

Daniel Birrer

Sportwissenschaftliches Institut, Bundesamt für Sport, Magglingen

# Einsatz psychometrischer Instrumente in der Übertrainingsdiagnostik

## Zusammenfassung

In der Diagnose von Übertrainingszuständen haben sich Parameter des psychophysischen Befindens als zuverlässige Indikatoren herauskristallisiert. Ein Zusammenhang zwischen Trainingsbelastung und Stimmung kann mit funktionalen Besonderheiten des menschlichen Affektsystems erklärt werden. Gendolla schlägt in diesem Zusammenhang zwei kontextabhängige Mechanismen vor: 1. Handlungspräferenzen zur Veränderung von Stimmungen in positiver Richtung und 2. Situationswahrnehmungen entsprechend den gegenwärtigen Stimmungen. Als zuverlässige Messinstrumente zur Erhebung des psychophysischen Zustands von Sportlern haben sich BFS und EBF-SPORT erwiesen. Beide Instrumente weisen sowohl Vor- als auch Nachteile auf. Sie eignen sich einerseits zur Diagnose und andererseits zum Verlaufsmoitoring von Übertrainingszuständen. Ein Übertrainingszustand lässt sich mit beiden Instrumenten oft schon in einer frühen Phase durch ein typisches Profil des Stimmungsverlaufs erkennen. Interventionsformen sind einerseits eine drastische Trainingsreduktion und andererseits die Anwendung kognitiver Methoden der Verhaltenssteuerung.

## Abstract

Disturbed mood states and subjective complaints are consistently described as sensitive and early markers of overtraining or under-recovery. A relationship between trainingload and mood can be explained by the functional specialities of the human affect system. Two different context related mechanisms are proposed by Gendolla's mood-behavior model: (1) by influencing behavioral preferences to maintain positive affects, and (2) by informational effects on behavior-related appraisals. BFS and EBF-SPORT have been proven as reliable instruments for measuring psychophysiological states of athletes. Both instruments do have considerable advantages and disadvantages. They are convenient for the diagnosis and the monitoring of overtraining states. A severe state of overtraining or an early state of overtraining can be detected through a typical shape of the mood profile in both instruments. Interventions with an overtrained athlete are the significant reduction of the trainingload and the adoption of cognitive-behavioral methods.

Schweizerische Zeitschrift für «Sportmedizin und Sporttraumatologie» 52 (2), 57–61, 2004

## Einleitung

Im Bestreben, in immer kürzerer Zeit immer grössere Leistungsverbesserungen zu Stande zu bringen, unterziehen sich Athletinnen und Athleten einem oftmals rigiden Trainingsprogramm. Dabei wird versucht, durch eine optimale Aneinanderreihung von ausgewählten Trainingsreizen eine maximale Leistungssteigerung zu erreichen. Ein quantitativ und qualitativ ausgewogenes Verhältnis von Belastung und Erholung in der richtigen zeitlichen Abfolge ist dabei von zentraler Bedeutung. In diesem Prozess werden oft kurzfristige Leistungseinbussen zum Zwecke einer Superkompensation in Kauf genommen. Zentral ist, dass mit hohen Beanspruchungen auch ein hoher Erholungsbedarf einhergeht. Diese Erholung zu gewährleisten ist dabei ein nicht ganz einfaches Unterfangen. Sportmediziner begegnen deshalb in ihrer Tätigkeit immer wieder dem Übertrainingsphänomen. Am Sportwissenschaftlichen Institut des Bundesamtes für Sport waren beispielsweise im letzten Jahr rund 10 Athletinnen und Athleten mit dem Verdacht auf eine Übertrainings-symptomatik in der sportärztlichen Konsultation.

Nach Lehmann et al. (1999) wird Übertraining als ein Stress-Erholungs-Missverhältnis verstanden, wobei der Stress gegenüber der Regeneration ein Übergewicht hat. Was folgt ist ein Zustand der dramatischen Untererholung, ohne Möglichkeit zur Erreichung einer Superkompensation auch nach einer ausgeprägten Erholungsphase (für einen Überblick der unterschiedlichen Übertrainingsdefinitionen siehe Vogel, 2001). Normalerweise wird in

solchen Fällen nach dem Ausschlusskriterium eine detaillierte Anamnese unter Berücksichtigung des TTBs, Schlafqualität und Vorerkrankungen, eine vollständige klinische Untersuchung, diverse Laboruntersuchungen, sowie je nach Verdachtsmomenten kardiale Abklärungen oder die Testung der Lungenfunktion vorgenommen. Nach Urhausen und Kindermann (2002) sind jedoch drastische Stimmungsverschlechterungen und subjektive Beschwerden, wie schwere Beine und Schlafstörungen, die einzigen zuverlässigen Parameter zur Diagnose eines Übertrainingszustandes. Die Messung des aktuellen psychophysischen Zustands mit standardisierten Verfahren spielt deshalb in der Übertrainingsdiagnostik eine wichtige Rolle. Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit ausgewählten Verfahren zur Messung des psychophysischen Zustands, die sich im Kontext sportwissenschaftlicher Forschung zur Diagnose von Übertrainingszuständen bewährt haben, und deren Anwendung im Zusammenspiel zwischen Sportmediziner und Sportpsychologe erfolgt.

## Befunde zur Beziehung zwischen Trainingsbelastung, Stimmung und Leistung

Zum Zusammenhang zwischen Trainingsbelastung und Stimmung liegen zahlreiche Untersuchungen vor. Obwohl die Resultate inkonsistent sind, weisen neuere Metaanalysen auf eine direkte Beziehung hin. Beedie, Terry und Lane (2000) beispielsweise eruierten zur Vorhersage der sportlichen Leistung mittels Stimmungsparametern eine mittlere Effektstärke  $ES = 0.31$  und damit einen

moderaten Zusammenhang zwischen Vorwettkampfstimmung und sportlicher Leistung. Zur Stimmungsmessung wurde das Profile of Mood States (POMS) von McNair, Lorr und Droppelmann (1992) verwendet, welches im anglo-amerikanischen Sprachraum sehr weit verbreitet ist. Gemessen werden mit dem POMS die Stimmungsfaktoren *Tatendrang*, *Verwirrung*, *Ärger*, *Spannung* und *Niedergeschlagenheit*. Bezogen auf die einzelnen POMS-Skalen, waren die Effektstärken in der Studie von Beedie, Terry und Lane für *Tatendrang*, *Verwirrung* und *Niedergeschlagenheit* sogar in mittlerer Ausprägung, jedoch für *Ärger* und *Spannung* klein, sowie, erstaunlicherweise, für den Faktor *Müdigkeit* sehr klein. Bei zusätzlichen Analysen zeigten sich zudem bei unterschiedlichen Sportarten auch unterschiedliche Effektstärken der einzelnen POMS-Faktoren. Das deutet darauf hin, dass der Sportkontext in der Stimmungs-Leistungs-Beziehung eine moderierende Funktion hat. Die interindividuellen Unterschiede scheinen jedoch recht gross zu sein. Martin, Andersen und Gates (2000) untersuchten 15 College-Radfahrer in einer intensiven sechswöchigen Trainingsphase (Trainingsdauer und Trainingsintensität wurden kontrolliert), gefolgt von einer einwöchigen Taperingphase. Auf Gruppenebene zeigten sich, ausgedrückt in Effektstärken, mittlere bis grosse Effekte des Trainingsregimes auf die durch das POMS gemessenen spezifischen Stimmungswerte. Die Analyse der Leistungsmessungen nach der Tapering-Phase zeigten jedoch auf individueller Ebene in etwa ebenso viele erwartete Resultate (guter POMS – gute Leistung, bzw. schlechter POMS – schlechte Leistung) wie unerwartete Resultate (guter POMS – schlechte Leistung bzw. schlechter POMS – gute Leistung). Das heisst, als Instrument zur individuellen Vorhersage einer erfolgreichen Trainings- bzw. Taperingphase konnte das POMS nur bedingt genügen. In der besagten Studie wurden jedoch POMS-Globalwerte verwendet, was die Aussagekraft der Messungen vermindert.

### Theorien zur Erklärung der Beanspruchungs-Stimmungs-Beziehung

Die entscheidende Frage, die sich jedoch in diesem Zusammenhang stellt, ist, wieso Stimmungswerte eng mit der Trainingsbelastung bzw. der Leistung verbunden sein sollten und wie ein solcher Zusammenhang genau aussieht. Zum zweiten Teil der Frage liegen seit kurzem Erklärungsmodelle vor (Davis, Botterill und MacNeill, 2002; Lane, Terry, Beedie, Curry und Clark, 2001), wobei noch nicht alle strittigen Punkte befriedigend geklärt werden konnten. Vor allem aber das Modell von Davis und Kollegen stellt ein vielversprechender Ansatz dar. Der erste Teil der Frage kann mit der spezifischen Funktion von Stimmungen in der menschlichen Verhaltenssteuerung beantwortet werden. Nach Robinson (2000) repräsentieren Stimmungen evaluative Reaktionen zur persönlichen Lebenssituation, welche die Person über Fortschritte und Perspektiven in Bezug auf ihre persönlichen Lebensvorstellungen informiert. Die Funktion von Stimmungen ist in diesem Sinne die Bewusstmachung von unbewussten Evaluationsprozessen des Gesamtzustandes der Person. Morris (1992) glaubt zudem, dass eine Funktion von Stimmungen darin liegt, der Person Hinweise über die ihr zur Verfügung stehenden Ressourcen zum Umgang mit Umwelтанforderungen zu geben. Zusätzlich sollen Stimmungen als Schlüssel für das Selbstregulationssystem des Menschen dienen, indem negative Stimmungszustände Defizite und positive Stimmungszustände Befriedigung signalisieren. Ist eine Person z.B. stark beansprucht, führt dies zu erhöhter *Müdigkeit* und geringerer *Positiver Aktivierung*. Die Person wird informiert, dass sie sich in einer Dysbalance zwischen Beanspruchung und Erholung befindet und eigentlich eine Erholungsphase brauchen würde. Damit aber nicht genug, nach Gendollas *Mood-Behavior Model* (2000) ist die Funktion von Stimmungen kontextabhängig. Stimmungen versorgen dabei die Person mit Informationen für alle verhaltensrelevanten Beurteilungs- und Einschätzungsprozesse. Es wird angenommen, dass dies durch zwei verschiedene Mechanismen geschieht. 1. Personen versuchen grundsätzlich in gute Stimmungslagen zu gelangen und schlechte Stimmungen durch Aktivitäten oder Handlungspräferenzen zu verändern. 2. Stim-

mungen beeinflussen die Person, Situationen entsprechend ihrer Stimmung wahrzunehmen. Das heisst, befindet sich die Person in schlechter Stimmungslage, wird die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass sie Situationen entsprechend ihrer Stimmung wahrnimmt. Fühlt sich also eine Person energielos, wird ihre Wahrnehmung so gesteuert, dass sie Hinweisreize für ihre Antriebslosigkeit entdecken und sich deshalb noch energieloser fühlen wird. Eine negative Spirale hat begonnen. Der erste Mechanismus hätte also eine stimmungverbessernde Wirkung und der zweite Mechanismus eine stimmungserhaltende Wirkung. Welcher dieser beiden Mechanismen zum Zuge kommt, ist nach Gendollas Modell kontextabhängig; beispielsweise vom Vorliegen einer Bedrohungswahrnehmung oder den zur Bewältigung vorliegenden Ressourcen.

Eigene Untersuchungen zeigen beispielsweise (Birrer et al., 2004; 2003), dass bei erhöhter körperlicher Beanspruchung in aller Regel eine Erhöhung der Wahrnehmung der *Müdigkeit* und eine Erniedrigung der Wahrnehmung der *positiven Aktivierung* zu beobachten sind. Der Sportler müsste eigentlich nach der These von Gendolla dazu neigen, diese negativen Stimmungszustände zu verändern, beispielsweise durch eine Trainingsreduktion, wenn er durch hohe Trainingsumfänge entstandene negative Stimmungslagen verändern möchte. Ist dies jedoch nur mittels Vernachlässigung von hohen Zielsetzungen möglich, steckt die Person in einem Dilemma, und es wird nicht zu einer Aktivität kommen, die die Stimmung in positiver Richtung verändert. Ein Sportler wird beispielsweise nur in seltenen Fällen das Training reduzieren, da eine Trainingsreduktion seine Zielsetzung «sportlicher Erfolg» gefährden könnte. Ist der Sportler jedoch nicht fähig, diese negativen, «energiebezogenen» Stimmungen anderweitig zu bewältigen, werden in einem zweiten Schritt auch Stimmungswerte für *gute Laune* beeinträchtigt und *Niedergeschlagenheit* erhöht. Generell ist das Vorliegen von hoher *Niedergeschlagenheit* als Warnsignal zu verstehen, welches die Gefahr der Entstehung eines Übertrainingszustands signalisiert. Negativ gefärbte Stimmungswerte (vor allem hohe *Niedergeschlagenheit*) sind nämlich doppelt tragisch, da dadurch auch die Erholungsfähigkeit des Sportlers beeinträchtigt zu werden scheint. Er hat zu nichts Lust, nicht einmal mehr auf gute Erholung, hängt herum, schlägt die Zeit tot und hat unter Umständen übermässigen Fernsehkonsum bis in späte Nachtstunden. Gendolla und Krüskens (2002) konnten zudem zeigen, dass negative Stimmungslagen bei leichten Aufgabenstellungen zu erhöhten kardiovaskulären Reaktionen führen. Das könnte auf eine erhöhte parasympathische Aktivität durch negative Stimmungslagen unter leichter Beanspruchung deuten. Dadurch könnte auch die Erholung beeinträchtigt sein.

### Instrumente zur Diagnostik des psychophysischen Zustands

Zur Messung von Befindlichkeit im Sportkontext sind im deutschsprachigen Raum unterschiedliche Instrumente vorhanden. Eine Übersetzung des POMS liegt beispielsweise von Bullinger, Heinisch, Ludwig und Geier (1990) vor. Die deutsche Version unterscheidet sich von der Originalversion jedoch hinsichtlich Itemgesamtzahl und Subskalen. 35 stimmungsbeschreibende Adjektive werden insgesamt vier Subskalen, welche die vier Stimmungskategorien *Niedergeschlagenheit*, *Müdigkeit*, *Tatendrang* und *Missmut* repräsentieren, zugeordnet. Das Verfahren wurde in der letzten Zeit vermehrt kritisiert (Ekkekakis und Petruzzello, 2000; Martin, Anderson und Gates, 2000). Hauptkritikpunkt ist die überwiegend negative Ausrichtung des Instruments mit drei negativen Skalen und nur einer positiven Skala. Das ist problematisch, da einerseits menschliches Verhalten und Fühlen nicht überwiegend negativ ist und andererseits negative Stimmungszustände stark linksschief verteilt sind, welches zu messtechnischen Problemen führen kann. Die Betonung negativer Stimmungszustände widerspiegelt zudem die ursprünglich klinische Ausrichtung des Instruments.

Ein ähnliches Verfahren wie der POMS stellen die Befindlichkeitskalen (BFS) von Abele-Brehm und Brehm (1986) dar. Mittels vierzig Adjektiven wird die aktuelle Befindlichkeit erfasst. Die BFS sind ein mehrdimensionales Messverfahren auf der Basis der bei-

den bipolaren affektiven Grunddimensionen Spannung (Aktivierung/Desaktivierung) und Bewertung (positiv / negativ). Durch die Anordnung der beiden bipolaren Dimensionen können acht grundlegende Stimmungskategorien auf einem Kreismodell der Befindlichkeit dargestellt werden. Zur Messung von affektiven Zuständen werden beim heutigen Wissensstand eben solche Kreismodelle bevorzugt (Ekkekakis & Petruzzello, 2002). Die BFS messen die folgenden acht Stimmungskategorien: *Ärger, Erregtheit, Aktiviertheit, gehobene Stimmung, Ruhe, Besinnlichkeit, Energielosigkeit und Deprimiertheit*. Durch die Änderung der Instruktion ist es möglich, sowohl aktuelle Stimmungszustände als auch vorherrschende Stimmungslagen der vergangenen drei Tage und Nächte bzw. der vergangenen Woche zu erheben. Aus messtheoretischen Gründen ist jedoch die Skala Besinnlichkeit kaum interpretierbar und die Skala Erregtheit mit Vorsicht zu begutachten.

Um dem multidimensionalen Problem Übertraining gerecht zu werden, weisen Meyers und Whelan (1998) darauf hin, dass es nötig ist, eine systemische Sichtweise einzunehmen. In ihrem Ansatz berücksichtigen sie Personen- (physische und psychische intrapersonelle Variablen) und Umweltvariablen (unterschiedliche Umwelten oder Settings, z.B. Sport, Schule/Arbeit, zu Hause). Tatsächlich konnten Kenttä und Hassmén (2001) in einer Einzelfallstudie mittels genauer Kontrolle der Trainingsbelastung zeigen, dass sich schulische Belastungen ebenso gut mit Stimmungswerten aufzeigen lassen wie Trainingsbelastungen. Einen ähnlichen Ansatz wie Meyer und Whelan verfolgen Kellmann und Kallus (2000) mit ihrem Erholungs-Belastungsfragebogen Sport (EBF-Sport). Im Zentrum steht bei ihnen jedoch die Überlegung, dass ein Übertrainingszustand aus einem Missverhältnis von Beanspruchung und Erholung resultiert. Die Übereinstimmung mit Meyer und Whelans Ansatz besteht in der Vorstellung, dass ein Ungleichgewichtszustand sowohl von sportlichen Faktoren als auch von sportfremden Faktoren wie Privatleben und Schule/Beruf herrühren kann. Daher wird versucht, sowohl die sport-spezifischen als auch die sportunspezifischen Belastungs- und Erholungsfaktoren einer Person zu erheben. Die Originalversion des Fragebogens umfasst 76 Items zu Aktivitäten oder Zuständen (Befindlichkeiten) und setzt sich aus sieben allgemeinen Beanspruchungs- und fünf allgemeinen Erholungssubtests sowie vier sport-spezifischen Beanspruchungs- und drei sport-spezifischen Erholungssubtests zusammen. Die Aussagen und Zustände sind auf einer siebenstufigen Ratingskala bezüglich der Auftretenshäufigkeit während der letzten drei Tage und Nächte zu beurteilen.

Durch die Konstruktionsgeschichte des EBF-Sport weisen die Subtests des allgemeinen Bereichs und des sport-spezifischen Bereichs jedoch einige Redundanzen auf. Seit kurzem liegt nun eine auf der Basis von konfirmatorischen Faktorenanalysen entstande-

ne kürzere Version des EBF-SPORT mit insgesamt 54 Items und 14 Subtests vor (Birrer, Seiler, Binggeli & Andersen, in Vorbereitung). Diese kürzere Version ermöglicht nicht nur einen zeitsparenderen Einsatz, sondern zeichnet sich auch durch eine erhöhte Trennschärfe zwischen sport-spezifischen und sportunspezifischen Bereichen aus. Dadurch ist eine genauere Einordnung der Untererholungsursache möglich.

**Verwendung von BFS und EBF-SPORT in der Übertrainingsproblematik**

Die beiden Instrumente EBF-SPORT und BFS eignen sich zur Erhebung des psycho-physischen Gesamtzustandes von Sportlerinnen und Sportlern. Beide Instrumente weisen sowohl Vor- als auch Nachteile auf. Vorteil der BFS ist beispielsweise deren Kürze und deshalb deren zeitökonomische Einsatz und deren theoretisch überzeugende Fundierung. Als Schwäche kann die für Schweizer Sportler recht schwierig zu verstehende Skala *Besinnlichkeit* und der auf den ersten Anblick fehlende Zusammenhang zwischen Beanspruchung und Stimmung einerseits und zwischen Stimmung und Leistung andererseits betrachtet werden. Für den Einsatz des EBF-SPORT spricht der für Sportler leicht erkennbare Sportbezug und die mehrheitlich gute Verständlichkeit der einzelnen Items. Zudem können aus dem EBF-SPORT teilweise differenzierte Informationen gewonnen werden. Als Nachteil des EBF-SPORT's können die zahlreichen Skalen und dessen Länge bezeichnet werden. Die Länge erschwert den routinemässigen Einsatz, und die vielen unterschiedlichen Skalen behindern eine ökonomische Ergebnisinterpretation.

Der mehrmalige Einsatz beider Instrumente ist dringend zu empfehlen, da für beide Instrumente keine Normwerte existieren und die individuellen Differenzen in der Wahrnehmung psycho-physischer Zustände und vor allem auch deren Wiedergabe recht gross sind. Beide Instrumente sind für die individuelle Veränderungsdiagnostik vorgesehen und für das Monitoring von Veränderungen im zeitlichen Verlauf geeignet. Die Häufigkeit des Einsatzes hängt vom Instrument und vom Zweck des Einsatzes ab. Bei Verdacht auf eine Übertrainingsproblematik empfiehlt sich eine Durchführung der Fragebogen ein- bis zweimal wöchentlich, bis die Symptomatik vollständig verschwunden ist bzw. die volle Leistungsfähigkeit wieder erreicht wurde. Danach ist ein weiterer sporadischer Einsatz in harten Trainingsphasen und in der Wettkampfphase angebracht. Ein Nebeneffekt des Einsatzes der Instrumente ist, dass die Athletinnen und Athleten für Fragen der Erholung sensibilisiert werden und lernen, auf ihre spezifischen Stimmungszustände acht zu geben und sie als wesentliche Information in der Belastungs-Erholungs-Steuerung wahrzunehmen (Kenttä, 2001).

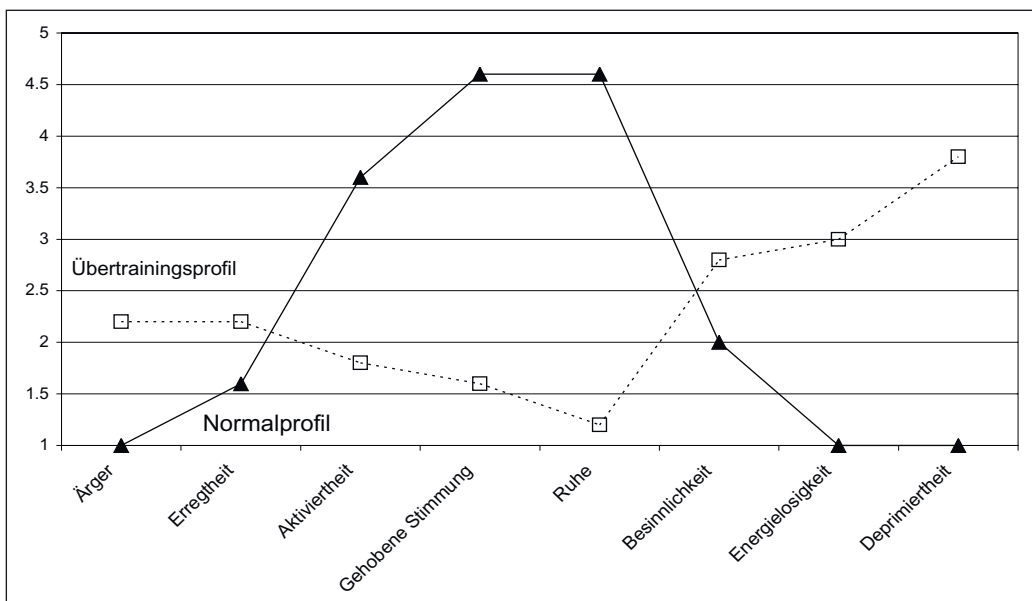


Abbildung 1: Übertrainingsprofil und Normalprofil eines männlichen Athleten, aufgezeigt anhand der BFS. Zwischen dem Übertrainingsprofil und dem Normalprofil ist eine zeitliche Differenz von 5 Wochen.

Abbildung 1 zeigt zwei typische BFS-Profile eines Athleten mit einer Übertrainingssymptomatik und einem Normalprofil fünf Wochen nach der Intervention durch Sportarzt und Sportpsychologe. Das Normalprofil bildet ein sogenanntes Eisbergprofil mit hohen Werten der Skalen *Aktiviertheit*, *gehobene Stimmung* und *Ruhe* und tiefen Werten der Skalen *Ärger*, *Erregtheit*, *Energielosigkeit* und *Deprimiertheit*. Da die negativen Stimmungskategorien stark schief verteilt sind, stellen Abweichungen dieser Skalen von den Werten 1 und 2 in der Regel schon erhebliche Veränderungen dar und können, in einer groben Faustregel, als kritisch bezeichnet werden. Diese überhöhten Werte kommen im Übertrainingsprofil zum Ausdruck. Es handelt sich hierbei um ein sogenanntes umgekehrtes Eisbergprofil. Die Skalenwerte für *Aktiviertheit*, *gehobene Stimmung* und *Ruhe* haben sehr tiefe Kennwerte angenommen, und im Gegensatz sind die Werte für die Skalen *Ärger*, *Erregtheit*, *Energielosigkeit* und *Deprimiertheit* durchwegs über den als kritisch angenommenen Werten von 2. Vor allem der Wert der Skala *Deprimiertheit* kann als sehr hoch bezeichnet werden. Dies stellt beim Vorliegen eines Übertrainingsyndroms keine Seltenheit dar und kann durchaus dazu führen, dass der Zustand mit einer klinischen Depression verwechselt wird. Die hohe Niedergeschlagenheit eines übertrainierten Athleten ist an und für sich verständlich, definieren sich Spitzensportler doch zu einem sehr hohen Anteil über die sportliche Leistungsfähigkeit, welche im Zustand eines massiven Übertrainings äusserst stark beeinträchtigt ist. Wichtige Ziele und die Früchte von meist jahrelanger harter Arbeit scheinen stark gefährdet und in unerreichbare Ferne gerückt. Zur Diagnose einer klinischen Depression fehlt in aller Regel jedoch die zeitliche Stabilität der Niedergeschlagenheit von mindestens zwei Wochen und die Symptome verschwinden meist nach einer ausgeprägten Ruhephase.

Die Interpretation von EBF-SPORT-Profilen geschieht an und für sich nach dem gleichen Muster. In aller Regel sollten die Beanspruchungswerte Kenngrössen unter 2 aufweisen. Aufgrund der ausgeprägten schiefen Verteilung sind oft schon Werte über 2 als erheblich zu bezeichnen. Die Werte für die Erholungsbereiche sind ideal, wenn sie Werte über vier erreichen. *Abbildung 2* zeigt ein Übertrainings- und ein Normalprofil einer Sportlerin. Zwischen dem Übertrainingsprofil und dem Normalprofil liegt ein Zeitraum von rund 2 Monaten.

Das Monitoring des psychophysischen Gesamtzustandes einer Person mit den hier vorgestellten Messinstrumenten erlaubt es, Empfehlungen für den Wiedereinstieg in den umfang- und intensitätsmässigen normalen Trainingsalltag zu machen und Rückschrit-

te frühzeitig zu erkennen. Als problematisch kann sich jedoch der Drang einer Person, sich «sozial erwünscht» zu verhalten, herausstellen. Ein Sportler kann die Fragebögen derart ausfüllen, dass die auswertende Person ein «positives Bild» vom Sportler bekommt. Solche Verfälschungen können vorkommen, sind jedoch nicht die Regel.

**Psychologische Intervention bei Übertraining**

Eine Intervention bei einem Übertraining sollte idealerweise in enger Zusammenarbeit zwischen Sportmediziner und Sportpsychologe geschehen. Nach Ausschluss aller somatischen Ursachen sollte die betroffene Person ermutigt werden, genügend zu schlafen, die Rehydratation zu forcieren, genügend und gesund zu essen und wichtige soziale Beziehungen zu pflegen. In aller Regel ist eine signifikante Trainingsreduktion oder sogar ein Trainingsunterbruch angezeigt. Es wäre ein Fehler, aus falsch verstandenem Durchhaltewillen an einem rigiden Trainingsprogramm festzuhalten und die Zeichen des Übertrainings zu missachten. In dieser Beziehung sollte der Kontakt mit dem betreuenden Trainer gesucht werden. Die Aufgabe des Sportmediziners ist es, hier die richtigen Trainingsempfehlungen zu vermitteln. Aufgabe des Sportpsychologen ist es, neben der Erhebung des psychophysischen Gesamtzustandes mittels BFS und/oder EBF-SPORT, weitere Informationen zum psychosozialen Zustand des Athleten zu beschaffen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die «depressiv gefärbten» Äusserungen des Athleten von einem massiven Zustand der Untererholung oder des Übertrainings herrühren können (Davis, Botterill & MacNeill, 2002). Zu den weiteren Informationen, die gesammelt werden sollen, gehören Informationen über das Vorliegen einer beeinträchtigten Selbstregulation, wozu folgende Fragen als Grundlage dienen können: Ist ein Verhalten, das auf gelernte Hilflosigkeit hindeuten könnte, vorhanden? Sind Anzeichen für Angstzustände oder Befürchtungen erkennbar? Liegen massive soziale Stressoren ausserhalb des Sportes, wie beispielsweise ein kritisches Lebensereignis, Stellenwechsel usw. vor? Je nach den Informationen, die in dieser Phase gesammelt werden, kann die Planung der Intervention vorgenommen werden, die folgende Bereiche beinhalten könnte: Überprüfung der Zielsetzungen und unter Umständen deren Anpassung; Anwendung/Einführung von Entspannungstechniken; Visualisierungstraining; Anwendung von kognitiven Methoden zur Verbesserung der Selbstaufmerksamkeit; Reframing; Selbstreflexion; Aufbau von Selbstvertrauen; positive Selbstgespräche; und Massnahmen zur Wie-

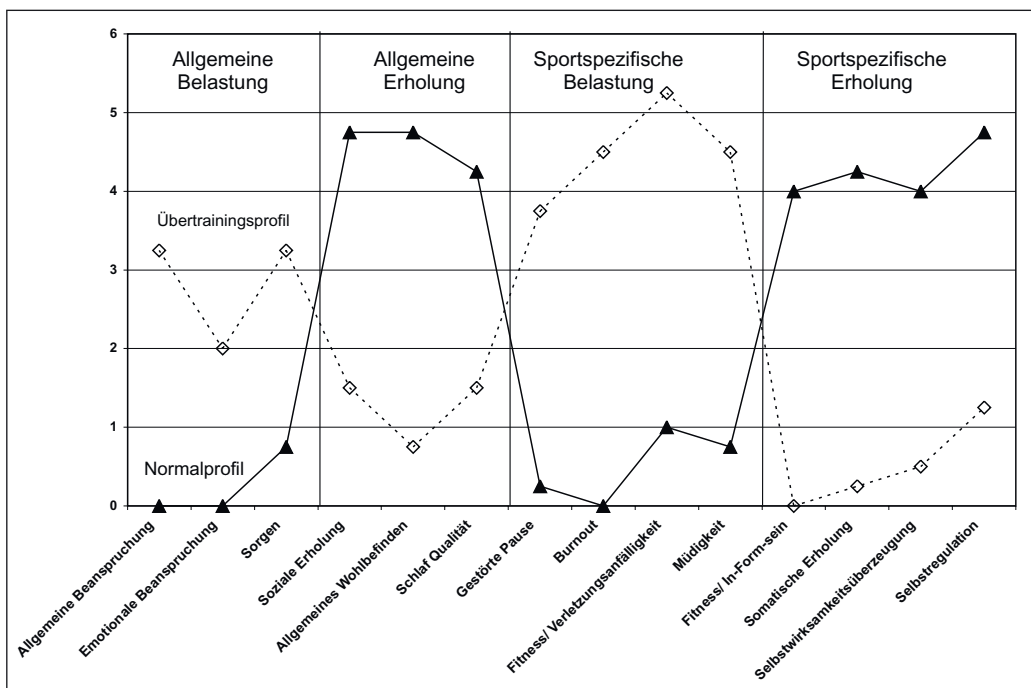


Abbildung 2: Übertrainingsprofil und Normalprofil einer Athletin, aufgezeigt anhand des EBF-Sport. Zwischen dem Übertrainingsprofil und dem Normalprofil ist eine zeitliche Differenz von rund 2 Monaten.

derherstellung der «Lebensbalance» durch Aufbau neuer Perspektiven, neuer Lebensinhalte und Sinnggebung (Davis, Botterill & MacNeill, 2002). Um aus der oben beschriebenen negativen Spirale herauszukommen, ist es zusätzlich wichtig, dem Athleten Strategien zu vermitteln, welche ihm helfen, sich im Training zurückzuhalten, ihn bekräftigen, auf seine subjektiven Empfindungen acht zu geben und die Trainingsreize dementsprechend zu steuern. Aus den Erfahrungen im Umgang mit übertrainierten Athletinnen und Athleten kann berichtet werden, dass die Gefahr für Rückfälle recht hoch ist, wird die Trainingsbeanspruchung nicht drastisch reduziert. Ein eher «konservativer» Umgang mit Trainingsintensität und Trainingsbelastung scheint daher mehr als angezeigt zu sein. Ein langsamer Formaufbau mit vielen kleinen Zwischenzielen ist empfehlenswert, wobei Trainingsintensität und Trainingsumfang erst gesteigert werden können, wenn bestimmte Leistungskriterien beschwerdefrei erfüllt werden.

Korrespondenzadresse:

Daniel Birrer, lic. phil., Psychologe FSP, Sportwissenschaftliches Institut, Bundesamt für Sport, 2532 Magglingen,  
E-Mail: daniel.birrer@baspo.admin.ch

## Literaturverzeichnis

- Abele-Brehm A., Brehm W.* (1986): Zur Konzeptualisierung und Messung von Befindlichkeit. Die Entwicklung der Befindlichkeitsskalen (BFS). *Diagnostica*, 32, 209–228.
- Beedie C.J., Terry P.C., Lane A.M.* (2000): The profile of mood states and athletic performance: Two meta-analyses. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12, 49–68.
- Birrer D., Martin D.T., Andersen M.B., Ebert T., Stephens B.* (2003): Mood changes and physical stress prior to and during a six-day stage race in male road cyclists. In R. Stelter (Hrsg.), *New Approaches to Exercise and Sport Psychology – Theories, Methods, Applications*. CD-Rom Publication. Copenhagen: University of Copenhagen.
- Birrer D., Martin D.T., Andersen M.B., Ebert T., Stephens B.* (2004): Physical stress and changes in mood states: Disentangling physical and psychological mood factors. Abstract presented at the Preolympic Congress Thessaloniki, 6–11 August 2004.
- Birrer D., Seiler R., Binggeli A., Andersen M.B.* (in Vorbereitung): *Measuring Recovery and Stress in Sport: Confirmatory Factor Analysis of the Recovery-Stress Questionnaire for Athletes.*
- Bullinger M., Heinisch M., Ludwig M., Geier S.* (1990): Skalen zur Erfassung des Wohlbefindens: Psychometrische Analysen zum «Profil of Mood States» (POMS) und zum «Psychological Well-Being Index» (PGWB). *Zeitschrift für Differenzielle und Diagnostische Psychologie*, 11 (1), 53–61.
- Davis H., Botterill C., MacNeill K.* (2002): Mood and self regulation changes in underrecovery: An intervention model. In M. Kellmann (Ed.), *Enhancing recovery: Preventing underperformance in athletes* (161–179). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ekkekakis P., Petruzzello S.J.* (2000): Analysis of the measurement conundrum in exercise psychology: I. fundamental issues. *Psychology of Sport and Exercise*, 1, 71–88.
- Ekkekakis P., Petruzzello S.J.* (2002): Analysis of the measurement conundrum in exercise psychology: IV. A conceptual case for the affect circumplex. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 35–63.
- Gendolla G.H.E.* (2000): On the impact of mood behavior: An integrative theory and review. *Review of General Psychology*, 4, 378–408.
- Gendolla G.H.E., Krusken J.* (2002): The joint effect of informational mood impact and performance-contingent consequences on effort-related cardiovascular response. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 271–283.
- Kellmann M., Kallus K.W.* (2000): *Der Erholungs-Belastungs-Fragebogen für Sportler; Handanweisung*. Frankfurt: Swets Test Services.
- Kenttä G.* (2001): *Overtraining, staleness, and burnout in sports*. Doctoral Dissertation, Department of Psychology, Stockholm University.
- Kenttä G., Hassmén P.* (2000): Non-training stressors and recovery from staleness. In B.A. Carlsson, U. Johnson, F. Wetterstrand (Eds.), *Sport Psychology conference in the new millennium* (217–221). Halmstad, Sweden: Halmstad University.
- Lane A.M., Terry P.C., Beedie C.J., Curry D.A., Clark N.* (2001): Mood performance: Test of a conceptual model with a focus on depressed mood. *Psychology of Sport and Exercise*, 2, 157–172.
- Lehmann M., Baur S., Buck C., Gastmann U., Lehmann C., Liu Y., Lormes W., Opitz-Gress A., Reissnecker S., Simsch C., Steinacker J.M.* (1999): Übertraining und Leistungsminderung. *Leistungssport*, 29, 23–29.
- Martin D.T., Andersen M.B., Gates W.* (2000): Using Profile of Mood States (POMS) to monitor high intensity training in cyclists: Group versus case studies. *The Sport Psychologist*, 14, 138–156.
- McNair D.M., Lorr M., Droppleman L.F.* (1992): *Manual for the Profile of Mood States*. San Diego, CA: Educational & Industrial Testing Service.
- Meyers A.W., Whelan J.P.* (1998): A systemic model for understanding psychosocial influences in overtraining. In R.B. Kreider, A.C. Fry, M.L. O'Toole (Eds.), *Overtraining in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Morris W.N.* (1992): A functional analysis of the role of mood in affective systems. In M.S. Clark (Hrsg.), *Review of personality and social psychology* (Vol. 13, 256–293). Newbury Park, CA: Sage.
- Robinson M.D.* (2000): The reactive and prospective functions of mood: Its role in linking daily experiences and cognitive well-being. *Cognition and Emotion*, 14, 145–176.
- Urhausen A., Kindermann W.* (2002): Diagnosis of overtraining. What tools do we have? *Sports Medicine*, 32, 95–102.
- Vogel R.* (2001): Übertraining: Begriffserklärungen, aetiologische Hypothesen, aktuelle Trends und methodische Limiten. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 49, 154–162.