

# **Universitäts- und Landesbibliothek Tirol**

## **Sport und Depression**

**Huber, Gerhard**

**1988**

5. Empirische Untersuchung

## 5. EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG

Evaluationsforschung besteht im Versuch, die mögliche Bedeutung einer therapeutischen Intervention zu erfassen. Diese kann in einer Verbesserung der Lebensqualität, der Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit oder wiedergewonnenen Funktionen liegen oder im übergeordneten Aspekt der Struktur der Gesundheitsvorsorge. Die Frage nach einem therapeutischen Einsatz des Sports für depressive Patienten muß im Zusammenhang evaluativer psychiatrischer Forschung gesehen werden. Dabei sollen aus einer Vielzahl potentiell möglicher

*"diejenigen Handlungsalternativen ausgewählt werden, die bestimmte Bedürfnisse am besten befriedigen, bzw. die vorgegebenen Ziele am besten erreichen ... Die Aufgaben der Evaluationsforschung, Wissensgrundlagen für rationale Entscheidungen zu erarbeiten, schließt damit die Bewertung praktizierter Problemlösungen ein." (BIEFANG, 1980b, 7)*

Evaluationsforschung im Bereich der Psychiatrie stellt auch die Einlösung einer Forderung dar, nämlich der nach einer wissenschaftlichen Begleitung des weiteren Ausbaus der psychiatrischen Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland. Diese Forderung ist als wesentliches Ergebnis der Diskussion zu sehen, die sich nach der Veröffentlichung der Psychiatrieenquete (Deutscher Bundestag, 1975) entwickelte.

Die Analyse von therapeutischen Programmen im Rahmen der Evaluationsforschung (Programmevaluation gegenüber struktureller Evaluation) ist von zwei Leitfragen geprägt:

A. Wird der natürliche Krankheitsverlauf beeinflusst?

B. Ist das betrachtete Programm anderen Behandlungsmethoden überlegen?

Da, wie im theoretischen Teil bereits dargelegt, die Sporttherapie andere Behandlungsformen nicht zurückdrängen will, sondern diese in einem integrativen Ansatz sinnvoll ergänzen, muß die zweite Leitfrage umformuliert werden: Wird der natürliche Krankheitsverlauf depressiv Erkrankter durch die Integration eines sporttherapeutischen Programms in ein stationäres Behandlungskonzept positiv beeinflusst? Evaluationsforschung wendet sich dabei an zwei hauptsächliche Adressatengruppen:

1. an Entscheidungsträger, die über Einrichtung und Finanzierung von therapeutischen Einrichtungen entscheiden und
2. an Planer und Durchführer von therapeutischen Behandlungsprogrammen.

Es ist offensichtlich, daß die beiden Aspekte ineinandergreifen müssen. Die Anwendung von Therapieverfahren setzt personelle und räumliche Veränderungen voraus, die im Sinne einer schrittweisen Verbesserung ihre Berechtigung durch Effizienz und Effektivität beweisen müssen.

Evaluationsforschung bedeutet, auch von ihrer sehr jungen Tradition her (vgl. dazu WITTMANN, 1985), immer eine Einbeziehung von Kosten-Nutzen und Kosten-Effektivität-Analysen. Basis ist dabei die Untersuchung von Wirkungen der unterschiedlichen therapeutischen Interventionen. Diese Basis zu erstellen und damit die Grundlage für eine entsprechende Kostenanalyse unter Einbeziehung aller Aspekte einer adäquaten Depressionstherapie ist auch ein Anliegen der durchgeführten Untersuchung. Dies bedeutet die teilweise inhaltliche Präzisierung der in Kap. 4 konzipierten Sporttherapie. Im weiteren Verlauf werden die für die Untersuchung wesentlichen Fragestellungen und die sich daraus ergebenden Hypothesen aufgeführt.

### ***5.1 Fragestellungen und Hypothesen der Untersuchung***

Wesentliche Voraussetzung einer sinnvollen und effektiven Forschungsarbeit ist die klare Definition und Abgrenzung der zu bearbeitenden Fragestellungen. Für das Thema dieser Arbeit und dem daraus resultierenden Untersuchungsplan waren dabei die folgenden Fragestellungen maßgebend:

1. Welche Veränderungen werden durch ein spezielles sporttherapeutisches Programm, das sich aus Sporttherapiestunden und Ausdauertraining zusammensetzt in den Bereichen:
  - a) Schwere der Depressivität

- b) Körperliche Leistungsfähigkeit
  - c) Biochemische Befunde (biological markers) erreicht?
2. Welchen zeitlichen Verlauf hat die Veränderung der Depressivität?
  3. Welche Beziehungen bestehen zwischen diesen einzelnen Faktoren?
  4. Was passiert, i. S. einer Prozeßforschung?
  5. Wie schätzt der Patient kurz vor seiner Entlassung ein solches Programm ein?

Zur Überprüfung einer therapeutischen Intervention müssen "Fragen an das Programm in Form zu testender Hypothesen" (BIEFANG, 1980, 11) gestellt werden. Da für die übergeordnete Fragestellung eine Vielzahl von Arbeiten mit teilweise widersprüchlichen Ergebnissen vorliegen (vgl. Kapitel 3), die Aufstellung von Hypothesen jedoch eine einigermaßen gesicherte Vermutung über die Wirkzusammenhänge erfordert, lassen sich nur zwei Hypothesen explizit formulieren:

H 1 Die durchgeführte sporttherapeutische Intervention hat einen positiven Einfluß auf den Verlauf stationärer Behandlungen von endogenen Depressionen.

Diese positive Veränderung schlägt sich nieder

H 2.1 in einer Abnahme der Schwere der Depressivität,

H 2.2 in einer Verbesserung der motorischen Eigenschaften,

H 2.3 in einer positiven Veränderung der erhobenen biochemischen Parameter.

Ein positiver Einfluß auf den Verlauf einer depressiven Erkrankung impliziert natürlich weitere Aspekte, die im Zusammenhang von Therapieevaluation relevant sind. Derartige Wirkungen beeinflussen auch die sogenannten "harten Wirkkriterien", wie z. B. Aufenthaltsdauer im Krankenhaus, gesamter Zeitraum der Erkrankung oder eine Abnahme der Medikation des Patienten. Im Sinne einer Kosten-Nutzenanalyse ist die Beantwortung derartiger Fragen sicher notwendig, was aber in diesem Fall nur tendenzmäßig geschehen kann. Trotzdem spielen, angesichts der Kostenexplosion im Gesundheitswesen, "subjektive Beschwerden, Befinden und soziale Interaktion des Patienten ... in diesen Fällen für die Therapiekontrolle häufig sogar eine größere Rolle als physiologische Parameter" (BIEFANG/ KÖPCKE/SCHREIBER, 1979, 60).

## 5.2 Zur Methodik

Ziel jeder wissenschaftlichen Methodik muß es sein, "unter dem Aspekt einer bestimmten Fragestellung Beobachtungen zu machen, diese miteinander zu vergleichen und daraus Schlüsse zu ziehen, um die gestellte Frage zu beantworten" (TRAXEL, 1980, 1370). Unter diesem Aspekt bedingen sich methodische Ansätze und die durch sie zu erhellenden Fragestellungen gegenseitig. Die Frage nach der letztendlich eingesetzten Untersuchungsmethode muß dabei immer vor dem Hintergrund der potentiell möglichen Ansätze gesehen werden. Zu den bestimmenden Faktoren, die in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen sind, müssen die folgenden gezählt werden:

- I. Grundsätzlich vorhandenes Methodeninventar der Wissenschaftsdisziplinen, die durch die Fragestellung tangiert werden;
- II. Personelle, räumliche, finanzielle und organisatorische Ressourcen, mit denen die gestellte Forschungsaufgabe bewältigt werden soll;
- III. Im Falle der Entscheidung für ein praxisorientiertes Feldexperiment müssen die institutionell gegebenen Möglichkeiten entsprechend berücksichtigt werden.

Zum grundsätzlich vorhandenen Methodeninventar ist zu bemerken, daß durch den interdisziplinären Charakter der Fragestellung hierbei sowohl auf psychiatrische, psychologische und sportwissenschaftliche Ansätze zugegriffen werden kann und unter dem Aspekt einer möglichst umfassenden Beantwortung auch zugegriffen werden muß.

Interdisziplinarität der Fragestellung ist also gleichbedeutend mit einer Interdisziplinarität der Methodik. Dadurch wird auch die Forderung nach einer Erfassung von Informationen aus verschiedenen Datenquellen und Datenebenen im Sinne einer multimethodalen Diagnostik eingelöst (vgl. MOELLER/BENKERT, 1980).

Im Falle der Sportwissenschaft betrifft dies vor allem die Erfassung sportmotorischer Fähigkeiten als Teilkomponente der Ausgangsfragestellung. Betrachtet man eine Teildisziplin, die Sportpsychologie, so zeigen sich große Parallelen zum Methodeninventar der Mutterdisziplin Psychologie, deren sich die Sportpsychologie in einer "Konkretisierung" und "Selektion" bedient (HAASE, 1982, 142).

Psychiatrische Forschung liefert auf Grund ihrer spezifischen psychopharmakologischen Schwerpunktsetzung Möglichkeiten der Erfassung physiologischer Korrelate der Depression; sogenannter "biological markers of depressions". Es ist dabei zu berücksichtigen, daß ein intensiver neurophysiologischer Forschungsansatz einen sehr hohen labortechnischen Aufwand erfordert, der im Rahmen der sportwissenschaftlichen Ausrichtung der Arbeit nicht zu verwirklichen war. Auf die innerhalb der klinischen Psychologie vorhandenen Möglichkeiten einer Therapieforchung soll im weiteren Verlauf noch eingegangen werden.

Finanziell unterstützt wurde die Arbeit durch ein Forschungsprojekt des Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, welches mit einer Laufzeit von 21 Monaten (April 1985 bis Dezember 1986) am psychiatrischen Landeskrankenhaus in Weinsberg (Chefarzt Professor Dr. med. REIMER) durchgeführt wurde. Dies bringt auch mit sich, daß wesentliche Entscheidungen bezüglich des Vorgehens innerhalb der Forschungsarbeit sowohl von der Klinikleitung als auch von den Auftraggebern mitbestimmt werden.

*"Forschungsarbeit auf dem Gebiet der Psychiatrie leidet nach wie vor daran, daß, im Gegensatz zu anderen medizinischen Fachrichtungen die gesicherten Forschungsergebnisse nur einen sehr schmalen Umfang erreicht haben! Ursache dieses Defizits ist der bestehende erhebliche Mangel an Grundwissen über die Mechanismen der Psyche, dem deswegen so schwer zu helfen ist, weil Phänomene auf drei Ebenen  
- der biologisch-organischen, der psychologisch-erfahrungswissenschaftlichen und der soziologisch-behaviouristischen zu erklären und vor allem auch in ihren Wechselwirkungen zu verstehen sind." (BERGENER/BLÖINK/CHRISTIANSEN, 1985, 220)*

Trotz dieser fundamentalen Schwierigkeiten werden im Zusammenhang mit der psychiatrischen Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland eine Vielzahl von Forschungsaktivitäten nicht nur an Hochschulkrankenhäusern, sondern auch an psychiatrischen Landeskliniken durchgeführt (vgl. dazu HÄFNER, 1982; REIMER, 1986). Neben Evaluationen psychiatrischer Versorgungsstrukturen, psychiatrischen Fallregistern, oder epidemiologischen Fragestellungen kommt dabei dem Bereich der Therapieforchung eine wichtige Rolle zu. Die

zwei wesentlichen Gebiete, in denen Therapieforschung betrieben wird, sind Psychopharmakologie und Pharmakotherapie auf der einen Seite sowie auf der anderen Seite die Erforschung der Psychotherapie im weitesten Sinne. Gerade in psychiatrischen Landeskrankenhäusern kommt ein spezifischer Aspekt sehr deutlich zum tragen. Neben den personellen, räumlichen und finanziellen Ressourcen werden gerade dort die methodischen Möglichkeiten oft durch die Rahmenbedingungen der Institution, in der die Untersuchung durchgeführt wird, limitiert.

"Da die adäquate Versorgung der Patienten im Vordergrund zu stehen hat, können strenge methodische Kriterien nur unzureichend berücksichtigt werden."  
(LAESSLE/KRÄMER, 1985, 3)

Trotzdem sollte auch bei Berücksichtigung dieser einschränkenden Faktoren das im Hinblick auf die Fragestellung günstigste methodische Konzept ausgewählt werden. Im folgenden soll unter Berücksichtigung der bestimmenden Kriterien diese Auswahl nachgezeichnet werden.

### 5.3 *Therapieforschung*

Die Therapieforschung, hier genauer Psychotherapieforschung, hat in den letzten Jahren einen Wandel im Sinne einer Präzisierung der von ihr thematisierten Fragestellungen erfahren. Neben der Frage nach der grundsätzlichen Wirksamkeit einer psychotherapeutischen Intervention, der Frage nach der effektivsten Therapieform wird zunehmend häufiger die Frage gestellt: "Welche Prozesse waren in der Therapie wirksam?" (REVENSTORF, 1980, 512). Ziel einer solchen prozessorientierten Forschung muß es sein, das Geschehen während des Therapieverlaufs soweit als möglich zu erfassen. Dazu gehören unter anderem auch die Patienten- und Therapeutenvariablen, die Berücksichtigung des zeitlichen Verlaufs der Therapie (vgl. H. P. HUBER, 1978; PETERMANN/HEHL, 1979; MÖLLER/BENKERT, 1980).

Dies bedeutet, daß innerhalb herkömmlicher Gruppenuntersuchungspläne solche Ansätze nur mit einem sehr hohen methodischen Aufwand zu verwirklichen sind. Eine Übersicht zur evaluativen Psychotherapieforschung in der Bundesrepublik Deutschland zeigt demnach auch, daß solche Verknüpfungen von Erfolgs- und Prozeßforschung in der Praxis kaum durchgeführt werden (vgl. von ZERSEN et al., 1986). Die innerhalb prozeßanalytischer Arbeiten notwendige Erhebung über mehrere Meßzeitpunkte hinweg sowie der Einsatz multimethodaler Meßinstrumente sprengt häufig genug den Rahmen derjenigen Institutionen, in denen genügend Probanden für eine Gruppenuntersuchung zur Verfügung stehen.

Neben einer ungenügenden Größe der Stichprobe sowie deren mangelnder Homogenität ist für die Validität herkömmlicher Gruppendesigns ein weiterer Punkt sehr entscheidend.

- Die an der Untersuchung beteiligten Gruppen müssen vor Einführung der experimentellen Bedingung vergleichbar sein und im Laufe der Untersuchung hinsichtlich ihrer Zusammensetzung vergleichbar bleiben.
- Externe Einflüsse müssen die Mitglieder aller Gruppen vergleichsweise treffen.
- Alle versuchsinternen Einflüsse, die nicht als unabhängige Variablen expliziert sind, müssen für die verschiedenen Gruppen vergleichbar sein." (KÖHNKEN/SEIDENSTÜCKER/BAUMANN, 1979, 80)

Unter Anerkennung dieser Voraussetzungen kommt den Strategien zur Kontrolle dieser Bedingungen besondere Bedeutung zu. So muß nach BORKOVEC und NAU jeder Untersucher die Gültigkeit seiner angewandten Kontrollstrategien nachweisen. Diese Beweisführung läßt sich aufgrund verschiedener Aspekte wie Patienten- und Therapeutenvariablen, unterschiedliche Erfolgserwartungen, Placeboeffekte usw. nicht einfach durchführen (BORKOVEC/NAU, 1972). Bei der innerhalb von Gruppenuntersuchungen üblichen Mittelung der Gesamtergebnisse verschwindet in der Regel der individuelle Therapieverlauf. Dies kann soweit gehen, daß die Mittelwertskurve für keinen einzigen der untersuchten Probanden charakteristisch ist. Als Alternative zu Gruppenexperimenten bietet sich der Rückgriff auf ein Verfahren an, welches gerade in der Psychologie auf eine lange Tradition zurückblicken kann, nämlich die Betrachtung eines Individuums im Sinne einer Einzelfallanalyse. Bei einem derartigen Vorgehen wird bedeutsam, daß anstelle der Zuweisung von Experimental- und Kontrollgruppen, die

„untersuchte Person das interessierende Universum an Reaktionen darstellt, und es wird versucht, den Behandlungseffekt innerhalb dieser Person zu replizieren.“ (REVENSTORF, 1979, 17)

#### 5.4 Zur Begründung des einzelfallanalytischen Vorgehens

Unberücksichtigt der Tatsache, daß die Betrachtung des Einzelfalls den Anfang der psychologischen Forschung markiert (vgl. dazu PETERMANN/HEHL, 1979b), lebte die methodologische Diskussion um die Einzelfallanalyse erst zu Beginn der fünfziger Jahre wieder auf. Ausgangspunkt war ZUBIN und sein Referat auf dem „Symposium on statistics for the CLINICAN“. Er geht davon aus:

„daß eine Zusammenfassung von einzelnen Individuen nur dann zu akzeptieren ist, wenn alle Parameter der Population bekannt sind. Liegt diese Information nicht vor, stellt jedes Individuum seine eigene Population dar.“ (PETERMANN/HEHL, 1979b, 7)

Innerhalb des auf diese Forderungen gestützten einzelfallanalytischen Ansatzes findet kein Vergleich zwischen den Verhaltensweisen zweier oder mehrerer unterschiedlicher behandelter Gruppen statt. Es werden vielmehr Verhaltensweisen desselben Individuums während zweier oder mehrerer Zeitabschnitte verglichen, in denen es unterschiedlich behandelt wurde. Mit diesem Vorgehen entfällt auch die Notwendigkeit aufwendiger Kontrollstrategien. Die dabei erforderliche größere Zahl von Meßwiederholungen läßt ein weiteres Problem auftauchen, die sogenannte „serielle Abhängigkeit“ (vgl. HERSEN/BARLOW, 1976; PETERMANN/HEHL, 1978a; REVENSTORF, 1979). Damit wird angesprochen, daß die die Meßreihe bildenden Einzelmessungen von der vorhergehenden Messung jeweils abhängig sind.<sup>18</sup> Durch den Einsatz bestimmter Messinstrumente, Untersuchungspläne und Auswertungsstrategien kann das Problem der seriellen Abhängigkeit kontrolliert werden (vgl. KAZDIN, 1982). Obwohl sich der einzelfallanalytische Ansatz oft durch die Einschränkungen, denen ein

<sup>18</sup> Führt man mit einem Probanden zehnmal hintereinander den Jump and Reach-Test durch, zeigt sich diese serielle Abhängigkeit daran, daß z. B. der zehnte Versuch nicht unabhängig ist, sondern stark von den zuvor geleisteten neun Versuchen abhängig (Müdigkeit).

Gruppenexperiment unterliegt, legitimiert, stellt dieses sicher eine verkürzte Sichtweise dar.

"Die beiden Untersuchungsformen konkurrieren direkt gar nicht miteinander, nur in besonderen Fällen können sie einander ersetzen. Die Ansicht, Einzelfallanalysen seien im Rahmen der Forschung nur da angemessen, wo sich Untersuchungen an Gruppen aus methodisch-pragmatisch Gründen verbieten, ist deshalb nicht haltbar." (WESTMEYER, 1979, 21)

Unter bestimmten Voraussetzungen können diese beiden Ansätze auch verbunden werden und zwar dann, wenn Einzelfälle systematisch repliziert und zu einer Gruppenaussage zusammengefaßt werden. Diese Replikation hat natürlich Einfluß auf die Generalisierbarkeit der Ergebnisse.

Neben den sicherlich häufig vorhandenen formal-organisatorischen Gründen, die den Einsatz der Einzelfallanalyse angeraten scheinen lassen, läßt sich dieser Einsatz in vielen Bereichen inhaltlich begründen. Neben der Überprüfung bestimmter Hypothesenarten (vgl. WESTMEYER, 1979, 19/20; SCHLICHT, 1987) sind in folgenden Bereichen Einzelfalluntersuchungen indiziert (vgl. H. P. HUBER, 1978):

- Diagnostische Einzelfalluntersuchung,
- individuelle Therapiekontrolle,
- Erkundungsstudie,
- heterogene Stichproben.

#### **5.4.1 Einzelfalluntersuchungen im sportwissenschaftlichen Kontext**

Ein weiterer Indikationsbereich liegt sicher in der Untersuchung seltener Phänomene. Sportliche Höchstleistungen, genauer die sie vollbringenden Athleten, sind als solche "seltenen Phänomene" zu betrachten (vgl. HAASE, 1982, 229). Aber auch in anderen Bereichen wird der Sportwissenschaftler häufig genug mit Problemen konfrontiert, die durch die Tatsache, daß sie auf eine Person zentriert sind, von einem intensiven, idiographischen Methodenansatz profitieren können. So wird das von seiten der Psychologie, vor allem im Rahmen der Therapiefor schung entwickelte Methodeninventar zwar aufgegriffen und dargestellt

(HAASE, 1982, 228-235), jedoch:

"Durchgeführt werden Einzelfallanalysen in der sportwissenschaftlichen Forschung dagegen bisher selten" (SCHLICHT, 1987, 15; dort findet sich auch eine Übersicht über bisher durchgeführte Untersuchungen).

Im Zuge einer häufigeren Anwendung der Einzelfallanalyse, wie sie in den letzten Jahren zu beobachten ist, ist auch ein vermehrter Einsatz personenbezogener Ansätze in verschiedenen Bereichen der Sportwissenschaften zu erwarten.

#### *5.4.2 Konzipierung eines einzelfallanalytischen Untersuchungsplans*

Einzelfalluntersuchungen haften oft noch der Verdacht des Unwissenschaftlichen, des Anekdotenhaften an (vgl. SMITH, 1988, 1). Obwohl methodologisch als Quasi-Experiment zu bezeichnen, wurden in hinreichendem Maße Möglichkeiten und Kriterien entwickelt, die geeignet sind, die interne und externe Validität der Einzelfallanalyse abzusichern.

"Die Einzelfallanalyse scheint in der Lage zu sein, feldnahe (therapiennahe) und damit geschehensnahe Daten zu erfassen und auszuwerten; sie kommt damit auch einer Vielzahl von Bemühungen nahe, empirische Forschung in der Psychologie "feldgebundener" bzw. "geschehensgebundener" durchzuführen." (PETERMANN/HEHL, 1979b, 7)

Trotzdem werden, zumindest im deutschen Sprachraum, noch sehr selten einzelfallstatistische Untersuchungen durchgeführt. Zwei wesentliche Gründe dafür sind:

- Klinische Psychologen bzw. Psychiater verfügen häufig nicht über die notwendigen Methodenkenntnisse für die Planung und Auswertung einzelfallstatistischer Untersuchungen.
- Die Durchführung von Einzelfallstudien in der klinischen Praxis bringt im allgemeinen mehr Schwierigkeiten mit sich, als man aufgrund der vorwiegend theoretisch orientierten Literatur erwarten dürfte." (LAESSLE/KRÄMER, 1985, 3)

Deshalb soll eher praxisorientiert im folgenden auf die für die Konzipierung des gewählten Ansatzes wichtigen Aspekte der Einzelfallanordnung, der gewählten Meßinstrumente und der Auswertungsstrategie eingegangen werden.

#### 5.4.2.1 Einzelfallanordnungen

Bei diesem Vorgehen kommt der Anordnung des Einzelfalls, das heißt der Abfolge von Kontroll- und Treatmentphase besondere Bedeutung zu. Als grundlegendes Design kann dabei die Abfolge A - B betrachtet werden.

A bezeichnet die sogenannte Baselinephase, innerhalb derer mehrere Meßwiederholungen durchgeführt werden. Um zu Aussagen über die Stabilität (Stationarität) oder eventuell vorhandene Trends innerhalb dieser Baselinephase zu gelangen, müssen mindestens drei Messungen durchgeführt werden.

Die B-Phase bezeichnet den Zeitraum der therapeutischen Intervention.

Interpretation von Zeitreihen die durch diese Meßwiederholungen gebildet werden, sind durch optische Inspektion dann besonders einfach, wenn die Baselinephase stabil verläuft (annähernd parallel zur Zeitachse) und die Intervention durch eine deutliche Veränderung des Kurvenverlaufs markiert wird (vgl. H. P. HUBER, 1968).

Jedoch ist es gerade bei einer solch einfachen Einzelfallanordnung notwendig, die Interpretation unter Berücksichtigung der internen (Läßt sich die beobachtete Veränderung auf andere Faktoren, als die der durchgeführten therapeutischen Intervention zurückführen?) und externen Validität (Inwieweit lassen sich die Behandlungsergebnisse auf andere Patienten, Therapeuten und Rahmenbedingungen übertragen?) durchzuführen. Die häufig aufgelisteten Störfaktoren der internen und externen Validität, wie sie beispielsweise von CAMPPELL (1969) formuliert wurden, waren Gegenstand einer Abgrenzung und Neuformulierung von KIRCHNER, KISSEL, PETERMANN und BÖTTGER (1977). Trotzdem haben sich die von CAMPPELL entwickelten Validitätskonzepte im Sinne einer Konkurrenzerklärung gerade im Zusammenhang mit Versuchsplänen mit eingeschränkter Aussagekraft bewährt (vgl. REVENSTORF, 1980) und sollen deshalb auch im Rahmen der Interpretation herangezogen werden.

In den letzten Jahren wurde eine ganze Reihe von Versuchsanordnungen konzipiert, die, sofern einsetzbar, die Aussagekraft eines Experiments durchaus erhöhen können. Dazu gehören Designs mit mehreren Phasen (A-B-A; A-B-C; B-A-B-A-B usw.), Ausblend- oder Umkehrdesigns (vgl. dazu HERSEN/BARLOW, 1976; FICHTER, 1979; HAASE, 1982; KALLUS, 1986). Trotz der Existenz solcher elaborierten Untersuchungspläne wurde innerhalb dieser Untersuchung nur das A-B Design benutzt. Die Anordnung mehrerer Phasen läßt sich typischerweise nur dann durchführen, wenn die Absetzung der therapeutischen Intervention auch eine sofortige oder relativ rasche Veränderung des Verhaltens oder der Symptomatik nach sich zieht. Da die Sporttherapie auf die gesamte Persönlichkeit (unter anderem auch auf die biochemischen Parameter) des Patienten abzielt, ist mit einer starken Zeitverschiebung zu rechnen. Auf dieses Problem macht auch REVENSTORF aufmerksam:

"Sicher ist dies auch in vielen Therapiesituationen der Fall, wo man entweder Hemmungen hat, den therapeutischen Effekt rückgängig zu machen oder wo die Reversion eines Effektes gar nicht mehr möglich ist." (REVENSTORF, 1979, 22)

Diese "carry-over" Effekte müssen bei der Anwendung mehrerer Phasen auch kontrolliert werden (vgl. HAASE, 1982).

Der von REVENSTORF erwähnte ethische Aspekt, häufig genug gegen Gruppensexperimente ins Feld geführt, sollte gerade bei depressiven Patienten entsprechend berücksichtigt werden.

Ein weiteres Argument besteht sicher darin, daß bei mehreren Phasen eine Zahl von Meßwiederholungen pro Phase notwendig ist, die entsprechend verzögerte Therapieeffekte hinreichend erfaßt. Dieses läßt sich mit dem Möglichkeiten eines unter Aufnahmepressur stehenden Landeskrankenhauses schwerlich vereinbaren. Die Zeit, in der die Patienten für einen solch intensiven Ansatz zur Verfügung stehen, ist relativ beschränkt.

Ein entscheidender Beitrag zu Erhöhung der externen Validität im Sinne einer Generalisierung stellt die Replikation des Einzelfallexperimentes dar. Dies wird auch von HERSEN und BARLOW betont: "Replication is at the heart of any science" (1976, 317). Trotz dieser hervorragenden Möglichkeit den Geltungsanspruch einer einzelfallzentrierten Untersuchung zu erhöhen, gibt es noch kein

auf breiter Basis akzeptiertes Verfahren zur Agglutination von Einzelfallbefunden und deren Replikationen (vgl. KAZDIN, 1982; KALLUS, 1986). Es scheint aber

"nichts dagegen zu sprechen, wenn man bei der Agglutination homologer Fallstudien, die an zufällig ausgewählten Patienten einer definierten Population durchgeführt werden, analog verfährt und die einzelfallstatistischen Prüfgrößen oder die entsprechenden Überschreitungswahrscheinlichkeiten zu einer statistischen Gesamtaussage zusammenfaßt." (H. P. HUBER, 1983, 95)

Die hier durchgeführten Replikationen können als "literal replication" (LYKKEN, 1968) oder "direct-replication" (HERSEN/BARLOW, 1976) bezeichnet werden, da diese unter den gleichen Bedingungen vom gleichen Versuchsleiter am Patienten aus der gleichen nosologischen Kategorie durchgeführt wurden. In ihren "Guidelines for direct replication series in applied research" halten HERSEN und BARLOW (1976, 334) ein erfolgreiches Experiment und drei erfolgreiche Replikationen für ausreichend eine bestimmte Verhaltensänderung nachzuweisen.

Ein erweiterter Ansatz zur Erhöhung der Validität bietet die Konzeption des MULTIPLE-BASELINE-DESIGN. Bei dem verwirklichten Ansatz handelt es sich um ein Multiple-Baseline Design über Personen:

"Bei diesem Design wird das selbe Verhalten in dem selben situativen Rahmen bei mehreren Personen innerhalb je einer Zeitreihe gleichzeitig untersucht. Experimentelle Kontrolle kann dann erzielt werden, wenn sich das Verhalten jeder Person nur dann verändert, wenn die Behandlungsvariable für diese eingesetzt wird." (FICHTER, 1979, 148; dort findet sich auch eine Aufstellung über verschiedene andere Multiple-Baseline Designs.)

Da die untersuchten Probanden jeweils zu einem unterschiedlichen Zeitpunkt, gerechnet von der Klinikaufnahme, in die Untersuchung integriert wurden, werden dadurch die entsprechenden Bedingungen für ein multiples Baseline-Design erfüllt.

Für die Anwendung einzelfallstatistischer Untersuchungen empfiehlt sich die Berücksichtigung der folgenden Gesichtspunkte:

- Beachtung der Indikation,

- Anwendung standardisierter Methoden, die sich am Stand der psychometrischen Forschung orientierten,
  - Kontrolle der internen Validität,
  - Möglichst zufallskritische Absicherung bei der quantitativen Auswertung der gemachten Beobachtungen,
  - Demonstration der Generalisierbarkeit der Befunde durch Replikation an anderen Individuen der gleichen nosologischen Kategorie,
  - Einsetzen der Behandlung zu einem Zeitpunkt, an dem der Effekt nicht mit synchronen Einflüssen erklärt werden kann.
- (vgl. dazu APPELT/STRAUSS, 1985; WOLF, 1986; KALLUS, 1986; SMITH, 1988)

#### 5.4.2.2 *Meßinstrumente*

Überblickt man den gesamten Bereich der Therapieforschung, sowohl den Bereich der Psychotherapieforschung als auch den der Psychopharmakologie, so

"ergibt sich konsequenterweise die Forderung nach einer multimethodalen Diagnostik, bei der Information aus verschiedenen Datenquellen und Datenebenen kombiniert werden, um optimale Daten über therapeutisch induzierte Veränderungen zu bekommen."  
(MÖLLER/BENKERT, 1980, 103)

Diese Forderung nach einem multimethodalen Meßinstrumentarium gilt umso mehr, als die zu bearbeitenden Fragestellungen die Kooperation verschiedener Wissenschaftsdisziplinen erfordert. Auch hier mußte ein Kompromiß zwischen den potentiellen methodischen Möglichkeiten einerseits und den Gegebenheiten im Raum des klinischen Alltags andererseits gefunden werden.

#### 5.4.2.3 *Meßinstrumente der Einzelfalluntersuchung*

Als entscheidendes Kriterium bei der Wahl eines Meßinstrumentes für die Einzelfallbetrachtung ist die "Reaktivität" des Meßverfahrens anzusehen. Im allgemeinen sind dies Verfahren, "die bei wiederholtem Einsatz eine geringe serielle Abhängigkeit bei Messungen implizieren" (PETERMANN, 1978, 85). Eine mög-

liche Kontrolle über die "lokale stochastische Unabhängigkeit" (vgl. dazu HAASE, 1982, 230) ist zu beachten;

- ° Sie kann durch erhebungssensible Verfahren aus folgenden fünf Bereichen angestrebt werden:
  - psychophysiologische Maße,
  - psychologische Tests,
  - Maße der Selbstbeobachtung und Selbstregistrierung,
  - Daten aufgrund systematischer Beobachtung und Interviewdaten.
- (PETERMANN, 1979, 131).

Als Instrument zur Messung der abhängigen Variablen bei der Erhebung der Zeitreihen diente die SELF-RATING-DEPRESSION-SCALE von W. K. ZUNG (ZUNG, 1965/1986; C.I.P.S., 1981). Diese Selbsteinschätzungsskala, auf deren Bedeutung HERSEN/BARLOW für die einzelfallanalytische Betrachtung depressiver Verläufe speziell hinweisen (1976, 152), ermöglicht eine quantifizierte Abschätzung depressiver Zustände und eignet sich auch für Meßwiederholungen.

Die wesentlichen Anforderungen, die ein solches Verfahren im Rahmen der Untersuchung erfüllen muß, decken sich mit denen, die ZUNG mit der Konstruktion der SDS beabsichtigte:

"... that it should include all the symptoms of the illness, that it should be short and simple; that it should quantify rather than qualify, that it should be self-rated; and that it should indicate the patients own response at the time the scale is used." (ZUNG, 1986, 223)

Die Skala ist folgendermaßen aufgebaut:

"Es sind 20 Behauptungen formuliert, bei denen der Proband entscheiden muß, wie oft die angesprochenen Symptome, Erlebnisse und Beschwerden bei ihm vorkommen.

10 Behauptungen sind krankheitsorientiert (symptomatisch positiv) und beinhalten typische depressive Symptome.

Die anderen 10 Behauptungen sind gesundheitsorientiert (symptomatisch negativ) formuliert und beinhalten Erlebnis- und Verhaltensweisen, die bei Depressiven meist gestört sind." (Testbeschreibung SDS in C.I.P.S., 1981)

Je nach Itemformulierung erfolgt eine vierstufige Quantifizierung (eins bis vier) wobei die dabei erhaltene Summe der 20 Itempunktwerte einen Gesamtrohwert ergibt. Durch Multiplikation mit dem Faktor 100 und Division durch den Fak-

tor 80 erhält man den sogenannten "SDS-Index". Indexwerte über 50 sprechen für das Vorliegen einer depressiven Erkrankung wobei bei Werten zwischen 50 und 70 zwischen leichter, mäßiger und schwerer Depression unterschieden werden kann.<sup>19</sup>

Die Validität des SDS ist als sehr groß zu betrachten, sowohl in Bezug auf die angeführten Items, die sich zum großen Teil mit den erst später formulierten diagnostischen Kriterien des DSM III inhaltlich decken, als auch in Hinsicht auf die kriterienbezogene Validität, wobei sich ein Vergleich mit anderen Depressions-skalen zum Beispiel der HAMILTON-Scale (vergl. C.I.P.S., 1981) anbietet.

Ein weiteres, wenn auch indirektes Indiz für die Validität dieses Instruments dürfte die Tatsache sein, daß die SDS in über 300 Veröffentlichungen eingesetzt und in 30 Sprachen übersetzt wurde (vgl. dazu ZUNG, 1986, 226-228). Der Testvordruck ist im Anhang zu finden.

*"Bezüglich der Datenquellen: Patienten und Fremdbeurteiler können aufgrund ihrer spezifischen Urteilsperspektiven nie einzeln vollständige Auskünfte über alle Aspekte der Ausprägung und Veränderung einer Störung geben. Deshalb wird der Bezug auf mehrere Datenquellen postuliert."* (SEIDENSTÜCKER/BAUMANN, 1978, 142)

Um eben diesen Bezug auf mehrere Datenquellen herzustellen, konstruierte ZUNG als komplementäres Verfahren zum SDS ein Fremdbeurteilungsverfahren, das DEPRESSION-STATUS-INVENTORY (DSI). Die Korrelation zu den beiden Meßinstrumenten beträgt nach einer Untersuchung an 225 Patienten 0.87 (PEARSON PRODUKT-MOMENT-KORRELATION) die Reliabilität 0.81 (split-half-Reliabilität) (ZUNG, 1972). Diese hohe Korrelation ist verständlich, da im DSI dieselben Items wie im SDS enthalten sind, jedoch hier in Form eines strukturierten Interviews erhoben werden. Die Kombination von Selbstbefindlichkeitsskala und Fremdbeurteilungsskala soll eine optimale Erfassung der Befindlichkeit des Patienten ermöglichen. Die Fremdbeobachtung ist vom Stationspersonal durchzuführen.

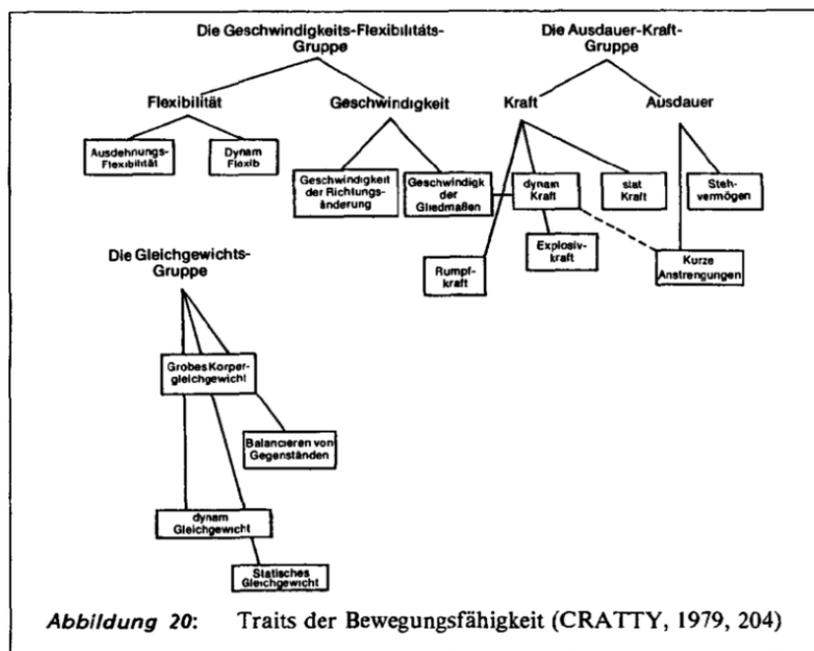
---

<sup>19</sup> Im weiteren Verlauf beziehen sich die Angaben immer auf den SDS-Index; in der Darstellung der Zeitreihen wurde aufgrund der Übersichtlichkeit dieser SDS-Index mit 10 multipliziert (statt 62,5 dann 625).

Trotz genauer Durchführungsbestimmungen des Tests selbst und der Auflage, dies an zwei Tagen (Montag und Donnerstag) durchzuführen, ergaben sich bei der Auswertung nur fünf Zeitreihen, die diesen Auflagen entsprechend erhoben wurden. Bei den anderen sieben Patienten traten Schwierigkeiten in Form fehlender Werte oder falsch durchgeführter Tests auf. Die Ursachen dafür lagen in den Rahmenbedingungen, z. B. Schichtbetrieb, Zeitüberlastung des Personals, unter der wohl jede Forschungsarbeit im klinischen Bereich, mit dem Primat der adäquaten Versorgung des Patienten, zu leiden hat. Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen jedoch die hohe Korrelation mit den SDS-Werten und bieten damit einen Hinweis für die Validität des self-ratings. Auch dieser Test ist in der Anlage zu finden.

#### **5.4.2.4 Sportmotorischer Test**

Innerhalb der Untersuchung einer sporttherapeutischen Intervention muß die Erfassung sportmotorischer Fähigkeiten einen zentralen Platz einnehmen. Gestützt auf verschiedene Voruntersuchungen zeigte sich, daß Defizite bei Depressiven vor allem im konditionellen Bereich, weniger auf dem Gebiet der Koordination festzustellen waren. Dementsprechend muß eine Veränderungsmessung gerade konditionelle Faktoren berücksichtigen. Dies bedeutet die Erfassung der konditionellen Fähigkeiten Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, respektive Kraftausdauer und Schnellkraft, die von CRATTY als Basis der Bewegungsfähigkeit angesehen werden (Abb. 20).



Neben den bekannten Testgütekriterien (vgl. BÖS, 1987) kommt bei einer sportmotorischen Untersuchung im klinischen Bereich der Testökonomie eine besondere Bedeutung zu. Sie ist in diesem Kontext sicherlich nicht nur als Nebengütekriterium zu betrachten.

An erster Stelle steht hier das Gebot einer möglichst minimalen psychischen, physischen und zeitlichen Beanspruchung des Patienten, da gerade bei Beginn der Therapie Überforderungen zu vermeiden sind.

Unter Berücksichtigung der notwendigerweise zu erfassenden Fähigkeitsstrukturen (vgl. dazu BÖS, 1987, 447) bewährte sich eine entsprechend konzipierte Testbatterie, die von BÖS/WYDRA auch unter dem Aspekt des Einsatzes im

Rahmen der stationären Heilbehandlung konzipiert wurde. Dabei handelt es sich um eine Zusammenstellung von fünf Items, die sich in anderen Testbatterien praktisch bewährt haben (vgl. BÖS/WYDRA, 1985; BÖS, 1985/1987; die Beschreibung der Testaufgaben findet sich im Anhang).

#### 5.4.2.5 Pathophysiologische Daten als "biological markers"

Trotz vieler verschiedener Theorien, Untersuchungen und Ergebnisse gilt es als unbestritten, daß bestimmte Depressionsformen pathobiochemische ätiologische Faktoren besitzen. Diesem Gesichtspunkt wurde auch in dieser Untersuchung Rechnung getragen. Wie in Kapitel 2 näher dargestellt, scheint die Konzentration der Katecholamine und Indolamine sowie ihre Funktion bei der Neurotransmission im cerebralen Stoffwechsel eine wichtige Rolle bei der Entstehung und im Verlauf von Depressionen zu spielen.

Da dieser Mechanismus nicht direkt einsehbar oder gar kontrollierbar ist, ist die Pathophysiologie darauf angewiesen, diesen gestörten cerebralen Stoffwechsel aus der Analyse verfügbarer Körperflüssigkeiten (Liquor, Urin, Blut) abzuleiten. Dabei findet aber fast immer eine Vermischung mit dem peripheren Stoffwechsel statt, der die Interpretation der einzelnen Ergebnisse erschwert oder gar unmöglich macht (vgl. dazu Kapitel 2 und 3, 61). Da die cerebralen Neurotransmitter mit dem neuroendokrinen Funktionssystem sehr eng verflochten sind, muß sich auch die hormonelle Sekretion bei depressiven Patienten entsprechend verändern. Solche Veränderungen des Stoffwechsels gehören zu den biologischen Kennzeichen ("biological markers") der Depression. Die Vielfalt dieser Kennzeichen scheinen ein besseres Verfolgen der somatischen Spuren der Depression zu ermöglichen (vgl. CZERNIK, 1982). Nach entsprechenden Beratungen mit Experten aus dem Bereich der biologischen Psychiatrie<sup>20</sup> wurden die Probanden auf folgende Stoffe untersucht:  
Prolactin; Urin-Cortisol; Plasma-Cortisol.

---

<sup>20</sup> Dank gilt hier besonders Dr. LAUX vom Psychiatrischen Landeskrankenhaus Weinsberg

Für die Untersuchung standen Urin sowie Blutproben der Probanden zur Verfügung, die jeweils am Morgen nüchtern entnommen wurden.

Die biochemischen Untersuchungen wurden vom Institut für Pathophysiologie und Sportmedizin (Prof. Dr. WEICKER) der Universität Heidelberg durchgeführt.

#### **5.4.2.6 Standardisierte Beobachtung des Bewegungsverhaltens**

Ausgehend von der Forderung nach einem multimethodalen Testinstrumentarium konnte bei der Bearbeitung dieser Fragestellung nicht immer auf bereits vorliegende normierte und evaluierte Testverfahren mit entsprechend bearbeiteten Gütekriterien zurückgegriffen werden.

Mit dem Ziel, das eingeschränkte Bewegungsverhalten depressiver Patienten zu erfassen, wurde eine Vorlage zur standardisierten Beobachtung entwickelt. Als Grundlage diente dabei die von SCHILLING konzipierte Checkliste motorischer Verhaltensweisen (CMV) (SCHILLING, 1976). Dieses motokopische, auf Beobachtung beruhende Verfahren wurde zur Einstufung der Bewegungsqualität verhaltensgestörter Kinder entwickelt, wobei dieses mit 78 Eigenschaftswörtern und dem jeweiligen Kriterium "trifft zu" - "trifft nicht zu" erfaßt wird.

Aus dieser Aufzählung wurde im Rahmen von Patientenbeobachtungen aus dem Gesamtbereich der Psychiatrie 24 Items herausgefiltert. Diese lassen sich in drei Faktoren mit jeweils acht Items unterteilen, welche hypomotorisches, hypermotorisches sowie unkoordiniertes Bewegungsverhalten charakterisieren. Da im Gegensatz zur Checkliste motorischer Verhaltensweisen sämtliche Items negativ formuliert wurden, läßt sich das Bewegungsverhalten der Probanden durch Addierung der angekreuzten Items quantifizieren.

Es zeigte sich bei der Testerprobung sehr rasch, daß die Orientierung an eher grobmotorischen Bewegungsabläufen nur einen Teilaspekt des typischen Bewegungsverhaltens Depressiver erfaßt. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, gerade für depressive Patienten den Aspekt psychomotorischer Abläufe wie Mimik, Gestik, Blickzuwendung und Sprechaktivität in einen solchen Test zu integrieren

---

(vgl. dazu ELLGRING, 1977; LINDEN/HOFFMANN, 1977). Dieses wurde mit Hilfe eines fünf-fachen Ratings erfasst (vgl. dazu standardisiertes Interview für depressive Patienten des Max-Planck-Instituts für Psychiatrie München SID, ohne Jahrgang). Für die standardisierte Beobachtung in ihrer eingesetzten Form wurde eine Interraterkorrelation von 0.78 ermittelt. Grundlage der Bewertung war die Beobachtung der Probanden über eine Sporttherapiestunde zu Beginn und am Ende des Treatments durch einen erfahrenen Mitarbeiter der Sporttherapie.

zerfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	plump	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eckig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	zappelig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
abgehackt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	unkonzentriert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
müde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	zähflüssig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
übereilig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sprunghaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unelastisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	schwerfällig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fahrig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	unbeholfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
passiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	überschießend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
träge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tolpatschig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
langsam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	unkontrolliert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ungeschickt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	umständlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
schleppend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ablenkbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu

A. MIMIK (Häufigkeit des Lächelns, auch Konversationslächeln)

sehr häufig	häufig	manchmal	selten	nie
1	2	3	4	5

B. BLICKZUWENDUNG

sehr häufig	häufig	manchmal	selten	nie
1	2	3	4	5

C. GESTIK (Beurteilung nur bei mindestens drei Gesten)

sehr deutlich	deutlich	manchmal	selten	nie
1	2	3	4	5

D. SPRECHAKTIVITÄT (Sprechmenge)

sehr viel	eher viel	unauffällig	eher wenig	sehr wenig
1	2	3	4	5

Abbildung 21: Standardisierte Beobachtung

#### 5.4.2.7 Weinsberger Befragungsbogen für Sport- und Bewegungstherapie

Innerhalb der sporttherapeutischen Arbeit in der Psychiatrie stellt sich das Problem, daß Patienten selten eine Rückmeldung über ihre Einschätzung der bewegungs- und sporttherapeutischen Maßnahmen geben können. Dies hat zum einen seine Ursachen in der spezifischen Symptomatik psychiatrischer Krankheitsbilder; so sind z. B. schizophrene Patienten dazu nicht in der Lage, zum andern fehlt häufig die Zeit, z. B. wenn die Patienten kurzfristig entlassen werden.

Von der Weinsberger Abteilung für Sport- und Bewegungstherapie wurde ein Befragungsbogen entwickelt, mit dem Ziel, die Einschätzung der Sporttherapie durch den Patienten zu erfassen. Grundlage ist ein standardisiertes Interview mit 15 Fragen, die in einer vier-fachen Abstufung zu beantworten sind.

*"Als Instrument zur Durchführung von Untersuchungen mit Kontrollgruppendesign war der Fragebogen nicht gedacht und kann dafür nur eingeschränkt Verwendung finden. Untersuchungsergebnisse mit diesem Fragebogen können aber im Sinne des Konzeptes der 'kontrollierten Praxis' von PETERMANN 1982 sicherlich Verwendung finden."*  
(EHRET, 1987, 7)

Dieser Befragungsbogen wurde bereits bei einer größeren Stichprobe von Patienten aus verschiedenen nosologischen Kategorien eingesetzt (vgl. STELZER, 1984; EHRET, 1987) und erfuhr dadurch eine erste Form der Normierung.

Das Interview wurde am Ende des Treatments vom gleichen, an der Forschungsarbeit und Therapie nicht beteiligten Mitarbeiter durchgeführt.

1. Kommen Sie im wesentlichen aus eigenem Interesse zur Sport- und Bewegungstherapie oder wurden Sie geschickt?
2. Fühlten Sie sich in der Sport- und Bewegungstherapie oft eher überfordert oder eher unterfordert?
3. Haben Sie das Gefühl, daß sich die Therapeuten Ihnen gegenüber immer richtig verhalten haben?
4. Haben Sie immer verstanden, was die Therapeuten mit Ihren Übungen bezweckt haben?
5. Haben Sie auch von Stunden profitiert, die Ihnen von Anfang an keinen Spaß gemacht haben?
6. Gab es Situationen, in denen Sie Leistungen vollbracht haben, die Sie sich selbst vorher nicht zugetraut hatten?
7. Haben Sie durch die Sport- und Bewegungstherapie mehr Vertrauen zu sich selbst gewonnen?
8. Haben Sie den Eindruck, daß sich Ihr Kontakt zu anderen Patienten durch die Sport- und Bewegungstherapie verbessert hat?
9. Haben Sie von dem, was Sie in der Sport- und Bewegungstherapie erfahren haben auch in anderen Lebensbereichen profitiert?
10. Hat sich die Sport- und Bewegungstherapie in der Regel positiv auf Ihre Stimmung bzw. Ihr Befinden ausgewirkt?
11. Haben Sie das Gefühl, durch die Sport- und Bewegungstherapie Ihre Bewegungsabläufe besser kontrollieren zu können?
12. Haben Sie die Absicht, nach Ihrer Entlassung weiterhin Sport zu treiben?
13. Fühlten Sie sich nach der Sport- und Bewegungstherapie in der Regel besser oder schlechter?
14. Haben Sie das Gefühl, daß Sie in der Sport- und Bewegungstherapie Dinge erlernt haben, die Ihnen helfen, mit Ihrer Krankheit besser fertig zu werden?
15. Wie wichtig war die Sport- und Bewegungstherapie Ihrer Meinung nach für Ihre Behandlung?

Abbildung 22: WBSB

#### 5.4.2.8 Weitere Informationen

Als zusätzliche Datenquellen dienten unter Einhaltung der Datenschutzbestimmungen die Krankengeschichte, der vor allem Anamnesedaten, Information zur Medikation sowie Angaben aus dem Entlassungsbrief entnommen wurden. Als weitere Informationsquelle dienten die Stundenprotokolle, in denen unter anderem der Verlauf der einzelnen Sporttherapiestunden und des Ausdauertrainings festgehalten wurde.

### 5.4.3 Statistische Auswertung von Einzelfalluntersuchungen

Die logische und auf der Hand liegende Auswertungsstrategie der im Rahmen von Einzelfallanalysen erstellten Zeitreihe ist die der optischen Inspektion. Deutliche Sprünge zwischen den Phasen signalisieren dabei den Effekt der Intervention. War man früher geneigt, einen Effekt für unbedeutend zu halten, wenn dieser nicht klar aus der Kontrolle der Zeitreihe hervorging, so wird heute davon ausgegangen, "daß eine statistische Analyse auch für Einzelfalldaten sinnvoll ist ... "(REVENSTORF/KEESER, 1979, 183). Diese statistischen Möglichkeiten haben wesentlich dazu beigetragen, Einzelfallanalysen zu einem vollwertigen wissenschaftlichen Instrument zu machen. Dabei hat sich neben der Verwendung von faktorenanalytischen und varianzanalytischen Verfahren die Zeitreihenanalyse als Ansatz gezeigt, der den spezifischen Anforderungen der Einzelfallanalyse am ehesten gerecht wird (vgl. H. P. HUBER, 1973; HERSEN/BARLOW, 1976; REVENSTORF/KEESER, 1979; HAASE, 1982; KALLUS, 1986; WOLF, 1986). Dies vor allem deshalb, weil sie die serielle Abhängigkeit der Meßreihen berücksichtigt und dadurch prospektiv Periodizitäten erkennen läßt (vgl. REVENSTORF, 1979). Es soll aber nicht verschwiegen werden, daß bei allen Vorteilen dieses Verfahrens, dessen Komplexität die Anwendung auf breiter Basis verhindert, dies gilt auch für die Sportwissenschaft. "Erfahrungen mit zeitreihenanalytischen Verfahren im sportwissenschaftlichen Bereich liegen kaum vor" (SCHLICHT, 1987, 67). Hinzu kommt, daß für die Zeitreihenanalyse eine größere Zahl von Meßwiederholungen notwendig ist. Gerade für Effekte, die relativ deutlich aus dem Verlauf der Zeitreihen zu erkennen sind, liegen eine Reihe weniger komplexer Verfahren vor, die gesicherte Aussagen über den Verlauf der Zeitreihen ermöglichen (z. B. Split-middle Methode nach WHITE oder Trendanalysen). Die Entscheidung welches Verfahren letztendlich angewandt wird, ist stark vom Verlauf der Zeitreihe abhängig.

"Um einen ersten Überblick über das anfallende Befundmaterial zu bekommen, ist es sicherlich zweckmäßig, auf Methoden der graphischen Datenanalyse zurückzugreifen."  
(H. P. HUBER, 1983, 94; vgl. dazu auch LIENERT, 1978, 346-353)

Dieser erste Überblick über die erhaltenen Zeitreihen ergab einen recht deutlichen Trend, so daß auf zeitreihenanalytische Verfahren verzichtet werden kann-

te, und der Trendtest nach FERGUSON zur Anwendung kam (vgl. dazu SARRIS, 1968; SARRIS/REVENSTORF/FRICKE, 1969; LIENERT, 1968).<sup>21</sup>

Für den sportmotorischen Test und die standardisierte Beobachtung wurde der WILCOXON-Test eingesetzt (vgl. HELLER/ROSEMANN, 1974).

### **5.5 Stichprobe und organisatorische Rahmenbedingungen**

Nachdem innerhalb der Ärztekonzferenz die geplante Untersuchung vorgestellt wurde, erfolgte die Patientenerfassung im Verlauf der wöchentlichen Therapiebesprechungen auf den in Frage kommenden Stationen. Da im Sinne der nosologischen Klassifizierung nach ICD 9 die Patienten mit sogenannten endogenen Depressionen und die Patienten mit sogenannten neurotischen Depressionen auf völlig unterschiedlichen Stationen mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen untergebracht waren, war es nur möglich, Patienten mit der Diagnose endogene Depression (ICD 296.1 und 296.3) in die Untersuchung aufzunehmen. Da gerade für diese Gruppe keine empirischen Ergebnisse vorlagen, bzw. Sport in jeder Form als kontraindiziert bezeichnet wurde, war gerade diese Gruppe für eine Untersuchung interessant. Als Stichprobe wurde in die Untersuchung aufgenommen:

Alle Patienten im Alter zwischen 20 und 60 Jahren, die innerhalb des Untersuchungszeitraumes (01.10.85 bis 01.07.86) mit der Diagnose endogene Depression (ICD 296.1 und 296.3) im Psychiatrischen Landeskrankenhaus Weinsberg aufgenommen wurden. Grundlage war die eindeutige diagnostische Zuordnung des Arztes und des Oberarztes. Falls keine Kontraindikation vorlag, erfolgte die Teilnahme an der Untersuchung.

Anschließend wurde das Pflegepersonal über die Durchführung der Selbstbefindlichkeitsmessungen der folgenden Beobachtungen informiert.

---

<sup>21</sup> Für die freundliche Unterstützung bei der Auswahl und Planung des statistischen Auswerteverfahrens sei Dr. ROGGE vom Psychologischen Institut der Universität Heidelberg nochmals gedankt.

Die Datenerhebung der Zeitreihe wurde unter einfach BLIND-BEDINGUNGEN durchgeführt, das heißt die Patienten waren über Zusammenhang von SDS- und DSI-Befragung und ihrer sportlichen Aktivität nicht informiert.

Die Entnahme der Blut- und Urinprobe wurde jeweils am Tag zuvor mit der Station abgesprochen (wobei die Erfahrung lehrte, daß dies oft nicht ausreichte und zusätzlich noch telefonisch erinnert werden mußte).

Nach Beendigung der Baseline-Phase wurden die sportmotorischen Tests in der Sporthalle durchgeführt. Die Sporttherapiestunden wurden von den Patienten sehr regelmäßig und pünktlich wahrgenommen und die Teilnahme jeweils mit der Unterschrift im Therapiepaß bestätigt. Laut Studienprotokoll lag die Quote der versäumten Therapiestunden unterhalb von fünf Prozent; dies bedeutet die Patienten haben über den Zeitraum der therapeutischen Intervention weniger als einmal durchschnittlich gefehlt. In Bezug auf die Sporttherapie ist ein sehr hohes Ausmaß an Compliance des Patienten festzustellen. Wie zu erwarten war, war bei dem gewählten Ansatz der Einzelfallanalyse die Zahl der Patientenausfälle recht groß. In erster Linie sind dafür Probleme der kontinuierlichen Datenerhebung der SDS-Werte verantwortlich, da fehlende Werte von mehr als zwei Tagen die Abbildung einer Zeitreihe nicht mehr zulassen und somit zum Ausschlußkriterium wurden. Dies betraf insgesamt 10 Patienten. Bei weiteren drei Patienten ergaben sich diagnostische Probleme der nosologischen Zuordnung. Die ursprüngliche Diagnose wurde vom Arzt geändert (z. B. in schizoaffektive Psychose; ICD 295.7). Bei einer jugoslawischen Patientin waren die Sprachschwierigkeiten für das Ausfüllen der Selbstbefindlichkeitsskala zu groß.<sup>22</sup>

Ein weiterer Patient mußte noch während der Baseline-Phase aufgrund einer Diabetes-Erkrankung in ein Allgemeinkrankenhaus verlegt werden. Da Patienten, die in absehbarer Zeit entlassen werden sollten nicht in das Programm aufgenommen wurden (Kriterium war ausgeprägte depressive Symptomatik während der Baseline-Phase) ergaben sich auch keine vorzeitigen Entlassungen.

---

<sup>22</sup> Sie nahm trotzdem am Therapieprogramm teil und wurde nach fast drei-monatigem Aufenthalt im Anschluß an das Sporttherapieprogramm entlassen.

Innerhalb der Untersuchung wurden einige, sicher grundsätzliche Schwierigkeiten der Forschungsarbeit in einem psychiatrischen Krankenhaus deutlich. So war es sehr schwierig, die Stationsmitarbeiter und teilweise auch die Ärzte zur Mitarbeit zu motivieren. Dies besserte sich erst, als sich bei den untersuchten Patienten deutliche Befindlichkeitsveränderungen einstellten. Ein weiteres Problem besteht sicher darin, daß sich Forschungsarbeit immer den institutionellen Möglichkeiten unterzuordnen hat. So war es auch nicht möglich, eine katamnestiche Untersuchung der Patienten durchzuführen, wobei dies mit Datenschutzbestimmungen begründet wurde. Eine weitere Schwierigkeit bestand darin, die Patienten zu erfassen. So argumentierte beispielsweise ein Stationsarzt, daß er depressive Patienten für seine Medikamentenuntersuchung benötige, eine gleichzeitige Sporttherapie seine Forschungsarbeiten störe.

Solange die psychiatrische Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland noch mit strukturellen Problemen (v. a. Personalmangel) zu kämpfen hat, ist es sicherlich schwierig Forschung dort zu betreiben, wo der Praxisbezug am größten ist, nämlich in den psychiatrischen Großkrankenhäusern.

### **5.6 Beschreibung der sporttherapeutischen Intervention**

Wesentlicher Aspekt jeglicher Therapieevaluation ist die inhaltliche Konkretisierung,

d. h. die Beschreibung dessen, was eigentlich mit dem Patienten gemacht wurde. Im besonderen Maße gilt dies für einen neu konzipierten Ansatz, weshalb die Darstellung des sporttherapeutischen Treatments recht ausführlich gerät.<sup>23</sup> Dies ist vor allem aufgrund der Vergleichbarkeit und Replizierbarkeit des Ansatzes notwendig (vgl. KÖHNKEN/SEIDENSTÜCKER/BAUMANN, 1979; MÖLLER/BENKERT, 1980). Da sich die sporttherapeutische Intervention aus

---

<sup>23</sup> Zur besseren Veranschaulichung ist geplant, ein Videoband und ein "Therapiemanual" zu erstellen.

zwei komplementären Programmen, nämlich der eigentlichen Sporttherapie und einem Ausdauertraining zusammensetzt, müssen dabei drei Aspekte näher betrachtet werden:

1. Das sporttherapeutische Programm,
  2. die Durchführung des Ausdauertrainings und
  3. die Art und Weise des methodischen Vorgehens, das Therapeutenverhalten.
- (Zur Notwendigkeit eines solchen Ansatzes vgl. MÖLLER/BENKERT 1980, 54-128).

### 5.6.1 Sporttherapie

Sporttherapiestunden, die jeweils 60 min dauern, wurden dreimal pro Woche angeboten, und zwar montags, mittwochs und freitags zwischen 9.00 und 10.00 Uhr. Teilnehmer waren Patienten aus drei verschiedenen Stationen (A5, A6, Haus 9). In der Regel waren dies Patienten mit depressiver Symptomatik (ca. 80% bis 90% der Teilnehmer). Dabei waren bei unterschiedlichen diagnostischen Zuordnungen wie endogene Depression, schizoaffektive Psychose, somatische Depression als wesentliches Zielsyndrom ein Antriebsdefizit bei fast allen Patienten festzustellen. War gelegentlich ein manischer oder maniformer Patient in der Gruppe, so ließ sich dieser trotz seines gesteigerten und überschießenden Antriebs sehr gut in die Gruppe integrieren. Nicht nur der Verlauf der Untersuchung, auch die langjährige Praxis zeigte, daß solche Patienten im Sinne einer Beruhigung und Kanalisierung ihres übersteigerten Antriebs sehr viel von solchen Stunden profitieren können (dies gilt vor allem in der abklingenden Phase der Manie, hocherreagte, akut psychotische Patienten werden in der Regel zunächst einzeltherapeutisch betreut, um sie danach in die Gruppenstunde zu integrieren). Die Teilnehmerzahl an den Sporttherapiestunden schwankte zwischen 10 und 20 Patienten, wobei in der dazwischen liegenden Zahl von ca. 14 bis 16 Patienten sowohl die durchschnittlich als auch die häufigste Zahl lag. Diese Zahl stellt auch die ideale Gruppengröße dar, wobei die notwendige Überschaubarkeit der Gruppe auf der einen Seite und die für psychodynamische Gruppenveränderung notwendige Größe auf der anderen Seite wesentliche Para-

meter bilden.

Abhängig ist die Gruppengröße von verschiedenen Faktoren, die sowohl im institutionellen Bereich liegen (z.B. wenn die morgendliche notwendige Visite länger dauert, wenn der behandelnde Arzt die Möglichkeit der Sporttherapie nicht ausreichend berücksichtigt) als auch im individuellen Bereich der Patienten durch fehlende Motivation, aber auch zumeist auf schulsportlichen Erfahrungen beruhende Angst des Patienten vor sportlicher Aktivität. Langjährige Praxis, nicht nur mit depressiven Patienten, zeigten, daß diese im individuellen Bereich liegenden Probleme in der Regel dann verschwinden, wenn der Patient ein- oder zweimal an der Therapiestunde teilgenommen hat. Solche Anlaufschwierigkeiten zu vermindern, den Patienten zur Sporttherapie anzuregen, liegt zum Teil in den Händen des behandelnden Arztes und des Stationspersonals. Sicherlich von entscheidender Bedeutung ist dabei der Informationsaustausch zwischen Sporttherapeut und dem behandelnden Arzt, dies wurde schon mehrfach angesprochen. Therapiebesprechungen fanden einmal wöchentlich unter Einbeziehung des Stationsarztes, der Stationsleitung, des Sozialdienstes und der Beschäftigungstherapie statt.

Grundlage des sporttherapeutischen Angebotes sind zwei wesentliche Komponenten. Zum ersten die Erfahrungen, Kenntnisse und teilweise auch Enttäuschungen, die in langjährigem Umgang mit depressiven Patienten gesammelt wurden. Erfahrung bedeutet dabei aus einer Vielzahl sportlicher Möglichkeiten, die Auswahl derjenigen zu treffen, die besonders zu positiver Beeinflussung depressiver Verstimmungen geeignet erscheinen. Das allmähliche Erkennen, wie diese Möglichkeiten zu strukturieren sind, wie der Zugang zum depressiven Menschen möglich ist, verfestigt sich langsam zu Erkenntnissen. Enttäuschungen gab es vor allem dann, wenn sich Sporttherapie "in Sportarten vollziehen" sollte. So scheiterte der Versuch, über eine Spielreihe zum Volleyball-Spiel zu gelangen, gerade mit depressiven Patienten kläglich. Hier zeigt sich deutlich die Relevanz einer theoretischen Fundierung unter Einbeziehung psychopathologischer Erkenntnisse. Wesentliche Kriterien wie die Notwendigkeit eines adäquaten Verstärkerniveaus, Durchbrechen depressionsspezifischer Kognitionen, Abbau der gelernten Hilflosigkeit usw. waren gerade beim Versuch, das Volleyball-Spiel einzuführen, nicht vorhanden.

Im Gegenteil, durch die Komplexität des Spiels waren positive Verstärker nicht gegeben. *Mißlingen der sportmotorischen Handlung* wurde depressionspezifisch verarbeitet, und ein Abbau der gelernten Hilflosigkeit war durch den äußerst geringen Lernfortschritt nicht möglich.

Sporttherapie mit depressiven Patienten kann sich nur in eingeschränktem Maße an herkömmlichen sportmethodischen Richtlinien orientieren, sondern strukturiert sich aus vier inhaltlichen Komponenten, die im folgenden dargestellt und mit Hilfe einiger skizzierter Stundenabläufe im Zusammenhang erläutert werden sollen.

- I: psychische und physische Erwärmung;
- II: Körpererfahrung, Gymnastik, Stretching;
- III: spezifisches Angebot;
- IV: Spiel, Abschlußbesprechung.

Widerspricht auch solch ein Schema einer wesentlichen Grundvoraussetzung der Sporttherapie, nämlich der Flexibilität aufgrund der Beobachtung einzelner Patienten und ablaufender gruppenspezifischer Prozesse, so zeigt die Praxis, daß durch unterschiedliche Belastungen, durch Modifizierung der Inhalte diesem Anspruch auch innerhalb des Schemas Rechnung getragen werden kann. Gleichzeitig muß erwähnt werden, daß die Grenzen zwischen den einzelnen Komponenten sehr fließend sind und dadurch für den Patienten kaum wahrnehmbar.

- I. Gilt es im schulsportlichen Bereich "den Schüler dort abzuholen, wo er steht", so muß dies auch hier gelten, nämlich den Patienten in seiner Krankheit zu akzeptieren. Und dies bedeutet in der Regel, daß die Patienten meist allein, jeder für sich ohne Gespräch auf den Anfang der Stunde warten. Obwohl ausdrücklich dazu aufgefordert, nimmt selten ein Patient einen Ball, um sich damit zu beschäftigen (bei allen anderen Patientengruppen ist dies durchaus üblich). Die erste Phase muß also den Patienten quasi aufwecken, ihn gleichermaßen psychisch und physisch erwärmen. Dazu dienen vor allem Laufspiele wie "Kettenfangen", Fangen mit Abwerfen durch einen Softball, "Atomspiel", wobei sich Patienten zu einer Gruppe in einer zugerufenen Zahl zusammenfinden müssen, freies

Laufen in der Halle, auf Zuruf Zusammenfinden, um einen Buchstaben, eine Ziffer oder Ähnliches zu bilden. Grundsätzlich sind dabei solche Formen zu bevorzugen, die eine gruppensdynamische Komponente enthalten, z.B. "Kettenfangen", das eine Absprache der Patienten erfordert und nur eine Kooperation, die Lösung, das gemeinsame Fangen eines anderen Patienten, ermöglicht.

Eine andere Möglichkeit stellt das Laufen nach Musik dar. Entsprechende Musikauswahl, allmählicher Beginn mit Steigerung sind hier wesentlich. Darüber hinaus sollten nach ca. 2 min die Patienten aufgefordert werden, ihre Runden nicht stur im Kreis zu laufen, sondern jeder sucht sich seinen eigenen Weg kreuz und quer durch die Halle; andere Patienten sind jetzt zu beachten, der Patient muß selbst seine Laufstrecke suchen. Wenn die Stunde mit einem Handgerät, z.B. Ball, Reifen oder Stab durchgeführt werden soll, lassen sich diese schon sehr gut zu Beginn integrieren; z.B. in Form von Ball prellen vorwärts, rückwärts, entlang einer Linie. Genauso wie beim Laufen nach Musik, ergibt sich dann die Möglichkeit, relativ nahtlos zum zweiten Teil überzugehen.

- II. Das wesentliche Ziel gymnastischer Übungen, Beweglichkeit und Flexibilität zu erhöhen und zu kräftigen sind in diesem Fall nur von sekundärer Bedeutung. Die Notwendigkeit der Integration spezieller gymnastischer Übungen ergibt sich auch aus anderen Gründen. Zunächst, das ergaben viele Gespräche mit Patienten, sind gymnastische Übungen sehr erwünscht. Die Patienten erhalten dadurch das Gefühl, tatsächlich etwas für sich selbst, für ihren Körper, getan zu haben. In zweiter Linie, vom Patienten sicherlich nicht direkt wahrgenommen und doch sehr wesentlich, ist dabei der Aspekt der Körpererfahrung. Gerade bei Depressionen, welche von einer Vielzahl somatischer Mißempfindungen begleitet werden (vgl. Kap. 2.5 und Kap. 3.8), wird dies bedeutsam. So werden z.B. bei Dehnungsübungen Spannungszustände in der Muskulatur von allen gleichermaßen erfahren und diese Erfahrung deckt sich mit der, die der Patient schon vor seiner Krankheit machte. Auf diese Weise wurden ein gesunder Anteil des Patienten angesprochen. In diesem Zusammenhang

haben sich Formen wie Stretching den hergebrachten dynamischen Dehnungsformen als überlegen erwiesen (vgl. dazu SÖLVEBORN, 1983). Die Überlegung, Gymnastik unter dem Aspekt der Körpererfahrung einzusetzen, bringt die Notwendigkeit mit sich, diesen Aspekt auch konkret anzusprechen. Fragen wie: "Wo spüren Sie etwas? Wo bemerken Sie ein Ziehen?" usw. helfen dem Patienten, die Wahrnehmungen seines Körpers zu ordnen und nachzuempfinden. Bei Partnerübungen, die einen Großteil des Angebots ausmachen, kommt der Aspekt der Kooperation hinzu. Patienten werden über die Aufgabenstellung gezwungen, aufeinander zuzugehen, sich einen Partner zu suchen, diesen zu berühren, sich auch berühren zu lassen und gemeinsam zu üben. Dabei sind die Übungen oft so angelegt, daß sie geradezu zu einer verbalen Kommunikation zwingen, z.B. durch Formulieren eines Zieles: "Stehen Sie mit dem Rücken zueinander und der Ball soll so übergeben werden, daß er eine "8" beschreibt.

Wie wichtig dieser Aspekt ist, zeigt sich neben den in Kapitel 3 und 4 dargestellten Gründen auch daran, daß sich Patienten, oft von der gleichen Station, nicht mit Namen kennen. Teilweise sind sie sogar so eingeschränkt in ihrer sozialen Wahrnehmung, daß sie nicht wissen, wer sonst noch innerhalb der Sportgruppe auf der gleichen Station untergebracht ist. Das Kennenlernen und Behalten der Namen stellt einen wesentlichen Schritt dar, dies zu verändern. So können in dieser Phase Spielformen wie "Stando" (Laufspiel mit Namensnennung und Ballzuwerfen) integriert werden.

Musik sollte man hier sehr vorsichtig einsetzen. Oft fällt es dem Patienten schwer, sich dem Rhythmus anzupassen, wobei diese Ungeübtheit oft falsch, depressionsspezifisch interpretiert wird.

Verstärkte Gesprächsbereitschaft, besserer Blickkontakt, sind in der Regel die, zunächst nur kurzfristigen, Folgen solcher Übungsangebote. Ein Spiel wie "Aura", bei dem sich Patienten mit geschlossenen Augen gegenüberstehen und versuchen, die Handflächen gegenseitig aufeinanderzulegen, leitet zu Komponenten über, die auf die spezielle Problematik der Depression abgestellt ist und die ich deshalb depressionsspezifisch nennen möch-

te.

- III. Die Berechtigung, die im folgenden dargestellten Angebote als depressionsspezifisch zu bezeichnen, leitet sich erst aus ihrem Zusammenwirken mit dem Therapeutenverhalten ab. Damit soll gleich der Verdacht zerstreut werden, depressive Verstimmungen ließen sich in einem quasi kausalen Zusammenhang durch die Anwendung bestimmter Sportarten positiv verändern. Sportliche Inhalte sind immer im Zusammenhang zu sehen mit der Art und Weise, in der sie vermittelt werden. Der Aspekt der pädagogisch-therapeutisch orientierten Arbeitsweise wurde ausführlich in Kapitel 4.4 erarbeitet.

Dabei gibt es sicherlich Inhalte, die mehr oder weniger für eine Sporttherapie mit solchen Patienten geeignet sind. Es geht also im folgenden darum, zu zeigen, wie als Beispiele Bälle, Langbänke oder das Schwungtuch sich einsetzen lassen, um in dieser Richtung wirksam zu werden.

#### Bälle:

Jeder Patient hat einen Ball, welche bereits zur Erwärmung und Gymnastik benutzt wurden. Die Patienten bilden Zweiergruppen. Die Bälle sollen so zugeworfen werden, daß sie gleichzeitig in der Luft sind; dies erfordert entsprechende Abstimmung zwischen den Patienten (wer wirft rechts, links, oben oder unten). Anschließend sollen die Bälle indirekt, mit Bodenkontakt zugespielt werden, danach zugerollt, wobei jede Aufgabe eine erneute Absprache erfordert. Anschließend finden sich die Patienten zu Vierergruppen zusammen. Die Bälle werden nun im Viereck zugespielt, ebenfalls indirekt und danach zugerollt, wobei jede neue Situation, z.B. eine Richtungsänderung, eine neue Abstimmung innerhalb der Gruppe notwendig macht. Abschließend kann das gleiche noch einmal gemeinsam mit der ganzen Gruppe im Kreis probiert werden. In der Kreisauflistung soll nun jeder Patient seinen Ball allein prellen. Die Aufgabe besteht nun darin, daß die ganze Gruppe nach einem Rhythmus gleichmäßig prellt. Dieser Rhythmus wird zunächst vorgegeben und mitgezählt. Nacheinander nehmen die Patienten den Rhythmus auf. Dabei sollten die Patienten den Ball mit beiden Händen kontrollieren. Es können dann verschiedene Tempi und

Rhythmen ausprobiert werden, wobei die Patienten Vorgaben machen können. Abschließend werden wiederum Zweiergruppen gebildet, wobei jetzt jeder Patient nur noch einen Ball hat, die zunächst nur zugeworfen werden. Dabei sollen alle möglichen Arten des Zuspielens ausprobiert werden.

Die typischen Bewegungsmuster des Ballwerfens und Fangens können danach, ohne Ball, pantomimisch dargestellt werden. Dies erfordert genaues Beobachten und Eingehen auf den Partner, was auch das Ziel der nächsten Aufgabe ist. Die Patienten sollen den Ball nur mit Zeige- und Mittelfinger zwischen sich halten und sich durch den Raum bewegen. Noch enger wird der Kontakt, wenn die Bälle nur mit dem Körper eingeklemmt werden. Man kann sich dabei durch den Raum bewegen oder versuchen den Ball um die Hüfte zu führen, ohne daß er auf den Boden fällt und ohne die Hände zu benutzen. Die Zielsetzungen der einzelnen Übungen ergeben sich aus den in Kapitel 4 gemachten Vorgaben einer Konzeption der Sporttherapie. Gleiches gilt für die Darstellung der Aufgaben und Angebote mit Langbänken. Auch hier werden diese bereits im einleitenden Teil der Stunde eingesetzt, jetzt jedoch U-förmig aufgestellt. Zunächst sollen die Patienten nur vorwärts über die Bänke gehen, wobei sich bereits erste Unsicherheiten und Ängste zeigen.

Das wesentlichste Problem liegt also nicht nur darin, den Stundenablauf zu strukturieren, sondern v. a. mit diesen Ängsten und negativen Erwartungen der Patienten umzugehen. Bei der nächsten Aufgabe, dem Versuch mit geschlossenen Augen über die Bank zu gehen, wird dies deutlich. Sehr rasch jedoch merken die Patienten, daß diese Aufgabe weitaus einfacher zu lösen ist, als sie ursprünglich angenommen hatten. Neben solchen Erfolgserlebnis ist auch die Erfahrung, daß andere Sinnesorgane, im speziellen Fall der Tastsinn der Fußsohle, uns wichtige Informationen geben kann. Solche Aspekte der Körperwahrnehmung sind mehr oder weniger vordergründig in fast alle sporttherapeutischen Angebote integriert.

Anschließend gehen die Patienten in Zweiergruppen über die Bänke, einer vorwärts, der andere rückwärts. Führen und führen lassen, berühren und berühren lassen, sind hier wesentliche Ziele. Als nächstes sollen je zwei Patienten, die sich in der Mitte einer Bank begegnen, aneinander vorbeigehen, ohne daß jemand

absteigen muß.

Für die nächste Aufgabe wird eine Langbank mit der Schwebekante nach oben gestellt, über die die Patienten mit oder ohne Hilfe balancieren. Auch hier lassen sich anfängliche Ängste und Unsicherheiten sehr rasch in Erfolgserlebnisse umwandeln. Dies zeigt sich vor allem daran, daß sich die Patienten sehr rasch auch an schwierigere Aufgaben wie Rückwärtsgehen oder Drehungen heranwagen. Zum Abschluß der Stunde können die Bänke noch für ein Spiel, wie Zahlenwettlauf, benützt werden.

Während Langbänke und Bälle seit jeher zur Ausstattung von Sporthallen gehören, ist das Schwungtuch als Sportgerät relativ neu. Ursprünglich für die psychomotorische Übungsbehandlung mit Kindern konzipiert, birgt es für den gesamten Bereich der Sporttherapie in der Psychiatrie eine Fülle von Möglichkeiten. Die Patienten verteilen sich dabei zunächst gleichmäßig an allen vier Seiten des Tuchs, wobei zuerst gefragt wird, was wir mit diesem Tuch wohl anfangen könnten. Die Patienten beginnen dann oft jeder für sich, das Tuch auf und ab zu bewegen. Danach versuchen wir, das Tuch gemeinsam auf- und abzuschwingen. Die Patienten sollen nun durch Blickkontakt oder Zuruf mit einem anderen Patienten den Platz tauschen, in dem sie unter dem hochgeschwungenen Tuch hindurchlaufen. Dabei sind verschiedene Variationen möglich. Anschließend wird ein Ball auf das Tuch gelegt. Der Ball soll hochgeschleudert werden, was aber infolges seiner Trägheit nicht gelingt. Wir versuchen also, die Trägheit des Balles so zu nutzen, daß der Ball, obwohl wir das Tuch auf und ab schwingen, ruhig liegen bleibt. Es erfordert sehr viel Abstimmung innerhalb der Gruppe, um das Tuch nun ganz gleichmäßig zu bewegen.

Der Ball soll zu einem Patienten gerollt werden, wobei alle Patienten mitarbeiten. Nach und nach erhält jeder Patient den Ball. Der soll möglichst schnell am Rande des Tuches entlang gerollt werden, und zwar nur durch das gleichmäßige Neigen des Tuches. Zum Abschluß halten jeweils zwei Patienten das Tuch an zwei Ecken und versuchen, so schnell damit durch die Halle zu laufen, daß sich dieses als Segel aufbläht, wobei allein der optische Eindruck eines solchen Segels sehr beeindruckend ist. Fast noch als letzte Aufgabe ist das gemeinsame Zusammenlegen des Tuches zu betrachten.

Anhand solcher Beispiele sollte die inhaltliche Umsetzung des in Kap. 4 entworfenen Konzeptes demonstriert werden. Natürlich lassen sich nicht alle Stundeninhalte in das oben angeführte Schema integrieren. So wird z.B. beim Einsatz des Trampolins nach einer kurzen Aufwärmgymnastik die ganze Stunde mit diesem Gerät gearbeitet, wobei die Patienten nicht nur alleine springen, sondern in Kleingruppen zusammen auf dem Tuch sitzen und sanft im gemeinsamen Rhythmus hin und her schwingen.

Die Gestaltung der letzten 10 min der Stunde wird den Patienten überlassen, die sich in der Regel recht schnell auf ein ihnen bekanntes Spiel, z. B. Ball über die Schnur, Völkerball oder Brennball einigen.

Solche selbstbestimmenden Freiräume für die Patienten sind, betrachtet man den Klinikalltag, sehr selten. Feste Therapiepläne, Essenszeiten, Besuchszeiten usw. sind notwendige Elemente des Zusammenlebens auf der Station. Zudem erfordert gerade das Krankheitsbild der Depression eine stark außengeleitete Strukturierung des Alltags, die jedoch im Verlauf der Therapie allmählich abgebaut werden sollte. Bei aller Notwendigkeit, solche Freiräume der Selbstbestimmung den Patienten zur Verfügung zu stellen, zeigt die Erfahrung, daß sie am Anfang einer Sporttherapiestunde recht unsicher und passiv darauf reagieren. Erst durch die im Verlauf einer solchen Stunde erfahrene Aktivierung werden solche Angebote von dem Patienten sinnvoll genutzt. Dabei wird nicht nur die Wahl des Spiels, sondern auch die Zusammensetzung der Mannschaft sowie die Festlegung und das Erklären der Regeln, zur Aufgabe der Patienten.

Die den inhaltlichen Angeboten zugrunde liegenden Zielsetzungen erschließen sich dem Patienten meist von allein (vgl. auch Ergebnisse des WBSB). Trotzdem werden diese Ziele noch einmal am Schluß der Stunde angesprochen, auch im Sinne einer Rückmeldung. Beim Unterschreiben der Therapiepässe kann dann jeder Patient gezielt angesprochen werden, z.B. nach dem Trampolinspringen, wenn ein Patient mit typisch depressiver Einstellung: "Das kann ich nie; das ist zu schwierig für mich," erfahren hat, daß er es sehr wohl konnte, und zwar in einer "erfolgreich" von ihm akzeptierten Art und Weise. Solche Rückmeldungen können auch dazu beitragen, daß der Patient Erfolgserlebnisse wahrnimmt und sie mit der richtigen Bewertung verarbeitet.

### 5.6.2 Ausdauerprogramm

Als zweite wesentliche Komponente wurde in das Sporttherapieprogramm ein Ausdauertraining integriert. Nachdem gerade über ausdauerorientiertes Laufen Untersuchungen (vgl. dazu Kap. 3.3) durchgeführt wurden, bot sich eine Kombination von Ausdauerbelastungen und spezifischen Sporttherapiestunden an. Die Patienten nahmen an zwei Tagen (Dienstag, Donnerstag) an diesem etwa 40-minütigem Ausdauerprogramm teil. Obwohl dies aus der Sicht der Trainingslehre eine Untergrenze darstellt (vgl. LETZELTER, 1978), bildet es, was die Möglichkeiten im Bereich der Klinik angeht, auch eine Obergrenze, nämlich jeden Wochentag eine Stunde Sport. Diese Obergrenze ergibt sich auch aus der Überlegung, daß das untersuchte Modell reproduzierbar und replizierbar sein soll; d. h. in anderen Kliniken mit deren räumlichen und personellen Möglichkeiten eingesetzt werden soll.

Am Beginn des Ausdauertrainings wurde bei allen Patienten eine Belastungsergometrie durchgeführt, wobei die Bedingungen jedoch nicht so standardisiert werden konnten, daß diese Ergebnisse in die Untersuchung miteinfließen (Medikation etc.). Um die Patienten nicht psychisch oder physisch zu überfordern, wurde außerdem nur ein Submaximaltest bei PWC 180 - Lebensalter vorgenommen (vgl. ROST et al., o.Jg.) Der Zweck war dabei zunächst die Vermeidung von Komplikationen beim Laufen im freien Gelände. Weitaus wichtiger war jedoch, ein einigermaßen objektives Kriterium der Belastbarkeit zu finden. In der Regel wurde das Ausdauertraining in Kleingruppen von 5 bis 8 Patienten im Gelände durchgeführt. Belastungskriterien waren zu Beginn nur die subjektiven Empfindungen der Patienten. "Laufen Sie nur, solange Sie möchten." Dieses Abbrechen kam zu Beginn immer sehr schnell. Nach Laufzeiten von ca. 1 min, wobei die Pulsfrequenz in der Regel unter 120 lag. Der depressionstypische Antriebsverlust macht sich hier, lange vor Erreichen der kardiopulmonalen Auslastungsgrenze bemerkbar. Schon nach ca. 1 1/2 Wochen war es fast allen Patienten möglich (auf individuelle Unterschiede soll in den Falldarstellungen eingegangen werden) zwei Minuten zu laufen und dabei auch die Pulsfrequenz von 180 minus Lebensalter zu erreichen. Dies bildete auch in der Folge das

Belastungskriterium. Bei schlechter Witterung wurde das Ausdauertraining mit dem Fahrradergometer durchgeführt. Dies hatte den Vorteil, daß die Pulsfrequenz beständig ablesbar war, ebenso wie verbrauchte Kalorien. Trotzdem war bei den Patienten das Laufen im freien Gelände weitaus beliebter. Auch bei zweifelhaftem und kaltem Wetter wurde dieses bevorzugt. Die Laufstrecke wurde immer so angelegt, daß sie gegen Ende in ihrer gesamten Länge eingesehen werden konnte. Als sehr wichtig erwies sich dabei, an diesem Punkt zu halten und gemeinsam mit den Patienten die zurückgelegte Strecke zu betrachten. Der Patient erhält dadurch eine Rückmeldung über die Leistung, die er erbracht hat. "Wenn Sie mir das vorher gezeigt hätten, ich hätte nie geglaubt, daß ich das schaffen würde." Dies ist eine der typischen Äußerungen, die dabei gemacht wurden. Dieses Spiel kann illustrieren, wie depressionstypische Einstellungen innerhalb von sporttherapeutischen Angeboten aufgegriffen und modifiziert werden können (vgl. die Hinweise für die Durchführung eines Laufprogramms in Kapitel 3.3.4).

Viele positive Aussagen der Patienten nach dem Laufen bezogen sich auf das Zusammentreffen mit der Natur bei Wind und Wetter. Eine Patientin (Nr. 3): "Beim Spaziergehen merke ich gar nicht, ob die Sonne scheint oder nicht. Beim Laufen wird das viel intensiver. Beim Laufen am Morgen ist sogar der feuchte Morgennebel schön, vor dem ich mich sonst fürchte." Wenn auch nicht so differenziert, so wird dieses "intensivere" Naturerlebnis von anderen Patienten bestätigt. Nicht zuletzt wegen dieser positiven Erfahrung wurde nach Abschluß der empirischen Untersuchung das sporttherapeutische Angebot am Psychiatrischen Landeskrankenhaus Weinsberg durch eine solche Laufgruppe erweitert.

### *5.6.3 Aspekte des Therapeutenverhaltens*

Aus den in Kapitel 4.4 gemachten Überlegungen ergeben sich folgende Merkmale eines adäquaten Umgangs mit depressiven Patienten innerhalb der Sporttherapie:<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Im Vorfeld wurden Videoprotokolle von Sporttherapiestunden angefertigt, und gemeinsam von Mitarbeitern der Sporttherapie und einem klinischen Psychologen ausgewertet. Die angeführ-

**in der Beziehung zum Patienten:**

Interesse, Partnerschaftlichkeit, Echtheit, richtige Balance zwischen emotionaler Wärme, Empathie, Lenkung, mitfühlendes Verstehen sowie die Entwicklung von Vertrauen;

**im Gesprächsverhalten:**

unterstützend, ermutigend, akzeptierend, verstärkend, eingehend auf die verbalen und nonverbalen Signale des Patienten.

**im Bezug auf den Stundenablauf:**

Erkunden von Aktivierungsmöglichkeiten des Patienten, realistische, d. h. erreichbare Ziele aufstellen, beobachtbares Verhalten ansprechen, Rückmeldung auch über kleine Erfolge, Zusammenhang zwischen Aktivität und Stimmung sowie mögliche Transferwirkungen auf Alltagssituationen ansprechen.

Es ist sicherlich nicht leicht, solch hohen Anforderungen auch nur einigermaßen gerecht zu werden. Um aber aus Sportstunden mit depressiven Patienten tatsächlich Sporttherapie werden zu lassen, erscheint eine Orientierung an diesen Vorgaben als Voraussetzung, da die Kenntnisse, die in einem herkömmlichen Sportstudium vermittelt werden, als unzureichend für eine solche Aufgabe bezeichnet werden müssen. In dieser Hinsicht ergeben sich auch Ansätze für eine Weiterentwicklung des Sportstudiums aufgrund veränderter Anforderungen an Sportlehrer im gesamten Bereich sporttherapeutischer Interventionen.

---

ten Aspekte dienten bei dieser Beobachtung als Vorgabe.

### 5.7 Zusammenfassung der methodisch relevanten Gesichtspunkte

- Stichprobe:

Alle Patienten im Alter zwischen 20 und 60 Jahren, die innerhalb des Untersuchungszeitraumes (1.10.1985 bis 1.07.1986) mit der Diagnose endogene Depression (ICD 296.1, 296.3) im Psychiatrischen Landeskrankenhaus Weinsberg aufgenommen wurden. Grundlage war die diagnostische Zuordnung des Arztes und des Chefarztes. Falls keine Kontraindikation vorlag, erfolgte die Teilnahme am Sporttherapieprogramm.

- Methodik:

Einzelfallzentrierte Untersuchung an 12 Probanden in Form eines Multiple-Baseline Designs über Personen nach einem A-B Ablaufplan.

\* Zeitdauer der Baseline-Phase (A): 7 Tage.

\* Zeitdauer des sporttherapeutischen Treatments (B): 28 Tage.

\* Statistische Auswertung mit Hilfe des Trendtests nach FERGUSON.

- Sporttherapeutisches Treatment:

Dreimal pro Woche Sporttherapiestunden (montags; mittwochs; freitags)  
jeweils von 9 Uhr bis 10 Uhr.

Zweimal pro Woche Ausdauertraining/Jogging (dienstags; donnerstags)  
jeweils von 9 Uhr bis 10 Uhr.

- Datenerhebung:

Self-rating Depressionsscale: Wurde jeden Tag vom Patienten zwischen 17:30 Uhr und 18:00 Uhr ausgefüllt.

Depression-status-inventory: Wurde zweimal pro Woche vom Stationspersonal ausgefüllt.

- Biologische Marker der Depression:

Entnahme von Blut und Urin zu den Zeitpunkten t 2 und t 3.

- Sportmotorischer Test: Durchführung an den Punkten

t 2 und t 3.

- Standardisierte Beobachtung:

Durchführung an den Punkten t 2 und t 3.

- Weinsberger Befragungsbogen:

Interview am Punkt t 3.

- Weitere Datenquellen:

Protokollbuch, Krankengeschichte.

Die Datenerhebung der Zeitreihe wurde nach einfach-Blindbedingungen durchgeführt, das heißt die Patienten waren über den Zusammenhang von SDS und DSI-Befragung und Forschungsprojekt Sporttherapie nicht informiert.

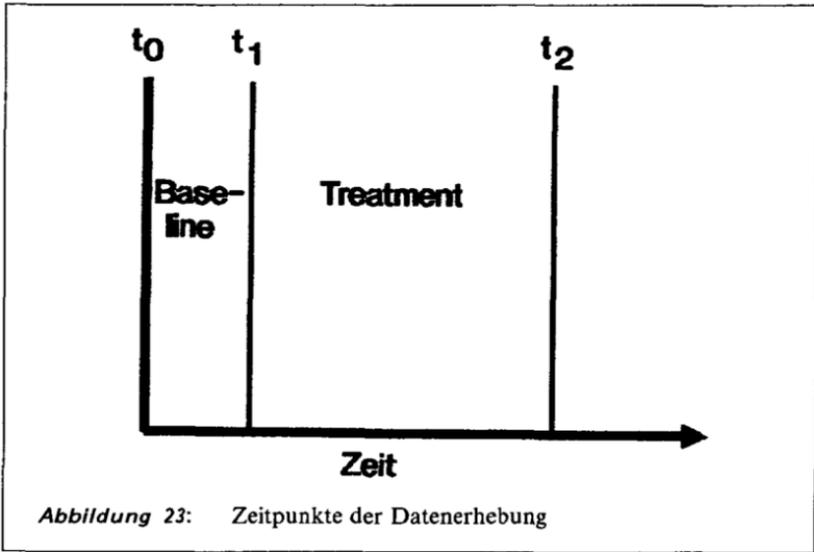


Abbildung 23: Zeitpunkte der Datenerhebung