

Sportliche Aktivität als gesundheitsbezogenes Handeln

Auswirkungen, Voraussetzungen und Förderungsmöglichkeiten

Andrea Abele, Walter Brehm und Iris Pahmeier

Zu den Kennzeichen des Alltags in westlichen Industriegesellschaften gehören ein Zuwenig an körperlicher Belastung und ein Zuviel an psychischer Belastung: Die körperlichen Anforderungen der Arbeitswelt werden geringer und einseitiger - z.B. üben etwa 50 % der Männer und 20 % der Frauen ihre berufliche Tätigkeit überwiegend im Sitzen aus (Bös & Woll 1994a); technische Hilfen wie Auto, Fahrstuhl und Rolltreppe bestimmen die Fortbewegung; die täglichen Anforderungen sind häufig unter Zeitdruck und teilweise simultan als Mehrfachanforderungen zu erledigen; die Umweltstimulation hat ein hohes und für manche Menschen ein zu hohes Maß erreicht. In der Folge sind Bewegungsmangel und Streßerleben - häufig in Verbindung mit falscher bzw. einseitiger Ernährung - wesentliche Ursachen für z. B. Rückenbeschwerden, Herz- und Kreislauferkrankungen oder psychosomatische Krankheitsbilder. Sportliche Aktivität ist unter diesen Voraussetzungen eine wichtige Bedingung für die Stärkung zentraler physischer und psychischer Gesundheitsressourcen, für die Prävention von Risikofaktoren, teilweise auch für die Bewältigung von Beschwerden sowie für die Rehabilitation unterschiedlichster gesundheitlicher Beeinträchtigungen (vgl. z. B. Brehm, Pahmeier & Tiemann, 1994; Pahmeier, 1994a).

Allerdings ist „Sport“ im Hinblick auf mögliche Gesundheitswirkungen differenziert zu betrachten: „Sport“ in der Tradition der antiken „Athletik“ sowie des aus England stammenden Systems der auf den „Leistungsvergleich im Wettkampf“ ausgerichteten Sportarten will nicht primär gesund sein, u. a. werden Verletzungen und Unfälle bewußt in Kauf genommen, einseitige Belastungen können zu gesundheitlichen Schädigungen führen. Ähnliches gilt auch für Sportarten, bei denen das „Erlebnis“ zentrale Intention der Aktivität ist, wie z. B. Klettern, Skifahren, Paragliding, Windsurfen. Sowohl Wettkampf- als auch Erlebnissportarten leisten allerdings fast immer einen profunden Beitrag zum Wohlbefinden - und damit zur psychischen Gesundheit - der Sporttreibenden.

Sportliche Aktivitäten in der Tradition der „Gymnastik“ zielen im Gegensatz dazu systematisch auf eine Förderung sowohl der physischen als auch der psychischen Gesundheit. Walking, Jogging, Fitneßtraining, Aerobic, Konditionsgymnastik, Callanatics, Body Dynamits, Power-Step, Jazztanz, Afrotanz etc. sollen zur Fitneß, jedoch immer auch zum „Sich-Wohlfühlen“, zu einer umfassenden „Wellness“, beitragen.

Sportliche Aktivitäten können physisch und psychisch gesund sein, müssen es aber nicht. Entsprechend wird in den bislang vorliegenden Metaanalysen (u. a. Knoll, 1993; Kraus, 1987; Schlicht, 1994) betont, daß sich ein genereller Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und physischer sowie psychischer Gesundheit nicht nachweisen

lasse. Vielmehr komme „es maßgeblich auf die personalen und situativen Bedingungen an, unter denen Sport betrieben“ werde (Schlicht & Schwenkmezger, 1995, S. 4). Da jede sportliche Aktivität als psycho-physischer Gesamtprozeß zu sehen ist, werden im folgenden zunächst zentrale physische Auswirkungen und deren Voraussetzungen dargestellt, bevor im weiteren auf potentielle psychische Auswirkungen sportlicher Aktivität und deren Determinanten eingegangen wird.

Die Differenzierung physischer Auswirkungen sportlicher Aktivität geht vom Konzept der Körperfunktionen und deren Erhalt durch Belastung und Anpassung aus.

Die Differenzierung psychischer Auswirkungen sportlicher Aktivität geht von subjektiven Begriffsbestimmungen von Gesundheit aus: Hinsichtlich der subjektiven Konnotationen von Gesundheit lassen sich grob drei Bedeutungsvarianten unterscheiden, nämlich Gesundheit als „sich beschwerdefrei fühlen“, Gesundheit als „sich fit fühlen“ und Gesundheit als „sich wohlfühlen“ (vgl. z. B. Brehm, 1990; Dann, 1994). Diese Bedeutungsvarianten schließen sich nicht aus, sondern ergänzen einander, erhalten jedoch - unter anderem in Abhängigkeit vom Alter der Befragten - unterschiedliches Gewicht. Diese subjektiven Konnotationen lassen sich globaleren theoretischen Konzepten zuordnen, umfassend dem Konstrukt der „psychischen Gesundheit“ (mental health), differenzierter den Konzepten „physisches Befinden“ (mit Ausprägungsformen wie Fitneßwahrnehmung, Beschwerdewahrnehmung, Körperselbstkonzept) sowie „psychisches Befinden“ (mit Ausprägungsformen wie Stimmung, Grundgestimmtheit, Zufriedenheit, Angst, Depression). In Anlehnung an das Strukturmodell des Wohlbefindens von Becker (z. B. 1994) lassen sich psychisches und physisches Befinden weitergehend in eine aktuelle und in eine habituelle Komponente differenzieren. Beide können im Kontext sportlicher Aktivierung relevante Ausprägungsformen zugeordnet werden (vgl. z. B. Abele, Brehm & Gall, 1994).

Im abschließenden Abschnitt des Beitrags wird noch auf die für Gesundheitsverhalten relevanten Phänomene des Drop-Out und der Bindung im Freizeit- und Gesundheitssport eingegangen.

Sportliche Aktivität und physische Anpassung

Allen physischen Gesundheitswirkungen sportlicher Aktivität liegt das Phänomen der Anpassung zugrunde (vgl. z. B. Weineck, 1994a): Ein gesunder Organismus folgt der Tendenz, zwischen den Belastungen, mit denen er konfrontiert wird, und seiner Funktionstüchtigkeit ein Gleichgewicht herzustellen (Gesetz der Homöostase). Die Funktionstüchtigkeit des menschlichen Organismus bezieht sich zum einen auf die extern meßbare Leistungsfähigkeit - bzw. den Fitneßzustand - die sich grob in die gesundheitsrelevanten Faktoren Ausdauer, Kraft und Beweglichkeit differenzieren läßt. Zum anderen bezieht sich die Funktionstüchtigkeit des menschlichen Organismus auf den internen Zustand, die Form und die Struktur der Organe und Organsysteme. Externe und interne Funktionstüchtigkeit eines Organismus bilden eine Einheit und bedingen sich gegenseitig. Wenn die Beanspruchungen der Organe und Körpersysteme chronisch unterhalb einer bestimmten Reizschwelle bleiben, so resultieren

zunächst Funktions- und Leistungseinbußen, später folgen Inaktivitätsatrophien, die einen krankheitsnahen Zustand darstellen können. Liegen bereits degenerative Veränderungen vor, so kann die Kombination der Auswirkungen von Bewegungsmangel mit degenerativ verursachten Leistungseinbußen oder auch mit Folgen von Fehlbelastungen bei der Arbeit und in der Freizeit zum Auftreten von Beschwerden und internen Risikofaktoren führen.

Zur Untersuchung des Einflusses von Bewegungsmangel auf den menschlichen Organismus wurden u. a. Studien zu den Auswirkungen einer längeren Bettruhe durchgeführt (vgl. z. B. Hohmann, Rost, Dufaux & Liesen, 1983, S. 65f.): Eine neun-tägige Bettruhe bewirkte bei gesunden Sportstudenten u.a. eine Reduktion der maximalen Sauerstoffaufnahme um durchschnittlich 21 % sowie eine Verringerung des Herzvolumens um 10 %. Gleichzeitig nahm die Pulsfrequenz unter Belastung um 26 Schläge pro Minute und das Atemminutenvolumen um 22 Liter zu. Bei einer vier- bis sechswöchigen Bettruhe wurde u. a. eine Abnahme der maximalen Sauerstoffaufnahme bis zu 50 % des Ausgangswertes gemessen. In der Skelettmuskulatur ergab sich eine Atrophie der Fasern bei gleichzeitiger Reduktion von Stoffwechselprozessen. Die Koordination verschlechterte sich, erste Haltungsprobleme traten auf, Bei sechswöchiger Bettruhe ergab sich u. a. ein Anwachsen der Kalziumausscheidung um das Zweifache über dem Normalwert und damit eine verringerte Belastbarkeit des Skelettsystems.

Wie neuere Längsschnittstudien aus den USA zeigen, ist das Sterberisiko der inaktiven, unfitten erwachsenen Bevölkerung etwa doppelt so hoch wie der aktiven, fitten (u. a. Blair et al., 1995). Querschnittstudien zeigen weitergehend, daß hohe Korrelationen zwischen sportlicher Aktivität, körperlicher Leistungsfähigkeit, funktionellen Einschränkungen, Beschwerdewahrnehmung und subjektivem Gesundheitszustand bestehen (z. B. Bös & Gröben, 1993). Ein gesundheitlich günstiges Fitneßniveau setzt einen wöchentlichen Energieverbrauch durch Muskelaktivität von mindestens 1.000 kcal voraus (vgl. z. B. Blair et al., 1995). Nur etwa 10 % der erwachsenen Bevölkerung bewegen sich in diesem Sinne ausreichend, obwohl 95 % sich von sportlicher Aktivität eine Verbesserung des Gesundheitszustandes versprechen. Etwa 50 % der weiblichen und etwa 40 % der männlichen erwachsenen Bevölkerung der Bundesrepublik sind seit mindestens zehn Jahren sportlich nicht aktiv (vgl. z. B. Woll & Bös, 1994).

Sportliche Aktivität kann eine Vielzahl spezifischer positiver Wirkungen auf die externe und interne Funktionstüchtigkeit der Organe und Organsysteme haben (vgl. z. B. Bös, Wydra & Karisch, 1992, Brehm et al. 1994, Hollmann, 1985; Hollmann et al., 1983; Rost, 1996; Tiemann, 1996; Weineck, 1994a, 1994b):

Durch sportliche Aktivität kann die **Ausdauer** geschult und damit vor allem Funktionen des Herz-Kreislauf-Systems erhalten oder verbessert werden. Ausdauer bezeichnet die Fähigkeit, Belastungen über einen längeren Zeitraum durchhalten zu können. Die Ausdauer wird geschult, wenn große Muskelgruppen über einen längeren Zeitraum bewegt werden. Dies geschieht z. B. beim Laufen, Schwimmen, Radfahren, Rudern, Skilanglauf, bei Gymnastik oder Fitneßtraining, in vielen Spielen, beim Eislaufen oder beim Tanzen. Ein gesundheitlich günstiges Ausdauerniveau ist erreicht, wenn solche Aktivitäten 30 Minuten bei einer Pulsfrequenz um 130 pro Minute durch-

gehalten werden können. Zum Erhalt dieses Ausdauerlevels sollte die Belastung regelmäßig zweimal wöchentlich realisiert werden.

Einige physiologische Wirkungen von Ausdauertraining sind: das Herz wird größer und damit leistungsfähiger; es schlägt langsamer, weil es mit jedem Schlag mehr Blut als ein untrainiertes pumpen kann; es wird besser mit Blut und Nährstoffen versorgt, denn die Versorgung erfolgt in den Schlagpausen, die umso länger werden, je langsamer das Herz schlägt; es stellt sich schneller auf Belastungen ein und hat größere Reserven. Im peripheren Bereich wird u. a. eine schnellere und größere Sauerstoffausnutzung in der beanspruchten Muskulatur möglich. Die Fließeigenschaften des Blutes werden verbessert, wodurch z. B. die Gefahr von Thrombosen reduziert wird. Enzymaktivitäten, die zu einer Verbesserung vieler Stoffwechselprozesse führen, werden intensiviert. Es gibt positive Veränderungen der Blutfettwerte, u. a. der Cholesterinwerte, die zu einer verringerten Arteriosklerosegefahr führen. Weitere Risikofaktoren können positiv beeinflusst werden, u. a. überhöhte Blutdruck- und Blutzuckerwerte.

Durch sportliche Aktivität können weitergehend **die Kraft** und **die Beweglichkeit** trainiert und damit vor allem Funktionen des aktiven und des passiven Bewegungs- und Haltungsapparates erhalten werden. Kraft bezeichnet die Fähigkeit der Muskulatur, einen Widerstand zu überwinden, einem Widerstand nachgebend entgegenzuwirken oder Widerstände zu halten. Kraft ist nicht nur eine Grundlage für jede muskuläre Mobilität, sondern auch für die Körperhaltung. Ohne Training der Kraft verliert der Mensch zwischen dem zwanzigsten und siebzigsten Lebensjahr 30 % bis 40 % seiner Muskelmasse, wobei sich gleichzeitig auch die Qualität der Muskelzellen ungünstig verändert. Viele Beschwerden, wie z. B. Rückenprobleme und degenerative Erscheinungen, sind auf mangelndes Training der Kraft zurückzuführen.

Die Kraft eines Muskels wird trainiert, wenn dieser gegen einen unüberwindlichen Widerstand maximal angespannt, wenn einem Widerstand für einige Zeit standgehalten (statisches Kräftigen) oder wenn ein Widerstand mehrfach bzw. in Serien überwunden wird (dynamisches Kräftigen).

Krafttraining wirkt sich unter anderem aus auf: die Belastungsanpassung des passiven Bewegungsapparates, z. B. werden die Knochen stabiler und harter, wodurch u. a. der Osteoporosegefahr vorgebeugt wird; die Belastungsanpassung des aktiven Bewegungsapparates, z. B. den Muskelquerschnitt, die Muskelfaserzusammensetzung, den Phosphathaushalt der Muskulatur; die Fixationsmuskeln, womit die Haltung verbessert und Beschwerden (z. B. Rückenprobleme) vermieden oder gemindert werden; die Aktionsmuskeln, womit sich die allgemeine Leistungsfähigkeit verbessert; das Aussehen, da die Körperproportionen weniger durch Fetteinlagerungen und mehr durch eine funktionsfähige Muskulatur bestimmt werden.

Beweglichkeit oder auch Flexibilität definiert den willkürlich möglichen Bewegungsbereich in einem oder mehreren Gelenken. Leistungsbegrenzende Faktoren der Beweglichkeit sind insbesondere die Gelenkstruktur und die Dehnfähigkeit von Muskeln, Sehnen, Bändern und Haut. Das Maximum der Dehnfähigkeit wird bereits zwischen dem elften und vierzehnten Lebensjahr erreicht, ab diesem Zeitpunkt erfolgen Rückbildungen, wenn Trainingsreize ausbleiben. Die Flexibilität wird durch Dehnübungen, bei denen insbesondere die Muskulatur verlängert wird, trainiert. Beim

statischen Beweglichkeitstraining (Stretching) werden eine oder mehrere Muskelgruppen bis zum individuellen Maximum gedehnt, und der Dehnzustand wird 10 bis 20 Sekunden gehalten. Beim dynamischen Beweglichkeitstraining wird die maximale Bewegungsmöglichkeit in einem oder auch in mehreren Gelenken in zwei oder auch in mehreren Richtungen mehrfach bzw. in Serien ausgeschöpft.

Beweglichkeitstraining wirkt unter anderem auf: Die Belastungsanpassung des passiven Bewegungsapparates, z. B. den Erhalt der Elastizität von Sehnen und Bändern (Dehnbarkeit max. 5 %); die Belastungsanpassung des aktiven Bewegungsapparates, z. B. den Erhalt und die Verbesserung der Elastizität der Muskulatur (Dehnbarkeit etwa 150 % bis 200 %).

Bei einem einmaligen Training der Kraft und Gelenkigkeit pro Woche lassen sich die wichtigsten Funktionen des aktiven und des passiven Bewegungsapparates erhalten; besser ist allerdings ein zweimaliges Üben pro Woche. Wichtig ist dabei, daß möglichst der gesamte Körper, insbesondere aber potentielle Schwachstellen, durch das Training regelmäßig angesprochen werden.

Neben dem Training der konditionellen Fähigkeiten Ausdauer, Kraft und Beweglichkeit, kommt einem Training der **relaxativen Fähigkeiten** - Lockerheit und Entspannung - entscheidende Bedeutung für physische und psychische Gesundheitswirkungen einer sportlichen Aktivierung zu. Lockerungs- und Entspannungsübungen optimieren viele der skizzierten physischen Adaptationsprozesse, und sie tragen zum Ausgleich physischer und psychischer Fehlbelastungen sowie zur Bewältigung vieler Beschwerden bei.

Sportliche Aktivität und psychische Gesundheit (mental health)

Epidemiologische Studien legen einen Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und psychischer Gesundheit nahe: Zum Beispiel stellt Stephens (1988) auf der Grundlage einer Sekundäranalyse von vier nationalen Surveys aus USA und Kanada fest, daß körperlich aktive Personen sich in ihrem psychischen Befinden (u. a. Angst, Depression, Stimmungslage) hochsignifikant positiv von inaktiven Personen unterscheiden. Dieses Ergebnis prägt sich mit zunehmendem Alter immer deutlicher aus. In einer epidemiologischen Längsschnittstudie kamen Farmer, Locker, Moscicki, Dannenberg und Radloff (1988) zu dem Ergebnis, daß körperlich inaktive häufiger psychische Probleme bekommen (z. B. Depressionen) als körperlich aktive Personen. Bös und Woll (1994b) schließen anhand einer kommunalen Querschnittstudie, daß sportlicher Aktivität eine gesundheitliche Mediatorenwirkung zuzuschreiben sei, da z. B. die als Schutzfaktor bezeichnete „seelische Gesundheit“ bei sportlich Aktiven günstiger ausgeprägt ist als bei Inaktiven, und dieser Faktor wiederum mit der externen Einschätzung des Gesundheitszustandes durch einen Arzt korreliert.

Seit Beginn der 80er Jahre gibt es eine Reihe von Reviews und Sammelbänden, in denen der Forschungsstand zu potentiellen Zusammenhängen zwischen sportlicher Aktivität und psychischer Gesundheit zusammengefaßt wird (u. a. Folkins & Sime,

1981; Hughes, 1984; Andel & Austin, 1984; Morgan & Goldston, 1987; Morgan & O'Connor, 1988; Gleser & Mendelberg, 1990; Abele et al., 1994; Martinsen & Stephens, 1994; McAuley, 1994). Ein Grundtenor dieser Reviews ist, daß sich kausal interpretierbare generelle Zusammenhänge zwischen sportlicher Aktivität und psychischer Gesundheit nicht finden lassen, wohl aber Zusammenhänge zwischen sportlicher Aktivität und spezifischen Gesundheitsvariablen (z. B. Spannungszustände, Stimmung). Es wird aber auch deutlich, daß situative und personale Bedingungen bei der Ausübung sportlicher Aktivität Moderatoren dieser Effekte sind.

Neuere Metaanalysen zum Zusammenhang von sportlicher Aktivität und psychischer Gesundheit sind ähnlich interpretierbar. Zum Beispiel greift Schlicht (1994) auf 39 Originalarbeiten mit 44 unabhängigen Stichproben aus den Jahren 1980 bis 1990 zurück. Die Metaanalyse erbringt keine generellen Zusammenhänge zwischen sportlicher Aktivität und psychischer Gesundheit. Betrachtet man jedoch z. B. nur Personen mittleren Alters, so korreliert die sportliche Aktivität hier positiv mit der Grundgestimmtheit, mit der Selbstachtung sowie negativ mit der Streßanfälligkeit. Weiterhin kann das Geschlecht - Frauen profitieren mehr als Männer von sportlicher Aktivität - als Moderatorvariable gedeutet werden. Schlicht und Schwenkmezger (1995, S. 4) plädieren deshalb u. a. für die Untersuchung spezifischerer Zusammenhänge, da psychische Gesundheit - wie Gesundheit generell - ansonsten zu einem „fuzzi-Konzept“ mit erheblichen Unschärfen zu werden drohe.

Sportliche Aktivität und physisches Befinden

Aus Querschnittstudien ergibt sich eine positive Korrelation zwischen Sportaktivität und **subjektiver Einschätzung des Gesundheitszustands** (z. B. Bös & Woll, 1994a; Hayes & Ross 1987). Bös und Gröben (1993) fanden positive Beziehungen zwischen sportlicher Aktivität und subjektiver Gesundheitseinschätzung, zwischen körperlicher Leistungsfähigkeit und Antonovsky-Index (= Summenscore aus Beschwerden, funktionellen Einschränkungen und ärztlichem Behandlungsbedarf), zwischen Kontrollüberzeugungen (IPC) und körperlicher Aktivität sowie zwischen körperlicher Aktivität und Spannungsbewältigung (ISE). In Folgeanalysen (vgl. Becker, Bös & Woll, 1994; Bös & Woll, 1994a; Woll & Bös, 1994) konnten die hypothetisch angenommenen Beziehungen zwischen sportlicher Aktivität und Gesundheitsmaßen ebenfalls gefunden werden.

Längsschnittliche Befunde erbringen spezifischer positive Zusammenhänge zwischen sportlicher Aktivität und der **Fitneßwahrnehmung** (als „positive“ Gesundheitsvariable), der **Beschwerdewahrnehmung** (als „negative“ Gesundheitsvariable) **sowie** dem **Körperelbstkonzept** (als „neutrale“ Gesundheitsvariable):

Bei einer Studie von Goldwater und Collis (1985) wurden 51 Männer - zwischen 19 und 30 Jahre alt - zufällig entweder einer Fitneßgruppe (sechs Wochen lang je 5mal pro Woche eine Stunde Training) oder einer Kontrollgruppe (sechs Wochen lang je 2mal pro Woche 60 Minuten leichte körperliche Aktivität) zugeordnet. Vor und nach dem Programm wurden kardiovaskuläre Fitneßmessungen durchgeführt, und

nach dem Programm wurden ebenfalls Selbsteinschätzungen der Fitneß und des Fitneßzuwachses im Laufe des Programms erhoben. Es zeigte sich zum einen, daß es keine Korrelation zwischen kardiovaskulärer und subjektiv wahrgenommener Fitneßverbesserung gab; zum anderen, daß die Experimentalgruppe bei allen drei - objektiven und subjektiven - Fitneßwerten höhere Werte hatte als die Kontrollgruppe.

Agnew und Kevin (1987) führten im Abstand von einem Jahr zwei Telefoninterviews mit 2.436 Amerikanern im Alter zwischen 20 und 64 Jahren durch und befragten ihre Interviewpartner nach deren sportlichen Aktivitäten (Laufen), nach Stimmungen, emotionalen Problemen und wahrgenommenem Beschwerdestatus. Im Querschnitt, d. h. bei der Analyse jeweils eines Meßzeitpunkts, ergab sich eine positive Korrelation zwischen Laufen, Stimmung und positiver Gesundheitswahrnehmung, kein Zusammenhang zwischen Laufen und emotionalen Problemen. Im Längsschnitt, d. h. dem intraindividuellen Vergleich der beiden Meßzeitpunkte, zeigte sich, daß das Laufen keine prädiktive Aussage hinsichtlich der Stimmung und der emotionalen Probleme ermöglicht, dagegen einen gewissen prädiktiven Wert hinsichtlich der subjektiven Wahrnehmung des Beschwerdestatus hat. Es zeigte sich jedoch auch, daß der wahrgenommene Gesundheitsstatus zum ersten Meßzeitpunkt einen prädiktiven Wert hinsichtlich der Lauf-Aktivität zum zweiten Meßzeitpunkt hatte, d. h. die beiden Faktoren beeinflussten sich gegenseitig.

Uson und Larrosa (1982) sowie Blumenthal, Schocken, Needles und Hindle (1982) fanden positive Veränderungen des perzipierten Beschwerdestatus bei Senioren nach der Teilnahme an einem mehrwöchigen Sportprogramm.

Bei Myrtek und Villinger (1976) wurden 40 Studenten nach Zufall einer Experimentalgruppe (5 Wochen lang dreimal pro Woche ein 15-minütiges Fahrradergometertraining) oder einer Kontrollgruppe (keine Behandlung) zugeordnet. Während die Experimentalgruppe zwar hochsignifikante physische Leistungsverbesserungen aufwies, veränderte sich ihr subjektiv wahrgenommener Beschwerdestatus jedoch nicht. Dieses Ergebnis ist möglicherweise dadurch zu interpretieren, daß die Stichprobe bereits sehr günstige Ausgangswerte aufwies und insofern eine Beschwerdereduktion sehr unwahrscheinlich war. Kritisch hinterfragt werden kann auch, warum ausgerechnet ein Fahrradergometertraining zur Beschwerdebewältigung geeignet sein soll. In der Kontrollgruppe gab es insgesamt keine Veränderungen.

In einer Studie von Brehm und Pahmeier (1992) wurde bei einer Stichprobe von 34 Frauen und 12 Männern, die zwischen 25 und 61 Jahre alt und zumeist mit multiplen Beschwerden belastet waren, vor und nach einem einjährigen bewegungs- und beschwerdezentrierten Gesundheitsförderungsprogramm u. a. die Beschwerdewahrnehmung erhoben. Es ergaben sich hochsignifikante positive Veränderungen, sowohl was die Zahl, als auch was die Intensität der wahrgenommenen Beschwerden anbelangte. In einer weiteren Studie mit einer Stichprobe von 56 Frauen und 33 Männern konnte dieses Ergebnis bestätigt werden (Brehm et al., 1994). Allerdings waren die Effekte bei den Frauen deutlicher ausgeprägt als bei den Männern, wobei die Frauen - übereinstimmend mit anderen Studien (vgl. z. B. Helfferich, 1993) - eine größere Symptomaufmerksamkeit zeigten. Parallel zu den psychischen Effekten zeigten sich hochsignifikante physische Veränderungen u. a. im Spektrum der Risikofaktoren.

Alfermann, Lampe & Stoll und Wagner-Stoll (1993) sowie Alfermann, Stoll, Wagner und Wagner-Stoll (1995) untersuchten bei 24 Teilnehmern einer „Sportgruppe“ und 11 Mitgliedern einer „Wartegruppe“ u.a. das Körperelbstkonzept und die Beschwerdewahrnehmung. Alle Untersuchungsteilnehmer waren seit längerer Zeit nicht mehr sportlich aktiv und wollten sich an einem sechsmonatigen Fitneßprogramm beteiligen. Im Vergleich zwischen Sport- und Wartegruppe zeigten sich die deutlichsten Veränderungen im Körperelbstkonzept. Auch was das Ausmaß der Beschwerdewahrnehmung anbelangt, schnitt die Sportgruppe langfristig besser ab als die Wartegruppe, bei der sich in dieser Dimension negative Veränderungen ergaben. Auch sechs Monate nach der Teilnahme an dem Sportprogramm erwiesen sich die Veränderungen noch als stabil. In der Diskussion der Ergebnisse weisen die Autoren auf den potentiellen Einfluß der Faktoren Dauer, Inhalte und Begleitumstände des Treatments (Fitneßtraining) hin (1995, S. 109).

Nachdem Sonstroem (1984) differenzierte Vorstellungen über potentielle Wirkungsweisen sportlicher Aktivität auf das Selbst- sowie das Körperkonzept entwickelt hatte, wurden in den USA eine ganze Reihe hierauf bezogener Interventionsstudien durchgeführt. McAuley (1994) sowie Berger und McInman (1993) kommen in ihren Reviewbeiträgen beide zu der Folgerung, daß in weniger als 50 % der Studien Veränderungen des globalen Selbstkonzeptes, jedoch in mehr als 80 % der Studien Veränderungen des spezifischen Körperkonzeptes festgestellt wurden. Personen mit eingangs negativen Einschätzungen profitierten dabei mehr als solche mit bereits positiven Einschätzungen, Geschlechtsunterschiede wurden nicht festgestellt.

Zusammenfassend legen diese Studien einen Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und einigen Faktoren des physischen Befindens (Fitneßwahrnehmung, Beschwerdewahrnehmung, Körperelbstkonzept) nahe. Veränderungen im subjektiven und im objektiven Status korrelieren vermutlich nur unter der Voraussetzung einer entsprechenden Programmgestaltung. Die für die Praxis wichtige Frage, welche Programme für welche Gruppen besonders geeignet sind, kann anhand der vorliegenden Daten noch nicht ausreichend beantwortet werden.

Sportliche Aktivität und psychisches Befinden

Ausgehend von einer Differenzierung des psychischen Befindens in einen aktuellen und einen habituellen Status wird auf Zusammenhänge zwischen sportlicher Aktivierung und „positiven“ Gesundheitsvariablen (Stimmung, Grundgestimmtheit, Zufriedenheit) sowie „negativen“ Gesundheitsvariablen (Angst, Depression, Streßwahrnehmung) eingegangen.

Aktuelles psychisches Befinden

Zur Frage **kurzfristiger Stimmungsveränderungen** bei und durch sportliche Aktivitäten liegen in der Zwischenzeit viele Studien (im Überblick vgl. z. B. Abele & Brehm, 1993, 1994; Wabe & 1996) sowie auch einige Metaanalysen (z. B. McDonald & Hodgdon, 1991) vor. Die gefundenen Effekte stimmen über die Studien hinweg gut überein. Darüber hinaus gibt es bereits einige Bedingungsanalysen, u. a. Vergleiche zwischen verschiedenen Sportbereichen oder Vergleiche bei unterschiedlichen Belastungsvorgaben. Als Meßinstrumente werden im englischsprachigen Bereich zumeist die POMS (Profile of Mood State; McNair, Lorr & Droppleman, 1971), im deutschsprachigen Bereich zumeist die BFS (Befindlichkeitsskalen; Abele & Brehm, 1986b) eingesetzt.

Abele und Brehm (vgl. 1993, 1994) sowie Brehm (1996) führten eine Serie von Studien durch, die sich auf die Stimmung vor und nach der sportlichen Aktivität in unterschiedlichen Sportbereichen beziehen. Im „Fitneßbereich“ wurden u. a. erhoben Laufen, Schwimmen, Skigymnastik, Aerobic, Step-Aerobic, Jazztanz, Fitneßtraining an Geräten. Im „Wettkampf-“ und im „Trainingsbereich“ wurden die Sportspiele Fußball, Volleyball und Tennis sowie die Individualsportarten Mittelstreckenlauf (aus der Leichtathletik) und Schwimmen untersucht. Im „Natursportbereich“ wurde eine Studie beim Tauchen durchgeführt. Alle diese Studien zeigen, daß sportliche Aktivitäten zur individuellen Stimmungsregulation in zweifacher Weise beitragen können, nämlich als „Äquilibrationseffekte“ und als Disäquilibrationseffekte“ (Abele & Brehm, 1993, 1994):

Fitneßaktivitäten können zur „Äquilibration“ der Stimmung beitragen, d. h. negative Stimmungsaspekte wie Arger oder Deprimiertheit werden abgeschwächt, positive Stimmungsaspekte wie Aktiviertheit oder Ruhe werden gestärkt. Über die Studien hinweg traten solche Effekte bei etwa 75 % der Sporttreibenden auf.

Die Teilnahme an Wettkämpfen kann zur „Disäquilibration“ der Stimmung beitragen, d. h. unabhängig vom Ausgang des Wettkampfes steigen „Spannung“ und „Aktiviertheit“ vor dem Wettkampf an und fallen nach dem Wettkampf ab (Durchleben eines Spannungsbogens). Die übrigen Stimmungsaspekte verändern sich in Abhängigkeit vom Ausgang des Wettkampfes, d. h. nach einem verlorenen Spiel steigen z. B. erwartungsgemäß die Arger- und Deprimiertheitswerte an.

Trainingsaktivitäten - in der Vorbereitung auf Wettkämpfe - sind weitgehend „stimmungsneutral“, d. h. hier verändert sich die Stimmung durch die Aktivität kaum.

Bei Natursportaktivitäten scheinen sowohl Disäquilibrationseffekte als auch Äquilibrationseffekte aufzutreten. In einer „Tauchstudie“ zeigten sich die skizzierten „Disäquilibrationseffekte“ (Spannungsbogen) mit einem deutlichen Anstieg der Erregtheit und der Aktiviertheit vor dem Tauchgang sowie einem deutlichen Abfall danach. Allerdings waren diese Disäquilibrationseffekte hier verbunden mit „Äquilibrationseffekten“ in den übrigen Stimmungsbereichen, die sich im Durchschnitt verbesserten (positive Aspekte) bzw. abschwächten (negative Aspekte). Allerdings muß hier in weiteren Studien geklärt werden, ob z. B. das Erleben von Erfolg oder Mißerfolg zu ebenso systematischen Effekten wie in Wettkampfsituationen führt.

Alfermann und Stoll (1996) berichten ähnliche Ergebnisse: In einer ersten Studie wurden - mit Hilfe der BFS - die Stimmungslagen vor und nach den Aktivitäten Fitneßtraining, Rückengymnastik, Jogging sowie Entspannung untersucht. Dieses Inhaltsspektrum an Fitneßaktivitäten spricht unterschiedliche physische Gesundheitsressourcen an - Ausdauerfähigkeit (Jogging), Kraft- und Dehnfähigkeit (Rückengymnastik), Entspannungsfähigkeit (Entspannung) sowie alle physischen Fähigkeiten in Verbindung (Fitneßtraining). Im Trend zeigte sich bei allen vier untersuchten Aktivitäten der oben skizzierte Äquilibrationseffekt, was nach Ansicht von Alfermann und Stoll gegen einseitige physiologische Erklärungsmodelle spricht. In einer zweiten Studie wurden die Stimmungslagen vor und nach Wettkämpfen im Tennis, Fußball sowie im Langstreckenlauf untersucht. Hier zeigte sich der bereits beschriebene Disäquilibrationseffekt: In den Sportspielen wie im Langstreckenlauf änderte sich die Spannung nach dem Wettkampf unabhängig vom Ergebnis, wogegen die anderen Stimmungsaspekte vom Ergebnis abhängig waren, die gute Laune stieg nach Erfolg, die Stimmung verschlechterte sich nach Mißerfolg. In der Trainingssituation zeigten sich bei den Langstreckenläufern Äquilibrationseffekte, während im Tennis- und Fußballbereich beim Training kaum Veränderungen der Stimmung registriert wurden.

McDonald und Hodgdon (1991) bezogen in ihre Meta-Analyse 23 Studien zu den Auswirkungen von Fitneßaktivitäten auf die Stimmung ein. Ausgewählt wurden ausschließlich Studien, in denen die Stimmung mit der POMS oder mit der MAACL (Multiple Affect Adjective Check) gemessen wurde. Es ergab sich ein über alle Studien signifikanter Stimmungseffekt im Sinne der Äquilibrationsannahme von Abele und Brehm (1993, 1994): Abnahme von Spannungs- und Angstzuständen, von Depression, Müdigkeit und Verwirrtheit sowie ein Anstieg der Vitalität. Entsprechende Effekte waren sowohl für Frauen als auch für Männer feststellbar, über alle Altersspannen gleich verteilt und unabhängig von der ausgeübten Fitneßaktivität.

Bässler (1995) verglich die Stimmungsprofile von 23 sportaktiven mit 27 sportabstinenten Managern an drei Arbeitstagen, am Morgen, am Mittag sowie am Abend. Die sportaktiven Manager absolvierten am Abend/nach der Arbeit ein Fitneßprogramm (Laufen/Radfahren/Gymnastik). Am Morgen unterschieden sich die Stimmungslagen (gemessen mit der BFS) der beiden Gruppen nicht, im Verlauf des Tages zeigten sich jedoch interessante Unterschiede: In der Mittagszeit waren die Sportaktiven weniger ruhig, energieloser, deprimierter, ärgerlicher und erregter als die Nichtsportler, während am Abend/nach dem Sport die Sportaktiven in allen Stimmungsbereichen - mit Ausnahme der Besinnlichkeit - hochsignifikant bzw. signifikant günstigere Stimmungswerte aufwiesen als die Nichtaktiven. Die statistische Kontrolle der Einflußgrößen „berufliche Belastung“, „soziale Unterstützung und Belastung“ sowie „Gesundheitszustand“ führte nicht zum Verschwinden dieser positiven Effekte der sportlichen Aktivität.

Die Befunde der jeweiligen Kontrollgruppen der angesprochenen Studien (u. a. Seminar-, Hobby- und Ruhegruppen) zeigen, daß diese im Vergleich zu den Sportgruppen entweder keine oder geringere Veränderungen aufweisen (z. B. Abele & Boehm, 1984; Alfermann & Stoll, 1996; Berger & Owen, 1983, 1988; Dyer & Crouch 1988; Lichtman & Poser, 1983; Weinberg, Jackson & Kolodny, 1988). Allerdings gab

es bei einigen Studien bereits zum ersten Meßzeitpunkt - vor der jeweiligen Aktivität - Unterschiede zwischen den Gruppen.

Zusammenfassend legen die Studien nahe, daß sportliche Aktivitäten in einem doppelten Sinne zur aktuellen Stimmungsregulation beitragen können: Einerseits können - insbesondere durch Fitneßaktivitäten - Äquilibrationseffekte erzielt werden, d. h. positive Stimmungen können verstärkt und negative Stimmungen können abgeschwächt werden. Andererseits können - durch Spiel- und Wettkampf- sowie auch durch Natursportaktivitäten - Disäquilibrationseffekte erzielt werden, d. h. insbesondere die Spannungs- und Aktiviertheitsaspekte der Stimmung werden mit der sportlichen Aktivität „aus dem Gleichgewicht“ gebracht und nach der sportlichen Aktivität „wiederhergestellt“. Auf diese Weise könnte bei sportlicher Aktivität das prinzipielle menschliche Bestreben nach einem „dynamischen Stimmungsgleichgewicht“ (vgl. Headley & Wearing, 1989; Schwenkmezger, 1994) auf eine relativ unkomplizierte Art und Weise erfüllbar sein.

In amerikanischen Untersuchungen zu den Auswirkungen von Bewegungsaktivitäten auf das aktuelle Befinden nehmen, über die Studien zur Stimmungsregulation hinaus, Arbeiten zum Thema Zustandsangst breiten Raum ein, wobei nicht begründet wird, warum gerade die Zustandsangst durch Sporttreiben verändert werden sollte. Es zeigt sich, daß sportliche Betätigung zu einer Reduzierung der Zustandsangst führt (im Überblick z. B. Morgan, 1987; Wilson, Berger & Bird, 1981). Diese Verringerung kann jedoch nicht nur durch Bewegungsaktivität, sondern auch durch Entspannung oder durch Essen erreicht werden. Morgan (1987) vermutet, daß alle Aktivitäten, die eine Unterbrechung von Gedankenflüssen mit sich bringen (entspannen, ausruhen, essen, sich bewegen, Sport treiben), zu einer vorübergehenden Angstreduktion führen können. Bewegungsaktivitäten könnte allerdings deshalb eine besondere Bedeutung zukommen, da sie langeranhaltende Angstreduktionen zur Folge haben als andere Formen der „Unterbrechung“.

Es gibt eine Reihe plausibler **physiologischer Erklärungsmodelle** für den beschriebenen Äquilibrationseffekt bei Fitneßaktivitäten (vgl. im Überblick: Abele, Brehm & Gall, 1994). Abgehoben wird hier unter anderem auf Veränderungen der Katecholaminausschüttungen, der Beta-Adrenorezeptorenzahl, des Endorphinspiegels oder auch der Gehirndurchblutung bei sportlicher (Ausdauer-)Belastung.

Es gibt wenige systematische Untersuchungen **zu personalen und situativen** Voraussetzungen von Stimmungsveränderungen bei sportlicher Aktivität (vgl. im Überblick: Wabel, 1996). Die folgenden Aussagen beziehen sich ausschließlich auf den Situationstyp „Fitneß“ (Fitneßkurse, Laufen, Schwimmen):

- Das Geschlecht der spordich Aktiven steht in keinem Zusammenhang mit den Stimmungsveränderungen. Mit zunehmendem Alter scheinen die Stimmungseffekte stärker zu werden (insbesondere bei „Ruhe“) - dieses Ergebnis ist allerdings vermutlich eine Folge der durchschnittlich schlechteren Ausgangsstimmung der älteren gegenüber den jüngeren Sporttreibenden (Abele & Brehm, 1993, S. 63f.).
- Das Ausgangsniveau der Stimmung vor der sportlichen Aktivität beeinflußt die Stimmungsänderung. Personen mit eher schlechter Ausgangsstimmung profitieren mehr als Personen mit eher guter Ausgangsstimmung (u. a. Abele & Brehm, 1986a, 1993; Alfermann & Stoll, 1996; Bässler, 1988; Berger & Owen, 1988;

Wydra, 1994). Auch bei den Studien zur Zustandsangst zeigt sich, daß Personen mit anfänglich hohen Angstwerten mehr profitieren als solche mit anfänglich bereits niedrigen Angstwerten (z. B. Wood, 1977). Auf das methodische Problem von Decken- und Regressionseffekten bei entsprechenden Veränderungsmessungen kann hier nur verwiesen werden.

- Zwischen den Einstellungen zum Sport und den Stimmungsveränderungen besteht kein Zusammenhang. Dagegen besteht ein Zusammenhang zwischen den Motiven für die eigene sportliche Betätigung und den Stimmungsveränderungen. Man fühlt sich nach der sportlichen Aktivität wohler, wenn kurzfristig erfüllbare Motive (z. B. sich anstrengen, Spaß haben) langfristig erfüllbare Motive (z. B. ausdauernder werden, eine sportliche Figur bekommen) überlagern (Abele & Brehm, 1985).
- Die Zufriedenheit mit der eigenen Leistung bei der sportlichen Aktivität korreliert bedeutsam mit der Stimmungsveränderung (Abele & Brehm, 1986a).
- Wenn die eigene Anstrengung subjektiv als mittlere Belastung erlebt wird, sind positive Stimmungsveränderungen wahrscheinlicher als bei einem subjektiven Erleben von geringer oder hoher Belastung. Auch zeigen sich die günstigsten Stimmungsveränderungen beim Einhalten von „mittleren“ Belastungsvorgaben wie z. B. „Herzfrequenz 180 minus Lebensalter“ (Abele & Brehm, 1986a, 1989; Berger & Owen, 1988; Buskies, Ziegler, Zapf, Boeckh-Behrens & Zieschang, 1996; Dishman, Farquar & Cureton, 1994; Morgan, 1987; Moses, Steptoe, Matthews & Edwards, 1989; Steptoe & Bolton, 1988; Wydra, 1994). In einigen Studien zeigten sich positive Stimmungseffekte auch bereits bei „moderater“ körperlicher Aktivierung (z. B. Otto & Stemann, 1991; Rejeski, 1985).
- Man fühlt sich nach dem Sport zumeist wohler, wenn die Programmvorgaben auch den Erlebnis- und Spaßaspekt fördern (Abele & Brehm, 1989; Berger & Owen, 1988).
- „Rhythmisierungen“ der sportlichen Aktivität wirken sich ebenfalls positiv auf die Stimmung aus (Abele & Brehm, 1989).

Habituelles psychisches Befinden

Habituelles psychisches Befinden kann als relativ stabile Eigenschaft, sozusagen als eine emotionale Grundtönung des Erlebens angesehen werden (vgl. z. B. Becker, 1994, S. 15). Das habituelle psychische Befinden kann sich auf eine Vielzahl positiver und negativer Gesundheitsvariablen beziehen, die wiederum mit sportlicher Aktivität zusammenhängen:

McAuley (1994) analysiert in einem Reviewbeitrag 23 Studien mit Stichproben gesunder Personen. Erhoben wurden in diesen Studien u. a. „Positiver Affekt“, „Negativer Affekt“, „Affektbalance“, „Lebensqualität/Lebenszufriedenheit“, „Lebensstreß“, „Freude“. Die Mehrzahl der Arbeiten finden einen positiven Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und habituellem psychischen Befinden.

Abele, Brehm und Gall (1994) werteten 14 Studien aus, die sich unter dem Konzept „**Grundgestimmtheit**“ zusammenfassen ließen und z. T. mit einer modifizierten

Fassung der POMS realisiert wurden. In neun der vierzehn Studien werden positive Veränderungen der Grundgestimmtheit zumindest in einigen der untersuchten Variablen berichtet. Die restlichen fünf Studien erbrachten keine Veränderungen. In fünf Studien mit Kontrollgruppen gab es nur teilweise Unterschiede zwischen diesen und den Trainingsgruppen. Allerdings handelte es sich nur in zwei Fällen um Kontrollgruppen ohne sportliche Betätigung (Christen, 1986; Hughes et al., 1986), in den anderen Fällen waren die Mitglieder der Kontrollgruppe zwar nicht am Programm beteiligt, aber individuell ebenfalls in irgendeiner Form sportlich aktiv. In einigen Studien zeigten sich positive Veränderungen sowohl der Grundgestimmtheit als auch physiologischer Parameter (Christen, 1986; Emery & Blumenthal, 1988; Goldwater & Collis, 1985; Williams & Getty, 1986), in anderen traten dagegen lediglich physiologische Veränderungen auf (Hughes et al., 1986; King, Taylor, Haskell & De Busk, 1989). Der Vergleich eines aeroben mit einem nicht aeroben Training erbrachte keine unterschiedlichen Wirkungen auf die - jeweils positiv veränderte - Grundgestimmtheit (Williams & Getty, 1986). Aus diesen Befunden werden drei Folgerungen abgeleitet: (a) Physische Belastung ist zwar wahrscheinlich eine notwendige, keinesfalls jedoch eine hinreichende Bedingung für die Verbesserung der Grundgestimmtheit. (b) Physiologische Veränderungen korrespondieren nicht notwendigerweise mit psychologischen Veränderungen. (c) Die Art der jeweiligen Programmgestaltung ist eine wichtige Moderatorvariable. In einigen der Studien, in denen keine Veränderungen festgestellt wurden, handelte es sich um ein ausgesprochen einfallsloses Fitneßprogramm (z. B. Blumenthal, Williams, Needles & Wallace, 1982; Hughes et al., 1986), z. T. wurde überhaupt kein gesondertes Programm durchgeführt (z. B. Berger & Owen, 1988), z. T. mußten die Trainingsprogramme allein zu Hause absolviert werden (z. B. King et al., 1989).

Brehm et al. (1994) berücksichtigten bei der Zusammenstellung ihres Fitneßprogrammes „Gesund und aktiv durch Bewegung - Mit Spaß fit sein“ für die Zielgruppe erwachsener Wiedereinsteiger in sportliche Aktivität sowohl die bislang vorliegenden Erkenntnisse aus der Stimmungsforschung (s. o.) als auch aus der Bindungsforschung (s. u.). Die Teilnahme an dem Programm erstreckte sich über ein Jahr, bei einem wöchentlichen Termin von 90 Minuten. Im Rahmen einer Programmevaluation wurde bei 89 Teilnehmern aus fünf Gruppen sowie bei 11 Kontrollpersonen u. a. die Grundgestimmtheit vor und nach der Kursteilnahme erhoben (mit Hilfe einer modifizierten Form der BFS). Mit Ausnahme der Besinnlichkeit veränderten sich alle Stimmungsaspekte bei den Sportteilnehmern im Laufe des Jahres hochsignifikant, und diese Veränderungen waren auch im Vergleich mit der Kontrollgruppe bedeutsam.

Stephoe (1994) führte eine Studie durch, die sich u. a. auf die Aspekte Ängstlichkeit und Vitalität bezog, und in der 14 Teilnehmer an einem zehnwöchigen aeroben Training (viermal 20 Minuten die Woche) mit 14 Teilnehmern an einem „Placebotraining“ verglichen wurden. Auch in dieser Studie verminderte sich „Ängstlichkeit“ und verbesserte sich „Vitalität“ bei der Trainingsgruppe bedeutsam. Die Unterschiede zur Placebogruppe waren signifikant.

Die Mehrzahl der Studien **zu Eigenschaftsangst** und **Depression** kommt zu dem Ergebnis, daß diese im Laufe sportlicher Aktivität zumindest bei Teilgruppen der

Teilnehmer vermindert werden. Einige Studien berichten keine Veränderungen. Soweit physiologische Daten erhoben wurden, besteht nur ein geringer Zusammenhang zwischen physiologischen Fitneßverbesserungen und den psychischen Effekten. Personen mit ungünstigen Ausgangswerten verbessern ihre Angst- und Depressionswerte stärker als solche mit bereits positivem Ausgangsniveau (vgl. Blumenthal, Williams, Neeles & Wallace, 1982; Buffone, 1984; Goldwater & Collis, 1985; Golz, Erkelens & Sack, 1990; Hautzinger & Kleine, 1995; Hughes et al., 1986; McGlynn, Franklin, Lauro & McGlynn, 1983; Morgan, Roberts, Brand & Feinerman, 1970; Schwenkmezger, 1985).

Die Datenbasis zum Zusammenhang von sportlicher Aktivität und **Lebenszufriedenheit** ist noch sehr schmal, Folgerungen können deshalb kaum gezogen werden. Der Vergleich unterschiedlicher Befunde z. B. bei Goldwater und Collis (1985) versus bei Varca, Shaffer und Saunders (1984) läßt vermuten, daß möglicherweise zu Beginn einer sportlichen Betätigung stärkere Beeinflussungen auch der Lebenszufriedenheit eintreten, als wenn das Sportengagement quasi zum Alltag gehört.

Zusammenfassend kann aus den skizzierten Ergebnissen sowie aus weiteren Studien etwa zum Zusammenhang von sportlicher Aktivität und Streßresistenz (vgl. u. a. Brown, 1991; Fuchs & Hahn, 1992; Tucker, 1990) gefolgert werden, daß regelmäßige Fitneßaktivität negativ empfundene Spannungszustände verringern und positiv erlebte Gefühle wie Ruhe, Entspanntheit und Vitalität fördern kann. Diese positiven Beeinflussungen des habituellen Befindens könnten - neben dem direkten Beitrag zur psychischen Gesundheit - dazu beitragen, daß die Gesundheitswahrnehmung und z. T. auch das Gesundheitsverhalten günstig beeinflußt werden (vgl. Abele, 1993; Salovey & Birnbaum, 1989), evtl. finden - z. B. über eine Stimulation des Immunsystems - auch positive Rückwirkungen auf den physischen Gesundheitszustand statt (vgl. z. B. Temoshok, 1993).

Die Studien zu den Auswirkungen sportlicher Aktivität auf das Befinden genügen allerdings häufig nicht experimentellen bzw. quasi-experimentellen Versuchsplananforderungen (vgl. bereits Folkins & Sime, 1981; Schwenkmezger, 1985; Schwenkmezger & Schlicht, 1994). Probleme sind u. a.: Die Probanden werden nicht nach Zufall den verschiedenen Bedingungen zugeordnet, so daß Selektions- und Treatment-Effekte miteinander vermischt sind; die jeweiligen Erhebungen werden im Sportkontext durchgeführt, so daß Versuchspersoneneffekte aufgrund spezifischer Erwartungshaltungen und des Aufforderungscharakters der Erhebungssituation nicht auszuschließen sind; teilweise werden keine Kontrollgruppen verwendet, teilweise sind die Kontrollgruppen nicht äquivalent bzw. es ist nicht eindeutig festzumachen, ob lediglich die sportliche Betätigung das unterscheidende Merkmal zwischen Experimental- und Kontrollgruppe ist oder ob andere Unterschiede hinzutreten; die verwendeten Meßinstrumente sind zum Teil nicht für den Sportkontext entwickelt worden; schließlich sind die Angaben dessen, was beim jeweiligen Sportprogramm genau gemacht wurde, teilweise unvollständig; die Treatment-Äquivalenz über verschiedene Studien hinweg ist nicht gewährleistet. Wenn die Befunde trotzdem als valide Indikatoren der Auswirkungen von sportlicher Aktivität auf das psychische Befinden interpretiert werden, dann auf dem Hintergrund konvergierender Resultate über verschiedene Studien hinweg.

Determinanten gesundheitssportlicher Aktivität - die Probleme des Drop-Out und der Bindung

Mit Beginn der siebziger Jahre wurde in den USA und in Kanada das Problem der „Compliance“ (also die Bereitschaft eines Patienten, ärztliche Anweisungen, wie die Einnahme von Medikamenten oder der regelmäßige Besuch einer Herzsportgruppe, zu befolgen) für den Besuch von Bewegungs- und Sportprogrammen systematisch untersucht. Vorausgegangen waren Beobachtungen, vorwiegend in klinischen und ambulanten Herzgruppen, in denen hohe Ausstiegsraten von Herzinfarktpatienten festgestellt wurden (Bruce, Bruce & Fisher, 1976; Dubbert, Rappaport & Martin, 1987; Oldridge, 1982, 1984b).

Die zentralen Befunde dieser großen Studien lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Aussteiger aus gesundheitsorientierten sportlichen Aktivierungsprogrammen sind eher die Regel als die Ausnahme. In Zahlen ausgedrückt bedeutet dies Aussteigerraten von 40 % bis 60 %. Die Dropout-Kurven pendeln sich dabei etwa zwischen der 12. und der 14. Woche auf einem gleichbleibenden Niveau ein. Besonders hoch sind die Dropout-Raten in Rehabilitationsprogrammen (z. B. Koronargruppen), viele der Teilnehmer brechen hier spätestens nach 12 Monaten ab (Martin & Dubbert, 1985; Oldridge, 1984a; für den deutschsprachigen Raum Knobloch, 1985).
- Besonders gefährdet scheinen Personen zu sein, die eine sportliche Aktivierung aus gesundheitlicher Sicht besonders nötig hätten. So sind Aussteiger gesundheitlich starker beeinträchtigt (verifiziert über medizinische Daten) und zeichnen sich vermehrt durch eine pathogene Lebensweise aus.
- Zentrale Begründungen für den Abbruch einer sportlichen Aktivität (Kursausstieg) beziehen sich auf die Lebenssituation von Betroffenen. Damit lenken die Studien erstmalig die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung von Lebensstilsfaktoren, die neben biomedizinischen und psychologischen Faktoren eine zunehmend wichtigere Rolle für die Aufrechterhaltung von sportlicher Aktivität spielen.

Ausstiegs- und Bindungsfaktoren

Es gibt mittlerweile eine Vielzahl von Studien, die Determinanten und Faktoren für den Ausstieg aus Sportprogrammen untersucht haben. In dem Versuch, die Fülle an Datenmaterial zu ordnen, werden vier Bereiche differenziert (Dishman, 1982, 1990; Martin & Dubbert, 1982; Pahmeier, 1994b; Willis & Campbell, 1992):

- die Person mit ihren spezifischen biomedizinischen und psychologischen Merkmalsausprägungen, beschrieben über Gesundheits- und Beschwerdezustand sowie Persönlichkeitseigenschaften;
- der Lebenskontext einer Person, definiert über Lebensstildeterminanten und den sozialen Rückhalt;

- die mit der Teilnahme an einem Programm unmittelbar verknüpften kognitiven Faktoren der Vorbereitung auf dieses Sportprogramm;
- das Sportprogramm selbst als Form der unmittelbaren Auseinandersetzung der Person mit der sportlichen Aktivität.

Personale Determinanten - physischer Zustand und psychische Eigenschaften

Frühe Studien haben sich vorwiegend mit einem möglichen Zusammenhang zwischen dem **biomedizinischen Zustand** einer Person und ihrem Ausstiegs- bzw. Dabeibleibeverhalten beschäftigt. Resümiert man diese Ergebnisse, so zeigt sich, daß Verletzungen, Herzerkrankungen, Übergewicht und Stoffwechsellkapazität in einigen Studien mit der Teilnahme an Übungsprogrammen in Verbindung gebracht werden können. Je negativer die biologischen Werte und je geringer die Wahrnehmung einer Verbesserung von Leiden, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit einer kontinuierlichen Teilnahme an einem Sportprogramm. Dieser Trend setzt sich in gegenwärtigen Studien fort (Sallis, Hovell, Hofstetter & Barrington, 1992) und läßt sich auch in den wenigen deutschsprachigen Studien nachweisen. So verweisen Alfermann et al. (1995) auf ein für Aussteiger aus einem halbjährigen Fitneßtraining signifikant höheres Niveau psychosomatischer Beschwerden, und Opper, Woll und Minnebeck (1993) belegen, daß Sportabbrecher einer Stichprobe von 880 Untersuchungsteilnehmern ihre Gesundheit negativer beurteilen als regelmäßig sportlich Aktive und Wiedereinsteiger in den Sport. Hier eröffnet sich für potentielle Gesundheitssportanbieter ein Dilemma, da gerade die Zielgruppe der gesundheitlich Beeinträchtigten an eine regelmäßige Bewegungsaktivität herangeführt werden soll.

Bereits sehr früh wurde auch versucht, den typischen „Drop-Out“ über **psychologische Faktoren**, vornehmlich **Persönlichkeitseigenschaften**, zu beschreiben. Leider ist der Großteil dieser Studien als theorielos und meßmethodisch nicht miteinander vergleichbar zu bewerten. Auch eine Kombination biomedizinischer und psychologischer Parameter - z. B. Übergewicht und Selbstmotivation - konnte keine Garantie dafür geben, drop-out gefährdete Personen bereits zu Programmbeginn zu identifizieren, um dann gegebenenfalls frühzeitig mit entsprechenden Maßnahmen zu intervenieren (Dishman & Gettman, 1980). Solche Ergebnisse haben dazu beigetragen, Umgebungseinflüsse als Ursachen für das Abbrechen sportlicher Aktivität verstärkt mit in Betracht zu ziehen.

Determinanten des Lebenskontextes - Lebensstil und Lebensgewohnheiten

Der Lebensstil und die Lebensgewohnheiten werden als Komponenten des Lebenskontextes einer Person verstanden. Im Zusammenhang mit dem Ausstieg aus Sportprogrammen wurden die bisherigen Erfahrungen mit sportlicher Aktivität, die Aus-

wirkungen der aktuellen Lebensumstände sowie das Freizeit- und Gesundheitsverhalten näher untersucht (Dishman, 1987, 1988a; Willis & Campbell, 1992). Die Befunddarstellung beschränkt sich hier auf die Faktoren „bisherige Erfahrungen mit sportlicher Aktivität“ und im Hinblick auf die aktuellen Lebensumstände auf die „Wahrnehmung beruflicher Belastungen“.

Von positiver **Erfahrung mit sportlicher Aktivität** im Kindes- und Jugendalter wird angenommen, daß sie auch den späteren Lebensstil beeinflusst. Eine Hoffnung, die auch mit der verpflichtenden Verankerung des Faches Sport über alle Schularten und Schulstufen verbunden wird (vgl. Balz, 1995). Bislang gibt es jedoch keine systematische Erforschung zum langfristigen Erfolg bzw. zum Effekt, den die Teilnahme an und die Erfahrung mit sportlicher Aktivität in Kindheit und Jugend auf die Ausübung oder das Abbrechen sportlicher Aktivität im Erwachsenenalter hat (Dishman, 1988b).

Brunner (1969) befragte regelmäßig sportlich aktive Erwachsene (Gruppe I: 3 Sporttermine pro Woche) und unregelmäßig sportlich aktive Erwachsene (Gruppe II: weniger als 1 Termin pro Woche), ob ihre Erfahrungen mit dem Schulsport und die Sporterziehung in der Schule ihr späteres Sporttreiben im Erwachsenenalter beeinflusst haben. 53 % der Gruppe I und 73 % der Gruppe II sahen ihre derzeitige Aktivierung nicht von früheren Erfahrungen beeinflusst. Sportler wie Gelegenheitssportler begründen diese Nichteinflußnahme mit dem Argument, daß der Schulsport keine Aktivität enthalten habe, die im derzeitigen Erwachsenenalter ausgeübt werden könne. Während Willis und Campbell (1992) einige Studien insbesondere aus den 70er Jahren beschreiben, die ausnahmslos eine höhere Aktivierungsrate bei jenen Erwachsenen nachweisen, die in Kindheit und Jugend von ihren Eltern zum Sporttreiben ermutigt wurden und positive Erfahrungen mit dem Schul- und Collegesport erlebt hatten, konnten andere Studien keinen Unterschied in der aktuellen Sportausübung zwischen ehemaligen College-Athleten und Nicht-Athleten feststellen (Dishman, 1981; Morgan, 1981). Auch eine eigene Interviewstudie (Brehm & Pahmeier, 1990) zeigt für die bisherige Bewegungskarriere für Aussteiger und für Dabeibleiber ein ähnliches Bild: positive und negative Erinnerungen an den Schulsport halten sich in den beiden Gruppen in etwa die Waage, jeweils die Hälfte gehörte irgendwann einmal einem Sportverein an (vgl. entsprechend auch Abele & Brehm, 1990b; Bachleitner, 1989). Zusammenfassend läßt sich die Frage, ob und inwiefern die bisherige Sportkarriere die aktuelle Sportpartizipation mit determiniert, auf der Basis der vorliegenden Studien nicht eindeutig beantworten.

Grundsätzlich beeinflussen die aktuellen Lebensumstände und Lebensgewohnheiten einer Person die Teilnahme an einem Kurs (Dishman, 1984). Dishman faßt diese unter einem komplexen „Lifestyle“-Faktor zusammen und summiert verschiedene Bereiche wie Tagesablauf, Beruf, Freizeit, Gesundheitsverhalten und Genußmittelkonsum. Erste Studien haben verdeutlicht, daß die **Wahrnehmung beruflicher Belastungen** ein ausschlaggebendes Ausstiegs-kriterium sein kann. Eine solche Begründung läßt sich auch in den wenigen deutschsprachigen Studien immer wieder finden (Bachleitner, 1989). So nennen in der bereits oben erwähnten Studie von Brehm und Pahmeier (1990) Aussteiger wesentlich häufiger beruflichen Streß als Belastungsfaktor als Dabeibleiber. Insgesamt geben 94 % der Aussteiger an, daß die auftretenden Pro-

bleme in Familie, Partnerschaft oder Beruf sich auf ihr Sporttreiben auswirken. Sie treiben dann weniger oder gar keinen Sport.

Determinanten der Vorbereitung auf eine Kursteilnahme - Motive, Erwartungen, Selbstwirksamkeit, wahrgenommene Barrieren

Die Aufnahme einer sportlichen Aktivität im Rahmen eines gesundheitsorientierten Sportkurses bedeutet für eine Reihe von Teilnehmern den Versuch einer Neuausrichtung ihres Verhaltens: Sportliche Aktivität soll ein Teil ihrer Lebens- und Handlungsroutine werden. Diese Neuausrichtung beinhaltet immer auch die kognitive und emotionale Bewertung dieser neuen Verhaltensweise z. B. hinsichtlich etwaiger Kosten- und Nutzen-Kalküle (Allmer, 1990) oder im Hinblick auf Ziele, Erwartungen und Sinnorientierungen, die mit der Ausübung einer sportlichen Aktivität verbunden werden. Abgewägt wird zudem, inwiefern man in der Lage ist, mit dem Sporttreiben erhoffte Auswirkungen selbst herbeizuführen und potentielle Verhaltensbarrieren zu überwinden. Aussteiger und Dabeibleiber unterscheiden sich in diesen handlungsvorbereitenden Determinanten, bei denen es sich vielfach um Teilkomponenten allgemeiner Theorien der Sozial- und Gesundheitspsychologie handelt. In den letzten Jahren sind dabei im wesentlichen die Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1988), die Theorie des überlegten Handelns (Ajzen & Fishbein, 1980), die sozial-kognitive Theorie (Bandura, 1992), die Theorie der Schutzmotivation (Rogers, 1983) und das Health-Belief-Modell (Rosenstock, 1990) zur Erklärung der Sportpartizipation herangezogen worden (vgl. zusammenfassend Lee & Owen, 1986; Godin, 1994).

Exemplarisch wird nachfolgend auf Studien zu Motivausprägungen, Erwartungen, sportspezifische Selbstwirksamkeit, Risikowahrnehmung und wahrgenommene Barrieren der Sportausübung eingegangen.

Was **die Motivausprägung** angeht, so nennen sowohl Aussteiger als auch Dabeibleiber in einer Studie von Wankel (1985) die Gesundheit als wichtigsten Grund für die anfängliche Kursteilnahme. Hierunter summiert sich der Wunsch, kardiovaskulären Krankheiten vorzubeugen, Gewicht zu reduzieren und Angst zu mindern. Im weiteren Kursverlauf zeigt sich jedoch, daß Dabeibleiber höhere Werte in den Bereichen „Wettkampf“, „Neugier befriedigen“, „Freude/Spaß“, „Entspannung“ und „mit Freunden ausgehen“ aufweisen als Aussteiger. In der Studie von Brehm und Pahmeier (1990) bewerten Aussteiger und Dabeibleiber sportliche Aktivität grundsätzlich als sinnvoll. Deutliche Unterschiede bestehen allerdings in spezifischen Sinnzuschreibungen. Für Dabeibleiber sind die Motive „gesundheitliche Wirkung sportlicher Aktivität“, „etwas für die Figur tun wollen“, „Spannung und Risiko erleben“, „geselliges Beisammensein“ wichtiger als für Teilnehmer, die einen Gymnastik- und Fitneßkurs frühzeitig abgebrochen haben. Zu tendenziell ähnlichen Ergebnissen kommt eine Studie von Brehm und Eberhardt (1995), in die insgesamt 365 aktive Mitglieder und 60 Aussteiger aus Fitneßstudios involviert waren. Aussteiger bewerten die Motivausprägungen „Gesundheit“, „Ausgleich von Alltagsbelastungen“, „Selbstbewußtsein verbessern“ sowie „Muskelaufbau“ geringer als die regelmäßig Aktiven.

Grundsätzlich lassen sich aus den vorliegenden Studien zwei Tendenzen ablesen:

- (1) Dabeibleiber und Aussteiger unterscheiden sich nicht im Hinblick auf die Gesundheitsorientierung. Gesundheit wird von diesen Gruppen gleichermaßen als sehr wichtiges Ziel der sportlichen Aktivität bewertet (Abele & Brehm, 1990a; Dishman, 1987; Frogner, 1991; im Gegensatz dazu: Fuchs, 1994).
- (2) Unterschiede in den Gruppen gibt es jedoch im Hinblick auf sportspezifische Orientierungen (Verbesserung von Bewegungsfertigkeiten, Vergleich im Wettkampf, Spannung erleben) und weitere situativ realisierbare Bedürfnisse (Spaß haben, Geselligkeit erleben, Neugier befriedigen), die von Dabeibleibern höher gewichtet werden.

Aufschlußreich sind auch Studien, die die Bedeutung von spezifischen Erwartungen und Zielen (**Konsequenzerwartungen**) an konkrete Kurs- und Bewegungsangebote für das Aussteigen und das Dabeibleiben untersuchen. Erwartungen und Ziele, die Teilnehmer zu Beginn eines Bewegungsprogramms haben, und die durch die Teilnahme an dem Programm nicht erfüllt werden, können als Prädiktoren für das Dabeibleiben oder den Abbruch der sportlichen Aktivität gelten. So stellten Thompson und Wankel (1980) fest, daß Teilnehmer eines Rehabilitationsprogrammes, deren Erwartungen nicht erfüllt worden waren, eher aussteigen als Teilnehmer, deren Erwartungen erfüllt werden. Dieser Trend läßt sich ebenfalls im Freizeitsport beobachten. Jeder fünfte Aussteiger aus dem Fitneß-Studio nennt als gewichtigen Grund für den Ausstieg, daß Trainingserfolge fehlten und persönlichen Ziele nicht erreicht wurden (Brehm & Eberhardt, 1995).

Zusammenfassend kann festgehalten werden: Aussteiger und Dabeibleiber setzen sich mit Kursbeginn gleichermaßen Ziele. Aussteiger sehen jedoch ihre anfänglichen Erwartungen und Ziele, die an eine Teilnahme und an deren Auswirkungen geknüpft sind, nicht erfüllt. Weitergehend scheinen sich Aussteiger und Dabeibleiber auch im Hinblick auf die Ausrichtung und Ausprägung von Erwartungen und Zielen zu unterscheiden (Rejeski & Kenney, 1988):

- Aussteiger fühlen sich ihren Zielen weniger verpflichtet.
- Aussteiger setzen sich eher langfristig zu erreichende, produktorientierte Ziele (z. B. Gesundheit verbessern) und ignorieren prozeßorientierte Ziele, die sich an spezifisch sportlichem Verhalten ausrichten (z. B. zehn Wiederholungen einer bestimmten Übung zur Kräftigung der Oberschenkelmuskulatur).
- Aussteiger orientieren sich eher an unspezifischen, nicht klar definierten und unrealistischen Zielen.

Ein vielversprechender Ansatz zur Erklärung von Ausstieg und Bindung findet sich im Konstrukt der **sportspezifischen Selbstwirksamkeit**. Selbstwirksamkeit (self-efficacy, Synonym: Kompetenzerwartung) ist neben der Konsequenzerwartung eine der tragenden Säulen der sozial-kognitiven Lerntheorie von Bandura (1992). Mit dem Begriff der sportspezifischen Selbstwirksamkeit wird die Überzeugung umschrieben, selbst in der Lage zu sein, ein körperliches Trainingsprogramm trotz Barrieren und Hindernissen zu absolvieren (Fuchs & Schwarzer, 1994). Im Trend dokumentieren die vorwiegend im amerikanischen Sprachraum durchgeführten Untersuchungen

- einen Zusammenhang zwischen der Intention zum Sporttreiben und Selbstwirksamkeitskognitionen;

- Auswirkungen von Selbstwirksamkeitskognitionen auf das reale Sportverhalten: hochselbstwirksame Personen sind häufiger sportlich aktiv, nehmen regelmäßiger an Sportaktivitäten teil und bleiben mit größerer Wahrscheinlichkeit auch längerfristig dabei;
- für sportive Selbstwirksamkeitskognitionen einen hohen verhaltensprognostischen Wert (McAuley, 1992; Sallis et al., 1992).

Ergebnisse eigener bislang unveröffentlichter Studien mit Teilnehmern von Rückenschul-, Rückenaerobic- und Wirbelsäulengymnastikkursen haben ergeben, daß sich Aussteiger und Dabeibleiber vornehmlich am Ende eines Kurses in ihrer Selbstwirksamkeitseinschätzung unterscheiden, wobei sich Aussteiger jeweils als weniger selbstwirksam einschätzen als Dabeibleiber (Pahmeier & König, 1996).

Im Kontext gesundheitssportlicher Aktivitäten wird in jüngeren Veröffentlichungen dem Zusammenhang zwischen **gesundheitlicher Risikowahrnehmung** und regelmäßiger Sportaktivität nachgegangen. Risikowahrnehmung oder Vulnerabilität umschreibt die mehr oder weniger starke Überzeugung einer Person, von kritischen oder belastenden Ereignissen (z. B. Krankheit) selbst eines Tages betroffen zu sein. Eine deutsche Studie von Fuchs und Kleine (1995) verweist auf der Grundlage quer- und längsschnittlicher Fragebogendaten an 745 Bewohnern Berlins (Durchschnittsalter 43 Jahre) auf eine dynamische Beziehung zwischen Sportverhalten und Vulnerabilität. Auf der Ebene einer querschnittlichen Betrachtungsweise gilt, daß je höher das perzipierte Risiko von Herzinfarkt und Schlaganfall, um so weniger Sportaktivität wird betrieben. Unter einer längsschnittlichen Perspektive liegt für die Phase der Aufnahme sportlicher Aktivität die Aktivitätswahrscheinlichkeit für Personen mit eingangs hoher und niedriger Vulnerabilität signifikant höher als für Personen mit mittlerer Vulnerabilität. Für die Aufrechterhaltung eines regelmäßigen Sportverhaltens erwies sich eine hohe Vulnerabilität hingegen eher als Anzeichen dafür, daß das Sporttreiben mit relativ hoher Wahrscheinlichkeit bald aufgegeben wird. Sporttreiben scheint sich für diese Personengruppe in gesundheitlicher Hinsicht als wenig effektiv zu erweisen.

Wahrgenommene Barrieren spielen in jüngeren Veröffentlichungen zu Fragen der Sportpartizipation eine zunehmend gewichtige Rolle. Als Determinante sportlicher Aktivität wurden die wahrgenommenen Barrieren in einer amerikanischen kommunalen Studie mit 1.739 Teilnehmern neben der Selbstwirksamkeit und der sozialen Unterstützung als eine der aussagekräftigsten Variablen der Sportpartizipation markiert. Personen, die potentiellen Teilnehmebarrieren (beispielsweise Zeitmangel, fehlende Ausrüstung oder Angst vor Verletzungen) nur eine geringe Bedeutung zugemessen haben, wurden mit höherer Wahrscheinlichkeit sportlich aktiv oder verblieben in der bereits ausgeübten Sportaktivität als Personen mit entsprechend geringer Bedeutungszuschreibung (Sallis et al., 1992). Auch in der bereits erwähnten Studie von Fuchs (1994) erwiesen sich Barrieren des sportlichen Aktivseins - definiert als perzipierte Nachteile der Sportaktivität - gegenüber den wahrgenommenen Anreizen als unabhängig und als besserer Prädiktor der Sportteilnahme. Vorwiegend für die Stichprobe der 41- bis 60jährigen gilt, daß je höher die Wahrnehmung von Kosten (u. a. Aufwand, Selbstüberwindung, keine passenden Leute), desto geringer die Wahrscheinlichkeit, sportlich aktiv zu sein. Dieser Alterseffekt findet sich z. B. in

der Untersuchung von Woll und Bös (1994) wieder. Die Autoren führten mit einer repräsentativen Stichprobe von 495 Einwohnern der Gemeinde Bad Schönborn umfangreiche Befragungen und Untersuchungen durch. Eine Typologisierung der Stichprobe nach Sportlertypen erbrachte einen Anteil von 43,0 % Nichtsportlern, die nach Nutzerbarrieren gefragt wurden. Für 53,8 % dieser Nichtsportler waren andere Dinge wichtiger, für 46,5 % sind bestehende Angebote zu fest an Zeiten und Gruppen gebunden, 30,1 % haben einen anstrengenden Beruf, 22,7 % finden kein Angebot und 21,1 % treiben aufgrund gesundheitlicher Probleme keinen Sport. Während es für die Gruppe der 33- bis 36jährigen vorwiegend die starren Zeiten und Gruppen sind, die ein Sportengagement verhindern, steigt mit zunehmendem Alter die Bedeutsamkeit gesundheitlicher Einschränkungen als Grund gegen das Sporttreiben. Bindung an die Gesundheitsverhaltensweise „sportliche Aktivität“ kann nur dann aufgebaut werden, wenn mentale Barrieren, die eine Teilnahme erschweren, ernst genommen und im Verlaufe von Sportteilnahme abgebaut werden. Eine Untersuchung mit 89 Teilnehmern, die von ihrem Hausarzt aufgrund allgemeiner und spezieller Beschwerden in ein 12monatiges sportliches Aktivierungsprogramm überwiesen worden waren, ergab signifikante Veränderungen mentaler Teilnahmebarrieren zwischen den beiden Meßzeitpunkten Kursbeginn und Kursende. Barrieren wurden zum zweiten Meßzeitpunkt als weniger wichtig und überwindbarer wahrgenommen (Brehm et al., 1994).

Determinanten der unmittelbaren Auseinandersetzung - der soziale Kontext und die Programmdurchführung

Es gibt zahlreiche Hinweise dafür, daß eine Neuausrichtung des Handelns besser gelingt, wenn sie sozial unterstützt wird. Soziale Unterstützung läßt sich dabei differenziert betrachten im Hinblick auf die Quellen sozialer Unterstützung sowie im Hinblick auf die Inhalte sozialer Unterstützung (Schwarzer & Leppin, 1989; Sommer & Feydrich, 1989). Mit den Quellen der sozialen Unterstützung sind Personen und Gruppen gemeint, die soziale Unterstützung geben oder ermöglichen. In dem vorliegenden Kontext sind dies wichtige Bezugspersonen (insbesondere Ehepartner und Familienangehörige, aber auch Freunde und Verwandte), und im engeren Kursrahmen sind dies unter Umständen der Übungsleiter und die Teilnehmergruppe. Eine Spezifizierung von Inhalten sozialer Unterstützung kann immer nur hypothetisch sein, vielfach sind die Inhalte zudem nicht unabhängig voneinander. Die folgenden Ausführungen beschreiben drei wichtige personale Quellen sozialer Unterstützung, die beim Eintritt in einen Kurs und für eine Bindung wirksam werden können. Dies sind: wichtige Bezugspersonen, der Übungsleiter und die Gruppe.

Die Bedeutung sozialer Unterstützung durch **wichtige Bezugspersonen** konnte erstmals in einer Studie von Heinzelmann und Bagley (1970) festgestellt werden. Teilnehmer aus Rehabilitationsprogrammen stiegen überwiegend dann aus den laufenden Programmen aus, wenn deren Ehefrauen der Aktivität gegenüber eine negative oder eine neutrale Einstellung einnahmen, im Vergleich zu Männern, deren Ehefrauen eher positiv eingestellt sind. Auch McCready und Long (1985) stellen einen signifi-

fikanten Zusammenhang zwischen prozentual höherer Übungsteilnahme und sozialer Unterstützung fest. Personen, die volle Unterstützung seitens ihrer Ehepartner erhielten, besuchten den Kurs regelmäßiger und häufiger. Für die kommerziellen Institutionen konnten Brehm und Eberhardt (1995) verdeutlichen, daß sich Dabeibleiber im Hinblick auf die erfahrene soziale Unterstützung durch nahestehende Personen von den Aussteigern unterscheiden, die sich bedeutsam weniger unterstützt fühlen. Für Frauen, so zeigen neuere Studien, ist die soziale Unterstützung seitens der Familie oder der Freunde insbesondere in der Phase der Aufnahme einer sportlichen Aktivität wichtiger als in der darauffolgenden Konsolidierungsphase (Sallis et al., 1992). Die vorliegenden Studien lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Wichtige Bezugspersonen, insbesondere der Lebenspartner, sind wichtige Quellen der sozialen Unterstützung. Sie helfen dem Teilnehmer, ein Übungsprogramm aufzunehmen und aufrechtzuerhalten.
- Die Aufrechterhaltung einer Kursteilnahme gelingt dann besonders gut, wenn diese Bezugsperson der Trainingsteilnahme gegenüber positiv eingestellt ist, sie z. B. einen Kursbesuch ausdrücklich befürwortet (Unterstützung beim Problemlösen erleben, vgl. Sommer & Feydrich, 1989).
- Als sehr effizient für die Aufrechterhaltung der sportlichen Aktivität hat sich die Begleitung von Bezugspersonen und deren eigene aktive Teilnahme erwiesen (praktische Unterstützung erleben, vgl. Sommer & Feydrich, 1989). Unterstützung erfährt dieser Tatbestand durch ein Ergebnis der Studie von Brehm und Eberhardt (1995), in der spätere Aussteiger signifikant seltener mit einem Partner trainiert haben als Dabeibleiber.

Die wichtige Funktion des **Übungsleiters** im Rahmen des Bindungsprozesses wird immer wieder betont (Franklin, 1988; Martin, Dubbert & Katell, 1984; Shephard, 1988). Mit pädagogischen Anspruchsformulierungen auf Plausibilitätsbasis sind Praktiker schnell bei der Hand. Wissenschaftliche Untersuchungen über die Auswirkungen von Übungsleiterverhalten auf die Anwesenheitsrate in Sportprogrammen, die Bindung an und den Ausstieg aus Sportprogrammen sind jedoch selten (Willis & Campbell, 1992). Die vorhegenden amerikanischen Studien untersuchten die Auswirkungen des Lehrstils des Übungsleiters, den Einfluß seiner fachlichen Kompetenz sowie sein Verhalten im Hinblick auf die Umgangsart mit den Teilnehmern auf Drop-Out und Bindung (Robinson & Carron, 1982; Martin & Dubbert, 1982). Aussteiger aus Fitneß-Studios nehmen ihre Betreuer/Trainer als weniger freundlich, als weniger geduldig und hilfsbereit sowie als weniger kompetent wahr als Dabeibleiber. In einer eigenen Interviewstudie mit 46 Teilnehmern aus beschwerdeorientierten Bewegungsangeboten schreiben 90 % aller Teilnehmer der Übungsleitung eine zentrale Stellung im Übungsprozeß zu. Dabei kristallisieren sich insbesondere vier Funktionen heraus, die aus Teilnehmersicht für Bindung seitens des Übungsleiters zu leisten sind: individuelle Korrektur- und Kontrollfunktion, Fachkompetenz, Modell- und Motivationsfunktion sowie Verantwortung für das emotionale Klima (Pahmeier, 1994a).

Aus den vorhegenden Studien lassen sich als Fazit einige Aspekte zusammenfassen, die bei entsprechender Berücksichtigung durch den Übungsleiter das Dabeibleiben fördern können. Neben einer freundlichen und aufgeschlossenen Persönlichkeit sind

dies insbesondere das Vorliegen fachlicher Qualifikationen. Die Fachkompetenz oder Professionalität (Rejeski & Kenney, 1988) bezieht sich dabei sowohl auf die sportspezifischen Inhalte und deren sachgerechte Gestaltung und Aufarbeitung als auch auf die Umsetzung unter Berücksichtigung des gesundheitlichen Befindens einer spezifischen Teilnehmergruppe. Bei der Vermittlung von Inhalten spielen kommunikative und interaktive Fähigkeiten eine große Rolle. Individuelle Aufmerksamkeit, Lob für Geleistetes und das persönliche Eingehen auf Teilnehmerbelange haben sich als bindungsfördernd erwiesen (Bain, 1985; Willis & Campbell, 1992; Oldridge, 1984a, 1984b).

Im Kontext der Aussteigerproblematik und der Sportkursteilnahme ist **die Gruppe** eine wichtige Komponente, die eine kontinuierliche Trainingsausübung beeinflussen kann. Bereits in einer der ersten Studien (Massie & Shephard, 1971), die sich mit dem Dropout-Problem beschäftigte, wurde auf einen Vergleich von Einzeltraining und Gruppentraining abgehoben. Untersucht wurden 52 Geschäftsleute zwischen 29 und 56 Jahren, die ihre vorwiegend sitzende Berufstätigkeit mit dem Einstieg in ein körperliches Training ausgleichen wollten. Die quantitativen Daten sprechen im Hinblick auf eine konsequente Teilnahme eindeutig zugunsten des Gruppenprogramms, denn hier stiegen nur 18,2 %, in dem Individualprogramm jedoch 52,6 % der Teilnehmer aus. Wie wirkt sich nun das Erleben von Gruppe auf Dropout und Bindung aus? Studien von Carron, Widmeyer und Brawley (1988) mit jugendlichen Dropouts aus Sportmannschaften zum Thema Gruppenkohäsion (cohesiveness) zeigten, daß sich Dropouts einem Team weniger zugehörig fühlten und damit einhergehend weniger Freude am Training hatten (Robinson & Carron, 1982). Im Verlauf der nächsten Jahre untersuchten die Autoren auch andere Populationen. Ergebnisse aus Studien mit Erwachsenen zeigen, daß erwachsene Dropouts aus Fitneßkursen sich von den Gruppenzielen und Aufgaben weniger angezogen fühlten und die Gruppe auch weniger als soziale Einheit sahen (Carron, Widmeyer & Brawley, 1985, 1988). Andere Studien stellen weitergehend die Wichtigkeit der Gruppenzusammensetzung und der Beziehungen zwischen den Gruppenmitgliedern von Sportgruppen als bindungsfördernd heraus. Als zentralen Grund für eine regelmäßige Kursteilnahme gaben Frauen eines Bewegungsprogramms für Übergewichtige die Homogenität der Teilnehmerinnen der Aerobic-Gruppe im Hinblick auf Alter, Geschlecht, Fitneßlevel und insbesondere Körperbild an. Zudem fördert das gemeinsame Problem, „übergewichtig zu sein“, und das damit einhergehende gemeinsame Ziel, „Gewicht zu reduzieren“, den Gruppenzusammenhalt und wirkt damit zusätzlich bindend (Gillett, 1988). Auch die Beziehung zwischen den Gruppenmitgliedern kann sozial unterstützend wirken. Sie drückt sich im Aufbau von Freundschaften untereinander (Bain, 1985; Prosser, Carson & Phillips, 1985; Wankel, 1984), in emotionaler Unterstützung und in Formen pragmatischer Hilfen, wie das Bilden von Fahrgemeinschaften (Heinzelmann & Bagley, 1970), aus.

Der Faktor der sozialen Unterstützung ist als Bedingung für die kontinuierliche Teilnahme bislang recht ausführlich untersucht worden. Weniger Aufmerksamkeit wurde hingegen dem Erleben und der Bewertung von anderen programmspezifischen Determinanten, wie z. B. den Auswirkungen des subjektiven Erlebens des Kursprogramms auf Ausstieg und Programmteilnahme, gewidmet. Untersuchungen für

diesen Bereich liegen für die folgenden drei Aspekte vor: die Belastungshöhe und wahrgenommene Anstrengung, das emotionale Erleben und die Wahrnehmung der Wahlfreiheit von Inhalten.

Für die Aufrechterhaltung sportlicher Aktivität scheint nach neuesten Erkenntnissen insbesondere **die subjektive Wahrnehmung körperlicher Beanspruchung** ausschlaggebend, weniger das von Trainern und Übungsleitern gesetzte objektive Belastungsmaß. Dabei gilt eine als mittlere Anstrengung erlebte Belastungsintensität als optimal, um positive Wohlbefindenseffekte zu erzielen (s. o.). Die positiven Befindenseffekte erhöhen vermutlich die Wahrscheinlichkeit, im Programm zu verbleiben. Wird die Beanspruchung hingegen als Überanstrengung erlebt, neigen Teilnehmer zum Ausstieg (Andrew et al., 1981; Brehm & Eberhardt, 1995; Dishman, 1987; Reid & Morgan, 1979).

Positives emotionales Erleben wurde in jüngster Zeit als wesentlich für Ausstieg und Bindung mehrfach herausgestellt (Brehm & Eberhardt, 1995; Brehm & Pahmeier, 1990; Dishman, Sallis & Orenstein, 1985; McAuley, 1991; Wankel, 1985). In diesen Studien wird deutlich, daß bei einer Assoziation der sportlichen Aktivität mit negativen Emotionen, wie z. B. situatives Mißbefinden, Unzufriedenheit, Langeweile oder Scham, die Wahrscheinlichkeit eines Ausstiegs hoch ist, wogegen eine Assoziation der sportlichen Aktivität mit positiven Emotionen, wie z. B. situativem Wohlbefinden, Zufriedenheit, Spaß, Freude oder Stolz, eine günstige Voraussetzung für ein Dabeibleiben darstellt.

Andere Studien wie die Interviewstudie von Wankel (1985) zeigen, daß auch **die Wahrnehmung ungünstiger organisatorischer Rahmenbedingungen** sich negativ auf die regelmäßige Kursteilnahme auswirken kann. Hierzu zählen die Erreichbarkeit der Sportstätte (Andrew et al., 1981; Prosser, Carson & Phillips, 1985), die Tages- und Jahreszeit (Massie & Shephard, 1971) und die Atmosphäre der Sportanlage (Oldridge, 1981). Diese Ergebnisse treffen sowohl für betrieblich organisierte (Cox, 1984) als auch für kommunale Sportangebote (Goodrick, Hartung, Warren & Hoepfel, 1984) zu.

Aufnahme und Aufrechterhaltung einer sportlichen Aktivität (= Bindung) ist kein statisches Phänomen, sondern als individueller Anpassungsprozeß zu verstehen. Aus einer zeitlichen Perspektive betrachtet, lassen sich analytisch drei Phasen des Bindungsprozesses unterscheiden: die Einstiegsphase in ein Sportprogramm, die Anfangsphase des Mitmachens sowie die Konsolidierungsphase des Dabeibleibens (Knapp, 1988; Prochaska & Marcus, 1994). Alle Phasen können mehrfach durchlaufen werden: eine Person kann mehrmals einen Sportkurs beginnen und auch abschließen, ohne daß hieraus eine über den Kurs hinausgehende längerfristige Bindung entsteht. Umgekehrt ist es ebenfalls möglich, daß eine Person einen Sportkurs zwar abbricht, jedoch privat weiter und längerfristig Sport treibt.

Wie sich eine Person entscheiden und letztlich verhalten wird, ist von einer Vielzahl von Determinanten abhängig, die den Prozeß der Bindung beeinflussen. Aussteiger und Dabeibleiber unterscheiden sich in zahlreichen dieser Faktoren. Besonders aussagekräftig für Ausstieg und Bindung sind Determinanten, die in enger raumzeitlicher Nähe zum konkreten Übungsverhalten stehen; dies sind vorwiegend Faktoren der Vorbereitung auf die Teilnahme sowie der soziale Kontext der Programmdurch-

führung und wohl auch das Erleben der sportlichen Aktivität. Man kann diese Faktoren als dynamische Variablen beschreiben, da sie im Prozeß der Auseinandersetzung der Person mit dem Sport und dem Erleben der sportlichen Aktivität veränderbar sind. Als Konsequenz für Unterstützungsmaßnahmen zur Verbesserung der Bindungsquote bedeutet dies, daß überwiegend im Hinblick auf diese Merkmale möglichst umfassend zu intervenieren ist. Interventionen im Bereich Persönlichkeit oder des Lebenskontextes erscheinen hingegen nicht sehr erfolgversprechend.

Das potentielle Determinantengeflecht zeigt sich als sehr komplex. Vermutlich sind aber letztlich nur relativ wenige Faktoren für Ausstieg und Dabeibleiben relevant. Neuere Studien lassen zudem den Schluß zu, daß Determinanten der Aufnahme einer sportlichen Aktivität sehr verschieden sind von jenen, die die Aufrechterhaltung der Aktivität beeinflussen bzw. in den drei Phasen unterschiedlich ausgeprägt sind (Fuchs, 1994; Fuchs & Kleine, 1995; Sallis et al., 1992). Dies kann beispielhaft am Faktor der Sportmotivation verdeutlicht werden. So ist für den Einstieg in ein Sportprogramm das Gesundheitsmotiv ausschlaggebend, es verliert zugunsten situativer Anreize - wie „Spannung erleben“, „Kontakte pflegen“ oder „sich anstrengen“ - im Verlauf des Partizipationsprozesses allerdings an Bedeutung. Einen ähnlichen Trend finden wir für den Faktor der sozialen Unterstützung. Hier ist vielfach die Begleitung durch eine enge Bezugsperson ausschlaggebend für den Einstieg in ein Programm, diese Unterstützung verliert im Verlauf vielfach jedoch diese hohe Bedeutung für die kontinuierliche Teilnahme des einzelnen (Brehm et al., 1994; Pahmeier, 1994b). Als Konsequenz für Unterstützungsmaßnahmen bedeutet dies, daß sich der Fokus von Interventionen im Verlauf sportlicher Aktivität verändern muß (Schlicht & Schwenkmezger, 1995).

Literatur

- Abele, A. (1993). Zum Zusammenhang zwischen Stimmung, Gesundheitswahrnehmung und selbstberichtetem Gesundheitsverhalten. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, **1**, 105-122.
- Abele, A. & Brehm, W. (1984). Befindlichkeits-Veränderungen im Sport. Hypothesen, Modellbildung und empirische Befunde. *Sportwissenschaft*, **14**, 252-275.
- Abele, A. & Brehm, W. (1985). Einstellungen zum Sport, Präferenzen für das eigene Sporttreiben und Befindlichkeitsveränderungen nach sportlicher Aktivität. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, **32**, 263-270.
- Abele, A. & Brehm, W. (1986a). Befindlichkeitsveränderungen im Sport II. Zur Bedingungsanalyse von Handlungssituationen im Sport. *Sportwissenschaft*, **16**, 288-302.
- Abele, A. & Brehm, W. (1986b). Zur Konzeptualisierung und zur Messung von Befindlichkeit. Die Entwicklung der „Befindlichkeitsskalen“ (BFS). *Diagnostica*, **23**, 209-228.
- Abele, A. & Brehm, W. (1989). Changes in the state of being in physical education through the variation of work load and *rhythm*. *International Journal of Physical Education*, **XXVI**, 11-18.
- Abele, A. & Brehm, W. (1990a). Gesundheit als Anreiz für freizeitsportliche Aktivitäten im Erwachsenenalter? In H. Körndle, H. Lutter & A. Thomas (Hg.), *Der Beitrag der Sport-*

- Psychologie zur Zielbestimmung einer modernen Erziehung und Ausbildung im Sport.*** Köln: BPS Verlag, 193-208.
- Abele, A. & Brehm, W. (1990b). Wer ist der „typische“ Fitness-Sportler? Ein Beitrag zur Analyse der Sportpartizipation im Erwachsenenalter. ***Spectrum der Sportwissenschaft, 2 (2), 4-32.***
- Abele, A. & Brehm, W. (1993). Moods and effects of exercise versus sport games: Findings and implications for well-being and health. ***International Review of Health Psychology, 2, 53-80.***
- Abele, A. & Brehm, W. (1994). Welcher Sport für welche Stimmung? In J.R. Nitsch & R. Seiler (Hg.), ***Gesundheitssport - Bewegungstherapie*** (S. 133-143). Sankt Augustin: Singer.
- Abele, A., Brehm, W. & Gall, T. (1994). Sportliche Aktivität und Wohlbefinden In A. Abele & P. Becker (Hg.), ***Wohlbefinden. Theorie - Empirie - Diagnostik*** (2. Aufl., S. 279-297). Weinheim: Juventa.
- Agnew, R. & Levin, M.L. (1987). The effect of running on mood and perceived health. ***Journal of Sport Behavior, 1, 14-27.***
- Ajzen, I. (1988). ***Attitudes, personality, and behavior.*** Milton Keynes, CA: Open University Press.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). ***Understanding attitudes and predicting social behavior.*** Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Alfermann, D., Lampe & T., Stoll, O. & Wagner-Stoll, P. (1993). Auswirkungen des Sporttreibens auf Selbstkonzept und Wohlbefinden. ***Sportpsychologie, 2, 21-27.***
- Alfermann, D., Stoll, O., Wagner, S., Wagner-Stoll, P. (1995). Auswirkungen des Sporttreibens auf Selbstkonzept und Wohlbefinden. Ergebnisse eines kontrollierten Feldexperiments. In W. Schlicht & P. Schwenkmezger (Hg.), ***Gesundheitsverhalten und Bewegung: Grundlagen, Konzepte und empirische Befunde*** (S. 95-111). Schorndorf: Hofmann.
- Alfermann, D. & Stoll, O. (1996). ***Befindlichkeitsveränderungen nach sportlicher Aktivität.*** Manuskript. Leipzig: Universität Leipzig, Lehrstuhl Sportpsychologie.
- Allmer, H. (1990). Gesundheitsverhalten als intentionales und volitives Geschehen. In R. Schwarzer (Hg.), ***Gesundheitspsychologie. Ein Lehrbuch*** (S. 117-130). Göttingen: Hogrefe.
- Andel, G.E. van & Austin, D.R. (1984). Physical fitness and mental health: A review of the literatme. ***Adapted Physical Activity Quarterly, 1, 207-220.***
- Andrew, G., Oldridge, N., Parker, J., Cunningham, D., Rechner, P., Jones, N., Buck, C., Kavanagh, T., Shepard, R. & Sutton, J. (1981). Reasons for dropouts from exercise programs in postcoronary patients. ***Medicine and Science in Sports and Exercise, 13,*** 164-168.
- Bachleitner, R. (1989). Sport, nein danke. Überlegungen zum Phänomen der Sportverweigerung. ***Sportpädagogik, 13, 7-12.***
- Bain, L.L. (1985). A naturalistic study of students' ***responses to an*** exercise class. ***Journal of Teaching in Physical Education 5, 2-12.***
- Balz, E. (1995). ***Gesundheitserziehung im Schulsport.*** Schorndorf: Hofmann.
- Bandura, A. (1992). Self-efficacy mechanism in psychobiological functioning. In R. Schwarzer (Ed.), ***Self-efficacy: Thought control of action*** (pp. 355-394). New York Hemisphere.
- Bässler, R. (1988). Ausdauerlauf und Wohlbefinden bei Schülern. ***Sportunterricht, 37, 334-343.***
- Bässler, R. (1995). Befindlichkeitsveränderungen durch Sporttreiben. ***Sportwissenschaft, 25 (3), 245-264.***

- Becker, P. (1994). Theoretische Grundlagen. In: A. Abele & P. Becker (Hg.), **Wohlbefinden. Theorie - Empirie - Diagnostik** (S. 13-50). Weinheim: Juventa.
- Becker, P., Bös, K. & Woll, A. (1994). Ein Anforderungs-Ressourcen-Modell der körperlichen Gesundheit: Pfadanalytische Überprüfungen mit latenten Variablen. **Zeitschrift für Gesundheitspsychologie**, **2** (1), 25-48.
- Berger, B.G. & McInman, A. (1993). Exercise and the quality of life. Handbook of research on sport psychology. New York: Macmillan.
- Berger, B.G. & Owen, D.R. (1983). Mood alteration with swimming - Swimmers really do „feel **better**“. **Psychosomatic Medicine**, **45**, 425-433.
- Berger, B.G. & Owen, D.R. (1988). Stressreduction and mood enhancement in four exercise moods: Swimming, body conditioning, hatha yoga, and fencing. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, **59**, 148-159.
- Blair, S.N., Kohl, H.W., Barlow, C.E., Pfaffenbarger, R.S., Gibbons, L.W. & Macera, C.A. (1995). Changes in physical fitness and all-cause mortality: A Prospective Study of Healthy and Unhealthy Men. **Jama**, **273**, 1093-1098.
- Blumenthal, J., Schocken, D., Needles, T. & Hindle, P. (1982). Psychological and physiological effects of physical conditioning on the elderly. **Journal of Psychosomatic Research**, **26**, 505-510.
- Blumenthal, J.A., Williams, R.S., Needles, T.L. & Wallace, A.G. (1982). Psychological changes accompany aerobic exercise in healthy middle-aged adults. **Psychosomatic Medicine**, **44**, 529-536.
- Bös, K. & Groben, F. (1993). Sport und Gesundheit. **Sportpsychologie**, **9-16**.
- Bös, K. & Woll, A. (1994a). **Kommunale Gesundheitsförderung**. Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K. & Woll, A. (1994b). Gesundheit zum Mitmachen in Bad Schönborn. In K. Bös, A. Woll, L. Bösing. & G. Huber (Hg.), **Gesundheitsförderung in der Gemeinde** (S. 86-104). Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K., Wydra, G. & Karisch, G. (1992). **Gesundheitsförderung durch Bewegung, Spiel und Sport. Ziele und Methoden des Gesundheitssports in der Klinik**. Erlangen: Perimed.
- Brehm, W. (1990). Der Typ S und der Typ V: Subjektive Theorien von Schülerinnen und Schülern über Gesundheit und (Sport-)Unterricht. **Sportunterricht**, **14**, 125-134.
- Brehm, W. (1996). **Äquilibration und Disäquilibration der Stimmung bei sportlichen Aktivitäten**. Manuskript. Bayreuth: Universität Bayreuth.
- Brehm, W. & Eberhardt, J. (1995). Drop-out und Bindung im Fitneß-Studio. **Sportwissenschaft**, **25** (2) 174-186.
- Brehm, W. & Pahmeier, I. (1990). Aussteigen oder Dabeibleiben? Bruchstellen einer Breitensportkarriere und Bedingungen eines Ausstiegs. **Spectrum der Sportwissenschaft**, **2**, 33-56.
- Brehm, W. & Pahmeier, I. (1992). **Gesundheitsförderung durch sportliche Aktivierung als gemeinsame Aufgabe von Ärzten, Krankenkassen und Sportvereinen. Entwicklung, Erprobung und Evaluation einer gemeindebezogenen Modellmaßnahme**. Bielefeld: IDIS.
- Brehm, W., Pahmeier, I. & Tiemann, M. (1994). **Gesundheitsförderung durch sportliche Aktivierung. Qualitätsmerkmale und Qualitätskontrollen sportlicher Aktivierungsprogramme zum Erhalt und zur Wiederherstellung von Gesundheit und Wohlbefinden**. Forschungsbericht. Bayreuth/Bielefeld.
- Brown, J.B. (1991). Staying fit and staying well: Physical fitness as a moderator of life stress. **Journal of Personality and Social Psychology**, **60**, 555-561.
- Bruce, E.M., Bruce, R.A. & Fisher, L.D. (1976). Comparison of active participants and dropouts in capri cardiopulmonary rehabilitation programs. **The American Journal of Cardiology**, **37**, 53-60.

- Brunner, B.C. (1969). Personality and motivation factors influencing adult participation in vigorous physical activity. **Research Quarterly**, *4*, 464-469.
- Buffone, G.W. (1984). Exercise as a therapeutic adjunct. In J.M. Silva III & R.S. Wemberg (Eds.), **Psychological foundation of sport** (pp. 445-451). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Buskies, W., Ziegler, M., Zapf, J., Boeckh-Behrens, W.-U. & Zieschang, K. (1996). Möglichkeiten der Belastungsdosierung auf dem Fahrradergometer. Manuskript. Bayreuth: Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Sportwissenschaft I.
- Carron, A.V., Widmeyer, W.N. & Brawley, L.R. (1985). The development of an instrument to assess cohesion in sport teams: The Group Environment Questionnaire. **Journal of Sport Psychology**, *7*, 244-267.
- Carron, A.V., Widmeyer, W. & Brawley, L. (1988). Group cohesion and individual adherence to physical activity. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, *10*, 127-138.
- Christen, J. (1986). **Ausdauertraining und psychisches Befinden**. Institutsbericht. Zürich: ETH Zürich.
- Cox, M.H. (1984). Fitness and life-style programmes for business and industry: Problems in recruitment and retention. **Journal of Cardiac Rehabilitation**, *4*, 136-142.
- Dann, H.-D. (1994). Subjektive Theorien zum Wohlbefinden. In A. Abele & P. Becker (Hg.), **Wohlbefinden. Theorie - Empirie - Diagnostik** (2. Aufl., S. 97-118). Weinheim: Juventa.
- Dishman, R.K. (1981). Biological influences on exercise adherence. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, *52* (2), 143-159.
- Dishman, R.K. (1982). Compliance/adherence in health-related exercise. **Health Psychology**, *1*, 237-267.
- Dishman, R.K. (1984). Motivation and exercise adherence. In J. Silva & R.S. Weinberg (Eds.), **Psychological foundations of sport** (pp. 420-434). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Dishman, R.K. (1987). Exercise adherence and habitual physical activity. In W.P. Morgan & S.E. Goldston (Eds.), **Exercise und mental health** (pp. 57-84). Washington, DC: Hemisphere.
- Dishman, R.K. (Ed.). (1988a). **Exercise adherence. Its impact on public health**. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Dishman, R.K. (1988b). Exercise adherence in children and youth: Implications for adulthood. In R. Dishman (Ed.), **Exercise adherence. Its impact on public health** (pp. 155-200). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Dishman, R.K. (1990). Determinants of participation in physical activity. In C. Bouchard, R.J. Shephard et al. (Eds.), **Exercise, fitness, and health** (pp. 75-101). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Dishman, R.K. & Gettman, L.R. (1980). Psychobiologic influences on exercise adherence. **Journal of Sport Psychology**, *2*, 295-310.
- Dishman, R.K., Sallis, J.F. & Orenstein, D.R. (1985). The determinants of physical activity and exercise. **Public Health Reports**, *100*, 158-171.
- Dishman, R.K., Farquar, R.P. & Cureton, K.J. (1994). Responses to preferred intensities of exertion in man differing in activity levels. **Medicine und Science in Sports and Exercise**, *26*, 783-790.
- Dubbert, P.M., Rappaport, N.B. & Martin, J.M. (1987). Exercise in cardiovascular disease. **Behavior Modification**, *11* (3), 329-347.
- Dyer, J.B. & Crouch, J.G. (1988). Effects of rumring and other activities on moods. **Perceptual and Motor Skills**, *67*, 43-50.
- Emergy, L.F. & Blumenthal, J.A. (1988). Effects of exercise training an psychological functioning in healthy Type A man. **Psychology and Health**, *2*, 367-379.

- Farmer, M.E., Locker, B.Z., Moscicki, E.K., Dannenberg, A.L. & Radloff, L.S. (1988). Physical activity and depressive Symptoms: The NHANESI epidemiologic follow-up study. *American Journal of Epidemiology*, **128**, 1340-1351.
- Folkins, C.H. & Sime, W. (1981). Physical fitness training and mental health. *American Psychologist*, **36**, 373-389.
- Franklin, B. (1988). Program factors that influence exercise adherence: Practical adherence *skills for the clinical staff*. In R. Dishman (Ed.), *Exercise adherence: Its impact on public health* (pp. 237-277). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Frogner, E. (1991). *Sport im Lebenslauf*. Stuttgart: Enke.
- Fuchs, R. (1994). Konsequenzerwartungen als Determinante des Sport- und Bewegungsverhaltens. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, **2 (4)**, 269-291.
- Fuchs, R. & Hahn, A. (1992). Physical exercise and anxiety as moderators of the stress-illness relationship. *Anxiety, Stress, and Coping*, **5**, 139-149.
- Fuchs, R. & Kleine, D. (1995). Vulnerabilität als Bedingungsfaktor des Sporttreibens: Schlußfolgerungen für Sport- und Gesundheitsförderung. In W. Schlicht & P. Schwenkmezger (Hg.), *Gesundheitsverhalten und Bewegung* (S. 79-94). Schorndorf: Hofmann.
- Fuchs, R. & Schwarzer, R. (1994). Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität: Reliabilität und Validität eines neuen Meßinstruments. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, **15 (3)** 141-154.
- Gillet, P.A. (1988). Self-reported factors influencing exercise adherence in overweight women. *Nursing Research*, **37 (1)**, 25-29.
- Gleser, J. & Mendelberg, H. (1990). Exercise and sport in mental health: A review of the literature. *Isr. Journal of Psychiatry Related Science* **27 (2)**, 99-112.
- Godin, G. (1994). Social-Cognitive Models. In R.K. Dishman (Ed.), *Advances in exercise adherence* (pp. 113-136). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Goldwater, B.C. & Collis, M.L. (1985). Psychologic effects of cardiovascular conditioning: A controlled experiment. *Psychosomatic Medicine*, **47**, 174-181.
- Golz, N., Erkelens, M. & Sack, H.-G. (1990). Influence of sport and treatment on control parameters of depression - A case study from the Berlin Project "Sports and Mental Health". In G. Doll-Teppler, C. Dahms, B. Doll & H. v. Selzam (Eds.), *Adapted Physical Activity* (pp. 323-332). New York: Springer.
- Goodrick, G.K., Hartung, G.H., Warren, D.R. & Hoepfel, J.A. (1984). Helping adults to stay physically fit: Preventing relapse following aerobic exercise training. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, **55 (2)**, 48-49.
- Hautzinger, M. & Kleine, W. (1995). Sportliche Aktivität und psychisches Wohlbefinden. Zur Wirkung von Sport auf depressive Symptomatik. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, **4**, 255-267.
- Hayes, D. & Ross, C.E. (1987). Body and mind: The effects of exercise, overweight and physical health on psychological well-being. *Journal of Health and Social Behavior*, **27 (4)** 387-400.
- Headley, B. & Wearing, A. (1989). Personality, life events, and subjective well-being: Toward a dynamic equilibrium model. *Journal of Personality and Social Psychology*, **57**, 731-739.
- Heinzelmann, F. & Bagley, R.W. (1970). Response to physical activity programs and their effects on health behavior. *Public Health Reports*, **85**, 905-911.
- Helfferich, C. (1993). Das unterschiedliche "Schweigen der Organe" bei Frauen und Männern - subjektive Gesundheitskonzepte und "objektive" Gesundheitsdefinitionen. In A. Franke & M. Broda (Hg.), *Psychosomatische Gesundheit* (S. 35-65). Tübingen: DGVT.
- Hollmann, W. (1985). (Hg.). *Zentrale Themen der Sportmedizin* (3. Aufl.). Berlin: Springer.

- Hollmann, W., Rost, R., Dufaux, B. & Liesen, H. (1983). **Prävention und Rehabilitation von Herzkreislaufkrankheiten durch körperliches Training** (2. Aufl.). Stuttgart: Hippokrates.
- Hughes, J.R. (1984). Psychological effects of habitual aerobic exercise: A critical review. **Preventive Medicine, 13, 66-78.**
- Hughes, J.R., Casal, D.C. & Leon, A.S. (1986). Psychological effects of exercise: A randomized cross-over **trial. Journal of Psychosomatic Research, 30, 355-360.**
- King, A.C., Taylor, L.B., Haskell, W.C. & De Busk, R.F. (1989). Influence of regular aerobic exercise on psychological Health. **Health Psychology, 8, 905-925.**
- Knapp, D. (1988). Behavioral management techniques and exercise promotion. In R. Dishman (Ed.), **Exercise adherence: Its impact on public health** (pp. 203-235). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Knobloch, J. (1985) Befunde einer psychologischen Verlaufsstudie an sportaktiven und inaktiven Herzpatienten. In W. Langosch (Hg.), **Psychische Bewältigung der chronischen Herzerkrankung** (S. 198-222). Berlin: Springer
- Knoll, M. (1993). Sport und Gesundheit: Eine Meta-Analyse.** Dissertation. Frankfurt.
- Kraus, M. (1987). **Sporttreiben und psychische Gesundheit. Systematisierung und Bewertung von Veröffentlichungen zum Sporttreiben aus der Sicht psychologischer Theorien depressischen Gesundheit.** Dissertation. Berlin.
- Lee, C. & Owen, N. (1986). Uses of psychological theories in understanding the adoption and maintenance of exercising. **Australian Journal of Science and Medicine in Sport, 18, 22-25.**
- Lichtman, S. & Poser, E.G. (1983). The effects of exercise on mood and cognitive functioning. **Journal of Psychosomatic Research, 27, 43-52.**
- Martin, J.E. & Dubbert, P.M. (1982). Exercise applications and promotion in behavioral medicine: Current status and future directions. **Journal of Consulting and Clinical Psychology, 50** (6) 1004-1017.
- Martin, J.E. & Dubbert, P.M. (1985). Adherence to exercise. **Exercise and Sport Science Reviews, 13, 137-167.**
- Martin, J.E., Dubbert, P.M. & Kate & A.O. (1984). Behavioral control of exercise in sedentary adults. Studies 1 through 6. **Journal of Consulting and Clinical Psychology, 52, 795-811.**
- Martinsen, E.W. & Stephens, T. (1994). Exercise and mental health in clinical and free-living populations. In R.K. Dishman, (Ed.), **Advances in exercise adherence** (pp. 55-72). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Massie, J.F. & Shephard, R.J. (1971). Physiological and psychological effects of training: A comparison of individual and gymnasium programs, with a characterization of the exercise „dropout“. **Medicine and Science in Sports, 3 (3), 110-117.**
- McAuley, E. (1991). Efficacy, attributional, and affective responses to exercise participation. **Journal of Sport and Exercise Psychology 13 (4), 382-393.**
- McAuley, E. (1992). Understanding exercise behavior: A self-efficacy perspective. In: S.C. Roberts (Ed.). **Motivation in sport and exercise** (pp. 107-127). Champaign, IL: Human Kinetics.
- McAuley, E. (1994). Physical activity and psychosocial outcomes. In: C. Bouchard, R.J. Sheperd & T. Stephens (Eds.), **Physical activity, fitness, and health** (pp. 551-568). Champaign, IL: Human Kinetics.
- McCready, M.L. & Lang, B.C. (1985). Locus of control, attitudes toward physical activity and exercise adherence. **Journal of Sport Psychology, 7, 346-359.**
- McDonald, D.G. & Hodgdon, J.A. (1991). **Psychological effects of aerobicfitness training.** New York: Springer.

- McGlynn, G.M., Franklin, B., Lauro, G. & McGlynn, I. (1983). The effect of aerobic conditioning and induced stress on state-trait anxiety, blood pressure, and muscle tension. **Journal of Sports Medicine**, **23**, 341-351.
- McNair, E.M., Lorr, M. & Droppleman, L.F. (1971). **Manual of the profile of mood states**. San Diego: Educational and Industrial Testing Service.
- Morgan, W.P. (1981). Psychophysiology of self-awareness during vigorous physical activity. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, **52**, 385-427.
- Morgan, W.P. (1987). Reduction of state anxiety following acute physical activity. In: W. Morgan & S. Goldston (Eds.), **Exercise and mental health** (pp. 105-111). Washington, DC: Hemisphere.
- Morgan, W.P. & Goldston, S.E. (Eds.). (1987). **Exercise and mental health**. Washington, DC: Hemisphere.
- Morgan, W.P. & O'Connor, P.J. (1988). Exercise and mental health. In R.K. Dishman, R.K. (Ed.), **Exercise adherence** (pp. 91-121). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Morgan, W.P., Roberts, J.A., Brand, F.R. & Feinerman, A.D. (1970). Psychological effect of chronic physical activity. **Medicine and Science in Sports**, **2**, 213-217.
- Moses, J., Steptoe, A., Matthews, A. & Edwards, S. (1989). The effects of exercise training on mental well-being in the normal population: A controlled trial. **Journal of Psychosomatic Research**, **33**, 47-61.
- Myrtek, M. & Villinger, V. (1976). Psychologische und physiologische Wirkungen eines fünföchigen Ergometertrainings bei Gesunden. **Medizinische Klinik**, **71**, 1623-1630.
- Oldridge, N.B. (1981). Dropout and potential compliance - Improving strategies in exercise rehabilitation. In F.J. Nagle & H.J. Montoye (Eds.), **Exercise in health and disease** (pp. 250-259). Springfield, IL: Thomas.
- Oldridge, N.B. (1982). Compliance and exercise in primary and secondary prevention of coronary heart disease: A review. **Preventive Medicine** **11**, 56-70.
- Oldridge, N.B. (1984a). Adherence to adult exercise fitness programmes. In J.D. Matarazzo, S.M. Weiss, J.A. Herd, N.E. Miller & S.M. Weiss (Eds.), **Behavior health: A handbook of health enhancement and disease prevention** (pp. 467-487). New York: Wiley.
- Oldridge, N.B. (1984b). Compliance and dropout in cardiac exercise rehabilitation. **Journal of Cardiac Rehabilitation**, **4**, 166-177.
- Opper, E., Woll, A. & Minnebeck, P. (1993): Sport und Bewegung in einem komplexen Gesundheitskonzept. **Prävention**, **16** (2), 52-57.
- Otto, J. & Stemann, O. (1991). Befindlichkeitsveränderung durch abgestufte motivationale körperliche Aktivierung. **Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie**, **33**, 264-278.
- Pahmeier, I. (1994a). **Sportliche Aktivität als Bewältigungshilfe bei gesundheitlichen Beeinträchtigungen**. Frankfurt/M.: Deutsch.
- Pahmeier, I. (1994b). Drop-out und Bindung im Breiten- und Gesundheitssport - Günstige und ungünstige Bedingungen für eine Sportpartizipation. **Sportwissenschaft**, **2**, 117-150.
- Pahmeier, I. & König, A. (1996). **Zum Einfluß der Selbstwirksamkeit auf die Teilnahme an Rückenkursen**. Manuskript. Bayreuth: Universität Bayreuth.
- Prochaska, J.O. & Marcus, B.H. (1994). The transtheoretical model: applications to exercise. In R.K. Dishman (Ed.), **Advances in exercise adherence** (pp. 161-180). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Prosser, G., Carson, P. & Phillips, R. (1985). Exercise after myocardial infarction: Long term rehabilitation effects. **Journal of Psychosomatic Research**, **29** (5), 535-540.
- Reid, E.L. & Morgan, R.W. (1979). Exercise prescription: A clinical trial. **American Journal of Public Health**, **69** (6) 591-595.

- Rejeski, W.J. & Kenney, E.A. (1988). **Fitness motivation**. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rejeski, W.J. (1985). Perceived Exertion: An Active or Passiv Process? **Journal of Sport Psychology**, **7**, 371-378.
- Robinson, T.T. & Canon, A.V. (1982): Personal and situational factors associated with dropping out versus maintaining participation **in** competitive **sport**. **Journal of Sport Psychology**, **4**, 364-378.
- Rogers, R.W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude Change: A revised theory of protection motivation. In J.R. Cacioppo & R.E. Petty (Eds.), **Social Psychology: A sourcebook** (pp. 153-176). New York: Guilford.
- Rosenstock, I.M. (1990). The health belief model: Explaining health behavior through expectancies. In K. Glanz, F.M. Lewis & B.K. Rimer (Eds.), **Health behavior and health education** (pp. 39-62). San Francisco, CA: Jossey Bass.
- Rost, R. (1996). **Sport- und Bewegungstherapie bei Inneren Krankheiten** (2. Aufl.). (unter Mitarbeit von D. Lagerstroem, E. Müller, H. Rösch & K. Völker). Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Sallis, J.F., Hovell, M.F., Hofstetter & C.R. & Barrington, E. (1992). Explanation of vigorous physical activity during two years using social learning variables. **Social Science and Medicine**, **34** (1), 25-32.
- Salovey, P. & Birnbaum, D. (1989). Influence of mood on health-relevant cognitions. **Journal of Personality and Social Psychology**, **75** (5) 539-551
- Schlicht, W. (1994). **Sport und Primärprävention**. Göttingen: Hogrefe.
- Schlicht, W. & Schwenkmezger, P. (1995). Sport in der Primärprävention: Eine Einführung aus verhaltens- und sozialwissenschaftlicher Sicht. In W. Schlicht & P. Schwenkmezger (Hg), **Gesundheitsverhalten und Bewegung: Grundlagen, Konzepte und empirische Befunde** (S. 1-17). Schorndorf: Hofmann.
- Schwarzer, R. & Leppin, A. (1989). **Sozialer Rückhuh und Gesundheit**. Göttingen: Hogrefe.
- Schwenkmezger, P. (1985). Welche Bedeutung kommt dem Ausdauertraining in der Depressionstherapie **zu?** **Sportwissenschaft**, **15**, 117-135.
- Schwenkmezger, P. (1994). Persönlichkeit und Wohlbefinden. In A. Abele & P. Becker (Hg.), **Wohlbefinden: Theorie, Empirie, Diagnostik** (2. Aufl., S. 119-137). Weinheim/München: Juventa.
- Schwenkmezger, P. & Schlicht, W. (1994). Sport in der Primärprävention: Plädoyer für eine differenzierte Betrachtungsweise. **Sportwissenschaft**, **24** (3) 215-232.
- Shephard, R.J. (1988): Exercise adherence in corporate settings: Personal traits and program barriers. In R.K. Dishman (Ed.), **Exercise adherence** (pp. 305-320). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sommer, G. & Feydrich, T. (1989). **Soziale Unterstützung - Diagnostik, Konzepte, F-SOZU**. Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie 22. Tübingen: dgvt.
- Sonstroem, R.J. (1984). Exercise and self-esteem. **Exercise and Sport Science Reviews**, **12**, 123-155.
- Stephens, T. (1988). Physical activity and mental health in the United States and Canada: Evidence from four population surveys. **Preventive Medicine**, **17**, 35-47.
- Stephoe, A. (1994): Aerobic exercise, stress and health. In J.R. Nitsch & R. Seiler (Hg.), **Gesundheitssport -Bewegungstherapie** (S. 133-143). Sankt Augustin: Singer.
- Stephoe, A. & Bolton, J. (1988). The short term influence of high and low intensity physical exercise on mood. **Psychology and Health**, **2**, 91-106.
- Temoshok, L. (1993). Emotions and health outcomes: Some theoretical and methodological considerations. In H.C. Traue & J.W. Pennebaker (Eds.), **Emotions, inhibition and health** (pp. 247-256). Göttingen: Hogrefe.

- Thompson, C.E. & Wankel, L.M. (1980): The effects of perceived activity choice upon frequency of exercise behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, **10**, 436-443.
- Tiemann, M. (1996). *Fitnessstraining als Gesundheitstraining*. Schorndorf: Hofmann.
- Tucker, L.A. (1990). Physical fitness and psychological distress. *Journal of Sport Psychology*, **21**, 185-201.
- Uson, P. & Larrosa, V. (1982). Physical activities in retirement age. In J. Partington, T. Orlick & J. Salmela (Eds.), *Sport in perspective* (pp. 149-151). Ottawa: Sport in Perspective Inc.
- Varca, P.E., Shaffer, G.S. & Saunders, V. (1984). A longitudinal investigation of sport participation and life satisfaction. *Journal of Sport Psychology*, **6**, 440-447.
- Wabel, W. (1996). *Sportliche Aktivität als Element des Stimmungsmanagements im Alltag*. Unveröff. Dissertation. Bayreuth: Universität Bayreuth.
- Wankel, L.M. (1984). Decision-making and social support strategies for increasing exercise adherence. *Journal of Cardiac Rehabilitation*, **4**, 124-135.
- Wankel, L.M. (1985). Personal and situational factors affecting exercise involvement: The importance of enjoyment. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, **56** (3), 275-282.
- Weinberg, R., Jackson, A. & Kolodny, K. (1988). The relationship of massage and exercise to mood enhancement. *The Sport Psychologist*, **2**, 202-211.
- Weineck, J. (1994a). *Sportbiologie* (4. Aufl.). Böblingen: Perimed.
- Weineck, J. (1994b). *Optimales Training* (8. Aufl.). Böblingen: Perimed.
- Williams, J.M. & Getty, D. (1986). Effect of levels of exercise on psychological mood states, physical fitness, and plasma beta-endorphin. *Perceptual and Motor Skills*, **63**, 1099-1105.
- Willis, J.D. & Campbell, L.F. (1992). *Exercise psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wilson, V.E., Berger, B.G. & Bird, E.I. (1981). Effects of running and of an exercise class on anxiety. *Perceptual and Motor Skills*, **53**, 472-474.
- Woll, A. & Bös, K. (1994). *Gesundheit zum Mitmachen*. Projektbericht "Gesundheitsförderung in der Gemeinde Bad Schönborn" Schorndorf: Hofmann.
- Wood, D.T. (1977). The relationship between state anxiety and acute physical activity. *American Corrective Therapy Journal*, **31**, 67-69.
- Wydra, G. (1994). Stimmungsmanagement im Gesundheitssport. *Gesundheitssport und Sporttherapie*, **2**, 8-11.