



Verändert Bodybuilding die Persönlichkeit?

Gestatten: Ich bin Bodybuilder... (II)

von Holger Gugg, 08.11.2012 - 15:31

Liebe Leserinnen und Leser,

in Teil 1 meines BLOGs konnte ich Euch bereits teils sehr Wissenschaftliches und dennoch Hochinteressantes zum Thema Bodybuilding und Persönlichkeit berichten.

Auf der Grundlage der Bachelorarbeit von [Kim Laura Austerschmidt](#) haben wir erfahren wie man Persönlichkeitsmerkmale aufnimmt, analysiert und klassifiziert. Außerdem haben wir einen umfassenden Einblick in bisherige Studien zu diesem Thema erhalten, der mit Sicherheit teilweise in einem bestätigenden Nicken, teilweise aber auch in einem abweisenden Kopfschütteln bei allen Betroffenen geendet hat.

Nach einer kurzen Zusammenfassung der Hypothesen aus Teil 1 soll es heute um Kims Studie zum Thema Bodybuilding und Persönlichkeit gehen. Ich werde Euch nicht nur die Ergebnisse sondern auch Einzelheiten zum Studienaufbau zur Verfügung stellen.

Viel Spaß bei meinen Ausführungen.

Anmerkung: Ich lege Euch nahe zum besseren Verständnis dieses BLOGs auf jeden Fall zuerst Teil 1 zu lesen. Die genannten Begrifflichkeiten zur Persönlichkeitsbestimmung sind in Teil 1 ausführlich erklärt. Die Kenntnis über deren Bedeutung ist wichtig damit ihr die Inhalte aus Teil 2 nachvollziehen könnt!

Hypothesen aus bisherigen Studien

1. Beim Faktor "Neurotizismus" weisen dopende Bodybuilder höhere Werte auf der Gesamtskala und bei den Facetten Reizbarkeit und Depression auf. Dopende und nicht dopende Bodybuilder weisen niedrigere Werte bei der Facette Impulsivität auf.
2. Beim Faktor Extraversion weisen dopende und nicht dopende Bodybuilder höhere Werte bei den Facetten Durchsetzungsfähigkeit und Aktivität auf.
3. Beim Faktor Offenheit für Erfahrungen weisen dopende und nicht dopende Bodybuilder niedrigere Werte auf der Gesamtskala und bei den Facetten Offenheit für Handlungen und Offenheit für Werte und Normsysteme auf.
4. Beim Faktor Verträglichkeit weisen nicht dopende Bodybuilder niedrigere Werte als die Normalperson, aber höhere Werte als dopende Bodybuilder auf. Bei beiden Gruppen zeigen sich niedrigere Ausprägungen bei den Facetten Vertrauen und Altruismus. Nicht dopende Bodybuilder sind im Vergleich zur Normalperson etwas weniger

entgegenkommend, bescheiden und gutherzig, jedoch signifikant mehr als dopende Bodybuilder.

5. Beim Faktor Gewissenhaftigkeit weisen dopende und nicht dopende Bodybuilder höhere Werte auf der Gesamtskala und bei den Facetten Ordnungsliebe, Pflichtbewusstsein, Leistungsstreben und Selbstdisziplin auf.
6. Sowohl dopende als auch nicht dopende Bodybuilder zeigen im Vergleich zur Normalperson eine stärkere Neigung zum Perfektionismus.

Unterschiede zwischen dopenden und nicht dopenden Bodybuildern

Dopende Sportler sind reizbarer und schneller depressiv, weniger entgegenkommend, bescheiden und gutherzig als ihre nicht dopenden Sportskameraden.

Fazit: Dies sind zusammengefasst die Ergebnisse der Studien aus Teil 1 die es nun zu bewerten, bestätigen oder zu widerlegen gilt.

Ergebnisse aus Kims Studie

Kurze Darstellung des Versuchsaufbaus

Ablauf

Der erste Teil der Befragung bestand aus einer kurzen Darstellung des Trainings- und Essverhaltens und diente dazu, Gruppierungen verschiedener Ausprägungen festzulegen. (hier genannt als extreme und nicht extreme Gruppe). Im Anschluss wurde versucht, über gezielte Fragenstellungen die Motivation für das Betreiben von Bodybuilding herauszufinden (*ein wie ich denke essentieller und entscheidender Punkt*). Es sollte hier auch nochmals eine Auslese zwischen richtigen Bodybuildern und lediglich Kraftsporttreibenden Breitensportlern stattfinden. Zweitere wurden in der Studie nicht berücksichtigt. Zusätzliche Fragen zum Trainingsumfang und den Maßnahmen in punkto Ernährung dienten ebenfalls dem angesprochenen Selektionsverfahren. Personen mit wöchentlichem Trainingsumfang unter 3 Stunden wurden ebenso wenig berücksichtigt wie Personen bei denen das Thema Ernährung keine entscheidende Rolle spielt. Auch eine Befragung nach der Verwendung von Nahrungsergänzungen und anaboler Steroide fand zwangsläufig statt.

Insgesamt mussten zur Analysierung der "Big-Five" 240 Fragen sowie zusätzlich 35 Fragen zur Bewertung des Faktors Perfektionismus beantwortet werden.

Fazit: Anhand Trainingsumfänge und dem Essverhalten fand eine Auslese statt. Während Breitensportler nicht berücksichtigt wurden, wurden die Daten der ernsthaften Bodybuilder für die Studie berücksichtigt.

Probanden-Querschnitt

Die Studie befasste sich nur mit männlichen Bodybuildern. Die meisten Probanden waren deutsche Staatsangehörige (was nicht heißen muss das alle Deutsche waren). Das Durchschnittsalter lag bei 29,42 Jahren. $\frac{3}{4}$ der Probanden waren ledig, nur 15% verheiratet. $\frac{1}{3}$ der Probanden lebten alleine, ebenfalls $\frac{1}{3}$ der Probanden lebten mit deren Partner, $\frac{1}{4}$ der Probanden lebte noch bei den Eltern.

Interessanterweise hatten 50% der Probanden ein abgeschlossenes Abitur, ein weiteres Drittel eine angeschlossene mittlere Reife.

Die Probanden betrieben im Durchschnitt 9,5 Jahre Kraftsport und hatten durchschnittliches Trainingspensum von 7 Stunden pro Woche.

90% der Probanden verwendeten generell Nahrungsergänzungen, ¼ der Probanden griff zusätzlich auf anabole Steroide zurück.

Insgesamt wurde eine gute Vergleichbarkeit mit anderen Erhebungen zum Thema Bodybuilding und Persönlichkeit festgestellt.

Analyse zum Ernährungs- und Trainingsverhalten

Es konnte beobachtet werden, dass mit den Jahren des Kraftsports Anstiege in der Ausprägung der Facette Aktivität und ein Abfall der Ausprägung der Facette Offenheit für Ideen auftreten.

Je höher die durchschnittliche Trainingsstundenzahl pro Woche ausfiel, desto niedriger war die Ausprägung bei Ängstlichkeit.

Je mehr auf Ernährung geachtet wurde, desto höher fielen die Ausprägungen bei Gewissenhaftigkeit, Besonnenheit und Organisation aus. Die Ernährung beeinflusst die Ausprägung des Faktors Neurotizismus und damit die Facetten Depression und Verletzlichkeit negativ. Sie traten also seltener auf.

In Zusammenhang mit der Aufnahme von Nahrungsergänzungen kam es zur Zunahme der Ausprägungen bei den Facetten Herzlichkeit und Offenheit für Ästhetik sowie zu einer Abnahme der Facette Depression. Mit steigender Anzahl an Nahrungsergänzungsmitteln stieg auch die wöchentliche Trainingszeit.

Fazit: Alleine aus der Betrachtung der Veränderungen die mit dem Ess- und Trainingsverhalten auftreten lässt sich schon einiges herauslesen. Die wichtigsten sind:

- **Training nimmt Ängstlichkeit.**
- **Gute Ernährung und der Einsatz von Nahrungsergänzungen reduziert das Aufkommen von Depressionen.**
- **Sich um seine Ernährung zu kümmern erfordert eine bessere Organisation, macht aber im Gegenzug gewissenhafter. Auch wenn dies nicht eindeutig so aus der Studie hervorgeht ist es dennoch eine logische Schlussfolgerung**

Ergebnisse aus dem 5-Faktoren-Modell

Neurotizismus

Viele der Ergebnisse aus den vorangegangenen Studien konnten beim Faktor Neurotizismus nicht belegt werden. Während sich bei den Facetten Reizbarkeit und Impulsaktivität keine signifikanten Unterschiede zur Normalperson belegen ließen, sind die Werte bei Depression, Befangenheit sowie Verletzlichkeit in Verbindung mit Bodybuilding mit oder ohne Doping sogar signifikant niedriger.

Der Faktor Ängstlichkeit ist besonders in Verbindung mit der Aufnahme anaboler Steroide geringer ausgeprägt.

Fazit:

- **Bodybuilder sind weder reizbarer, noch depressiver als normale Vergleichspersonen.**
- **Der nicht dopende Bodybuilder ist weniger befangen als die Normalperson.**
- **Besonders in Verbindung mit anabolen Steroiden zeigt sich geringere Ängstlichkeit.**
- **Bodybuildern sind durchaus emotional stabil.**

Die Ergebnisse decken sich mit denen anderer Sportler bei denen es ebenfalls zu einer niedrigeren Ausprägung des Neurotizismus kommt.

Diskussion zu Depression

Eine ganz klare Unterscheidung muss man gerade beim Thema Depressionen zwischen der aktiven Verwendung und dem sog. "Absetzen" machen. Während die Neigung beim aktiven Gebrauch sich gegenüber der Normalperson meiner Meinung nach nicht signifikant unterscheidet, zeigen sich deutlich höhere Depressions-Tendenzen beim Absetzen. Körperliche Nebenwirkung wie ein Leistungsabfall und eine Veränderung des Erscheinungsbildes manifestieren sich hier sehr schnell in psychischer Niedergeschlagenheit. Genau hierin liegt meiner Meinung nach auch das "Suchtpotential" in der Verwendung anaboler Steroide.

Diskussion zu Neurotizismus allgemein

Diskussionswürdig wäre bei diesem Punkt zudem, inwieweit zum Erhalt des Selbstbildes besonders bei dopenden Bodybuildern falsche Angaben gemacht wurden. (Verleumdungstendenz) Dies könnte man jedoch auch allen älteren Datenerhebungen unterstellen. Andererseits kann körperliche Aktivität wie Sie im Bodybuilding betrieben wird dazu beitragen, gewisse Neurotizismusausprägungen zu reduzieren, gerade wenn es um das Thema Depression und Ängstlichkeit geht. Auch der Geist wird bei Sport nachweislich gefördert. All diese Zusammenhänge zeigen sich auch bei der Auswertung des Ernährungs- und Trainingsverhaltens.

Extraversion

Wenn es um das Durchsetzungsvermögen geht bestätigten sich vorgehende Studien.

Mangelnde Aktivität unter den Werten der Vergleichsgruppe konnte besonders bei nicht dopenden Bodybuildern nicht gezeigt werden. Wie wir oben bereits gesehen haben, steigt die Ausprägung der Facette Aktivität sogar mit den Trainingsjahren.

Signifikant höhere Werte ließen sich auch beim Erlebnishunger feststellen, was gleichzusetzen ist mit erhöhter Risikobereitschaft und dem Streben nach Stimulation. Besonders dopende Bodybuilder weisen hier hohe Werte auf.

Was die Facetten Herzlichkeit und Geselligkeit angeht, stehen Bodybuilder der Vergleichsgruppe in nichts nach. Für dopende Sportler fiel die Ausprägung sogar leichte (nicht signifikant) höher aus, für nicht dopende Sportler leicht (nicht signifikant) niedriger.

Fazit: Bodybuilder wissen sich durchzusetzen und sind aktiv. An Herzlichkeit und Geselligkeit mangelt es Ihnen nicht.

Offenheit für Erfahrungen

Ältere Arbeiten vermuteten bzw. ermittelten niedrige Werte beim Punkt "Offenheit für Erfahrungen", dem Punkt, der am ehesten mit der Intelligenz korreliert.

Die Ergebnisse aus dieser Studie bescheinigen Bodybuildern keine signifikanten Unterschiede bei den Facetten Phantasie, Ästhetik.

Niedrigere Werte bei den Facetten Offenheit für Handlungen sowie Offenheit für Gefühle treten eher weniger bei nicht dopenden Bodybuildern als bei dopenden Bodybuildern auf.

Was die Facette Werte und Normen angeht, zeigen sich für beide Gruppen niedrigere Ergebnisse im Vergleich zur Normalperson.

Erstaunlicherweise konnten besonders für dopende Bodybuilder höhere Werte bei der Facette Offenheit für Ideen ausgewertet werden. Die Werte bei nicht dopenden Bodybuildern zeigen hingegen keinen signifikanten Unterschied. Offenheit für Ideen beinhaltet Eigenschaften wie analytisch, bildungshungrig, rational, neugierig, wissensdurstig und ideenreich. In der Tendenz sank die Offenheit für Ideen jedoch je länger Kraftsport betrieben wurde.

Fazit: Für den nicht dopenden Bodybuilder ergeben sich beim Faktor Offenheit für Erfahrungen etwas geringere Ausprägungen. In Verbindung mit der Verwendung anaboler Steroide treten diese nicht auf. Begründen könnte man dies mit steigender Ernsthaftigkeit und einem vermehrten Wissensdurst der oftmals in Verbindung mit der Aufnahme anaboler Substanzen auftritt. Man setzt sich einem gewissen Risiko aus und möchte zumindest etwas darüber erfahren und möglicherweise Wege ergründen, dieses zu minimieren.

Der dopende Bodybuilder ist etwas experimentierfreudiger. Auch dies schlägt sich im Studienergebnis nieder.

Über die etwas erhöhten Ausprägungen beim Thema "Offenheit für Gefühle" in Verbindung mit der Verwendung anaboler Substanzen bin ich selbst etwas überrascht.

Insgesamt lässt die aktuelle Studie keine Schlüsse auf eine verminderte Intelligenz bei Bodybuildern zu. Sieht man sich die demographischen Angaben an, ist der Bildungsstand des Bodybuilderquerschnitts sogar höher als der Querschnitt der Durchschnittsbürger.

Verträglichkeit

Was den gesamten Faktor Verträglichkeit angeht, lässt sich eine statistisch nicht gesicherte niedrigere Ausprägung feststellen die sich jedoch in Verbindung mit Doping nicht weiter verschiebt.

Während sich bei Vertrauen und Altruismus anders als in den Vorgängerstudien keine signifikanten Unterschiede belegen ließen, wurden niedrigere Werte bei der Facette Entgegenkommen bestätigt. Dopende Bodybuilder sind demnach nochmals weniger entgegenkommend als nicht dopende Bodybuilder.

Mit der Verwendung anaboler Steroide ergeben sich zudem signifikant niedrigere Werte bei der Facette Bescheidenheit. Beim dopingfreien Bodybuilding ergaben sich keine Abweichungen von der Norm.

Die Facette Gutherzigkeit fällt bei beiden Bodybuildergruppen gleich und nur marginal

signifikant geringer als bei der Vergleichsgruppe aus.

Fazit: Bodybuilder sind nicht mehr oder weniger uneigennützig als andere Personen und durchaus in der Lage zu vertrauen. Entgegenkommen und Gutherzigkeit gehören nicht zu den Stärken des Bodybuilders. Dopende Bodybuilder haben zudem keinen Hang zur Bescheidenheit.

Generell sind Bodybuilder nicht die misstrauischen ICH-Menschen als welche Sie in den Studien aus Teil 1 gemacht wurden.

Gewissenhaftigkeit

Der Faktor Gewissenhaftigkeit fällt im Vergleich zur Normalperson bei Bodybuildern signifikant höher aus.

Bei den Facetten Leistungsstreben, Selbstdisziplin und Ordnungsliebe zeigen beide Gruppen Bodybuilder signifikant höhere Werte. Die Facette Pflichtbewusstsein ist bei nicht dopenden Bodybuildern stärker ausgeprägt als bei dopenden Bodybuildern. Beide Gruppen weisen im Vergleich zur Normalperson höhere Ausprägungen bei der Facette Kompetenz auf.

Fazit: Bodybuilder sind kompetent, leistungswillig, selbst diszipliniert und leben gerne in einer gewissen Ordnung. Der nicht dopende Bodybuilder ist von beiden der Pflichtbewusstere. Der gesamte Faktor Gewissenhaftigkeit wird im Bodybuilding groß geschrieben, besonders dann wenn stark auf die Ernährungsweise geachtet wird.

Perfektionismus

Bei den Erhebungen zum Thema Perfektionismus zeigen sich nicht wie erwartet signifikant höhere Werte in Verbindung mit Bodybuilding. Die Facetten "parental Expectations" (Maßstäbe) und "Criticism" (Kritik) zeigen in der Vergleichsgruppe sogar signifikant höhere Werte.

Fazit: Weder dopende noch naturale Bodybuilder sind die Perfektionisten für die Sie oftmals gehalten werden.

Zusammenfassung

Viele der in vorangegangenen Studien zwischen Vergleichsgruppen, nicht dopenden und dopenden Bodybuildern festgestellten Unterschiede konnten in der aktuellen Studie nicht bestätigt werden.

Auch die Unterschiede zwischen dopenden und nicht dopenden Bodybuildern fielen ebenfalls weitaus geringer aus als erwartet. Es kann nun darüber diskutiert werden, ob Anabolika tatsächlich geringere Einflüsse auf die Persönlichkeit haben, oder ob die Verwendung im Rahmen der Datenerhebung von einigen Probanden verschwiegen wurde, was ich von meinem persönlichen Standpunkt aus als eher irrelevant ansehen würde, da komplette Anonymität herrschte und der jeweilige Proband somit mit seinem Geständnis nichts zu befürchten hatte.

Fest steht, dass Bodybuilding die Persönlichkeit formt und dass auch die Verwendung anaboler Steroide nicht gänzlich ohne eine weitere Veränderung der Persönlichkeit einhergeht. Dass die Unterschiede zwischen dopenden und nicht dopenden Bodybuildern dennoch weitaus geringer ausfallen als angenommen könnte bedeuten, dass die Eigenschaften unserer Persönlichkeit überdauernde und schwer veränderbare Größen darstellen die sich auch durch die Verwendung anaboler Steroide nur leicht verändern lassen. In Einzelfällen zeigen Erfahrungswerte dennoch,

dass die Verwendung bestimmter anaboler Substanzen beispielsweise zu verstärkten Aggressionsausbrüchen führt.

Das sich mit Bodybuilding völlig neue Charakterzüge entwickeln ist eher unwahrscheinlich. Viel mehr werden bereits vorhandene Eigenschaften verstärkt oder auch abgeschwächt. Die Sportart wählt nicht seine Sportler sondern anders herum. Dies bedeutet beispielsweise, dass derjenige der keinen Hang zur Gewissenhaftigkeit hat, niemals ernsthaft Bodybuilding betreiben wird.

Auch wenn man Kim Austerschmidts Studie als durchaus repräsentativ für das Gros der Persönlichkeitsmerkmale von Bodybuildern ansehen kann, müssen wir uns der ursprünglichen Definition des Begriffs Persönlichkeit bewusst werden in der es heißt, dass es sich dabei um individuelle Besonderheiten mit stabilem Charakter handelt die sich mit dem Erleben und Verhalten eines jeden Menschen formen.

Ich würde mir wünschen, dass jeder Bodybuilder sich mit diesem BLOG befasst und versucht der beste Bodybuilder zu werden, der zu sein er in der Lage ist. Gut für ihn und gut für das Licht das dadurch auf unserem Sport fällt.

Sportliche Grüße

Euer

Holger Gugg

www.body-coaches.de

Quellen

- <http://www.depressionen-depression.net/erscheinungsformen-von-depressionen/major-depression.htm>
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Empathie>
- Dictionary
- "Bodybuilding und Persönlichkeit" - Eine Untersuchung von Bodybuildern anhand des NEO-PI-R und der FMPS-D – Universität Bielefeld – Kim Laura Austerschmidt
- Altstötter-Gleich, C., Bergemann, N. (2006). Testgüte einer deutschsprachigen Version der Mehrdimensionalen Perfektionismus Skala von Frost, Marten, Lahart und Rosenblate (MPS-F). *Diagnostica*, 52 (3), 105-118.
- Amelang, M. & Schmidt-Atzert, L. (2006). *Psychologische Diagnostik und Intervention*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Amelang, M., Bartussek, D., Stemmler, G. & Hagemann, D. (2006). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung*. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.
- Arbinaga, F. & Caracuel, J.C. (2008). Personality traits in bodybuilders and relationships with anthropometric variables and sport behaviour. *Revista de Psicologia del Deporte*, 17 (1), 85-102.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (Hrsg.) (2012). *Bildung in Deutschland 2012*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag. Retrieved July 19, 2012, from http://www.bildungsbericht.de/daten2012/bb_2012.pdf
- Bagby, R. M., Joffe, R. T., Parker, J. D. A., Kalemba, V., & Harkness, K. L. (1995). Major depression and the five-factor model of personality. *Journal of Personality Disorders*, 9, 224-234.
- Bednarek, J. (1984). Bodybuilding als Freizeitaktivität und Lebensinhalt, in: Klein, M. (Hrsg), *Sport und Körper*. Reinbek: Rohwolt.

- Brockhaus (Hrsg.) (2007). Der Brockhaus Sport. Sportarten und Regeln, Wettkämpfe und Athleten, Training und Fitness. Mannheim: F.A. Brockhaus GmbH.
- Bühner, M. (2006). Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. München: Pearson Studium.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C. Hahn, R. & Comrey, A. L. (2000). Factor analyses of the NEO-PI-R Inventory and the Comrey Personality Scales in Italy and the United States. *Personality and Individual Differences*, 30, 217-228. 60
- Carroll, L. (1989). A Comparative Study of Narcissism, Gender and Sex-Role Orientation among Bodybuilders, Athletes, and Psychology Students. *Psychological Reports*, 64, 999-1006.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2. Aufl. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Darden, E. (1972). Sixteen personality factor profiles of competitive bodybuilders and weightlifters. *Research quarterly*, 43, 142-147.
- Davis, C. & Scott-Robertson, L. (2000) A psychological comparison of females with anorexia nervosa and competitive male bodybuilders: body shape ideals in the extreme. *Eating Behaviors*, 1, 33-46.
- Denham, B. E. (2008). Masculinities in Hardcore Bodybuilding. *Men and Masculinities*, 11 (2), 234-242.
- Eysenck, H. J., Nias, D. K. B., Cox, D. N. (1982). Sport and personality. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 4 (1), 1-56.
- Frost, R. O., Marten, P., Lahart, C., & Rosenblate, R. (1990). The dimensions of perfectionism. *Cognitive Therapy and Research*, 14 (5), 449-468.
- Fuchs, C. Z. & Zaichowsky, L. D. (1983). Psychological characteristics of male and female bodybuilders: The iceberg profile. *Journal of sport behavior*, 6 (3), 136-145.
- Gießing, J. (2007). *Das Muskelaufbautraining beim Bodybuilding. Eine kritische Analyse aus sportwissenschaftlicher Sicht*. Marburg: Tectum Verlag.
- Goldfield, G. S., Blouin, A. G., Woodside, D. B. (2006). Body Image, Binge Eating, and Bulimia Nervosa in Male Bodybuilders. *Can J Psychiatry*, 51 (3), 160-168.
- Hautzinger, M., Bailer M., Worall H., Keller, F. (1994). *Beck-Depressions-Inventar (BDI)*. Bern: Huber.
- Hatfield, F. C. (1984). *Bodybuilding: A scientific approach*. Chicago, IL: Contemporary Books, Inc.
- Hill, R.W., McIntire, K., & Bacharach, V.R. (1997). Perfectionism and the big five factors. *Journal of Social Behavior and Personality*, 12, 1-15. 61
- Horowitz, L. M., Strauß, B. & Kordy, H. (2000). *Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme – Deutsche Version*. Göttingen: Beltz Test GmbH.
- Kieser, W. (Hrsg.) (2006). *Krafttraining in Prävention und Therapie*. Bern: Huber.
- Kläber, M. (2010). *Doping im Fitness-Studio. Die Sucht nach dem perfekten Körper*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Mangweth, B., Pope, H. G., Jr., Kemmler, G., Ebenbichler, C. Hausmann, A., De Col, C, ... Biebl, W. (2001). Body Image and Psychopathology in Male Bodybuilders. *Psychoter Psychosom*, 70, 38-43.
- Mende, J. (1989). *Muskeltraining*. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag.
- Morgan, W. P. (Hrsg.) (1997). *Physical Activity & Mental Health*. Washington: Taylor & Francis Inc.
- Ostendorf, F. & Angleitner, A. (2004). *NEO-Persönlichkeitsinventar nach Costa und McCrae: Revidierte Fassung*. Göttingen: Hogrefe-Verlag.
- Paul, T. & Thiel, A. (2004). *Eating Disorder Inventory-2. Deutsche Version*. Göttingen: Hogrefe.

- Petersen, I. (2005). Bodydysmorphic disorder and Bodybuilding: Influence of a workout on Body Image Perception and – Satisfaction. Dissertation, retrieved May 17, 2012, from http://miami.uni-muenster.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-3095/diss_petersen.pdf
- Piedmond, R. L., McCrae, R. R. & Costa Jr., P. T. (1992). An assessment of the Edwards Personal Preference Schedule from the Perspective of the Five-Factor-Model. *Journal of Personality Assessment*, 58 (1), 67-78.
- Pope, H. G., Katz, D. L. & Hudson, J. I. (1993). Anorexia Nervosa and „Reversed Anorexia“ Among 108 Male Bodybuilders. *Comprehensive Psychiatry*, 34 (6), 406-409.
- Porcerelli, J. H. & Sandler, B. A. (1995). Narcissism and Empathy in Steroid Users. *Am J Psychiatry*, 152 (11), 1672-1674.
- Pramann, U. (1983). *Fit. Mehr Spaß am Leben mit Bodybuilding und Körpertraining*. Bad Homburg: Limpert Verlag GmbH. 62
- Rathner, E. (2009). Sport und Persönlichkeit: Welche Persönlichkeitsmerkmale begünstigen ein Bestehen der Ergänzungsprüfung des Studiums Sportwissenschaften an der Universität Wien? Diplomarbeit, retrieved April 20, 2012, from http://othes.univie.ac.at/7489/1/2009-11-17_0306769.pdf
- Riem, K. E., & Hursey, K. G. (1995). Using anabolic androgenic steroids to enhance physique and performance: Effects on moods and behavior. *Clinical Psychology Review*, 15, 235-256.
- Rubinstein, G. (2003). Macho Man: Narcissism, Homophobia, Agency, Communion, and Authoritarianism – A Comparative Study Among Israeli Bodybuilders and a Control Group, *Psychology of Men & Masculinity*, 4 (2), 100-110.
- Sack, H.-G. (1975). *Sportliche Aktivität und Persönlichkeit*. Ahrensburg: Czwalina.
- Sozioökonomische Panel (SOEP) (2009). Wie ist Ihr Familienstand? Retrieved July 19, 2012, from <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/180040/umfrage/familienstand/>
- Statistisches Bundesamt (2012). Anzahl der Ausländer in Deutschland nach Herkunftsland. Retrieved July, 19, 2012 from <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/1221/umfrage/anzahl-der-auslaender-in-deutschland-nach-herkunftsland/>
- Stöber, J. (1995). Frost Multidimensional Perfectionism Scale-Deutsch (FMPS-D). Unveröffentlichtes Manuskript, Freie Universität Berlin.
- Stöber, J. (1998). The Frost Multidimensional Perfectionism Scale revisited: More perfect with four (instead of six) dimensions. *Personality and Individual Differences*, 42 (4), 481-491.
- Thirer, J. & Greer, D. L. (1981). Personality Characteristics associated with beginning, intermediate, and competitive bodybuilders. *Journal of Sport behavior*. 4 (1) 3-11.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2007). *World Population Ageing 2007*. Retrieved July 19, 2012, from http://www.un.org/esa/population/publications/WPA2007/SummaryTables_new.pdf
- Vollmann, Annette (2003). *Persönlichkeit und Essstörungen*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Bielefeld. 63
- Weillbach, Sabine (2007). *Körperbildstörungen bei langjährigen Fitness-Sportlern*. Dissertation, retrieved July 2, 2012, from <http://d-nb.info/986935859/34>
- Wroblewska, A. (1997). Androgenic-anabolic steroids and body-dysmorphia in young men. *Journal of Psychosomatic Research*, 42 (3), 225-234.
- Zippel, C. (2011). *HFT - Hochfrequenztraining & Auto-Regulation*. O.O.: Novagenics-Verlag.
- Zittlau, D. (2001). *Bodytraining. Das erfolgreiche Workout für Muskelaufbau und Ausdauer*. München: Südwest Verlag.

<http://www.team-andro.com/gestatten-bodybuilder-ii.html>