
Erholungs- und Beanspruchungsverläufe von Nationalmannschaften des Deutschen Ruderverbandes während der unmittelbaren Wettkampfvorbereitung auf die Weltmeisterschaften 2003¹

Michael Kellmann (Projektleiter)

Ruhr-Universität Bochum
Fakultät für Sportwissenschaft

1 Problem

Die psychologische Beanspruchungsforschung hat sich ausgiebig mit den Entstehungsbedingungen von Beanspruchung und den unmittelbaren und mittelbaren beanspruchungsbedingten Zustandsänderungen beschäftigt, während die Erholung nur eingeschränkt thematisiert wurde. In den meisten Definitionen wird Erholung als Gegenpart von Beanspruchung aufgefasst und Erholung als Ausgleich tätigkeitsbedingter defizienter Zustände des Organismus verstanden. Da diese Beschreibung den Erholungsprozess nicht ausreichend kennzeichnet, wird Erholung als ein zeitlich inter- und intraindividuellem sowie multidimensionaler (z.B. psychologisch, physiologisch, sozialer) Prozess zur Wiedererreichung der Leistungsfähigkeit und des Wohlbefindens definiert. Erholung ist ein intentional gesteuerter Prozess, um situative Bedingungen so zu optimieren, dass eigene Ressourcen und Puffer für bevorstehende Anforderungen aufgebaut und wiederaufgefüllt werden können (vgl. Kellmann, 2002; Kellmann & Kallus, 2000).

Das Erholungsbedürfnis wird sehr individuell hervorgerufen und verschiedene Erholungsmaßnahmen wirken individuell unterschiedlich bzw. sind personen- und situationsspezifisch (Kallus, 1995). Beckmann (2002) hat ein Zwei-Faktoren-Modell des Erholungsprozesses formuliert, das darstellt, wie Erholung sich vollzieht. In diesem Modell wird Erholung als Selbstregulationsprozess verstanden, in dem folgende Grundprobleme zu lösen sind: a) Die Ablösung von einer beanspruchenden Aktivität, b) die Auswahl einer geeigneten Erholungsaktivität und c) die effektive Realisierung der Erholungsaktivität. Beckmann (2002) beschreibt die Konsequenzen der Wechselwirkung von Belastung und Erholung als nichtlineare Dynamik in Form einer Cusp-Katastrophe. Gelingt die Ablösung von einer belastenden Aktivität nicht, so wirkt die Beanspruchung fort. Dies könnte zweierlei Konsequenzen haben: 1. Beanspruchungswirkungen (Erschöpfung) werden nicht

¹ VF 0407/16/02/2003

reduziert, sondern fortgeführt; 2. Erholungsaktivitäten sind nicht effektiv realisierbar. Der Wirkungsgrad der Erholung ist reduziert. Findet keine ausreichende Erholung statt, akkumuliert Beanspruchung und ein Teufelskreis entsteht. Die akkumulierte Beanspruchung beeinträchtigt wiederum die Effizienz der Selbstregulationsprozesse, die der Erholung dienen (vgl. Kuhl, 1994). Letztlich kommt es zu einem katastrophentartigen Systemzusammenbruch, der sich in Form von Burnout, Krankheit oder Übertraining äußern kann. Da dieser Systemzusammenbruch im Trainingsprozess verhindert werden soll, wurde zur Erfassung des Beanspruchungszustandes bei der Junioren-Nationalmannschaft des Deutschen Ruderverbandes der Erholungs-Belastungs-Fragebogen für Sportler eingesetzt.

2 Methode

Der Erholungs-Belastungs-Fragebogen für Sportler (EBF-Sport, Kellmann & Kallus, 2000) gibt eine differenzierte Antwort auf die Frage „wie geht es Ihnen?“. Dabei orientierte sich die Idee an der Alltagsbeobachtung, dass urlaubsreife Personen deutlich anders auf Anforderungen reagieren als solche, die über ein hohes Maß an aktueller psychischer und körperlicher Fitness verfügen. Der Erholungs-Belastungs-Fragebogen für Sportler hat zum Ziel, den gegenwärtigen Grad der Beanspruchung eines Athleten quantitativ festzustellen. Besonderes Kennzeichen ist die systematische und direkte Erfassung bewerteter Ereignisse, Zustände und Aktivitäten im Hinblick auf ihre Häufigkeit bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Erholungs- und Beanspruchungsprozessen. Die Abschätzung des Beanspruchungszustands erfolgt durch eine quantitative Abbildung der Häufigkeit von Belastungen und Erholungsaktivitäten in den letzten drei Tagen/Nächten. Die Gesamtform des EBF-Sport umfasst 77 Aussagen plus ein einführendes Item, das nicht in die Auswertung einbezogen wird. Je vier Items bilden einen der 19 Subtests.

Stichprobe und Design

Junioren-Nationalmannschaft

Es war geplant, dass innerhalb von fünf Wochen die 25 Athletinnen und 33 Athleten der Junioren-Nationalmannschaft des Deutschen Ruderverbandes an zehn Zeitpunkten den EBF-Sport bearbeiteten [T1 bis T8 während der UWV in Berlin; T9 (vor dem JWM Vorlauf in Athen) und T10 (nach dem Vorlauf)]. Aufgrund einer Salmonellen-Vergiftung, die 80% der Gesamtmannschaft betraf, wurde die gesamte deutsche Mannschaft von der JWM abgemeldet, so dass die geplanten Zeitpunkte T9 und T10 nicht realisiert werden konnten.

U 23-Nationalmannschaft

Innerhalb von drei Wochen bearbeiteten 46 Athletinnen und Athleten der U23-Nationalmannschaft des Deutschen Ruderverbandes am 06. Juli 2003 (T1), am 12. Juli 2003 (T2) und am 20. Juli 2003 (T3) während der unmittelbaren Wettkampfvorbereitung vor dem Nations-Cup (inoffizielle U23-WM) den EBF-Sport.

3 Ergebnisse

Junioren-Nationalmannschaft

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung für vier ausgewählte Beanspruchungssubtests (Übermüdung, Somatische Beanspruchung, Konflikte/Leistungsdruck und Verletzungsanfälligkeit) des EBF-Sport für die Gesamtgruppe von 58 Ruderern. Nach dem freien Wochenende (zwischen T3 und T4) beschrieben sich die Aktiven am niedrigsten beansprucht. Die Ausprägungen der Werte zu T4 sind geringer als zu Beginn des Trainingslagers, was auch auf beanspruchende Aktivitäten vor Beginn des Trainingslagers (z.B. durch die DJM am vorherigen Wochenende) hinweist. Weiterhin zeigen die abnehmenden Beanspruchungswerte an T8, dass die Trainingsplanung des Bundestrainers gegriffen hat und die Taperphase beginnt. Leider konnte der Verlauf über die Zeitpunkte T9 und T10 aufgrund der Salmonellen-Vergiftung und der Abreise nicht dokumentiert werden. Fast spiegelbildlich dazu gestalten sich der Verlauf für die Somatische Erholung, In-Form-Sein und Selbstwirksamkeitsüberzeugung (Abbildung 2). Bei diesen Subtests liegen die Werte nach dem freien Wochenende am höchsten und nahmen an T8 wieder zu. Aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre wäre im Gruppenmittelwert ein weiterer Anstieg zu den Zeitpunkten T9 und T10 zu erwarten gewesen.

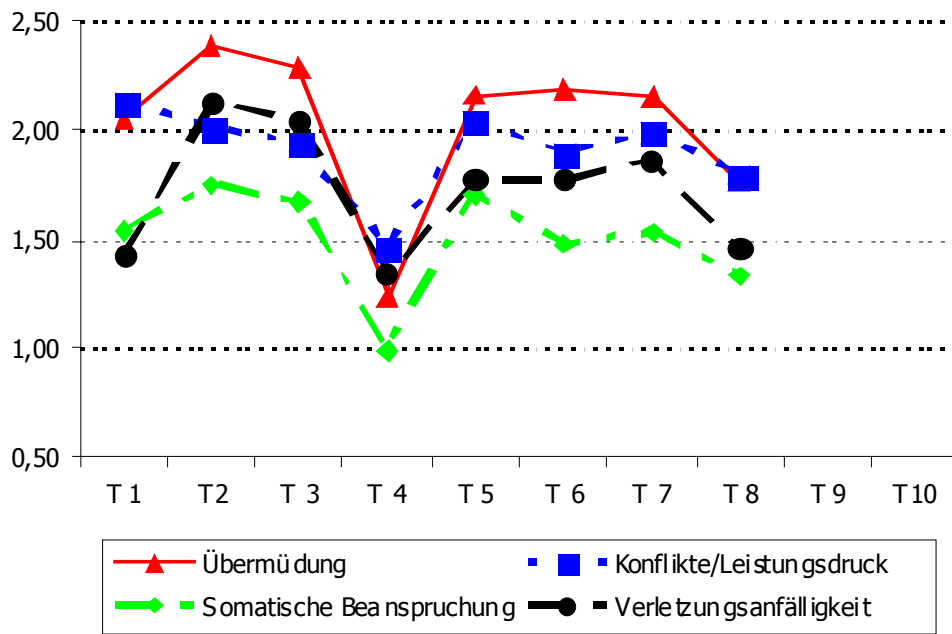


Abb. 1: Mittelwerte der EBF-Sport Subtests Übermüdung, Somatische Beanspruchung, Konflikte/Leistungsdruck und Verletzungsanfälligkeit der Junioren-Nationalmannschaft (auf Standardabweichungen wurde zugunsten der Übersichtlichkeit verzichtet)

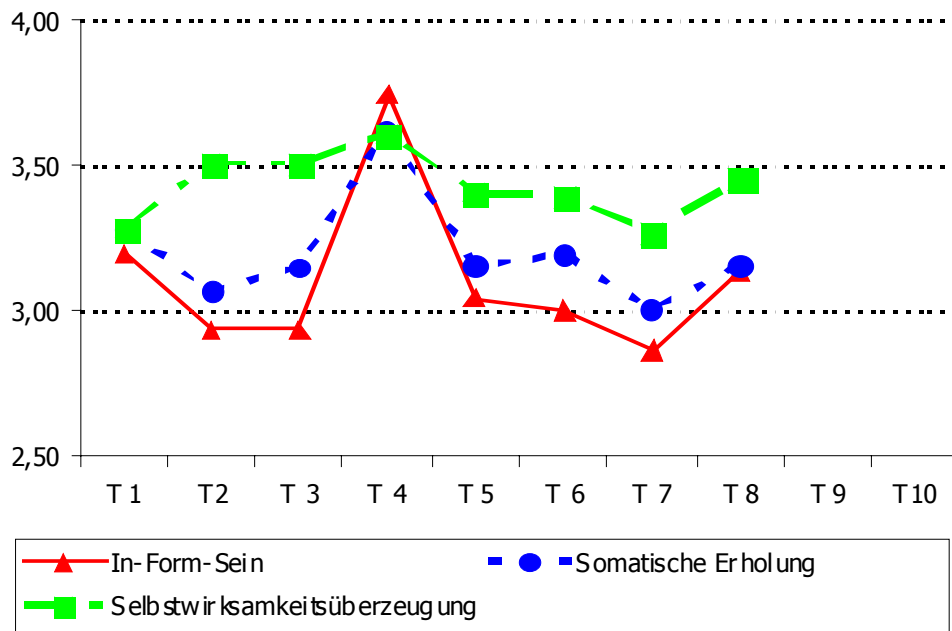


Abb. 2: Mittelwerte der EBF-Sport Subtests Somatische Erholung, Selbstwirksamkeitsüberzeugung und In-Form-Sein der Junioren-Nationalmannschaft (auf Standardabweichungen wurde zugunsten der Übersichtlichkeit verzichtet)

U23-Nationalmannschaft

Analog zur Auswertung bei den Junioren zeigt die Abbildung 3 die Mittelwertverläufe der vier Beanspruchungssubtests (Übermüdung, Somatische Beanspruchung, Konflikte/Leistungsdruck und Verletzungsanfälligkeit) des EBF-Sport. Abbildung 4 stellt die Verläufe für die Somatische Erholung, In-Form-Sein und Selbstwirksamkeitsüberzeugung dar. Die im Mittelwertvergleich zu den Junioren eher geringeren Veränderungen liegen darin begründet, dass in den vier Bereichen (Männer Riemen/Skull, Frauen Riemen/Skull) z.T. dezentral und nach verschiedenen Trainingsplänen trainiert wurde. Daher nivellierten sich die für einzelne Bereiche vorhandenen Unterschiede in der Darstellung für die Gesamtgruppe. Dennoch ist eine Zunahme von In-Form-Sein und Selbstwirksamkeitsüberzeugung sowie eine Abnahme bzw. Stabilisierung der Übermüdung, Somatischen Beanspruchung und Verletzungsanfälligkeit zum Zeitpunkt T3 festzustellen. Die Zunahme von Konflikte/Leistungsdruck mit Annäherung an die WM sind nach den Erfahrungen der letzten Jahre zu erwarten (vgl. Kellmann, Kallus, Günther, Lormes & Steinacker, 1997).

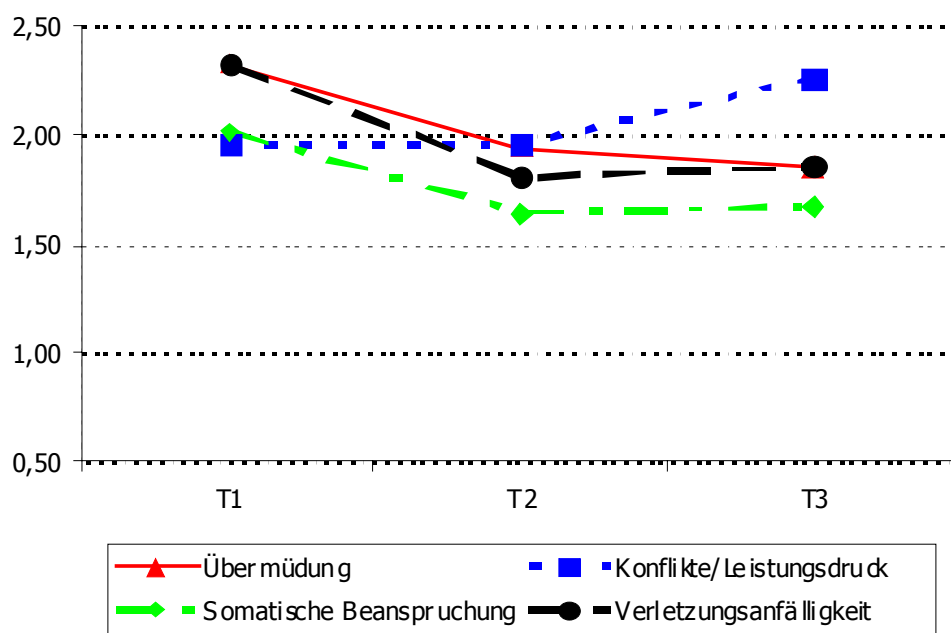


Abb. 3: Mittelwerte der EBF-Sport Subtests Übermüdung, Somatische Beanspruchung, Konflikte/Leistungsdruck und Verletzungsanfälligkeit der U23-Nationalmannschaft (auf Standardabweichungen wurde zugunsten der Übersichtlichkeit verzichtet)

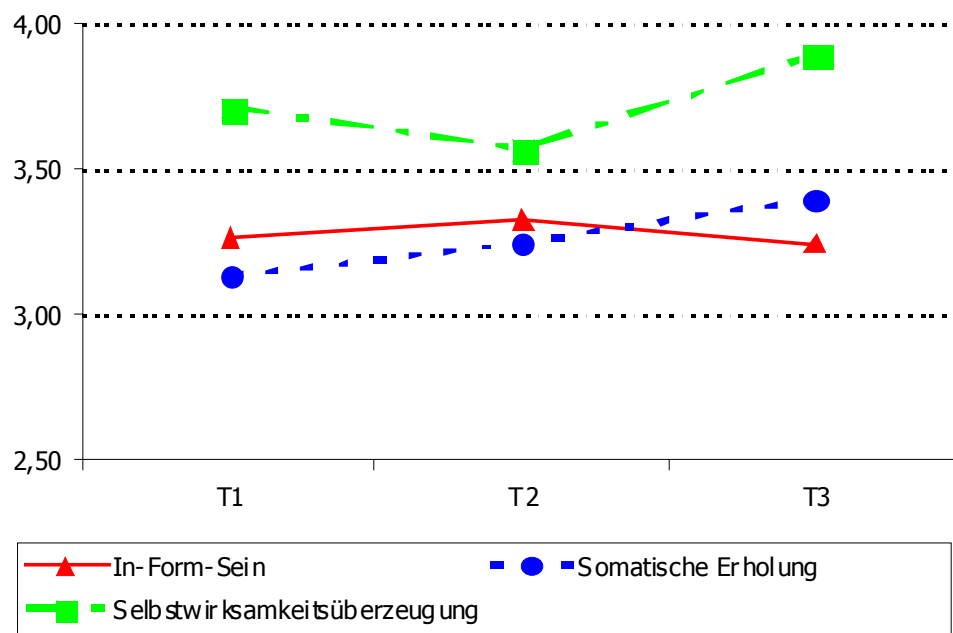


Abb. 4: Mittelwerte der EBF-Sport Subtests Somatische Erholung, Selbstwirksamkeitsüberzeugung und In-Form-Sein der U23-Nationalmannschaft (auf Standardabweichungen wurde zugunsten der Übersichtlichkeit verzichtet)

4 Diskussion

Vordringliches Ziel im Trainingslager bei den Junioren und der U23-Nationalmannschaft ist die Identifikation von Athleten, deren Erholungs-Beanspruchungs-Bilanzen sich von der Gruppe abheben, um durch diese diagnostische Maßnahme im Vorfeld durch frühzeitige Interventionen präventiv tätig zu sein. Die Einzelfalldiagnostik nach jedem Erhebungszeitpunkt findet mittels individueller Erholungs-Beanspruchungs-Bilanz statt (Mittelwertprofil des EBF-Sport), die in Referenz zur Gesamtgruppe interpretiert wird (vgl. Kellmann & Kallus, 2000). Noch am Tag der Befragung erhalten die Bundestrainer, Bootsklassentrainer und Sportmediziner die Ergebnisrückmeldung, so dass bei Bedarf entsprechende Maßnahmen ergriffen werden können. Der direkte Kontakt zwischen den Trainern, Sportmedizinern und dem Psychologen ermöglicht die Entscheidungsfindung auf einer breiten Datenbasis.

5 Literatur

- Beckmann, J. (2002). Interaction of volition and recovery. In: M. Kellmann (Hrsg.), *Enhancing recovery: Preventing underperformance in athletes* (S. 269-282) Champaign (IL).
- Kallus, K.W. (1995). *Der Erholungs-Belastungs-Fragebogen; Manual*. Frankfurt am Main.

- Kellmann, M. (Hrsg.) (2002). *Enhancing recovery: Preventing underperformance in athletes*. Champaign (IL).
- Kellmann, M. & Kallus, K.W. (2000). *Der Erholungs-Belastungs-Fragebogen für Sportler; Manual*. Frankfurt am Main.
- Kellmann, M., Kallus, K.W, Günther, K.-D., Lormes, W. & Steinacker, J.M. (1997). Psychologische Betreuung der Junioren- Nationalmannschaft des Deutschen Ruderverbandes. *Psychologie und Sport*, 4, 123-134.
- Kuhl, J. (1994). A theory of action and state orientations. In J. Kuhl & J. BECKMANN (Hrsg.), *Volition and personality. Action versus state orientation* (S. 9-46). Göttingen.

