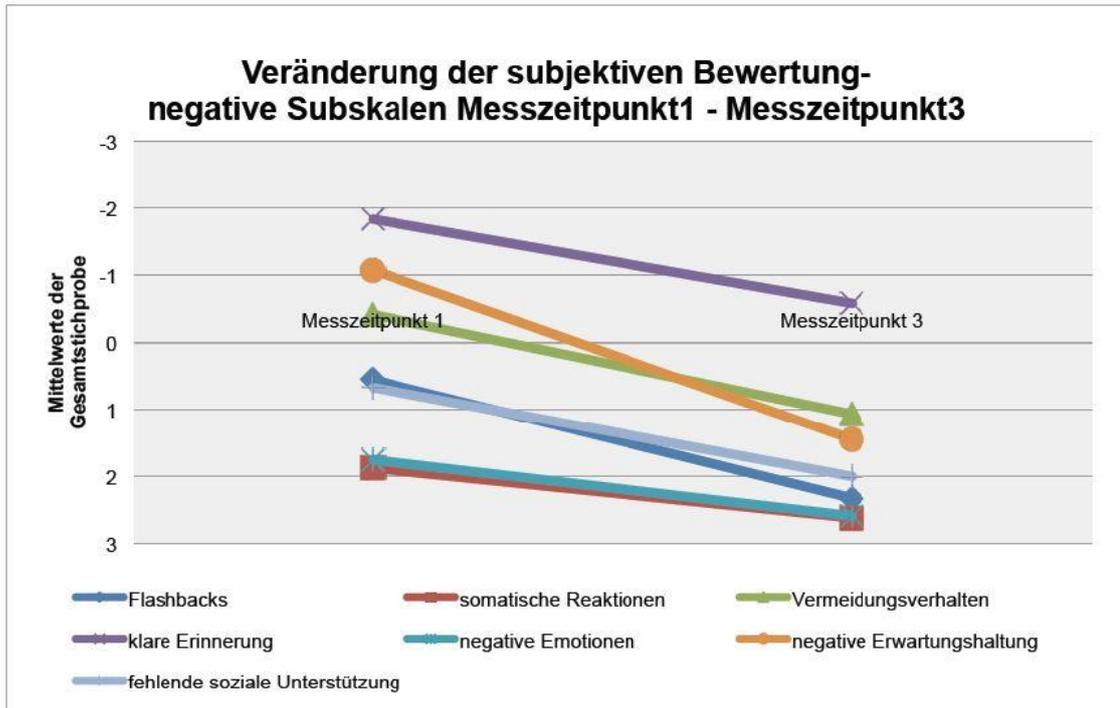


Abbildung: Veränderung der leistungshemmenden Faktoren im Mittelwert (n=12) von MZ 1 bis MZ 3

[www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/](http://www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/)

- 8 Monrós, B. I. (2018). Los entresijos de la interpretación musical. Análisis de la capacidad de rendimiento escénico del intérprete musical con la aplicación de coaching wingwave. Barcelona: Abschlussarbeit - Conservatorio Superior de Música del Liceu Barcelona. Deutsch: Die Geheimnisse der musikalischen Darbietung. Eine Analyse der Bühnenperformance von Musikern unter der Anwendung von wingwave-Coaching**

### Zitat Berta Iglesias Monrós:

*„Bei der Grafik 11 ist relevant, dass die Verbesserung von Leistung und subjektivem Erleben bei der Messung 2 jeweils gleichauf bei 7,5 Punkten lag. Man könnte also sagen, dass dank der wingwave-Coaching Sitzung eine vollkommen ausgeglichene Besserung im Rahmen der Wahrnehmung der Leistung und des subjektiven Wohlfühls eingetreten ist.“*

Im Rahmen ihrer Abschlussarbeit untersuchte Musikstudentin Berta Iglesias Monrós die Auftrittsleistung von 27 Musikern jeweils vor und nach wingwave-Coaching. Die Ergebnisse zeigen nach Anwendung des wingwave-Coachings eine Steigerung der Leistung und des subjektiven Wohlfühls und eine Verringerung der Pulsschläge pro Minute; fünfzehn Tage später bleibt das subjektive Wohlfühl stabil. Somit ist die Leistung umso größer, je geringer der Stress ist. Letztlich wird die Wirksamkeit des wingwave-Coachings zur kurz- und mittelfristigen Besserung der Auftrittsleistung von Musikern bestätigt.

### **Übersetzte Zusammenfassung (Zitat Berta Iglesias Monrós)**

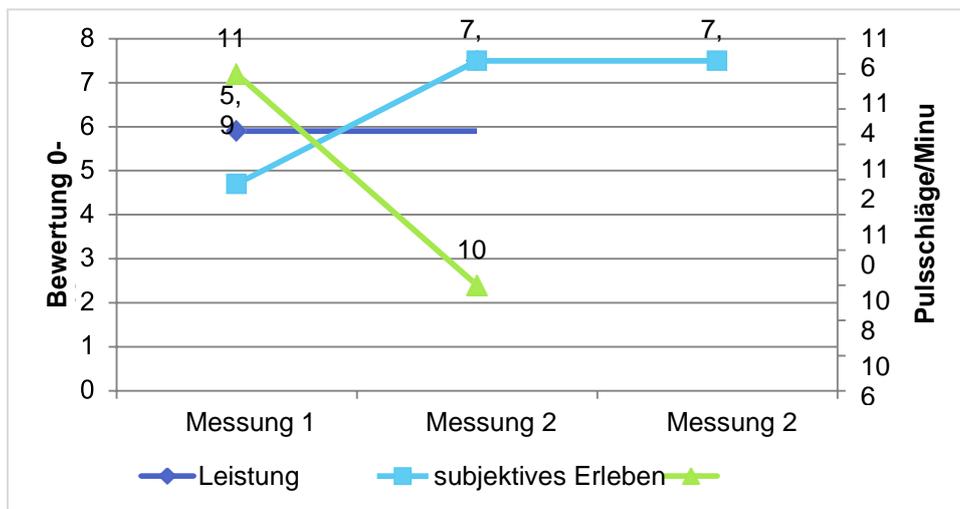
Forschungsgegenstand ist aufgrund der hohen Ansprüche, die Musiker an sich selbst stellen, die Untersuchung ihrer Leistungsfähigkeit zum Zeitpunkt der Aufführung vor und nach Anwendung des wingwave-Coachings, sowie das Studium des Verhältnisses zwischen subjektivem Erleben und Leistung. Es handelt sich um eine Gruppenstudie an 27 Musikern.

Die Ergebnisse zeigen nach Anwendung des wingwave-Coachings eine Steigerung der Leistung (+1,6 Punkte) und des subjektiven Wohlfühls (+2,8 Punkte) und eine Verringerung der Pulsschläge/Minute (-12 p/m); fünfzehn Tage später bleibt die Steigerung des subjektiven Wohlfühls stabil. Somit ist die Leistung umso größer, je geringer der Stress ist. Letztlich wird die Wirksamkeit des wingwave-Coachings zur kurz- und mittelfristigen Besserung der Auftrittsleistung von Musikern bestätigt.

Nach Untersuchung der Ergebnisse der Studie lässt sich die Ähnlichkeit der Wahrnehmung der Auftrittsleistung und des subjektiven Wohlfühls während des Auftritts beobachten. Auch wenn das subjektive Erleben hier variabler ist, so folgt er doch derselben Dynamik wie die Leistung: je größer die Leistung, desto weniger Stress und umgekehrt. Somit kann man sagen, dass die Wahrnehmung dieser beider Extreme eng miteinander verbunden ist.

Es kann daher gesagt werden, dass die Hypothese dieser Abschlussarbeit bestätigt wurde, da sich die Auftrittsleistung der Musiker kurzfristig gebessert hat (direkt nach der Anwendung der wingwave-Coaching Sitzung), die Leistung sich um 1,6 Punkte verbessert hat (unter Berücksichtigung der Variablen der Wirksamkeit und Effizienz), das subjektive Wohlfühl um 2,8 Punkte gestiegen ist und ratifiziert durch die Abnahme um 12 Pulsschläge/Minute. Außerdem blieb die Besserung mittelfristig bestehen (15 Tage später), mit einer Stabilisierung derselben Bewertung des subjektiven Wohlfühls (siehe Grafik 11)

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht



**Grafik 11:** Vergleich zwischen der Besserung der Auftrittslleistung, und des subjektiven Erlebens während des Auftritts und der Pulsschläge der Messung 1, 2 und 3

Zum Abschluss der Grafik 11 ist relevant, dass die Verbesserung von Leistung und subjektivem Erleben bei der Messung 2 jeweils gleichauf bei 7,5 Punkten lag. Man könnte also sagen, dass dank der wingwave-Coaching Sitzung eine vollkommen ausgeglichene Besserung im Rahmen der Wahrnehmung der Leistung und des subjektiven Wohlfühls eingetreten ist.

In Anbetracht der Ergebnisse der Studie können wir bestätigen, dass hinter der Auftrittslleistung eine ganze Gefühlswelt steckt, die, sofern diese ausgeglichen sind, das wahrhafte Geheimnis einer musikalischen Aufführung darstellen, das der erworbenen technischen Grundlage zum Erfolg verhilft.

In Momenten hoher Ansprüche, wie der einer musikalischen Aufführung kann einem jede Katze wie ein Tiger vorkommen; das heißt, jeder äußere Reiz kann den Musiker viel stärker beeinflussen, als dies in einem entspannten Zusammenhang der Fall wäre. Wenn der Musiker an seinen emotionalen Geheimnissen gearbeitet hat, kann er über ein angemessenes Niveau an Aufregung verfügen und so seine ganzen erworbenen musikalischen Künste und persönlichen Fähigkeiten vorführen.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass ein gutes Gefühlsmanagement, zum Beispiel mithilfe von wingwave-Coaching, grundlegend ist für das Erreichen von Höchstleistungen. Nasse, A. (2013). Der Einsatz der wingwave-Musik bei körperlicher Aktivität hinsichtlich objektiver sowie subjektiver Belastungsparameter. Deutsche Sporthochschule Köln.

### **9 Nasse, A. (2013). Der Einsatz der wingwave-Musik bei körperlicher Aktivität hinsichtlich objektiver sowie subjektiver Belastungsparameter. Deutsche Sporthochschule Köln. Betreuung der Durchführung: Dr. Marco Rathschlag und Prof. Daniel Memmert**

#### **Hinweis zwei signifikante Ergebnisse / Zitate Alexandra Nasse:**

**„Bei der Untersuchung der durchschnittlichen Pulsfrequenz wurde festgestellt, dass die „wingwave-Gruppe“ nach der Vorbereitungsphase von drei Minuten einen signifikant geringeren Wert als die „Klassik-Gruppe“ und die „Gruppe ohne Musik“ erreichte (s. Ziffer 5.1).“**

**„Ergebnis der durchschnittlichen Pulsfrequenz während körperlicher Aktivität: Die wingwave-Gruppe erreichte ... einen signifikant geringeren Pulsfrequenzwert als die Klassik-Gruppe und die Gruppe ohne Musik.“**

Die Studie befasste sich mit dem Einfluss von wingwave-Musik bei körperlicher Aktivität. Es wurde zwischen objektiven und subjektiven Belastungsparametern unterschieden. Der Effekt auf die körperliche Aktivität wurde anhand der Herzreaktion sichtbar gemacht. Bei der entsprechenden Studie wurden Athleten auf dem Fahrradergometer auf Herzfrequenz und Leistung untersucht.

#### **Auszug aus Studie/ Zusammenfassung (Alexandra Nasse)**

Eine neuartige Form des Einsatzes von Musik bei körperlichen Aktivitäten ist die wingwave-Musik. Die Psychologen Cora Besser-Siegmund und Harry Siegmund haben diese Musikform zusätzlich zu ihrer wingwave-Coachingmethode konzipiert. Die Musik ist dem Genre „Easy-Listening“ zugehörig und wird zur auditiven Stimulation eingesetzt. Sie hat einen Entspannungseffekt und eine beruhigende harmonisierende Wirkung und eignet sich zum Selbstcoaching (Besser-Siegmund u. Siegmund, 2012). Die Auswirkung der wingwave-Musik auf körperliche Aktivitäten ist wenig bis gar nicht erforscht (s. dazu unten Ziffer 3.3.2) [Stand 2013]. Das ist Anlass, ihr im Rahmen der vorliegenden Arbeit mit einer eigenen Untersuchung und deren Ergebnissen bzw. Erkenntnissen nachzugehen. Diese besteht in einer Studie mit 15 Probanden und einem Feldstufentest auf einem Fahrradergometer. Hierbei sollte erkundet werden, ob sich wingwave-Musik bei körperlicher Aktivität auswirkt und, wenn ja, inwieweit sie einen anderen, positiveren Effekt bzw. Einfluss im Vergleich zu körperlicher Belastung hat, die unter Einsatz anderer, namentlich klassischer Musik und ohne jede Musik erfolgt.

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

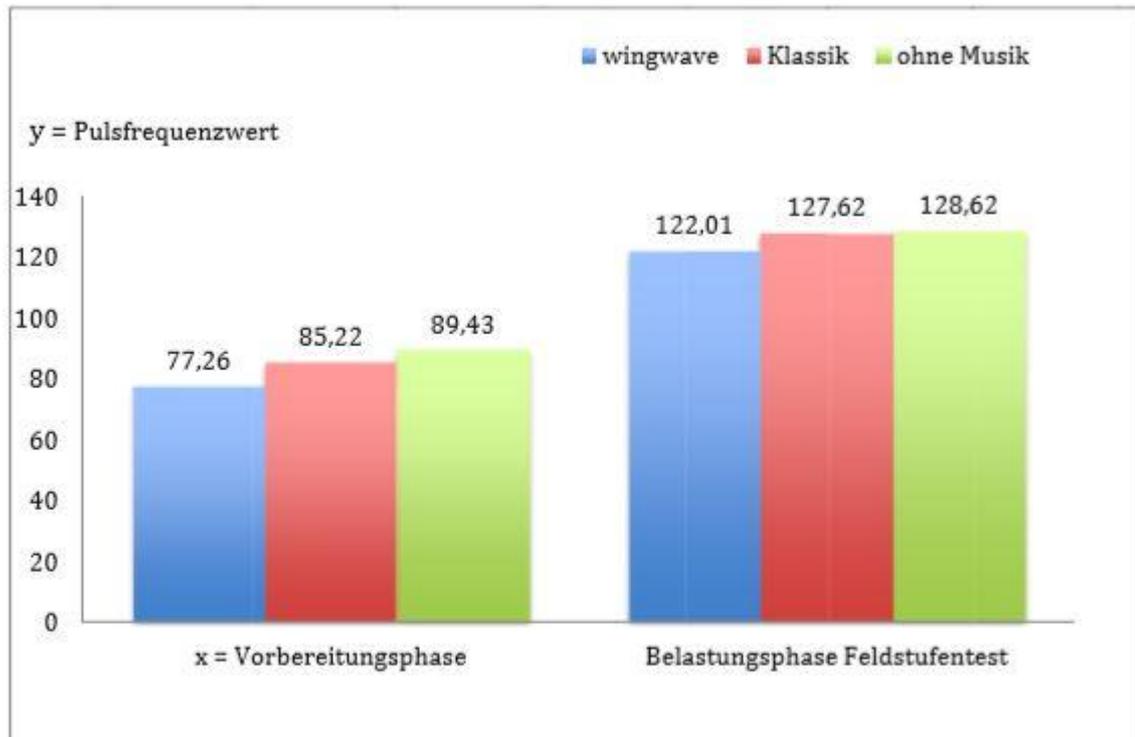


Abbildung: Vergleich der mittleren Pulsfrequenz (M) in der Vorbereitungsphase vor und in der Belastungsphase während des Feldstufentest

Bei der Untersuchung der durchschnittlichen Pulsfrequenz wurde festgestellt, dass die „wingwave-Gruppe“ nach der Vorbereitungsphase von drei Minuten einen signifikant geringeren Wert als die „Klassik-Gruppe“ und die „Gruppe ohne Musik“ erreichte (s. Ziffer 5.1).

Dieses Ergebnis stimmt mit der aufgestellten Hypothese, die durchschnittliche Pulsfrequenz vor der Belastung läge bei der wingwave-Musik-Gruppe am niedrigsten, überein. Die Annahme, dass wingwave-Musik physiologische Prozesse innerhalb von kurzer Zeit verändern kann, bestätigte sich.

Dem entspricht die Studie von Besser-Siegmund, Siegmund und Dierks (2007), in der nach wenigen Minuten am geringen Hautwiderstand zu erkennen war, dass Entspannung einsetzt und die wingwave-Musik eine beruhigende Wirkung hatte (s. Ziffer 3.3.2). Vermutlich reagiert das Gehirn auf die auditive Stimulation bei körperlicher Aktivität genauso gut wie im Ruhezustand. So ist auch die Stimulation in der wachen REM-Phase genauso wirkungsvoll wie die natürliche REM-Phase im Schlaf (Besser-Siegmund u. Siegmund, 2011). Daher ist es gerechtfertigt, dass Besser-Siegmund und Siegmund empfehlen, wingwave-Musik zur Verbesserung von physiologischen Prozessen einzusetzen.

[www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/](http://www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/)

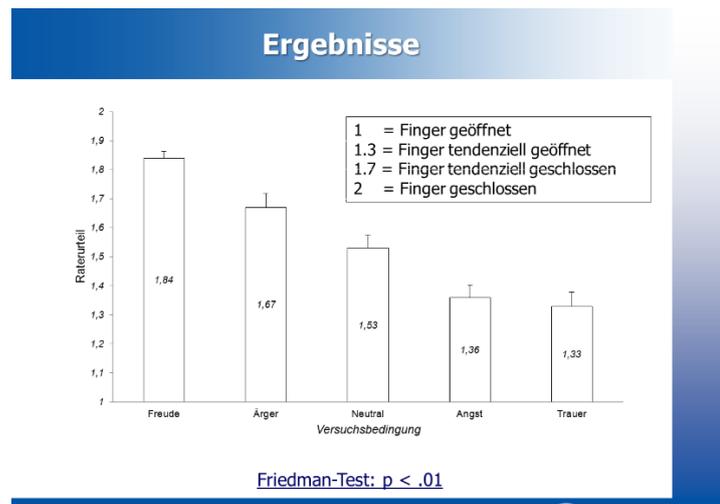
**10 Dr. Rathschlag, M. (2013). Self-generated emotions and their influence on physical performance. Köln: Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln – Grundlagenforschung Fingerkraftstudie  
Betreuung: Prof. Dr. Daniel Memmert**

**Hinweis signifikantes Ergebnis / Zitat Dr. Marco Rathschlag:**

**„Bezüglich der Kraft in den verschiedenen emotionalen Zuständen konnte die Studie zeigen, dass Probanden in dem emotionalen Zustand der Freude signifikant mehr Kraft generieren konnten als in den Zuständen Angst oder Trauer und dem emotions-neutralen Zustand“. Zwischen „Freude“ und „Ärger“ war der Unterschied nicht signifikant, aber bei „Freude“ war das Kraftergebnis höher.“**

Marco Rathschlag beschäftigte sich im Rahmen seiner Promotionsarbeit von 2011 bis 2013 mit der wissenschaftlichen Evaluation der Methode wingwave-Coaching. Im ersten Schritt wurde die Interventionswirkung der Methode nicht untersucht. Es wurde vielmehr untersucht, ob es tatsächlich sein kann, dass Menschen in unterschiedlichen emotionalen Zuständen unterschiedlich viel oder wenige Muskelkraft generieren können.

Zunächst untersuchte Marco Rathschlag mit einem von der Abteilung für Biomechanik konstruierten Gerät, ob die Fingerkraft eines Menschen tatsächlich mit seinen emotionalen Befindlichkeiten korreliert. Die „Fingerkraftstudie“ konnte dies belegen.



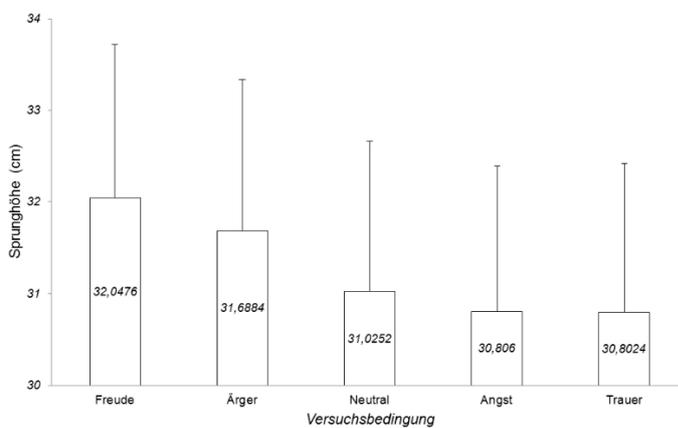
### 11 Dr. Rathschlag, M. (2013). Self-generated emotions and their influence on physical performance. Köln: Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln – Grundlagenforschung Sprungstudie

#### **Hinweis signifikantes Ergebnis: / Zitat Dr. Marco Rathschlag**

**Die Ergebnisse bestätigten die Befunde aus der Myostatiktest-Studie: Sowohl die Emotion Freude als auch die Emotion Ärger führten zu signifikant besseren Leistungen in der Sprunghöhe der Versuchsteilnehmer verglichen mit den Emotionen Angst, Trauer und dem emotions-neutralen Zustand. Bei „Freude“ sprangen die Versuchspersonen am höchsten.**

Im Rahmen seiner Promotionsarbeit untersuchte Marco Rathschlag auch, ob sich der emotionale Zustand eines Menschen auf die Sprungkraft auswirken kann, was sich in der Studie bestätigte, am höchsten sprangen die Versuchsteilnehmer bei der Emotion „Freude“.

#### Ergebnisse Sprungstudie

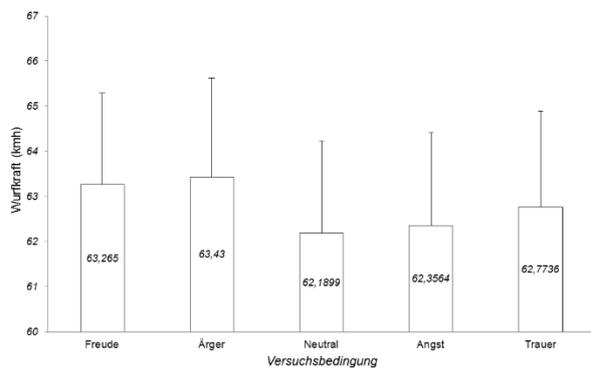


[Einfaktorielle Varianzanalyse : p < .01](#)

## 12 Dr. Rathschlag, M. (2013). Self-generated emotions and their influence on physical performance. Köln: Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln – Grundlagenforschung Wurfstudie Betreuung: Prof. Dr. Daniel Memmert

Hier wurde die Wurfgeschwindigkeit bei unterschiedlichen Emotionen gemessen. Bei „Freude“ und „Wut“ war die Wurfgeschwindigkeit höher als bei „neutrales Emotionserleben“, „Angst“ und „Trauer“. Allerdings waren hier die Unterschiede nicht signifikant

### Ergebnisse

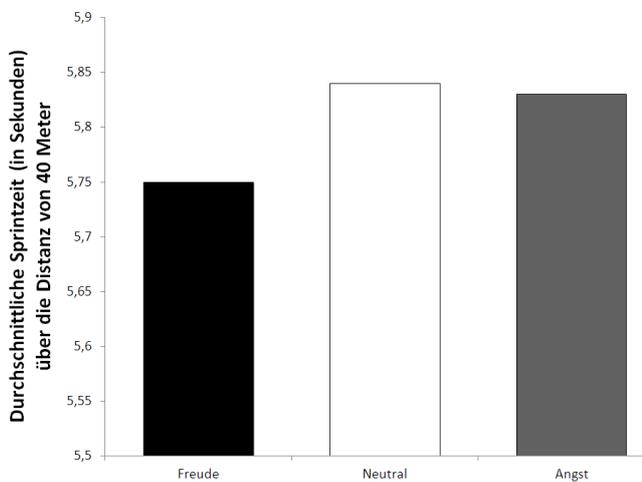


Einfaktorielle Varianzanalyse :  $p < .01$

**13 Dr. Rathschlag, M. (2013). Self-generated emotions and their influence on physical performance. Köln: Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln – Grundlagenforschung Sprintstudie  
Betreuung: Prof. Dr. Daniel Memmert**

**Hinweis signifikantes Ergebnis: Zitat Dr. Marco Rathschlag:**

**„Die Ergebnisse bestätigten die Befunde aus der Myostatiktest-Studie und aus der Sprungstudie. Bei der Emotion „Freude“ laufen die Probanden beim 40 m-Sprint signifikant schneller als bei der Emotion „Angst“  
Es „führte die Induktion der Emotion „Freude“ ebenfalls zu signifikant besseren Sprintzeiten im Vergleich zur Emotion Angst und dem emotionsneutralen Zustand. Es scheint also möglich, dass die leistungssteigernde Wirkung der Emotion „Freude“ allgemein zur Verbesserung von Sprintdistanzen genutzt werden kann.“  
“Participants’ sprint performances were significant enhanced in the happiness condition compared with the emotion-neutral and anxiety conditions, and thus, we found a performance-increasing effect for the emotion of happiness.“**



## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

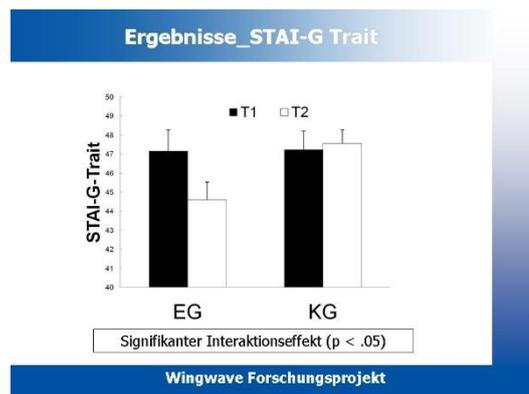
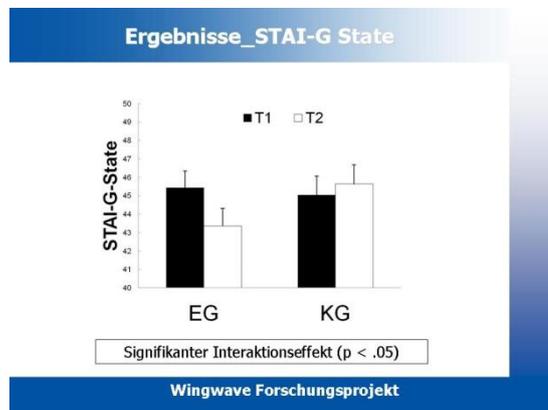
- 14 Dr. Rathschlag, M. (2013). Self-generated emotions and their influence on physical performance. Köln: Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln – Interventions-Studie mit psychologischen Testverfahren  
Betreuung: Prof. Dr. Daniel Memmert

Hinweis zwei signifikante Ergebnisse: / Zitat Dr. Marco Rathschlag

*"In an experiment with fifty participants, we could demonstrate that the intervention of only 1-2 hours with the wingwave method can significantly decrease the anxiety of participants (state and trait anxiety)"*

*"In einem Experiment mit fünfzig Teilnehmern konnten wir zeigen, dass die Intervention von nur 1-2 Stunden mit der wingwave-Methode die Angst der Teilnehmer (Situationsbezogene Angst und Themenspezifische Angst) signifikant verringern kann."*

### Ergebnisse Promotion M. Rathschlag: Angst-Tests.



### 15 Dr. Rathschlag, M. (2013). Self-generated emotions and their influence on physical performance. Köln: Promotions-Arbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln – Interventions-Studie mit dem Myostatiktest - Betreuung: Prof. Dr. Daniel Memmert

Hinweis zwei signifikante Ergebnisse (siehe auch Ergebnis-Grafik nächste Seite) / Zitat Dr. Marco Rathschlag:

*“Furthermore, we could show that the performance in a physical strength task for the finger musculature after self-generating this anxiety was significantly enhanced after the intervention with the wingwave method compared to a control group. / Ergebnisse “Kraft\_Angst” und auch “Kraft\_Freude”: jeweils signifikanter Interventionseffekt”*

**Answers to Research Questions addressed in the Thesis.**  
**(Achtung die Ergebnisse zur Muskelkraft in den Fingern sind unter Punkt III zu lesen)**

**(Marco Rathschlag)**

#### **Empirical Answers**

#### **Research Question**

I.

*How do self-generated emotions influence per-formance in different strength tasks?*

We investigated the influence of five emotional conditions (happiness, anger, anxiety, sadness and an emotion-neutral state) on finger strength (Experiment 1), jumping power (Experiment 2), and throwing strength (Experiment 3). All experiments showed that participants produce significantly better physical performances when recalling happiness or anger emotions in contrast to the emotion-neutral state. Experiment 1 and 2 also revealed that physical performance in the happiness and the anger condition was significantly enhanced compared with the anxiety and the sadness condition.

II.

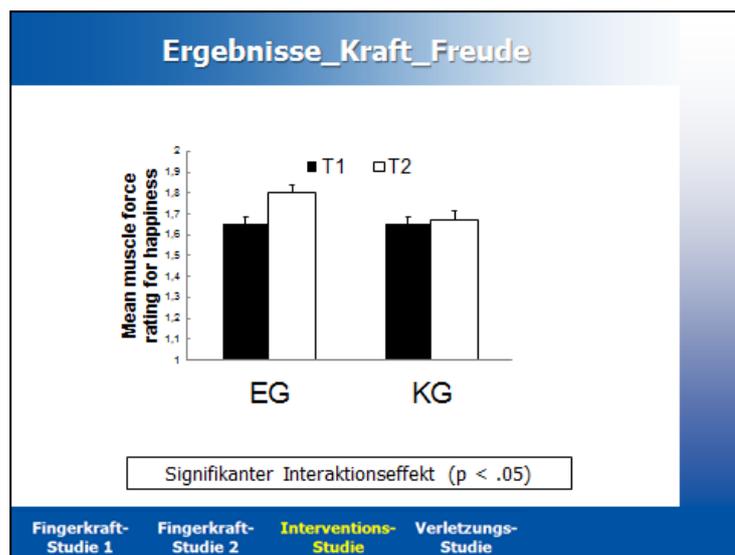
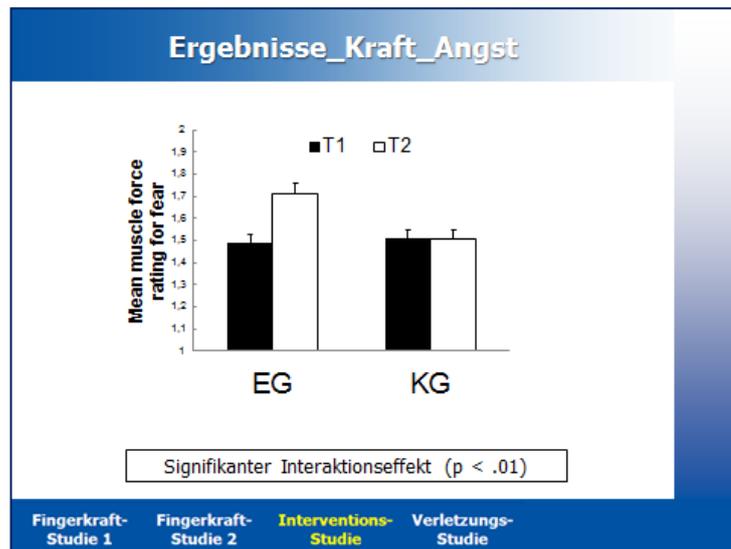
*How do self-generated emotions influence per-formance in a speed task?*

We investigated the influence of three emotional conditions (happiness, anxiety and an emotion-neutral state) on sprinting times. The results of two experiments indicated that the performance in the happiness condition was significantly enhanced compared with the anxiety and the emotion-neutral condition.

III.

*Is the wingwave method a suitable intervention program to reduce the intensity of a performance decreasing emotion (e.g. anxiety) and thereby to enhance performance in a task where strength is required?*

In an experiment with fifty participants, we could demonstrate that the intervention of only 1-2 hours with the wingwave method can significantly decrease the anxiety of participants (state and trait anxiety) compared with a control group. Furthermore, we could show that the performance in a physical strength task for the finger musculature after self-generating this anxiety was significantly enhanced after the intervention with the wingwave method compared to a control group.



Rathschlag, M., & Memmert, D. (2013). The influence of self-generated emotions on physical performance: An investigation of happiness, anger, anxiety, and sadness. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 35, 197-210.

Link zur Studie: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23535977/>

Rathschlag, M. & Memmert, D. (2014). Reducing anxiety and enhancing physical performance by using an advanced version of EMDR: A pilot study. *Brain and Behavior*, 4, 348-355.

Link zur Studie: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4055185/>

### 16 Dr. Rathschlag, M. (2013). Kein Ermüdungseffekt beim Myostatiktest? - Aufsatz im Buch "Mit Freude läuft's besser" Paderborn: Junfermann Verlag. Präsentation der Studie auf dem Jahreskongress für Kurzzeit-Coaching 2012 in Hamburg

#### Hinweis signifikantes Ergebnis: / Zitat Dr. Marco Rathschlag:

**„In dieser Analyse ergab sich kein signifikanter Haupteffekt des Messzeitpunktes (Block 1 – Block 6), was bedeutet, dass die durchschnittliche Kraft zwischen den einzelnen Blöcken sich nicht signifikant voneinander unterschied.“**

Dr. Marco Rathschlag, Sportpsychologe und wingwave-Coach, widmete sich in dieser Studie der Fragestellung, wie oft man den Myostatiktest durchführen kann, ohne dass die Finger Muskulatur des Probanden ermüdet. Daher war es das Ziel der Studie zu überprüfen, ob beim mehrmaligen Durchführen des Myostatiktests signifikante Ermüdungseffekte auftreten, die die Reliabilität des Verfahrens beeinträchtigen würden.

Um sich dieser Fragestellung anzunehmen, wurden zehn Versuchspersonen im Alter zwischen 19 und 30 Jahren (M = 22,7 Jahre) rekrutiert. In dieser Studie führten die Probanden jeweils 60 Messungen der individuellen Fingerkraft mithilfe der Vorrichtung zur objektivierten Messung des Myostatiktests durch. Die Probanden sollten versuchen, sich in einen neutralen emotionalen Zustand zu begeben, und zwischen den 60 Messungen wurde jeweils ein Pausenintervall von 30 Sekunden eingehalten. Die Messungen wurden mit einer Kamera aufgenommen und zwei unabhängige Rater mussten entscheiden, ob die Finger bei den einzelnen Messungen auseinander gegangen sind oder die Probanden die Finger zusammenhalten konnten.

Das Kodierungssystem war hierbei erneut das folgende:

- 1.0 = geöffneter Ring,
- 1.3 = tendenziell geöffneter Ring,
- 1.7 = tendenziell geschlossener Ring
- 2.0 = geschlossener Ring

Das mittlere Urteil der beiden unabhängigen Rater wurde für die weitere Datenauswertung verwendet. Die Maximalkraft an der Vorrichtung zur objektivierten Messung des Myostatiktests wurde zunächst bestimmt, wobei die 60 Messungen immer mit 90 Prozent der individuellen Maximalkraft durchgeführt wurden. Abbildung 3.4 gibt einen Überblick über das Design der Studie. Für die Auswertung wurden die 60 Messungen in sechs Blöcke zu je zehn Messungen unterteilt, wobei die Auswertung untersuchen sollte, ob es signifikante Unterschiede bezüglich der subjektiv durch die Rater eingeschätzten Kraft der Probanden zwischen den sechs verschiedenen Blöcken gab.

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

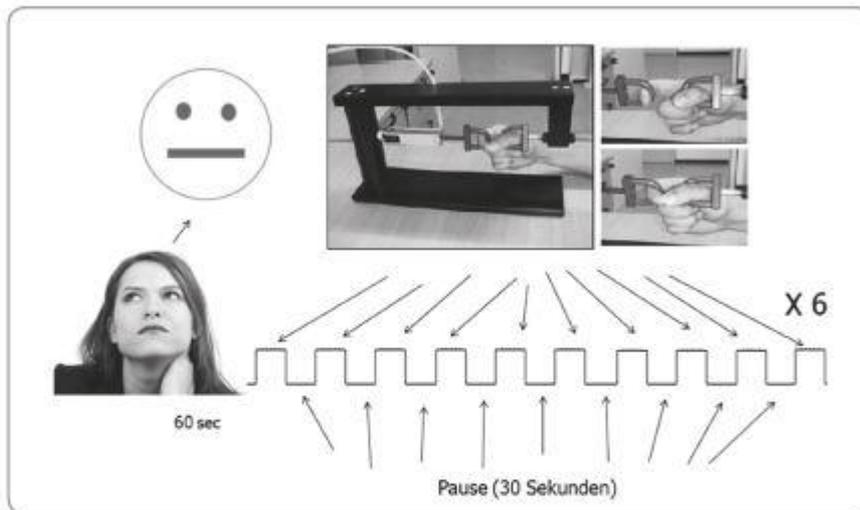


Abbildung 3.4: Design der Ermüdungseffektstudie

Abbildung 3.5 enthält eine Übersicht über die Ergebnisse. In dieser Analyse ergab sich kein signifikanter Haupteffekt des Messzeitpunktes (Block 1–Block 6), was bedeutet, dass die durchschnittliche Kraft zwischen den einzelnen Blöcken sich nicht signifikant voneinander unterschied.

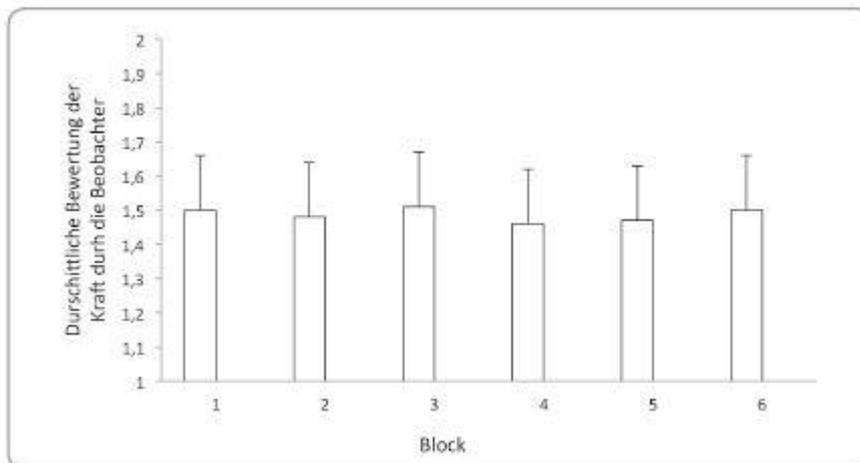


Abbildung 3.5: Durchschnittliche Bewertung der Kraft durch die Beobachter zu den sechs verschiedenen Messzeitpunkten (Block 1–6 mit jeweils zehn Messungen)

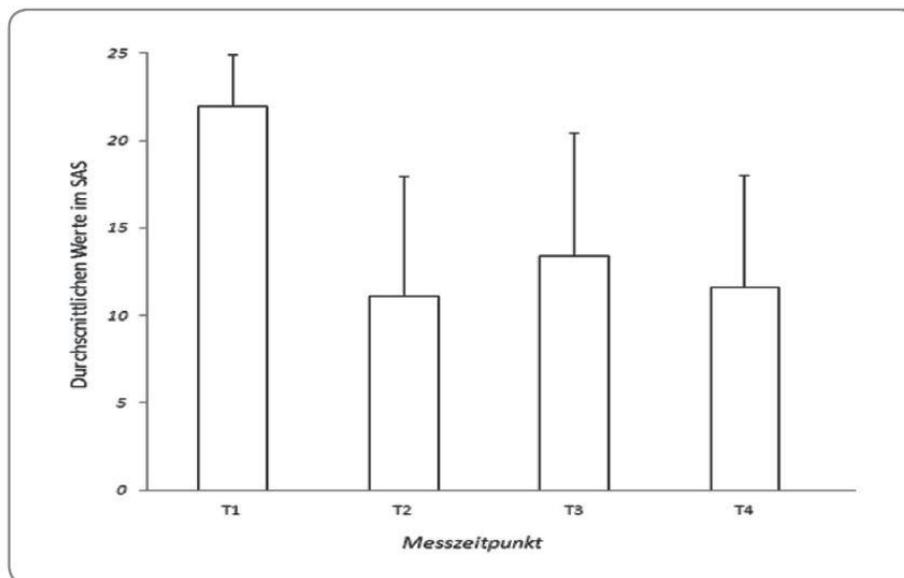
### 17 Dr. Rathschlag, M. (2013). wingwave gegen Spinnenphobie - Aufsatz im Buch "Mit Freude läuft's besser" Paderborn: Junfermann Verlag. Vorstellung der Studie auf dem Kongress für Kurzzeit-Coaching 2012

#### Hinweis signifikantes und nachhaltiges Ergebnis: Zitat Dr. Marco Rathschlag

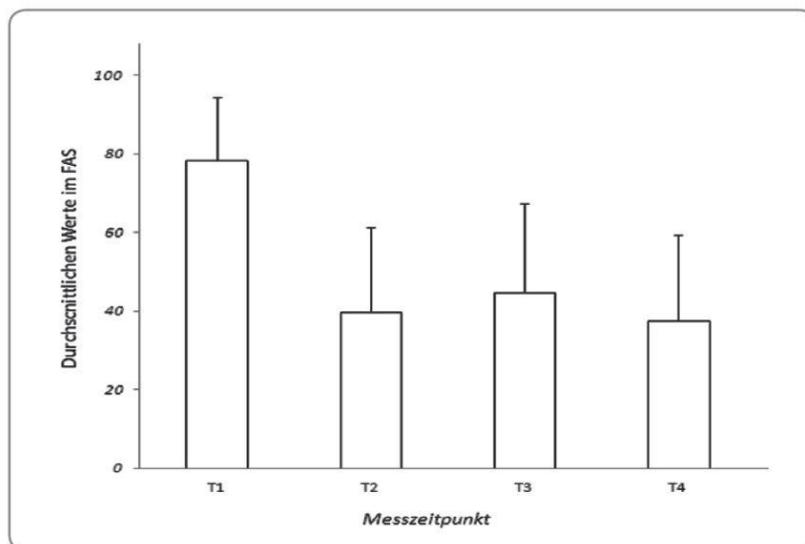
**„Die Ergebnisse beider Fragebögen zeigten, dass die Spinnephobiker von T1 zu T2 bereits eine signifikante Reduzierung ihrer Symptomatik erlebten, d.h. unmittelbar nach dem Coaching waren die Werte in den Angstfragebögen signifikant geringer als vor dem Coaching“.**

Motiviert durch die positiven Ergebnisse der wingwave-Methode bei der Emotion Angst, wollten wir nun wissen, ob sich die Methode auch dazu eignet, bei der Behandlung einer spezifischen Phobie, in diesem Fall der Spinnenphobie, den Probanden eine deutliche Reduktion ihrer Symptomatik zu verschaffen. Hierzu wurde eine Gruppe von zehn Spinnenphobikerinnen zu vier verschiedenen Messzeitpunkten untersucht. Die erste Messung (T1) fand eine Woche vor der Intervention mit der wingwave-Methode statt, die zweite Messung direkt im Anschluss an die Intervention (T2), die dritte sechs Wochen später (T3) und die vierte Messung neun Monate später (T4). Die Probandinnen wurde auf 3 verschiedene wingwave-Coaches aufgeteilt und jede Probandin erhielt eine Behandlung von 1–2 Stunden mit der wingwave-Methode. Um einen möglichen Interventionserfolg messen zu können, wurden die Probandinnen gebeten, zu den drei Messzeitpunkten die folgenden beiden Spinnenphobie-Fragebögen auszufüllen: Den Fragebogen zur Angst vor Spinnen (FAS) und den Spinnenangst-Screening-Fragebogen (SAS) (Rinck et al., 2002).

Die Ergebnisse beider Fragebögen zeigten, dass die Spinnephobiker von T1 zu T2 bereits eine signifikante Reduzierung ihrer Symptomatik erlebten, d.h. unmittelbar nach dem Coaching waren die Werte in den Angstfragebögen signifikant geringer als vor dem Coaching (s. Abb. 4.4 und 4.5). Weiterhin zeigte sich, dass dieser positive Effekt weiterhin über einen mittelfristigen Zeitraum von sechs Wochen (T3) als auch über einen langfristigen Zeitraum von neun Monaten (T4) konstant blieb. Aufgrund der geringen Anzahl an Spinnenphobikerinnen, die für diese Studie zur Verfügung standen, wurde bei dieser Studie keine Kontrollgruppe erhoben. Jedoch erscheinen die Ergebnisse doch als zu stark, als dass diese durch einen Placeboeffekt hervorgerufen werden konnten. Die Studie zeigt daher zumindest eine starke Tendenz, dass wingwave ein sehr wirkungsvolles Tool zur Behandlung von Spinnenphobie darstellt.



**Abbildung 4.4:** Durchschnittliche Werte im SAS (Werte von 0–24) zu den Zeitpunkten T1 (eine Woche vor der Intervention), T2 (unmittelbar nach der Intervention), T3 (sechs Wochen nach der Intervention) und T4 (neun Monate nach der Intervention)



**Abbildung 4.5:** Durchschnittliche Werte im FAS (Werte von 0–108) zu den Zeitpunkten T1 (eine Woche vor der Intervention), T2 (unmittelbar nach der Intervention), T3 (sechs Wochen nach der Intervention) und T4 (neun Monate nach der Intervention)

### **18 Schellewald, V. (2010). Der Einsatz der wingwave-Methode zur psychischen Rehabilitation nach Sportverletzungen. Köln: Bachelorarbeit an der Deutschen Sporthochschule Köln. Betreuung: Dr. Marco Rathschlag und Prof. Dr. Daniel Memmert**

#### **Hinweis drei signifikante Ergebnisse: Zitat Vera Schellewald:**

**„Die wichtigsten Ergebnisse zeigten eine statistisch hoch signifikante Veränderung zwischen zwei Messpunkten. Damit bestätigten sich die vier aufgestellten Hypothesen.“**

In ihrer Studie mit 45 Teilnehmern mit medizinisch auskuriert Sportverletzung und dennoch eingeschränkter Leistungsfähigkeit konnte Schellewald nachweisen, dass mit einer einstündigen wingwave-Intervention die Sportler "mental gestärkt" in ihre Sportart zurückkehren konnten: Im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne Intervention und zu einer Placebogruppe mit einer Stunde Progressive Muskelrelaxation hatten sie signifikant weniger Flashbacks, eine signifikant geringere negative Erwartungshaltung und klagten signifikant weniger über fehlende soziale Unterstützung. Diese Effekte waren zeitstabil und unabhängig vom jeweiligen Coach.

#### **Zusammenfassung (Vera Schellewald)**

Die Arbeit beschäftigt sich mit der wingwave-Methode und ihrer Auswirkung auf die psychische Rehabilitation nach Sportverletzungen. Grundlage der Untersuchung ist die Annahme, dass eine schwere Sportverletzung nicht nur körperliche Schäden hinterlässt, sondern sich auch auf die psychische Verfassung der Betroffenen auswirkt. Oft ist zu beobachten, dass die Sportler trotz ihrer medizinischen Ausheilung noch über mentale Probleme klagen. Ein Erklärungsansatz dafür stellt das Erleben eines Stresszustandes dar, der durch die Ausbildung einer Blockade leistungshemmend wirken kann. Der Einsatz der Kurzzeit-coaching-Methode wingwave soll dazu beitragen, diese Blockade zu lösen und die Leistungsfähigkeit des Verletzten auf mentaler Ebene wieder herzustellen.

Um einen möglichen Effekt der Coaching-Methode zu untersuchen, wurde ein Versuchsdesign mit einem Vergleich zweier Messzeitpunkte gewählt. Zwischen diesen Punkten erhielt jeder der zwölf Probanden ein einstündiges wingwave-Coaching. Vier ausgewählte Coaches betreuten die Probanden, die Verletzungen unterschiedlicher Art und Schwere erlitten. Die Messinstrumente waren die Skala der subjektiven Erlebnisinhalte nach Besser-Siegmund sowie ein Fragebogen zur Erfassung der subjektiven Bewertung. Sie wurden je einmal vor dem Coaching und direkt danach eingesetzt. Die Skala zeigt das momentane Belastungsempfinden bei der Erinnerung an die Verletzungssituation. Der Fragebogen erfasst den Einfluss leistungshemmender und leistungsfördernder Faktoren.

Die wichtigsten Ergebnisse zeigten eine statistisch hoch signifikante Veränderung zwischen zwei Messpunkten. Damit bestätigten sich die vier aufgestellten Hypothesen. Die belastende Wirkung der Erinnerung an die Verletzungssituation nahm nach dem Einsatz des Coachings ab. Die Ergebnisse der Probanden wurden auch anhand der Verletzungsart verglichen. Hierbei bestätigen die Ergebnisse, dass die wingwave-Methode unabhängig von der Art der Verletzung wirkt. Außerdem ergab der Vergleich der Ergebnisse der unterschiedlichen Coaches, dass die positive Wirkung nicht auf die durchführende Person zurückzuführen ist, sondern auf die Eigenschaften der Methode selbst. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Methode des wingwave-Coachings einen positiven Einfluss auf die mentale Verfassung des Probanden hat. Somit kann ihr Einsatz die psychische Rehabilitation eines Sportlers nach einer Verletzung unterstützen und zur Steigerung des subjektiven Wohlbefindens beitragen.

[www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/](http://www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/)

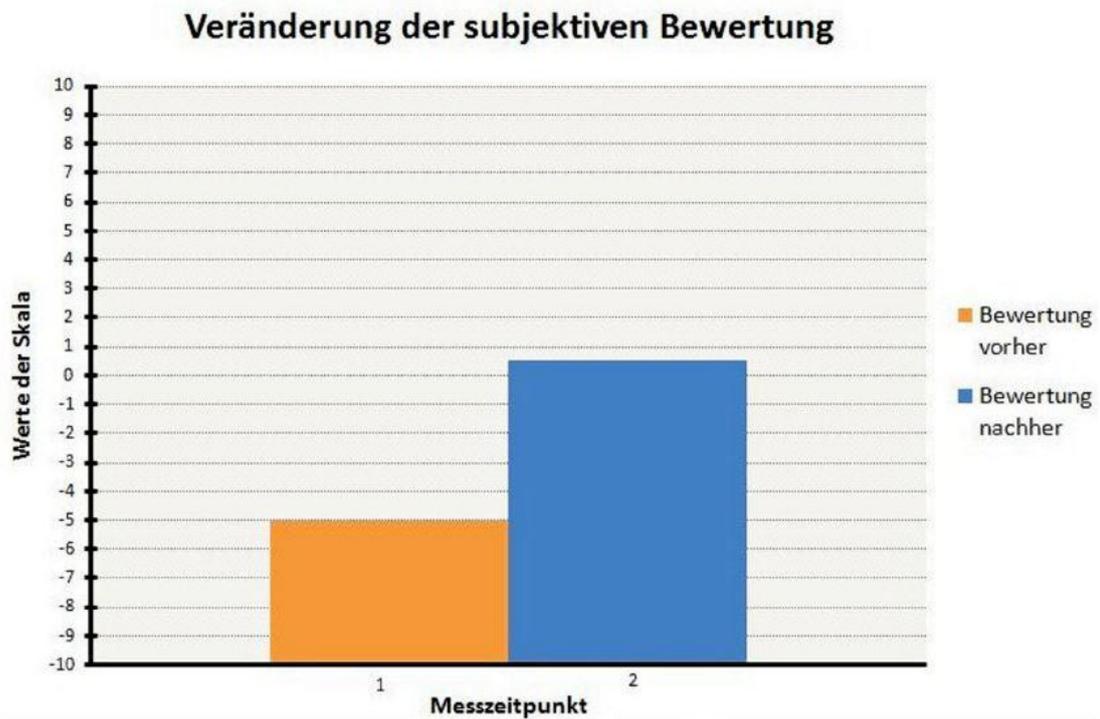


Abbildung: Die wingwave-Methode führt zu einem statistisch signifikanten Unterschied der subjektiven Bewertung zwischen dem Messzeitpunkt 1 und dem Messzeitpunkt 2. Die Probanden bewerten ihre Verletzung und deren Folgen hinsichtlich der Skala der subjektiven Erlebnisinhalte als weniger belastend.

[www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/](http://www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/)

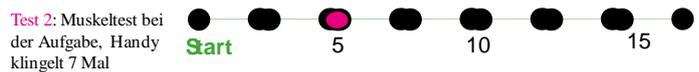
## 19 Siegmund, L. (2013). Impulsmanagement für Führungskräfte mit der wingwave-Methode - Empirische Studie über die Wirksamkeit der Coaching-Methode und theoretische Rückschlüsse auf die mögliche Steigerung der emotionalen Balance im Leistungskontext. Erding: Bachelorarbeit im Bereich Wirtschaftspsychologie an der Fachhochschule für angewandtes Management.

Im Rahmen ihrer Bachelorarbeit untersuchte L. Siegmund die Wirksamkeit der Coaching-Methode und theoretische Rückschlüsse auf die mögliche Steigerung der emotionalen Balance im Leistungskontext bei Führungskräften.

### Hinweis signifikantes Ergebnis: / Zitat Lola Siegmund

**„Die Forschungsergebnisse über die wingwave-Methode zum Impulsmanagement bei „Handy-Klingeln“ durch ein wingwave-Impulscoaching zeigten signifikante Ergebnisse.“**

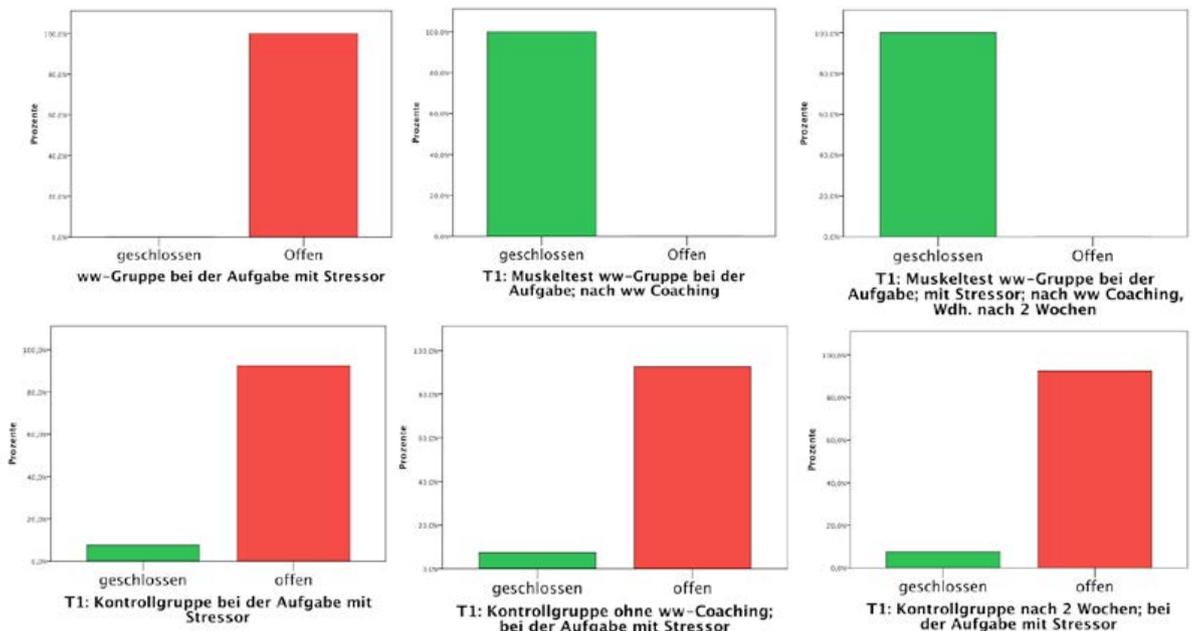
Wingwave-Coaching kann für eine realistischere Einschätzung des eigenen Zustands sorgen und dazu beitragen, dass Manager emotional ausgeglichen im Leistungskontext agieren können – indem sie selbst bestimmt einteilen, wann sie in Aktion sein wollen, wann sie sich abschirmen und konzentrieren wollen und wann sie auch regenerieren möchten.



Versuchsreihe 1: Vor dem wingwave-Coaching  
12.01.2013 - 01.03.2013

Versuchsreihe 2: Nach dem wingwave-

Versuchsreihe 3: Wiederholung  
c.a 2 Wochen nach der Intervention  
15.03.2013 - 20. 03.2013



**20 Zammit, N. (2019). The effect of wingwave-coaching on sport performance. Köln:  
Bachelorarbeit - Deutsche Sporthochschule Köln.  
Betreuung: Sportpsychologe Frank Weiland und Professorin Stefanie Klatt**

**Hinweis signifikantes Ergebnis: Zitat Nina Zammit:**

**„Die Sprintzeiten beider Gruppen wurden auf signifikante Unterschiede innerhalb und zwischen den Gruppen analysiert. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen eine signifikante Verbesserung in der durchschnittlichen und langsamsten Sprintzeit der Experimentalgruppe.“**

Nina Zammit hat im Rahmen ihrer Bachelorarbeit eine Studie zu Einsatzmöglichkeiten und Effektivität von wingwave-Coaching zur Leistungsverbesserung durchgeführt.

**Zusammenfassung (Nina Zammit)**

Viele professionelle Karrieren verlangen ein hohes Maß an Höchstleistung, was oft durch enge Zeitpläne, Stress und Wettbewerbsdruck charakterisiert ist. Im Leistungssport werden ähnlich konstante Leistungsoptimierung und Wettbewerbserfolge verlangt. Dieses erfordert mentales Durchhaltevermögen und Widerstandsfähigkeit gegen die negativen Nebeneffekte der konstanten Stress- und Leistungsanforderungen. Leistungsminderung oder Misserfolge in einem Wettkampf können jedoch langanhaltende negative Eindrücke hinterlassen, welche oft zukünftige Leistungen beeinflussen (Eilert & Besser-Siegmund, 2011).

Wingwave-Coaching ist eine Methode, die Elemente aus der Kinesiologie und etablierten therapeutischen Methoden kombiniert, um Stressoren und negative Assoziationen, die die wichtigsten Ergebnisse zeigten, eine statistisch hoch signifikante Veränderung

zwischen zwei Messpunkten. Damit bestätigten sich die vier aufgestellten Hypothesen. Einfluss auf das Leistungsniveau haben, zu identifizieren und zu verarbeiten, um so Leistungshemmungen erfolgreich zu beseitigen. Vorherige Studien berichten, dass wingwave-Coaching erfolgreich in verschiedenen Bereichen eingesetzt worden ist (Fritsche, 2007).

Leistungsverbesserungen wurden oftmals nach nur einem relativ kurzen Einsatz von wingwave-Coaching beobachtet, worauf diese Methode in vielen beruflichen und sportlichen Bereichen beliebt geworden ist. (Besser-Siegmund & Siegmund, 2009).

Anhand dieser Studie wurde die Einsatzmöglichkeit und Effektivität von wingwave-Coaching zur Leistungsverbesserung im Sportbereich getestet. In einem Test wurde die Leistung einer Experimentalgruppe von Sportstudenten in einem 30-Meter Sprint vor und nach dem Einsatz dieses Coaching-Verfahrens gemessen und verglichen. Die Ergebnisse dieser Gruppe wurden mit den Sprintzeiten einer Kontrollgruppe, die kein wingwave-Coaching für den 30-Meter Sprint erhielt, verglichen. Die Sprintzeiten wurden in beiden Gruppen zweimal in einem Abstand von einer Woche gemessen. Die Sprintzeiten beider Gruppen wurden auf signifikante Unterschiede innerhalb und zwischen den Gruppen analysiert. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen eine signifikante Verbesserung in der durchschnittlichen und langsamsten Sprintzeit der Experimentalgruppe. Im Vergleich zeigte die Kontrollgruppe eine minimale Verschlechterung der durchschnittlichen Sprintzeit, zwischen dem ersten und dem zweiten Sprinttermin. Die häufigsten Stressoren, die innerhalb des wingwave-Coaching mit Hilfe des Muskelfeedbacktests bestimmt wurden, bezogen sich auf generelles Wohlbefinden und Verletzungen im Sprint.

Diese Ergebnisse schlagen vor, dass wingwave-Coaching potentiell im Sportbereich effektiv eingesetzt werden kann. Der minimale Zeitaufwand von einer Stunde von wingwave-Coaching deutet zudem auf eine effiziente Methode hin.

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

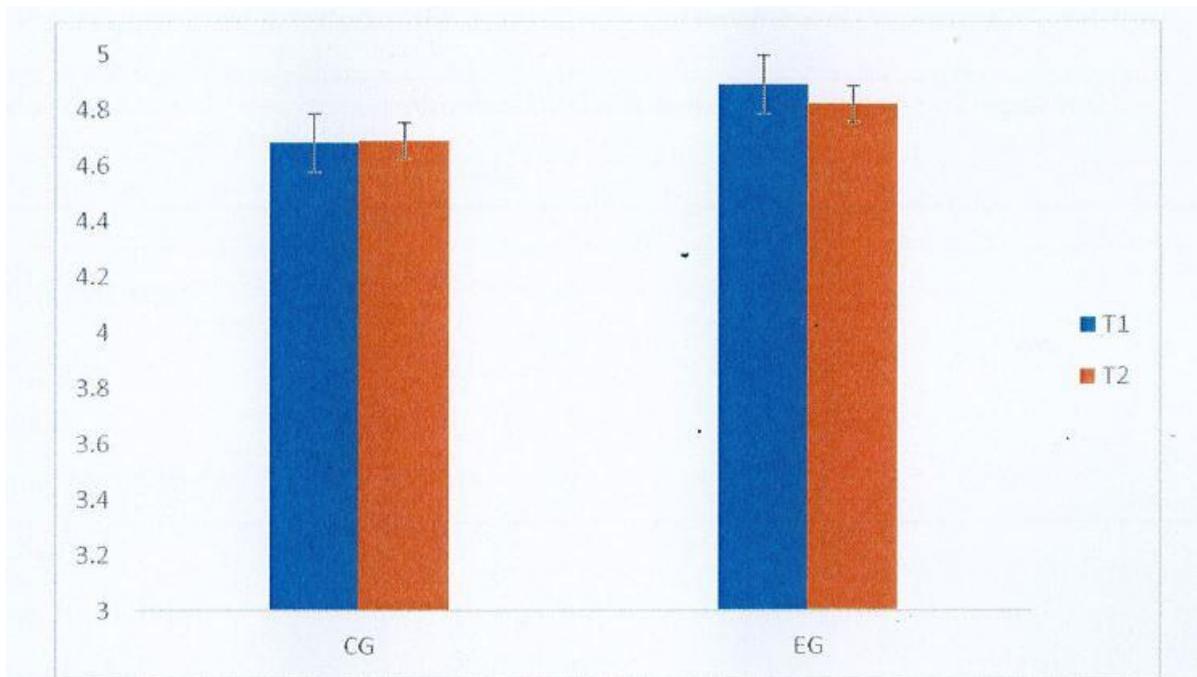


Figure I: Average sprint time at T1 and T2 for the control (CG) and experimental group (EG).

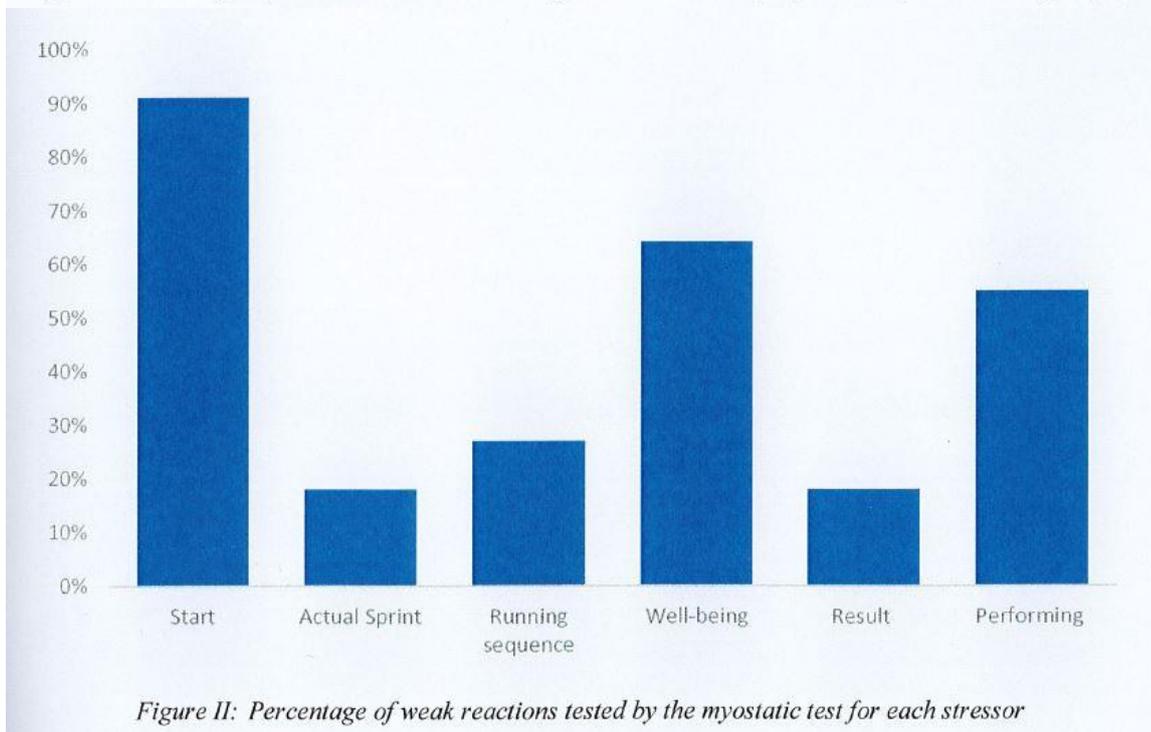


Figure II: Percentage of weak reactions tested by the myostatic test for each stressor

[www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/](http://www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/)

**21 Dr. Niebuhr, F., Dr. Naumenko, K. & Prof. Dr. Steinhäuser, J. (2020). Wingwave@-Coaching bei Flugangst – eine Fallserie. *Prävention und Gesundheitsförderung*. <https://doi.org/10.1007/s11553-020-00793-x>**

**Zusammenfassung Ergebnisse der qualitativen Studie:**

Hintergrund der Studie ist die Tatsache, dass Flugangst ein häufiges Phänomen ist. Unter Coaching werden klientenbezogene Prozesse subsummiert, die darauf abzielen, vom Klienten definierte Ziele zu erreichen. Daher wird die Beeinflussung von Flugangst auch im Bereich des Coachings häufig nachgefragt.

**Ziel der Arbeit:** In diesem Beitrag stellen wir Ergebnisse von 10 Klienten mit Flugangst, die gecoacht wurden, dar und diskutieren diese auf dem Boden der aktuellen Literatur.

**Material und Methoden:** Alle Fälle von Klienten, die das Thema Flugangst angegeben haben und nach den definierten Kriterien der Wingwave®-Methode vom Erstautor zwischen 2014 und 2018 gecoacht wurden, wurden in die Betrachtung mit einbezogen. Die Klienten wurden mündlich befragt, die Dokumentation erfolgte papierbasiert.

**Ergebnisse:** Von den 10 Klienten konnte während des Coachings bei 8 unmittelbar eine (erhebliche) positive Beeinflussung der Flugangst erreicht werden. Bei 4 Klienten war diese positive Beeinflussung dauerhaft, zu den 6 anderen Patienten gibt es hierzu keine Informationen, da es nach dem Coaching keinen Routinekontakt mehr gab. Es wurden im Schnitt 1,8 Coaching-Stunden von je 50 min benötigt.

**Diskussion:** Im Rahmen dieser Fallserie gab es keine Hinweise darauf, dass die Klienten durch die Wingwave®-Methode einem Risiko ausgesetzt sein könnten. Inwieweit diese Methode einen Stellenwert bei Flugangst haben könnte, sollte Gegenstand zukünftiger Studien sein.

**Tab. 3** Ergebnisse der bipolaren visuellen Analogskala

Klient	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4	5	6 <sup>a</sup>	7	8	9	10 <sup>a</sup>
Vor Coaching	-7	-7	-5	-6	-4	-6	-6	-6	-8	-7
Nach Coaching	+3	+10	+9	+4	0	+4	+1	+7	+6	+10
Nach 1 oder mehreren Flug/Flügen	+7	+4	+8	n. e.	n. e.	n. e.	n. e.	n. e.	n. e.	+5

n. e. nicht erhoben

<sup>a</sup>Besteht über die Hausarztpraxis regelmäßiger Kontakt

### 22 Dr. Naumenko, K., Dr. Niebuhr, F. & Prof. Dr. Steinhäuser, J. (2020). Flugangst aus der Erfahrung von wingwave®-Coaches. Prävention und Gesundheitsförderung.

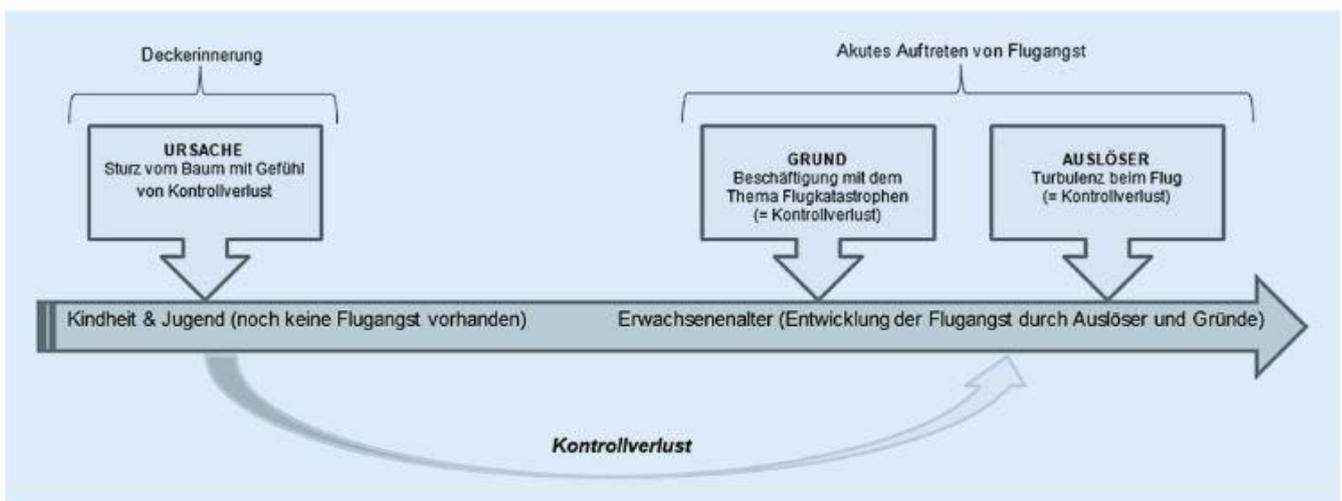
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11553-020-00796-8>

#### **Zusammenfassung Ergebnisse der qualitativen Studie**

**Hintergrund:** Flugangst ist eine häufige, isolierte Phobie. Zu etablierten Therapieformen wie kognitiver Verhaltenstherapie gehören auch Ansätze des „eye movement desensitization and reprocessing“ (EMDR). Das wingwave®-Coaching verwendet die EMDR-Intervention bei Flugangstpatienten.

**Methode:** Mit dem Ziel, Hintergründe zu Flugangst aus der Erfahrung von wingwave®-Coaches zu explorieren, wurden 23 leitfadengestützte Interviews durchgeführt und mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet.

**Ergebnisse:** Identifizierte Überkategorien waren Gründe, Emotionen als Trigger und Ursachen einer Flugangst. Die Ursachen lagen oft in der Vergangenheit der Betroffenen und waren nicht spontan erinnerlich, da sie häufig keinen direkten Zusammenhang zur Flugangst aufwiesen. Diskussion: Die etablierten Therapien im Bereich Flugangst berücksichtigen diese Ursachen hinter Flugangst kaum. Zukünftig wäre zu prüfen, ob die Behandlung der Ursachen hinter Flugangst zu länger anhaltenden Erfolgen führt.



**Abb. 2** ▲ Entwicklungskonstrukt für das zeitliche Auftreten und das Zusammenspiel von Grund, Auslöser und Ursache einer Flugangst (eigene Darstellung)

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11553-020-00796-8>

### 23 Klein, H. (2020). Experimentelle Untersuchung zu den Auswirkungen eines Selbstcoachings per wingwave-App auf die Performance beim Mountainbiken. Masterarbeit am Institut für Sport und Sportwissenschaft der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau

#### **Hinweis signifikantes Ergebnis: Zitat Hanna Klein**

**„Bezogen auf die Zeit lag ein statistisch signifikanter Interaktionseffekt von Zeit\*Gruppe ( $p = .012$ ) vor.“**

Der Mountainbike-Sport gewinnt zunehmend an Popularität. Da es sich um eine Risikosportart handelt, ist die Intention dieser Untersuchung, ein Tool zu untersuchen, das Mountainbiker/innen dazu befähigt den Spaßfaktor beim Mountainbiken möglichst hoch und das Verletzungsrisiko möglichst gering zu halten.

**Hintergrund:** Ziel dieser Masterarbeit ist es, die Auswirkung eines Selbstcoachings per wingwave-App („Magic Words“ und wingwave-Musik) auf die Performance beim Mountainbiken zu untersuchen. Die Probandenstichprobe bestand aus 90 Hobby-Mountainbikern und aktiven sowie ehemaligen Leistungssportler von 16 bis 47 Jahren.

**Methoden:** Es handelt sich um eine randomisierte, blinde Kontroll-Studie. Zum einen wurden objektive Parameter wie die Zeit, die für eine technisch anspruchsvolle Downhill-Passage benötigt wird und die Maximalgeschwindigkeit untersucht, zum anderen wurden subjektive Parameter erhoben, da diese beim Biken ebenfalls eine große Rolle spielen. Jeder Proband absolvierte einen Testlauf und vier Zeitläufe, die zu zwei Serien zusammengefasst wurden. Vor jeder Serie wurde mit einem Kurzfragebogen das subjektive Wohlbefinden erfasst und anschließend ein Ranking zum subjektiven Gefühl während der vier Zeitläufe erstellt. Zudem wurden Stress- und Ressourcenwörter ermittelt. Die Intervention der Interventionsgruppe bestand aus einem Selbstcoaching mittels wingwave-App und die Kontrollgruppe hörte für dieselbe Zeit eine neutrale Musik.

**Ergebnisse:** Bezogen auf die Zeit lag ein statistisch signifikanter Interaktionseffekt von Zeit\*Gruppe ( $p = .012$ ) vor. Die Auswirkung auf die Maximalgeschwindigkeit war nicht signifikant ( $p > .05$ ). Das subjektive Wohlbefinden der Interventionsgruppe steigerte sich in der Dimension „Energielevel“ um einen kleinen positiven Effekt von  $d = 0,33$  nach Cohen (1988). Die häufigsten stressenden Emotionen waren Angst (28%) Unsicherheit (16%) und Ungewissheit (9%), die am häufigsten benötigten Ressourcen waren Konzentration (12%), Vertrauen (9%) und Übung (8%).

50% der Interventionsgruppe fühlte sich bei ihrem dritten Zeitlauf - direkt anschließend an die Intervention - am besten. 69,57% erzielte ihre beste Fahrzeit im letzten Zeitlauf.

**Fazit:** Anhand der vorliegenden Studie kann geschlussfolgert werden, dass sich ein Selbstcoaching per wingwave-App zur Optimierung der Performance und des Fahrgefühls beim Mountainbiken gut eignet. Die Anwendung ist einfach und kostenfrei und nimmt nur 5 Minuten in Anspruch.

## wingwave – wissenschaftlich fundiert beforscht

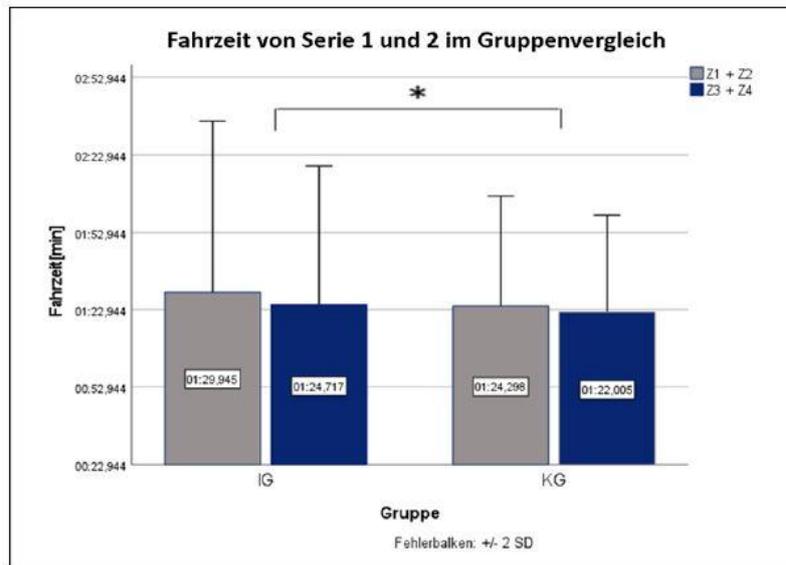


Abbildung 11: Interaktionseffekt Zeit\*Gruppe, \*  $p = .012$  (Mittelwert der Zeitläufe von Serie 1 und 2 (Z1 + Z2 = Serie 1, Z3 + Z4 = Serie 2)  $n = 90$ , IG = 46, KG = 44. Die Fehlerbalken geben die Standardabweichung an.)

**24 Dr. Naumenko, K., Prof. Dr. Steinhäuser, J., Dr. Niebuhr, F. & Prof. Dr. Goetz, K. (2020) Short report: coaching as an intervention to treat mild form of fear of flying, Psychology, Health & Medicine, DOI: [10.1080/13548506.2020.1856391](https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1856391)**

### ***Hinweis: qualitative Studie***

Abstract:

Fear of flying can lead to restrictions in private but also in professional life. Different treatment approaches are available to handle fear of flying. Of these, coaching could be one possible treatment method. However, evidence is rare and the aim of this study was to evaluate descriptive effect of wingwave® coaching on a mild form of fear of flying. Coaching was delivered twice before the first flight and once after the first flight. The interventions were conducted between December 2016 and May 2017. Four people with fear of flying participated in the study. As measurement tools, satisfaction with life scale and 'Fear of Flying Scale' (FFS) were used at each of the measurement points. The measurement of fear of flying using the FFS measures showed a reduction in all four individuals. The participants also revealed a benefit in the sub-scales Anticipation, Flying and Turbulence. Our study indicates a positive impact of wingwave® coaching on dealing with a mild form of fear of flying.

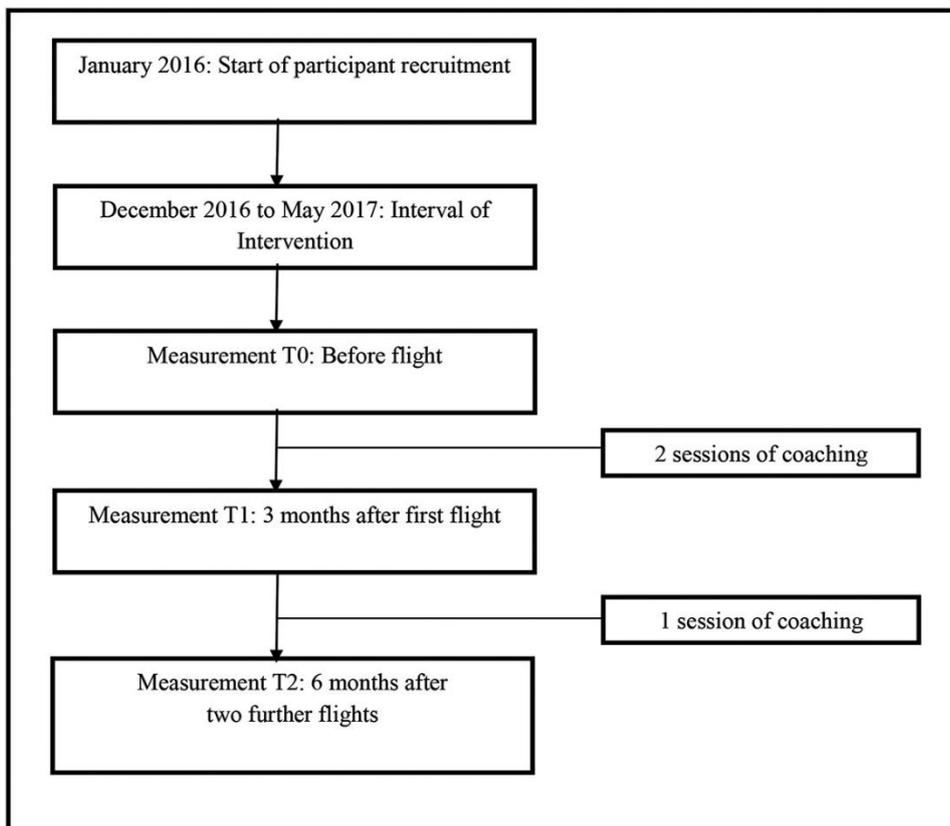


Figure 1: Description of the study process

### 25 Ponsar, C. (2010). Der Siebenmeterstrafwurf in Handball – Vergleich verschiedener Interventions- und Trainingsprogramme. Bachelorarbeit – Deutsche Sporthochschule Köln. Betreuung: Dr. Marco Rathschlag und Prof. Dr. Daniel Memmert

Im Rahmen seiner Bachelorarbeit ging Carsten Ponsar der Frage nach, inwiefern verschiedene Trainingsmöglichkeiten, insbesondere auch die Anwendung der wingwave-Methode, die Erfolgsquote beim 7-m Strafwurf im Handball erhöhen können.

**Hinweis Ergebnis: „Durch die Studie wurde nicht signifikant aber tendenziell festgestellt, dass es vermutlich eine Möglichkeit gibt, mit einer Coaching Methode wie Wingwave© die Effizienz des 7-m Strafwurfes zu steigern.“**

#### Diskussion und Zusammenfassung

Die Steigerung der Effizienz des 7-m Strafwurfes war das erklärte Ziel bei der Wahl des Themas dieser Arbeit. Diese Effizienzsteigerung sollte durch bestimmte Interventionsmethoden erreicht werden. Ein Teil der Arbeit beschreibt die Wingwave-Methode sowohl theoretisch als auch anhand von Beispielen aus der Praxis. Eine Studie zu diesem Thema vervollständigt die Ausführungen zu dieser Methode.

Durch die Studie wurde nicht signifikant aber tendenziell festgestellt, dass es vermutlich eine Möglichkeit gibt, mit einer Coaching Methode wie Wingwave© die Effizienz des 7-m Strafwurfes zu steigern. Zum einen wäre eine weitere interessante Fragestellung bezüglich des Themas, ob die Methode die Ergebnisse nachhaltig beeinflusst. Das heißt, ob es möglich ist, mit einer einmaligen Wingwave© Sitzung die Ergebnisse des 7-m Strafwurfes bei einem Schützen über einen längeren Zeitraum zu verbessern.

Andererseits wäre es aufschlussreich zu wissen, wie viel Prozent die Psyche und wie viel Prozent die technischen und physischen Fähigkeiten beim 7-m Strafwurf ausmachen. Kennt man die Zusammensetzung, könnte ein Training, exakt auf die Bedürfnisse des 7-m Strafwurfeschützen zugeschnitten werden.

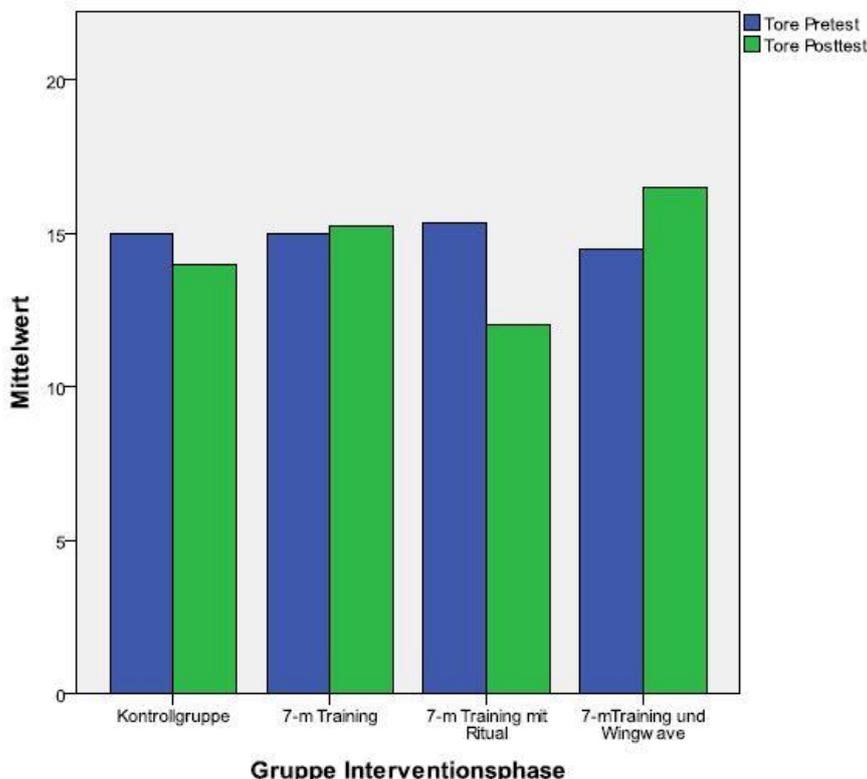


Abbildung 2: Tore der verschiedenen Trainingsgruppen bei Pre- und Posttest

**26 Marré, L. (2019). Einfluss der wingwave®-Methode auf die sportliche Leistung und die Zuversicht am Beispiel der Freiwurfsituation im Basketball. Bachelorarbeit – Deutsche Sporthochschule Köln.**

**Betreuung: Prof. Dr. Stefanie Klatt und Frank Weiland (Doktorand)**

Im Rahmen seiner Bachelorarbeit, die von Sportpsychologe und Psychologe Frank Weiland betreut wurde, untersuchte Luca Marré den Einfluss der wingwave®-Methode auf die sportliche Leistung und die Zuversicht am konkreten Beispiel der Freiwurfsituation im Basketball – mit guten Ergebnissen:

**Hinweis drei signifikante Ergebnisse: / Zitate Luca Marré**

1. **„Ein ca. einstündiges wingwave-Coaching kann die absolute Anzahl an Treffern beim Basketball-Freiwurf bzw. die Trefferquote signifikant erhöhen.“**
2. **„Ein ca. einstündiges wingwave-Coaching kann die Wurfgenauigkeit beim Basketball-Freiwurf signifikant erhöhen.“**
3. **„Ein ca. einstündiges wingwave-Coaching kann die Zuversichtlichkeit vor dem Basketball-Freiwurf signifikant erhöhen.“**

[www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/](http://www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/)

### **27 Garziella, N. (2018). Der Einfluss von wingwave®-Musik und klassischer Musik auf die Wurfleistung in Basketball und Dart. Bachelorarbeit – Deutsche Sporthochschule Köln. Betreuung: Prof. Dr. Stefanie Klatt und Frank Weiland (Doktorand)**

#### **Hinweis signifikantes Ergebnis: Zitat Nico Garziella**

#### **„Die Ergebnisse zeigen einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen mit wingwave-Musik und klassischer Musik“**

Im Rahmen seiner Bachelorarbeit, die von Sportpsychologe und Psychologe Frank Weiland betreut wurde, untersuchte Nico Garziella den Einfluss von wingwave®-Musik und klassischer Musik auf die Wurfleistung in Basketball und Dart.

Die Ergebnisse zeigen einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen mit wingwave-Musik und klassischer Musik, die Wurfleistung der Gruppe mit wingwave-Musik war höher als die der Gruppe mit klassischer Musik. Zwischen der Gruppe wingwave-Musik und der Gruppe ohne Musik ließen sich keine signifikanten Effekte finden. Insgesamt kann über alle Gruppen eine Tendenz berichtet werden, dass die Wurfleistung nach dem Hören der wingwave-Musik etwas besser war als die der anderen Gruppen, und zwar um vier Punkte, was fast vier Prozent ausmachte. Eine zukünftige Studie mit einer größeren Gruppe wäre notwendig, um die Stabilität der Tendenz weiter zu untersuchen und zu prüfen.

“Using the wingwave® Method of Aural Stimulations Through Music for Stress Reduction and Performance Improvement: An Exploratory Study” - Zeitschrift für Sportpsychologie, Vol. 29, No 2-3

[www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/](http://www.dshs-koeln.de/zentralbibliothek/)

### 28 Publikationen in peer-reviewten Wissenschaftsjournals

Rathschlag, M., & Memmert, D. (2013). *The influence of self-generated emotions on physical performance: An investigation of happiness, anger, anxiety, and sadness. Journal of Sport and Exercise Psychology, 35*, 197-210.

Link zur Studie: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23535977/>

Rathschlag, M. & Memmert, D. (2014). *Reducing anxiety and enhancing physical performance by using an advanced version of EMDR: A pilot study. Brain and Behavior, 4*, 348-355.

Link zur Studie: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4055185/>

Weiland, F., Rathschlag, M., & Klatt, S. (2021). *Anxiety reduction and performance enhancement in schoolchildren through short-term coaching. Children, 8*, 1102.

Link zur Studie: <https://www.mdpi.com/2227-9067/8/12/1102>

Weiland, F. P., Noël, B., & Klatt, S. (23. February 2023). *Effects of wingwave® on athletes' wellbeing and fluidity of gaze. Frontiers in Psychology, S. 1-*  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2023.1010063/full>

Naumenko, K., Steinhäuser, J., & Niebuhr, F. (Mai 2020). *wingwave-Coaching bei Flugangst - eine Fallserie. Prävention und Gesundheitsförderung, Springer Science.*  
<https://www.springermedizin.de/angst/wingwave-coaching-bei-flugangst-eine-fallserie/18000206>

Naumenko, K., Steinhäuser, J., & Niebuhr, F. Götz, K (December 22) [Full article: Short report: coaching as an intervention to treat mild form of fear of flying \(tandfonline.com\)](#). *Psychology, Health and Medicine*

Frank P.G Weiland, Robin Schrödter, Karsten E. Schul, Stefanie Klatt  
*On court wingwave® coaching improves accuracy and confidence in basketball athletes*  
<https://www.springermedizin.de/on-court-wingwave-coaching-improves-accuracy-and-confidence-in-b/50035414> *German Journal of Excercise and Sport Research*