

WEBINAR:
MENTALE STÄRKE – WAS IST DAS?
INHALTSVERZEICHNIS (1)

Thema	Zeit
Einleitung	0:00 - 2:45
Beispiel: Michael Phelps	2:46 - 6:48
Gliederung der Sportpsychologie	6:49 - 9:12
Definition von Mentaler Stärke (S. 4)	9:13 - 14:01
Die vier Bereiche der Mentalen Stärke (S. 4-5) - Studie 2018 (S. 36-60)	14:02 - 18:30 18:31 - 21:31
Umgang mit Nervosität	21:32 - 25:15
Stressdiagramm (S. 6)	25:16 - 29:45
Routinen/Rituale, „safe place“ (S. 9, 10, 13, 31)	29:55 - 38:08
Konzentration „WIN“ (S. 7)	38:09 - 42:02
Zitat von Ken Ravizza	42:03 - 43:30

INHALTSVERZEICHNIS (2)

Thema	Zeit
Wertequadrat (S. 12, 15-30)	43:31 - 45:45
Handlungs- & Leistungsziele	45:46 - 48:21
Der Tunnelblick	48:22 - 49:50
Spiele und Übungen	49:51 - 51:53
Regulation von Gedanken	51:54 - 53:14
Mentale Stärke im Jugendalter	53:15 - 55:05
Concentration Grid (S. 11, 32-35)	55:06 - 56:20

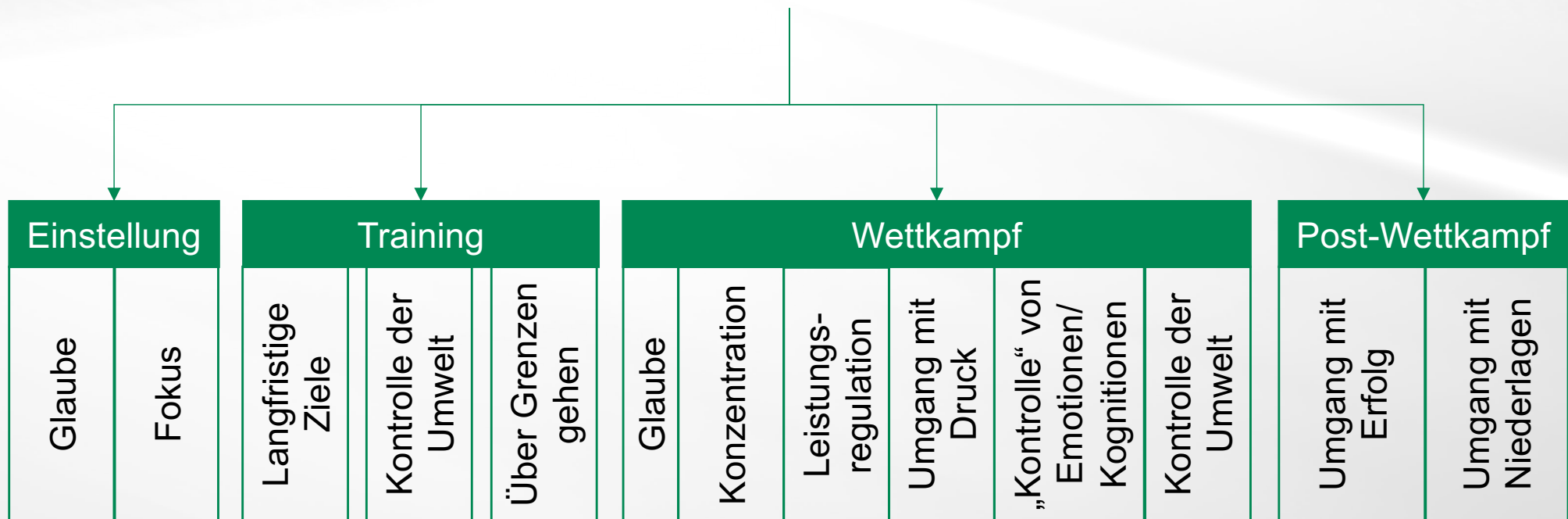
BEGINN UM 17:00

WEBINAR:

MENTALE STÄRKE – WAS IST DAS?

DR. CHRISTIAN ZEPP

Mentale Stärke

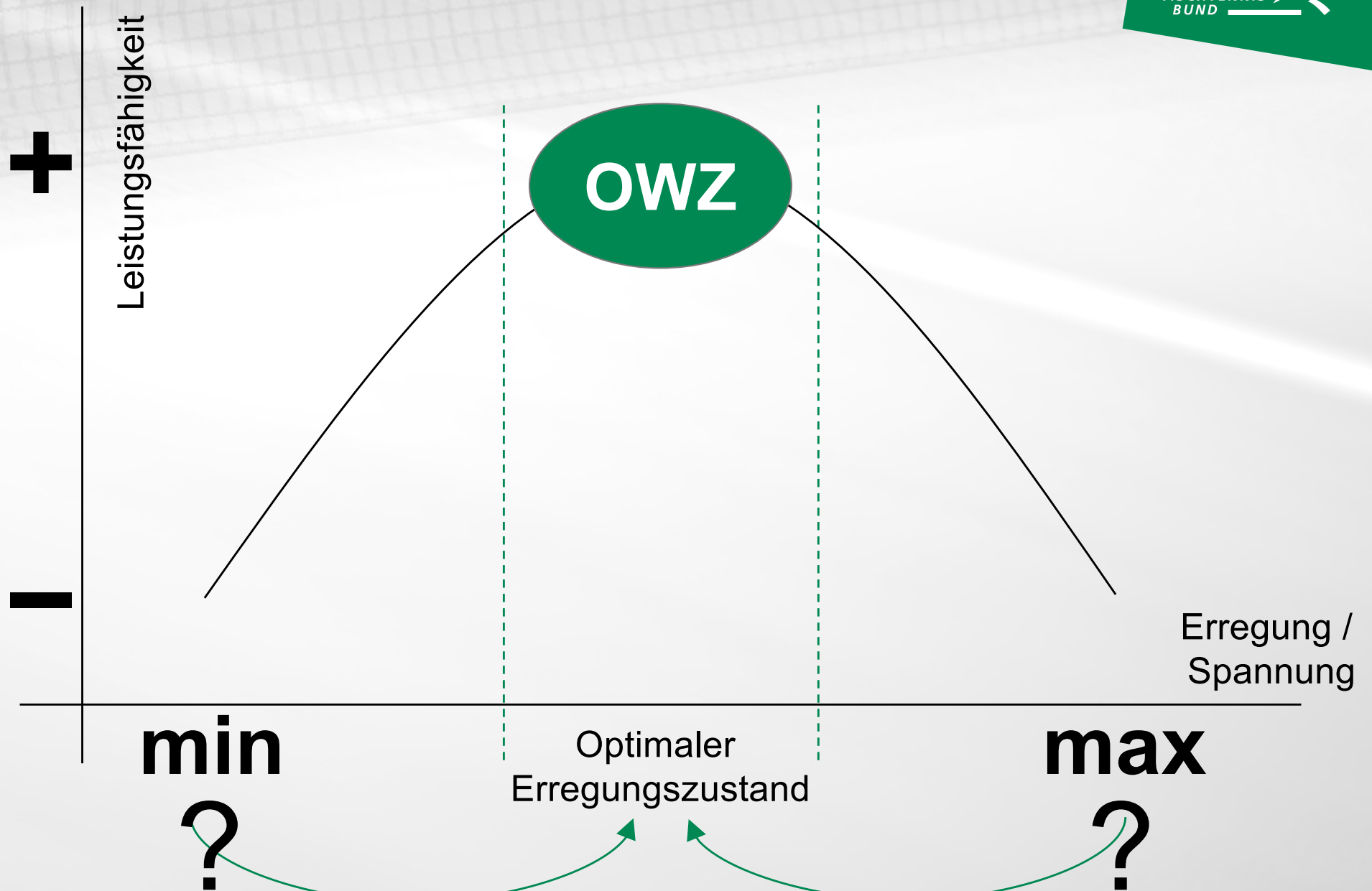


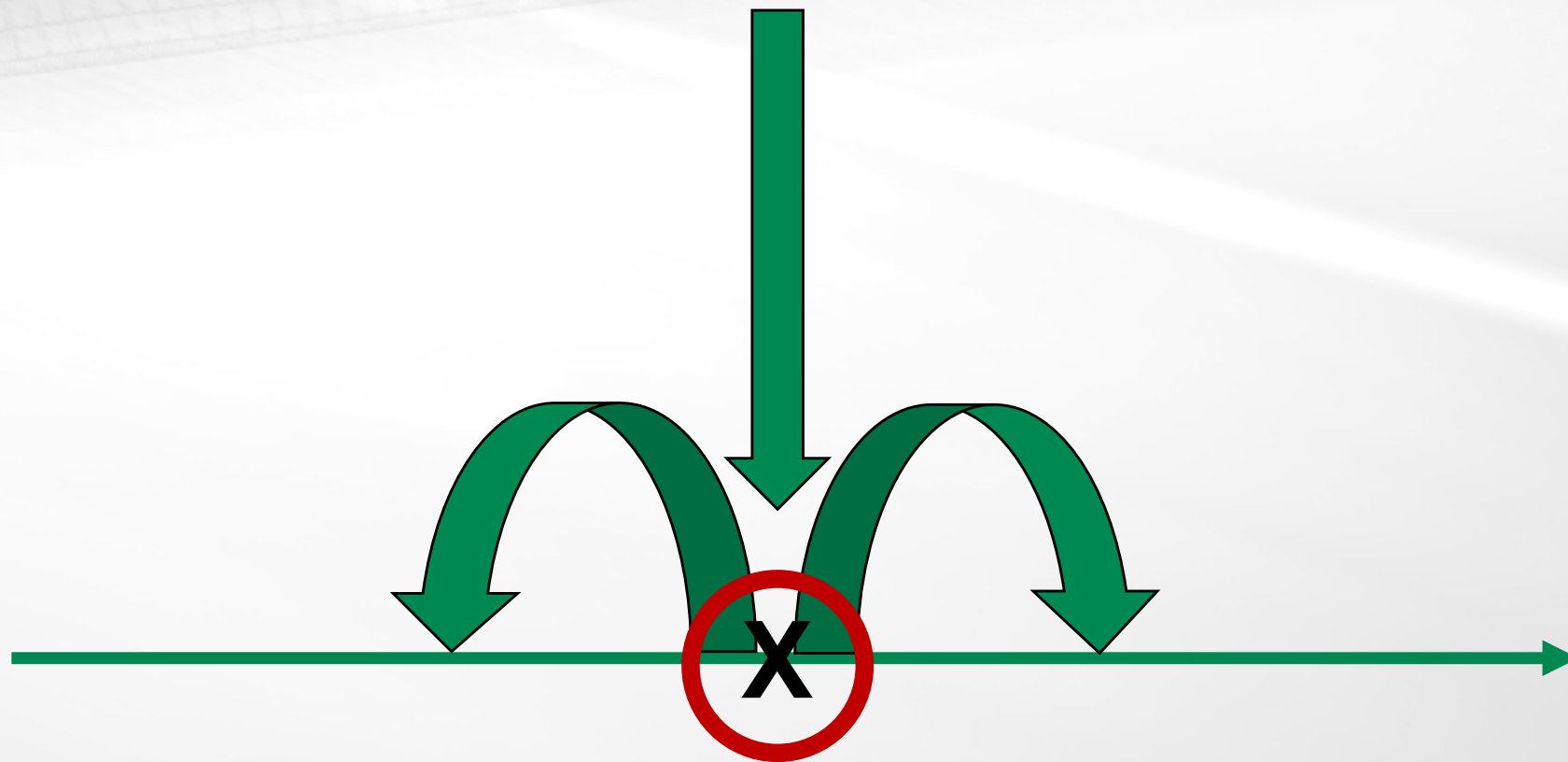
(Jones, Hanton, & Connaughton, 2007)

Mentale Stärke

- Glaube an sich selbst
- Selbstvertrauen
- Resilienz
- Ausdauer nicht aufzugeben
- Umgang mit Widerständen und Druck
- Konzentration in schwierigen Situationen

(Liew, Kuan, Chin & Hashim, 2019)





RESSOURCEN

ATEMENTSPANNUNG (BEISPIEL)


Entspannung & Aktivierung


Anleitung 6

Atementspannung




Beginn

Schließe deine Augen und bringe dich in eine angenehme Position, in der du eine Weile sitzen oder liegen kannst. Spüre, wie dein Körper Kontakt zum Stuhl oder zum Boden hat. 


Beobachte deinen Atem. Lass ihn ruhig und gleichmäßig fließen, ohne etwas zu beeinflussen. 


Achte beim Ein- und Ausatmen auf deine Bauchdecke und spüre, wie sie sich hebt und senkt.


Schritt 1

Konzentriere dich nun auf deine Atmung. Beobachte, wie die Luft ein- und ausströmt, ohne deine Atmung zu verändern. Akzeptiere deine Atmung so, wie sie im Moment ist. 


Schritt 2


Konzentriere dich für die nächsten Atemzüge besonders auf das Einatmen durch die Nase. Wo spürst du den Luftzug als erstes? Wie fühlt er sich in der Nase an? Welche Temperatur hat die Luft und wohin fließt sie, nachdem sie durch die Nase geströmt ist? 


Wie fühlst du dich jetzt? 

Lass bei den nächsten Atemzügen deine Atmung wieder ganz normal fließen, ohne sie zu beeinflussen. Akzeptiere deine Atmung so, wie sie im Moment ist. 


Schritt 3


Versuche nun, dich auf das Ausatmen zu konzentrieren und es ganz auszukosten. Atme lange aus und versuche dich ins Ausatmen hineinfallen zu lassen. Versuche alle deine Sorgen oder Belastungen der ausströmenden Luft mitzugeben. Atme einfach alles aus. 

Wie fühlst du dich jetzt? 


Lass deine Atmung für die nächsten Atemzüge wieder ganz normal fließen, ohne sie zu beeinflussen. Akzeptiere deine Atmung so, wie sie im Moment ist. 

Abschluss

Kehre nun mit deinen Gedanken langsam in diesen Raum zurück. 

Spüre, wie du Kontakt zum Boden hast, und achte auf Geräusche aus der Umwelt. Achte auf deinen Atem, vielleicht hat sich dein Atemrhythmus während der Übung verändert? 

Strecke und recke dich wie nach einem kurzen Schlaf und öffne langsam die Augen.

 Hier bitte jeweils eine Pause machen, so dass die Sportler Zeit haben der Übung zu folgen.

Aus:

[Engbert, K. \(2011\). Mentales Training im Leistungssport. Ein Übungsbuch für den Schüler- und Jugendbereich. Stuttgart: Neuer Sportverlag.](#)

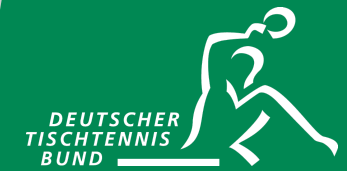


Anleitung 6 zur Übung „Atementspannung“ auf Seite 44, Entspannung & Aktivierung
Mentales Training im Leistungssport, ISBN 978-3-938023-63-1

SAFE PLACE (BEISPIEL)

216 ÜBUNGSMATERIALIEN UND KOPIERVORLAGEN

RESSOURCENÜBUNGEN 217



Ressourcenübungen

Der sichere Ort (Patientenversion)

(modifiziert nach Reddemann 2012 b)

Die Übung »Sicherer Ort« ermöglicht Ihnen eine Phantasiereise an einen Ort, an dem Sie sich sicher und wohlfühlen können. Sie können lernen, Belastendes von diesem Ort fernzuhalten, so dass Sie an Ihrem »Sicheren Ort« Ruhe finden und sich erholen können. An den sicheren Ort können Sie in Ihrer Vorstellung gehen, um Kraft zu schöpfen und aufzutanken. Bei ausreichender Übung kann es Ihnen schließlich gelingen, diesen Ort jederzeit aufzusuchen, auch wenn Sie sich in einer unangenehmen Situation befinden.

Bitte betrachten Sie die nachfolgenden Anweisungen als eine Art von Vorschlag, den Sie entsprechend Ihren Stärken und individuellen Bedürfnissen jederzeit modifizieren und weiterentwickeln können. Sie können während der Übung die Augen schließen, um Ihre Konzentration zu steigern. Wenn Sie die Augen nicht schließen wollen, dann lassen Sie diese geöffnet und lassen Sie Ihren Blick auf einem Punkt vor sich im Raum ruhen.

Nehmen Sie nun bitte eine möglichst angenehme Sitzposition ein: Die Sohlen liegen flach auf dem Boden, der Rücken berührt die Rückenlehne, die Hände und Unterarme ruhen locker auf den Oberschenkeln oder den Armlehnen, so dass Sie keine Kraft aufwenden müssen, um Ihre Arme und Hände zu halten.

Verändern Sie Ihre Sitzposition so lange, bis sich der Kontakt zum Boden oder Stuhl möglichst angenehm anfühlt. Dieses Wohlgefühl können Sie noch weiter vertiefen oder steigern, indem Sie sich auf Ihre Atmung konzentrieren: Atmen Sie tief ein und atmen Sie ganz tief wieder aus.

Mit jedem Atemzug kehren ein Stück Ruhe und Frieden zurück in Ihren Körper. Spüren Sie, wie Sie ruhiger und gelassener werden – vielleicht empfinden Sie das als ein Gefühl der Wärme, der Schwere oder auch als Gefühl einer erfrischenden Kühle.

Lenken Sie nun für einige Minuten Ihre Aufmerksamkeit nach innen und suchen Sie Ihren inneren sicheren Ort auf – jenen Ort, den nur Sie allein erreichen können und an dem Sie sich völlig sicher und geborgen fühlen, an dem alles nur gut für Sie ist.

Erreichen Sie diesen Ort mit allen Mitteln des Zaubers, der Vorstellung und der Magie, die uns zur Verfügung stehen. Ein fliegender Teppich kann Sie dort hinbringen oder ein großer Vogel oder ein Delfin oder eine Rakete. Sie können sich auch einfach dort hinzaubern und sind dann plötzlich da.

Für manche ist dieser Ort eine einsame Insel, eine Höhle, ein Ort unter dem Meeresspiegel, ein ferner Berggipfel, ein anderer Planet oder ein Märchenreich. Sie können auch einen Ort nehmen, den es gibt, den Sie kennen. Dann schützen Sie diesen Ort bitte durch eine Tarnkappe, so dass kein anderer Mensch ihn mehr sehen kann. [Pause]

Wenn Sie an Ihrem Ort sind, prüfen Sie zunächst, ob die Grenzen dieses Ortes wirklich sicher sind. Manche stellen sich eine hohe Mauer vor, einen ganz dichten Wald oder eine riesige Meeresfläche. Vielleicht muss der Planet noch weiter von der Erde entfernt sein oder aber das Märchenreich noch deutlicher abgetrennt werden. Prüfen Sie, ob die Grenzen wirklich stabil und sicher sind. Wenn Sie den Eindruck haben, die Grenzen seien nicht wirklich sicher, dann verändern Sie sie bitte nach Ihren Vorstellungen, bis die Grenzen völlig sicher sind. [Pause]

Prüfen Sie, ob alles, was dort ist, für Sie nur gut ist. Schauen Sie sich um. Wenn Sie etwas sehen, das nicht nur gut für Sie ist, dann verändern Sie es bitte nach Ihrer Vorstellung. [Pause] Hören Sie, ob alles, was Sie hören, nur gut für Sie ist. Vielleicht müssen Sie auch noch etwas verändern, was Sie hören, damit es gut für Sie ist. [Pause] Achten Sie auch darauf, dass das, was Sie riechen und schmecken, nur gut für Sie ist; eventuell verändern Sie es. [Pause] Spüren Sie in sich hinein, ob Sie sich an diesem Ort körperlich völlig sicher und geborgen fühlen und ob jetzt alles für Sie nur gut ist. [Pause] Wenn Sie sich wirklich sicher und geborgen fühlen, dann können Sie diesem Zustand auch einen Namen geben, sich ein passendes Wort dafür ausdenken, um diese Vorstellung in Ihrem Gedächtnis zu verankern. [Pause]

Spüren Sie, wie es ist, sich völlig sicher und geborgen zu fühlen. Es ist gut zu spüren, wie es ist, wenn man sich völlig sicher und geborgen weiß. [Pause]

In dem Wissen, dass Sie zu Ihrem sicheren inneren Ort jederzeit und überall zurückkommen können, wo und wann Sie es wollen, bitte ich Sie, sich für jetzt von dort zu verabschieden.

Langsam kehren Sie nun mit Ihrer Aufmerksamkeit wieder hierher in den Raum zurück. Nehmen Sie wieder den Kontakt Ihres Körpers mit der Unterlage wahr. Atmen Sie tief ein und aus, recken und strecken Sie sich. Spannen Sie Ihre Muskeln fest an, halten Sie die Spannung eine kurze Zeit und lassen Sie dann wieder locker. Oder machen Sie einige Male ganz fest eine Faust und lassen Sie wieder los. Öffnen Sie jetzt Ihre Augen, sehen Sie sich im Raum um – nehmen Sie wahr, dass Sie jetzt wieder da sind – ganz angekommen im Hier und Jetzt.

CONCENTRATION GRID



01	68	79	92	16	55	99	37	94	46
57	41	06	59	28	12	49	67	15	65
35	75	24	66	100	07	23	81	53	88
90	51	96	02	17	40	86	22	30	76
83	05	61	13	70	98	36	60	14	21
48	93	26	74	32	80	45	91	27	84
62	72	54	50	77	18	64	03	71	58
11	89	04	33	42	25	31	52	39	20
78	43	85	82	09	73	19	87	08	97
10	29	38	47	63	56	95	44	69	34

WERTEQUADRAT

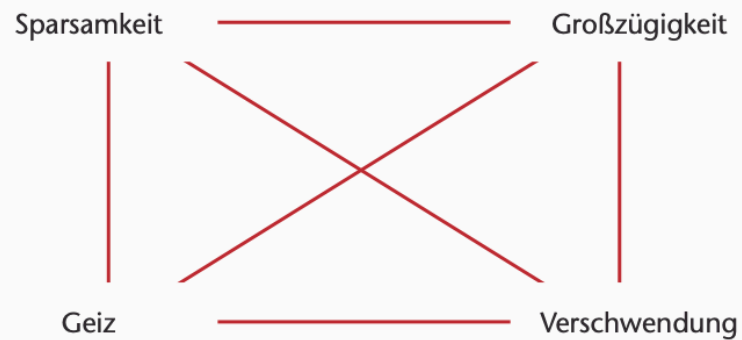


Abb. 1: Allgemeine Struktur eines Wertequadrates am Beispiel „Sparsamkeit“

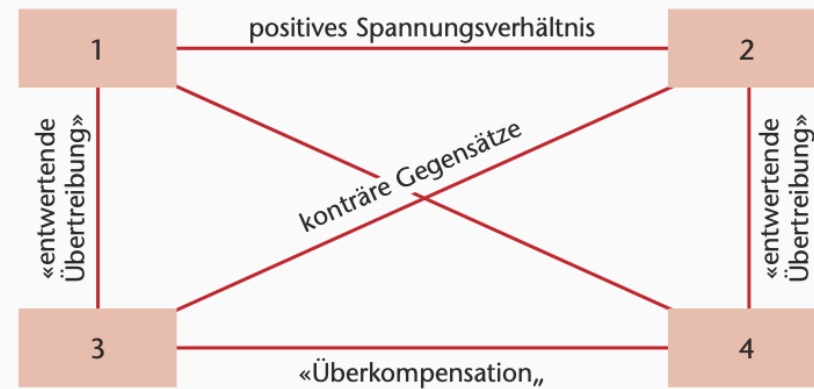


Abb. 2: Das Netz von Beziehungen zwischen den vier Polen des Wertequadrates

Aus:

[Schulz von Thun, F. \(2010\). Das Werte- und Entwicklungsquadrat. Ein Werkzeug für Kommunikationsanalyse und Persönlichkeitsentwicklung. TPS: leben, lernen und arbeiten in der Kita, 9, 19-23.](#)

MOMENT OF EXCELLENCE



Eine gute Anleitung gibt es unter

https://nlpportal.org/nlpedia/wiki/Moment_of_Excellence

[Csikszentmihalyi, M. \(2019\). Flow. Das Geheimnis des Glücks. Stuttgart: Klett-Cotta.](#)

Jones, G., Hanton, S. & Connaughton, D. (2007). A framework of mental toughness in the world's best performers. *The Sport Psychologist* 21, 2, 243-264.

Liew, G.C., Kuan, G., Chin, N.S. & Hashim, H.A. (2019). Mental toughness in sport. Systematic review and future. *German Journal of Exercise and Sport Reserach*, 49, 381-394.

Yerkes, R.M. & Dodson, J.D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459-482

Friedemann Schulz von Thun

Das Werte- und Entwicklungsquadrat

Ein Werkzeug für Kommunikationsanalyse und Persönlichkeitsentwicklung

Das Werte- und Entwicklungsquadrat ist ein sehr praktisches Instrument, um die eigenen persönlichen Stile und Werte zu erhellen, seinen Kommunikationsmustern auf die Spur zu kommen und damit die Interaktion mit Anderen zu entwickeln.

Die allgemeine Struktur des Werte- und Entwicklungsquadrates hat schon Aristoteles in ähnlicher Form vor Augen gehabt. In der hier dargestellten Form stammt es von Paul Helwig (1967), und ich möchte es, um es für Vorgänge der zwischenmenschlichen Kommunikation und Persönlichkeitsbildung nutzbar zu machen, auch als *Entwicklungsquadrat* verstehen. Mir selbst hat die Begegnung mit diesem Denk- und Werteschema schlagartig geholfen, frühere Holzwege, die wir als Kommunikationstrainer naseweis gegangen waren, klarer als solche zu durchschauen.

Die Prämisse lautet: Um den dialektisch strukturierten Daseinsforderungen zu entsprechen, kann jeder Wert (jede Tugend, jedes Leitprinzip, jedes Persönlichkeitsmerkmal) nur dann zu einer konstruktiven Wirkung gelangen,

wenn er sich in *ausgehaltener Spannung* zu einem positiven Gegenwert, einer „Schwestertugend“, befindet. Statt von ausgehaltener Spannung lässt sich auch von *Balance* sprechen. Ohne diese Balance verkommt ein Wert zu seiner „Entartungsform“ (Helwig) oder sagen wir lieber: zu seiner *entwertenden Übertreibung*.

Nehmen wir ein einfaches Beispiel aus dem Bereich der bürgerlichen Tugenden: *Sparsamkeit* verkommt ohne ihren positiven Gegenwert *Großzügigkeit* zum *Geiz*, umgekehrt verkommt auch *Großzügigkeit* ohne *Sparsamkeit* zur *Verschwendung*. Die hierbei regelmäßig entstehenden vier Begriffe lassen sich nach Helwig zu einem Wertequadrat anordnen, wobei jeweils die beiden positiven Gegenwerte oben und die entsprechenden Unwerte unten zu stehen kommen (Abb. 1).

Bei diesem Quadrat entstehen nun vier Arten von Beziehungen, durch die das Verhältnis der Begriffe zueinander charakterisiert ist:

1. Die obere Linie zwischen den positiven Werten bezeichnet ein *positives Spannungs- bzw. Ergänzungsverhältnis*, wir können auch von einem dialektischen Gegensatz sprechen.

2. Die Diagonalen bezeichnen *konträre Gegensätze* zwischen einem Wert und einem Unwert.

3. Die senkrechten Linien bezeichnen die *entwertende Übertreibung*.

4. Die untere Verbindung zwischen beiden Unwerten „stellt gleichsam den Weg dar, den wir beschreiten, wenn wir dem einen Unwert entfliehen wollen, aber nicht die Kraft haben, uns in die geforderte Spannung der oberen Pluswerte hinaufzuarbeiten. Also wenn wir aus einem Unwert in den entgegen-

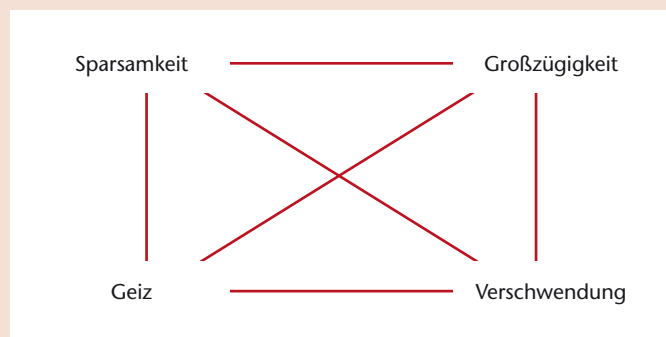


Abb. 1: Allgemeine Struktur eines Wertequadrates am Beispiel „Sparsamkeit“

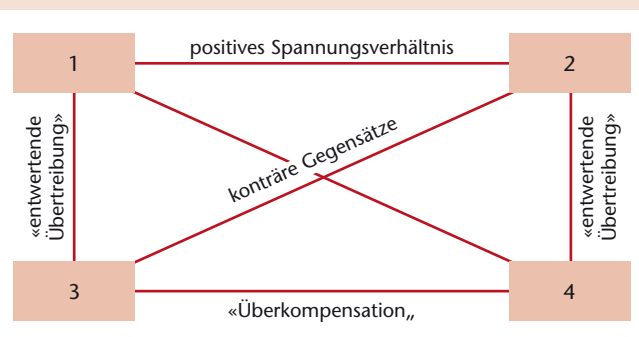


Abb. 2: Das Netz von Beziehungen zwischen den vier Polen des Wertequadrates

gesetzten *anderen* Unwert fliehen. Die Verbindung zwischen den unteren Begriffen stellt also die Fehlleistung einer *Überkompensation* des zu vermeidenden Unwertes durch den gegenteiligen Unwert dar.“ (Helwig 1967, S. 66) (**Abb. 2**, S. 13).

Wie konstruiere ich ein Wertequadrat?

Ich möchte Sie instand setzen, für Ihren eigenen Bedarf solche Wertequadrate zu konstruieren. Angenommen, ich habe einen positiven Wert (Charaktermerkmal, Prinzip) vor Augen, sagen wir *Vertrauen*. Wie ist nun die Struktur der zu diesem Wert gehörigen „Quaternität“? Ich schreibe „Vertrauen“ in die Position (1) oben links. Von hier aus kann meine gedankliche Entdeckungsreise nun verschiedene Wege gehen: Zum Beispiel könnte ich auf die Position (2) schauen und nach dem positiven Gegenwert, nach der „Schwestertugend“ des Vertrauens fragen – aber was könnte das sein? Einfacher ist es vielleicht, zunächst nach der entwertenden Übertreibung in Position 3 zu fragen oder auch nach dem konträren Gegensatz am Ende der Diagonalen (4) (**Abb. 3**).

Ich versuche es einmal mit Position 4 – was wäre der konträre Gegensatz zu „Vertrauen“? Vielleicht einfach „Misstrauen“? Aber ein gewisses Misstrauen ist ja in vielen Situationen des Lebens durchaus angebracht – taugt dieser Be-

griff, um die „übertreibende Entwertung“ der Position (2) zu bezeichnen? Schwer zu sagen, denn die haben wir ja auch noch nicht definiert. Vielleicht ist es doch leichter, von (1) erst einmal direkt nach unten in die Position (3) zu wandern: Übertriebenes Vertrauen? Hier kann es sich nur um eine „naive Vertrauensseligkeit“ handeln, die schon der Dummheit nahesteht. Also tragen wir die Position (3) vorläufig ein und ergänzen die fehlenden Verbindungslinien (**Abb. 4**).

Da es oftmals leichter ist, den konträren Gegensatz auszumachen, können wir nun von der neu gewonnenen Position (3) diagonal nach oben steigen und uns fragen: Was ist das Gegenteil jener „naiven Vertrauensseligkeit“ und taugt gleichzeitig als positiver Gegenwert zum Vertrauen? Wer nicht zu naiver Vertrauensseligkeit neigt, lässt offenbar eine gewisse Vorsicht walten, darin sich ein gewisses Misstrauen andeutet, ohne in paranoide Formen zu verfallen. Dieser übertriebenen Vorsicht, der das Vertrauen fehlt, können wir nun unten rechts einen Namen geben, sagen wir: *paranoides Misstrauen*. Position (4) muss, wenn der Quadrant insgesamt richtig gebildet und stimmig sein soll, einen konträren Gegensatz zum Vertrauen (1) darstellen (was zweifellos zutrifft), und muss ferner in einem überkompensatorischen Verhältnis zu Position (3) stehen – was ebenfalls zutrifft. Hier das vollendete Quadrat (**Abb. 5**).

Der positive Kern des „Fehlers“

Soweit zur Konstruktion. Wenn Sie selbst derartige Wertequadrate bilden, werden Sie feststellen, dass es manchmal kein rechtes Wort gibt, um das prägnant zu bezeichnen, was Sie als Phänomen vor Augen haben. Anders als in Fausts zynischem Knittelvers „Denn eben wo Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein!“ hat sich hier der Begriff vor dem geistigen Auge schon eingestellt, doch es fehlt das passende Wort. Scheuen Sie sich dann nicht, das Gemeinte zu umschreiben oder durch eine Wortneuschöpfung zu bezeichnen! Was ist mit einem solchen Wertequadrat gewonnen? Zum einen schärft es den Blick dafür, dass sich in dem beklagten Fehler nicht etwas „Schlechtes“ („Böses“, „Krankhaftes“) manifestieren muss, das es auszumerzen gelte. Vielmehr lässt sich darin immer ein positiver Kern entdecken, dessen Vorhandensein zu schätzen ist und allein dessen Überdosierung (des Guten zuviel) problematisch erscheint. Damit ist auch die Entwicklungsrichtung vorgezeichnet: nicht etwa von (3) nach (4), sondern von (3) nach (2) unter Beibehaltung von (1).

Zum anderen ist mit diesem Quadrat die Überzeugung verbunden, dass jeder Mensch mit einer bestimmten erkennbaren Eigenschaft immer auch über einen „schlummernden“ Gegenpol verfügt, den er in sich wecken und zur Entwicklung bringen kann. Wird mit

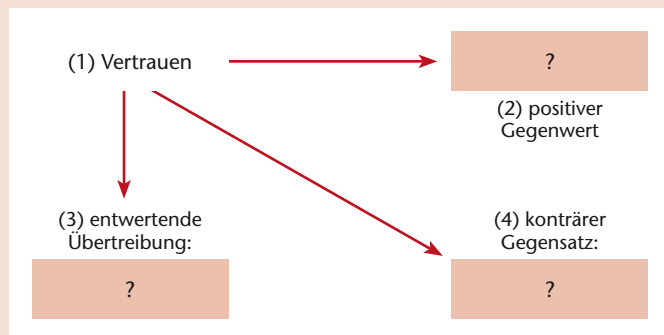


Abb. 3: Ein Wertequadrat ausgehend von „Vertrauen“ wird aufgebaut...

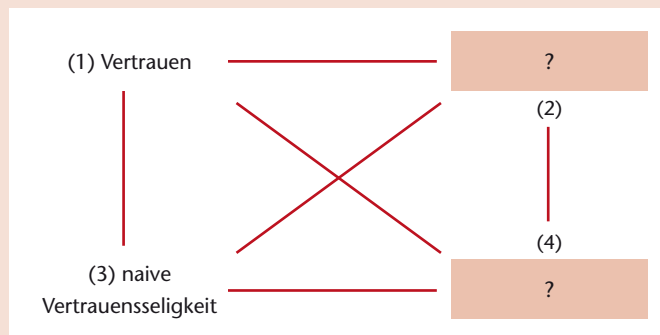


Abb. 4: ... über den Pol „Entwertende Übertreibung“ ...

dieser Sichtweise denn nicht, so mag ein Einwand lauten, der ausgewogenen Mittelmäßigkeit eines Idealcharakters das Wort geredet? Nein, das angepeilte Ideal ist keine statische, sondern eine *dynamische Balance*. Das heißt je nach Situation und ihrer je einmaligen Sinngebung kann das Pendel extrem hin- und herschlagen. (Es gibt Augenblicke, in denen radikale Aufsässigkeit das Gebot der Stunde ist!) Entscheidend ist, dass als innere Möglichkeit beide Haltungen zur Verfügung stehen. Dies wäre *ideal* im Sinne menschlicher Freiheit und Bewusstheit, *normal* ist, dass man „von Haus aus“ der einen Möglichkeit mehr zuneigt und sich mit der anderen schwertut.

Grundlegende Wertequadrate in der zwischenmenschlichen Kommunikation

Versuchen wir jetzt, dieses Werkzeug mit zwei für das zwischenmenschliche Miteinander sehr grundlegenden Wertequadraten für den Bereich der Kommunikation nutzbar zu machen: Wahrhaftigkeit und Wirkungsbewusstsein. *Authentizität* missrät, wenn sie nicht mit dem Bewusstsein der Wirkung gepaart ist, zur *naiven Unverblümtheit*, die entweder (durch schonungslose Offenheit) den Takt vermissen lässt und einen Scherbenhaufen zurücklassen kann, oder (durch unvorsichtige Selbstpreisgabe) zu wenig Sinn für

taktische Notwendigkeiten verrät und sich unnötig verwundbar macht. „Ich bin viel zu offen und spontan, vieles rutscht mir einfach so heraus, und hinterher habe ich das häufig zu bereuen!“, sagen manche unserer Kursteilnehmer und deuten damit an, dass sie ihr Repertoire durch diplomatische Geschicklichkeit erweitern möchten. Auf der anderen Seile steht der „Voll-diplomat“, bei dem jedes Wort zum schmackhaften Köder gerät, welcher dem Fisch nun schmecken soll, und dessen berechnende Rhetorik ihm zur zweiten Natur geworden ist, das heißt sein wahrer Kern bleibt nicht nur seinem Gegenüber, sondern auch ihm selbst verborgen (Abb. 6).

Die Kunst, diese dialektische Gegensätzlichkeit zu vereinen, ist uns zeitlebens aufgegeben. In manchen Momenten des Lebens ist die konflikthafte Spannung besonders spürbar – zum Beispiel wenn der Arzt vor der Frage steht, ob er einem Todkranken die Wahrheit mitteilen soll; oder wenn der unglücklich Liebende zweifelt, ob er sein Begehren und seine Anhänglichkeit zeigen soll (mit der Gefahr, dass der oder die Begehrte dann erst recht auf Distanz geht), oder ob er besser „taktisch“ die kalte Schulter zeigt, um nun die andere/den anderen zu entzünden. Viele Anliegen unserer Kursteilnehmer haben die formale Struktur „Wie kann ich ... , ohne zu ... ?“, wobei im ersten Teil die wahrhaftige Botschaft, im zweiten Teil die befürchtete Wirkung

zum Ausdruck kommt: Wie kann ich ihm meine Gefühle sagen, ohne ihn zu kränken? – Wie kann ich meinem Chef die Meinung sagen, ohne ihn gegen mich aufzubringen? – Wie kann ich einen Mitarbeiter kritisieren, ohne ihn zu entmutigen? usw.

„Liebender Kampf“: Akzeptierung und Konfrontation

Auf ein zweites sehr grundlegendes Wertequadrat für die Kommunikation kommen wir, wenn wir uns an die Aussage von Karl Jaspers erinnern, dass die Suche nach Wahrheit nur im zwischenmenschlichen Dialog erfolgen könne und ein gelungener Dialog wesensmäßig ein „liebender Kampf“ sei (1953, S. 27). Verallgemeinern wir diese dialektische Formel auf den zwischenmenschlichen Umgang überhaupt, so gibt sie gleichfalls einen tauglichen Wegweiser ab. „Liebe“ steht dann für all das, was Gegensätze überwindet und miteinander aussöhnt: das Akzeptieren und Geltenlassen des Mitmenschen auch und gerade in seiner Andersartigkeit; das Bemühen, sich einfühlend in seine Welt zu versetzen; der Mut, sich zu öffnen und anzuvertrauen, mit dem Risiko, verletzt zu werden – alles sind Aspekte dieses Teils, in distanzierteren Beziehungen wohl auch jene Höflichkeit, die den anderen nicht abwertet, was auch immer man von ihm halten mag.

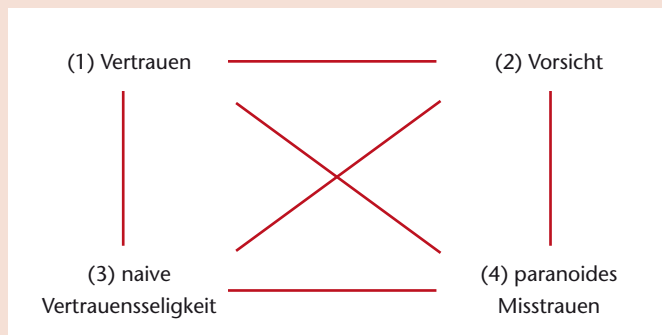


Abb. 5: ... und seine positive Ergänzung

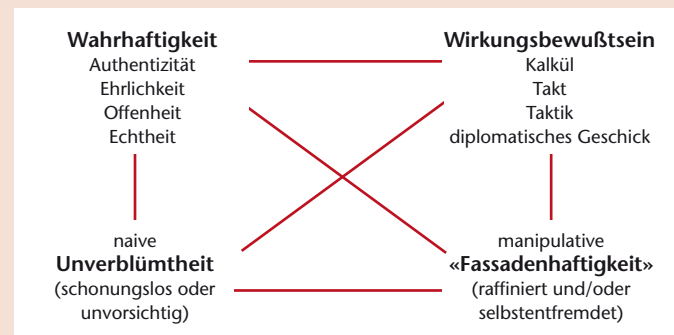


Abb. 6: Ein grundlegendes Wertequadrat der menschlichen Kommunikation

Dieses auf Verständnis und Versöhnlichkeit gerichtete Prinzip macht aber nur die eine Hälfte einer vollwertigen Beziehung aus. Hinzu kommen muss das kämpferische Element: die Bereitschaft und die Fähigkeit, den Partner unter Umständen hart zu konfrontieren, Gegensätze und Konflikte mit ihm auszufeuchten, wenn nötig mit unerbittlicher Härte und fliegenden Fetzen. Streiten verbindet – allerdings nur in liebendem Kampf. Andernfalls droht jene ungebremste Eskalation von Kränkungen, die in blanken Hass und gegenseitige Zerfleischung mündet. Während uns diese Gefahr aus den Ehen, der Nachbarschaft, den politischen Gruppierungen wohl vertraut ist, scheint die Gegengefahr weniger als solche bekannt: zuviel Friedlichkeit und Höflichkeit ergibt „Friedhöflichkeit“; mit dieser Wortschöpfung möchte ich ausdrücken, dass diese Nur-Harmonie etwas Totes hat. Dies gilt für Paare, aber auch für Gruppen, in denen alle außerordentlich „nett zueinander“ sind, kein böses Wort die Eintracht zu gefährden scheint und jeder aufkommende Gegensatz sogleich mit sanften Beschwichtigungen in warmem Mulch erstickt wird (Abb. 7).

Vielseitig anwendbar

Das Werte- und Entwicklungsquadrat gehört zu jenen „Werkzeugen des Geistes“, die ich sowohl professionell

als auch existenziell immer im Hinterkopf habe, wenn ich es mit einem Gegensatz, einer Widersprüchlichkeit, einer Polarisierung, einem Dilemma zu tun bekomme. Anwendungsfelder: Beratung (Coaching), Beurteilung und Feedback, Mediation und Klärungshilfe, interkulturelle Kommunikation, zur Bestimmung des Herausforderungsprofils, das eine Situation oder eine Rolle kennzeichnet, ferner auch zur privaten Lebensbesinnung und zur lebensphilosophischen Reflexion unseres Daseins. Es ist auch ein

- Beratungsquadrat
- Feedback-Quadrat
- Polarisierungsquadrat
- Herausforderungsquadrat
- Kulturquadrat
- lebensphilosophisches Gleichgewichtsquadrat

und damit fast ein Universalschlüssel, wenn es darum geht, abstrakte Werte in Tugenden und gelebte menschliche Qualitäten zu verwandeln.

Betrachten wir eine pädagogische Frage mit diesem Schlüssel als Polarisierungsquadrat: Wenn zwei an sich zusammen gehörende Werte (z.B. menschliche Distanz und menschliche Nähe, Ehrlichkeit und Höflichkeit, Leistungsbereitschaft und Selbstfürsorge ...) in der Weise von einander getrennt werden, dass ein Mensch sich (nur noch) zum Vertreter des einen und ein anderer sich (nur noch) zum Vertreter des anderen Wertes aufschwingt, dann sprechen wir von einer

Polarisierung. Angenommen, die Kinder dürfen täglich eine halbe Stunde fernsehen. Nach 30 Minuten besteht der Vater darauf, dass das Gerät ausgeschaltet wird. Die Mutter hingegen ist der Meinung, es sei doch gerade so spannend und auf die fünf Minuten komme es nun doch nicht an. Ein Wort gibt das andere, nach kurzer Zeit ist der schönste Zank im Gange, mit Vorwürfen, die unter die Gürtellinie gehen. Die Mutter: „Ja, wir haben das verabredet, aber deswegen musst du doch nicht mit der Stoppuhr daneben stehen, mein Gott noch mal!“ Und der Vater erwidert: „Du bist derart nachgiebig und zügellos, dass sich bei uns keine vernünftigen Regeln durchsetzen können!“

Mithilfe des Wertequadrates können wir die Polarisierung, die hier stattfindet, sehr schön auf den Punkt bringen. *Er* steht für Verabredungstreue und Konsequenz, *sie* steht für Großzügigkeit und situative Flexibilität. Typisch für solche Polarisierungen ist, dass sich jeder in dem Wert sonnt, der ihm heilig ist, und den anderen im Unwert der entgleisten Übertreibung verortet und dort bekämpft. *Er* sagt: Ich bin konsequent und du bist zügellos. *Sie* sagt: Ich bin flexibel und du bist pedantisch. Diese zwischenmenschliche Struktur lässt sich im Wertequadrat wunderbar verdeutlichen, wobei hier über die Diagonalen die Vorwurfsrichtungen erscheinen (und „unter die Gürtellinie“ gehen) (Abb. 8).

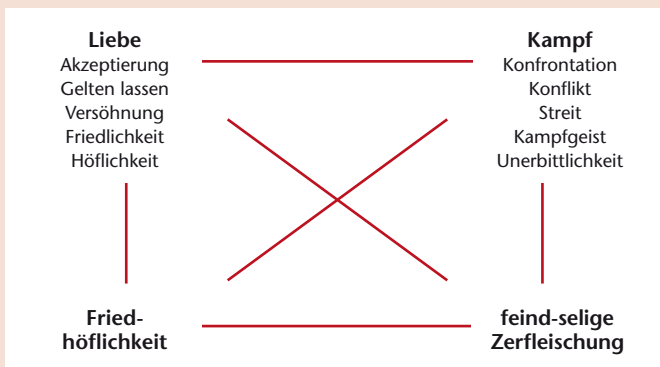


Abb. 7: Das Spannungsfeld zwischen „Liebe“ und „Kampf“

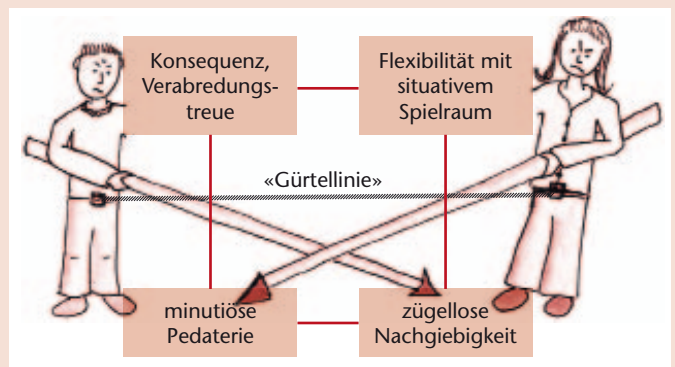


Abb. 8: Die Werte gehören zusammen

Mithilfe des Wertequadrates kann den Beteiligten verdeutlicht werden, dass die beiden Werte, für die sie jeweils stehen, zusammen gehören. Insofern ist es ein Segen, dass diese Kinder Mutter *und* Vater haben – sofern sie sich, dank der versöhnlichen Kraft des Wertequadrates, als „Sowohl-als-auch-Ergänzungspartner“ erkennen. Nun mögen Sie einwenden, dass man doch das Gerät nicht sowohl abstellen als auch anlassen könne. Stimmt, konkrete Entscheidungen und Verhaltensweisen in einem bestimmten Moment erfordern zuweilen ein Entweder-Oder. Aber der Geist, in dem dies geschieht, kann doch integrativ sein. Angenommen, Mutter und Vater einigen sich aufgrund dieses Anlasses in folgender Weise: Die Regel gilt, mit einer kleinen Flexibilitätskomponente: in „Härtefällen“ kann eine Überziehung von maximal zehn Minuten gewährleistet werden. Ist der Überziehungskredit bereits ausgeschöpft, greift die Regel, auch wenn es weh tut. Die Entscheidung darüber trifft jeweils ein „diensthabender“ Elternteil – der andere vertraut darauf, dass der Diensthabende in diesem „Sinn und Geist“ handeln wird – konsequent und flexibel zugleich.

Vier grundlegende Werte für Eltern

Ich habe darüber nachgedacht, welche wichtigen Werte für Eltern gelten, wenn es um die Erziehung von und die Beziehung zu ihren Kindern geht. Da bin ich auf vier grundlegende Werte gekommen: Liebe, Autorität, Partnerschaft und Freiheit. Auch bei diesen vier Werten lässt sich zeigen, wie in der Übersteigerung eines oder mehrerer dieser Werte, ohne korrigierende Balance durch die anderen, alles ins Rutschen kommen kann.

Liebe: Damit fängt alles an. Säuglinge und kleine Kinder können nicht gedeihen, wenn sie nicht den verlässlichen Willkommensgruß in den Augen, in den Händen, in der Sprache ihrer Bezugspersonen erkennen und

ihn so deutlich spüren, dass es ihnen durch und durch geht. Ohne Liebe ist alles nichts. Wenn sie sich aber mit der Zeit nicht verbindet mit den anderen drei Werten, kann sie übertreibend und vereinseitigend entgleisen. Liebe ohne Autorität kann es an Orientierung und Grenzen ermangeln. Liebe ohne Partnerschaft kann allzu fürsorglich sich ins „Hotel Mama“ hinein entwickeln, ohne dass Geben und Nehmen, Verantwortung und Selbstverantwortung in ein vernünftiges Gleichgewicht geraten. Liebe ohne Freiheit schließlich kann etwas Klammerndes, etwas nicht loslassen Könnendes an sich haben.

Autorität: Eltern müssen auch Autorität entwickeln, durch welche sie sich Respekt verschaffen und das Fördern/Fordern ins Gleichgewicht bringen. Autorität setzt Grenzen, vermittelt Werte und führt zu einem tragfähigen Über-Ich, das dazu beiträgt, die Welt nicht nur als Lustgarten, sondern auch als Verpflichtung zu erleben. Aber auch der Autorität ist es eigentümlich, dass sie nur in Verbindung mit den anderen drei Werten zu einer konstruktiven Kraft wird, hingegen, wenn sie einsam gelebt wird, zur „autoritären Erziehung“: zur lieblosen Repression, zur bloßen Gehorsamsforderung und zum Kontrollgefängnis entartet.

Partnerschaft: Partnerschaft findet „auf gleicher Augenhöhe“ statt: Geben und Nehmen, Verhandeln und Argumentieren, Verstehen und Konfrontieren – dies soll zwischen Eltern und Kindern schon sehr früh beginnen und sich weiter entfalten, je älter und reifer die Kinder werden. Partnerschaft auf gleicher Augenhöhe soll aber nicht die Wahrheit der Beziehung verleugnen: Wir treffen nicht als Freunde oder Geschäftspartner aufeinander, sondern als Eltern und Kinder, sodass Liebe und Autorität in dieser Partnerschaft unentbehrlich bleiben.

Freiheit: Die erstgenannten drei Prinzipien dienen der guten Bindung und Zugehörigkeit. Doch Erziehung dient auch und letztlich dazu, dass große Kinder das Nest verlassen wollen und können. Eigenständigkeit ohne

fürsorgliche Hilfe, ohne Kontrolle und ohne unerbetenes „Hineinreden“ – diese Freiheit erfüllt sich im Loslassen, im Zutrauen und Zumuten von Eigenständigkeit. Aber auch hier gilt wieder umgekehrt: Zuviel und zu frühe Freiheit lässt es an fürsorglichem Schutz, richtungsweisender Autorität und/oder freundschaftlicher Anteilnahme fehlen und führt zur Verwahrlosung.

Wir sehen, wenn wir uns das alles klarmachen, was für seelische Multitalente Eltern im Idealfall sein müssten, noch dazu mit wechselnden Schwerpunkten in Abhängigkeit vom Charakter und Alter der Kinder. Aber zum Glück tritt das in der Wirklichkeit kaum ein – perfekte Eltern sind ja nicht auszuhalten. ■

Auszüge aus: Friedemann Schulz von Thun: *Miteinander reden 2: Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung*, sowie aus einem Interview mit dem Autor, mit freundlicher Genehmigung von Autor und Verlag.

Literatur

Helwig, Paul: *Charakterologie*. Verlag Herder, Freiburg 1967

Schulz von Thun, Friedemann: *Miteinander reden 2. Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung*. Rowohlt-Taschenbuchverlag, Reinbek 1989

Prof. Dr. Friedemann Schulz von Thun ist Psychologe und Kommunikationswissenschaftler, war von 1975 bis 2009 Professor an der Hamburger Universität und gründete 2007 das Schulz von Thun-Institut für Kommunikation.
www.schulz-von-thun.de

Von wem stammt das Werte- und Entwicklungsquadrat?

Friedemann Schulz von Thun

Das Werte- und Entwicklungsquadrat gehört neben dem Inneren Team und dem Kommunikationsquadrat für mich zu den wichtigsten Modellen für Coaching und Kommunikationstraining. Es bietet manche methodische Raffinesse, viel wichtiger aber: es macht den Berater und Trainer ein wenig weise, wenn es darum geht, angesichts einer konkreten Lebensherausforderung die menschlichen Qualitäten genauer zu bestimmen, um die es jetzt geht. In diesem Artikel will ich keine Einführung in das Modell geben. Siehe hierzu Schulz von Thun 1989 und 2007, speziell zum Thema Feedback auch Schulz von Thun 2004 und 2014. Stattdessen geht es mir hier um eine kleine geistesgeschichtliche Spurenlese: Von wem stammt diese folgenreiche Denkfigur, dieses Instrument des Geistes?

Bis vor kurzem hätte ich gesagt (und habe es überall geschrieben): es stammt von Paul Helwig (1893-1963). Ich habe es in den Achtzigerjahren zufällig (wirklich zufällig!) in seiner „Charakterologie“ auf den Seiten 65 bis 68 entdeckt (Lizenzausgabe Herder-Bücherei 1967). Der Philosoph, Psychologe und Dramaturg Paul Helwig war damals völlig vergessen und unbekannt. Es war einem Moment der Muße zu danken, dass mein Auge auf dieses Herder-Taschenbuch fiel und ich ziellos darin herum blätterte. Aber dann beim Wertequadrat war ich sogleich elektrisiert: Ach so, das ist ein allgemeines Wertegesetz, dass immer zwei positive Qualitäten (Werte, Tugenden) zusammen kommen müssen, damit sie für das Leben konstruktiv werden können!? Und diese beiden „Schwestertugenden“ stehen in einem gewissen gegensätzlichen Spannungsverhältnis?! Und es komme darauf an, diese Spannung auszuhalten, ja sogar herzustellen, damit die Einzelschwestern nicht „entarten“ (wie Helwig das nannte)!? Dann wäre also Sparsamkeit ohne Großzügigkeit in der Gefahr, zum Geiz zu verkommen, aber auch die Schwestertugend Großzügigkeit wäre in Gefahr, zur Verschwendung zu werden!

Sofort begann es in mir zu arbeiten: Ist das nicht von großer Bedeutung auch für all die kommunikativen Qualitäten und Tugenden, die wir unseren Teilnehmern nahebringen wollten? Authentizität und Empathie, Wertschätzung und die Haltung des aktiven Zuhörens, Wahrhaftigkeit und Verständnis, Konfrontations- und Konfliktfähigkeit!? Das war nun wirklich interessant, denn es würde auch manchen ungeklärten Konflikt lösen, den ich mit mir selbst und mit anderen hatte. Zum Beispiel ging es in einem Führungsseminar hoch her bei der Kontroverse, ob es im professionellen Miteinander vor allem um *Ehrlichkeit* oder vor allem um *Höflichkeit* gehen würde. Sogleich polarisierte sich die Gruppe in zwei „Lager“. Die neue Sichtweise legt nun nahe, die Herausforderung anders zu definieren: Vielleicht kommt es ja genau darauf an, das Eine mit dem Anderen „in ausgehaltener Spannung“ zu verbinden? Ehrlichkeit ohne Taktgefühl kann sehr unsensibel werden, Taktgefühl ohne Ehrlichkeit kann sehr fassadenhaft werden. Ein anderes Beispiel: Was die Leitung von Trainingsgruppen anging, hatte ich einen ungelösten Konflikt. Von Haus aus war ich gewohnt, Input, Übung und Auswertung in guter Reihenfolge und klarer didaktischer Folgerichtigkeit zu planen. Bei der TZI-Fortbildung von Ruth Cohn hingegen lernte ich, „mit der Energie der Gruppe zu gehen“ und mehr aus dem Prozess heraus zu planen und zu agieren. Ja was denn nun?

Didaktische Struktur- und Folgerichtigkeit oder prozessuale Stimmigkeit? Im Entweder-Oder-Denken gefangen war ich verwirrt. Aha, jetzt lerne ich: Die große Kunst besteht darin, das eine nicht ohne das andere und das andere nicht ohne das eine zu verwirklichen. Die didaktische Struktur würde die Gefahr enthalten, das Geschehen allzu sehr zu reglementieren und womöglich ungeplante und unplanbare Sternstunden zu verpassen oder sie hinweg zu moderieren. Dagegen droht reines Reagieren auf und Mitgehen mit dem Prozess im Chaos der Beliebigkeit unterzugehen, viel Wirbel ohne Hand und Fuß! – Ohne schon die weiteren Erntefrüchte gleich vor Augen zu haben, war ich also elektrisiert von dem Anfangsverdacht, dass dieses Denkmodell von Paul Helwig meine Kommunikationspsychologie und mein Psychologendasein entscheidend bereichern könnte.

Zwar ahnte ich den Zusammenhang dieser Lehre mit der aristotelischen Nikomachischen Ethik, der zufolge jede Tugend sich als „die rechte Mitte“ zwischen zwei Extremen darstelle. Als Schüler hatte ich nämlich mit Wonne das Buch von Otto Friedrich Bollnow „Wesen und Wandel der Tugenden“ gelesen – nicht wegen seines Inhaltes, sondern wegen seiner Art der Gedankenführung, die ich brillant und vorbildlich fand und die mir für jedes beliebige Deutsch-Aufsatzthema in der Oberstufe des Gymnasiums eine gute Note sicherte, bei sonst überaus mäßigen Schulleistungen. Auf diese aristotelische Mesotes-Lehre wird noch zurück zu kommen sein. Helwig verweist auf diese Urquelle nicht. Aber sein Modell schien mir ein Fortschritt zu sein.

Wie mir kürzlich bekannt geworden ist, hatte Helwig aber eine ganz andere Quelle, und die hat er nicht genannt. Eine Teilnehmerin unserer „Zusatzausbildung Kommunikationspsychologie“, Kristina Osmers, hat mich darauf aufmerksam gemacht (Osmers, 2014). Auch Fritz Westermann (Herausgeber von „Entwicklungsquadrat, 2006) hatte mir in einer Korrespondenz vor Jahren denselben Verdacht geäußert. Helwig hatte in den 30er-Jahren bei Nicolai Hartmann in Berlin studiert, und (nach Wikipedia) bei ihm auch 1934 promoviert. Und Nicolai Hartmann (1882 - 1950) war es, der den entscheidenden geistigen Schritt von der aristotelischen Mesotes-Lehre hin zum Wertequadrat vollzogen hat, in seinen Vorlesungen ebenso wie in seiner bereits 1926 erschienenen Ethik (Hartmann 1926). Davon soll nun gleich die Rede sein. Aber warum hat Helwig diese seine Quelle nicht genannt? Weder in seiner 1. Auflage der Charakterologie 1936 noch in den späteren Auflagen noch in einem Artikel in PSYCHE 1948, wo das Wertequadrat in seiner jetzigen Gestalt erstmalig veröffentlicht worden ist. Diese Frage ist geistesgeschichtlich nicht von großer Relevanz, trotzdem beschäftigt sie mich. Ich habe keine Antwort darauf.

Von Aristoteles zu Nicolai Hartmann: Ein geistiger Entwicklungsschritt

Vielleicht ist die Ethik (1926) von Nicolai Hartmann (1882 – 1950) heute zu recht vergessen und weithin unbekannt. Nicht wegen der Dickleibigkeit, sondern weil viele Passagen überaus mühselig zu lesen und zu verstehen sind. Trotz enormer Relevanz des Themas für das tägliche Leben greift Hartmann in dieses Leben nicht hinein, Alltagsbeispiele liegen ihm ebenso fern wie Anwendungsbezüge auf aktuelle gesellschaftliche Fragen seiner Zeit. Boshaft könnte man sagen: Es gelingt ihm, potentiell aufregende Themen so langweilig zu gestalten, dass man das

Buch unweigerlich wieder aus der Hand legt, wenn man darüber nicht eine Prüfung ablegen muss. Wenn es also auch nicht nach meinem Geschmack ist, muss ich doch nach eingehender Recherche sagen, dass er es war, dem der entscheidende Schritt von der aristotelischen Tugendlehre, die er aufgreift und in ihren Vor- und Nachteilen erfasst, hin zur Philosophie und zur Gestalt des Wertequadrates gelungen ist.

Die Idee der Wertesynthese bei Nicolai Hartmann

Dieser Schritt gelingt ihm durch das gedankliche Zusammenführen zweier Lehren. Ich kann hier nur kurz resümieren. Zum Einen ist da die Lehre von den Wert-Antinomien: dass manche Werte in einem Gegensatzverhältnis stehen und im gegebenen Moment des menschlichen Lebens miteinander rivalisieren. Darauf beruht schon die altgriechische Tragödie. Antigone steht zwischen der Gehorsamspflicht gegenüber dem Vater und dem göttlichen Gebot, den Leichnam des Bruders zu begraben. Beugt sie sich dem einen Wert, bleibt sie dem anderen etwas schuldig und umgekehrt. Das ist bis heute so geblieben, im Kleinen und Alltäglichen werden wir uns des Dilemmas gewahr, das Aufgaben, Pflichten und Herausforderungen des Lebens uns aufbürden. In der Erziehung der Kinder etwa wären Strenge und Konsequenz etwas Gutes und legen uns nahe, in manchen Situationen unerbittlich und unnachgiebig zu sein. Verständnis und Mitgefühl sind aber auch etwas Gutes und legen uns in derselben Situation nahe, fünf gerade sein zu lassen und dem Kind die misslichen Konsequenzen seines Pflichtversäumnisses zu ersparen oder jedenfalls zu lindern. Auch Führungskräfte wissen dasselbe Lied zu singen. Nur so viel hier. Die andere Lehre, mit der Nicolai Hartmann sich auseinander setzt, betrifft die aristotelische Tugenddefinition als die „rechte Mitte“ (Mesotes) zwischen zwei Extremen. Darin erweist sich z.B. die Tapferkeit als die rechte Mitte zwischen Feigheit einerseits und Tollkühnheit andererseits. Das Eine ist zu wenig, das Andere zu viel, in seiner Terminologie: elliptisch und hyperbolisch. Hartmann nimmt Aristoteles gegenüber dessen Kritikern und Spöttern in Schutz, die das Himmelreich der Tugenden und Ideale nicht in einer bloßen „Mittelmäßigkeit“ entheiligt sehen wollen. Selbstverständlich, so Hartmann, habe Aristoteles eine zweite Dimension mitgedacht: die Tapferkeit zum Beispiel kann mehr oder minder sein, kann sich in ganz kleinen Dingen bewähren (z.B. beim Zahnarzt) oder aber auch heroische Ausmaße annehmen (z.B. bei der Lebensrettung in Not Geratener). Die „Mitte“ betreffe die qualitative Wesensbestimmung einer Tugend, darauf stehe senkrecht die Stärke. Diese Gedanken fasst er in folgendem Schema zusammen:

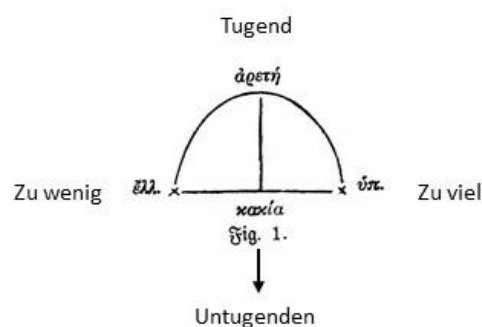


Abb. 1 Die Tugendlehre des Aristoteles als Mitte zwischen einem Zuviel und einem Zuwenig – darauf senkrecht das Ausmaß und die Stärke der Tugend (Hartmann 1926, S. 401), mit von uns hinzugefügten Übersetzungen

Kritisch stellt Hartmann allerdings fest, dass die Begrifflichkeit der anzustrebenden mittleren Tugend hier wie in allen anderen Beispielen von Aristoteles doch mehr Verwandtschaft mit dem einen der beiden Unwerte aufweist. Tapferkeit liegt doch viel näher an der Tollkühnheit als an der Feigheit, die ihr geradezu negativ entgegengesetzt ist. Und in der Reflexion und Beschreibung seiner Tugenden lässt Aristoteles regelmäßig Qualitäten aufscheinen, die zu der Tapferkeit gehören sollen, aber eher Gegenqualitäten benennen – wie zum Beispiel Vorsicht und Bedachtsamkeit. Halt stopp, ruft Hartmann, hier sind doch positive Gegenwerte implizit tangiert, wie wir sie von den Antinomien der Werte her kennen. Liegt das Wesen einer Tugend (einer positiven menschlichen Qualität, eines wahrhaften Wertes) nicht vielleicht darin, dass es gelingt, zwei positive Werte (z.B. Mut und Vorsicht) zu einer **Wertsynthese** zusammenzuführen? Heureka! „Es ist immer Entgegengesetztes zugleich vom Menschen verlangt – wird er nur dem einen Gliede der Doppelforderung allein gerecht, so ist das moralisch noch wenig wert. Erst die Wertsynthese in einem und demselben Verhalten des Menschen ist wirklich ‚Tugend‘.“ (Hartmann 1926, S. 518). Dies ist die Geburtsstunde des Wertequadrates, das Hartmann bereits „ein Viereck“ nennt und sein Schema aus Abbildung 1 nun um diesen Gedanken erweitert:

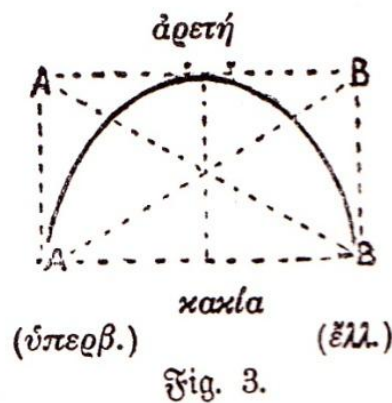


Abb. 2 Das „Viereck“ von Nicolai Hartmann, das in der oberen Ebene zwei positive Werte vorsieht, die zwar eine Gegensatzspannung in sich tragen, aber eine Wertsynthese ermöglichen und dem Menschen abverlangen (Hartmann 1926, S. 519).

In dem Gedanken der Wertsynthese liegt der große Erkenntnisfortschritt Hartmanns gegenüber der aristotelischen Tugendlehre. Diese bleibt aber für das Wertequadrat durchaus noch konstitutiv, indem sich die elliptischen und hyperbolischen Extreme nun in seiner unteren Etage wiederfinden.

Helwig greift Hartmanns Viereck auf und macht daraus „einen recht praktischen Kunstgriff“

Die erste Auflage der „Charakterologie“ von „Dr. Paul Helwig“ erschien 1936. Hier greift er das „Viereck“ der Wertbegriffe von Nicolai Hartmann auf und spricht zunächst noch nicht vom Wertequadrat, sondern von der „Vierheit“ aller Wertbegriffe. Das Schema von Hartmann bleibt substanziell unangetastet, jedoch stellt er die Wertkategorien um, jedenfalls zunächst in

dieser 1. Auflage. Während Hartmann die beiden positiven Gegenwerte, die zu einer Synthese streben, in der oberen Ebene des Wertequadrates verortet hatte, erscheint nun bei Helwig der positive Gegenwert dem ersten diagonal entgegengesetzt auf der unteren Ebene. Und die übertreibenden Zuspitzungen erscheinen nicht mehr, wie bei Hartmann, in den jeweiligen Diagonalen, sondern vertikal darunter bzw. darüber. Sein Schema sieht dann so aus:

(Achtung! Dies ist noch nicht das Werte- und Entwicklungsquadrat in der heute bekannten Gestalt, vgl. Abb. 4)

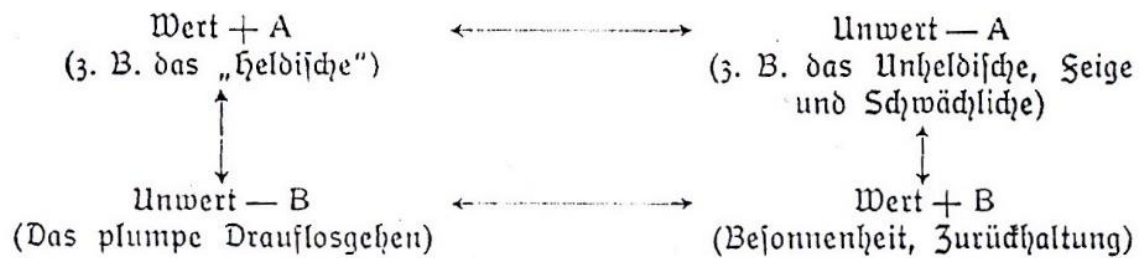


Abb. 3 Die „Vierheit“ aller Wertbegriffe, Beispiel aus der 1. Auflage der Charakterologie von Paul Helwig (1936, S. 61).

Diese Umstellung ist ohne Belang, die substantielle Erkenntnis Hartmanns bleibt unangetastet: „Vielmehr wird aus diesem Schema wieder klar, dass die positiven Konträrwerte einander nicht nur nicht ausschließen, sondern als Ergänzung benötigen, wenn der betreffende Wert nicht in den entsprechenden Unwert umschlagen soll“ (S. 62)

Überdies stellt Helwig heraus, dass sich der Unwert, der einer Tugend entgegengesetzt ist (im Beispiel: das Feige und Schwächliche als Gegensatz zum „Heldischen“) als „Entartungstyp eines neuen positiven Wertes auffassen“ lassen. Das Feige und Schwächliche wäre somit die „Entartung“ der besonnenen Zurückhaltung. Dass Helwig hier wie auch in späteren Auflagen von „Entartung“ spricht, kann einem mulmige Gefühle machen.

Kennen wir das Wort nicht vor allem von den Nationalsozialisten, die von „entarteter Kunst“ sprachen? Selbst wenn man sich daran nicht stößt (die Nazis haben das Wort nicht erfunden), bleibt bei der „Entartung“ offen, worin denn diese besteht. Wenn schon, dann würde „Ausartung“ eher zutreffen. So kann ein Streit in eine wilde Prügelei *ausarten*, in diesem Wort steckt die Übertreibung, die eskalierende Zuspitzung mit drin. Richtigerweise versucht Helwig, diesen Gegensatztypus von dem konträren Gegensatztypus begrifflich abzugrenzen. Schon Hartmann hatte sich damit schwergetan, diesen Gegensatztypus begrifflich zu fassen. Er konstatiert (auf Seite 520) „das Verschwinden der Gegensätzlichkeit“, im Gegenteil, die beiden Wertbegriffe seien „eng verwandt“, „so eng, dass nur noch eine geringe Nuance den Unwert vom diagonal gegenüberliegenden Wert scheidet.“ Diese Aussage ist durchaus nachvollziehbar. So sind z.B. die Sparsamkeit und der Geiz enge Verwandte, und was der eine als sparsam empfindet, mag jemand anders bereits als geizig ansehen. Aber wenn sie einander so ähnlich sind, worin besteht denn der Unterschied, wodurch entsteht denn „die

Entartung“? Sie entsteht offensichtlich durch Übertreibung. Hartmann hat an späteren Stellen auch von „einseitiger Zuspitzung und von Rigorismus“ gesprochen (S. 524). Wenn wir uns an Aristoteles erinnern, dann ist es doch ein „Zuviel“ (Metabolie), und zwar ein Zuviel des Guten! Tatsächlich benutze ich dies als heuristische Zauberformel bei der Konstruktion von Wertequadraten aller Art. Was ist zu viel des Guten beim Ehrgeiz, bei der Freundlichkeit, bei der Authentizität, bei der Entschiedenheit?

Zurück zu Helwig 1936. War er ideologisch ein Nazi? Abgesehen von der „Entartung“ entsteht dieser Verdacht beim Lesen seines Textes nicht. Im Gegenteil kritisiert er „den weltanschaulichen Teil der nationalsozialistischen Schriften“ insofern, indem sie Charakteridealtypen entwerfen und proklamieren würden, denen es an Bewusstheit der „Vierheit“ ermangelt (S. 63). Es ist sicher zeittypisch, dass das „Heldische“ zum Beispiel genommen wird, verbunden allerdings mit dem Nachweis, dass auch dieses Ideal in der Gefahr steht, sich durch einseitige Zuspitzung zu entwerten.

Mit Ausnahme der (belanglosen) Umstellung der Wertkategorien im Viereck und mit Ausnahme der (zweifelhaften) begrifflichen Fassung der Gegensatzform als „Entartung“ enthält dieser Beitrag Helwigs gegenüber Nicolai Hartmann nichts Neues. Schon hier erwähnt und zitiert er ihn nicht, obwohl er sonst ein eifriger und wahrscheinlich gewissenhafter Zitierer ist. Übrigens vermeidet Helwig den von Hartmann einprägsam eingeführten Begriff der *Wertsynthese*. Er spricht stattdessen von positiven Konträrwerten, die in einer „ausgehaltenen Spannung“ zueinander stehen sollen. Bis heute war ich der festen Meinung (und habe es allerorten verkündet), dass Helwig dafür auch den prägnanten Ausdruck „Schwestertugenden“ geprägt hat. Nach neuerlichem Durchsehen seines Textes muss ich feststellen, dass dieser schöne Begriff überhaupt nicht vorkommt, dass ich ihn wohl selber geprägt haben muss. Es geschehen seltsame Dinge, wenn einer vom anderen etwas übernimmt....

In der zweiten und endgültigen Auflage seiner Charakterologie (1951, Nachdruck bei Herder 1967) stellt Helwig sein Schema erneut noch einmal um. Wie bei Nicolai Hartmann erscheinen jetzt die beiden positiven Wertbegriffe (die beiden „Schwestertugenden“ wieder) in der oberen Etage des (nun so genannten) „Wertequadrates“, im Unterschied zu Hartmann erscheinen aber die „Entartungsformen“ (er bleibt bei diesem Ausdruck) nach wie vor in der Vertikalen:

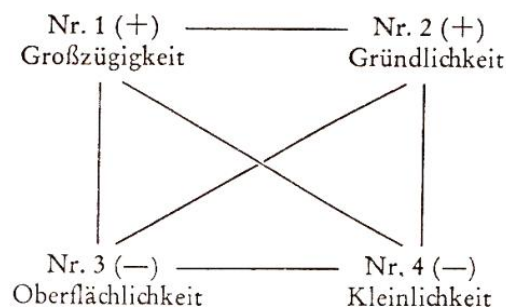


Abb. 4 Die endgültige Gestalt des Wertequadrates in der 2. Auflage der Charakterologie von Paul Helwig (1951, Nachdruck 1967, S. 65).

Diese endgültige Gestalt hatte er erstmalig auch schon 1948 in PSYCHE, Heft 1, Jahrgang 2, veröffentlicht. Dort spricht Helwig von einem „recht praktischen Kunstgriff“, und genau darin liegt nach meiner Auffassung sein Verdienst: dass er diese bedeutsame Rosine im großen Kuchen, im dickleibigen Gelehrtenwerk von Nicolai Hartmann entdeckt und in ihrer praktischen Anwendbarkeit deutlich gemacht hat. Dass es bei mir „gefunkt“ hat, das ist einzig seiner Veröffentlichung zu verdanken und hätte Hartmanns Ethik wohl nie zustande gebracht. Warum er aber seine Quelle verschwiegen hat, wird wohl ewig ein Rätsel bleiben. Hatte er sich mit Nicolai Hartmann, bei dem er noch zwei Jahre vor seiner „Charakterologie (1. Aufl.)“ promoviert hatte, überworfen? Oder hatte er die Herkunft schlicht vergessen? In seiner mir vorliegenden 2. Auflage taucht Hartmann im ausführlichen Namensregister überhaupt nicht auf – folgerichtiger Weise, denn er ist im Text ja auch nicht erwähnt. Im sehr ausführlichen, zum Teil kommentierten Literaturverzeichnis findet sich eine stille, unkommentierte Erwähnung: N. Hartmann: Ethik. Berlin ³1949.

Mein eigener Beitrag zum „Werte- und Entwicklungsquadrat“

Die kommunikationspsychologische Nutzung des Wertequadrates brachte im Laufe der Zeit neue Akzente, Sichtweisen und Interventionen mit sich, so dass es in der Beratung und im Coaching zu einem Wegweiser werden konnte. Ich erwähne hier die wichtigsten Akzente:

Das Wertequadrat als Werte- und Entwicklungsquadrat

Die Erkenntnis, dass sich die Entwicklungsrichtungen von Menschen überkreuzen: was der rüde Rüffel dringend braucht (z.B. Sensibilität und Taktgefühl), hat der andere schon viel zu viel (Harmoniefassade). Letzterer müsste ein Stück konfrontativer Aufrichtigkeit dazugewinnen:

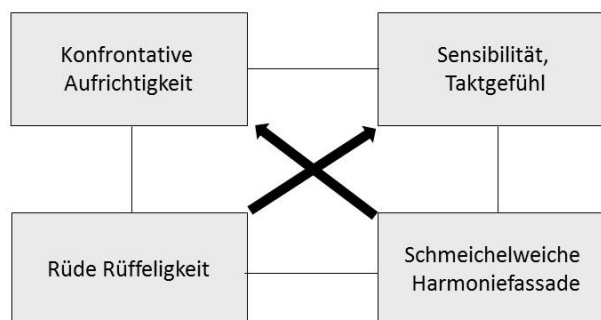


Abb.5 Das Werte- und Entwicklungsquadrat nach Prof. Schulz von Thun (Schulz von Thun, 1989)

Dieser Aspekt erscheint mir so fundamental, dass ich vom „Werte- und Entwicklungsquadrat“ spreche.

Polarisierungen

Die Erkenntnis, dass zwischenmenschliche (und kulturelle) *Polarisierungen* sich mithilfe des Wertequadrates darstellen lassen, hatten auch schon Hartmann und Helwig. Ich habe dies pointiert, indem ich erneut auf die Diagonalen fokussiere und sie diesmal von oben nach unten als „Vorwurfsrichtungen“ (interkulturell als „Befremdungsrichtungen“) identifiziere. In der folgenden Abbildung wird das häufige Phänomen modelliert, dass jeder der beiden Kontrahenten sich in seinem Wertehimmel sonnt (= seine Tugend auf der oberen Etage des Wertequadrates ansiedelt) und den anderen im „Keller der Entartung“ verortet (auf der unteren Etage der Entwertung):

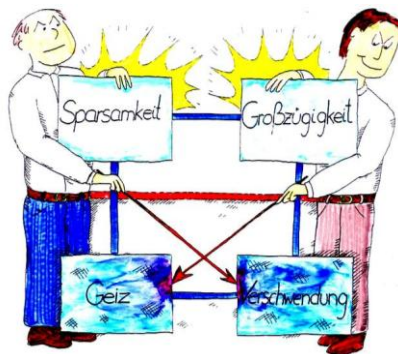


Abb. 6 Das Werte- und Entwicklungsquadrat als Konflikt- oder Polarisierungsquadrat (Schulz von Thun, 1998)

Der eine sagt: Ich bin sparsam und du bist ein Verschwender. Der andere: Nein, ich bin großzügig und du ein Geizhals! In diesem Zusammenhang lässt sich trefflich von einem Konflikt- oder Polarisierungsquadrat sprechen.

„Des Guten zu viel“

Indem ich die Untugenden und Fehlbildungen als „des Guten zu viel“ bezeichne, erschaffe ich in Erziehung, Führung und Coaching die humanistische Option, die Mentalität des Tadelns und „Ausmerzens“ zu überwinden. Nicht: du bist egoistisch, sondern: du hast einen klaren Blick für deine Interessen und Bedürfnisse und eine enorme Fähigkeit, sie auch durchzusetzen! Allerdings besteht die Gefahr, dass du hier des Guten zu viel verwirklichst und dass das zulasten der Fähigkeit gehen kann, zugleich auch einen fairen Blick auf die Bedürfnislage deines Gegenübers zu haben.

Das Feedback enthält somit 3 Komponenten: die Würdigung, den Gefahrenhinweis und die Andeutung einer Entwicklungsrichtung, siehe Abb.7 auf der nächsten Seite.

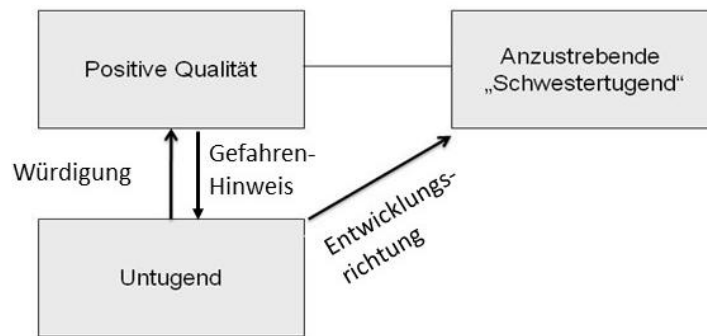


Abb. 7 Feedback geben mit dem Werte- und Entwicklungsquadrat (Schulz von Thun, 2004)

Die Coaching-Treppe

Ist die eigene Übertreibungsgefahr („des Guten zu viel“) und die eigene Entwicklungsrichtung erst einmal erkannt und selbst gewünscht, kann die anstehende Entwicklung in kleinen, verkraftbaren Schritten geübt werden. Dazu habe ich vorgeschlagen und erprobt, die Entwicklungslinie als eine Treppe aufzufassen und die einzelnen Stufen konkret, praktisch und verkraftbar zu definieren:

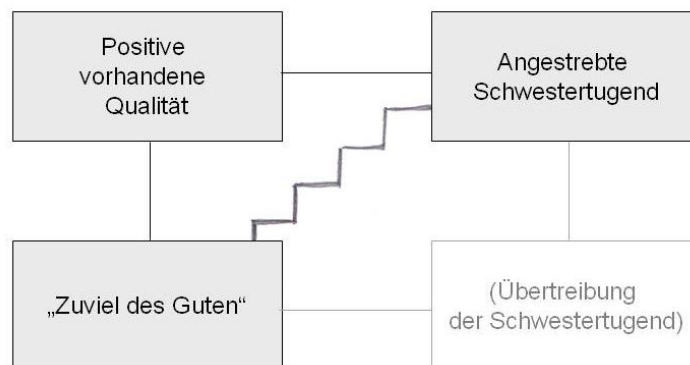


Abb. 8 Die Coachingtreppe (Schulz von Thun, 2007)

Die Regenbogen-Qualität

Die Figur des Wertequadrates enthält ganz unterschiedliche Typen von Gegensätzen, wie Hartmann und Helwig herausstellen. Auf dem Weg, diese Gegensatztypen begrifflich zu fassen, ist Helwig einen Schritt weitergekommen, indem er von „konträren Gegensätzen“ (in den Diagonalen), von „Entartungsformen“ (oben / unten) und von „überkompensatorischen“ Gegensätzen auf der unteren Etage spricht (im Sinne von: von einem Extrem ins andere kippen). Von besonderem Interesse ist aber der Gegensatz der „Schwestertugenden“ (offenbar meine Wortschöpfung...) auf der oberen Etage. Da finden sich Gegensätze, die sich nicht ausschließen, sondern wie Ying und Yang einander ergänzen sollen. „Contraria sunt complementa“, also habe ich hier von „komplementären“ oder „dialektischen“ Gegensätzen gesprochen, oder auch von einer „dynamischen Balance“ (wie Ruth Cohn das für ihr TZI-

Dreieck postuliert). In letzter Zeit scheint es mir, dass, wenn es gelingt, zwei Schwestertugenden harmonisch zu integrieren oder wenn, mit Hartmann gesprochen, die *Wertsynthese* gelingt, etwas qualitativ Neues entsteht und nicht bloß eine Mischung oder ein ausgewogener Kompromiss. Haben Sie das schon erlebt, dass es jemandem in einem heiklen Gespräch gelingt, sehr ehrlich und sehr taktvoll zugleich zu sein? Oder dass es jemandem in einem Vortrag gelingt, sachlich prägnant und persönlich berührend zugleich zu sein? Oder dass es einem Lehrer, einer Lehrerin im Unterricht gelingt, innerhalb einer sehr klaren Struktur unplanbare kleine Improvisationen einzufügen, die sich aus den Reaktionen der Schüler herleiten? – In all solchen Fällen erleben wir den Zauber, dass zwei Qualitäten sich miteinander vereinigen, die in einer gewissen Gegensatzspannung zueinander stehen. Dieses Phänomen erinnert mich an einen Regenbogen, der nur aufgehen kann, wenn zwei gegensätzliche Phänomene gleichzeitig vorhanden sind: Sonnenschein und Regen. Es entstehen dann sozusagen Regenbogenqualitäten.

Und wer einer Herausforderung wirklich gerecht werden will, wird nach solchen Regenbogenqualitäten Ausschau halten. Im Werte- und Entwicklungsquadrat lässt sich dieser Regenbogen sehr schön über den Gegenwerten der oberen Etage einfügen:

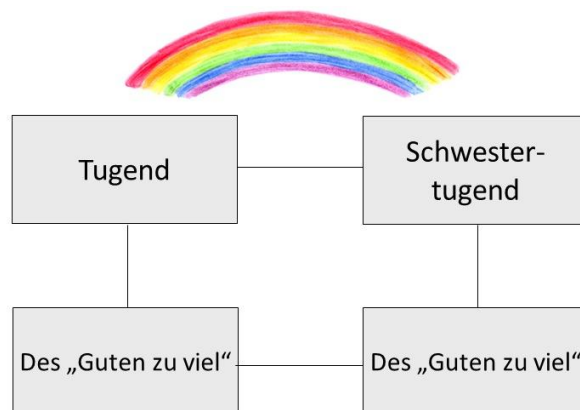


Abb. 9 Der Regenbogen als Symbol für eine gelungene Wertsynthese (Schulz von Thun, 2007)

Das Wertequadrat abgebildet als Trapez

Eine Kleinigkeit zum Schluss: Wäre es vielleicht angebrachter, statt eines Quadrates, mit gleichen Abständen aller vier Ecken zueinander, stattdessen ein Trapez zu zeichnen? Denn die Gegenwerte auf der oberen Etage schließen einander nicht aus, sie liegen sozusagen näher beieinander als die Extreme auf der unteren Etage, siehe Abb. 10 auf der nächsten Seite.

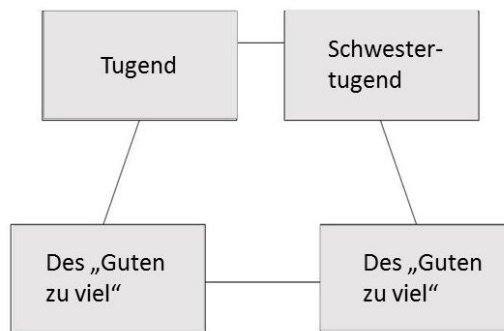


Abb. 10 Darstellung des Wertequadrats als Trapez

Die Verbindungslinien zwischen oben und unten verlaufen jetzt nicht mehr senkrecht, sondern ein wenig schief. So dass man sagen könnte: Die Tugend (oben) gerät „auf die schiefe Bahn!“

Literatur

Aristoteles: Nikomachische Ethik

Bollnow, O.F.: Wesen und Wandel der Tugenden, Frankfurt a.M. 1958

Hartmann, N.: Ethik, 1926

Helwig, P.: Charakterologie. 1. Aufl. 1936, Teubner, Leipzig u. Berlin

Helwig, P.: Charakterologie. 2. Aufl. Nachdruck 1967, Herder Verlag, Freiburg i.Br.

Helwig, P.: Das Wertequadrat. In: PSYCHE, 2. Jahrgang 1948, 1. Heft, S. 121 – 127.

Osmers, K.: Aspekte zur ethischen Tugendlehre von Aristoteles und deren Bedeutung in der philosophischen Beratung. Abschlussarbeit im Rahmen der Ausbildung zur philosophischen Beraterin, Goslar 2011

Schulz von Thun, F.: Miteinander reden 2, Reinbek b. Hamburg, 1. Aufl. 1989

Schulz von Thun, F.: Miteinander reden 3, Reinbek b. Hamburg, 1. Aufl. 1998

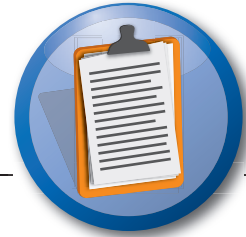
Schulz von Thun, F.: Miteinander reden. Fragen und Antworten. Reinbek b. Hamburg, 1. Aufl. 2007

Schulz von Thun, F.: Feedback als zwischenmenschliches Ereignis. In: Schulz von Thun, F., Klarkommen mit sich selbst und anderen. Reinbek b. Hamburg, 1. Aufl. 2004, S. 255 ff.


Westermann, F. (Hsg.): Entwicklungsquadrat, Hannover 2006


Anleitung 6

Atementspannung




Beginn

Schließe deine Augen und bringe dich in eine angenehme Position, in der du eine Weile sitzen oder liegen kannst. Spüre, wie dein Körper Kontakt zum Stuhl oder zum Boden hat. 


Beobachte deinen Atem. Lass ihn ruhig und gleichmäßig fließen, ohne etwas zu beeinflussen. 


Achte beim Ein- und Ausatmen auf deine Bauchdecke und spüre, wie sie sich hebt und senkt.


Schritt 1

Konzentriere dich nun auf deine Atmung. Beobachte, wie die Luft ein- und ausströmt, ohne deine Atmung zu verändern. Akzeptiere deine Atmung so, wie sie im Moment ist. 


Schritt 2


Konzentriere dich für die nächsten Atemzüge besonders auf das Einatmen durch die Nase. Wo spürst du den Luftzug als erstes? Wie fühlt er sich in der Nase an? Welche Temperatur hat die Luft und wohin fließt sie, nachdem sie durch die Nase geströmt ist? 


Wie fühlst du dich jetzt? 

Lass bei den nächsten Atemzügen deine Atmung wieder ganz normal fließen, ohne sie zu beeinflussen. Akzeptiere deine Atmung so, wie sie im Moment ist. 


Schritt 3


Versuche nun, dich auf das Ausatmen zu konzentrieren und es ganz auszukosten. Atme lange aus und versuche dich ins Ausatmen hineinfallen zu lassen. Versuche alle deine Sorgen oder Belastungen der ausströmenden Luft mitzugeben. Atme einfach alles aus. 

Wie fühlst du dich jetzt? 


Lass deine Atmung für die nächsten Atemzüge wieder ganz normal fließen, ohne sie zu beeinflussen. Akzeptiere deine Atmung so, wie sie im Moment ist. 

Abschluss

Kehre nun mit deinen Gedanken langsam in diesen Raum zurück. 

Spüre, wie du Kontakt zum Boden hast, und achte auf Geräusche aus der Umwelt. Achte auf deinen Atem, vielleicht hat sich dein Atemrhythmus während der Übung verändert? 

Strecke und recke dich wie nach einem kurzen Schlaf und öffne langsam die Augen.

 *Hier bitte jeweils eine Pause machen, so dass die Sportler Zeit haben der Übung zu folgen.*



Concentration Grid

Auf den folgenden Seiten sind die Versionen 1-3 enthalten. Die Versionsnummer erkennt man an der von links oben nach rechts unten diagonal verlaufenden Nummer. Version 1 hat links oben die Zahl 01, Version 2 hat von der 01 aus einen versetzt nach rechts unten die 02 und Version 3 von der 02 aus einen versetzt nach rechts unten die 03. So kann man selber die Versionsnummern identifizieren.

Auf den Linien unterhalb der Zahlen kann man verschiedene Werte notieren:

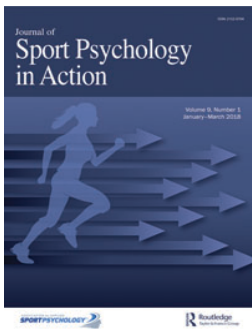
- 1) Die erzielte Zahl
- 2) Die Zahl die man erreichen will und dann die Zahl die man erreicht hat
- 3) Die erreichte Zahl und darunter den Grad der Konzentration (z.B. auf einer Skala von 1-10)
- 4) etc.

Die meisten Athlet*innen schaffen ca. 10 Zahlen in einer Minute – das als Information für den möglichen Schwierigkeitsgrad bei der Aufgabenstellung.

01	68	79	92	16	55	99	37	94	46
57	41	06	59	28	12	49	67	15	65
35	75	24	66	100	07	23	81	53	88
90	51	96	02	17	40	86	22	30	76
83	05	61	13	70	98	36	60	14	21
48	93	26	74	32	80	45	91	27	84
62	72	54	50	77	18	64	03	71	58
11	89	04	33	42	25	31	52	39	20
78	43	85	82	09	73	19	87	08	97
10	29	38	47	63	56	95	44	69	34

19	87	25	63	16	54	79	38	83	59
58	02	33	46	28	07	68	89	15	44
80	45	10	71	50	42	21	53	100	09
14	78	41	30	01	76	96	29	75	93
65	34	95	22	86	67	35	04	57	23
51	06	60	91	17	88	24	70	49	66
85	20	36	47	73	40	90	62	11	84
27	97	74	05	32	98	81	03	99	37
61	12	92	55	13	52	08	31	43	72
39	69	48	26	82	77	56	94	18	64

06	59	91	43	14	67	09	39	57	15
50	32	19	82	95	22	53	75	28	79
13	21	03	64	35	46	71	02	87	37
89	72	61	10	54	99	25	63	42	96
27	38	100	45	86	17	83	34	90	49
81	65	77	31	05	94	55	76	11	97
48	01	56	68	73	30	62	92	20	66
85	26	12	93	18	98	44	04	84	52
33	40	74	36	80	07	16	51	60	24
70	58	23	08	69	41	78	29	88	47



How can coaches build mental toughness? Views from sport psychologists

Robert Weinberg, Valeria Freysinger & Kathleen Mellano

To cite this article: Robert Weinberg, Valeria Freysinger & Kathleen Mellano (2018) How can coaches build mental toughness? Views from sport psychologists, Journal of Sport Psychology in Action, 9:1, 1-10, DOI: [10.1080/21520704.2016.1263981](https://doi.org/10.1080/21520704.2016.1263981)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/21520704.2016.1263981>



Published online: 23 Dec 2016.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 2103



View related articles [↗](#)



View Crossmark data [↗](#)



Citing articles: 5 View citing articles [↗](#)

How can coaches build mental toughness? Views from sport psychologists

Robert Weinberg, Valeria Freysinger, and Kathleen Mellano

Miami University, Oxford, Ohio, USA

ABSTRACT

Much has been written about athlete mental toughness in the past 15 years. Most of this literature is based on interviews with coaches, athletes, and to a lesser degree, parents. The present article presents views of sport psychologists who had applied and research experience in mental toughness and thus more integrated views of how coaches should build mental toughness. Results revealed that to build mental toughness, sport psychologists believe coaches need to be thoughtful and purposeful both in how they think about athletes (i.e., be instructive and encouraging, foster autonomy, see them as individuals) and their staff (i.e., be multidimensional and educate), as well as what they do (i.e., create adversity and at the same time teach mental skills).

KEYWORDS

Coaches; mental toughness; purposeful

When watching a competitive sporting event, it does not take long for an announcer to discuss the mental toughness (or lack thereof) of a specific athlete or even a team. In fact, practitioners (e.g., coaches, athletes) credit mental toughness as a critical component to success, especially in the highest levels of sport. Specifically, in a study conducted approximately 30 years ago Gould, Hodge, Petersen & Petlichkoff (1987), found that 82% of coaches rated mental toughness as the most important psychological attribute in determining wrestling success. Unfortunately, only 9% believed they were successful in developing mental toughness in their athletes. This finding, and others like it, led to the empirical study of mental toughness, with Jones et al. (2002) conducting one of the seminal studies.

Mental toughness literature

As is often the case when studying a new topic, there has been disagreement regarding variables relating to mental toughness, including its definition. For example, some researchers argue that mental toughness is a constellation of psychological attributes (Clough, Earle, & Sewell, 2002; Jones et al., 2002) although others argue that these psychological attributes are specific to different sports such as Australian

Rules Football (Gucciardi, Gordon, & Dimmock, 2008). Still others have defined mental toughness in terms of what athletes do. For example, Hardy, Bell and Beattie (2014) focused on players' ability to maintain a high level of personal performance in competition under a variety of conditions, such as "when conditions are difficult", "when the competition is very tight", "when suffering from fatigue", and in important competitions. Finally, Harmison (2011) argues for a cognitive-affective view of mental toughness based on the theoretical research of Mischel and Shoda (1995).

To date, most of the information regarding building mental toughness has emanated from interviews with coaches and athletes. For example, Gucciardi, Gordon and Dimmock (2009a) reported four themes that identified the role of the coach in the development of mental toughness including (a) coach-athlete relationships, (b) coaching philosophy, (c) training environment and specific strategies, and (d) negative experiences and influences. Another study focused on athletes' views of the development of mental toughness (Connaughton, Wadley, Hanton, & Jones, 2008). Results revealed that athletes felt that parental influences were important to their development of mental toughness as well as specific coaching behaviors and the supportive nature of the sporting environment.

This very brief review of literature indicates that the development of research and practice regarding mental toughness has predominantly come from interviews with coaches, and athletes (occasionally parents). However, sport psychologists' perspectives on how coaches should go about building mental toughness in their athletes have not been considered. One reason why sport psychologists' views on building mental toughness are important (as well as why they may be different) is that they need to potentially consult with coaches and sometimes parents, as well as athletes themselves, in helping athletes build mental toughness. For example, besides reading the literature, when setting up a mental toughness program for athletes, sport psychologists need to consider what the parents have already encouraged (especially when dealing with young athletes) such as specific training regimens, degree of specialization, types of feedback, and level of competition. They also oftentimes work with coaches to help actually implement the mental toughness program. This integrated view of mental toughness taking into consideration different situational and personal factors, makes sport psychologists' views more inclusive and unique from those of coaches and athletes. Furthermore, as noted earlier, most coaches do not believe they have the skills needed for and background in building mental toughness (Gould et al., 1987) and thus many (especially at the elite level) turn to sport psychologists to set up their mental toughness programs (Gucciardi, Gordon, & Dimmock, 2009b, 2009c). It seems apparent that sport psychologists with empirical knowledge and applied experiences in building mental toughness may have a more integrated view of how to build mental toughness because their work requires them to take into consideration perceptions of athletes, coaches, and parents as well as empirical, theoretical and applied points of view. Therefore, the purpose of the present investigation was for sport psychologists to provide their views on how coaches could build mental toughness. More specifically, from a practical point of view, since sport psychologists generally understand the complexity of building mental toughness, they

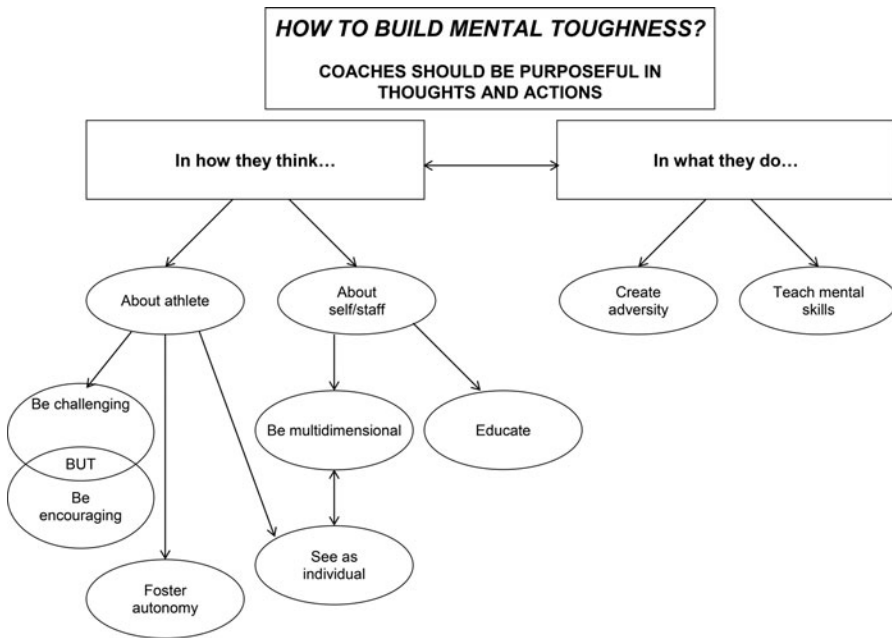


Figure 1. How coaches can build mental toughness.

can help coaches in developing mental toughness programs that combine the latest in research and practice. Finally, for the purpose of this article, mental toughness will be defined as the ability to be able to consistently play near one's potential regardless of the situation or circumstances.

Building mental toughness

To explore sport psychologists' perceptions of how coaches should/could build mental toughness in their athletes, we conducted a study (Weinberg, Freysinger, Mellano, & Brookhouse, 2016) in which we interviewed 14 experienced/expert sport psychologists who had recognized research (i.e., publications in refereed journals) and/or practice expertise (consulted with teams and/or individuals focused on mental toughness) in building mental toughness. In-depth face-to-face qualitative interviews were conducted by the first author, which began by simply asking how coaches can build mental toughness in their athletes. The outcome of the thematic analysis resulted in two interrelated themes that reflect the way these sport psychologists believed coaches should go about building mental toughness in their athletes (see Figure 1). However, rather than the typical research study with literature review, methods, results, and discussion, this article focuses on providing detail and context to this figure and provides coaches with practical suggestions for building mental toughness in their athletes.

Coaches should be purposeful—in thinking and doing

In attempting to build mental toughness, sport psychologists felt that coaches should be purposeful. Being purposeful means being deliberate, thoughtful and

systematic. This thoughtful approach includes how they relate to their athletes, how they think about themselves and their staff, as well as the specific actions they take. These thoughts and actions are now elaborated upon providing coaches with specific recommendations to build mental toughness.

Be purposeful in how coaches think about athletes—be challenging but encouraging

To build mental toughness, sport psychologists recommend that coaches be challenging but at the same time be encouraging to their athletes. In order for this challenging informative feedback to be “heard” or accepted, the point made over and over again is that coaches need to establish strong interpersonal relationships with athletes because athletes are then more willing to allow coaches to provide informative and constructive feedback. Furthermore, when being constructively critical, coaches need to be clear that this informative feedback is provided to help athletes learn and improve their skills. Although providing support and encouragement after giving critical, but constructive feedback has been proposed in the past (Martindale, Collins, & Daubney, 2005) it has never been directly related to mental toughness. In the past, being tough and even negative to spur athletes to greater intensity has often been the modus operandi of many coaches. But consistent with research by Weinberg, Butt and Culp (2011), sport psychologists urged coaches to be critical, that is, informative yet encouraging and positive with their athletes, focusing on building the foundation of trust and respect to allow greater receptivity to instructive comments.

Previous research indicates one way for coaches to establish a trusting relationship with their athletes is to be a good listener (Weinberg & Gould, 2016). Contrary to the belief of many individuals, being a good listener is an active process. In fact, active listening involves a number of different behaviors such as (a) nonverbal communication (e.g., making direct eye contact, nodding to confirm that you understand the speaker), (b) attending to main and supporting ideas, (c) giving appropriate feedback, (d) paraphrasing what the speaker has said, (e) asking open-ended questions to encourage the person to share his or her feelings, and (f) being empathetic and acknowledging the person’s feelings and point of view.

Active listening facilitates communication between coach and athlete by showing that the listener, a coach, for example, is not only paying attention to what the athlete is saying but also is connecting to the athlete. In addition, confirmation behaviors, which indicate that individuals are endorsed, recognized, and acknowledged as valuable and significant, result in increased motivation and affective learning (Ellis, 2000). Confirmation behaviors might include the coach communicating appreciation for player questions and comments or the coach communicating that he or she believes the player can do well and improve. Furthermore, clarity behaviors, which refer to how clear individuals perceive the coach as being, also result in increased cognitive and affective learning (Simonds, 1997). Examples of clarity behaviors are

when a coach uses clear and relevant examples, when a coach uses concrete language, and when a coach clearly explains the objectives for each drill.

Be purposeful in how coaches think about athletes—foster autonomy

To build mental toughness, coaches should think about their athletes as autonomous individuals who desire a sense of personal control. Autonomy gives athletes a sense of competence/confidence because they feel that their coaches trust their decisions making. This confidence then helps athletes make decisions on their own during competition when stress is high (an attribute of mental toughness), thus enhancing their chances of success. In addition, enhanced autonomy will increase athletes' intrinsic motivation, effort, sense of responsibility, and moral development (sportsmanship). After all, coaches want to build better people and giving athletes a sense of autonomy will help them in the long run.

The notion of autonomy and personal choice has been a centerpiece of self-determination theory (Deci & Ryan, 1994). Specifically, autonomy is seen as a key aspect of developing intrinsic motivation along with competence and relatedness. As one sport psychologist noted, “a coach should create an environment where athletes get their own choices, sense of volition, internalized control and specific feedback ... so there's aspects of developing mental toughness that require a coach to be caring and nurturing, and supportive of building autonomy.” Current research suggests that coaches who create an autonomy-supportive environment have athletes who are more intrinsically motivated, feel more competent in their abilities, display better sporting behavior, and are more autonomous in their decision-making (Mageau & Vallerand, 2003). Sport psychologists suggested a number of things that coaches could do to help build athletes' autonomy including providing athletes with choices, giving athletes opportunities to take the initiative (e.g., designing practices on their own) and in general creating a democratic environment where athletes genuinely feel that coaches actually listen to what they have to say.

Be purposeful in how coaches think about athletes—see athletes as individuals

As suggested in the previous section, part of thinking purposefully is realizing athletes are individuals – each with their own way of responding to criticism, with different strengths, and weaknesses. Getting to know each athlete as an individual is something that has been stressed throughout the coaching literature (Gilbert, 2006), but it really has not been emphasized within the mental toughness literature. Just like effective coaches need to know athletes' personalities, attitudes, coping styles, and motives so, too, do coaches need to know these same things to create an environment conducive for the development of mental toughness. Research by Connaughton, et al. (2008) underscores that individual differences (e.g., intrinsic motivation, self-belief) and environmental opportunities were critical to the development of mental toughness in different athletes. Finally, coaches are usually very busy and getting to know individuals can be time consuming. To be time efficient,

one suggestion is for coaches to ask their athletes to write down three things they want the coaches to know about them, especially in building mental toughness. This information could help coaches devise athlete-specific drills to enhance mental toughness.

Be purposeful in how coaches think about self/staff—think in multidimensional ways

Part of coaches being purposeful is thinking both about themselves as coaches and about their staff (e.g., assistant coaches) and how they all work with athletes. Sport psychologists felt that coaches should take a multidimensional approach to building mental toughness relying on a variety of different techniques that mesh together to achieve the end goal of a mentally tough player. It was felt that building mental toughness is multidisciplinary, requiring an integration and understanding of both mental and physical factors that can affect performance. For example, some physically oriented factors to consider include such things as the amount of sleep/rest athletes get, the types of food that they eat, their degree of hydration, and their physical conditioning. One might ask the question, “how can athletes be mentally tough when they didn’t sleep well, weren’t properly hydrated, didn’t eat the right kinds of food for proper nutrition, and was out of shape?” If a golfer, played very well for 15 holes, and then played poorly the last three many people jump to the conclusion that the athlete “choked.” But it just as easily may have been due to one or more of the above physical reasons.

Be purposeful in how coaches think about self/staff—educate

Sport psychologists in this study also believed that coaches should be purposeful in educating themselves and their staff about how to best interact with players and teams in building mental toughness. This involves reading about mental toughness strategies in the literature, attending coaching education conferences, especially when psychological issues are presented, attending sport psychology conferences that discuss mental toughness, and seeking out professionals who can help advise about teaching mental toughness strategies. This education can also extend to educating athletes to reflect upon their experiences and what they have learned from different competitions. Specifically, research with athletes has revealed that lessons learned following setbacks play a crucial role in athletes’ psychological development, along with positive experiences (Thelwell, Greenlees, & Weston, 2010). Coaches can initiate meetings with athletes to reflect upon their previous experiences and having athletes keep training and competition diaries where they record their thoughts and feelings can also aid in reflection. Finally, as noted by Crust and Clough (2011), performance profiling (Butler & Hardy, 1992) can be a useful tool in actively involving athletes in both monitoring and evaluating their performance, especially noting different mental skills that need improvement. Performance profiling allows athletes to rate their mental skills in graphic form,

thus highlighting the mental skills they are competent in as well as those that need improvement.

Be purposeful in what coaches do—create adversity and teach mental skills

As noted above, coaches need not only think purposefully but also behave purposefully. Specifically, what sport psychologists recommended is that to build mental toughness, coaches create adversity, while at the same time teach mental skills. This is consistent with previous research (Driskell, Sclafani, & Driskell, 2014) that found that creating adversity and then teaching athletes coping skills helps them cope more effectively with adversity during actual competition.

Create adversity

Creating situations that are difficult, stressful, and adverse was the most consistent response by sport psychologists in suggesting what coaches should actually do to build mental toughness. Sport psychologists believed that if coaches confronted athletes with adversity in practice, they would develop coping strategies to effectively deal with different difficult situations they might face during competition. But not only should athletes develop coping strategies on their own, coaches should teach athletes specific coping strategies to effectively cope with adverse situations (some of these are discussed in the next section).

Athletes should be challenged regularly in order to avoid settling into comfort zones where they are confident in their abilities. In essence, the goal of putting athletes in aversive situations is to make them feel uncomfortable. If coaches want to enhance athletes' feelings of competence, then they must be given more challenging tasks to accomplish. These challenges should not be so difficult that athletes cannot complete them and thus risk threats to self. Rather, the tasks should be difficult but attainable and push athletes to their limits, where they can experience success given consistently hard effort. In this way, when these situations come up in competition, the athletes have actually dealt with them already and thus are able to respond more efficiently and effectively to the challenge.

For example, distractions can be introduced into the training environment to produce more stress and simulate game conditions such as having loud noise/music pumped into a basketball practice along with fans waving their hands and making noise to distract a player shooting free throws. In creating these stressful adverse situations, there is always a balance between athletes not being able to complete the skill successfully or being able to negotiate the adverse conditions. Psychological pressure can also be introduced by having athletes solve specific problems. For example, coaches can present athletes with different environmental demands and ask them to cope with such things as different defensive strategies in soccer, different wind or green conditions in golf, or rainy/snowy cold conditions in football. The key is to have the athletes independently try to solve these different conditions/situations.

Teach mental skills

As noted above, sport psychologists strongly felt that coaches should teach athletes mental skills to effectively cope with difficult and adverse situations in competition. In essence, when attempting to cope with these types of situations, athletes need to be taught a variety of mental skills so they can experience some success, so they can maintain or build confidence and self-esteem. The idea of giving athletes mental skills before they are put in these adverse situations is noted by the following quote of one of the sport psychologists:

Before you put them into those difficult situations, obviously to me, you have to give them the mental skills or the coping skills to be able to deal with those situations—or at least give them some tools in their toolbox to actually use and for me there is actually a combination of that.

One way that teaching mental skills as part of a mental toughness program is different from just teaching mental skills is that the mental skills are more specific to dealing with different situations, and choosing the most appropriate mental skill to fit a particular circumstance. As the above quote noted, athletes are given tools for their toolbox so they can learn different mental strategies that will be most effective in coping with a particular situation. For example, a tennis player has the propensity, after losing several points in a row, to start to play too fast and get very negative and down on herself. Therefore, the player would learn specific mental strategies to deal with their specific situation such as slowing down, taking a few deep breaths, changing their negative to positive self-talk and finally, focusing on their pre-serve routine. In essence, it's not just teaching athletes mental skills; rather, it is teaching specific mental skills to effectively cope with specific situations. Furthermore, it is also preparing mentally to cope with adverse situations that might come up in competition.

Although the focus of the mental skills suggested by the sport psychologists was effective coping with stressful (adverse) situations, sport psychologists also felt that athletes needed to be mentally tough to effectively cope with success. Although some may believe that having success, especially repeated success, simply builds confidence and makes one more mentally tough, this does not come automatically. In an interview with Coach Rose who won four consecutive NCAA Division I women's volleyball championships at Penn State, (Yukelson & Rose, 2014), he emphasized the importance of mental toughness in attempting to sustain excellence over time. Specifically, Coach Rose noted that mental toughness is critical for continued success and he felt that it is the “result of repetition and simulated competitive practices, which in turn fosters better execution and instinctive decision making under pressure” (p. 53).

Conclusion

Although much has been written about mental toughness since 2001, little has been written based on the expertise of a group sport psychologists who have both applied

and scholarly expertise. A model has been presented representing the perspectives of sport psychologists who believe coaches should both think and act purposefully to maximize the building of mental toughness in their athletes. That is, the sport psychologists felt that to build mental toughness, coaches should be systematic, thoughtful, and reflective regarding how they think about their athletes as well as how they think about themselves and their staff. In terms of the latter, they should be multidimensional in the approaches they take and educate themselves about mental toughness. In addition, they should challenge athletes and expose them to difficult aversive situations in training. In addition, mental toughness is also needed for coping with repeated success and thus strategies need to be developed to cope with this specific situation as well. As research and practice on mental toughness continues to grow, sport psychologists should continue to integrate information from coaches, athlete, and parents, regarding the most effective ways for building mental toughness for different types of athletes, and sports.

References

- Butler, R., & Hardy, L. (1992). The performance profile: Theory and application. *The Sport Psychologist*, 6, 253–264.
- Clough, P., Earle, K., & Sewell, D. (2002). Mental toughness: The concept and its measurement. In I. Cockerill (Ed.) *Solutions in sport psychology*, (pp. 32–43). London, UK: Thomson.
- Connaughton, D., Wadley, Hanton, S., & Jones, G. (2008). The development and maintenance of mental toughness: Perceptions of elite performers. *Journal of Sport Sciences*, 26, 83–95.
- Crust, L., & Clough, P. (2011). Developing mental toughness: From research to practice. *Journal of Sport Psychology in Action*, 2, 21–32.
- Deci, E., & Ryan, R. (1994). Promoting self-determined education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 38, 3–41.
- Driskell, T., Sclafani, S., & Driskell, J. E. (2014). Reducing the effects of game day pressures through stress exposure training. *Journal of Sport Psychology in Action*, 5, 28–43.
- Ellis, K. (2000). Perceived teacher confirmation: The development and validation of an instrument and two studies of the relationship to cognitive and affective learning. *Human Communication Research*, 26(2), 264–291.
- Gilbert, W. (2006). Introduction to special issue: Coach education. *The Sport Psychologist*, 20, 123–5.
- Gould, D., Hodge, K., Petersen, K., & Petlichkoff. (1987). Psychological foundations of coaching: Similarities and differences among collegiate wrestling coaches. *The Sport Psychologist*, 1, 293–308.
- Gucciardi, D., Gordon, S., & Dimmock. (2008). Towards an understanding of mental toughness in Australian football. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20, 261–281.
- Gucciardi, D., Gordon, S., & Dimmock. (2009a). Advancing mental toughness research and theory using personal construct psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2, 54–72.
- Gucciardi, D., Gordon, S., & Dimmock. (2009b). Evaluation of a mental toughness training program for youth-aged Australian footballers: I. A quantitative analysis. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21, 307–323.
- Gucciardi, D., Gordon, S., & Dimmock. (2009c). Evaluation of a mental toughness training program for youth-aged Australian footballers: II. A qualitative analysis. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21, 324–339.

- Hardy, L., Bell J., & Beattie, S. (2014). A neuropsychological model of mentally tough behavior. *Journal of Personality*, 82, 69–81.
- Harmison, R. (2011). A social-cognitive framework for understanding and developing mental toughness in sport. In D. Gucciardi & S. Gordon (Eds.). *Mental toughness in sport: Developments in theory and research*. Oxford, UK: Routledge.
- Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2002). What is this thing called mental toughness? An investigation of elite performers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, 205–218.
- Mageau, G., & Vallerand, R. (2003). The coach-athlete relationship: A motivational model. *Journal of Sport Sciences*, 21, 883–904.
- Martindale, R., Collins, D., & Daubney, J. (2005). Talent development: A guide for practice and research in sport. *Quest*, 57, 353–375.
- Mischel, W., & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: Reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological Review*, 102, 246–268.
- Simonds, C. J. (1997). Classroom understanding: An expanded notion of teacher clarity. *Communication Research Reports*, 14(3), 279–290.
- Thelwell, R., Greenlees, L., & Weston, N. (2010). Examining the use of psychological skills throughout soccer performance. *Journal of Sport Behavior*, 33, 109–126.
- Weinberg, R., Butt, J., & Culp, B. (2011). Coaches' views of mental toughness and how to develop it. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 9, 156–172.
- Weinberg, R., & Gould, D. (2016). *Foundations of sport and exercise psychology* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Weinberg, R., Freysinger, V., Mellano, K., & Brookhouse, E. (2016). Building mental toughness: Perceptions of sport psychologists. *The Sport Psychologist*, 30, 231–241.
- Yukelson, D., & Rose, R. (2014). The psychology of ongoing excellence: An NCAA coach's perspective on winning consecutive multiple national championships. *Journal of Sport Psychology in Action*, 5, 44–58.

Ger J Exerc Sport Res 2019 · 49:381–394
<https://doi.org/10.1007/s12662-019-00603-3>
 Received: 5 February 2019
 Accepted: 11 June 2019
 Published online: 17 July 2019
 © The Author(s) 2019



Guo Chen Liew¹ · Garry Kuan^{1,2} · Ngien Siong Chin³ · Hairul Anuar Hashim¹

¹ Exercise and Sports Science Programme, School of Health Sciences, Universiti Sains Malaysia, Kelantan, Malaysia

² Department of Life Sciences, Brunel University, London, United Kingdom

³ Physical Education and Health Department, Institute of Teacher Education Tun Abdul Razak Campus, Kota Samarahan, Malaysia

Mental toughness in sport

Systematic review and future

Introduction

Athletes' success or failure is multifactorial. It depends on the combination of many factors including physical, tactical, technical and psychological factors. The psychological factor is usually the determinant that differentiates a winner and a loser in sports (Brewer, 2009). For example, Weinberg and Gould (2003) indicated that mental ability contributed over 50% in athletes' success when competing against the opponents. In addition, Gould, Hodge, Peterson, and Petlichkoff (1987) stated that mental toughness was the most important for success in wrestling (rated as 82%). In a study involving ten Olympians, they reported mental toughness is one of the highest ranked psychological characteristics that determine at successful performance (Gould, Dieffenbach, & Moffett, 2002). However, despite its frequent use, the term mental toughness remains subjective. Specifically, it is often used to describe a broad term that reflects the ability of an athlete to cope effectively with training and competition demands in an effort to remain resilient (Bull, Shambrook, James, & Brooks, 2005; Connaughton et al., 2008; Fourie & Potgieter, 2001; Jones, Hanton, & Connaughton, 2007; Thelwell, Weston, & Greenlees, 2005).

Athletes, coaches, and applied sports psychologists have consistently referred to mental toughness as one of the most important psychological characteristics related to outcomes and success in the elite sport. However, it is probably one of the least understood terms used in ap-

plied sport psychology (Jones, Hanton, & Connaughton, 2002). This is partly due to a wide variety of definitions, measurements and research designs used when researching this construct. In order to facilitate further understanding of this construct, a sport-specific use of this terminology is warranted. The purpose of this manuscript is to review those studies examining the construct of mental toughness and its relationship to sports performance. This review is divided into four specific sections including the early views on mental toughness, contemporary mental toughness research applying qualitative approaches, contemporary mental toughness research using quantitative approaches, and research on the relationship between mental toughness and other psychological variables. Conclusion and future research recommendations in these areas are also discussed.

Method

Search strategy

A literature search was conducted using major computerized databases (e.g. PubMed, ScienceDirect and Scopus) and library holdings for peer-reviewed articles in the English language and were rechecked by another two co-authors. The keywords used in this review were mental toughness, sport and athlete. A manual search of the reference lists in the relevant studies found in the computerized search was also performed.

Inclusion and exclusion criteria

The inclusion of articles followed a three-phased approach (Fig. 1) using Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines (Moher et al., 2015). In the first phase, the 1311 records were initially obtained through extensive database searching. In all, 57 duplicates were identified and removed in this phase. In the second phase, the titles of 1254 records were screened, and records were removed if they did not refer to the following terms (or close variants of such): mental toughness, sport, athlete. This process resulted in the removal of 1093 records. In the third phase, the full-texts of the final 161 records were examined. Records that met the inclusion criteria were studies that: (a) used the mental toughness in the study; (b) were conducted in a sport context; and (c) were written in English. A total of 14 studies met the inclusion criteria, and these were included in the review.

Categorization of studies

The studies included in this review have been divided into four major broad categories. The first category comprises studies which involved the early conceptualization of mental toughness. The second category consists of studies that utilized qualitative approaches on mental toughness. The third category includes studies that used quantitative approaches. This review considers both qualitative and quantitative approaches to the study of mental toughness with

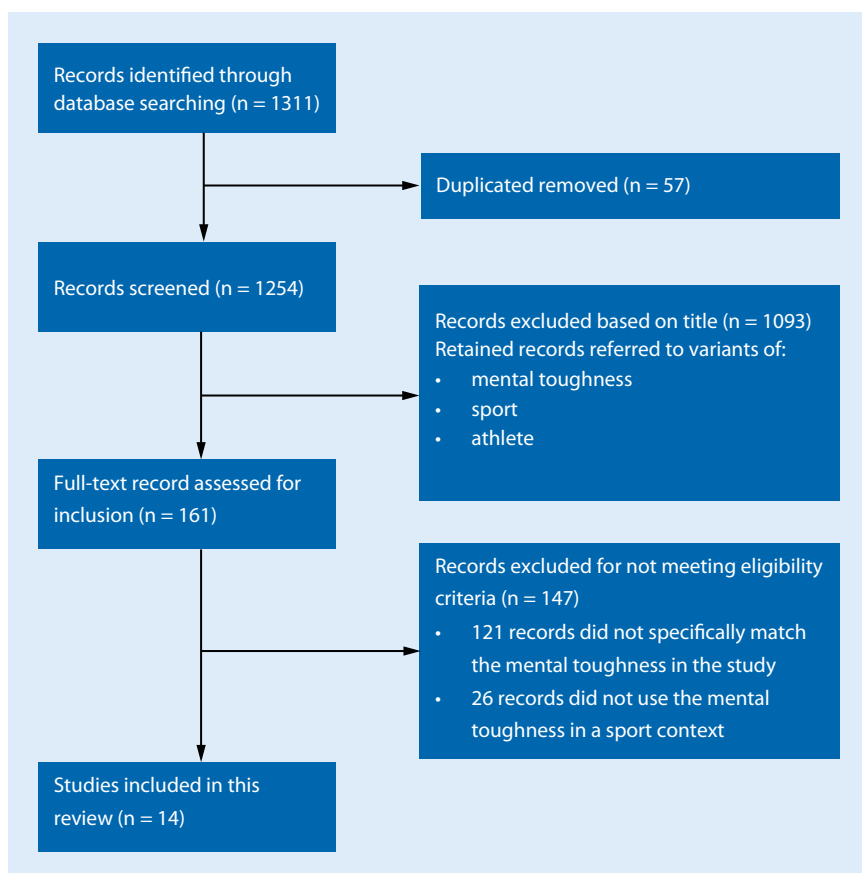


Fig. 1 ▲ Process flow diagram from identification to inclusion of studies

the specific focus on the models and the development of the measurement of this construct (all studies summarized in [Table 1](#)). Finally, the fourth category reviewed research on the relationship between mental toughness and other psychological variables.

Early conceptualization of mental toughness

The first academic reference to the concept of mental toughness was proposed by Cattell, Blewett, and Beloff (1955) who suggested ‘tough-mindedness’ as a culturally or environmentally determined personality trait fundamental to individual success. Purported to be one of sixteen primary traits that described personality, Cattell (1957) viewed tough-minded individuals as self-reliant, realistic and responsible, and contrasted this with emotional sensitivity. This position was supported by suggestions that “the athlete who is mentally tough is somewhat insensitive to the feelings and prob-

lems of others” (Tutko & Richards, 1971), and that “being able to handle pressure off the field can help you be mentally tough on it” (Tapp, 1991). Whilst others supported the notion that mental toughness was a personality trait (Kroll, 1967; Werner & Gottheil, 1966), others have challenged this (Dennis, 1978), with some purporting that the construct is simply a state of mind (Gibson, 1998) or even just a set of psychological characteristics (Bull, Albinson, & Shambrook, 1996).

Most elite athletes contended that at least 50% of their superior athletic performance was the result of mental or psychological factors that reflected the phenomenon of mental toughness (Loehr, 1982, 1986), whereas 83% of wrestling coaches rated it as the most important psychological characteristics for determining competitive success (Gould et al., 1987). The extensive work of Loehr (1982, 1986) who advocated that mental toughness is an attribute of those who respond to problems, pres-

sure, making mistakes and competition with the right attitude. According to Loehr (1986), mentally tough performers are disciplined thinkers who respond to pressure in ways which enables them to remain feeling relaxed, calm and energized simply because of the ability to sustain positive energy flow despite adversity. In addition, Loehr (1986) published a model of mental toughness that included seven characteristics: self-confidence, negative energy, attention control, visual and imagery control, motivation, positive energy, and attitude control. Although this model is conceptually appealing, Loehr did not provide a rationale for the selection of the seven mental toughness factors. However, Loehr (1995) pointed out that mental toughness can be developed and acquired, and not just innate genetic traits (Gucciardi et al., 2009).

Crust (2007) noted that one point of contention in the literature had been related to whether mental toughness is conceptualized as an inherited, innate personality characteristic or if the acquisition of mental toughness is believed to be due more to environmental factors and learning. In addition, these studies are not based on rigorous theoretical and scientific methods. The limitations of earlier studies reflect the development of mental toughness in the future. Therefore, contemporary research begins to explore the definition and characteristics of mental toughness with qualitative and quantitative research patterns. The next section focuses on the qualitative approaches to the study of mental toughness.

Qualitative approaches to the study of mental toughness

In a pioneering qualitative study of mental toughness, Fourie and Potgieter (2001) analyzed written responses from 131 expert coaches and 160 elite athletes. Coaches and elite athletes responded to a series of open-ended questions requiring them to provide their best definitions and descriptions of mental toughness. They identified twelve components of mental toughness, including motivation level, coping skills, confidence maintenance, cognitive

skills, discipline and goal-directedness, competitiveness, possession of prerequisite physical and mental requirements, team unity, preparation skills, psychological hardiness, and ethics. Drawing from these responses, they recognized the subjective interpretation of the way coaches and athletes described characteristics of mental toughness. For this reason, the researchers concluded that further work was needed to bring about a more objective description and model of mental toughness (Fourie & Potgieter, 2001).

In another qualitative study, Jones et al. (2002) employed Kelly's (1955) personal construct theory to understand how mental toughness is construed. In brief, this theory focuses on both the uniqueness of the individual and the processes common to all people. Furthermore, personal construct theory proposes that individuals strive to understand, interpret, anticipate, and control the world of experience in order to deal effectively with it (Kelly, 1955). Using data from ten elite international athletes, Jones et al. (2002) proposed that mental toughness is having the natural or developed psychological edge that enables athletes to (1) generally cope better than the opponents with the many sports demands (competition, training, lifestyle); and (2) specifically more consistent and better than the opponents in staying determined, focused, confident, and in control under pressure.

As a result of an inductive thematic content analysis, Jones et al. (2002) identified twelve key attributes of mental toughness including having an unshakable self-belief in one's ability to achieve your competition goals; bouncing back from performance setbacks as a result of increased determination to succeed; having an unshakable self-belief that one's possess unique qualities and abilities; having an insatiable desire and internalized motives to succeed; remaining fully-focused on the task at hand in the face of competition-specific distractions; regaining psychological control following competition-specific unexpected and uncontrollable events; pushing back the boundaries of physical and emotional pain, while still maintaining technique

Ger J Exerc Sport Res 2019 · 49:381–394 <https://doi.org/10.1007/s12662-019-00603-3>
© The Author(s) 2019

G. C. Liew · G. Kuan · N. S. Chin · H. A. Hashim

Mental toughness in sport. Systematic review and future

Abstract

Mental toughness refers to a collection of psychological characteristic which are central to optimal performance. Athletes, coaches, and sport psychologists have consistently implicated mental toughness as one of the most important psychological characteristics related to success in sports. Over the last few decades, numerous studies have been conducted to examine the role of mental toughness in sporting success. However, its conceptualization and measurement are without consensus. The purpose of this study is to systematically review some of the emerging definitions and conceptualizations, and examine how mental toughness could be nurtured. This review considers both

qualitative and quantitative approaches to the study of mental toughness with the specific focus on the models and the development of the measurement of this construct. Although these discussions center on the general aspects of mental toughness, we believe many of the issues have relevance to scholars and practitioners who are interested in the measurement of psychological variables as they pertain to sport, exercise, and other performance or achievement contexts.

Keywords

Psychological skills · Mental strength · Resilience · Hardiness · Success

Mentale Stärke im Sport. Systematische Übersicht und Ausblick

Zusammenfassung

Mentale Stärke zählt zu einer Reihe psychologischer Fähigkeiten, die wichtig für optimale Leistung sind. Durchgängig verweisen Sportler, Trainer und Sportpsychologen auf mentale Stärke als eine der wichtigsten psychologischen Fähigkeiten für den Erfolg im Sport. Deshalb wurden über die letzten Jahrzehnte viele Untersuchungen zur Bedeutung von mentaler Stärke für den sportlichen Erfolg durchgeführt. Es besteht jedoch kein Konsens bezüglich der Konzeptualisierung und Erfassung dieser Fähigkeit. Ziel der vorliegenden Studie ist es, einen systematischen Überblick über Definitionen und Konzeptualisierungen zu geben und zu betrachten, wie mentale Stärke verbessert werden kann. Die Übersicht berücksichtigt

qualitative und quantitative Ansätze zur Untersuchung von mentaler Stärke mit einem speziellen Fokus auf Modellen und der Entwicklung von Messinstrumenten für dieses Konstrukt. Zwar konzentriert sich diese Betrachtung auf allgemeine Aspekte von mentaler Stärke, wir glauben aber, dass viele dieser Fragen relevant für Wissenschaftler und Praktiker sind, die an der Erfassung von psychologischen Variablen interessiert sind, da sie mit Sport, körperlicher Aktivität und anderen Kontexten der Leistungserbringung in Verbindung stehen.

Schlüsselwörter

Psychologische Fähigkeiten · Mentale Stärke · Elastizität · Widerstandsfähigkeit · Erfolg

and effort under distress (in training and competition); accepting that competition anxiety is inevitable and knowing that one can cope with it; thriving on the pressure of competition; not being adversely affected by others' good and bad performances; remaining fully-focused in the face of personal life distractions; and switching a sport focus on and off as required. These related to performance and lifestyle-related focus, self-belief, desire and motivation and how a mentally tough performer deals with the pressure (external), anxiety (inter-

nal) and the hardship associated with superior performance (i.e., physical and emotional pain).

A limitation in early mental toughness research is its general conceptualization of the construct of mental toughness. One of the studies that attempt to address this is the study of mental toughness specific to cricket players (Bull et al., 2005). The two main issues Bull et al. (2005) addressed in their study were the following: to obtain a better understanding of what mental toughness is for cricketers and to identify how cricketers developed their

Table 1 Summary of existing literature relating to mental toughness in sport research

Study	Sport	Participants	Instrumentation/procedure	Main findings
Gucciardi & Gordon (2009)	Cricket	Study 1—16 cricketers (5 currently involved in international cricket, 11 in administration or coaching roles) Study 2—9 Australian cricketers Study 3—International leagues: 570 cricketers from various cricket playing countries, and 433 Australian cricketers, from U17 to National level Study 4—433 Australian cricketers from Study 3	Study 1—Model generation Semi-structured face-to-face interviews lasting 30–120 min, all were recorded in their entirety and transcribed verbatim Study 2—Item generation Two focus groups conducted to pilot test the 42 item questionnaire for clarity, conciseness and intelligibility. Study 3—Within-network properties 50 items mental toughness inventory for cricket Factor structure of the scores was evaluated using confirmatory factor analysis Study 4—Between-network properties PVS III-R, Dispositional Flow Scale-2 (DFS-2; Jackson & Eklund, 2002), Athlete Burnout Questionnaire (ABQ; Raedeke & Smith, 2001) and Connor-Davidson Resilience Scale (CDRS; Connor & Davidson, 2003)	Six factors mental toughness model emerged in cricket; affective intelligence, attentional control, self-belief, resilience, desire to achieve, and Cricket smarts Minor modifications to the wording First focus group added six specific questions to original 42-item pool, second focus group added two producing a list of 50 items CFA procedures resulted in the deletion of 25 items due to poor model fit and low factor loadings and a further 10 items due to cross-loadings displayed Resulted in a 15-item model, the Cricket Mental Toughness Inventory (CMTI) CMTI subscales showed negative correlations with all three burnout subscales and positive correlations with dispositional flow, resilience and hardiness Provided some support that MT is conceptually related but distinct from psychological constructs such as flow, resilience and hardiness Provided preliminary support for the factor structure, internal reliability and construct validity of the CMTI
Gucciardi, Gordon, & Dimmock (2009)	Australian football	Study 1—418 elite and subelite Australian footballers Study 2—120 players aged 15–16, 5 coaches, 120 parents from 5 youth aged football teams	<i>Study 1:</i> Preliminary Australian football Mental Toughness Inventory (PAfMTI); Marlowe–Crowne Social Desirability Scale (Reynolds, 1982); Dispositional Resilience Scale (Bartone, Ursano, Wright & Ingraham, 1989); Dispositional Flow Scale-2 (Jackson & Eklund, 2002); Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted to examine the 11-factor, 60 item model <i>Study 2:</i> Australian football Mental Toughness Inventory (AfMTI)—three versions were used, self, coach and parent to provide multi-source ratings of mental toughness	Inadequate fit for the initially hypothesized model (PAfMTI) via CFA, items were deleted resulting in an 11-factor 33-item model Following EFA, a final four-factor (thrive through challenge, sport awareness, tough attitude, desire success) solution that contained 24 items known as the Australian football Mental Toughness Inventory (AfMTI) Preliminary factor structure, internal reliability and construct validity of the AfMTI were encouraging
Sheard, Golby, & van Wersch (2009)	Multiple sports	633 competitive athletes (427 male and 206 female) 509 athletes (351 male and 158 female)	<i>Study 1:</i> Utilized item development and exploratory factor analytic techniques to establish the psychometric properties of the Sport Mental Toughness Questionnaire (SMTQ) <i>Study 2:</i> Employed CFA techniques; CFA using structural equation modeling confirmed the overall structure	The principal axis factoring analysis (PFA) produced a 14-item, three factor solution including confidence, constancy and control dimensions, which explained 40.7% of the variance Satisfying absolute and incremental fit-index benchmarks, the inventory was shown to possess satisfactory psychometric properties, with adequate reliability, divergent validity, and discriminative power

mental toughness. They used qualitative procedures to interview 12 mentally tough cricketers. The participants were drawn from a total of 101 English cricketers whom were identified by coaches as being the most mentally tough crick-

eters of the previous 20 years in English cricket. From their results, they presented a model of mental toughness that included four structural categories, each containing a number of themes related to overall mental toughness. These include

environmental influence: parents, childhood, the need to earn success, opportunities to survive early setbacks, exposure to foreign cricket; tough character: resilient confidence, independence, self-reflection, competitiveness with self as

Table 1 (Continued)				
Study	Sport	Participants	Instrumentation/procedure	Main findings
Gucciardi, Gordon, & Dimmock (2008)	Australian football	11 male elite coaches from Western Australian and Australian Football Leagues	Semi-structured face to face interviews lasting 30–90 min were recorded and transcribed verbatim. Interviews later sent a list detailing major mental toughness characteristics and situations requiring mental toughness identified through the interviews. Each was requested to list and describe the contrasting pole for each characteristic, rank each characteristic in order of importance to Australian Football Leagues and list all situations for which each characteristic was applicable	<p>Three independent categories (characteristics, situations, behaviours) were inductively derived and integrated into a model in which the importance of understanding each component was emphasized</p> <p>The relationship between the three categories was also highlighted</p> <p>Results identified the key mental toughness characteristics and their contrasts, situations that demands mental toughness and the behaviours commonly displayed by mental toughness footballers</p> <p>As well as a buffer against adversity, it was proposed that mental toughness may also be a collection of enabling factors that promote and maintain adaption to other challenging situations</p> <p>Whilst majority of characteristics identified were consistent with previous research suggesting the presence of several global mental toughness characteristics exist, evidence was provided for unique characteristics specific to Australian football</p>
Golby, Sheard, & Wersch (2007)	Roller skating, basketball, canoeing, golf, rugby league, rugby union, soccer and swimming	408 United Kingdom sport performers, (303 male and 105 female) ranged from club and regional to international level	<p>Psychological Performance Inventory (PPI) I (Loehr, 1986)—Test of factorial validity</p> <p>Psychological Performance Inventory-A (PPI-A)—Construction of a revised model and CFA of the PPI-A</p>	<p>Principle components analysis provided minimal support for the factor structure</p> <p>Exploratory analysis yielded a 4-factor 14 item model (PPI-A) and a single factor underlying mental toughness (GMT) was identified with higher-order exploratory analysis</p> <p>Psychometric analysis of the model using CFA fitted the data well, collectively satisfying absolute and incremental fit index benchmarks with adequate reliability and convergent and discriminant validity</p>
Jones, Hanton, & Connaughton (2007)	Boxing, swimming, athletics, judo, triathlon, rowing, pentathlon, squash, cricket and rugby union from Australia, England, Canada, & Wales	<p>8 Olympic/world champions athletes (5 male and 3 female)</p> <p>3 male coaches</p> <p>4 male sport psychologists</p>	<p><i>Stage 1</i>—Focus groups involved 3 sport performers, the session was audio taped and transcribed verbatim</p> <p><i>Stage 2</i>—Individual interviews, face-to-face or via telephone with remaining participants, lasting between 75–95 min, all were recorded and transcribed verbatim</p> <p><i>Stage 3</i>—Follow-up interview involving rating of agreement of mental toughness definition, confirmation of mental toughness framework, and rank of attributes in terms of importance</p>	<p>Results verified Jones et al.'s (2002) definition of mental toughness</p> <p>30 mental toughness attributes were identified as essential to being mentally tough</p> <p>Attributes were clustered under 4 separate dimensions; a general dimension (attitude/mindset) and three time-specific dimensions (training, competition and postcompetition) within an overall framework of mental toughness</p> <p>A question emerged as a result around whether performers must acquire the correct mental toughness attitude/mindset in order to become mentally tough in situations such as training, competition and post-competition or do they need to develop mental toughness in any or all of the three time-specific dimension before they can develop the mental toughness attitude/mindset</p>

well as others; tough attitudes: never-say-die mindset, go-the-extra-mile mindset, thrive on competition, belief in making a difference, exploit learning opportunities, willing to take risks, belief in quality preparation, determination to make the

most of ability, self-set challenging targets; and tough thinking: thinking clearly—making good decisions, keeping perspective, honest self-appraisal and robust self-confidence—overcoming self-doubts,

feeding off physical conditioning, maintaining self-focus (Bull et al., 2005).

In another study involving male professional soccer players, Thelwell et al. (2005) asked the players to compare their soccer-specific definition and their un-

Table 1 (Continued)

Study	Sport	Participants	Instrumentation/procedure	Main findings
Bull, Shambrook, James, & Brooks (2005)	Cricket	A list of the mentally toughest England cricketers was gathered by 101 cricket coaches 12 of the 15 most mentally tough cricketers were recruited	Focus group meetings with follow-up semi-structured interviews with each participant	Presents a systematically constructed framework of mental toughness specific for cricketers Global mental toughness themes were organized under general dimensions of 'Developmental factors', 'Personal responsibility', 'Dedication and commitment', 'Belief' and 'Coping with pressure' Identified the critical role of the player's environment in influencing 'Tough Character', 'Tough Attitudes' and 'Tough Thinking'
Middleton, Marsh, Martin, Richards, & Perry (2005)	Multiple sports	438 aspiring elite athletes (274 male and 164 female) 392 elite athletes (202 male and 190 female)	The MTI is constructed based on the mental toughness model developed earlier through the qualitative study. Instrument construction follows the path of item development, then q-sort and talk aloud responses to examine initial validity and reliability, followed by a pilot administration of the instrument such that statistical analysis of the MTI is carried out, allowing the refinement of the final version of the instrument	Reliability estimates for each of the factors, across both samples, were well above the acceptable level of 0.8. Confirmatory factor analyses demonstrated that solutions based on the qualitatively derived model of mental toughness fitted the data well A series of confirmatory factor analyses (CFA) produced a 36-item MTI measuring all 12 factors of mental toughness. The reliability coefficients for each of the factors ranged from 0.82 to 0.94 across both subelite and elite athlete samples Goodness of fit for the CFA was good for each sample individually, but also multi-group CFA proved the MTI factor structure to be stable across both groups
Thelwell, Weston, & Greenlees (2005)	Soccer	Study 1—6 professional male players Study 2—43 professional male players	Study 1—Interviewed in order to define mental toughness and examine the characteristics of mentally tough soccer players Study 2—Participants requested to rate their level of agreement with the definition of mental toughness and rank a list of mental toughness attributes in order of importance that were generated by the first study	General consensus with the mental toughness definition forward by Jones et al. (2002) with the variation that the mental toughness player should 'always' cope better than their opponent General categories as forwarded by Jones et al. (2002) were supported with self-belief ranking as the most important attribute for mental toughness, slight variations were presented Highlighted the role significance of the environment in mental toughness development Identified ten attributes as opposed to Jones et al.'s (2002) twelve
Clough, Earle, & Sewell (2002)	General population	963 participants (619 students, 163 athletes, 136 administrators and 42 engineers)	Mental Toughness Questionnaire 48 (MTQ 48) contains 48 items, the authors redefined their conceptualization of mental toughness from hardiness by adding the fourth component of "confidence" to propose a 4C-model	MTQ 48 has an overall test-retest coefficient of 0.9, with the internal consistency of the subscales (Control, Commitment, Challenge and Confidence) found to be 0.73, 0.71, 0.71, and 0.8 respectively Significant relationships with optimism, self-image, life satisfaction, self-efficacy, and trait anxiety (cf. Crust & Clough, 2005 for further details) Found support for the criterion validity of the MTQ 48, with participants who had high as opposed to low mental toughness, reporting lower ratings of exertion during a 30-min cycle ride at 70% VO2 Max

derstanding of mental toughness with that proposed by Jones et al. (2007). The soccer players viewed mental toughness as enabling players to "always" cope better than their opponents rather than "generally" cope better. Likewise, they identified only ten attributes as opposed to the twelve attributes of mental toughness

by Jones et al. (2007). Those attributes included the following: having total self-belief at all times that one will achieve success; wanting the ball/wanting to be involved at all times; having the ability to react to situations positively; having the ability to hang on and be calm under pressure; knowing what it takes to

grind oneself out of trouble; having the ability to ignore distractions and remain focused; controlling emotions throughout performance; having a presence that affects opponents; having everything outside of the game in control, and enjoying the pressure associated with performance (Thelwell et al., 2005).

Table 1 (Continued)				
Study	Sport	Participants	Instrumentation/procedure	Main findings
Jones, Hanton, & Connaughton (2002)	Swimming, sprinting, artistic and rhythmic gymnastics, trampolining, middle-distance running, triathlon, golf, rugby union and netball	10 international athletes (7 male and 3 female)	Based on the general framework of Personal Construct Psychology (Kelly, 1955); Stage 1—Focus groups involving 3 athletes, the session was audio taped and transcribed verbatim Stage 2—Individual interviews, face-to-face or via telephone with remaining participants, lasting between 60–90 min, all were recorded and transcribed verbatim Stage 3—Follow-up interview involving rating of agreement of mental toughness definition and rank of attributes in terms of importance	A conceptual definition of mental toughness emerged from the results which emphasized natural and developed aspects of its development, and general and specific dimension to mental toughness (not just about competition but training and general lifestyle) 12 attributes of mental toughness emerged which related to self-belief, desire/motivation, dealing with pressure and anxiety, focus (performance and lifestyle related), and pain/hardship factors
Fourie & Potgieter (2001)	Multiple sports	131 expert coaches from 30 different sport bodies (93 male and 38 female)	Questionnaire requiring to list the characteristics of an athlete who is mentally tough, rank the first three factors in order of importance and rate the extent to which the coach and psychologist could strengthen these characteristics in an athlete	12 components of mental toughness were identified
		160 elite athletes from university to international level (87 male and 73 female)	Used inductive content analysis to identify emergent themes and patterns in the data and arranged and sorted under key title	Coaches viewed concentration as the most important characteristic, while the athletes regarded perseverance as the most important Coaches rated the effectiveness of coaches and sport psychologists in strengthening the characteristics of mental toughness more highly than athletes did
Loehr (1986)	Multiple sports	Interviewed hundreds of athletes	Psychological Performance Inventory (PPI) contains 42 items and measures mental toughness via the seven subscales of self-confidence, negative energy, attention control, visualization and imagery control, motivation, positive energy, and attitude control	Psychological Performance Inventory (PPI; Loehr, 1986) developed to operationalise Loehr's (1982) definition of mental toughness Psychometric examinations of the PPI have failed to support its factorial validity (e.g. Golby et al., 2007; Middleton et al., 2004)
			Each subscale contains six items, each scored on a 5-point Likert scale, with scores for each subscale ranging from 6 to 30, and for total mental toughness ranging from 42 to 210	Middleton et al. (2004) revealed inadequate fit between the hypothesized seven-factor model and the data as well as an improper solution (i.e. factor correlations >1) using confirmatory factor analysis (CFA)
Dennis (1978)	Multiple sports	238 undergraduate physical education students	Mental toughness subscale of Motivation Rating Scale (Tutko & Richards, 1972)	No significant interaction between mental toughness and success/failure was reported No difference between mental toughness level and success level was reported
			Choice reaction time with manipulation on task success/failure feedback	Mental toughness as an important personality attribute underlying behaviour in athletics could not be suggested Reliability and validity of the scale was unknown

In 2007, Jones et al. conducted a follow-up study using a sample of super-elite sports performers (i.e., Olympic/World Champions) to expand the mental toughness knowledge base and broadened the scope by including the percep-

tions of coaches and sport psychologists who had coached and consulted at that level. The results mirrored their earlier definition of mental toughness. Moreover, they also extended the list of attributes considered essential to the make-

up of mental toughness to 30. These were subsequently categorized into 13 sub-components of mental toughness, which were then organized into a framework of mental toughness comprising four dimensions; a general Attitude/mindset di-

mension, and three time-specific dimensions, Training, Competition, and Post-competition (Jones et al., 2007).

In an attempt to propose a more specific definition of mental toughness, Gucciardi et al. (2009) employed Kelly's (1955, 1991) Personal Construct Psychology (PCP) and proposed mental toughness as "a collection of experientially developed and inherent sport-specific and sport-general values, attitudes, behaviours, and emotions that influence the way in which an individual approaches, responds to, and appraises both negatively and positively construed pressures, challenges and adversities to consistently achieve his or her goals" (p. 278). Whilst Gucciardi et al. (2008) did not offer a definitive perspective on the key values, attitudes, cognitions and emotions, investigations into the sport-specific components of mental toughness related to Australian rules football (Gucciardi et al., 2008), cricket (Gucciardi & Gordon, 2009) and soccer (Coulter, Mallett, & Gucciardi, 2010), highlighting the emergence of a core group of key mental toughness facets that do not vary significantly by sport (e.g., self-belief, self-motive, attention control, resilience).

Mental toughness research using quantitative approaches

One of the key differences between a qualitative and a quantitative approach is the used of instruments to quantify the data. In this regard, following his conceptualization of mental toughness, Loehr (1986) constructed the Psychological Performance Inventory (PPI). Loehr (1982) suggested that mentally tough athletes learned or developed two important skills: first, the ability to increase their flow of positive energy when faced with adversity or a crisis; and second, to think in ways that promote the right attitudes to solve problems, or to deal with pressure, mistakes, or competition. The PPI contains 42 items and measures mental toughness which is conceptualized to have seven dimensions; Self-confidence, Negative Energy, Attention Control, Visualization and Imagery Control, Motivation, Positive

Energy, and Attitude Control. Each subscale contains six items, each scored on a 5-point Likert scale, with scores for each subscale ranging from 6 to 30, and for total mental toughness ranging from 42 to 210. A number of studies (e.g., Golby, Sheard, & Lavallee, 2003, 2004; Kuan & Roy, 2007; Lee, Shin, Han, & Lee, 1994) have employed the PPI as a measure of mental toughness.

Despite its widespread usage, evidence has emerged suggesting limitations of its psychometric properties. For example, Golby et al. (2007) and Middleton et al. (2004) tested the construct validity of the PPI. For example, using responses from 263 young elite athletes, Middleton et al. (2004) revealed inadequate fit between the hypothesized seven-factor model and the data as well as an improper solution (i.e. factor correlations >1) using confirmatory analysis (CFA). However, some criticism has been levelled at Middleton et al. (2004) study for using a somewhat small sample size ($N=263$) for testing construct validity and the limited age range of the sample (12–17 years old). Addressing these limitations, Golby et al. (2007) used a larger sample ($N=408$) with a broader age range (12–63 years old) to evaluate the psychometric properties of the PPI, and they reported a similar lack of support for the factorial structure of the PPI. Besides, Gucciardi (2011) also concluded that the psychometric evidence for the hypothesized measurement model of the PPI is not encouraging for its future use.

With the analyses revealing a lack of support for the hypothesized factor structure of the original PPI (1986), Golby et al. (2007) subsequently developed the Psychological Performance Inventory-Alternative (PPI-A), which represents four factors of MT, namely determination, self-belief, positive cognition, and visualization. Golby et al. (2007) used the responses from their original PPI study to generate the PPI-A involving 408 respondents. Using principal component analysis to find structure in their data, they used confirmatory factor analysis to assess the psychometric structure of the model. Collectively satisfying absolute and incremental fit index benchmarks, the inventory possesses satisfactory psy-

chometric properties, with adequate reliability and convergent and discriminant validity. The results lend preliminary support to the factorial validity and reliability of the model.

Sheard (2009) used the PPI-A to investigate national differences in mental toughness between rugby league players in the United Kingdom and Australia. The results from this study indicated that significant differences in mental toughness were apparent between national teams. Although these findings are based on small sample size, Sheard (2009) concluded that these findings provided evidence for the divergent (or discriminant) validity (i.e. does not correlate too much with similar but distinct constructs) of the PPI-A. As alternatives to PPI and PPI-A, Clough et al. (2002) developed the Mental Toughness Questionnaire 48 (MTQ 48) consistent with their model of mental toughness. Reflecting the name, the MTQ 48 contains 48 items that are scored on a 5-point Likert scale ranging from (1) strongly agree to (5) strongly disagree (Crust & Clough, 2005). It has an overall test-retest coefficient of 0.9, with the internal consistency of the subscales (Control, Commitment, Challenge and Confidence) found to be 0.73, 0.71, 0.71, and 0.8 respectively (Clough et al., 2002). Connaughton et al. (2008), however, advised that the MTQ 48 psychometric properties reported should be interpreted with caution because the rationale for the conceptualization of MT is essentially based on hardiness and confidence constructs. Furthermore, there was no demonstration of validity even if a sound conceptualization was apparent.

Middleton et al. (2005) constructed the Mental Toughness Inventory (MTI) 36-item based on a model of mental toughness developed from themes that emerged from their qualitative study. The MTI was designed to measure the twelve characteristics Middleton et al. (2004) proposed, namely: self-efficacy, future potential, mental self-concept, task familiarity, value, personal best motivation, goal commitment, task-specific attention, perseverance, positivity, positive comparisons, and stress minimization,

which are summed to produce a global mental toughness score. The self-report MTI is an 8-point response scale where respondents rate statements from 1 (*not like me*) to 8 (*like me*). Middleton, Martin, and Marsh (2011) reported that the MTI is strong on conceptual grounds with strong psychometric properties and high reliability. However, Sheard (2012) suggested that although the development of MTI is based on a sound theoretical framework, the MTI required independent testing to assess its psychometric properties.

Sheard et al. (2009) then developed the Sport Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). Two independent studies supported a three-factor (Confidence, Constancy, and Control) 14-item model for the SMTQ. With a sample of 633 athletes (427 males, 206 females; mean [*M*] age = 21.5 years; standard deviation [*SD*] = 5.48), drawn from 25 sports, of international, national, county and provincial, or club and regional standards, the first study focused on item development and exploratory factor analytic techniques to establish the psychometric properties of the SMTQ. The second study sought to confirm the structure obtained in the first study using confirmatory factor analytic techniques with an independent sample of 509 sports performers (351 males, 158 females; *M* age = 20.2 years; *SD* = 3.35), competing at the aforementioned standards, and representative of 26 sports. Confirmatory analysis using structural equation modelling confirmed the overall structure. A single factor underlying mental toughness was identified with higher-order exploratory factor analysis using the Schmid-Leiman procedure. Collectively, satisfying absolute and incremental fit-index benchmarks, the inventory was shown to possess satisfactory psychometric properties, with adequate reliability, divergent validity, and discriminative power. The results revealed promising features of the SMTQ, lending preliminary support to the instrument's factorial validity and reliability. The results revealed promising features of the SMTQ, lending preliminary support to the instrument's factorial validity and reliability.

Another mental toughness questionnaire is based on the work of Gucciardi et al. (2009). They develop a pool of 60 items for their 11-factor model of mental toughness. Confirmatory factor analysis with 418 footballers revealed that the 11-factor model did not fit the data well. The authors then performed a series of principal component analysis (PCA) using both varimax and promax rotations to explore the usefulness of three-, four-, and five-factor solutions. These analyses led to a 24-item four-factor model (thrive through challenge, sport awareness, tough attitude, desire success), which they labelled the Australian Football Mental Toughness Inventory (AfMTI). However, Gucciardi et al. (2009) found that the 24-item AfMTI did not fit the data with a sample of 350 youth Australian footballers. Gucciardi (2011) concluded that further work is required to address these concerns.

Recognizing the need to capture the context-specific dimension of mental toughness, Gucciardi et al. (2009) conducted a series of studies within a mixed-methods framework to develop their Cricket Mental Toughness Inventory (CMTI). Interviews with 16 cricketers from two countries, five of whom were still involved in international cricket at the time of study to develop another model of mental toughness for cricketers. A six-factor model emerged from the interviews, and two independent focus groups with nine Australian cricketers resulted in minor modifications to the wording and the addition of eight items. Gucciardi et al. (2009) administered the six-factor inventory to a general sample of cricketers from international leagues (*n* = 570) and a sample of Australian cricketers (*n* = 433). There was an equal split of the total sample for either a calibration or cross-validation analysis. One factor (i.e., *cricket smarts*) was removed following a series of confirmatory factor analyses with the calibration sample, which provided support for the 15-item, five-factor model. Gucciardi (2011) found support for the validity of the CMTI measurement model by confirmatory factor analysis and internal reliability analysis. Gucciardi (2011) and Gucciardi et al. (2009) provided

preliminary support for the factor structure, internal reliability, and construct validity of the CMTI. Gucciardi (2011) stated that the use of a male sample created some practical issues in the generalizability of the measurement tool across gender and suggested that further conceptual and statistical work would be beneficial before using the CMTI in mental toughness research.

Despite the emergence of alternatives to measure general and sport-specific mental toughness, the existing questionnaire are showing mixed results when tested in a different sample from which they are originally constructed. These mixed findings warrant further investigation into how mental toughness is to be measured.

Research on mental toughness and other psychological variables

Hardiness

Clough et al. (2002) attempted to bridge the gap between theoretical research and applied practice in the study of mental toughness. They placed great emphasis on ecological validity and as such consulted elite athletes and coaches and drew upon their own applied work to gain an applied perspective on mental toughness. Clough et al. (2002) also acknowledged the theoretical work of existential psychologists (Kobasa, 1979; Kobasa, Maddi, & Kahn, 1982) in the field of health psychology and used the related concept of hardiness to transpose research into a more sport-specific setting. According to Clough et al. (2002), hardiness fails "to capture the unique nature of the physical and mental demands of competitive sport" (p. 37).

Previous researchers have reported hardiness to be a subcomponent of mental toughness (Fourie & Potgieter, 2001). It would appear that both hardiness and mental toughness are characterized by resiliency, perseverance, effectively coping with pressure or adversity, motives to achieve success (predominantly intrinsic), and a deep sense of purpose and thus involvement in activities and personal encounters. While finding distinct similarities between coaches' and athletes' perceptions of mental tough-

ness and the hardiness construct, Clough et al. (2002) highlighted that confidence, an integral part of coaches' and athletes' perceptions of mental toughness, which emerged from their own applied work with elite rugby league players, is not explicitly or distinctly part of previous hardiness models. Indeed, confidence, self-belief, and self-efficacy have been consistently found to characterize mental toughness in emergent research definitions and conceptualizations, both before and after the work of Clough et al. (e.g., Fourie & Potgieter, 2001; Jones et al., 2002; Thelwell et al., 2005; Middleton et al., 2004).

Coping skills

Findings from Nicholls and Polman (2007) showed a relationship between coping skills with other psychological parameters and athletes' performance. A study conducted by Ragab (2015) among 18 handball players of Zagazig University using Athletic Coping Skills Inventory—28, Smith, Schutz, Smoll, and Ptacek (1995) has shown that mental toughness and athletics coping skills are closely related to performance success. In another study, the relationships between coping skills and sport performance were taken as the main interest (Christensen & Smith, 2016). Christensen and Smith (2016) defined athletic coping skills as “overt and covert cognitive, affective, and behavioural self-regulatory behaviours that help athletes deal with the demands of the sport environment”. The findings of coping skills and performance for this study supporting the previous studies (Daroglou, 2011; Karamousalidis, Bebetos, & Lapidis, 2006; Smith & Christensen, 1995) which showed that ACSI subscales and athletic performance have significant relations to each other. Thus, these implicate that mental toughness, coping skills, and performance outcome are inter-related to each other and worth to be studied for the purpose of improving sport development and performance.

Optimism

Another psychological construct that appears to be related to both mental toughness and coping is optimism. In a qual-

itative study, Gould et al. (2002) reported that Olympic champions report high levels of mental toughness, coping effectiveness, and optimism. Optimism, in this respect, has been defined as “a major determinant of the disjunction between two classes of behaviour: (a) continued striving versus (b) giving up and turning away” (Kelly, 1991; Scheier & Carver, 1985). Researchers became interested in studying optimism because more optimistic individuals exhibit increased effort to achieve goals. Alternatively, less optimistic individuals are more likely to withdraw or disengage attempts at achieving a goal (Carver, Blaney, & Scheier, 1979; Gaudreau & Blondin, 2004; Nes, Segerstrom, & Sefhton, 2005). In addition, optimism seems to be a predictor of sport performance. In a study by Norlander and Archer (2002), it was found that optimism was the best predictor of performance in elite male and female cross-country skiers and skismarksman (16–20 years) and swimmers (16–19 years). Finally, optimism appears to be associated with differences in coping behaviour. In a recent meta-analysis, it was found that more optimistic individuals use more approach coping strategies and fewer avoidance strategies (Solberg & Segerstrom, 2006).

Resilience

Frequently cited within the mental toughness literature is the notion of being able to bounce back from performance setbacks; Jones et al. (2002), and Gucciardi and Gordon (2009) handle failure (Fawcett, 2006) and an apparent ability to overcome adversities with persevering determination (Gucciardi et al., 2008). All of which are attributes synonymous with the concept of dispositional resilience with the main function being described as an encouraging positive adaptation despite the presence of risk or adversity (Luthar & Cicchetti, 2000; Masten, 1994; Masten & Reed, 2002). Although distinct, resilience is commonly reported to share a similar conceptual space with mental toughness (Connaughton, 2009). Whilst there are similarities between resilience and mental toughness where both are qualities which refer to an individual's ability to bounce back following adver-

sity, the former originates predominantly from clinical and psychiatric populations (Rutter, 1985), whereas mental toughness is purported to preside in the context of performance (Jones et al., 2002). Whereas, the greatest distinction is that mental toughness is refer to one 'thriving' on the experience and excelling despite adversity, not merely returning to 'normal' functioning which resilience would appear contained.

Results

A summary of the papers included in the review is provided in [Table 2](#). While the qualitative methodologies have been an initial method of choice, an increasing number of quantitative approaches have emerged in line with the emergence of various mental toughness inventories designed to assess mental toughness from both sport-specific and sport-general perspectives. Across all the studies, data were gathered from the assessments of 5660 participants (except studies not specified), of which 3316 were male (58.6%), 1018 were female (18.0%), 1326 was not identified (23.4%). The number of participants ranged from 6 to 963 while the mean age of participants ranged from 14.34 to 42.7 years. Throughout the studies, 150 coaches, 4 sport psychologists and 309 others (parents, administrators and engineers) were included. Out of the studies reviewed, 5 adopted sport-specific investigations focused only on one sport (e.g., cricket, soccer, Australian football), whereas 7 investigated mental toughness from a general between-sport perspective across a variety of sports and disciplines.

Study characteristics

The studies included in this review covered a period of 41 years (1978–2019). The studies involved participants from a range of competitive levels, such as school athletes, college athletes, professional athletes, and the general population. In terms of countries distribution, the vast majority of studies were from the European setting. As for sport distribution, there was a varied representation of sports, namely swimming, sprint-

Table 2 Summary of systematic review

Sample Size (n)		Gender (n)	
<15	4	Male only	4
16–50	1	Female only	–
51–100	–	Male and female	7
101–200	–	Not identified	3
201–400		Country (n)	
401–500	1	Australia	3
>501	5	UK	6
Not specified	1	USA	1
Age (Mean) (n)		Other	
<18	4	Mixed	3
19–25	8	Type of sport (n)	
26–35	2	Sport general	7
36–45	2	Sport specific	5
>46	–	Team only	5
Not specified	6	Individual only	–
Participant (n)		Combination	
Athlete	12	Not identified	2
Coach	5	Design (n)	
Student	2	Qualitative	8
Sport psychologist	1	Interview	7
Other	2	Focus group	4
Competition level (n)		Mixed-method	
Club/University	–	Quantitative	11
Country/Regional	3	Questionnaire	8
Elite/Professional	5	Correlation	5
Multiple levels	3	Experimental	1
Not identified	3	Questionnaire development and validation	7

Number of the studies review = 14, papers ranged from 1978 to January 2019

ing, artistic and rhythmic gymnastics, trampolining, middle-distance running, triathlon, golf, netball, boxing, athletics, judo, triathlon, rowing, pentathlon, squash, cricket, soccer, rugby, roller skating, basketball, canoeing, golf, soccer and Australian football. Seven studies involved multiple sports and five studies involved specific sports.

Discussion

For this review, 14 studies of mental toughness emerging definitions and conceptualizations literature to date

were identified. The initial interest was focused mainly on the operational definition of mental toughness which was followed by understanding the operational mechanisms underpinning the development of mental toughness and lastly, measurement tools for assessing mental toughness among athletes. While the existence of recurring themes helps in the development of a general understanding of mental toughness and its components, the theoretical development in the early mental toughness literature has been limited by non-empirical studies which appear to be based more on anecdotal, experiential consultations and applied work with elite performers, rather than a result of rigorous systematic programs of research. Recent studies have implemented a more rigorous and systematic approach to understand and examine on mental toughness; however, these have been identified as somewhat problematic and received some criticism for reviews.

Clough et al. (2002) may be criticized of finding a theory (i.e. hardiness) and fitting mental toughness into it without sufficient justification or rationale (Crust, 2007, 2008), and the definition of Jones et al. (2002) could also be seen as limited. Despite the appeal of the definition of Jones et al. (2002) and the comprehensive list of attributes that emerged (Jones et al., 2002, 2007), their definition seems insufficient that only describes the outcomes of mental toughness (i.e., what it enables an athlete to do) and fails to describe and define what exactly mental toughness actually is (Crust, 2007). Likewise, little attempt was made to establish or integrate the findings with established psychological theory, nor was any attempt made to develop a conceptual model with no insight provided into how mental toughness operates or is developed.

Within the literature, most conceptualizations offered were multidimensional in nature and there was an emergent replication of multiple key components which can be broadly classified into various values, attitudes, cognitions and emotions that enabled people to behave in such a way as to achieve their goals in the face of obstacles. The commonalities in

these hypothesized psychological characteristics (e.g. self-belief, attention control, motivation, commitment and determination, resilience, and handling pressure) provided some support for the assertion that mental toughness can be defined in a similar manner, irrespective of sport. Nevertheless, the consideration that these studies were not representative of all sports and that studies have also identified sport-specific variances (Gucciardi & Gordon, 2009; Gucciardi et al., 2008; Coulter et al., 2010) suggested that mental toughness may be somewhat contextually driven (Bull et al., 2005).

With a growing understanding of what mental toughness is, and studies supporting the contention that mental toughness could be acquired and developed have resulted in exploring the developing mechanisms of mental toughness (e.g., Jones et al., 2002, 2007; Thelwell et al., 2005). The review identified that the development of mental toughness has been explored from various perspectives such as incorporating the views of performers, coaches, psychologists and parents alike, adopting approaches from within-sport (Bull et al., 2005; Gucciardi et al., 2009). These have resulted in the emergent of common themes, shared experiences and strategies for developing mental toughness.

The environment factor is a prominent influence across the studies reviewed. Bull et al. (2005) reported influences from outside the sporting location affected mental toughness in cricketers. For example, a parents' attitude towards failure along with the way in which they evaluated performance, would show an effect on the participants'; which in turn may lead to negative associations with criticism, which will not aid progression. It was stated that if the pressure of external entities (such as parents) was to be removed, the athlete would only concentrate on the performance and therefore accomplish more (Bull et al., 2005). Bull et al. (2005) also suggested the need to develop an environment within which players are given maximum opportunity to benefit in terms of character and attitude development as well as tough thinking.

Another prominent theme to be revealed is the role of the coach and how

they may facilitate the development of mental toughness. Gucciardi et al. (2009) highlighted overarching categories that accounted for the strategies, experiences and mechanisms employed by coaches to develop mental toughness specific to Australian football. These included: early childhood experiences, which played an important role in nurturing a 'generalized form' of mental toughness, with football experiences, the coach-athlete relationship, coaching philosophy, the training environment and other specific strategies used to transform this generalized mental toughness into 'sport-specific forms'. Gucciardi et al. (2009) also stated that the coach's ability as one of the factors that hinder optimal mental toughness development. The key issues include an unbalanced desire for success overruling individual player development needs, focusing on and over-emphasising player weaknesses, imposing low or unrealistic expectations, and fostering 'easy' training environments. These studies have shown that coaches reported an understanding of the term and can admit that it played a vital role in success.

A key question within the field is the contribution of genetic factors over environmental influences. More specifically, there is debate over whether mental toughness is an inherited, personality characteristic (Golby & Sheard, 2006; Horsburgh, Schermer, Veselka, & Vernon, 2009) or is it developed through a socialization process either through specific training (e.g. psychological skills or coach-mediated training) or based on life experiences. Whilst, the reported research supports the view that mental toughness can be developed differentially, it appears that there is an inestimable amount of mental toughness which is based on social experiences and key supportive agents (i.e. parents, coaches, significant others); nevertheless, at least some aspects of mental toughness can be "taught" through specific techniques (Gordon & Sridhar, 2005; Connaughton et al., 2008; Connaughton, Hanton, & Jones, 2010). Jones and colleagues' (2002) definition provided support for this divided assertion given their acknowledgement that athletes possess

inherited characteristics that relate to a "natural" aspect of mental toughness, while proposing that aspects may also be "developed" throughout their careers via learning new skills, experiences of success and failure, with components which must also be "maintained" (Jones et al., 2007).

The review suggests that experiences and environments that individuals are exposed to in the formative years of development are crucial in determining the experience-based aspects of mental toughness. Other aspects developed through the middle years, where performers benefit from others (i.e., expert coaches, elite performers, role models) and finally through the use and development of psychological skills and strategies to enhance and maintain mental toughness are the "taught" components of the construct. What remains to be seen is establishing the most appropriate and effective approaches to assist the development of the aspects absent in individuals when not exposed to such facilitative environments.

Conclusion and future research recommendations

The study of mental toughness has advanced since the adoption of more scientifically rigorous approaches, but there are still a number of limitations and theoretical description that should be considered when interpreting their findings. Although both qualitative (e.g., Bull et al., 2005; Fourie & Potgieter, 2001; Gucciardi et al., 2008; Jones et al., 2002; Middleton et al., 2004; Thelwell et al., 2005) and quantitative approaches (e.g., Clough et al., 2002; 2005; Golby et al., 2007; Gucciardi & Gordon, 2009; Gucciardi et al., 2009; Loehr, 1986; Middleton, 2007; Sheard et al., 2009) have been used to understand mental toughness, there are also differences and agreement in regard to conceptual issues and measurement. Mental toughness appears to be multidimensional and most often associated with unshakeable self-belief, the ability to rebound after failures (resilience), persistence or refusal to quit, coping effectively with adversity and pressure, and retaining concentration in the

face of many potential distractions. Most contemporary researchers suggest that an individual's mental toughness will be determined by both inherited characteristics and by learning, experience, and environments influences (Bull et al., 2005; Gordon & Sridhar, 2005; Jones et al., 2002; Thelwell et al., 2005). Research into the relationship between mental toughness and performance has consistently shown that better performances of both cognitive and motor skills are associated with higher levels of mental toughness (Clough et al., 2002; Crust & Clough, 2005) and those elite athletes have higher mental toughness than lower level performers (Golby et al., 2003; Thomas, Schlinker, & Over, 1996). One of the key advances toward a greater understanding of mental toughness appears to be the development of valid and reliable measurement instruments. Past studies used other psychological variables such as emotions, affections, perceptions or pains as a potential mechanism for psychological mental toughness in competitive sports situations. Therefore, this issue should be considered as the future direction of study because there is still room for further development of potential mechanisms for confirmation.

Corresponding address



Garry Kuan
Department of Life Sciences,
Brunel University
London, United Kingdom
garry.kuan@brunel.ac.uk

Funding. The present study was supported by the Research University's Individual Grant (USM-RUI) from Universiti Sains Malaysia (1001/PPSP/812149).

Author Contribution. All authors listed have made a substantial, direct and intellectual contribution to the work, and approved it for publication.

Compliance with ethical guidelines

Conflict of interest L.G. Chen, G. Kuan, C.N. Siong and H.A. Hashim declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

The study was carried out in accordance with the recommendations from the Universiti Sains Malaysia's Human Research Ethics Committee (USM/ JEPeM/16020085).

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made.

References

- Bartone, P.T., Ursano, R.J., Wright, K.W., & Ingraham, L.H. (1989). The impact of a military air disaster on the health of assistance workers: A prospective study. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 177, 317–328.
- Brewer, B. W. (2009). *Handbook of sports medicine and science, sport psychology*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Bull, S. J., Albinson, J. G., & Shambrook, C. J. (1996). *The mental game plan: Getting psyched for sport*. Eastbourne: Sports Dynamics.
- Bull, S. J., Shambrook, C. J., James, W., & Brooks, J. E. (2005). Towards an understanding of mental toughness in elite English cricketers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17(3), 209–227. <https://doi.org/10.1080/10413200591010085>.
- Carver, C. S., Blaney, P. H., & Scheier, M. F. (1979). Reassertion and giving up: The interactive role of self directed attention and outcome expectancy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(10), 1859–1870. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.10.1859>.
- Cattell, R. B. (1957). *Personality and motivation structure and measurement*. Oxford: World Book Co.
- Cattell, R. B., Blewett, D. B., & Beloff, J. R. (1955). The inheritance of personality: A multiple variance analysis determination of approximate nature-nurture ratios for primary personality factors in Q data. *American Journal of Human Genetics*, 7(2), 122–146.
- Christensen, D. S., & Smith, R. E. (2016). Psychological coping skills as predictors of collegiate golf performance: Social desirability as a suppressor variable. *Sport, Exercise and Performance. Psychology*, 5(1), 67–80. <https://doi.org/10.1037/spy000049>.
- Clough, P., Earle, K., & Sewell, D. (2002). Mental toughness: The concept and its measurement. In I. Cockerill (Ed.), *Solutions in sport psychology* (pp. 32–43). London: Thomson Learning.
- Connaughton, D., & Hanton, S. (2009). Mental toughness in sport: Conceptual and practical issues. In S. Mellalieu & S. Hanton (Eds.), *Advances in applied sport psychology: A review* (pp. 317–346). London: Routledge.
- Connaughton, D., Hanton, S., & Jones, G. (2010). The development and maintenance of mental toughness in the world's best performers. *The Sport Psychologist*, 24(2), 168–193. <https://doi.org/10.1123/tsp.24.2.168>.
- Connaughton, D., Wadey, R., Hanton, S., & Jones, G. (2008). The development and maintenance of mental toughness: Perceptions of elite performers. *Journal of Sports Sciences*, 26(1), 83–95. <https://doi.org/10.1080/02640410701310958>.
- Connor, K. M. & Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, 18, 76–82. <https://doi.org/10.1080/10705500802222972>.
- Coulter, T. J., Mallett, C. J., & Gucciardi, D. F. (2010). Understanding mental toughness in Australian soccer: Perceptions of players, parents, and coaches. *Journal of Sports Sciences*, 28(7), 699–716. <https://doi.org/10.1080/02640411003734085>.
- Crust, L. (2007). Mental toughness in sport: A review. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 5(3), 270–290.
- Crust, L. (2008). A review and conceptual re-examination of mental toughness: Implications for future researchers. *Personality and Individual Differences*, 45, 576–583. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.07.005>.
- Crust, L., & Clough, P. J. (2005). Relationship between mental toughness and physical endurance. *Perceptual and Motor Skills*, 100(1), 192–194. <https://doi.org/10.2466/pms.100.1.192-194>.
- Daroglou, G. (2011). Coping skills and self-efficacy as predictors of gymnastic performance. *The Sport Journal*, 14(1), 1–6.
- Dennis, P. W. (1978). Mental toughness and performance success and failure. *Perceptual and Motor Skills*, 46(2), 385–386. <https://doi.org/10.2466/pms.1978.46.2.385>.
- Fawcett, T. (2006). An investigation into the perceptions of mental toughness of adventurers/explorers, elite athletes and elite coaches. Doctoral dissertation, University of Northumbria at Newcastle.
- Fourie, S., & Potgieter, J. R. (2001). The nature of mental toughness in sport. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 23(2), 63–72. <https://doi.org/10.4314/sajrs.v23i2.25860>.
- Gaudreau, P., & Blondin, J. P. (2004). Differential associations of dispositional optimism and pessimism with coping, goal attainment, and emotional adjustment during sport competition. *International Journal of Stress Management*, 11(3), 245–269. <https://doi.org/10.1037/1072-5245.11.3.245>.
- Gibson, A. (1998). *Mental toughness*. New York: Vantage Press.
- Golby, J., & Sheard, M. (2004). Mental toughness and hardiness at different levels of rugby league. *Personality and Individual Differences*, 37, 933–942. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2003.10.015>.
- Golby, J., & Sheard, M. (2006). The relationship between genotype and positive psychological development in national-level swimmers. *European Psychologist*, 11(2), 143–148. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.11.2.143>.
- Golby, J., Sheard, M., & Lavallee, D. (2003). A cognitive-behavioural analysis of mental toughness in national rugby league football teams. *Perceptual and Motor Skills*, 96, 455–462.
- Golby, J., Sheard, M., & Van Wersch, A. (2007). Evaluating the factor structure of the psychological performance inventory. *Perceptual and Motor Skills*, 105(1), 309–325. <https://doi.org/10.2466/pms.105.1.309-325>.
- Gordon, S., & Sridhar, S. (2005). *Identification and development of mental toughness*. ISPP 11th World Congress of Sport Psychology, Sydney, Australia.
- Gould, D., Dieffenbach, K., & Moffett, A. (2002). Psychological characteristics and their development in Olympic champions. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14(3), 172–204. <https://doi.org/10.1080/10413200290103482>.
- Gould, D., Hodge, K., Peterson, K., & Petlichkoff, L. (1987). Psychological foundations of coaching: Similarities and differences among intercollegiate wrestling coaches. *The Sport Psychologist*, 1(4), 293–308. <https://doi.org/10.1123/tsp.1.4.293>.
- Gucciardi, D. F. (2011). The relationship between developmental experiences and mental toughness in adolescent cricketers. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(3), 370–393. <https://doi.org/10.1123/jsep.33.3.370>.
- Gucciardi, D. F., & Gordon, S. (2009). Development and preliminary validation of the Cricket Mental Toughness Inventory (CMTI). *Journal of Sports Sciences*, 27(12), 1293–1310. <https://doi.org/10.1080/02640410903242306>.
- Gucciardi, D. F., Gordon, S., & Dimmock, J. A. (2008). Towards an understanding of mental toughness in Australian football. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20(3), 261–281. <https://doi.org/10.1080/10413200801998556>.
- Gucciardi, D. F., Gordon, S., & Dimmock, J. A. (2009). Development and preliminary validation of a mental toughness inventory for Australian football. *Psychology of Sport Exercise*, 10(1), 201–209. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.07.011>.
- Horsburgh, V. A., Schermer, J. A., Veselka, L., & Vernon, P. A. (2009). A behavioural genetic study of mental toughness and personality. *Personality and Individual Differences*, 46(2), 100–105. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.09.009>.
- Jackson, S. A., & Eklund, R. C. (2002). Assessing flow in physical activity: The flow state scale-2 and dispositional flow scale-2. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24, 133–150.
- Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2002). What is this thing called mental toughness? An investigation of elite sport performers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14(3), 205–218. <https://doi.org/10.1080/10413200290103509>.
- Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2007). A framework of mental toughness in the world's best performers. *The Sport Psychologist*, 21(2), 243–264. <https://doi.org/10.1123/tsp.21.2.243>.
- Karamousalidis, G., Bebetos, E., & Lapidis, G. (2006). Psychological skills of Greek basketball players. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 4(3), 442–448.
- Kelly, G. A. (1955). *The psychology of personal constructs*. New York: WW Norton and Company.
- Kelly, G. A. (1991). *A theory of personality*. The psychology of personal constructs, Vol. 1. New York: WW Norton and Company.
- Kobasa, S. C. (1979). Stressful life events, personality, and health: An inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(1), 1–11. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.1.1>.
- Kobasa, S. C., Maddi, S. R., & Kahn, S. (1982). Hardiness and health: A prospective study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 168–177. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.168>.
- Kroll, W. (1967). Sixteen personality factor profiles of collegiate wrestlers. *Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation*, 38(1), 49–57. <https://doi.org/10.1080/10671188.1967.10614802>.
- Kuan, G., & Roy, J. (2007). Goal profiles, mental toughness and its influence on performance outcomes among Wushu athletes. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6(CSSI-2), 28–33.

- Lee, K., Shin, D. S., Han, M., & Lee, E. (1994). Developing the norm of Korean table tennis players' mental toughness. *Korean Journal of Sport Science*, 6, 103–120.
- Loehr, J. E. (1982). *Athletic excellence: Mental toughness training for sports*. New York: Plume.
- Loehr, J. E. (1986). *Mental toughness training for sports: Achieving athletic excellence*. Lexington: Stephen Greene.
- Loehr, J. E. (1995). *The new toughness training for sports: Mental, emotional, and physical conditioning from one of the world's premier sports psychologists*. New York: Plume.
- Luthar, S. S., & Cicchetti, D. (2000). The construct of resilience: Implications for interventions and social policies. *Development and Psychopathology*, 12(4), 857–885. <https://doi.org/10.1017/S0954579400004156>.
- Masten, A. S. (1994). Resilience in individual development: Successful adaptation despite risk and adversity: Challenges and prospects. In M. Wang & E. Gordon (Eds.), *Educational resilience in inner city America: Challenges and prospects* (pp. 3–25). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Masten, A. S., & Reed, M. G. (2002). Resilience in development. In S. J. Lopez & C. R. Snyder (Eds.), *The Oxford Handbook of positive psychology* (pp. 74–88). Oxford: Oxford University Press.
- Middleton, S. C., Marsh, H. W., Martin, A. J., Richards, G. E., Savi, J., Perry, C., & Brown, R. (2004). The Psychological Performance Inventory: Is the mental toughness test tough enough? *International Journal of Sport Psychology*, 35(2), 91–108.
- Middleton, S. C., Marsh, H. W., Martin, A. J., Richards, G. E., & Perry, C. (2005). Developing a test for mental toughness: The Mental Toughness Inventory (MTI). In *Australian Association for Research in Education 2005 conference papers*.
- Middleton, S. C., Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2011). Development and validation of the Mental Toughness Inventory (MTI): A construct validation approach. In D. F. Gucciardi & S. Gordon (Eds.), *Mental toughness in sport: Developments in theory and research* (pp. 91–107). London: Routledge.
- Middleton, S. C. (2007). *Mental Toughness: Conceptualisation and Measurement*. Doctoral dissertation, School of Psychology, University of Western Sydney.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>.
- Nes, L. S., Segerstrom, S. C., & Sephton, S. E. (2005). Engagement and arousal: Optimism's effects during a brief stressor. *Personal and Social Psychology Bulletin*, 31(1), 111–120. <https://doi.org/10.1177/0146167204271319>.
- Nicholls, A., & Polman, R. (2007). Coping in sport: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 25(1), 11–31. <https://doi.org/10.1080/02640410600630654>.
- Norlander, T., & Archer, T. (2002). Predicting performance in ski and swim championships: Effectiveness of mood, perceived exertion, and dispositional optimism. *Perceptual and Motor Skills*, 94(1), 153–164. <https://doi.org/10.2466/pms.2002.94.1.153>.
- Raedeke, T. D., & Smith, A. L. (2001). Development and preliminary validation of an athlete burnout measure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23, 281–306.
- Ragab, M. (2015). The effects of mental toughness training on athletic coping skills and shooting effectiveness for national handball players. *Science, Movement and Health*, 15(2), 431–435.
- Reynolds, W. M. (1982). Development of reliable and valid short forms of the marlowe-crowne social desirability scale. *Journal of Clinical Psychology*, 38, 119–125. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(198201\)38](https://doi.org/10.1002/1097-4679(198201)38)
- Rutter, M. (1985). Resilience in the face of adversity: Protective factors and resistance to psychiatric disorder. *British Journal of Psychiatry*, 147(6), 598–611. <https://doi.org/10.1192/bjp.147.6.598>.
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology*, 4(3), 219–247. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.4.3.219>.
- Sheard, M. (2009). A cross-national analysis of mental toughness and hardiness in elite university rugby league teams. *Perceptual and Motor Skills*, 109(1), 213–223. <https://doi.org/10.2466/pms.109.1.213-223>.
- Sheard, M. (2012). *Mental toughness: The mindset behind sporting achievement*. London: Routledge.
- Sheard, M., Golby, J., & Van Wersch, A. (2009). Progress toward construct validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 25(3), 186–193. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.25.3.186>.
- Smith, R. E., & Christensen, D. S. (1995). Psychological skills as predictors of performance and survival in professional baseball. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(4), 399–415. <https://doi.org/10.1123/jsep.17.4.399>.
- Smith, R. E., Schutz, R. W., Smoll, F. L., & Ptacek, J. T. (1995). Development and validation of a multidimensional measure of sport-specific psychological skills: The Athletic Coping Skills Inventory-28. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(4), 379–398. <https://doi.org/10.1123/jsep.17.4.379>.
- Solberg, N. L., & Segerstrom, S. C. (2006). Dispositional optimism and coping: A meta-analytic review. *Personality and Social Psychology Review*, 10(3), 235–251. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr1003_3.
- Tapp, J. (1991). Mental toughness. *Referee*, 16, 44–48.
- Thelwell, R., Weston, N., & Greenlees, I. (2005). Defining and understanding mental toughness within soccer. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17(4), 326–332. <https://doi.org/10.1080/10413200500313636>.
- Thomas, P. R., Schlinker, P. J., & Over, R. (1996). Psychological and psychomotor skills associated with prowess at ten-pin bowling. *Journal of Sports Sciences*, 14(3), 255–268. <https://doi.org/10.1080/02640419608727709>.
- Tutko, T. A., & Richards, J. W. (1971). *Psychology of coaching*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tutko, T. A., & Richards, J. W. (1972). *Coach's practical guide to athletic motivation*. Boston: Allyn and Bacon.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2003). *Foundations of sport and exercise psychology*. Champaign: Human Kinetics.
- Werner, A. C., & Gottheil, E. (1966). Personality development and participation in college athletics. *Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation*, 37(1), 126–131. <https://doi.org/10.1080/10671188.1966.10614745>.