

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Wellness im Altern durch Bewegung und Entspannung?!

Dörning, Hans

Erlensee, 1991

I. Anlage und Durchführung der Untersuchung

H. Dörning/S. Starischka

I. Anlage und Durchführung der Untersuchung

1. Einleitung

Seit Mitte der 60er Jahre erlebt die Bundesrepublik, bedingt durch einen deutlichen Rückgang der Geburten und eine Steigerung der durchschnittlichen Lebenserwartung, eine gravierende Verschiebung der Altersstruktur der Bevölkerung.

Schon heute bilden die über 60jährigen etwa ein Fünftel der Gesamtbevölkerung. Wenn sich die bisherige Entwicklung - wie prognostiziert - fortsetzt, steigt der Anteil der älteren Menschen auch weiterhin stark an. So wird damit gerechnet, daß im Jahre 2000 jeder vierte und im Jahre 2030 jeder dritte Bundesbürger über 60 Jahre sein wird (vgl. SILLENBERG 1986, 90).

Aber nicht nur der Anteil der älteren Mitbürgerinnen und Mitbürger nimmt zu, sondern auch die aus der Verkürzung der Lebens- und Wochenarbeitszeit resultierende Erweiterung ihrer verfügbaren Freizeit.

Angesichts dieser Entwicklungen rückt die Personengruppe der Frauen und Männer in der zweiten Lebenshälfte zunehmend in den Blickpunkt öffentlichen Interesses. Dabei treten verstärkt Fragestellungen in den Vordergrund, die sich mit den Möglichkeiten einer Erhaltung, Erlangung und Zurückgewinnung des physischen, psychischen und sozialen Wohlbefindens bzw. der Wellness befassen und die die Möglichkeiten einer sinnvollen Nutzung der vermehrt zur Verfügung stehenden freien Zeit thematisieren.

Auch der Sport beginnt diese Signale aufzunehmen. Das wird sowohl an mittlerweile initiierten Sportmaßnahmen - z.B. Landesprogramme "Sport für Ältere", Durchführung von "Bundesaltensportwochen" und der Förderung von Sportaktivitäten Älterer durch einige Fachsportverbände und Sportvereine - als auch an Äußerungen zuständiger Politiker deutlich.

So führte H. Schwier, Kultusminister des Landes Nordrhein-Westfalen, vor dem Sportausschuß des Landtages aus: "Sport, Spiel und Bewegung werden für die Gesundheit und sinnvolle Freizeitgestaltung immer wichtiger... Die Bedeutung des Sports und damit die Aufgaben für die Sportpolitik wachsen mit hoher Dynamik weiter" (zitiert nach EULERING 1986, 166).

Die verschiedenen Sportprogramme und -initiativen für Personen im fortgeschrittenen Lebensalter, die letztlich als "Dienst für den Menschen" (Deutscher Sportbund) verstanden werden, beruhen auf der Annahme, daß eine sportliche Betätigung vielfältige positive Auswirkungen auf die physische, psychische und soziale Lebenssituation älterer Frauen und Männer hat und zudem gleichzeitig eine aktive und befriedigende Gestaltung und Ausfüllung der freien Zeit gewährleistet.

Die dem Sport zugewiesenen Funktionen zur Stabilisierung und Verbesserung des Wohlbefindens basieren allerdings bislang weitestgehend lediglich auf Plausibilitätsüberlegungen, Einzelfallstudien oder Querschnittuntersuchungen. Eine empirische Überprüfung der Beziehungen zwischen Sport und relevanten Bereichen der Wellness im zeitlichen Längsschnitt ist - zumindest für den Bereich der Bundesrepublik - die zumeist auf Detailfragen bezogene Ausnahme.

Aus diesem Grunde soll, als *zentrales Ziel der hier vorgestellten Studie*, auf der Basis einer Längsschnittanalyse (Zweipunkterhebung) versucht werden,

1. evident werdende Unterschiede im Befindlichkeitsbild zwischen sportlich aktiven und nichtsporttreibenden Personen differenziert aufzuarbeiten (Querschnittebene),
2. Erkenntnisse über die Stabilität dieser Differenzen im Zeitablauf zu gewinnen sowie
3. erste Hinweise über sich möglicherweise abzeichnende unterschiedliche Entwicklungstendenzen bezüglich des Befindens bei den beiden Gruppierungen Sportaktive und Nichtsporttreibende zu erhalten (Längsschnittebene).

Unsere Vorgehensweise:

Vor der Vorstellung der Ergebnisse wird der Untersuchungsgegenstand kurz erläutert (Teil I). Dieser Teil umfaßt die Einordnung des Sports in den Bereich der Interventionsgerontologie, die Bestimmung des Forschungsziels und der Forschungskonzeption, die Erläuterung der Untersuchungsschwerpunkte sowie die Darstellung der Personenstichprobe.

Es werden die verwendeten Indikatoren zur Messung des Wohlbefindens vorgestellt sowie Angaben zu ihrer methodischen Qualität (Gütekriterien: Reliabilität und Validität) gemacht. Oder allgemeiner ausgedrückt: Die Operationalisierung von Begriffen bzw. Spezifizierung von Indikatoren, Indizes und Skalen für einen Begriff, d.h. die Transformation der zu klärenden Problemdimensionen sowie der darin enthaltenen Termini in eine meßbare, quantitative Form, wird einschließlich der Resultate einer empirischen Überprüfung ihrer methodischen Qualität expliziert.

In den nächsten Kapiteln (Teile II, III und IV) werden die empirischen Befunde abgebildet und diskutiert.

Aus Übersichtlichkeitserwägungen werden die Untersuchungsergebnisse für jede einzelne Forschungsdimension in einem separaten Abschnitt komplett abgehandelt. Diese Vorgehensweise ermöglicht es dem eiligen Leser, ohne großen Informationsverlust die ihn besonders interessierenden Kapitel aufzuschlagen.

Ein Abschnitt enthält jeweils folgende Informationen:

- Analyse der Daten auf der Basis der ersten Erhebungswelle (Querschnitt). Dieser Punkt enthält neben einer Reihe ausführlich diskutierter deskriptiver Befunde, - in der Regel tabellarisch und/oder graphisch aufbereitet -, detaillierte Interpretationen der Resultate multivariater Analysen (GSK-Ansatz). Ziel der multivariaten Analysen ist es, zu klären, ob und in welchem Ausmaß eine sportliche Betätigung unter gleichzeitiger Einbeziehung mehrerer zusätzlicher, relevant erscheinender Merkmale positiv mit dem jeweiligen Aspekt des Wohlbefindens assoziiert ist.

Diese Analysen beschränken sich dabei nicht nur auf eine globale Gegenüberstellung der Ergebnisse von Sporttreibenden und Nichtsporttreibenden, sondern berücksichtigen darüber hinaus auch weitergehende Differenzierungen der Daten. So wird der Zeitraum kontinuierlicher sportlicher Aktivitäten und Inaktivitäten bei der Auswertung des Datenmaterials ebenso in Rechnung gestellt wie die Häufigkeit und der zeitliche Umfang des Sportengagements.

- Analyse und Diskussion der Befunde auf der Grundlage der Daten der ersten und zweiten Erhebungswelle (Längsschnitt).

Es wird untersucht, ob sich bei den beiden Gruppierungen Sportaktive und Nichtsporttreibende bereits auf der Grundlage zweier Erhebungstermine erste Hinweise über unterschiedliche Entwicklungstendenzen bezüglich der erfaßten Komponenten des Wohlbefindens im Zeitablauf ergeben.

2. Sport und Wellness im Rahmen der Interventionsgerontologie

2.1. Interventionsgrundlagen

Im folgenden soll versucht werden, das Beziehungsgefüge zwischen Sport und Wellness im fortgeschrittenen und höheren Lebensalter empirisch näher zu durchleuchten. [Unter *Wellness* wird dabei - in Anlehnung an die Gesundheitsdefinition der WHO - ein Zustand des umfassenden Wohlbefindens und -empfindens im körperlichen, seelisch-geistigen und sozialen Lebensraum des einzelnen Menschen verstanden.]

Gemäß dem heutigen Stand der gerontologischen Forschung läßt sich davon ausgehen, daß durch den Einsatz geeigneter Interventionsmaßnahmen prinzipiell die Möglichkeit besteht, Mißempfindungen, Beeinträchtigungen und Abbauerscheinungen in verschiedenen Bereichen und bei vielen Personen wirksam entgegenzuwirken (vgl. BLÜCHER 1982; THOMAE 1985; LEHR 1987).

Damit grenzen wir uns von sogenannten Defekt- oder Defizitmodellen des Alterns ab, die ein Älter- und Altwerden letztendlich gleichsetzen mit einem biologisch determinierten, irreversiblen Anstieg an Störungen, Schädigungen und Defekten (vgl. OLBRICH 1987, 60 f.; LEHR 1987, 38). Olbrich führt beispielhaft einige der von Defektmodellvertretern herausgestellten und angeblich nicht beeinflussbaren Abbauerscheinungen auf: "Da werden nachlassende Körperkraft, verlangsamte Reaktion, verringerte Sinnestüchtigkeit, reduzierte Reservekapazitäten von Organen und andere Abbauphänomene beschrieben. Sozial wird von einem Rollenverlust gesprochen. Psychisch wird Altern mit nachlassender Ich-Stärke, verringerter Intelligenz, eingeschränkten Interessen und schwacher Aktivität assoziiert" (OLBRICH 1987, 60).

Neuere Erkenntnisse der Altersforschung verdeutlichen jedoch, daß "es weder einen generellen (d. h. alle Bereiche betreffenden) noch einen universellen (d. h. alle Personen betreffenden) Abbau von Fähigkeiten und Fertigkeiten oder Abbau von Persönlichkeitsmerkmalen gibt" (LEHR 1987, 39 f.) und daß das eigene Verhalten während des gesamten Lebens eine mitentscheidende Einflußgröße

im Alternsgeschehen darstellt.

Das drückt sich auch im Disusemodell aus, das am einfachsten mit der Formel "was rastet, das rostet" umschrieben werden kann. Ausgehend von den Befunden verschiedener Untersuchungen, die besagen, daß Fähigkeiten und Funktionen vor allem dann einem fortschreitenden Abbau unterliegen, wenn sie nicht benutzt oder gebraucht werden, wird ein Aktivieren, ein Gebrauch und Training physischer, psychischer und sozialer Fähigkeiten und Funktionen gefordert sowie deren Wert für die Wellness hervorgehoben (vgl. LEHR 1979 a; OLBRICH 1987, 61 f.).

Diese Ergebnisse und das daraus resultierende flexiblere Alternsmodell, das eine Beeinflußbarkeit der Alternsprozesse konstatiert und eine Reihe etwaiger Störungen und Beeinträchtigung keineswegs als naturbedingt und irreversibel betrachtet, degradieren praktische Bemühungen um Einflußnahme nicht schon "von vorneherein zu einem aussichtslosen Unterfangen" (LEHR 1979 a, 5) und machen damit Maßnahmen im Sinne einer Intervention überhaupt erst sinnvoll.

2.2. Zum Begriff der Intervention

Der Terminus "Intervention", der Anfang der 70er Jahre in die gerontologische Diskussion eingebracht wurde (vgl. WEINBACH 1983, 49), wird - darüber besteht in der neueren Literatur weitgehende Einigkeit - für Maßnahmen verwendet, deren Ziel es ist, ein physisches, psychisches und soziales Wohlergehen des alternden Menschen zu ermöglichen (vgl. z. B. ESTES/FREEMAN 1976; LAKOFF 1976; EISDORFER/STOTSKY 1977; LEHR 1979 a).

Die zur Verwirklichung dieses Ziels anzuwendenden Maßnahmen haben dabei mehrere Aufgaben zu erfüllen. BALTES (1978) und LEHR (1979 a und 1979 b) sprechen in diesem Zusammenhang von einer Vierteilung der Aufgaben, die durch ein Bündel geeigneter Maßnahmen in Angriff genommen werden müssen. Neben einer Optimierung der Entwicklung und Entwicklungsbedingungen durch "enrichment" werden darunter prophylaktisch oder präventiv wirkende Bemühungen ebenso verstanden wie Bestrebungen zur Korrektur oder Wieder-

herstellung bereits eingetretener Schädigungen und Beschwerden. Dazu zählen auch die über einen eng definierten Rehabilitationsbegriff hinausgehenden Aktionen der Verhinderung und Abstopfung weiterer Verschlechterungen bzw. des "Managements" von Problemsituationen.

Über den genannten Aufgabenkatalog hinaus wird zudem betont, daß die einzusetzenden Maßnahmen dem Anspruch auf Mehrdimensionalität zu entsprechen hätten (vgl. LEHR 1979 a). Das bedeutet zum einen, daß sich Interventionsbemühungen nicht auf einen Ansatz beschränken dürfen, der sich lediglich auf eine Komponente des Wohlergehens bezieht und auf diese ausgerichtet ist, sondern vielmehr, daß in derartige Bestrebungen möglichst die Gesamtheit der relevanten physischen, psychischen und sozialen Dimensionen miteinzubeziehen ist. Darüber hinaus impliziert die Forderung nach Mehrdimensionalität aber außerdem, daß in einer einzelnen anzuwendenden Maßnahme selbst bereits die Möglichkeit angelegt sein sollte, im Sinne einer umfassenden und nicht nur auf einen Bereich beschränkten Intervention tätig zu werden.

2.3. Die Bedeutung des Sports als Interventionsmaßnahme

Als eine Interventionsmaßnahme von großer Bedeutung und einem breiten Aufgabenspektrum wird der Sport bezeichnet (vgl. LEHR 1979 b). Im Rahmen von Optimierung soll ihm dabei - gemäß der Aussage von Carl Diem, daß sportliches Engagement in der Jugend beginnen müsse, wenn es im Alter Jugend bescheren solle - die Aufgabe zukommen, zu gewährleisten, daß sportliche Aktivitäten als Beitrag zur körperlichen Entwicklung und auch zur Persönlichkeitsbildung schon während der Kindheit und Jugend optimal ausgeübt werden.

Zudem wird davon ausgegangen, daß bereits in diesem frühen Lebensabschnitt versucht werden müsse, persönlich angenehme Erfahrungen bezüglich des Sporttreibens zu vermitteln und sportspezifische Interessen herauszubilden. Da insbesondere derartige Erfahrungen und Interessen mitbestimmend sein dürften, daß eine langfristige und unter Umständen lebensbegleitende Bindung an den Sport entsteht und/oder daß die während der Kindheit und Jugend geprägten Vorstellungen hinsichtlich des Sports zu einer späteren Wiederaufnahme sportlicher Aktivitäten führen, sind sie als relevante Faktoren für ein nicht nur kurzfri-

stiges sportliches Engagement zu bezeichnen. Sie sind gleichzeitig eine Voraussetzung dafür, daß der Sport seine ihm zugewiesenen vielfältigen präventiven oder prophylaktischen Wirkungen im körperlichen, seelisch-geistigen und sozialen Bereich überhaupt entfalten kann und Mißempfindungen und Abbauerscheinungen zu vermeiden und hinauszuschieben hilft. ↵

Als weiterer Aufgabenschwerpunkt des Sports wird die Rehabilitation bezeichnet. Darunter werden Interventionsbestrebungen verstanden, die sich auf das Abbremsen, die Besserung oder die Behebung von bereits eingetretenen und "allgemein wahrnehmbaren Störungen" (LEHR 1979 a, 19), Beeinträchtigungen und Abbauerscheinungen beziehen. Bislang stehen hierbei vorwiegend Bemühungen unter medizinischen Aspekten im Vordergrund (vgl. z. B. MEUSEL u. a. 1980, 59). So sind z.B. seit Anfang der 70er Jahre über 1200 Sportgruppen in der Herzinfarkt-Rehabilitation entstanden, und zunehmend wird der Sport auch in die Behandlung weiterer Krankheitsbilder eingebunden (vgl. SPRENGER 1987, 12).

Die letzte Gruppe von Interventionsmaßnahmen befaßt sich mit Ansätzen, die dazu dienen sollen, mit irreversiblen Problemsituationen zurechtzukommen, einer weiteren Verschlechterung des Zustandes vorzubeugen bzw. "dem einzelnen ein Training und Hilfen zu geben, mit dieser Situation leichter fertig zu werden und trotz Behinderungen eine relative Unabhängigkeit zu erlangen und zu erhalten" (LEHR 1979 a, 41). Im Zusammenhang mit diesem "Managen" von Problemsituationen wird die Aufgabe des Sports im Einsatz und in der Weiterentwicklung solcher sportlicher Techniken und Aktivitäten gesehen, wie sie beispielsweise im Bereich des Behindertensports, des Sports für Rollstuhlfahrer und des Schwimmens für Bewegungsbehinderte bereits zur Verfügung stehen und angewendet werden.

Der Sport wird jedoch nicht nur hinsichtlich der Möglichkeit einer mehrfachen Aufgabenerfüllung genannt, sondern ihm werden auch vielfach dimensionsübergreifende, weitgefächerte Wirkungspotenzen zugeschrieben (vgl. z. B. MEUSEL u. a. 1980; SINGER 1981; LEHR 1981). Überspitzt formuliert wird sogar behauptet, "daß der Sport nicht lediglich *irgendein* Mittel, sondern das beste Mittel, ja, in einem gewissen Sinne sogar das *einzig*e Mittel einer wirklich breit-

angelegten und auf alle Dimensionen von Gesundheit zielenden Förderungsstrategie bilden kann" (SPRENGER 1987, 11).

3. Forschungsziel und Forschungskonzeption

3.1. Forschungsziel und Forschungsfragen

Auch wenn sportliche Aktivitäten auf Grundlage des oben explizierten Interventionsbegriffes häufig als sinnvoll erscheinende Maßnahmen bezüglich der zu erfüllenden Aufgaben und des Anspruchs auf Mehrdimensionalität eingeordnet werden, so darf doch nicht übersehen werden, daß es sich bei den angeführten Wirkungen und Leistungen "des Sports" im Hinblick auf ein umfassendes Wohlergehen in der zweiten Lebenshälfte oftmals lediglich um plausible Vermutungen oder Annahmen handelt.

Fundierte empirische Belege positiver Funktionen des Sports in diesem Kontext sind bislang - zumindest für den Bereich der Bundesrepublik - die Ausnahme und nahezu ausschließlich auf physische Faktoren und dort auf einzelne medizinische Fragestellungen (Schwerpunktbereich: Herz-Kreislauf-System) sowie einige in der Regel konditionelle Aspekte der körperlichen Leistungsfähigkeit (Kraft, Ausdauer) beschränkt (vgl. z.B. MEUSEL 1980 u. 1982, SINGER 1981, HAMMERER 1987, AWISZIO 1987, BARTLING 1989, STARISCHKA 1990).

Angesichts des beträchtlichen Forschungsdefizits sowie der vor allem bei experimentellen Designs vorzufindenden Ausrichtung und Beschränkung der Forschungsansätze auf zumeist jeweils nur eine spezifische Detailfrage, soll - als *zentrale Zielsetzung der Untersuchung* - versucht werden, die Beziehungen zwischen Sport und Wellness in einem ganzheitlich orientierten Ansatz, also einem Konzept, das physische, psychische und soziale Facetten des Wohlbefindens integriert, empirisch näher zu analysieren.

Die Studie dient dabei als Basis für nachfolgend durchzuführende Forschungen. Aufbauend auf den Befunden dieser Untersuchung sollen insbesondere die Aspekte der Wellness weiteren empirischen Überprüfungen unterzogen werden,

die - statistisch nachweisbar - besonders stark und positiv mit dem Merkmal "sportliche Betätigung" korrespondieren.

Im Mittelpunkt der Analysen der hier vorliegenden Erhebung stehen folgende *Forschungsfragen*:

- Sind sportlich aktive Frauen und Männern ab dem 40. Lebensjahr in geringem Umfang von Mißempfindungen, Beeinträchtigungen sowie Abbauerscheinungen im physischen, psychischen und sozialen Bereich betroffen als nicht-sporttreibende Personen?
- Werden die zum Zeitpunkt der Ersterhebung statistisch nachweisbaren Unterschiede im Befindlichkeitsbild zwischen Sport- und Nichtsporttreibenden auch bei einer Wiederholungsuntersuchung wieder beobachtbar?
- Lassen sich bei den beiden Gruppierungen Sportaktive und Nichtsporttreibende erste Hinweise über unterschiedliche Entwicklungstendenzen bezüglich der erfaßten Komponenten des Wohlbefindens aufzeigen?
Oder mit anderen Worten:
Nehmen die feststellbaren Differenzen im Befinden zwischen Sportaktiven und Nichtsporttreibenden im Zeitablauf signifikant zu, ab oder bleiben sie auf dem gleichen Niveau erhalten?

3.2. Forschungskonzeption

Um die Forschungsfragen näherungsweise beantworten zu können, wurde die Untersuchung als Quer-Längsschnittansatz konzipiert:

1. Querschnittanalyse

Mit Hilfe sportmotorischer und biomechanischer Testverfahren sowie standardisierter Fragebögen wurde eine größere Stichprobe von sportlich aktiven sowie nichtsporttreibenden Frauen und Männern ab dem 40. Lebensjahr untersucht.

Auf dieser Ebene lassen sich die Gütekriterien der eingesetzten Forschungsinstrumente (Reliabilität, Validität) klären sowie, unter Zuhilfenahme multivariater Analyseverfahren, Zusammenhänge zwischen dem Merkmal "sportliche Betätigung" und den verschiedenen Wellnessdimensionen unter gleichzeitiger Einbeziehung zusätzlicher, relevanter Variablen feststellen.

Berücksichtigt wird dabei, daß es weder *den* Menschen in der zweiten Lebenshälfte noch *den* Sport gibt. So werden demographische und biographische Faktoren in die Analyse der Zusammenhänge zwischen Sport und Wohlbefinden ebenso integriert wie z.B. der zeitliche Umfang und die Häufigkeit sportlicher Aktivitäten.

2. Längsschnittanalyse

In einem Zeitabstand von ca. zwölf Monaten wurde ein Teil derselben Personen wie bei der Querschnittanalyse mit dem gleichen Erhebungsinstrumentarium und Variablengerüst ein zweites Mal getestet und befragt (Panelverfahren).

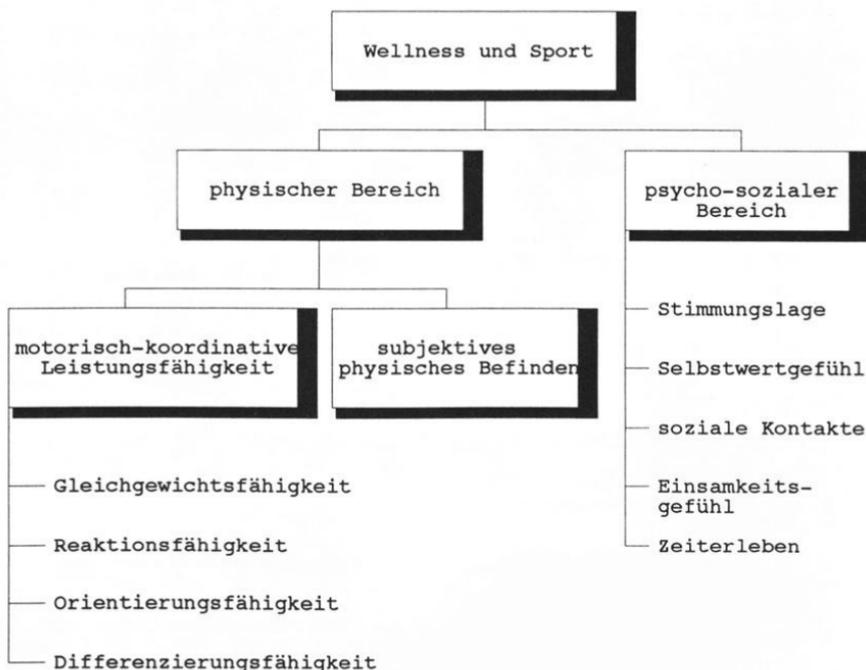
Eine derartige Zweipunkterhebung kann, über die bei der Querschnittanalyse konstatierbaren Zusammenhänge hinaus, Aufschlüsse über die Stabilität dieser Beziehungen im Zeitablauf liefern sowie möglicherweise erste Hinweise über unterschiedliche Entwicklungs- bzw. Veränderungstendenzen bei den beiden Subgruppen Sportaktive und Nichtsporttreibende hinsichtlich der erfaßten Aspekte der Wellness geben.

4. Untersuchungsschwerpunkte

Die empirische Überprüfung der Unterschiede im Wohlbefinden zwischen Sportaktiven und Nichtsporttreibenden bezieht sich insbesondere auf einige der Dimensionen der Wellness, die als zentrale Kategorien für die Lebensqualität bzw. das körperliche, psychische und soziale Wohlbefinden in der zweiten Lebenshälfte bezeichnet werden (vgl. z.B. LEHR 1972; ARBEITSGRUPPE ALTERNFORSCHUNG BONN 1971) und die gleichzeitig als am ehesten durch sportliche Aktivitäten beeinflussbar angesehen werden (vgl. z.B. BERNDT 1977; MEUSEL u.a. 1980; SINGER 1981). Im einzelnen sind dies die *motorisch-koordinative Leistungsfähigkeit* und das *subjektive physische Befinden*

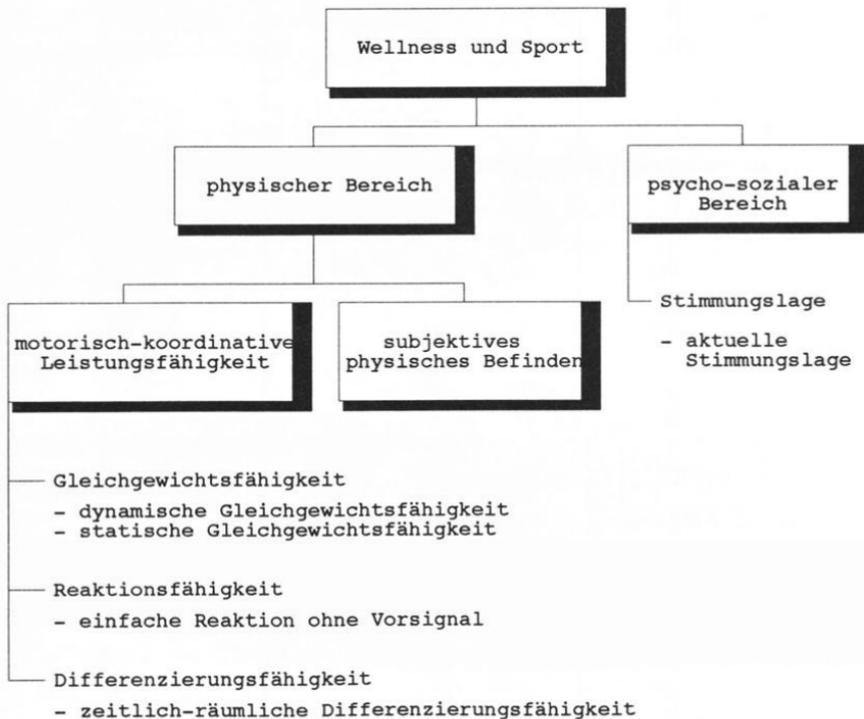
(physischer Bereich) sowie das *Stimmungsgeschehen, Selbstwertgefühl, soziale Kontaktverhalten, Einsamkeitsgefühl* und *Zeiterleben* (psychosozialer Bereich) (vgl. Abb.1).

Abb. 1: Forschungsschwerpunkte der Untersuchung insgesamt



Da die Darstellung der Ergebnisse aller erfaßten Komponenten der Wellness den Rahmen dieses Buches bei weitem überschreiten würde und zudem einer differenzierten Analyse der Daten und der Interpretation der daraus resultierenden Befunde der Vorzug vor einer lediglich globalen Kurzvorstellung der Resultate gegeben wurde, kann hier nur eine Auswahl der erhobenen Aspekte zum Wohlbefinden wiedergegeben werden (vgl. Abb. 2).

Abb. 2: Kommentierte Forschungsschwerpunkte



Um dem breiten Forschungsansatz Rechnung zu tragen und gleichzeitig eine angemessene Veranschaulichung der Befunde zu gewährleisten, wurden einige für die physische und psycho-soziale Befindlichkeit besonders relevant erscheinende Wellnessaspekte (drei Testverfahren zur motorisch-koordinationen Leistungsfähigkeit: dynamisches Gleichgewicht, statisches Gleichgewicht und Reaktions-schnelligkeit; das subjektive physische Befinden und die aktuelle Stimmungslage) ausgewählt.

Darüber hinaus wurde, zur Demonstration der Problematik einer Transformation theoretischer Modellvorstellungen des koordinativen Fähigkeitsbereichs und der in den theoretischen Modellen enthaltenen Termini in geeignete Indikatoren zur

Messung der einzelnen Fähigkeitskomponenten, das Testverfahren mit dem Meßanspruch der zeitlich-räumlichen Differenzierungsfähigkeit berücksichtigt (vgl. Abb.2). (Die Ergebnisse der hier nicht abgehandelten Wellnessaspekte sind im Forschungsbericht "Wellness beim Altern durch Bewegung und Entspannung Band I und II" ausführlich dokumentiert, vgl. STARISCHKA et al. 1990.)

5. Indikatoren zur Messung des Wohlbefindens

5.1. Motorisch-koordinative Leistungsfähigkeit

In der neueren sportwissenschaftlichen Literatur ist es kaum umstritten, daß der motorischen Leistungsfähigkeit auch die beiden Konstruktkomplexe konditionelle und koordinative Fähigkeiten zuzurechnen sind (vgl. u.a. GUNDLACH 1968; BÖS/MECHLING 1983; ROTH 1983, 91f). Energieübertragungsmechanismen (konditionelle Prozesse) werden den informationsverarbeitenden nervalen Steuerungsprozessen (koordinative) gegenübergestellt.

Nach LEHR (1977, 60) werden im Alter all jene Fähigkeiten abgebaut, die eine "Flüssigkeit der Umstellung, Wendigkeit, Kombinationsfähigkeit, Orientierung in neuen Situationen und dergleichen verlangen." Auf der anderen Seite wird vermutet, daß durch spezielle Bewegungsprogramme oder durch eine lebenslange sportliche Betätigung dem zuvor skizzierten Funktionsverlust der koordinativen Fähigkeiten entgegengewirkt werden kann (vgl. LEHR 1979; MEUSEL 1982, 89). Daher wurde im Rahmen dieses Forschungsprojektes bei der Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit der Schwerpunkt auf ausgewählte koordinative Prozesse gelegt.

Als Grundlage für die Konzeption eines Testinstrumentariums dienten die Überlegungen von BLUME (vgl. 1981, 30) und SCHNABEL (vgl. 1973, 262). Auf der Basis des entwickelten Strukturschemas (vgl. Abschnitt II. 1.2.) konnten die folgenden sechs *koordinativen Fähigkeiten* abstrahiert werden: Kopplungsfähigkeit, Differenzierungsfähigkeit, Gleichgewichtsfähigkeit, Orientierungsfähigkeit, Rhythmisierungsfähigkeit und Reaktionsfähigkeit (vgl. Abb.3).

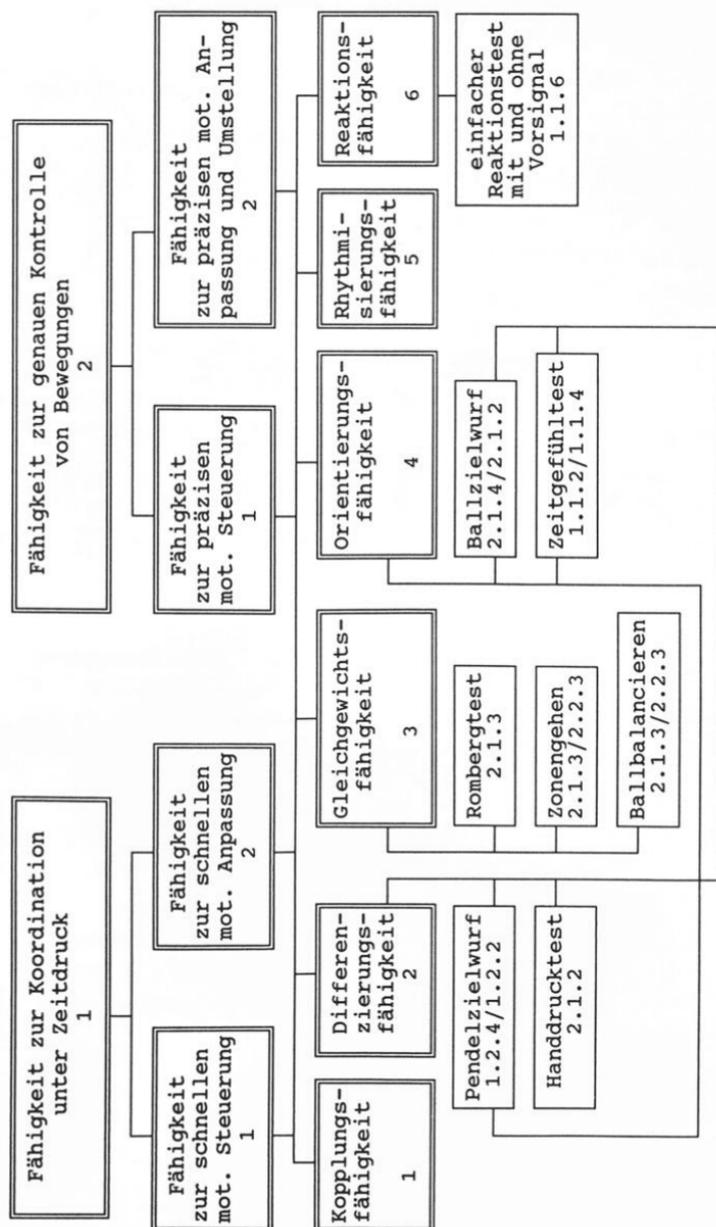
Als Verfahren zur Messung der einzelnen Komponenten der motorisch-koordinativen Leistungsfähigkeit bot sich der sportmotorische Test an, "eine wissenschaftlich begründete Untersuchungs- und Kontrollmethode, die durch Lösen sportlicher Bewegungsaufgaben unter standardisierten Bedingungen charakteristische Ergebnisparameter erfaßt, die als Indikatoren für sportmotorische Fähigkeiten und Fertigkeiten dienen" (MEINEL/SCHNABEL 1987, 399 f.).

Diese Definition bringt zum Ausdruck, daß sportmotorische Tests eine indirekte Meßmethode darstellen, wobei die äußerlich sichtbaren (qualitativen/quantitativen) Attribute des Bewegungsverhaltens als Gradmesser für die internen motorischen Leistungsfaktoren dienen (vgl. ROTH 1983, 90).

Die Zuordnung der durchgeführten Tests zu den jeweiligen Fähigkeitsbereichen und damit der Meßanspruch der Testverfahren sind der Abbildung 3 zu entnehmen. Unberücksichtigt blieben in diesem Zusammenhang, auch aufgrund mangelnder Adäquanz bereits vorliegender Verfahren, Tests zur Rhythmisierungs- und Kopplungsfähigkeit.

Die detaillierte Wiedergabe der Testergebnisse beschränkt sich dabei auf die folgenden vier Testverfahren: Modifizierter Rombergtest, Zonengehen, Reaktionstests und Zeitgefühltest.

Abb. 3: Einordnung des Testprofils in das Strukturschema koordinativer Fähigkeiten



Zeitgefühltest:**Testziel:**

Messung der zeitlich-räumlichen Differenzierungsfähigkeit.

Testbeschreibung:

Die Testperson sitzt auf einem Stuhl vor einem Tisch. Auf dem Tisch befindet sich eine elektronische Meßanlage, u.a. bestehend aus einer Leuchtdiodenkette und einem Start- sowie einem Stoppschalter. Die Testperson blickt aus 60 cm Entfernung auf die Mitte der Meßanlage. Nach Betätigung des Startschalters durchläuft ein "Licht" die Leuchtdiodenkette in einem Zeitraum von 2 Sekunden. Die Testperson hat die Aufgabe, abzuschätzen, wieviel Zeit das "Licht" benötigen würde, um bei gleicher Geschwindigkeit vom Ende der Leuchtdiodenkette bis zu einer Markierung zu "laufen" (tatsächlich benötigte Zeit: 1,5 sec.). Dazu soll sie den Stoppschalter in dem Moment drücken, in dem sie annimmt, daß das "Licht" die Markierung erreicht hat. Kopfdrehungen sind zulässig.

Meßwertaufnahme:

Jede Testperson führt unmittelbar nacheinander 5 Versuche durch. Registriert wird die Zeit vom "Verschwinden" des Lichtes am Ende der Leuchtdiodenkette bis zum Betätigen des Stoppschalters durch die Testperson. Für die letzten 3 Versuche wird die Differenz der registrierten Zeit vom Sollwert (1,5 sec.) berechnet. Aus den Absolutbeträgen dieser Differenz wird das arithmetische Mittel berechnet. Dieses wird als Testergebnis betrachtet. Die beiden ersten Versuche werden als Probeversuche betrachtet und gehen nicht in die Meßwertberechnung ein.

Meßgerät:

Elektronische Meßanlage

Instruktion:

Verbale standardisierte Testanweisung durch den Testleiter und ein zusätzlicher Probeversuch.

Modifizierter Rombergtest:**Testziel:**

Messung der statischen Gleichgewichtsfähigkeit.

Testbeschreibung:

Die Testperson führt nacheinander vier Teilaufgaben mit steigendem Schwierigkeitsgrad aus. Die Übungen sollen in der angegebenen Reihenfolge und ohne Schuhe ausgeführt werden.

1. Die Testperson steht in Grundstellung (Füße zusammen). Die Arme befinden sich gestreckt in Vorhalte; die Handflächen zeigen nach oben. Sobald der Versuchsleiter das Gefühl hat, daß die Testperson sicher steht, soll sie versuchen, daß Gleichgewicht für einen Zeitraum von 10 Sekunden zu halten.

2. Im Unterschied zu 1. schließt die Testperson bei der zweiten Teilaufgabe die Augen.
3. Die Testperson stellt sich so auf eine Linie, daß die Füße hintereinander stehen. Dabei soll die Ferse des vorderen Fußes die Zehen des hinteren Fußes berühren. Die Augen bleiben geöffnet. Armhaltung und Durchführung des Testes entsprechen den vorhergehenden Übungen.
4. Im Unterschied zu 3. schließt die Testperson bei der vierten Teilaufgabe die Augen.

Meßwertaufnahme:

Jede Teilaufgabe gilt als fehlerfrei absolviert, wenn die Testperson das Gleichgewicht für den Zeitraum von 10 Sekunden halten kann. Für jede Teilaufgabe wird die Zeit (auf die Zehntelsekunde genau) registriert, in der der Proband das Gleichgewicht halten kann. Die Addition der Zeiten der beiden letzten Versuche bildet das Testergebnis. Als Fehler zählen eine Veränderung der Fußstellung, ein Absenken der Arme und bei Übung 2 und 4 ein Öffnen der Augen.

Meßgerät:

Eine Stoppuhr, Bodenmarkierungen.

Instruktion:

Demonstration der Aufgabe durch den Testleiter sowie verbale standardisierte Testanweisung.

Zonengehen:**Testziel:**

Ermittlung des dynamischen Gleichgewichts.

Testbeschreibung:

Die Testperson führt nacheinander 6 Teilaufgaben aus. Die Übungen sollen in der angegebenen Reihenfolge absolviert werden. Sobald eine Testperson bei einer Teilaufgabe einen Fehler gemacht hat, beginnt sie mit der nächsten Aufgabe. Alle Übungen sollen barfuß oder mit Socken absolviert werden.

1.-3. Übung

Der Proband stellt sich in Schlußstellung auf eine Markierung unmittelbar vor eine 2 m lange Lauffläche, die in fünf deutlich gekennzeichnete Zonen unterteilt ist. Wenn der Proband sich sicher fühlt und bereit ist, geht er vorwärts und betritt nacheinander, ohne zu verweilen, jeweils nur mit einem Fuß die einzelnen Zonen. Die Hände befinden sich dabei in Hüfthalte.

1. Übung: Zonengröße jeweils 40 cm Länge und 25 cm Breite
2. Übung: Zonengröße jeweils 40 cm Länge und 20 cm Breite
3. Übung: Zonengröße jeweils 40 cm Länge und 15 cm Breite.

4.-6. Übung

Im Gegensatz zu den drei ersten Übungen stellt sich der Proband nunmehr mit dem Rücken zur Lauffläche und betritt rückwärtsgehend jeweils nur mit einem Fuß die einzelnen Zonen.

Auch hier befinden sich die Hände in Hüfthalte.

4. Übung: Zonengröße jeweils 40 cm Länge und 25 cm Breite

5. Übung: Zonengröße jeweils 40 cm Länge und 20 cm Breite

6. Übung: Zonengröße jeweils 40 cm Länge und 15 cm Breite.

Meßwertaufnahme:

Ermittelt wird bei jeder Übung die Anzahl der ohne Fehler absolvierten Zonen (pro Übung maximal 5). Als Fehler zählen, wenn der Fuß über die seitliche Markierung einer Zone hinausragt (akustisches Signal), eine oder beide Hände aus dem Hüftstütz gelöst werden oder wenn die Versuchsperson die Zone ganz verläßt. Bei einem Fehler gilt die jeweilige Übung als beendet; die Vpn. beginnt mit der nächsten Teilaufgabe. Die Gesamtpunktzahl (max. 30 Punkte) einer Vpn. ergibt sich aus der Addition der Einzelpunktzahlen bei allen sechs Übungen.

Meßgerät:

Elektronische Gleichgewichtsmeßanlage mit drei Laufflächen; ein Fußfehler wird akustisch signalisiert.

Instruktion:

Demonstration der Aufgabe durch den Tester sowie verbale standardisierte Testanweisung.

Reaktionstest:

Testziel:

Messung der Reaktionsschnelligkeit.

Testbeschreibung:

In der Ausgangsposition sitzt der Proband auf einem Stuhl frontal vor einem Tisch, auf dem die Tastatur eines elektronischen Reaktionszeitmeßgerätes steht. Die bevorzugte Hand wird - Handflächen nach unten - mit gestreckten Fingern auf eine vor der Taste befindliche Markierung gelegt und zwar so, daß die Fingerspitzen bis an das äußerste Ende der Markierung reichen. Der Proband blickt auf die Taste. Beim Aufleuchten der Taste hat die Vpn. die Aufgabe, mit den Fingern der bevorzugten Hand möglichst schnell auf die erleuchtete Taste zu drücken.

Meßwertaufnahme:

Gemessen wird (auf die Tausendstelsekunde genau) die Zeit, die vom Aufleuchten der Taste bis zu ihrem Drücken vergeht. Es werden fünf Wertungsversuche nacheinander ausgeführt und registriert. Das arithmetische Mittel aus den fünf Reaktionszeiten bildet das Testergebnis.

Meßgerät:

Elektronisches Reaktionszeitmeßgerät.

Instruktion:

Verbale standardisierte Information durch den Tester und ein Probeversuch.

Die *Reliabilität* (Berechnungsarten: Cronbach alpha, Guttman lambda 2 sowie bei ordinal skalierten Merkmalen Cronbach alpha/Guttman lambda 2 berechnet über eine Rangmatrix) der verwendeten sportmotorischen Tests kann als gut bis ausreichend angesehen werden (vgl. Tab. 1). Nur ein Testverfahren (modifizierter Rombergtest) liegt mit Werten zwischen 0.59 und 0.65 unterhalb der Grenze für die Analyse exakter individueller Differenzen ($r = 0.70$). Aber auch diese Koeffizienten können als angemessen für die hier im Vordergrund stehenden gruppenbezogenen Unterschiede gewertet werden (Grenzwert für Gruppendifferenzen: $r = 0.50$, vgl. LIENERT 1969, 309).

Tab. 1: Reliabilitätskoeffizienten der sportmotorischen Tests

Testverfahren	Guttman lambda 2	Guttman lambda 2 über Rangmatrix	Cronbach alpha	Cronbach alpha über Rangmatrix
Reaktionstest	0.93	-	0.93	-
Zeitgefühltest	0.93	-	0.93	-
Zonengehen	0.82	0.83	0.80	0.80
Rombergtest	0.65	0.59	0.65	0.59

Die *Validität* wurde anhand einer Variablen-Clusteranalyse überprüft, in die alle zur Verfügung stehenden Testitems einbezogen wurden. Ziel dieser Konstruktvalidierung ist es, zu kontrollieren, inwieweit die motorischen Testverfahren auch tatsächlich die anvisierten koordinativen Fähigkeitsbereiche abdecken. Als Beleg für eine gute Zuordnung der einzelnen Testverfahren zu den theoretisch abgeleiteten Fähigkeitsbereichen ist eine clusteranalytische Gruppierung der Tests zu werten, die verdeutlicht, daß die Tests, die gemäß ihres Meßanspruches als demselben Fähigkeitsbereich zugehörig betrachtet werden, zusammen in einem Cluster hohe Ladungen aufweisen und gleichzeitig niedrige Ladungen in Clustern erkennen lassen, in denen Testverfahren anderer Fähigkeitsbereiche hoch laden.

Die Ergebnisse der Clusteranalyse zeigen, daß der Reaktionstest ohne Vorsignal, bei zugleich verhältnismäßig geringen Ladungen in anderen Clustern, zusammen mit dem Reaktionstest mit Vorsignal in einem Cluster repräsentiert wird. Demgegenüber können die beiden Gleichgewichtstests (Zonengehen und modifizierter Rombergtest) gemeinsam einem anderen Cluster zugeordnet werden. Während die eingesetzten Indikatoren zur Reaktionsschnelligkeit und zum Gleichgewicht demzufolge die theoretisch vorgegebenen Zieldimensionen ausgezeichnet widerspiegeln, wird das Testverfahren mit dem Meßanspruch der zeitlich-räumlichen Differenzierungsfähigkeit (Zeitgefühltest) nicht - wie eigentlich erwartet - zusammen mit den anderen Indikatoren zur Differenzierungsfähigkeit in einem Cluster abgebildet. Es weist vielmehr in dem Cluster, in dem die Gleichgewichtstests reproduziert werden, die höchsten Ladungen auf (vgl. STARISCHKA et al. 1991, 166).

5.2. Subjektives physisches Befinden

Wenn von den Begriffen "Gesundheit" und "Wohlbefinden" die Rede ist, so wird darunter, nach weitverbreiteter Auffassung - gestützt durch das in diesem Jahrhundert herausgebildete, betont körpermedizinische Modell im Gesundheitswesen, das psychische und soziale Dimensionen weitgehend ausblendet (vgl. SPRENGER 1987, 8) -, die Abwesenheit oder das Freisein von *physischen* Krankheiten oder Beeinträchtigungen verstanden.

Diese Komponente der Wellness bezieht sich damit auf Mißempfindungen und Beschwerden im somatischen und psychosomatischen Lebensraum, die die Lebensqualität und das Wohlbefinden beeinträchtigen sowie, "wenn sie als Krankheitszeichen wahrgenommen werden, Anlaß sein können, medizinische Dienste in Anspruch zu nehmen" (POTTHOFF 1982 a, 14).

In der Regel wird versucht, den Zustand des physischen Befindens - neben einer behavioralen Indikatorenoperationalisierung (z. B. krankheitsbedingte Arbeitsunfähigkeit, Funktionseinschränkungen bei der Ausübung alltäglicher Lebensaktivitäten oder Arztkontakte) - entweder durch "objektive" klinische Überprüfungen bzw. ärztliche Diagnosen oder, wie in dieser Untersuchung, mit Hilfe einer subjektiven Einschätzung durch die Zielpersonen selbst zu messen (vgl.

SULLIVAN 1966). Eine auf das subjektive und damit selberlebte und mitgeteilte Befinden hin orientierte Erfassung der physischen Situation wurde gewählt, da

- in der neueren Literatur allgemein betont wird, "that a subjective perception of health contains more information about an individual's health than the knowledge produced by a conventional clinical examination" (HEIKKINEN u.a. 1984, 41; vgl. auch READING 1977; TAYLOR 1981) und
- das von den Personen persönlich wahrgenommene körperliche Wohlbefinden, insbesondere für die hier relevante Zielgruppe von Frauen und Männern in der zweiten Lebenshälfte, einen entscheidenderen Beitrag für die gesamte Lebensgestaltung, für das Ausmaß an Aktivität und Initiative, Interessenbreite und Umfang an Sozialkontakten sowie für die Zufriedenheit, die Stimmungslage und die Zukunftsorientierung zu leisten scheint als das vom Arzt diagnostizierte physische Befinden (vgl. LEHR 1972, 279 f.; MEUSEL u.a. 1980, 57; SCHMITZ-SCHERZER/TOKARSKI 1987, 317 f.).

Als *Indikatoren für das subjektive physische Wohlbefinden* wurden zwei globale Selbsteinschätzungen, die einerseits das aktuelle körperliche Befinden und andererseits bereits jahrelang anhaltende Beschwerden und Behinderungen abbilden, der Medikamentenkonsum und ärztliche Behandlungen bzw. Untersuchungen in den letzten zwei Wochen (vgl. Abb.4) sowie - als zentrales Merkmal - eine Liste mit allgemein formulierten Beschwerden verwendet.

Die einzelnen Allgemeinbeschwerden sind dabei so abgefaßt, wie sie üblicherweise von Patienten bei Arztbesuchen realiter geäußert werden, ohne darüber Aufschluß zu geben, ob für diese Beeinträchtigungen körperliche oder seelische Faktoren ursächlich verantwortlich sind. Es wurde somit auch darauf verzichtet, Krankheiten gezielt anzusprechen und abzufragen (z.B. Diabetes, Rheuma, Gallensteine), da diese diagnosebezogenen anamnestischen Krankheitsangaben durch möglicherweise verzerrte Erinnerungen an ärztliche Diagnosemitteilungen und durch Selbstdiagnostik beeinflußt werden.

Bei der eingesetzten Liste mit Allgemeinbeschwerden handelt es sich um eine am MEDIS (Institut für Medizinische Informatik und Systemforschung) erprobte und u. a. vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung in einer Längs-

schnittuntersuchung benutzte Skala (vgl. BRINKMANN/POTTHOFF 1983; BRINKMANN 1984, 465 ff.), die an die Beschwerdenliste von v. Zerssen angelehnt ist (vgl. v. ZERSSEN 1976 a)(1).

Abb. 4: Globale Selbsteinschätzungen des physischen Befindens, Medikamentenkonsum und ärztliche Behandlungen/Untersuchungen

Denken Sie bitte an Ihren Gesundheitszustand **in den letzten 2 Wochen**.
Welcher Aussage über diesen Gesundheitszustand können Sie dann am meisten zustimmen? **Bitte kreuzen Sie nur eine Antwort an!**

Mein Gesundheitszustand war in den letzten 2 Wochen ausgezeichnet..... ()

In den letzten 2 Wochen war mein Gesundheitszustand gut..... ()

Ich hatte zwar in den letzten 2 Wochen gelegentlich Beschwerden, aber im großen und ganzen ist mein Gesundheitszustand befriedigend..... ()

Ich habe mich in den letzten 2 Wochen schlecht gefühlt..... ()

Ich war in den letzten 2 Wochen für kürzere oder längere Zeit erkrankt..... ()

Leiden Sie an Beschwerden oder Behinderungen, die schon **jahrelang** anhalten?

ja, stark..... ()

ja, mäßig..... ()

ja, kaum..... ()

nein..... ()

Wie oft haben Sie **in den letzten 2 Wochen** Medikamente eingenommen?

regelmäßig..... ()

gelegentlich..... ()

selten..... ()

nie..... ()

Wurden Sie **in den letzten 2 Wochen** von einem Arzt bei einem Hausbesuch, in der Praxis oder im Krankenhaus behandelt oder untersucht (ausgenommen Zahnarztbehandlung)?

ja, öfter als zweimal..... ()

ja, ein- oder zweimal..... ()

nein..... ()

(1) Die Skala MBL-Kurzform wurde vom MEDIS durch eine Itemselektion aus der insgesamt 24 Beschwerden umfassenden Skala MBL-Gesamtform gebildet. Die Produkt-Moment-Korrelation der MBL-Kurzform mit der MBL-Gesamtform wird mit $r = 0.94$ angegeben (vgl. BRINKMANN/POTTHOFF 1983, 381)

Dieser aus acht Items bestehenden Skala mit dem Namen MBL-Kurzform wurden zusätzlich zwei Beschwerden hinzugefügt (Gelenkschmerzen, Kreuz- oder Rückenschmerzen), die in einer vom MEDIS durchgeführten Repräsentativerhebung zur Erprobung verschiedener Indikatoren zur Messung subjektiver Gesundheit sehr häufig als Klartextergänzungen zur Allgemeinbeschwerdenliste genannt wurden. Die beiden zusätzlichen Items wurden allerdings nicht für die Skalenwertbildung berücksichtigt (vgl. Abb.5).

Um Skalenwerte zu berechnen, wurden die einzelnen Beschwerden in die vier Intensitätsstufen "gar nicht", "kaum", "mäßig" und "stark" eingeteilt. Die Beschwerdenkategorie "gar nicht" erhielt den numerischen Wert "0" und die Kategorie "kaum" den Wert "1", während die Beschwerdenstufen "mäßig" und "stark" mit "2" bzw. "3" verrechnet wurden.

Der Skalengesamtwert der Beschwerdenliste (MBL-Kurzform) wird durch eine Addition der Angaben zu den acht Einzelitems gebildet und kann theoretisch jeden ganzzahligen Wert zwischen 0 und 24 annehmen. Hohe Werte repräsentieren dabei eine starke Beeinträchtigung des subjektiven physischen Befindens.

Abb. 5: Skala MBL-Kurzform (Allgemeinbeschwerden)

Im folgenden werden eine Reihe von Beschwerden genannt. Bitte füllen Sie diese Beschwerdenliste sorgfältig aus. Machen Sie bitte **ein Kreuz in eine der vier Klammern**, je nachdem, wie stark Sie unter diesen Beschwerden leiden.

Bitte lassen Sie keine Zeile aus!

	gar nicht	kaum	mäßig	stark
Schweregefühl bzw. Müdigkeit in den Beinen.....	()	()	()	()
Schlaflosigkeit.....	()	()	()	()
Schwindelgefühl.....	()	()	()	()
Kopfschmerzen bzw. Druck im Kopf oder Gesichtsschmerzen.....	()	()	()	()
Beschwerden beim Sehen oder Hören.....	()	()	()	()
Herzklopfen, Herzjagen oder Herzstolpern.....	()	()	()	()
Leibschmerzen (einschließlich Magen- oder Unterleibschmerzen).....	()	()	()	()
Innere Gespanntheit.....	()	()	()	()
Kreuz- oder Rückenschmerzen.....	()	()	()	()
Gelenkschmerzen.....	()	()	()	()

Die *Reliabilität* oder Zuverlässigkeit der Skala MBL-Kurzform, die angibt, inwiefern das Forschungsinstrument unter gleichen Bedingungen reproduzierbare Resultate liefert, ist mit Werten zwischen 0.76 und 0.78 (Berechnungsarten: Cronbach alpha, Guttman lambda 2 sowie Cronbach alpha/Guttman lambda 2 über Rangmatrix) als zufriedenstellend zu bezeichnen, d.h. die Werte liegen ausnahmslos oberhalb des Grenzwerts für die Analyse exakter individueller Unterschiede, der allgemein mit $r = 0.70$ angegeben wird (vgl. z.B. LIENERT 1969, 309).

Die Überprüfung der *Validität* zeigt, daß die MEDIS-Beschwerdenliste mit den Außenkriterien "globale Einschätzung des Gesundheitszustands" ($r = 0.56$; tau-b = 0.45), "globale Einschätzung chronischer Beschwerden/Behinderungen" ($r = 0.51$; tau-b = 0.41), "Medikamentenkonsum" ($r = 0.37$; tau-b = 0.30) und "Arztkontakten" ($r = 0.32$; tau-b = 0.23) positiv korreliert.

Als weiterer Hinweis für die Validität der Skala sind die Ergebnisse einer Variablen-Clusteranalyse anzusehen, in deren Berechnung die MBL-Kurzform zusammen mit validitätskonformen und validitätsdiskriminanten Kriterien eingegangen sind (1): Sämtliche Merkmale der körperlichen Komponente der Befindlichkeit werden einschließlich der Skala MBL-Kurzform hoch ladend eindeutig in einem Cluster reproduziert und sind zudem durch verhältnismäßig geringe Ladungen in den übrigen zwei Clustern gekennzeichnet. Demgegenüber lassen sich die konstruktfernen Indikatoren - bei gleichzeitig relativ niedrigen Ladungen in dem Cluster, das die physischen Komponenten der Wellness beinhaltet - unzweifelhaft den beiden anderen Clustern der Drei-Cluster-Lösung zuweisen (Cluster II = psychische Dimension; Cluster III = soziale Dimension)(vgl. STARISCHKA et al. 1990, 20 ff.).

(1) Als validitätskonvergente Merkmale dienten die als Außenkriterien berücksichtigten Variablen, während als validitätsdiskriminante Kriterien die ebenfalls mit Hilfe des Fragebogens erfaßten Indikatoren zum psychosozialen Wohlbefinden verwendet wurden (aktuelle Stimmungslage, psychische Balance, Selbstwertgefühl, Gefühl der Einsamkeit und soziales Kontaktverhalten).

5.3. Aktuelles Stimmungsgeschehen

Die Stimmungslage, der eine mitentscheidende Bedeutung für das psycho-soziale Wohlbefinden insbesondere in der zweiten Lebenshälfte zugesprochen wird (vgl. LEHR 1978, 291), umfaßt - negativ formuliert - "Beeinträchtigungen des vitalen Lebensgefühls..., wie sie sich in akuten oder chronischen Verstimmungszuständen ausdrücken, nicht jedoch nosologisch umschriebene psychopathologische Zustände, wie z. B. Neurosen, oder psychodiagnostisch definierte Persönlichkeitsmerkmale wie Angst oder emotionale Labilität" (POTTHOFF 1982 a, 16).

Bei der Operationalisierung dieses Komplexes des Wohlbefindens sollte der Unterscheidung in vermutete kürzer- und längerfristige Effekte sportlicher Betätigung auf das Stimmungsgeschehen Rechnung getragen werden: Es wurde sowohl ein mehr auf die aktuelle und relativ kurzfristige Stimmungslage zielender Indikator als auch ein längerandauernde Zustände emotionaler und psychischer Ausgeglichenheit zum Ausdruck bringender Indikator, der die psychische Balance, d. h. das Überwiegen positiver gegenüber negativer Stimmungen abbildet, in die Untersuchung aufgenommen.

Zur Erfassung des hier im Vordergrund stehenden aktuellen Stimmungszustands wurde auf eine vom MEDIS entwickelte globale Skala mit insgesamt 16 Adjektiven zurückgegriffen (vgl. POTTHOFF 1982 a, 16 ff.). Bei dieser Skala handelt es sich um die durch Itemselektion und unipolare Anordnung der Adjektive statt einer bipolaren Anordnung von Adjektiv-Gegensatzpaaren ("entspannt-gespannt") geänderte Befindlichkeitsskala von v. Zerssen (1976 b) (vgl. Abb.6).

Skalenwerte wurden berechnet, indem die Items mit negativen Konnotationen (die insgesamt sieben Adjektive sind mit "-" gekennzeichnet) für die Kategorie "stimmt gar nicht" den Zahlenwert "0", für "stimmt etwas" eine "1" und für "stimmt genau" eine "2" erhielten, während bei Items mit positiven Konnotationen (die insgesamt neun Adjektive sind mit "+" gekennzeichnet) die Stufe "stimmt gar nicht" mit dem Wert "2", "stimmt etwas" mit "1" und "stimmt genau" mit "0" verrechnet wurde. Der Gesamtpunktwert der Skala zum aktuellen Stimmungszustand, der als Summe der Einzelitems gebildet wird, kann theoretisch

tisch zwischen 0 und 32 variieren. Hohe Werte drücken dabei eine starke Beeinträchtigung der aktuellen Stimmungslage aus.

Abb. 6: Skala zum aktuellen Stimmungszustand

Sie finden hier eine Reihe von Eigenschaften. Bitte entscheiden Sie - ohne lange zu überlegen -, welche der Eigenschaften Ihrem **augenblicklichen Zustand** entspricht, indem Sie "stimmt gar nicht", "stimmt etwas" oder "stimmt genau" ankreuzen.

Bitte lassen Sie keine Zeile aus!

	stimmt gar nicht	stimmt etwas	stimmt genau
Ich fühle mich jetzt:			
(+) entspannt.....	()	()	()
(+) ruhig.....	()	()	()
(+) glücklich.....	()	()	()
(+) gesichert.....	()	()	()
(+) selbstsicher.....	()	()	()
(-) schwunglos.....	()	()	()
(-) schwerfällig.....	()	()	()
(+) guter Dinge.....	()	()	()
(-) verzweifelt.....	()	()	()
(+) zufrieden.....	()	()	()
(-) gespannt.....	()	()	()
(+) lebhaft.....	()	()	()
(-) trübsinnig.....	()	()	()
(+) hoffnungsvoll.....	()	()	()
(-) unruhig.....	()	()	()
(-) unglücklich.....	()	()	()

Die als Maß zur *Reliabilitätsbestimmung* verwendeten Verfahren lassen unabhängig von der Berechnungsart (Cronbach alpha, Guttman lambda 2 sowie Cronbach alpha/Guttman lambda 2 über Rangmatrix) befriedigende Werte erkennen (zwischen 0.74 und 0.83).

Die *Validität der Skala* läßt sich an ihrem Zusammenhang mit anderen Kriterien ablesen. So lassen sich relativ hohe und positive Korrelationen zwischen der Skala und einem Indikator für längerandauernde Zustände psychischer Ausge-

glichenheit ($r = 0.56$, $\tau\text{-}b = 0.41$; Psychische-Balance-Skala) sowie mit einem Indikator zum Selbstwertgefühl ($r = 0.44$, $\tau\text{-}b = 0.33$; Subskala "GLOBAL" der Skala zur Erfassung der bereichsspezifischen Selbstzufriedenheit) nachweisen.

Eine im Zusammenhang mit der Validierungsproblematik hier ebenfalls durchgeführte Variablen-Clusteranalyse verdeutlicht zudem, daß die Skala zum aktuellen Stimmungszustand, bei gleichzeitig verhältnismäßig geringen Ladungen in den Clustern, die entweder die physische oder aber die soziale Dimension der Befindlichkeit thematisieren, gemeinsam mit anderen psychischen Indikatoren (psychische Balance, Selbstwertgefühl, Gefühl der Einsamkeit) unzweifelhaft einem Cluster zugeordnet werden kann. Oder anders ausgedrückt: Die die psychische Dimension repräsentierenden Indikatoren weisen zusammen in einem Cluster hohe Ladungen auf (vgl. STARISCHKA et al. 1990, 208 f.).

6. Datenverarbeitung

Die Untersuchungsergebnisse wurden unter Berücksichtigung eines Kodierschemas direkt von den Erhebungsbögen in ein EDV-System übertragen. Nach der Durchführung von (ein- und zweidimensionalen) Plausibilitätsüberprüfungen wurden die Daten mit Hilfe statistischer Programmpakete auf der Basis eines zuvor erstellten Auswertungsplans bearbeitet. Als Rechenprogramme dienten die PC-Versionen der Programmpakete SAS (SAS Release 6.03) und SPSS (SPSS/PC + Version 3.0) sowie die Großrechnerversion des Programmpaketes SAS. Die Datenanalyse erfolgte an Personal Computern des Instituts für Sport und Sportwissenschaften an der Universität Dortmund bzw. am Großrechner des Hochschulrechenzentrums Dortmund.

Bei den Auswertungen des Datenmaterials wurde sowohl der Stichprobengröße als auch den methodischen Voraussetzungen zur Anwendung einzelner statistischer Verfahren Rechnung getragen, um adäquate Analysen zu gewährleisten. Gleichzeitig wurde zur Vermeidung von Verständlichkeitsschwierigkeiten versucht, möglichst eingängige Auswertungsverfahren und Darstellungsmethoden zu wählen.

Die Bestimmung des Gütekriteriums Reliabilität bezüglich der eingesetzten Indikatoren erfolgte über Verfahren zur Interitem-Konsistenz bzw. Konsistenzzuverlässigkeit. Als Berechnungsarten fungierten die als Schätzer der unteren Schranke der wahren Reliabilität bekannten Koeffizienten Cronbach alpha und Guttman lambda 2, die bei ordinal skalierten Variablen zusätzlich noch über eine Rangmatrix berechnet wurden.

Die Validität der Wellnessindikatoren wurde über Korrelationen mit Außenkriterien sowie, im Rahmen der faktoriellen Validierung, über Variablen-Clusteranalysen (auch unter der Bezeichnung "Moderne Faktorenanalyse" bekannt) auf der Basis des Koeffizienten Kendall-tau b kontrolliert.

Den Hauptbestandteil der durchgeführten deskriptiven Analysen bilden die Häufigkeitsverteilungen und Vergleiche der Mediane, die entweder in tabellarischer oder grafischer Form aufbereitet wurden.

Als Maßzahl zur Überprüfung der Ausprägung des Zusammenhangs zwischen jeweils zwei Variablen bei Häufigkeitsverteilungen wurde das chi-quadrat-basierte Assoziationsmaß Cramer's V verwendet, das für Daten aller Meßniveaus geeignet ist.

Korrelationsanalysen, die den Grad des Zusammenhangs zwischen den einzelnen Indikatoren zur Messung des Wohlbefindens bzw. den Testitems ausdrücken sollen, sind - je nach Meßniveau - auf der Grundlage des Koeffizienten Kendall-tau b bzw. des Produkt-Moment-Korrelations-Koeffizienten ermittelt worden.

Für Signifikanzüberprüfungen wurden der Chi-Quadrat-Test bzw. Likelihood-Quotienten-Test (jeweils Prüfung der Differenz von Proportionen) sowie der Mann-Whitney-U-Test bzw. der Jonckheere-Test (jeweils nichtparametrische Rangtests zur Prüfung von Unterschieden in der zentralen Tendenz) eingesetzt.

Als multivariates Auswertungsverfahren zur Analyse der Beziehungen zwischen dem Merkmal "sportliche Betätigung" und den einzelnen Wellnesskomponenten unter gleichzeitiger Einbeziehung mehrerer zusätzlicher, relevant erscheinender Merkmale wurde auf den *GSK-Ansatz* zurückgegriffen. Der *GSK-Ansatz*, der auch als kategoriale Regression bezeichnet wird, kann als multiple (bzw. multivariate) Regressionsanalyse auch für nichtmetrische Daten charakterisiert werden. Der Zweck eines *GSK-Modells* ist es, eine multidimensionale Häufigkeitstabelle unter Beibehaltung ihrer Grundstruktur auf wenige zentrale und stati-

stisch relevante Parameter (Haupt- und Interaktionsfaktoren) zu vereinfachen. "Dabei wird versucht, die empirischen Informationen aus der Tabelle möglichst vollständig und gleichzeitig möglichst sparsam im Modell abzubilden. Technisch geschieht dies durch einen Prozeß der schrittweisen Modellanpassung. Dessen Endergebnis soll ein Modell sein, das mit möglichst wenigen Parametern die komplizierte Ausgangstabelle statistisch hinreichend beschreibt. Gelingt dies, dann werden die unübersichtlichen Detailinformationen der Häufigkeitstabelle ersetzt durch wenige Parameter, die die grundlegende Struktur der Tabelle repräsentieren"(HEILIG 1983, 454).

7. Durchführung und Personenstichprobe der Untersuchung

7.1. Durchführung der Untersuchung

Die Forschungsinstrumente wurden vor der endgültigen Anwendung in einer Voruntersuchung erprobt. An dem Pretest haben insgesamt 43 Personen (23 Frauen, 20 Männer) zwischen 44 und 81 Jahren teilgenommen.

Der *Vortest* sollte Aufschlüsse über die grundsätzliche Verwendbarkeit der Erhebungsinstrumente geben und einzelne Schwachpunkte des jeweiligen Instruments bzw. Verfahrens aufdecken (wie z.B. Mißverständnisse bei der Fragenformulierung bzw. den Anweisungen des Erhebungsstabes, Überforderung der Versuchspersonen durch Überlänge der Fragebögen bzw. der Testverfahren oder durch zu hohe geistige bzw. körperliche Anforderungen).

Aufgrund der im *Vortest* gemachten Erfahrungen wurden zwei Testverfahren aus dem Testprofil wegen mangelnder Objektivität eliminiert (Test zur Kopplungsfähigkeit bzw. zur Rhythmisierungsfähigkeit) sowie einzelne Testinstruktionen und Fragenformulierungen aus Verständlichkeitserwägungen modifiziert. Darüber hinaus erwies sich insbesondere bei älteren Personen eine ausschließlich eigenständige Beantwortung der Fragen des Fragebogens ohne Hilfestellung von seiten des Erhebungsstabes als nicht durchführbar. Da eine Erhebung in Form von Interviews aus zeitlichen und ökonomischen Gründen nicht in Betracht kam, wurde für die *Hauptuntersuchungen* eine Mischerhebungsform gewählt: Jeweils nach Absolvierung der sportmotorischen und biomechanischen

Tests zur motorisch-koordinativen Leistungsfähigkeit wurde der Fragebogen zwar von den Untersuchungsteilnehmern in der Regel selbst ausgefüllt, für Rück- und Verständnisfragen standen außerdem aber mehrere Mitglieder des Untersuchungsteams zur Verfügung. In einzelnen Fällen reichte diese Maßnahme jedoch noch nicht aus, so daß praktisch Interviews durchgeführt werden mußten. Empirische Überprüfungen dieses Sachverhaltes erbrachten allerdings keinerlei systematische Abweichungen im Antwortverhalten der Probanden.

Die Erhebung des Datenmaterials im Rahmen der Hauptuntersuchungen erstreckte sich jeweils über einen *Zeitraum* von fünf Monaten (erste Erhebungswelle: Juni - November 1988; zweite Erhebungswelle: Juni - November 1989). Die Personenstichprobe rekrutiert sich aus Besuchern bzw. Angehörigen verschiedener Dortmunder Institutionen und Veranstaltungen.

Im einzelnen konnten in 35 Altentagesstätten der Stadt Dortmund, 10 Seniorensportgruppen des Stadtsportbundes Dortmund und 12 Gruppierungen des Dietrich-Keuning-Hauses Untersuchungsteilnehmer gewonnen werden. Desweiteren wurden bei der jährlich stattfindenden Veranstaltung "So sind die älteren Leute von heute", die vom Sozialamt der Stadt Dortmund (Ressort Altenhilfe) in Kooperation mit dem Stadtsportbund Dortmund organisiert wird, ebenso wie beim Gesundheitstag der Universität Dortmund, der zehntägigen Verbrauchermesse "Dortmunder Herbst" sowie auf einem jeweils vierzehntägig installierten Stand in der AOK-Dortmund Frauen und Männer ab dem 40. Lebensjahr getestet und befragt.

7.2. Stichprobenbeschreibung

An der Erstuntersuchung beteiligten sich insgesamt 1405 Personen ab dem 40. Lebensjahr. Davon absolvierten 1322 (94,1 %) die sportmotorischen bzw. biomechanischen Testverfahren und 1279 (91 %) bearbeiteten den Fragebogen. Von 1192 (84,8 %) Probanden liegen sowohl ausgefüllte Fragebögen als auch Testergebnisse vor.

Für die Wiederholungsuntersuchung nach ca. 12 Monaten konnten 212 dieser Personen (= 15,1 % der Gesamtstichprobe) ein zweites Mal gewonnen werden. Damit liegen von 212 Untersuchungsteilnehmern Längsschnittdaten vor (212

Fragebögen = 100 %; 199 Testbögen = 93,9 %; 199 Frage- und Testbögen = 93,9 %).

Nachfolgend werden die wichtigsten Stichprobencharakteristika beschrieben. Bedingt durch fehlende Werte variiert der Umfang der Gesamtstichprobe.

Die *Querschnittstichprobe* (erste Erhebungswelle) umfaßt 807 (63,1 %) Frauen und 472 (36,9 %) Männer. Das Alter der befragten und getesteten Personen streut von 40 - 94 Jahren. Der Altersdurchschnitt liegt bei 62 Jahren.

Von den Untersuchungsteilnehmern, die Angaben über ihr Lebensalter gemacht haben, sind - eingeteilt in fünf Altersgruppen - zum Ersterhebungszeitpunkt 214 (16,8 %) zwischen 40 und 49 Jahre, 308 (24 %) 50 - 59 Jahre, 438 (34,2 %) 60 - 69 Jahre, 237 (18,6 %) 70 - 79 Jahre alt und 82 (6,4 %) 80 Jahre und älter (vgl. Tab. 2).

Tab. 2: Aufteilung der Stichprobe nach Alter und Geschlecht (Anzahl / %)

	40 - 49 J.	50 - 59 J.	60 - 69 J.	70 - 79 J.	ab 80 J.
männlich	107 (8,4)	145 (11,3)	177 (13,8)	34 (2,7)	9 (0,7)
weiblich	107 (8,4)	163 (12,7)	261 (20,4)	203 (15,9)	73 (5,7)
insgesamt	214 (16,8)	308 (24,0)	438 (34,2)	237 (18,6)	82 (6,4)

Unter Einbeziehung einer Differenzierung der Stichprobe in Sporttreibende und Nichtsporttreibende ergibt sich folgendes Bild: 687 (56 %) der Probanden stufen sich als sportlich aktiv (Frauen 441/56,8 %, Männer 246/54,5 %) und 540 (44 %) als nichtsporttreibend ein (Frauen 335/43,2 %, Männer 205/45,5 %)(1). Der Altersdurchschnitt beträgt bei den Sportaktiven 61 Jahre und bei den Nichtsporttreibenden 63 Jahre. Eine weitergehende Aufteilung der Ersterhebungsstichprobe nach dem Merkmal "sportliche Betätigung" ist in den Tabellen 3 und 4 dargestellt.

(1) Die Unterscheidung in Sportaktive und Nichtsporttreibende erfolgte mit der Frage: Treiben Sie zur Zeit aktiv Sport? (Unter Sporttreiben verstehen wir auch strammes Wandern, jedoch nicht Spaziergehen.) Antwortmöglichkeiten: ja oder nein.

Tab. 3: Weibliche Vpn. differenziert nach Alter und sportlicher Betätigung (Anzahl / %)

	40 - 49 J.	50 - 59 J.	60 - 69 J.	70 - 79 J.	ab 80 J.
Sport, ja	57 (7,3)	111 (14,3)	162 (20,9)	85 (11,0)	26 (3,4)
Sport, nein	47 (6,1)	48 (6,2)	86 (11,1)	108 (13,9)	46 (5,9)
insgesamt	104 (13,4)	159 (20,5)	248 (32,0)	193 (24,9)	72 (9,3)

Tab. 4: Männliche Vpn. differenziert nach Alter und sportlicher Betätigung (Anzahl / %)

	40 - 49 J.	50 - 59 J.	60 - 69 J.	70 - 79 J.	ab 80 J.
Sport, ja	59 (13,1)	75 (16,6)	89 (19,7)	21 (4,7)	2 (0,4)
Sport, nein	47 (10,4)	66 (14,6)	74 (16,4)	12 (2,7)	6 (1,3)
insgesamt	106 (23,5)	141 (31,2)	163 (36,1)	33 (7,4)	8 (1,8)

Tab. 5: Aufteilung der Längsschnittstichprobe nach Alter, Geschlecht und sportlicher Betätigung (Anzahl / %)

	M ä n n e r		F r a u e n	
	40 - 59 J.	ab 60 J.	40 - 59 J.	ab 60 J.
Sport, ja	5 (25,0)	8 (40,0)	26 (13,6)	97 (50,5)
Sport, nein	2 (10,0)	5 (25,0)	2 (1,0)	67 (34,9)
insgesamt	7 (35,0)	13 (65,0)	28 (14,6)	164 (85,4)

Die *Längsschnittstichprobe* (erste und zweite Erhebungswelle) setzt sich aus 192 (90,6 %) Frauen und 20 (9,4 %) Männern zusammen. Zum Zeitpunkt der Ersterhebung im Jahre 1988 betrug das durchschnittliche Alter der Untersuchungsteilnehmer 69 Jahre und streute von 40 - 88 Jahre.

35 (16,5 %) der befragten und getesteten Personen waren 1988 zwischen 40 und 59 Jahre alt und 177 (83,5 %) 60 Jahre und älter.

Die Differenzierung der Stichprobe nach dem Merkmal "sportliche Betätigung" zeigt, daß insgesamt 136 (64,2 %) der Probanden angeben, eine sportliche Betätigung auszuüben (Frauen 123/64,1 %, Männer 13/65 %), während sich 76 (35,8

%) als nichtsporttreibend einschätzen (Frauen 69/35,9 %, Männer 7/35 %) (vgl. Tab. 5).

Das durchschnittliche Lebensalter lag zum Ersterhebungszeitpunkt bei 67 Jahren (Sportaktive) bzw. bei 73 Jahren (Nichtsporttreibende).