
ZUSATZMATERIAL FÜR KAPITEL 11: EMOTIONEN IM SPORT



© targovcom / Getty Images / iStock

Philip Furley, Sylvain Laborde
Springer-Verlag GmbH Deutschland

INHALT

1. Übungsaufgaben	3
1.1 Übungen	3
1.1.1 Mindfulness	3
1.1.2 Self Talk.....	3
1.1.3 Zielsetzung.....	4
1.1.4 Atemtechniken	4
1.1.5 Meditation	5
2. Case Study zum Thema Emotionen im Sport	6
2.1 A Case Study of Interpersonal Emotion Regulation Within a Varsity Volleyball Team	6
2.1.1 Team beschreibung	6
2.1.2 interpersonelle emotionsregulationsstrategien	6
2.1.3 Strategien zur Verbesserung von EMotionen	7
3. Videobeispiele	7
4. Weiterführende Artikel, Videos und Studien	8
4.1 Weiterführende Arikel.....	8
4.2 Weiterführende Studien.....	8
4.3 Weiterführende Videos	8
4.3.1 Sport psychology – inside the mind of champion athletes: Martin Hagger.....	8
4.3.2 Learning Emotional Intelligence through Sport – Michele Marenus	8
Quellen	9

1. Übungsaufgaben

1.1 ÜBUNGEN

1.1.1 MINDFULNESS

Erst durch die Aufnahme achtsamkeitsbasierter Verfahren in das Repertoire der klinischen Psychologie und eine systematische Überprüfung ihrer Wirksamkeit hat sich das Image über achtsamkeitsbasiertes Training gewandelt. Denn die Ergebnisse von Evaluationsstudien zeigen, dass das achtsamkeitsbasierte Training sowohl in klinischen als auch in nicht-klinischen Populationen zur Reduzierung der Symptome von Stress, Angst und Depression führt, sowie einen effektiven Umgang mit Emotionen schult.

Mindful Sports Performance Enhancement

Derzeit existieren im englischsprachigen Raum zwei achtsamkeitsbasierte Interventionsprogramme für den Leistungssport: Mindfulness–Acceptance–Commitment Approach (MAC) und Mindful Sports Performance Enhancement (MSPE).

Das erste systematisch für die Praxis des Leistungssports entwickelte achtsamkeitsbasierte Programm stellt der Mindfulness-Acceptance-Commitment Approach dar (Gardner & Moore, 2004). Dieses Programm adaptiert und integriert Inhalte psychotherapeutischer Anwendungen. Das Programm besteht aus sieben Modulen, welche in fünf Phasen zusammengefasst werden können.

2009 stellten Kaufman et al. (2009) das Mindful Sports Performance Enhancement (MSPE) als ein vierwöchiges Programm vor. Dieses Programm wurde an die Bedürfnisse des Leistungssports angepasst und hat ebenfalls Elemente aus klinischen Anwendungen entlehnt. In der Einführungssitzung wird zunächst mit Psychoedukation gearbeitet und in diesem Zusammenhang auch eine Begründung für die Nützlichkeit der Anwendung von Achtsamkeit im Sport dargelegt. Jede Einheit des Programms beinhaltet bewährte Übungen und Schlüsselemente wie den Body Scan, achtsames Atmen oder Meditation.

Recherche Tipps:

- Vidic, Z., Martin, M. S., & Oxhandler, R. (2018). Mindfulness Meditation Intervention with Male Collegiate Soccer Players: Effect on Stress and Various Aspects of Life. *The Sport Journal*, 21.
- Toneatto, T., & Nguyen, L. (2007). Does mindfulness meditation improve anxiety and mood symptoms? A review of the controlled research. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 52(4), 260-266

1.1.2 SELF TALK

Die Gedanken von Sportler/innen kommen oft in Form von Selbstgesprächen vor, die nicht immer bewusst wahrgenommen werden. "In Selbstgesprächen formuliert man Pläne für sein Handeln, gibt sich selbst Anweisungen, ordnet seine Gedanken oder kommentiert das eigene Handeln" (Eberspächer, 1995, 25). Häufig schaffen es Athlet/innen nicht, ihre Ziele zu erreichen oder ihr Leistungspotential auszuschöpfen, weil sie irrationale selbstvernichtende Gedanken akzeptieren und ihnen beipflichten. Mittlerweile sind viele Gedankenformen identifiziert worden, welche die Leistung von Sportler/innen negativ beeinflussen. Aufgrund ihrer leistungsbeeinträchtigenden Wirkung sollte versucht werden, auf diese Gedanken, wenn sie bei Sportler/innen identifiziert werden, modifizierend einzuwirken.

Techniken der Selbstgesprächsregulation

Gedankenstopp – Sie wird relativ häufig zur Reduktion handlungsbegleitender negativer Gedanken vor und während des Wettkampfes oder Trainings eingesetzt. Hier lernen die Sportler/innen, das Aufkommen von negativen Kognitionen durch die Konzentration auf positive Gedanken zu unterbinden und somit die negativen, störenden Kognitionen zu stoppen

Rationalisierungstechnik – Es wird versucht, den Effekt des negativen Gedankens zu minimieren, indem man diesen in einen anderen Zusammenhang bringt, der nicht so beängstigend ist.

Selbstmotivierungstechniken – Sie bezeichnen Selbstgespräche, die positive Selbstbestätigungen beinhalten (z. B. "Ich bin gut", "Ich bin voll da"), bzw. konkrete Handlungsanweisungen (z. B.: "Baseline zumachen"). Beruhigungstechniken wie beispielsweise "ganz ruhig, wie im Training" tragen dazu bei, den Gefühlszustand zu regulieren.

Recherche Tipps:

- Theodorakis, Y., Natsis P., Douma, I., & Kazakas, P. (2000). The Effects of Motivational Versus Instructional Self-Talk on Improving Motor Performance. *Sport Psychologist* 14(3), 253-272.
- Tod, D., Hardy, J., & Oliver, E. (2011). Effects of Self-Talk: A Systematic Review. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(5), 666–687. doi: 10.1123/jsep.33.5.666

1.1.3 ZIELSETZUNG

Ziele repräsentieren wünschenswerte, in der Zukunft liegende Zustände, die als Folge eigener Handlungen erreicht werden können. Im Sportkontext ist es sinnvoll zwischen Ergebnis- und Prozesszielen zu unterscheiden. Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass eine Kombination von Ergebnis- und Prozesszielen größere Effekte erzeugt als die separate Anwendung dieser zwei Zielarten (vgl. z.B. Filby, Maynard & Graydon, 1999). Ergebnisziele sind globaler und können als Oberziele betrachtet werden. Die Prozessziele sollten sich an ihnen ausrichten (Unterziele).

Techniken der Zielsetzung

Es ist viel einfacher eine klare Handlungsstrategie zu entwickeln, wenn wir die Ziele spezifisch, konkret und eindeutig formuliert haben. Darüber hinaus werden Ziele für uns attraktiver, wenn wir uns das Zielbild konkret ausmalen können. (weniger effektiv: „Ich will meinen Aufschlag verbessern“, effektiv: „Ich will meine Aufschlagquote auf 60% steigern“)

Recherche Tipps:

- Latham, G. P., & Locke, E. A. (2007). New Developments in and Directions for Goal-Setting Research. *European Psychologist*, 12(2), 290-300.
- Latham, G. P., & Yukl, G. A. (1975). A Review of Research on the Application of Goal Setting in Organizations. *Academy of Management Journal*, 18(4), 824–845. doi: 10.5465/255381

1.1.4 ATEMTECHNIKEN

Der gesamte Atmungsvorgang läuft überwiegend unwillkürlich, autonom ab. Aufgrund seelischer und körperlicher Belastung kann der Atmungsvorgang Störungen unterworfen werden. Solche Störungen können unter anderem sein: das unwillkürliche Atemanhalten, das zu schnelle und flache Atmen, der nicht notwendige Einsatz der Atemhilfsmuskulatur, die ausschließliche Mundatmung oder eine falsche Atemführung.

Das Ziel von Atemübungen besteht darin, sehr schnell (in wenigen Sekunden bis ca. fünf Minuten) die körperliche Anspannung der Sportler/innen sowohl im Training und Wettkampf zu reduzieren, dadurch die Nervosität zu bekämpfen und die psychophysische Ausgeglichenheit wieder zu erlangen.

Atemtechniken

- Bequeme Ruhelage einnehmen, Augen schließen, ruhig und gleichmäßig atmen.
- Beispiel: Tiefenatmung
- Zuerst wird beim Einatmen der Abdomen aufgebläht, um Luft in den unteren Teil des Lungenflügels zu pumpen, indem das Zwerchfell hinuntergedrückt und der Bauch nach außen gewölbt wird.
- Danach soll kontinuierlich der mittlere Teil mit Luft gefüllt werden, indem die Brust nach außen gewölbt wird.
- Letztlich wird der Rest der Lunge gefüllt, indem noch leicht der Brustkorb und die Schultern angehoben werden. Dieser Prozess erfolgt langsam, ruhig und kontinuierlich.
- Der Atem wird dann für eine kurze Zeit angehalten und dann wird langsam und vollständig ausgeatmet, indem der Bauch wieder eingezogen wird (was dazu führt, dass sich das Zwerchfell wieder anhebt) und die Schultern und der Brustkorb wieder gesenkt werden. Die Athlet/innen sollen an dieser Stelle angeleitet werden, auch den letzten Rest Luft aus der Lunge zu pressen, so dass sie danach völlig entspannt im Bauch- und Brustbereich sind.

Recherche Tipps:

- Hanton, S., Thomas, O., & Mellalieu, S. (2009). Management of competitive stress in elite sport. In B. W. Brewer (Ed.), *Handbook of sport medicine and science: Sport Psychology* (pp. 30–42). Chichester, UK: Wiley-Blackwell.
- Zaccaro, A., Piarulli, A., Laurino, M., Garbella, E., Menicucci, D., Neri, B., & Gemignani, A. (2018). How Breath-Control Can Change Your Life: A Systematic Review on Psycho-Physiological Correlates of Slow Breathing. *Frontiers in Human Neuroscience*, 12. doi: 10.3389/fnhum.2018.00353

1.1.5 MEDITATION

Für jene Sportler/innen, die auf Stressoren sowohl mit kognitiven als auch somatischen Angstsymptomen reagieren, können Meditationstechniken besonders wirkungsvoll sein, da sie gleichzeitig beide Formen der Angst begegnen. Das Ziel hierbei ist die Wahrnehmung der Realität, Ruhe und Gelassenheit und innere Klarheit. (nach Seiler & Stock, 1994, 48-49)

Techniken der Meditation

- Bequeme Körperhaltung, Augen schließen, ruhig und gleichmäßig atmen.
- Auf ein Objekt (z.B. Ball, Bild, Musik, Duft, Wind, oder Wort) wird die Aufmerksamkeit fokussiert.
- Konzentration auf das Meditationsobjekt mittels einer passiven Einstellung lenken, in der Gedanken durch den Kopf gehen dürfen, ohne dabei jedoch die Fokussierung auf das Objekt aufzugeben. Beim Abschweifen vom Objekt, Konzentration wieder sanft darauf zurückführen.

2. Case Study zum Thema Emotionen im Sport

2.1 A CASE STUDY OF INTERPERSONAL EMOTION REGULATION WITHIN A VARSITY VOLLEYBALL TEAM

Palmateer, T., & Tamminen, K. (2017). A Case Study of Interpersonal Emotion Regulation Within a Varsity Volleyball Team. *Journal of Applied Sport Psychology*, 30(3), 321–340. doi: 10.1080/10413200.2017.1367335

Diese Fallstudie untersucht verschiedene Wege, wie Mitspieler in einem Frauen-Volleyball Team ihre Emotionen regulieren. Die Regulation auf die eigene Emotion und die der Mitspieler standen hierbei im Mittelpunkt. Vierzehn Athleten nahmen an Interviews teil und nannten verschiedene Strategien um Emotionen zu verbessern. Es wurde festgestellt, dass emotionale Regulierung im Sport mit einer Reihe positiver Ergebnisse verbunden ist, wie z. B. der Verringerung der Wahrscheinlichkeit zu Choken, einer verbesserten Stimmung und einer verbesserten Gesamtleistung. Die Forscher haben auch gezeigt, dass das emotionale Erleben und die emotionale Regulation von Athleten durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden, einschließlich der Persönlichkeitsdimensionen (Riggio & Riggio, 2002; Wang, Shi & Li, 2009) und der emotionalen Intelligenz (z. B. Laborde, Lautenbach, Allen, Herbert), & Achtzehn, 2014) und Geschlecht.

2.1.1 TEAM BESCHREIBUNG

Das Team könnte als eine wettbewerbsfähige und intensive Gruppe von Athleten charakterisiert werden. Sie schienen ihren Status als studentische Athleten ernst zu nehmen und strebten nach Erfolg sowohl in der Lehre als auch im Sport. Die Athleten dieses Teams bezeichneten sich als starke Mädchen, die sich als Vorbild für aufstrebende studentische Athleten betrachteten

2.1.2 INTERPERSONELLE EMOTIONSREGULATIONSSTRATEGIEN

In diesem Kontext beschrieben die Teilnehmer eine Reihe von Strategien, mit denen sie versuchten, die Emotionen ihrer Teamkollegen zu regulieren. Sie berichteten auch, dass ihre eigenen Emotionen auf verschiedene Weise von ihren Teamkollegen reguliert wurden. Sportler befassten sich mit Strategien zur Verbesserung und Verschlechterung der Emotionen und manche Sportler befassten sich überhaupt nicht mit IER.

2.1.3 STRATEGIEN ZUR VERBESSERUNG VON EMOTIONEN

2.1.3.1 VERBALES UND TECHNISCHES FEEDBACK

Viele Athleten gaben an, dass sie von ihren Teamkollegen als Strategie zur Verbesserung der Emotionen Unterstützung und Ermutigung sowohl erhalten, als auch bereitgestellt haben: Wie „Auf geht’s“ oder anfeuern wie „Gute Arbeit“.

2.1.3.2 ERRINERUNG VON MITSPIELERN

Eine andere Strategie zur Verbesserung der Emotionen war es, Teamkollegen über ihren aktuellen emotionalen Zustand zu informieren.

2.1.3.3 HUMOR

In der zweiten Runde der Interviews berichteten die Teilnehmer, dass Teamkollegen mit Humor anderen geholfen haben, die frustriert, ängstlich oder überfordert waren. Umgekehrt erklärten die Athleten, dass es möglicherweise nicht angebracht sei, Humor zu verwenden, um die Emotionen anderer zu regulieren, wenn die Dinge entweder im Training oder im Spiel sehr schlecht liefen

2.1.3.4 NONVERBALE IER

Athleten sprachen oft davon, eine Verbindung mit einer Teamkollegin herzustellen, um ihre Emotionen zu verbessern. Der Ausdruck "Herstellen einer Verbindung" bezieht sich auf das Geben eines High Five und / oder das Herstellen eines Augenkontakts mit jemandem. Athleten sagten, dass das Herstellen einer Verbindung mit einem Teamkollegen ihre Emotionen auf verschiedene Weise beeinflussen kann, einschließlich Beruhigung und Schaffung eines Gefühls der Einheit

3. Videobeispiele

Geführte Anfänger Meditation / 10min

<https://www.youtube.com/watch?v=ockCQMt9kM0>

In diesem Video wird man sanft durch eine 10 minütige Meditation geführt, die sich vor allem für Anfänger eignet. Die Aufmerksamkeit wird bewusst auf den Atem gelenkt, um den Gedanken und dem Chaos im Kopf eine Ruhe zu gönnen. Macht gerne mit! Diese Meditation bildet die perfekte Ergänzung für eure Morgenroutine.

Das innere Selbstgespräch

<https://www.youtube.com/watch?v=eULECqQLXOI>

Unser größter Kritiker sitzt oft zwischen den Ohren: unsere eigenen Gedanken. In diesem Video wird an einer praktischen Übung gezeigt, wie man das Selbstgespräch nutzen kann und mit welchen Methoden sich die eigene Sichtweise verändern lässt.

Atemtechniken

<https://www.youtube.com/watch?v=tybOi4hjZFQ>

In diesem Video zeigt der niederländische Extremsportler Wim Hof, wie man Atemtechniken verwenden kann um die eigene Leistung zu steigern. Im Kern besteht diese Technik aus dreißig- bis vierzigmaligem tiefen Ein- und Ausatmen mit anschließendem Luftanhalten.

4. Weiterführende Artikel, Videos und Studien

4.1 WEITERFÜHRENDE ARIKEL

Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2007). *The Psychology of Enhancing Human Performance: The Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) Approach*. New York: Springer Publishing.

Noetel, M., Ciarrochi, J., Van Zanden, B., & Lonsdale, C. (2019). Mindfulness and acceptance approaches to sporting performance enhancement: a Systematic Review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 12(1), 139-175.

4.2 WEITERFÜHRENDE STUDIEN

- Palmateer, T., & Tamminen, K. (2017). A Case Study of Interpersonal Emotion Regulation Within a Varsity Volleyball Team. *Journal of Applied Sport Psychology*, 30(3), 321–340. doi: 10.1080/10413200.2017.1367335
- Lazarus, R. S. (2000). How Emotions Influence Performance in Competitive Sports. *The Sport Psychologist*, 14(3), 229–252. doi: 10.1123/tsp.14.3.229

4.3 WEITERFÜHRENDE VIDEOS

4.3.1 SPORT PSYCHOLOGY – INSIDE THE MIND OF CHAMPION ATHLETES: MARTIN HAGGER

https://www.youtube.com/watch?v=yG7v4y_xwzQ

Die Athleten sind in Bezug auf ihre körperlichen Leistungsfähigkeiten, Kondition und ihr Können auf dem höchsten Niveau. Aber oft reicht das nicht aus, um auf der größten Bühne wie den Olympischen Spielen zu gewinnen und aufzutreten. Die Entwicklung von Strategien und Techniken, um den Geist der Athleten in die bestmöglichen Bedingungen für eine optimale Leistung zu bringen, wird für Sportmannschaften und Trainer immer wichtiger.

Martin Hagger wird einen Überblick über die verschiedenen Techniken geben, mit denen Spitzensportler sich psychologisch auf ihren Wettkampf vorbereiten, Einzelheiten über die wissenschaftliche Erforschung dieser Techniken und ihre Funktionsweise geben, sowie zeigen wie diese Techniken von Leistungssportlern und Trainern eingesetzt werden können, um die Leistung zu maximieren.

4.3.2 LEARNING EMOTIONAL INTELLIGENCE THROUGH SPORT – MICHELE MARENUS

<https://www.youtube.com/watch?v=Satm-Kzv1K4>

Entwickelt Sportpartizipation emotionale Intelligenz? In diesem Vortrag lernen wir, wie Sport uns dabei helfen kann, unsere Beziehungen zu anderen und zu uns selbst zu steuern und wie das Verstehen Ihrer Emotionen Ihre Art zu leben und zu lieben verändern kann. Michele stammt aus Miami und ist Senior an der Universität von Miami. Sie studiert Sportverwaltung und Psychologie. Sie spielte zwei Jahre lang Uni-Volleyball und schloss sich anschließend der Volleyballmannschaft des Vereins an. Michele ist Teil des Honors Research Program an der School of Education and Human Development, wo sie ihre Forschungen zur emotionalen Intelligenz und zum Sport durchführte.

QUELLEN

- Eberspächer, H. (1990). *Mentale Trainingsformen in der Praxis ein Handbuch für Trainer und Sportler*. Oberhaching: Sportinform.
- Filby, W. C. D., Maynard, I. W., & Graydon, J. K. (1999). The effect of multiple-goal strategies on performance outcomes in training and competition. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11(2), 230–246. doi: 10.1080/10413209908404202
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2004). A mindfulness-acceptance-commitment-based approach to athletic performance enhancement: Theoretical considerations. *Behavior Therapy*, 35(4), 707–723. doi: 10.1016/s0005-7894(04)80016-9
- Hanton, S., Thomas, O., & Mellalieu, S. (2009). Management of competitive stress in elite sport. In B. W. Brewer (Ed.), *Handbook of sport medicine and science: Sport Psychology* (pp. 30–42). Chichester, UK: Wiley-Blackwell
- Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2009). Evaluation of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE): A new approach to promote flow in athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 3(4), 334–356.
- Lazarus, R. S. (2000). How Emotions Influence Performance in Competitive Sports. *The Sport Psychologist*, 14(3), 229–252. doi: 10.1123/tsp.14.3.229
- Latham, G. P., & Locke, E. A. (2007). New Developments in and Directions for Goal-Setting Research. *European Psychologist*, 12(2), 290–300
- Latham, G. P., & Yukl, G. A. (1975). A Review of Research on the Application of Goal Setting in Organizations. *Academy of Management Journal*, 18(4), 824–845. doi: 10.5465/255381
- Ngô, T. L. (2013). Review of the effects of mindfulness meditation on mental and physical health and its mechanisms of action. *Santé mentale au Québec*, 38(2), 19–34.
- Noetel, M., Ciarrochi, J., Van Zanden, B., & Lonsdale, C. (2019). Mindfulness and acceptance approaches to sporting performance enhancement: a Systematic Review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 12(1), 139–175.
- Palmateer, T., & Tamminen, K. (2017). A Case Study of Interpersonal Emotion Regulation Within a Varsity Volleyball Team. *Journal of Applied Sport Psychology*, 30(3), 321–340. doi: 10.1080/10413200.2017.1367335
- Petrillo, L. A. D., Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2009). Mindfulness for Long-Distance Runners: An Open Trial Using Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE). *Journal of Clinical Sport Psychology*, 3(4), 357–376. doi: 10.1123/jcsp.3.4.357
- Riggio, H. R., & Riggio, R. E. (2002). *Journal of Nonverbal Behavior*, 26(4), 195–218. doi: 10.1023/a:1022117500440
- Seiler, R., & Stock, A. (1994). *Handbuch Psychotraining im Sport: Methoden im Überblick*. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt.
- Theodorakis, Y., Natsis P., Douma, I., & Kazakas, P. (2000). The Effects of Motivational Versus Instructional Self-Talk on Improving Motor Performance. *Sport Psychologist* 14(3), 253–272
- Tod, D., Hardy, J., & Oliver, E. (2011). Effects of Self-Talk: A Systematic Review. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(5), 666–687. doi: 10.1123/jsep.33.5.666
- Toneatto, T., & Nguyen, L. (2007). Does mindfulness meditation improve anxiety and mood symptoms? A review of the controlled research. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 52(4), 260–266

Vidic, Z., Martin, M. S., & Oxhandler, R. (2018). Mindfulness Meditation Intervention with Male Collegiate Soccer Players: Effect on Stress and Various Aspects of Life. *The Sport Journal*, 21.

Wang, L., Shi, Z., & Li, H. (2009). Neuroticism, extraversion, emotion regulation, negative affect and positive affect: The mediating roles of reappraisal and suppression. *Social Behavior and Personality: an International Journal*, 37(2), 193–194. doi: 10.2224/sbp.2009.37.2.193

Wolfsbef. (2016, April 25). Humboldt-Universität zu Berlin - Sportpsychologie. Retrieved December 16, 2019, from <https://www.spowi.hu-berlin.de/de/institut/sportpsychologie/fuer-die-praxis/zielsetzung-1>.

Wolfsbef. (2016, April 25). Humboldt-Universität zu Berlin - Sportpsychologie. Retrieved December 16, 2019, from <https://www.spowi.hu-berlin.de/de/institut/sportpsychologie/fuer-die-praxis/zielsetzung-1>.

Wolfsbef. (2016, May 23). Humboldt-Universität zu Berlin - Sportpsychologie. Retrieved December 16, 2019, from <https://www.spowi.hu-berlin.de/de/institut/sportpsychologie/fuer-die-praxis/achtsamkeit-im-leistungssport>.

Zaccaro, A., Piarulli, A., Laurino, M., Garbella, E., Menicucci, D., Neri, B., & Gemignani, A. (2018). How Breath-Control Can Change Your Life: A Systematic Review on Psycho-Physiological Correlates of Slow Breathing. *Frontiers in Human Neuroscience*, 12. doi: 10.3389/fnhum.2018.00353