

vor und nach dem Turnier, einschließlich Bestimmung der körperlichen Leistungsfähigkeit mittels Fahrradergometrie (sportärztliche Untersuchung)

– kontinuierliche Erfassung von Herzfrequenz, Atemfrequenz und elektrischem Hautwiderstand während der Partien

– intervallmäßige Erfassung von systolischem und diastolischem Blutdruck während der Partien, Blutgasanalyse vor und nach den Spielen, Bestimmung der Metoxy-Katecholamine aus 6 Stunden Sammelurin, Urinuntersuchung auf Glukos-

bzw. einem bestimmten Spieler zu empfehlen, um seine Erfolgchancen im Turnierschach zu steigern? Aus der Vielzahl der durchgeführten Tests (nach denen mehrere Parameter einzeln und in Korrelation zueinander statistisch ausgewertet wurden) ließen sich „Zug um Zug“ folgende medizinische Ergebnisse gewinnen:

Bei der anfangs durchgeführten körperlichen Untersuchung gab die Hälfte aller Spieler an, regelmäßig einer sportlichen Aktivität nachzugehen, bei der es mit Sicherheit zu einem Trainingseffekt an Herz und Kreislauf kommt (Fußball, Radfahren, Skifahren). So war es nicht verwunderlich, daß die bei der Fahrradergometrie erreichten Werte im Bereich der Normwerte für Sportler anderer Sportarten lagen wie z. B. Schlitten, Skibob, Kleingolf (3,45 Watt pro kg Körpergewicht) und Motorsport (3,16 pro kg Körpergewicht). Die durchschnittliche Maximalleistung der Turnierspieler betrug 3,22 Watt pro kg Körpergewicht. Die maximalen Herzfrequenzen lagen bei der Fahrradergometrie zwischen 175 S/Min. und 205 S/Min. (Durchschnittswert: 184,6 S/Min.). Die während des Turniers erhobenen physiologischen und physiologisch-chemischen Meßwerte zeigten bei Herzfrequenz und Blutdruck während der laufenden Partien deutliche Anstiege gegenüber den Ruhewerten, während der Hautwiderstand abfiel. Diese Reaktionen wurden als Folge erhöhten Sympathikotonus aufgrund psychischer Spannung gedeutet. Die Atmung wies dementsprechend häufig Hyperventilation auf, und zwar vor allem durch vermehrte Atemtiefe. Die Katecholaminausscheidung während des Spiels war erhöht, während der Fettstoffwechsel weitgehend unberührt blieb.

Die psychologischen Tests, die aufgrund

des sog. Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI), eines Streßverarbeitungsfragebogens, des sog. Emotionalitätsinventars (EMI-B) und eines generellen Wohlbefindensindex durchgeführt wurden, zeigten, daß die Gruppe der Testpersonen eine relativ homogene Persönlichkeitsstruktur aufwies, sich jedoch tendenziell unterschiedlicher Methoden der Streßverarbeitung bediente. Der emotionale Zustand erschien durch die Wettkampfsituation gekennzeichnet und zeigte eine Tendenz zur Verschlechterung im Laufe des Turniers. Es erwies sich eine Abhängigkeit des Befindens vom Ergebnis der Partien. Das Ausmaß der Veränderungen schwankte von Spieler zu Spieler erheblich, teilweise entsprechend unterschiedlicher Konstitution. Die Veränderungen lagen in dem Bereich, der von Sportarten mit mittleren psychischen wie psychomentalen Belastungen bekannt ist, wie z. B. dem Motorsport oder dem Sportschießen. Dekompensation einer Körperfunktion trat in keinem Falle auf.

Vielleicht das aufschlußreichste, weil differenzierteste Ergebnis: Die während der Partien erfaßten Meßgrößen zeigten einen deutlich nachvollziehbaren Zusammenhang mit der jeweiligen Spielsituation. Maximalwerte wurden meist in den spannendsten Stadien bzw. in der Entscheidungsphase der Partie erreicht, und als spannend beurteilte Partien boten eindrucksvollere Werte als farblose Partieverläufe. So wiesen die Meßwerte, z. B. des Blutdrucks, in Abhängigkeit vom Partieergebnis zum Teil erhebliche Unterschiede auf. Es fanden sich Anhaltspunkte in der Ausprägung des Vorstartzustandes, daß zwischen Motivation und Ergebnis ein proportionales Verhältnis bestand. Herz-

Fortsetzung auf Seite 8

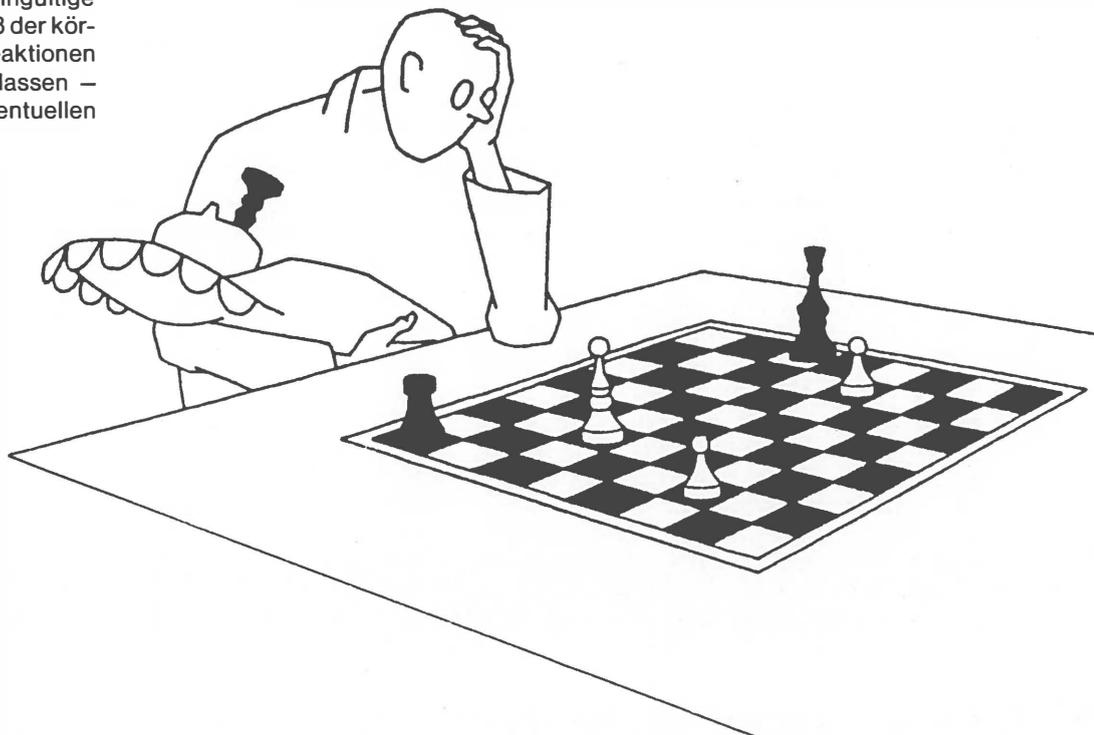
# Streß am Brett

## Medizinische Ergebnisse Zug um Zug

urie, Bestimmung verschiedener Enzyme  
Serum, Lipidbestimmung aus dem Serum, Harnsäure- und Blutzuckerbestimmung

psychologische Tests

Die im Rahmen dieser Untersuchung gesammelten Daten sollten allgemeingültige Aussagen über Form und Ausmaß der körperlichen bzw. psychischen Reaktionen beim Wettkampfschachspiel zulassen – Aussagen, die sich bis auf den eventuellen qualitativen und quantitativen Zusammenhang der erfaßten Parameter mit Spielverlauf bzw. dem Ergebnis einer Partie erstreckten. Die gewonnenen Ergebnisse sollten drei Fragen beantworten: Gibt es Erkrankungen, bei denen Turnierschach zur gesundheitlichen Gefährdung werden kann? Gibt es Merkmale der körperlichen Leistungsfähigkeit und des psychischen Gleichgewichts, die sich auf den Erfolg im Turnierschach günstig auswirken? Welche gesundheitlichen Verhaltensregeln sind gegebenenfalls





# Streß am Brett

Fortsetzung von Seite 7

frequenz, Blutdruck und galvanischer Hautwiderstand zeigten häufig synchrone Veränderungen, die auf gemeinsame Verursachung durch erhöhten Sympathikotonus bzw. psychische Spannung deuten. In einigen Fällen fanden sich deutliche Atemfrequenzschwankungen bei hohen Herzfrequenzspitzen. Im typischen Fall findet sich zu Beginn der Partie ein Vorstartzustand, der besonders an erhöhter Herzfrequenz zu erkennen ist. Nach einer Beruhigung im bekannten Fahrwasser der Eröffnung nehmen Herzfrequenz und Blutdruck allmählich in dem Maße zu, wie die Spannung der Partiestellung steigt – um in der Entscheidungsphase dann ihre Maxima zu erreichen. Von diesem Muster konnten die Werte der einzelnen Spieler jedoch auf vielfältige Weise abweichen, je nach psychologischer Ausgangslage und Verlauf der Partie.

Ist Schachspiel aus ärztlicher Sicht nun „gesund“? Oder gibt es, wie bei jeder anderen Sportart schließlich auch, bestimmte Risiken für bestimmte Menschen? Auf Grund der gewonnenen diagnostischen Erkenntnisse zieht Dr. Pflieger im Abschlußbericht des Deutschen Sportbundes ein grundsätzlich positives, wenn auch vorsichtiges Resümee: „Bei den Teilnehmern unseres Schach-Medizin-Turniers wurden – besonders während der spannenden Partiephasen – zum Teil erhebliche Veränderungen verschiedener Körperfunktionen festgestellt, die jedoch durchweg im kompensierten Bereich blieben. Für Personen vergleichbaren Alters und Gesundheitszustandes betrachten wir Turnierschach daher als gesundheitlich völlig unbedenklich. Eine Gefährdung wäre allenfalls denkbar bei Personen, bei denen krankheitsbedingt der Spielraum der Herzkreislauffunktionen stark eingengt ist, zum Beispiel bei hochgradiger Koronararterienstenose oder Vitia cordis, d.h. bei hochgradiger Herzkranzgefäßverengung oder Herzfehlern. In solchen Fällen könnte die mit einer Turnierpartie verbundene emotionelle Anspannung zu einer akuten Dekompensierung bzw. einem Anfall führen. Ehe man in solchen seltenen Sonderfällen ein generelles ärztliches Verbot des Schachspiels ausspricht, sollte man jedoch den Gewinn an Lebensqualität abwägen, den ein eventuell begeisterter und in seinen übrigen Aktivi-

täten stark beschnittener Schachspieler aus seinem Hobby ziehen könnte.“ Die Veränderungen, die im Organismus unter psychomentaler Belastung, z. B. während einer Schachpartie ablaufen, sind – so Dr. Pflieger – grundsätzlich als sinnvolle physiologische Mechanismen zu betrachten, mit Hilfe derer im akuten Bedarfsfall Reserven mobilisiert werden. Überschießende Reaktionen können sich jedoch nachteilig auf die körperliche wie geistige Leistungsfähigkeit auswirken, ein Trainingszustand beider Funktionen, der zu ausgewogener Reaktion im Belastungsfall führt, kann daher für die Erfolgchancen eines Turnierschachspielers nur von Vorteil sein. Dr. Pflieger: „Generell ist ein regelmäßiges körperliches Training zu empfehlen, das individuell ausreichen sollte, um eine Vagotonisierung mit einer gewissen Verminderung der Herzfrequenz zu erzeugen. Täglich, mindestens aber 4mal wöchentlich, sollte eine halbe Stunde körperlichen Trainings angestrebt werden, die das Individuum nicht bis zur Erschöpfung, aber entsprechend Lebensalter und Leistungsfähigkeit tüchtig zum Schwitzen bringt. Ob Schwimmen, Radfahren, Waldlauf oder Gymnastik be-

vorzugt werden, bleibt dem einzelnen selbst überlassen. Wettkampf-Sportarten wie Tischtennis und Tennis oder Ballspiele bieten den zusätzlichen Vorteil, die Reaktionsschnelligkeit zu schulen und so dem Kampfgeist des Schachspielers entgegenzukommen. Sehr wünschenswert wäre die Ausschaltung unwillkürlicher Hyperventilation in Stadien psychischer Erregung. Hier könnte es von Nutzen ein, in entscheidenden Phasen der Partie, zumindest während der Bedenkzeit des Gegners, bewußt kontrolliert zu atmen, indem man zwischen zwei normal tiefen Atemzügen eine Pause einlegt, zum Beispiel leise bis zehn zählt. Zu empfehlen wäre schließlich jede Technik, die zu größerem psychischem Gleichgewicht und innerer Ruhe führen kann. Als Möglichkeiten seien autogenes Training und meditative Techniken genannt.“ Die alte Erkenntnis, daß physisches Training und psychische Fitness bei jeglicher Art von (Leistungs-) Sport gleichermaßen wichtig sind, sich gegenseitig stützen und steigern, gilt also auch für das Turnierschachspiel. Was zu beweisen war.

Quelle: Berichte aus der Forschung (61, Februar 1985) der Ludwig-Maximilian-Universität München (ISBN 176-5299)

