

## **Universitäts- und Landesbibliothek Tirol**

### **Älter werden - kompetent bleiben, eine Herausforderung für den Sport!?**

**Baumann, Hartmut**

**Erlangen, 1992**

Hartmut Baumann. Die Selbsteinschätzung motorischer Lern- und Leistungsfähigkeiten von Personen im späten Erwachsenenalter - didaktische Folgerungen

Hartmut Baumann

## **Die Selbsteinschätzung motorischer Lern- und Leistungsfähigkeiten von Personen im späten Erwachsenenalter - didaktische Folgerungen**

### **1. Vorbemerkung**

In der einschlägigen Literatur der Sportwissenschaft, der Sportmedizin, der Gerontologie/-Gerontopsychologie findet man eine Vielzahl von empirischen Untersuchungen mit meist enger thematischer Ausrichtung über altersbedingte Veränderungen psycho-physischer Leistungsfähigkeiten im höheren Lebensalter. Aufgrund des u.a. von Umweltbedingungen abhängigen, damit jeweils individuell spezifischen Entwicklungsverlaufs des Menschen, lassen sich bislang kaum verallgemeinerungsfähige Aussagen dazu treffen. Die motorische Lernfähigkeit bei Menschen jenseits des 60./70. Lebensjahres wurde bislang sportwissenschaftlich eher als Stiefkind behandelt. Vielleicht gerade deshalb, weil die motorische Lernfähigkeit von den Entwicklungsverläufen einzelner motorischer Leistungsfähigkeiten abhängt und damit wohl kaum verallgemeinernd bestimmbar ist. Da motorische Leistungsfähigkeiten als determinierende Größe in die Kennzeichnung motorischer Lernfähigkeit mit einfließen, befassen wir uns im folgenden mit einzelnen Dimensionen aus dem komplexen Bereich "motorische Lernfähigkeit".

Orientiert man sich einerseits an handlungstheoretischen Vorgaben des motorischen Lernens (vgl. DAUGS 1988, PÖHLMANN 1986, SINGER 1985), andererseits an der Struktur einer Bewegungshandlung (vgl. NITSCH 1985) als dem Ergebnis motorischen Lernens, so ist motorische Lernfähigkeit als eine sehr komplexe Fähigkeit (besser wäre es insofern von Lernfähigkeiten zu sprechen) zu betrachten (vgl. MEINEL/SCHNABEL 1987). Sie ist sowohl anlage- als auch umweltbestimmt und beinhaltet konstitutionelle, motivationale/emotionale, perzeptive/kognitive und koordinative/konditionelle Anteile.

Im folgenden werden ausgewählte Ergebnisse einer schriftlichen Befragung älterer/alter Menschen in den Städten Erlangen und Bamberg vorgestellt. Datenerhebungen mittels qualitativer Methoden über eine so komplexe Problemstellung kommt insofern große Bedeutung zu, als sie umfassende Informationen über das menschliche Fähigkeitsprofil

liefern können. Solche Ergebnisse eröffnen damit eher didaktische Schlußfolgerungen als über quantitative Methoden gewonnene Daten zu sehr engen Fragestellungen. Ein Problem bei der Befragung als einer qualitativen Methode gegenüber quantitativen Methoden der Datenerhebung liegt im Bereich der Sicherstellung interner Validität aufgrund eines möglicherweise unterschiedlichen Verständnisses einiger im Fragebogen verwendeter Fachtermini bei den befragten älteren/alten Personen. Insgesamt stellt das verwendete Verfahren jedoch eine notwendige Ergänzung und Erweiterung dar zu quantitativen Verfahren der Datenerhebung. Um falschen Schlußfolgerungen vorzubeugen, sollten Daten, die durch Selbsteinschätzung der Probanden erhoben wurden, an experimentell gewonnenen "gemessen" werden. Da dies in diesem Fall nicht gegeben ist, werden zum Teil Ergebnisse experimenteller Untersuchungen an anderen Stichproben zum Vergleich herangezogen.

## 2. Absicht der Studie; Methode

Die Absicht einer an der Universität Erlangen-Nürnberg 1990/91 durchgeführten Studie lag darin, Selbsteinschätzungsdaten über Lern- und Leistungsfähigkeiten bei älteren/alten Menschen zu gewinnen. Im einzelnen bestand das Ziel der Befragung darin, aus der Sicht der Betroffenen, d.h. der Menschen zwischen dem 60. und 85. Lebensjahr zu erfahren, welche Motive für, welche Bedenken gegen sportliche Aktivität sprechen, wie sie Veränderungen ihrer kognitiven, koordinativen/konditionellen Fähigkeiten bei sich einschätzen und wie sie ihre motorische Lernfähigkeit beurteilen.

Darüberhinaus wurde gefragt, welche positiven Wirkungen die Befragten sich von sportlicher Aktivität versprechen. Die Daten wurden mittels Fragebogen bei sporttreibenden und nichtsporttreibenden Personen erhoben. Als wesentliches Kriterium für das "Sporttreiben" wurde die Regelmäßigkeit sportlicher Bewegungsaktivitäten betrachtet, wobei als untere Grenze "einmal wöchentlich" festgesetzt wurde.

Aus dieser schriftlichen Befragung (N=514) über die Selbsteinschätzung von psychomotorischen Fähigkeiten und deren Veränderungen bzw. von vorhandenen Ressourcen werden hier einige Ergebnisse vorgestellt:

Der Fragebogen wurde anhand kleinerer Stichproben der genannten Altersgruppen getestet. Die Datenauswertung erfolgte mittels SPSS. Die Altersverteilung der Stichprobe zeigt Abbildung 1. Etwa ein Drittel der Befragten war zwischen 66 und 70 Jahren alt.

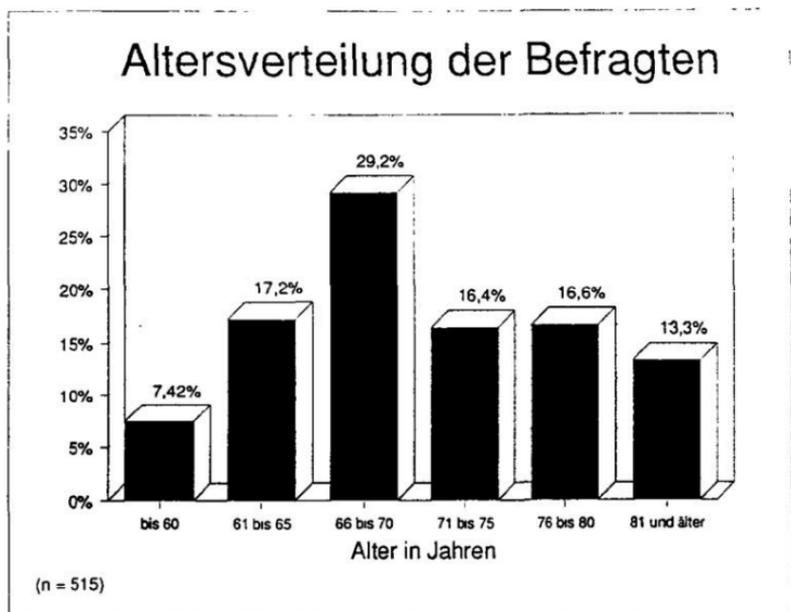


Abb. 1

### 3. Subjektive Einschätzung von Faktoren, die die motorische Lernfähigkeit bestimmen

#### 3.1. Motivstruktur

Im allgemeinen ändert sich die Motivstruktur im Verlauf des Lebens.

Ähnlich wie in verschiedenen anderen Untersuchungen (Allmer 1988, Hamburg-Mannheimer Stiftung 1984, Neumann 1978, Opaschowski 1987) wurden Leistungsfähigkeit, Gesundheit, Spaß und auch Kontakte mit anderen genannt (Abb.2).

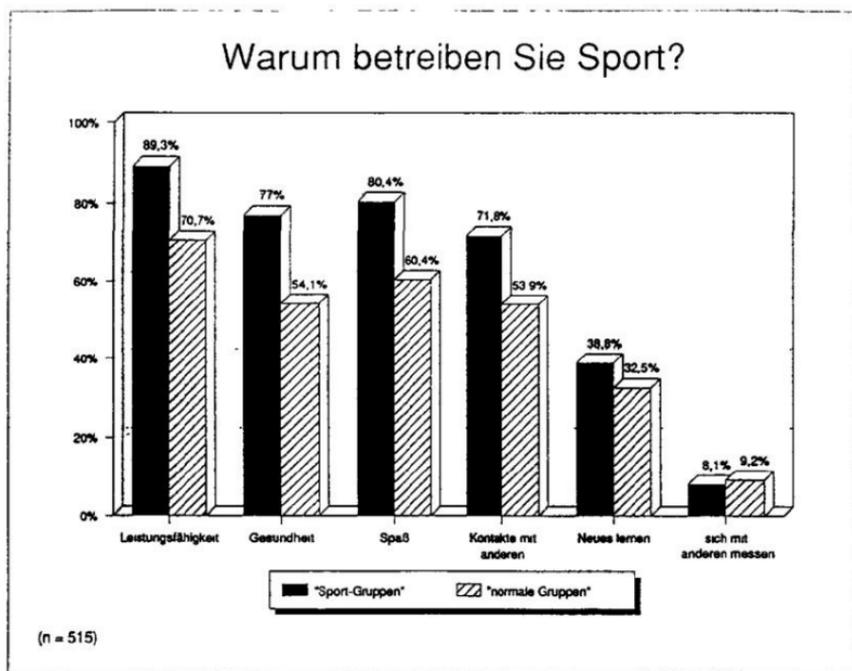


Abb. 2

Bezüglich der Leistungsfähigkeit geht es den Befragten um den Erhalt, kaum um deren Steigerung (Abb.3,4).

Innerhalb des Faktors Gesundheit dominiert das körperliche Wohlbefinden als Motiv für sportliche Aktivitäten (Abb.5). Interessant ist, daß nach dieser Umfrage das Neulernen von Bewegungen bis zum 80. Lebensjahr ein zwar nicht vorrangiges, aber dennoch relativ gleichbleibend bedeutsames Motiv ist (Abb.6).

Welche Faktoren wirken eher demotivierend zu sportlicher Aktivierung? Abb.7 zeigt, daß vor allem solche Bewegungen, die Gelenke stark belasten, aber auch schnelle Bewegungen, Bewegungen, die höhere Anforderungen an die Muskelkraft stellen, genannt werden. Diese Aussagen decken sich weitgehend mit Erkenntnissen aus der Sportmedizin und Trainingswissenschaft zur veränderten Adaptionfähigkeit im Alter, d.h. der Anpassungsfähigkeit des Organismus als Reaktion auf innere und äußere Anforderungen (ISRAEL 1985, 293).

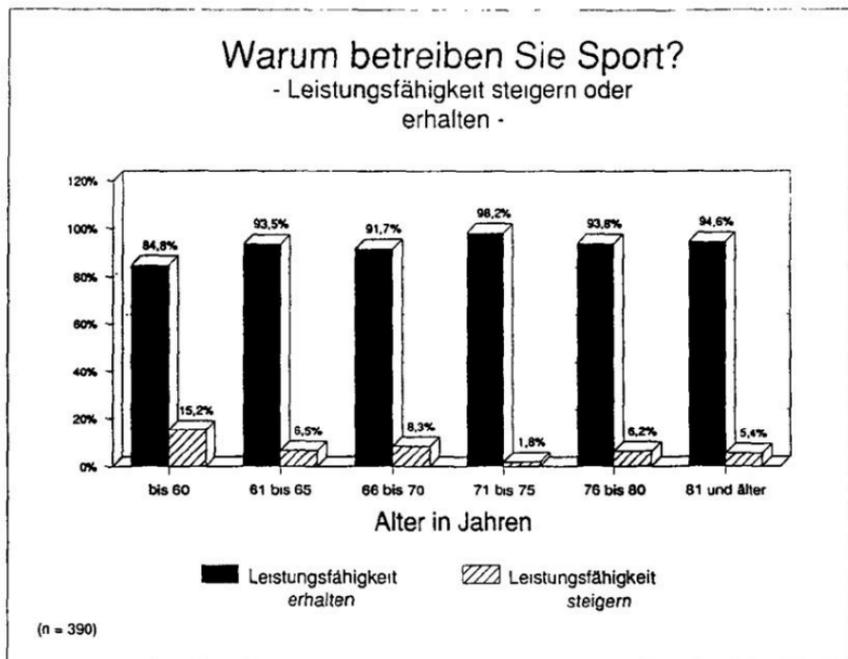


Abb. 3

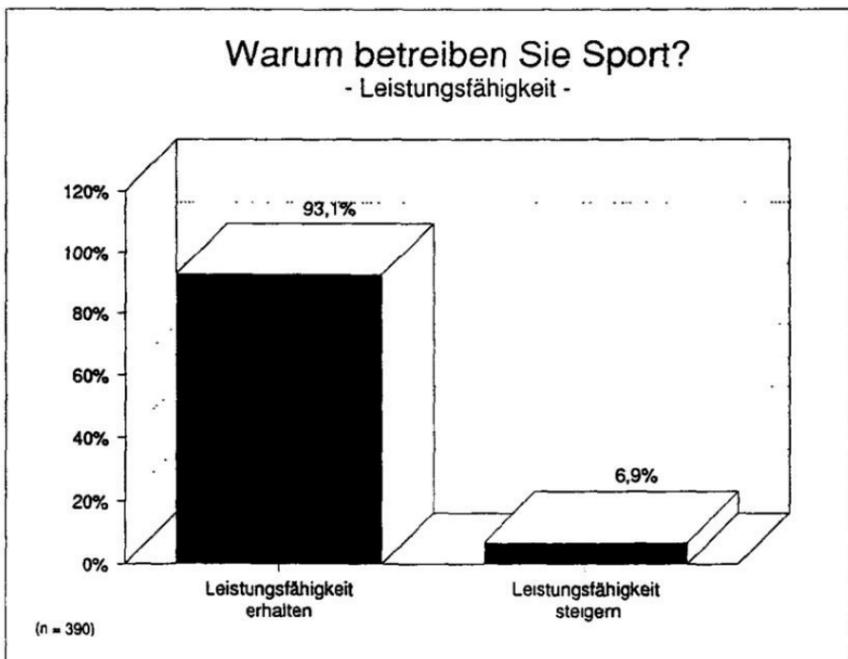


Abb. 4

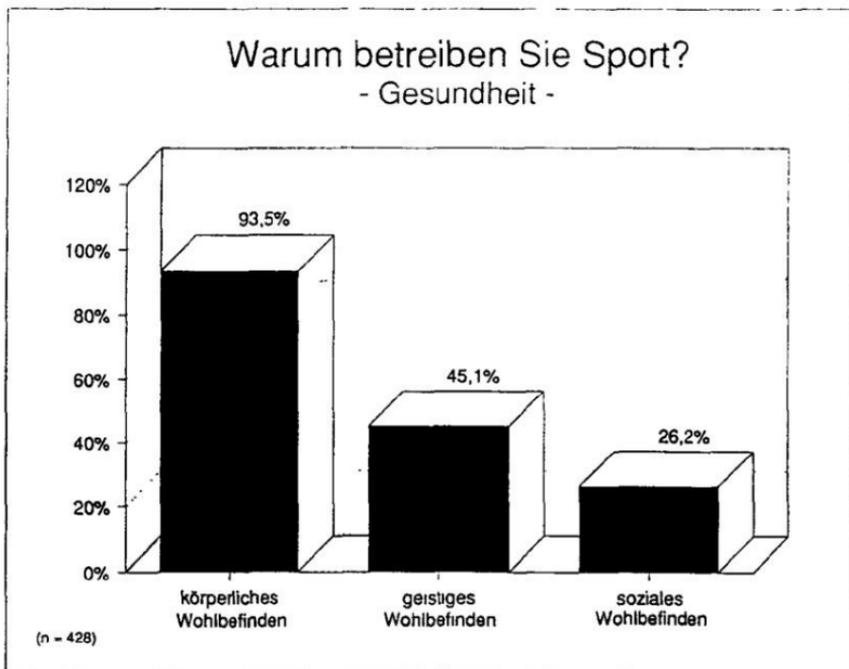


Abb. 5

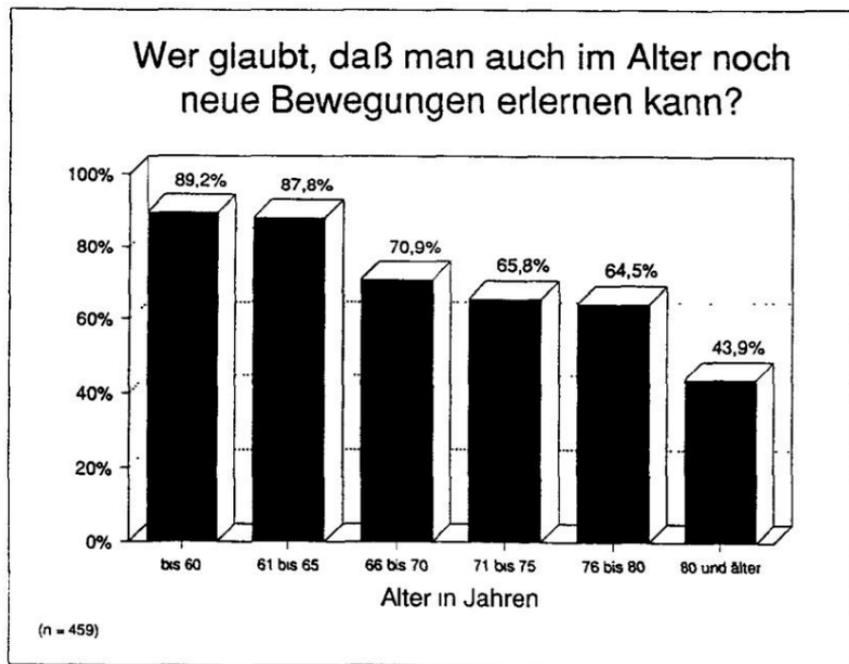


Abb. 6

## Bedenken älterer Menschen gegenüber dem Sport im Alter

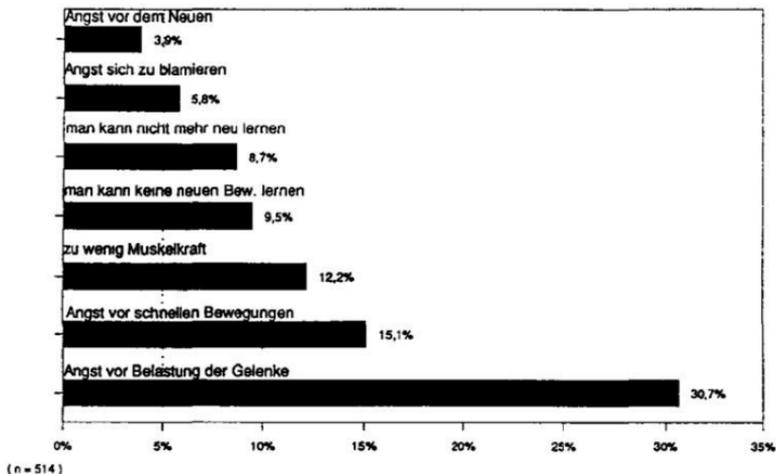


Abb. 7

### 3.2. Kognitive Fähigkeiten

Einschlägige Forschungsergebnisse aus der Gerontologie/Gerontopsychologie zeigen, daß der altersbedingte Rückgang geschwindigkeitsabhängiger kognitiver Fähigkeiten bereits ab dem 30. Lebensjahr einsetzen kann (OSWALD 1984), daß jedoch eine zeitliche Fixierung im Altersverlauf durchaus nicht eindeutig fixierbar ist (SCHAIE 1980, 1983). Aufgrund der eigenen Erhebung scheint eine relativ deutliche Zäsur um das 70. Lebensjahr herum zu liegen. Die Einschätzung der kognitiven Leistungsfähigkeiten der befragten Probanden deutet darauf hin (Abb.8). Zwischen dem 70. und 80. Lebensjahr steigt der prozentuale Anteil derer, die glauben, daß ihre kognitive Leistungsfähigkeit nachgelassen hat, deutlich an. Etwa ab dem 80. Lebensjahr folgt eine weitere sprunghafte Zunahme. Neuere Untersuchungen zur Veränderung von Gehirnfunktionen (z.B. Fleischmann 1989, Haug 1986, Oswald 1984) verweisen darauf, daß Alterungsprozesse einzelner Areale im Gehirn unterschiedlich schnell verlaufen und nicht unabhängig von deren jeweiliger Aktivierung zu sehen sind. In Anlehnung an Fischer/Fischer (1984, 125) ergeben sich drei Säulen der geistigen Kapazität: Das Ausgangsniveau der intellektuellen Begabung, die

Umweltanforderung und Übung und die Gesundheit (vgl. auch HILMER/LEHR/MOHR/DORNER 1987).

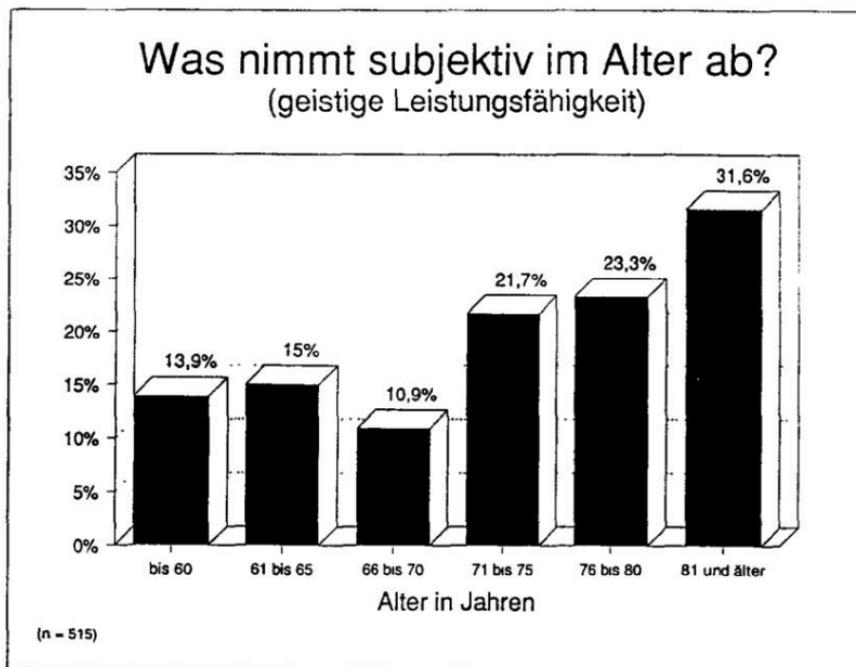


Abb. 8

### 3.3. Koordinative/konditionelle Fähigkeiten

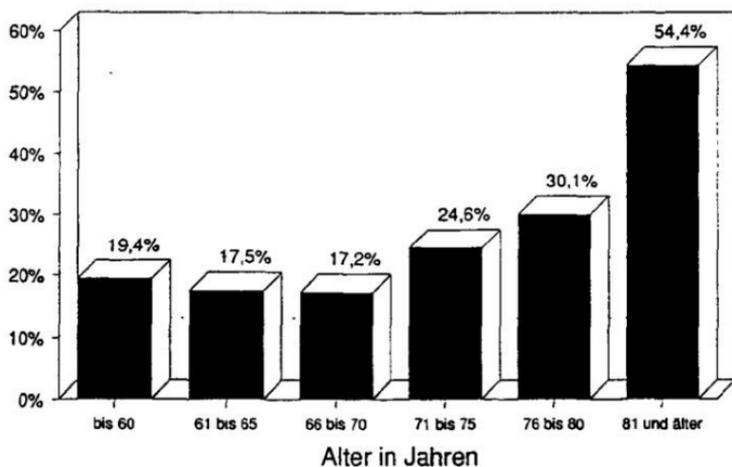
Aufgrund sportmedizinischer und trainingswissenschaftlicher Untersuchungen ist hinreichend bekannt, ab wann und in welchem Ausmaß innerhalb einer bestimmten Alterskohorte im Durchschnitt bestimmte konditionelle Fähigkeiten einem alternbedingten Abbau unterliegen.

Neuere Untersuchungen (Segesser 1981) zeigen, daß die Muskelkraft entgegen früheren Annahmen noch relativ gut trainierbar ist.

Dies mag mit einer Erklärung dafür sein, daß erst ab dem 70. Lebensjahr ein subjektiv eingeschätztes verstärktes Nachlassen der Muskelkraft erfolgt (Abb.9):

Ähnliches gilt für die Ausdauer (Abb.10). In Bezug auf koordinative Fähigkeiten sind wissenschaftlich begründete Daten noch kaum vorhanden.

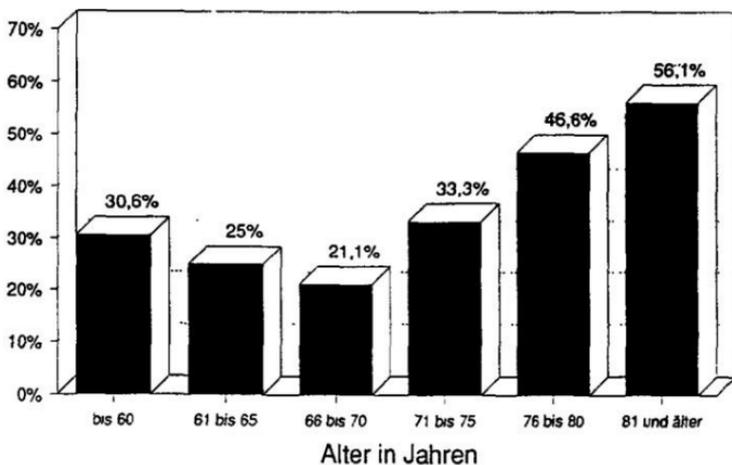
## Was nimmt subjektiv im Alter ab? (Muskelkraft)



(n = 515)

Abb. 9

## Was nimmt subjektiv im Alter ab? (Ausdauer)



(n = 515)

Abb. 10

Die Ergebnisse der eigenen Umfrage müssen vor dem Hintergrund interpretiert werden, daß die subjektive Einschätzung der Abnahme bestimmter Fähigkeiten von je bestehenden personenspezifischen Ausgangsgrößen ausgehend zu beurteilen ist. Von daher mag es verständlich sein, daß die Einschätzung einer Abnahme der motorischen Ausdauer (hier global betrachtet), und der motorischen Kraft erst verstärkt ab dem 70. Lebensjahr erfolgt. In der Befragung wurde aus Gründen des fehlenden Vorverständnisses der Versuchspersonen nicht nach den in der Trainingswissenschaft üblichen Dimensionen innerhalb der motorischen Kraft (z.B. Maximalkraft, Schnellkraft), und der Ausdauer unterschieden. Die Begriffe sind hier jeweils als globales Konstrukt "Kraft" bzw. "Ausdauer" zu verstehen.

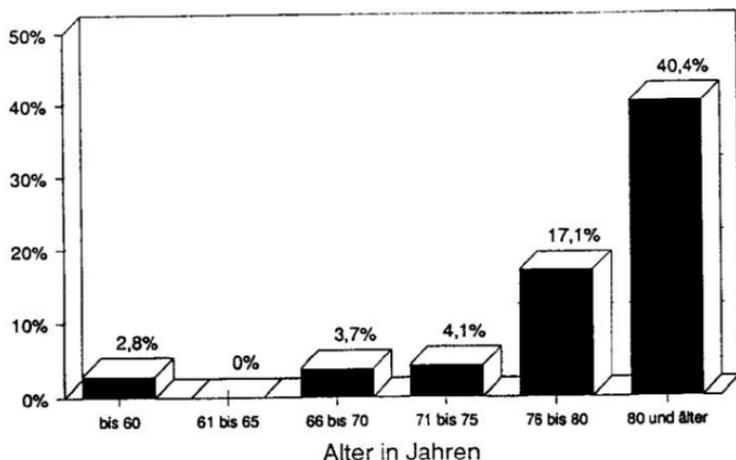
#### **4. Ist Neulernen von Bewegungen im Alter noch möglich nach Einschätzung der "Senioren"?**

Eine umfassende Beantwortung dieser Frage müßte wenigstens drei Faktoren berücksichtigen:

- a) die Schwierigkeit der zu erlernenden Bewegung
- b) die personenspezifischen Lehrvoraussetzungen, die nur individuell bestimmbar sind und
- c) die pädagogisch-didaktischen Fähigkeiten der lehrenden Personen.

Das Ergebnis der eigenen Umfrage, das sich auf Punkt b) bezieht, zeigt, daß die Befragten innerhalb einer Alterskohorte ihre motorische Lernfähigkeit erst ab dem 75. Lebensjahr zunehmend abnehmend einschätzen (Abb.11). Bei den 76-80-jährigen sind es immer noch 64,5%, die glauben, daß man in ihrem Alter noch neue Bewegungen lernen kann. Ein deutlicher Abfall erfolgt erst ab dem 80. Lebensjahr (43,9%) (Abb.6). Die positive Einschätzung eigener motorischer Lernfähigkeit durch die Befragten ist nach deren Aussage an bestimmte Lernbedingungen geknüpft, auf die im Zusammenhang mit der Änderung der Motivstruktur hingewiesen wurde. Eigene empirische Untersuchungen (Baumann 1988) haben gezeigt, daß die hier dokumentierte Selbsteinschätzung durchaus realistisch ist. In einer Studie mit vier Stichproben bestehend aus Versuchspersonen zwischen dem 60. und 80. Lebensjahr wurde das Neulernen in vier Sportarten (Gymnastik, Tanz Tischtennis, Family-Tennis) erprobt. Insbesondere im Tischtennis und Family-Tennis wurden auch von Versuchspersonen im späten Erwachsenenalter die Grundfertigkeiten erworben.

## Wer glaubt, daß man im Alter keine neuen Bewegungen mehr erlernen kann?



(n=466)

Abb. 11

### 5. Die Einschätzung positiver Wirkungen eigener sportlicher Aktivitäten

In der einschlägigen Literatur werden dem Sport grundsätzlich vielfältige positive Wirkungen zugeschrieben (GAVIN 1988). Aus dem Ergebnis der eigenen Befragung sind drei Bereiche besonders zu erwähnen:

#### 5.1. Die Alltagskompetenz

Einzelne Items innerhalb des Konstrukts "Alltagskompetenz" waren u.a.: Einkaufen, Treppensteigen, eine Straße überqueren, der Umgang mit anderen Menschen, in ein Auto ein- und aussteigen, Erledigungen in Ämtern. Pauschal betrachtet gaben insgesamt 78,4% der Befragten an, daß sportliche Aktivität positive Auswirkungen auf die Alltagskompetenz hat (Abb.12). Neben einer Reihe anderer positiver Wirkungen wurde besonders etwa ab dem 70. Lebensjahr auf die bessere Bewältigung von Situationen im Straßenverkehr hingewiesen (Abb.13).

## Die positiven Auswirkungen von Sport

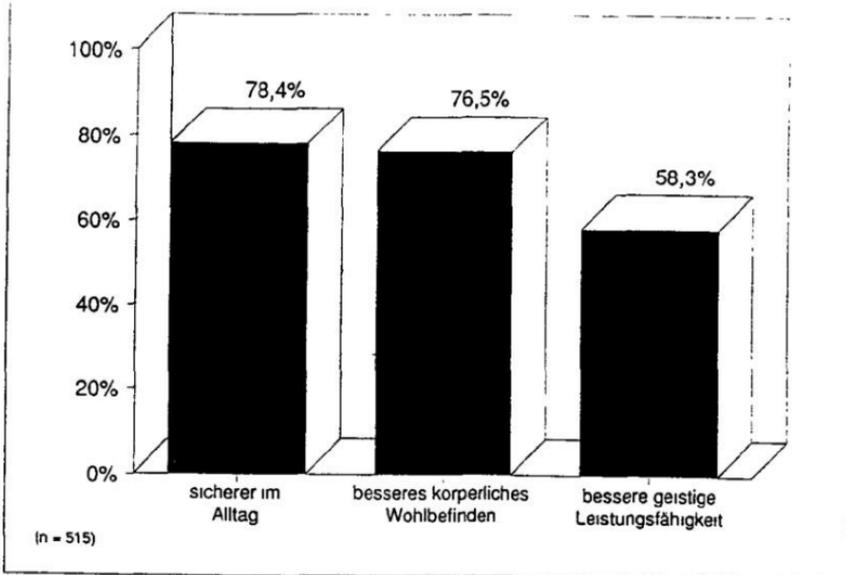


Abb. 12

## Die positiven Auswirkungen von Sport - sich im Straßenverkehr sicherer bewegen (Reaktionszeit, usw.) -

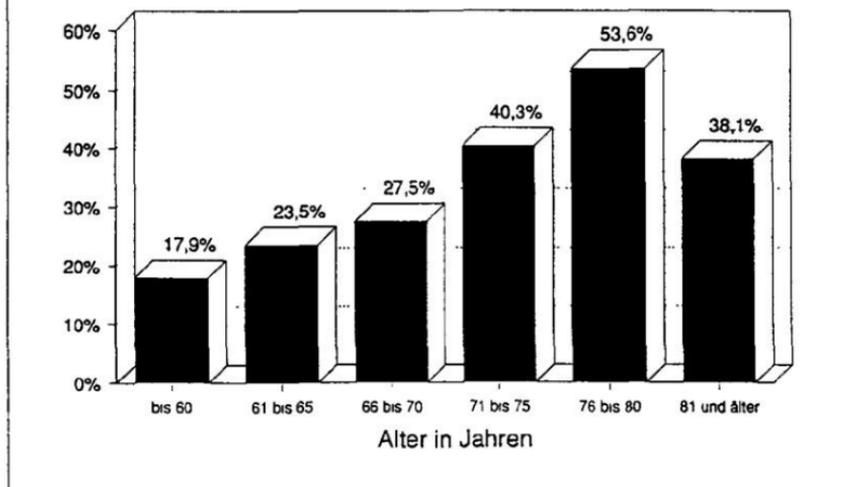


Abb. 13

## 5.2. Das Körperbewußtsein

76,5% der Befragten sehen positive Auswirkungen der sportlichen Aktivitäten auf das Körperbewußtsein, wobei innerhalb dieser Gruppe besonders die Steigerung der Fitness hervorzuheben ist (81,5%) (Abb. 14). Als weniger bedeutsam werden "die Selbstsicherheit im Umgang mit anderen" und "schnelles Reagieren auf äußere Signale" eingeschätzt.

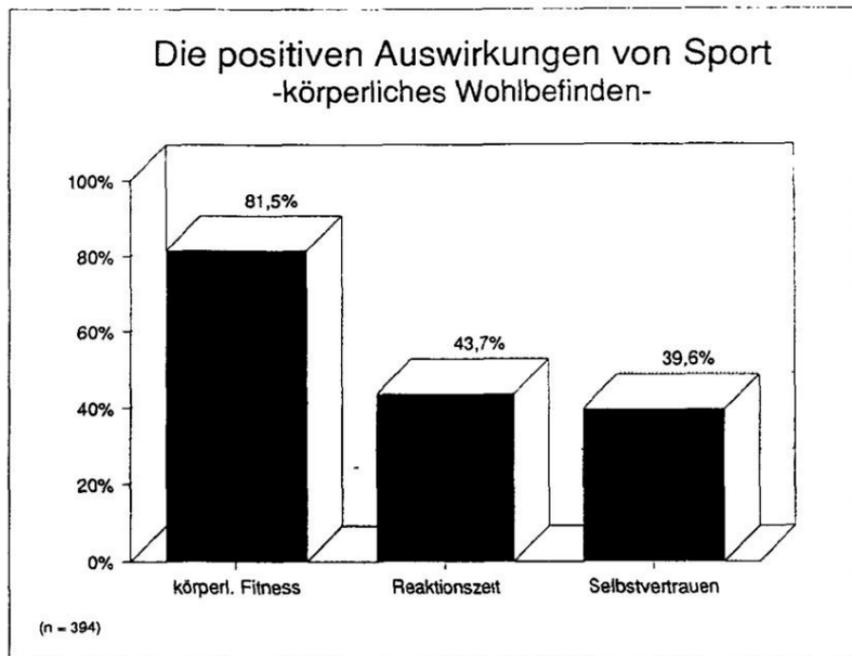
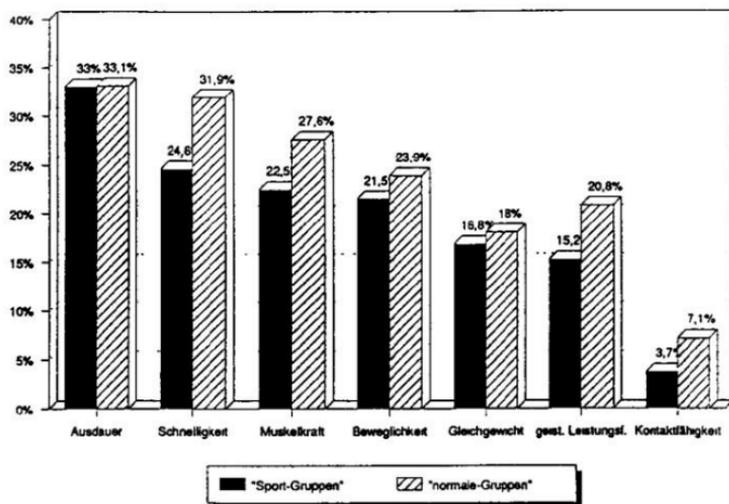


Abb. 14

## 5.3. Die kognitive Leistungsfähigkeit

Es ist bemerkenswert, daß zwischen der Gruppe der sporttreibenden (N=276) und der Gruppe der nichtsporttreibenden Personen (N=238) ein deutlicher Unterschied besteht im Hinblick auf die durchschnittliche Einschätzung der Abnahme der kognitiven Leistungsfähigkeit. 15,2% bei den "Sportlern" im Gegensatz zu 20,8% bei den "Nichtsportlern" lassen den Rückschluß zu, daß sportlicher Aktivität ein günstiger Einfluß auf die kognitive Leistungsfähigkeit zugeschrieben werden kann. In diesem Zusammenhang werden besonders günstige Auswirkungen des Sporttreibens auf die Leistungsfähigkeit des Kurzzeitgedächtnisses betont (58,3%) und auf die Konzentrationsfähigkeit (52%) (Abb. 15, 16).

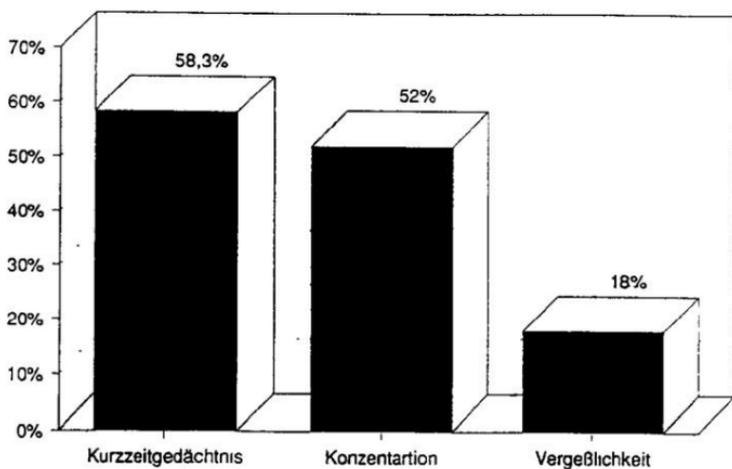
## Was nimmt subjektiv im Alter ab?



(n = 515)

Abb. 15

## Die positiven Auswirkungen von Sport - geistige Leistungsfähigkeit -



(n = 300)

Abb. 16

## 6. Schlußbemerkung

Da bei einer Erhebung subjektiver Einschätzungsdaten bezogen auf eigene Fähigkeiten der alten Menschen die gemeiname Bezugsgrundlage fehlt, sind solche Daten als wertvolle generelle Hinweise auf die Lernfähigkeit und die Belastungsmöglichkeiten und -richtungen zu betrachten, die nicht als absolut gesetzt werden dürfen. Aufgrund des wie erwähnt, hohen Maßes an individueller Ausprägung, damit Streubreite von Persönlichkeitsmerkmalen im Alter, sind wenigstens zwei Dinge als Voraussetzung für eine adäquate Lehrweise erforderlich; 1. eine gründliche vorausgehende Überprüfung des Gesundheitszustands der betreffenden Person, in diesem Zusammenhang auch des psycho-physischen Fähigkeitsprofils und 2. eine individuell ausgerichtete, d.h. auf die Person abgestimmte, also individuell Voraussetzungen berücksichtigende sportmotorische Intervention.

## Literatur

ALLMER, H. (1986). Sportliche Inaktivität im Alter: Eine Analyse individueller Begründungen. *Z. Gerontol.* (1986) 19,384-388

ALLMER, H. (1988). Sportliche Tätigkeit im individuellen Lebenslauf. In: Baumann, H. (Hrsg.) *Älter werden - Fit bleiben*, 9-29. Ahrensburg: Czwalina

BAUMANN, H. (Hrsg.) (1988). *Älter werden - Fit bleiben*. Ahrensburg: Czwalina

DAUGS, R. (1988). Zur Optimierung des Technik-Trainings durch Feedback-Technologien. In: Mechling, H., Schiffer, J., Carl, K. (Red.), *Theorie und Praxis des Techniktrainings*, 124-140. Köln: Strauß

FISCHER, B., FISCHER, H. (1984). Gerhirmjogging für Ältere. In: Böhlau, V. (Hrsg.): *Altern - körperliches und geistiges Training - medizinische Therapie*, 119-141. Stuttgart, New York: Schattauer

FLEISCHMANN, U., M. (1989). *Gedächtnis und Alter*. Bern, Stuttgart, Toronto: Huber

HAUG, H. (1986). Die Alterung der menschlichen Hirnrinde. Welche Aspekte kann die quantitative Morphologie für die Funktion geben? *Geriatrics - pregeriatrics - rehabilitation*, Vol. 2,4, 79-94

- HILMER, W., LEHRL, S., MOHR, W., DORNER, H. (1987). Beeinflussung des Kurzzeitgedächtnisses während standardisierter Ergometerbelastungen. In: Riechert, H.: Kursbestimmung, 54-58. Berlin, Heidelberg: Springer
- HIRTZ, P. (1985). Koordinative Fähigkeiten im Schulsport. Berlin: Volk und Wissen
- ISRAEL, S. (1985). Grundprinzipien der bewegungsbedingten körperlichen Adaption. In: Körpererziehung 35 (1985) H.7, 293-301
- LEHR, U. (1984). Psychologie des Alterns, 5. Aufl.. Heidelberg: UTB
- LEHRL, S., HILMER, W., MOHR, W., & FISCHER, B. (1986). Steigt die geistige Leistungsfähigkeit unter körperlicher Belastung? Geriatrics - pregeriatrics - rehabilitation, Vol 2,3, 95-108
- MAGILL, R.A. (1985). Motor learning, concepts and applications. Dubuque, Iowa: Humankinetics Publ.
- MEUSEL, H. (1988). Sport ab 40. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt
- NEUMANN, O. (1978). Art, Maß und Methode von Bewegung und Sport bei älteren Menschen. 2. Aufl.. Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz: Kohlhammer
- NITSCH, J. (1985). Handlungstheoretische Grundannahmen - Eine Zwischenbilanz. In: Hagedorn, G., Carl, H. (Red.), Handeln im Sport, 26-41. Clausthal-Zellerfeld
- OPASCHOWSKI, H. (1987), Sport in der Freizeit. Mehr Lust als Leistung! Auf dem Weg zu einem neuen Sportverständnis. Hamburg: BAT-Freizeit-Forschungsinstitut
- OSWALD, W.D. u.a. (Hrsg.) (1984). Gerontologie. Medizinische, psychologische und sozialwissenschaftliche Grundbegriffe. Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz: Kohlhammer
- PÖHLMANN, R. (1986). Motorisches Lernen. Berlin: Sportverlag
- RAHMANN, H. (1983). Lernen und Gedächtnis sowie Aspekte der Gedächtnissteigerung vom Standpunkt der Neurobiologie. In: Lehl, S. & Fischer, B.: Neurobiologische und informationspsychologische Grundlagen von Maßnahmen gegen geistige Leistungsminde-

rung im Alter. Tübingen: Günter Narr

SCHAIE, K.W. (1980). Age changes in intelligence. In: Sprott, R.L. (Ed.): Age, Learning Ability, and Intelligence. New York: Van Nostrand Reinhold Comp.

SCHAIE, K.W. (1983). The Seattle Longitudinal Study: A 21 years exploration of psychometric intelligence in adulthood. In: Schaie, K.W. (Ed.), Longitudinal studies of adult psychological development, 64-135. New York: Guilford Press

SEGESESSER, S. (1981). Trainierbarkeit der Muskulatur im höheren Alter. Orthopädische Praxis, Uelzen 17, (1981), 6, 462-466

SINGER, R.N. (1985). Motorisches Lernen und menschliche Leistung. Bad Homburg: Limpert