

Therapeutische Anwendung von körperlichem Training bei psychischen Erkrankungen

Prof. Dr. med. Andreas Broocks
Ärztlicher Direktor

Carl-Friedrich-Flemming-Klinik
Helios Kliniken Schwerin



Gut gepörrt – aber Chancen verpasst



Die besten Städte für junge Gründer



Fahndungsspanne half dem Täter

Niederlande Int 6 • Österreich 05 33 • Portugal (Cont) FSC 050 • Schweiz sfr 4,50 • Slowenien 090 SIT • Spanien Plus 525 / Kassen Plus 550 • Ungarn Ft 735 • USA US-6 6,50

FOCUS

DAS MODERNE NACHRICHTENMAGAZIN

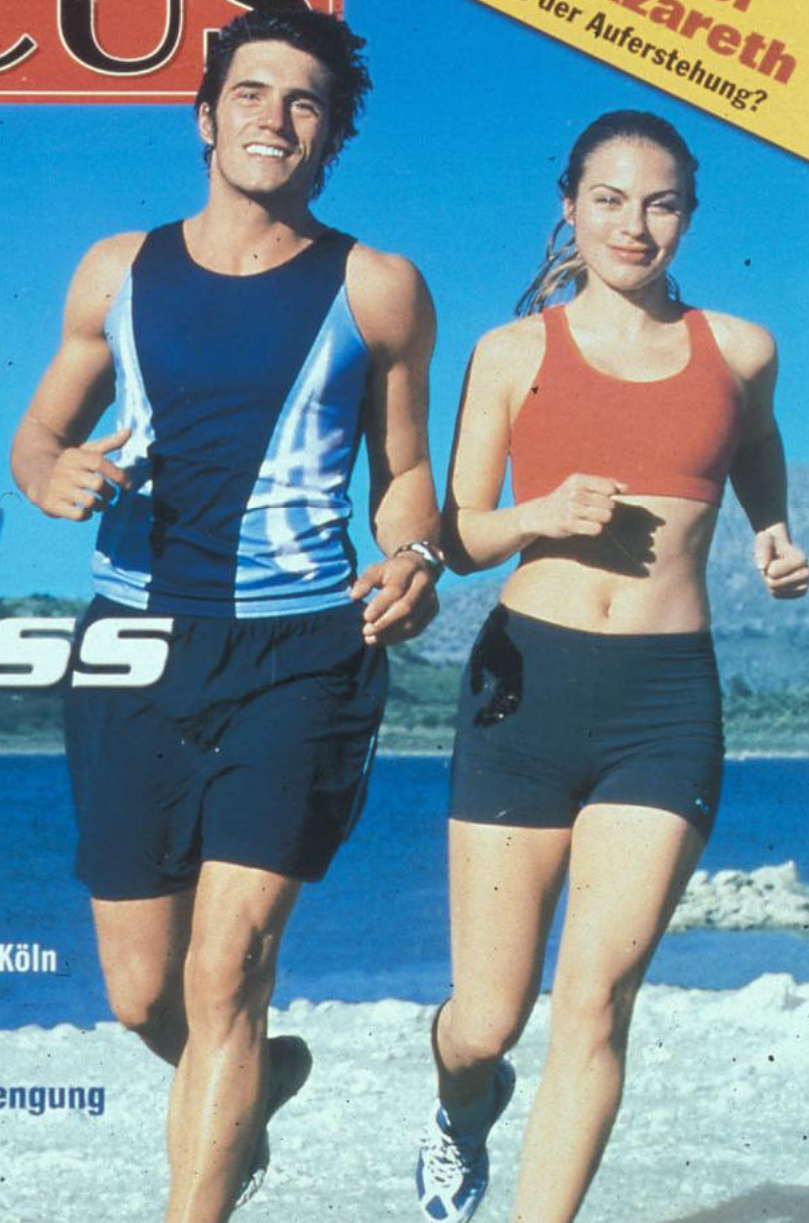
Nr. 16 14. April 2001 DM 4,50

Die Tafel von Nazareth
Zeugnis der Auferstehung?

Fit ohne Stress

EXKLUSIV
6 individuelle Programme
der Sporthochschule Köln

Warum weniger Anstrengung mehr sein kann



NR. 13 22.3.2001 4,50 DM
WWW.STERN.DE

ARBEITSLOSIGKEIT
Was Schröder
von unseren
EU-Nachbarn
lernen kann

FERNSEHEN
Wie Zuschauer
mit 0190-Nummern
abgezockt werden

STERN-UMFRAGE
FDP überholt
die Grünen

**Fit mit
Kati Witt**

- Mehr Kraft
- Mehr Ausdauer
- Mehr Lust
am Leben

Sie stellt ihr neues
Wohlfühlprogramm
vor und spricht
über Diät, Sex
und Älterwerden

**JOHN
LE
CARRÉ**
DER EWIGE
GÄRNER

John Le Carré liest
auf Deutsch aus seinem
neuen Roman.

crazy for you
amazon.de

**MIT CD: DER BESTSELLER-AUTOR,
LIESST SEIN ERSTES KAPITEL VOR**



Lehrbuch-Präsenz

Möller Laux Kapfhammer (Hrsg.)

Psychiatrie und Psychotherapie
3. Auflage 2007

Kapitel 36: Ergotherapie, Kreativtherapie,
Sport- und Bewegungstherapie

C. Habermann, J. Unterberger, A. Broocks



Sportliche Aktivität und psychisches Befinden

Prospektive Studien

- n 1497 Probanden (25-72 Jahre)
- n Follow-up: Über 8 Jahre

Resultat: Personen mit geringer körperlicher Aktivität zeigten im Vergleich zu sportlich aktiven Personen eine doppelt so hohe Inzidenz depressiver Erkrankungen

(Farmer et al. 1988)



Sportliche Aktivität und psychisches Befinden

Querschnittsstudien

n Trainierte: Ängstlichkeit -
Depressivität -
emotionale Stabilität -

n Problem: Ursache und Folge nicht
eindeutig differenzierbar



Sportliche Aktivität und psychisches Befinden

Depressive Störungen (Martinsen et al 1989)

n DESIGN

- n=99, Major Depression o. Dysthymie
- aerobes vs. anaerobes Training
- 8 Wochen (3x/Woche)

n ERGEBNIS

- signifikante Besserung in beiden Gruppen

n Kritik

- keine Aussage über die Effektstärken von Sport per se wegen umfangreicher Begleittherapie



Effects of Exercise Training on Older Adults with Major Depression

(Blumenthal et al , Archives Int. Med. 1999)

n DESIGN

- 156 ältere Patienten mit mäßig bis schwer ausgeprägter depressiver Episode
- 3 Gruppen:
 - Ausdauertraining,
 - Sertralin
 - Kombination
- Behandlungsdauer: 16 Wochen



Effects of Exercise Training on Older Adults with Major Depression

(Blumenthal et al , Archives Int. Med. 1999)

n ERGEBNIS

n Signifikante Besserung der depressiven Symptomatik (BDI und HRSD)

n Sertralin-Gruppe beste initiale Response.

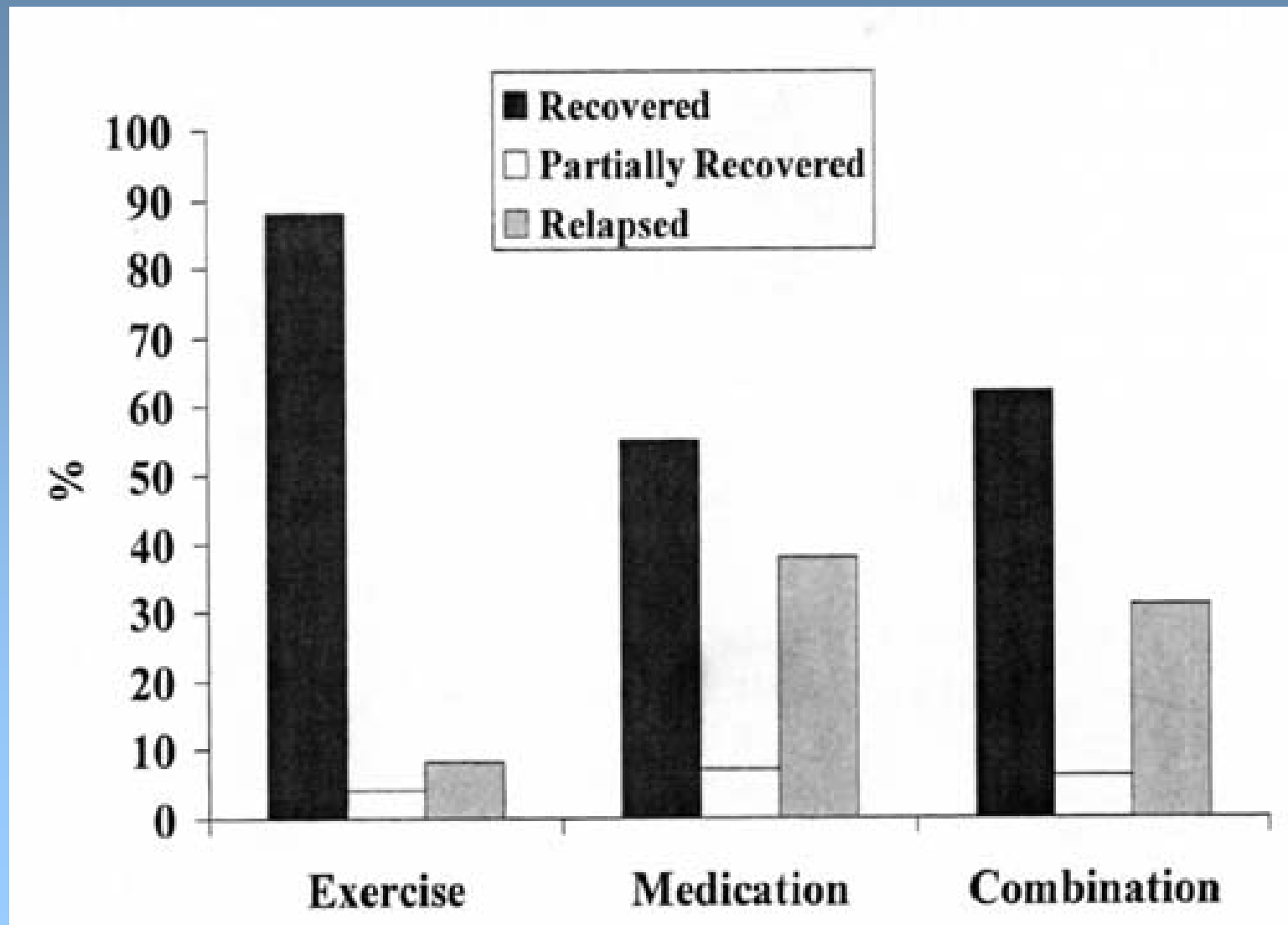
Keine Gruppen-Unterschiede nach 16 Wochen

n KONKLUSIO

n Ausdauertraining zeigt im Vergleich zu einer Behandlung mit Sertralin nach 3 Monaten ein vergleichbar gutes Therapie-Ergebnis

Exercise Treatment for Major Depression: Maintenance of Therapeutic Benefit at 10 Months

Babyak, Blumenthal et al, Psychosomatic Medicine 2000



Exercise Treatment for Major Depression: Maintenance of Therapeutic Benefit at 10 Months

Babyak, Blumenthal et al, Psychosomatic Med. 2000

TABLE 1. Logistic Regression Predicting MDD Defined by DSM-IV and HRSD Criteria at 6 Months

Variable	Standardized OR	95% Confidence Interval	<i>p</i>
Age	1.21	0.83–1.74	.321
Female	1.05	0.73–1.54	.768
Baseline HRSD score	1.41	0.95–2.09	.093
Antidepressant (no/yes)	1.31	0.91–1.89	.152
Exercise (\approx 50 min/wk)	0.49	0.32–.74	.0009





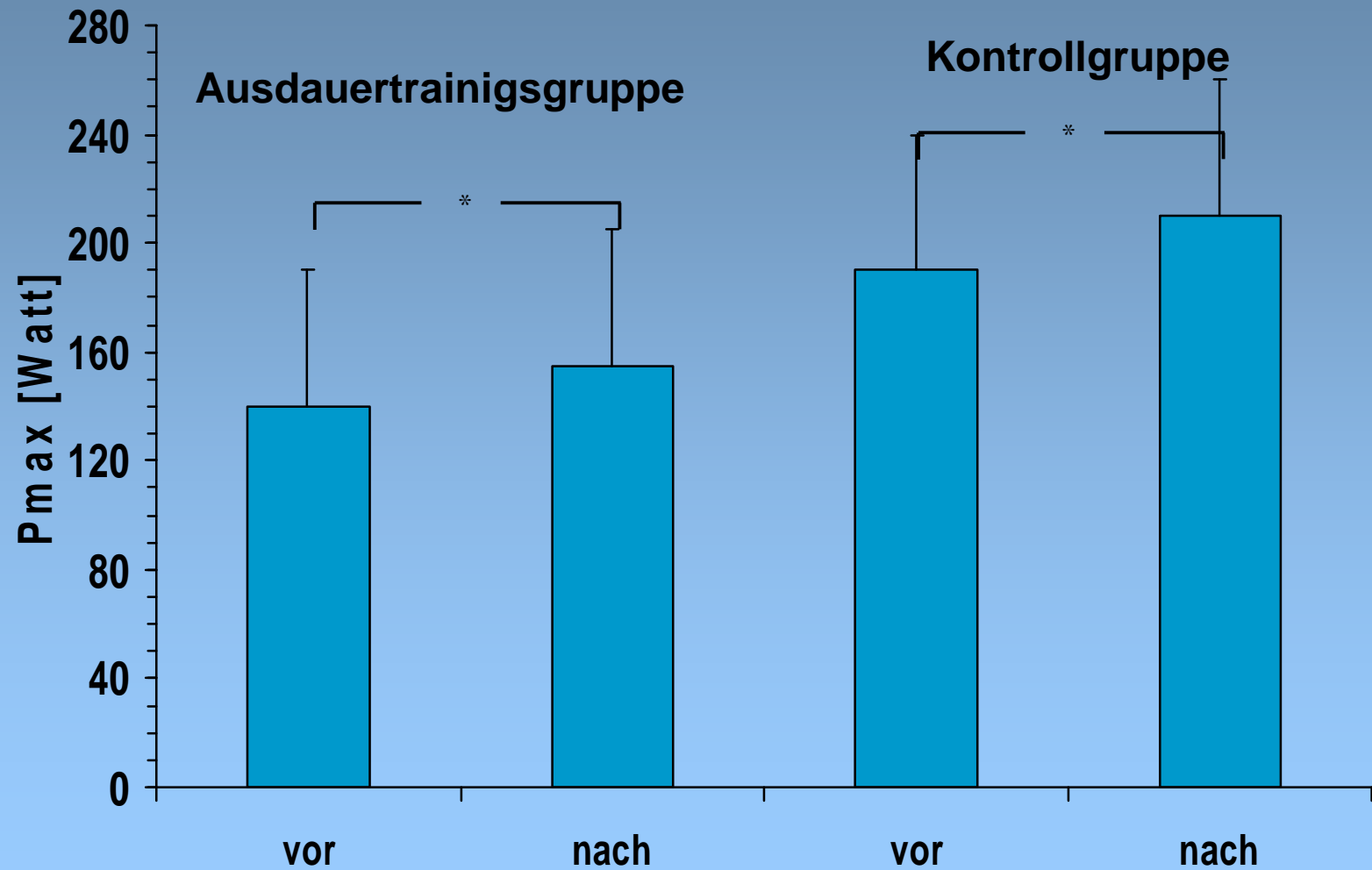
Ausdauertraining als Therapie – Empirische Befunde

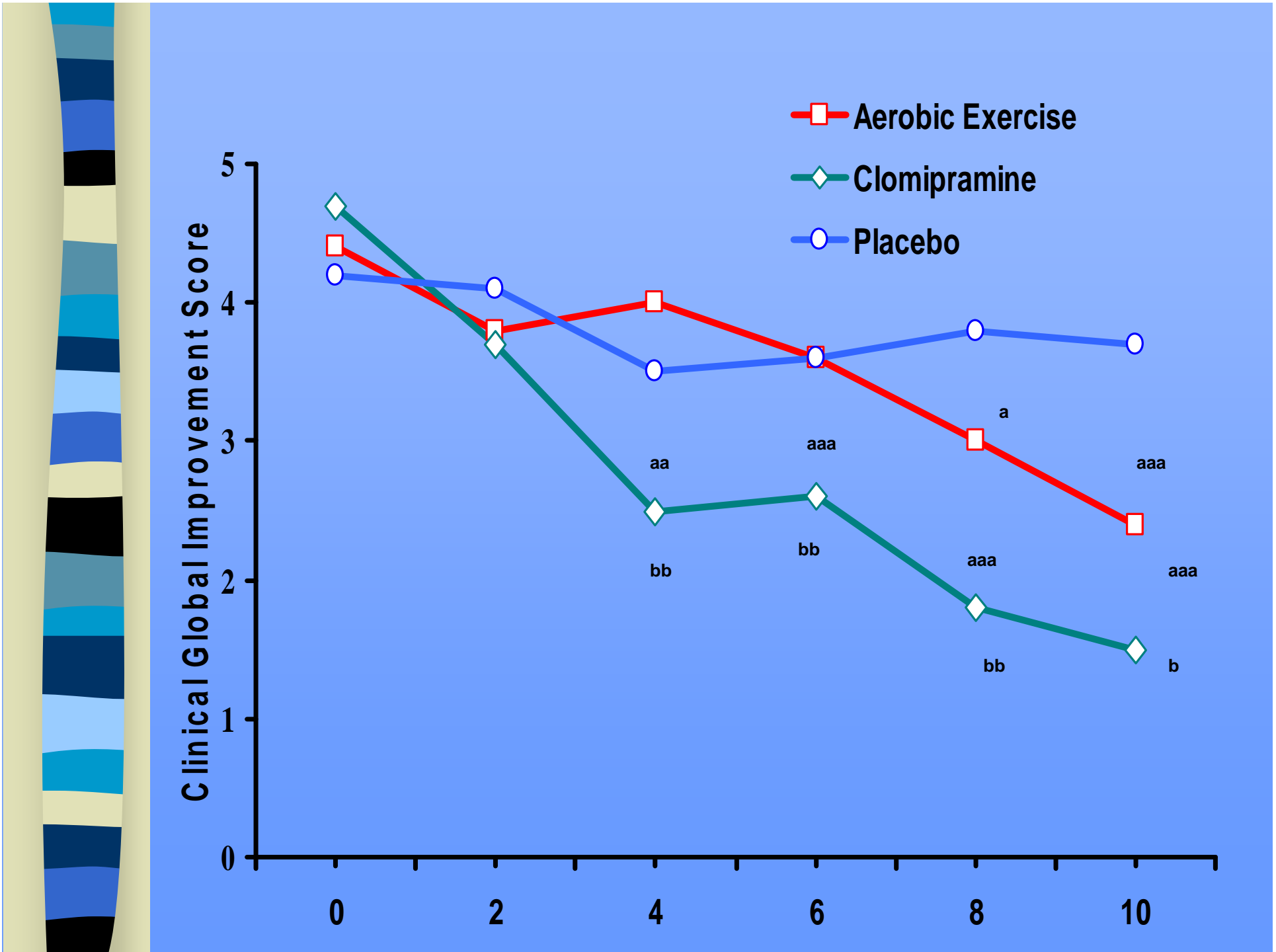
Panikstörung/Agoraphobie

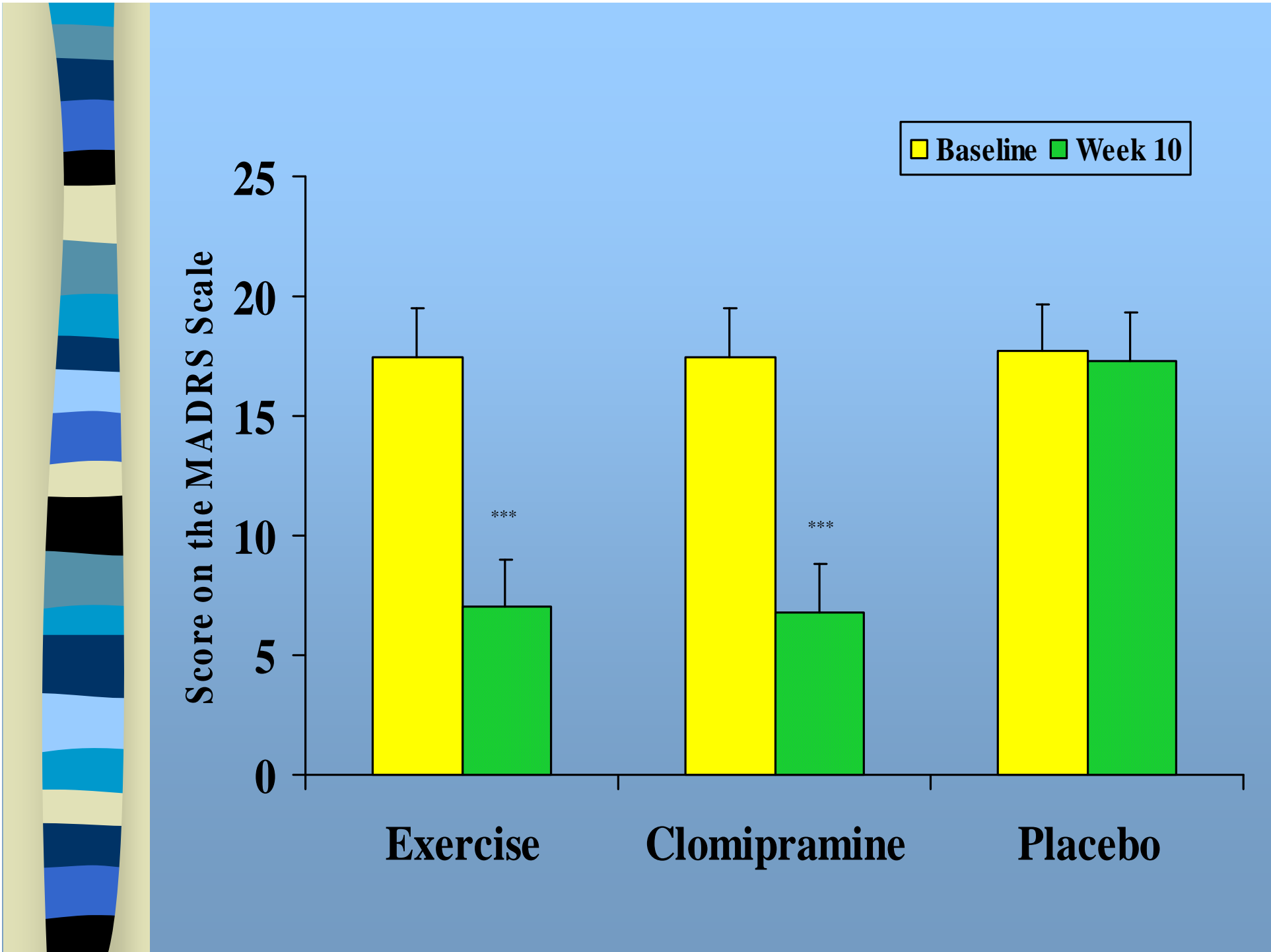
Broocks et al, Am. J. Psychiatry 155, 603-609, 1998

- n 46 Pat. mit Panikstörung/Agoraphobie (DSM-III-R)**
- n Durchschnittsalter 33,2 J., Erkrankungsdauer 4,9 J., mittel bis schwer ausgeprägte Symptomatik**
- n 3 Behandlungsgruppen: Ausdauertraining (AT), Clomipramin (CMI), Placebo (PBO)**
- n Initial Walking, dann zunehmend Jogging (5-6 km, 3-4x/Woche), Dauer 10 Wochen**

Trainingsveränderungen der maximalen ergometrischen Leistung.







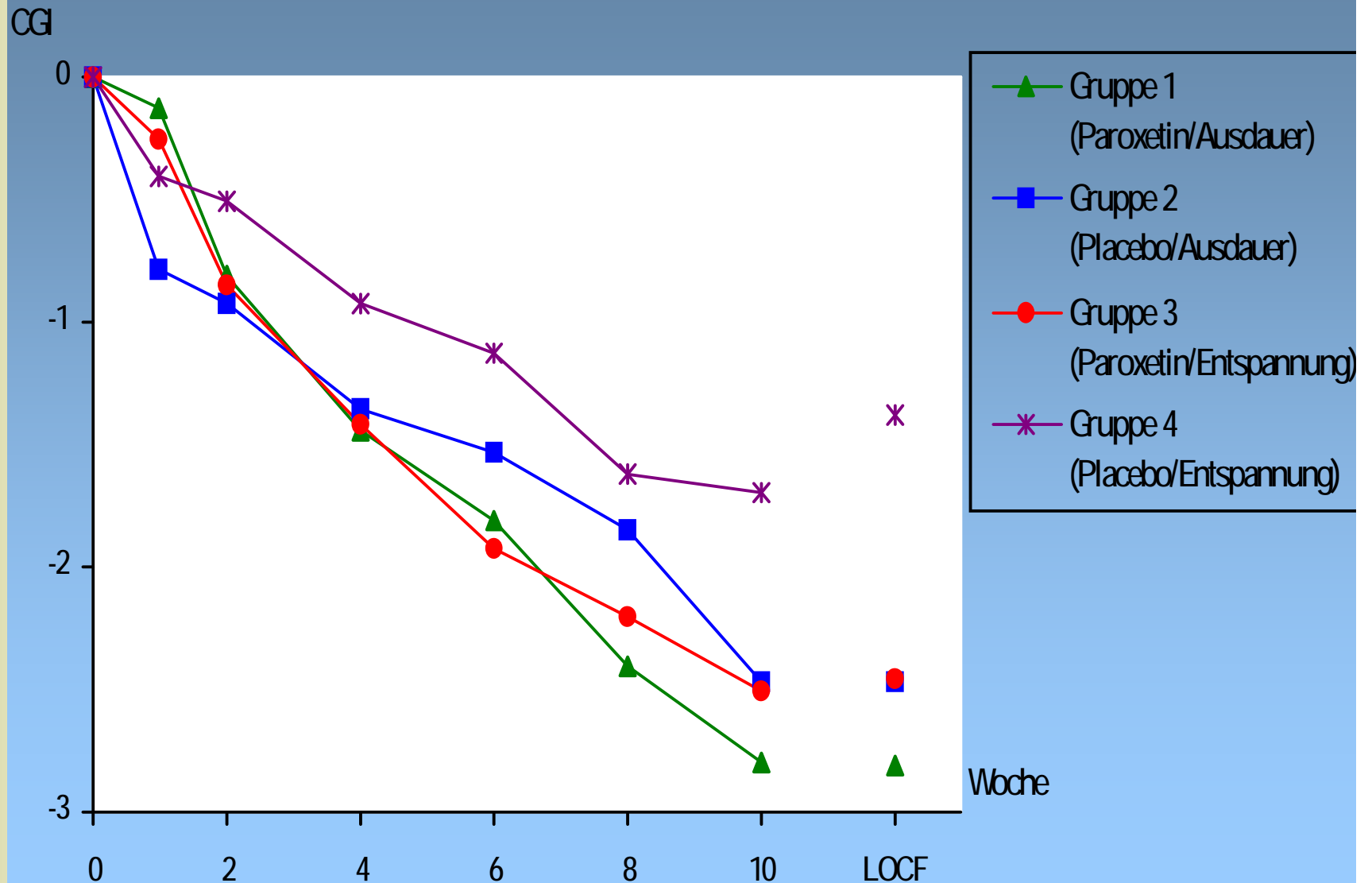


Exparox-Studie (2008) (Wedekind, Broocks, ...Bandelow)

- n Sport + Paroxetin
- n Sport + Plazebo
- n Autogenes Training + Paroxetin
- n Autogenes Training + Plazebo

- n Dauer: 10 Wochen

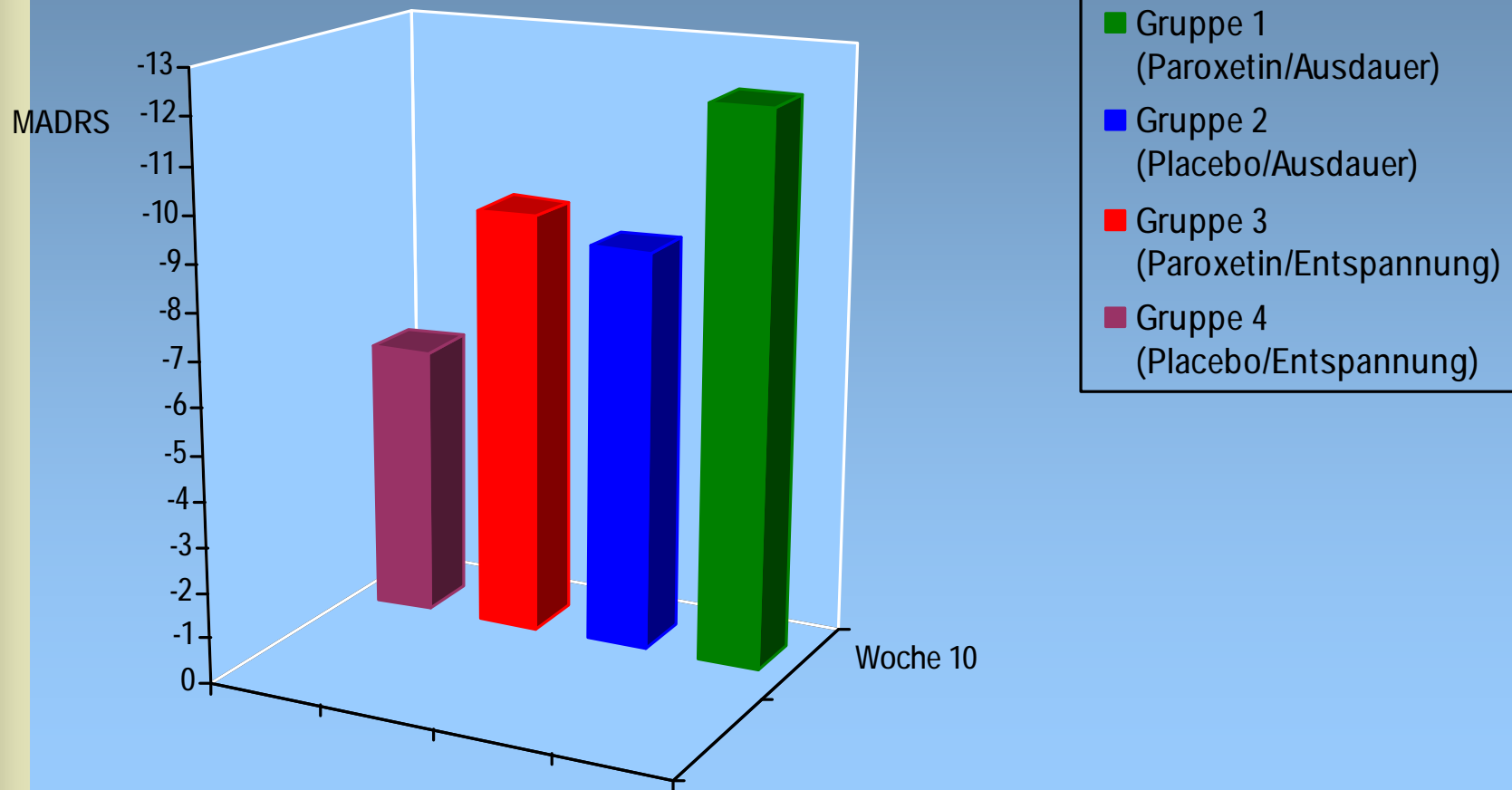
CGI (Clinical Global Impression)



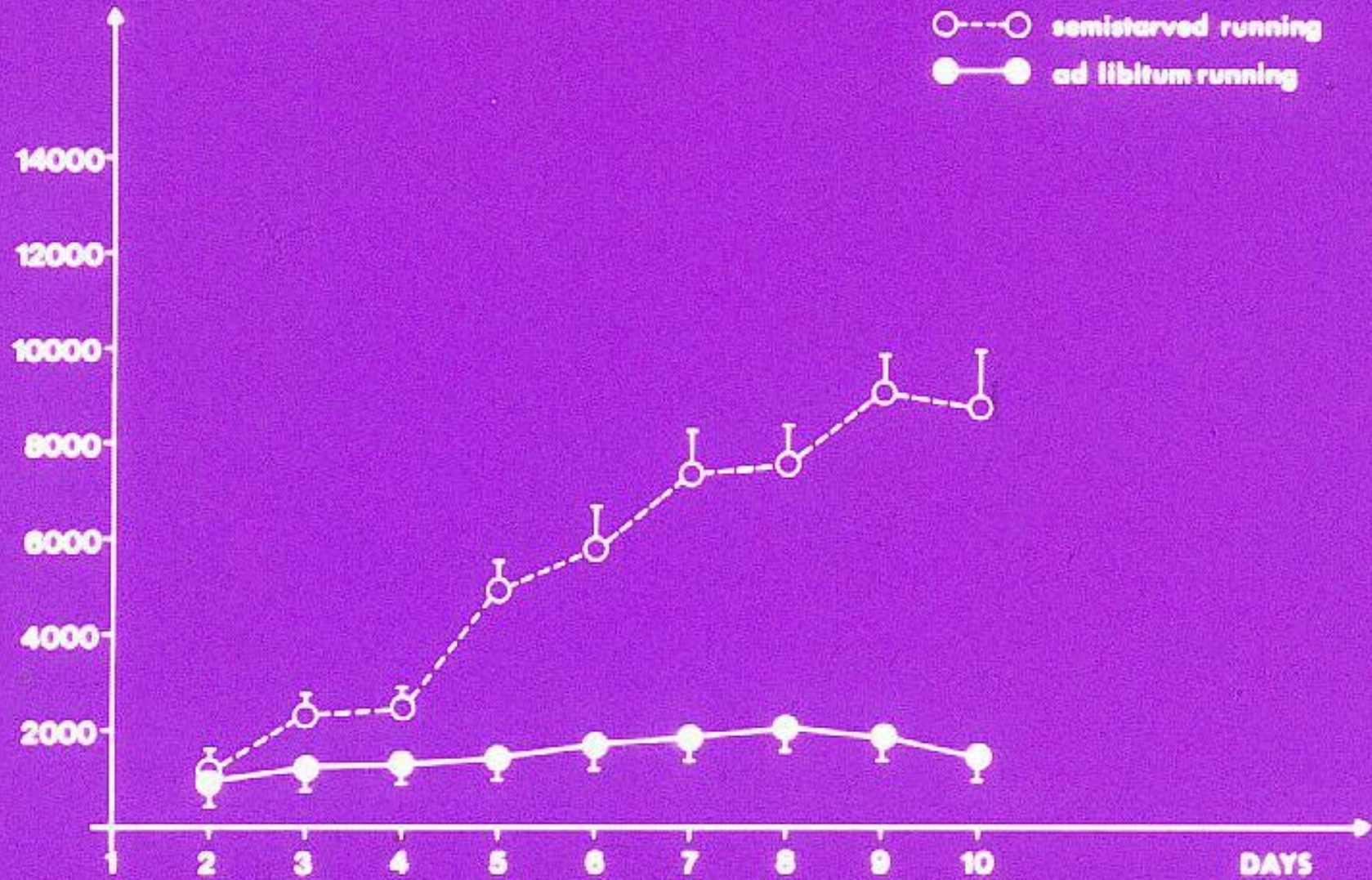
Effektstärken

Effektstärken (Cohen´s d)	+ Sport	+ Entspannungs training
CGI Paroxetin	3.87	2.74
CGI Placebo	2.21	1.61
P&A Paroxetin	2.33	2.00
P&A Placebo	1.87	1.53

Montgomery-Åsberg Depression Rating-Scale



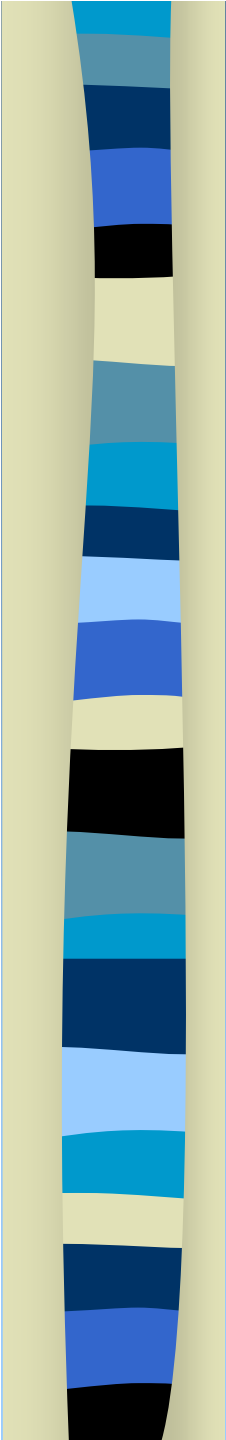
REVOLUTIONS PER DAY





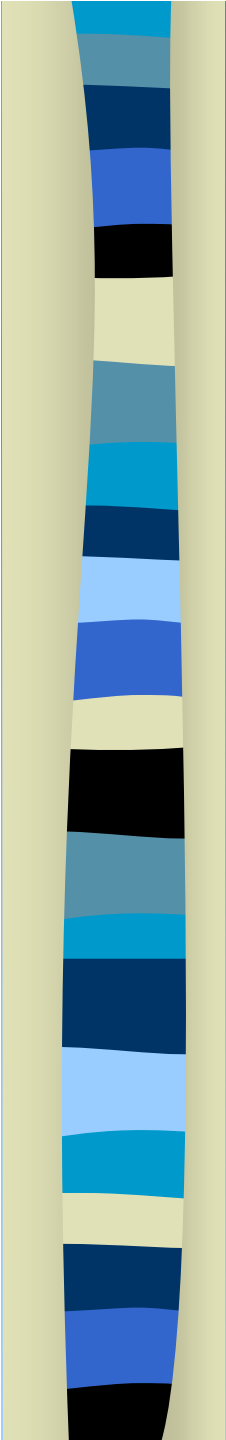
Neurobiologische Effekte von motorischer Aktivität (Serotonerges System)

- n Verstärkter Einstrom von Tryptophan in das Gehirn (Chauloff 1987, Broocks 1990, Dishman 1997, Strüder 1997)**
- n Stimulation der intrazerebralen Synthese von Serotonin, Noradrenalin und Dopamin (Erhöhung der “Neurotransmitter-Reserve”, Broocks 1989, 1990, 1991)**
- n Akut: erhöhter Neurotransmitter-Umsatz in Phasen erhöhter motorischer Aktivität (Broocks 1991)**
- n Längerfristig: Abnahme der Reaktionsbereitschaft zentraler 5-HT_{2C}-Rezeptoren (Broocks et al 1999, *Neuropsychopharmacology*)**



Neurobiologische Effekte von motorischer Aktivität (Neurogenese)

- n **Verstärkte Ausreifung des Dendritenbaumes von Purkinjezellen bei Mäusen (Pysh 1979)**
- n **Verstärkte Bildung von neuronalen Stammzellen in bestimmten Hirnregionen (Neeper et al, Nature 1995, van Praag 1999a)**
- n **Verstärkte Neurogenese im Hippokampus assoziiert mit verbesserter Lernleistung (räumliches Lernen, LTP) nach freiwilliger Laufradaktivität (van Praag 1999b)**
- n **m-RNA für BDNF erhöht nach motor. Aktivität (Neeper 1996)**



Neurobiologische Effekte von motorischer Aktivität (Neurogenese)

- n** Abnahme von hippocampalem BDNF durch Stress/Kortikosteroide (Neeper 1996) wird durch Laufradaktivität antagonisiert (Russo-Neustadt 2001)
- n** Synergismus zwischen Antidepressiva und motor. Aktivität auf BDNA (Russo-Neustadt 1999)
- n** Geringeres Risiko für dementive Erkrankungen bei körperlich aktiven Menschen (Yoshitake et al 1995, Laurin et al, 2001 (n=4615 über 5 Jahre); Friedland et al 2001)



Inzidenz dementiver Erkrankungen (Larson et al 2006)

- n 1740 Personen (>65 Jahre)
- n Beobachtungszeit: 6,2 Jahren
- n Demenz bei 158 Teilnehmern (davon Alzheimer-Typ bei 107 Patienten)
- n Inzidenz berechnet auf 1000 Personenjahre:
 - **13,0** - Training > dreimal pro Woche
 - **19,7** - Training < dreimal pro Woche



Körperliches Training als Therapie

Wirkmechanismen (1)

- n **Neurobiologische Effekte**
- n **Metabolisches Syndrom**
- n **Verbesserung von Schlaf, Appetit, chronischer Schmerzen und dadurch indirekt auch von Stimmung und Antrieb**
- n **Besseres Körpergefühl und positivere Einschätzung der eigenen Belastbarkeit**



Körperliches Training als Therapie

Wirkmechanismen (2)

- n** **Verbessertes Selbstwertgefühl**
- n** **Veränderte Einstellung zum Körper**
- n** **Durchbrechung depressiver Grübelein (Ablenkung, Naturerlebnis, soziale Kontakte)**
- n** **Geringere Streßreaktion bei physischer oder psychischer Belastung**



Körperliches Training als Therapie

Wirkmechanismen (3)

- n **Veränderung der Fehlinterpretation von Körpersignalen**
- n **Abnahme krankheitsbezogener Ängste, real verbesserter Gesundheitszustand**
- n **Aktive Bewältigungsstrategie – bessere “Selbstwirksamkeitserwartung”**
- n **Veränderung von Gedanken**



Sport trotz Handicap – Ihr kompetenter Ratgeber

Als wichtige Komponente eines gesunden Lebensstils spielt Sport eine große Rolle – andererseits ist Sport auch eine Quelle von Unfällen und Erkrankungen. „Neurologie, Psychiatrie und Sport“ ist (?) viel mehr als Boxer-Enzephalopathie, Caïsson-Krankheit und Jogger's high. Zerebrovaskuläre Erkrankungen werden – ähnlich wie Herzinfarkte – wirksam durch körperliche Aktivität vermieden. Viele neurologische oder psychiatrische Erkrankungen können durch körperliche Aktivität positiv beeinflusst oder gar verhindert werden.

Sie finden Antworten auf folgende Fragen:

- ▶ Welchen präventiven und therapeutischen Effekt haben körperliche Aktivitäten bei neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen?
- ▶ Welche Sportarten dürfen ausgeübt werden? Welche Sportarten sind weniger geeignet bzw. verboten?
- ▶ Welche therapeutischen Wirkungen sind zu erwarten?
- ▶ Welche Eingangs- und Verlaufuntersuchungen sind durchzuführen?
- ▶ Welche Fragen werden von Patienten am häufigsten gestellt?

Ein unverzichtbares Nachschlagewerk für Neurologen, Psychiater sowie Ärzte für physikalische Medizin, Sportmediziner und Physiotherapeuten.

ISBN 3-13-129831-6



9 783131 298317

Unsere Homepage:
<http://www.thieme.de>



Reimers/Broocks

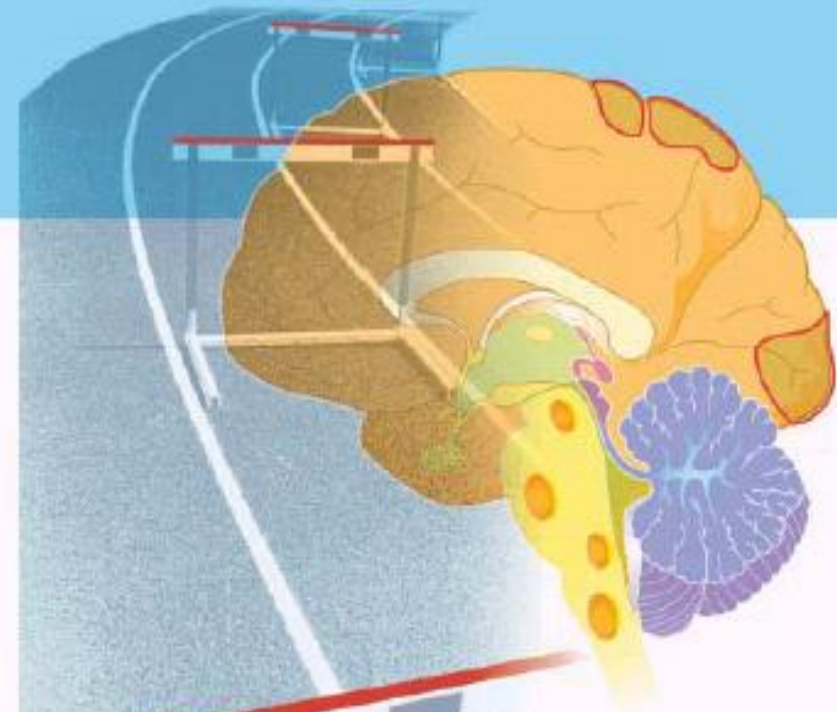
Neurologie, Psychiatrie und Sport

Neurologie, Psychiatrie und Sport

Herausgegeben von
C. D. Reimers
A. Broocks

Unter Mitarbeit von

A. Bayas	A. Koch	A. Rump
A. Broocks	O. Markus	J. Schäfer
O. Busse	H. Reichmann	P. Scholz
R. Geese	C. D. Reimers	W. Schupp
D. Heuß	I. Reuter	A. Straube
M. Holzgraefe	P. Rieckmann	J. Wiltfang



 **Thieme**



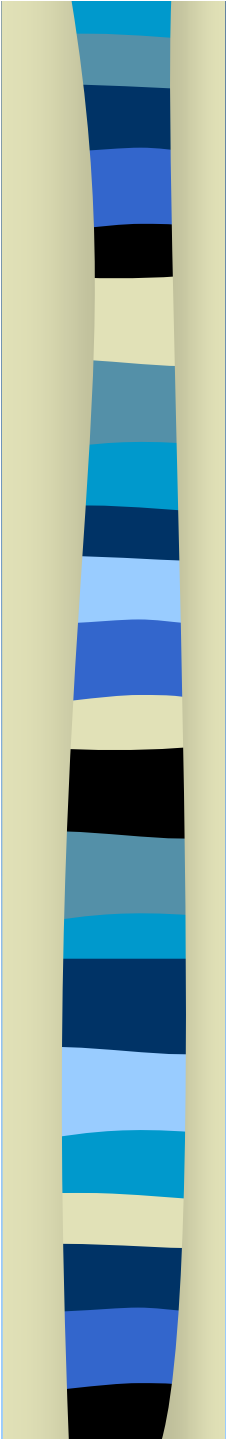
Körperliches Training als Therapie *Risiken und Gefahren*

- n **Verletzungsrisiko**
- n **“Vor Problemen davonlaufen”**
- n **Laufen als krankheitsaufrechterhalter Faktor**
- n **Übertriebene Konzentration auf Fitness und den eigenen Körper**
- n **Sport und Fitness als Lebensinhalt**



Körperliches Training als Therapie

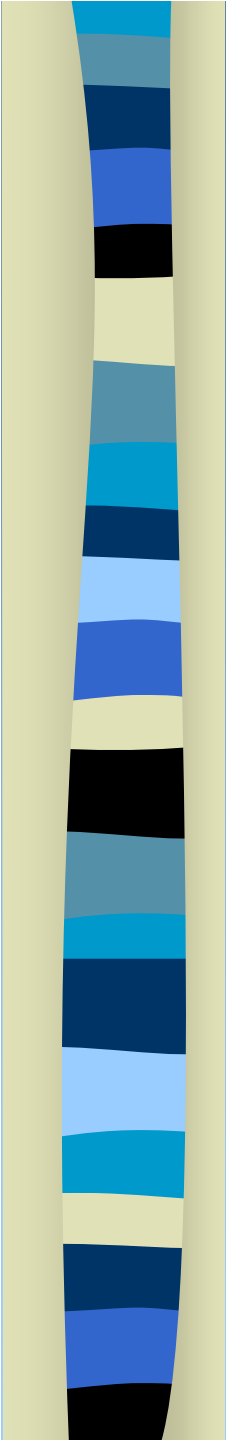
Häufige Probleme im klinischen Setting

- 
- n **Zu einfach! Das kann doch jeder selbst!**
 - n **Bewegungsangebot nur optional – als “Pausenfüller”**
 - n **Keine spezifischen Indikationen**
 - n **Keine explizite ärztliche Verordnung**
 - n **Arzt/Therapeut spricht nicht darüber**
 - n **Abwesenheit wird anscheinend nicht bemerkt**
 - n **Ungünstiger Klinik-Tagesplan, logistische Probleme**



Körperliches Training als Therapie *Bedeutung motivationaler Aspekte* **DESIGN**

- n Transtheoretisches Modell**
- n Zusätzliches Angebot: therapeutisches Ausdauertraining (Walking-Jogging) über drei Monate**
- n Stichprobe 1: Fehltermine wurden nicht thematisiert**
- n Stichprobe 2: nach Fehltermin erfolgte Gesprächsintervention i.S. der “Entscheidungsbalance”**



Körperliches Training als Therapie *Bedeutung motivationaler Aspekte* **ERGEBNISSE**

n Angebot der Teilnahme: 223 Pat. (9 Monate)

n Informed Consent: 86 Pat.

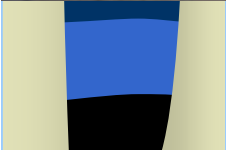
n Kontinuierl. Teiln. (3 Mon.) 43 Pat.

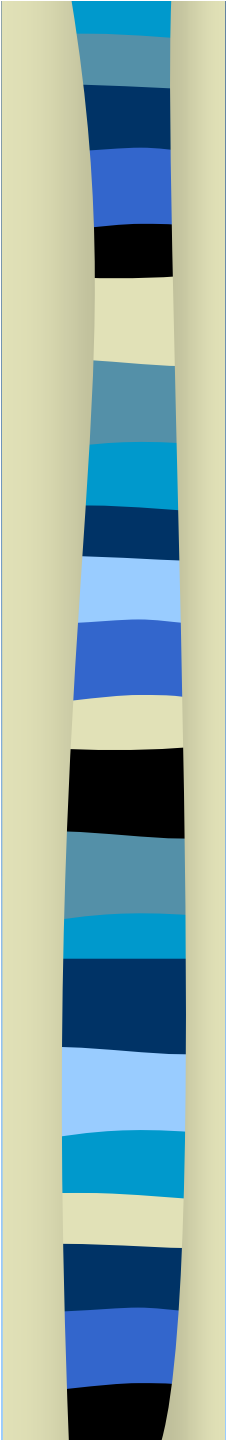
n Stichprobe 1: “Completer”: 15 von 46 Pat. (32,6%)

n Stichprobe 2: “Completer”: 28 von 40 Pat. (70,0%)

Gesprächsintervention: 19 Pat.



 Team Sport- und Bewegungstherapie der
HELIOS Kliniken Schwerin



Vorgehensweise in der Verordnung sporttherapeutischer Massnahmen nach dem 7-Schritte-Modell

1. Sportanamnese

- n Aktueller Trainingsumfang,
- n frühere Erfahrungen mit Sport und Bewegung
- n individuelle Vorlieben
- n Widerstände
- n Kontraindikationen für bestimmte Sportarten



Vorgehensweise in der Verordnung sporttherapeutischer Massnahmen nach dem 7-Schritte-Modell

2. Psychoedukation

- n **Therapeutische Effekte von Sport und Bewegung**
- n **Realistische Erwartungen im Hinblick auf den individuellen Patienten**
- n **Literatur zum Thema Sport und Bewegung empfehlen**

Psychisch FIT durch Ausdauertraining – Ein kurzer Leitfaden für alle, die wieder auf die Beine kommen wollen

Prof. Dr. med. Andreas Broocks, HELIOS Kliniken Schwein
Prof. Dr. med. Tim Meyer, Universität Saarbrücken

Warum Sporttherapie?

Die positiven gesundheitlichen Auswirkungen von regelmäßigem Ausdauertraining sind unumstritten. Hervorzuheben ist insbesondere der vorbeugende Einfluss auf die wichtigsten Gefäßrisikofaktoren: So kann bei vielen Patienten eine Normalisierung eines erhöhten Blutdrucks erreicht werden, dasselbe gilt für Fettstoffwechsellagerungen. Darüber hinaus wirkt Ausdauertraining der Entstehung von Übergewicht, Zuckerkrankheit, Osteoporose und anderen Erkrankungen des Bewegungsapparats entgegen.

Studien an Gesunden zeigen einen günstiger Einfluss von Ausdauertraining auf psychische Parameter wie Ängstlichkeit, Depressivität, Selbstbewusstsein, Schlaf und Konzentrationsfähigkeit. Trainierte können Stress und psychische Belastungen besser verkraften als Untrainierte.

Bei bestimmten Formen von Depressionen und Angststörungen konnte ein therapeutischer Effekt mittlerweile nachgewiesen werden. Auch andere Sportarten scheinen sich positiv auszuwirken.

Was ist das Besondere an dem vorliegenden Laufprogramm?

Wir haben unser Programm speziell für Menschen mit psychischen Problemen konzipiert und es über 2 Jahre lang mit vielen Patienten erfolgreich durchgeführt und erprobt. Entscheidend für den Erfolg ist unseres Erachtens eine landschaftlich schöne Rundstrecke, die für Sie leicht erreichbar ist. Reservieren Sie in jeder Woche bestimmte Zeiten für Ihr Ausdauertraining und versuchen Sie immer, „Ihre Strecke“ zu absolvieren, auch wenn das Wetter nicht einladend erscheint. Falls Sie einen „schlechten Tag“ haben, lassen Sie sich trotzdem nicht von Ihrem Weg abhalten. Eventuell werden Sie die Strecke an manchen Tagen „nur“ gehen können. Aber auch Gehen bewirkt – bei entsprechend langer Dauer – gute Trainingseffekte.

Achten Sie während des Trainings auch auf die Natur: nehmen Sie die Bäume, die Vögel, die Wolken, den Wind wieder bewusst wahr. Auf diese Weise lösen Sie sich für eine Weile von belastenden Grübeleien.

Wenn Sie die ersten Hürden überwunden haben, werden Sie sich bald auf Ihre Strecke freuen. Besonders ermutigend ist es, wenn man das Pensum trotz schlechten Wetters oder trotz eingeschränkter Befindlichkeit bewältigt hat. Unser Programm soll Sie zu einem schrittweisen Trainingsaufbau anleiten. Es ist so konzipiert, dass auch völlig Untrainierte innerhalb von 10 bis 12 Wochen eine deutlich bessere Belastbarkeit entwickeln. Natürlich können Sie über die von uns vorgegebene Trainingsintensitäten noch hinausgehen, wenn Sie merken, dass es Ihnen damit noch besser geht. Hierbei erscheint es günstiger, eher die Dauer des Laufens und nicht das Tempo zu erhöhen. Unter sportmedizinischen Gesichtspunkten ist es zudem ratsam, Laufen mit anderen Sportarten zu kombinieren. Wer z.B. nebenher noch sportlich Rad fährt, kräftigt die Beinmuskulatur bei gleichzeitiger Entlastung der Gelenke.

Und noch ein Tipp: Laufen Sie die Treppe, wann immer es geht. Der menschliche Organismus ist auf Bewegung hin konzipiert, und wir sollten die wenigen Gelegenheiten unseres zivilisierten Alltags dazu nutzen.

Lassen Sie sich durch leichtere Beschwerden nicht vom Laufen abhalten. Viele dieser Beschwerden verflüchtigen sich sogar durch das Training. Laufen Sie gegebenenfalls noch langsamer oder verlängern Sie die Gehzeiten. Ihre Trainingszeit sollte nicht zu einer Quälerei werden. Denken Sie daran, dass das Tempo keine Rolle spielt.

Dieser Leitfaden soll Sie genau über die Durchführung unseres Trainingsprogramms informieren (Schuhe, Kleidung, Lauftechnik, Dauer und Häufigkeit des Trainings, Ausgleichsgymnastik usw.).

Aktivitätstagebuch

Beispielseite:

Datum	Uhrzeit	Aktivität	kaum 1	mäßig 2	stark 3	sehr stark 4
7.8.2008	17.00–18.00	Jogging			x	
10.8.2008	6.30–7.00	Schnelles Gehen	x			
12.8.2008	17.30–18.15	Jogging		x		

Bemerkungen:

3.8.: 12-min-Test gemacht, hatte Seitenstechen, sonst hätte ich wohl schneller laufen können.

Heutiges Ergebnis: 1400 m

7.8.: erst als eine halbe Stunde am Stück gelaufen, wenn auch langsam! Heute (8.8.) habe ich Muskelkater

12.8.: heute musste ich mich ganz schön überwinden. Regenwetter und seit morgen Kopfschmerzen. Die Kopfschmerzen hörten während des Laufens auf, der Regen nicht.



Vorgehensweise in der Verordnung sporttherapeutischer Massnahmen nach dem 7-Schritte-Modell

3. Motivierende Gesprächsführung

n Patient nennt selbst Vorteile und Nachteile im Sinne der Entscheidungsbalance....

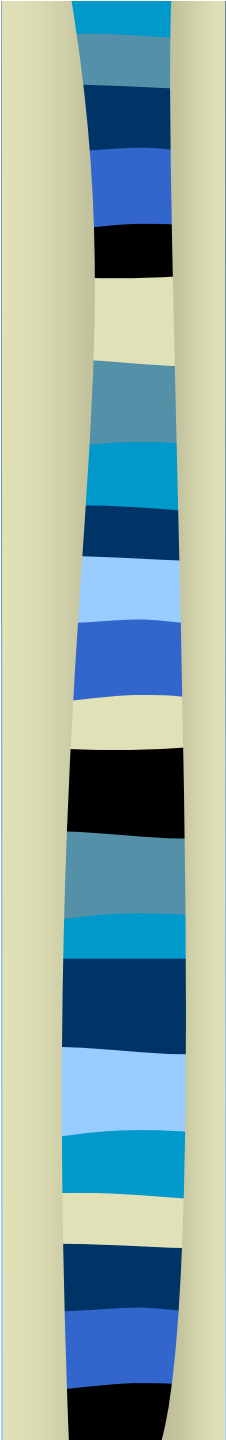
n



Vorgehensweise in der Verordnung sporttherapeutischer Massnahmen nach dem 7-Schritte-Modell

4. Entscheidung

- n Patient trifft eine klare Entscheidung für oder gegen ein therapeutisches Bewegungsprogramm
- n über einen Zeitraum von drei Monaten und
- n auf der Grundlage eines individuellen Trainingsplans



Vorgehensweise in der Verordnung sporttherapeutischer Massnahmen nach dem 7-Schritte-Modell

5. Regelmäßiges „Coaching“

n idealerweise im Rahmen einer ambulanten Psychotherapie

n möglichst wöchentliche Kontrolle des Aktivitätstagebuches

n Bearbeiten von Problemen und „Hindernissen“



Vorgehensweise in der Verordnung sporttherapeutischer Massnahmen nach dem 7-Schritte-Modell

6. Dokumentation

n des Krankheitsverlaufes mit Hilfe
von standardisierten Skalen



Vorgehensweise in der Verordnung sporttherapeutischer Massnahmen nach dem 7-Schritte-Modell

7. Evaluation

- n Nach drei Monaten gemeinsame Evaluation, ob das Trainingsprogramm positive Effekte hatte
- n Entscheidung darüber, ob das Training fortgesetzt werden soll und wenn ja, in welchem Umfang



Körperliches Training als Therapie

Weitere Anregungen für die Praxis (1)

- n Training findet bei jedem Wetter statt**
- n Cooper-Test zur Erfolgskontrolle**
- n Mindestens ein Arzt läuft mit**
- n Therapiegespräche auf der Strecke**
- n Gruppensituation nutzen**
- n Verschiedene Sportmöglichkeiten anbieten**



Körperliches Training als Therapie

Weitere Anregungen für die Praxis (2)

- n **Patient sucht Strecke in Wohnnähe (Ortstermin)**
- n **Kombination mit Aufbaupräparat**
- n **Kombination mit Imaginationsübungen**
- n **Patient kauft Jahreskarte im Studio**
- n **Patient kauft Fahrradergometer**



Körperliches Training als Therapie

Nutzen von Alltagsaktivitäten

- n **Treppensteigen**
- n **Arbeitsweg als Trainingsstrecke**
- n **Getränkekisten**
- n **Gartenarbeit**
- n **Autowaschen**
- n **Aktiv mit Kindern (Spiele, Fahrradtour, Schwimmbad, Pilze suchen ...)**
- n **Tanzkurs**



Sportliche Aktivität und psychisches Befinden

FAZIT (1)

- n Die Ergebnisse der vorhandenen Studien mit ausreichender methodischer Validität sprechen für eine klinisch bedeutsame antidepressive Wirkung von regelmäßigem körperlichem Training.**
- n Darüber hinaus gibt es Hinweise auf klinisch bedeutsame therapeutische Effekte bei Angststörungen und bei verschiedenen neurologischen Erkrankungen**



Sportliche Aktivität und psychisches Befinden

FAZIT (2)

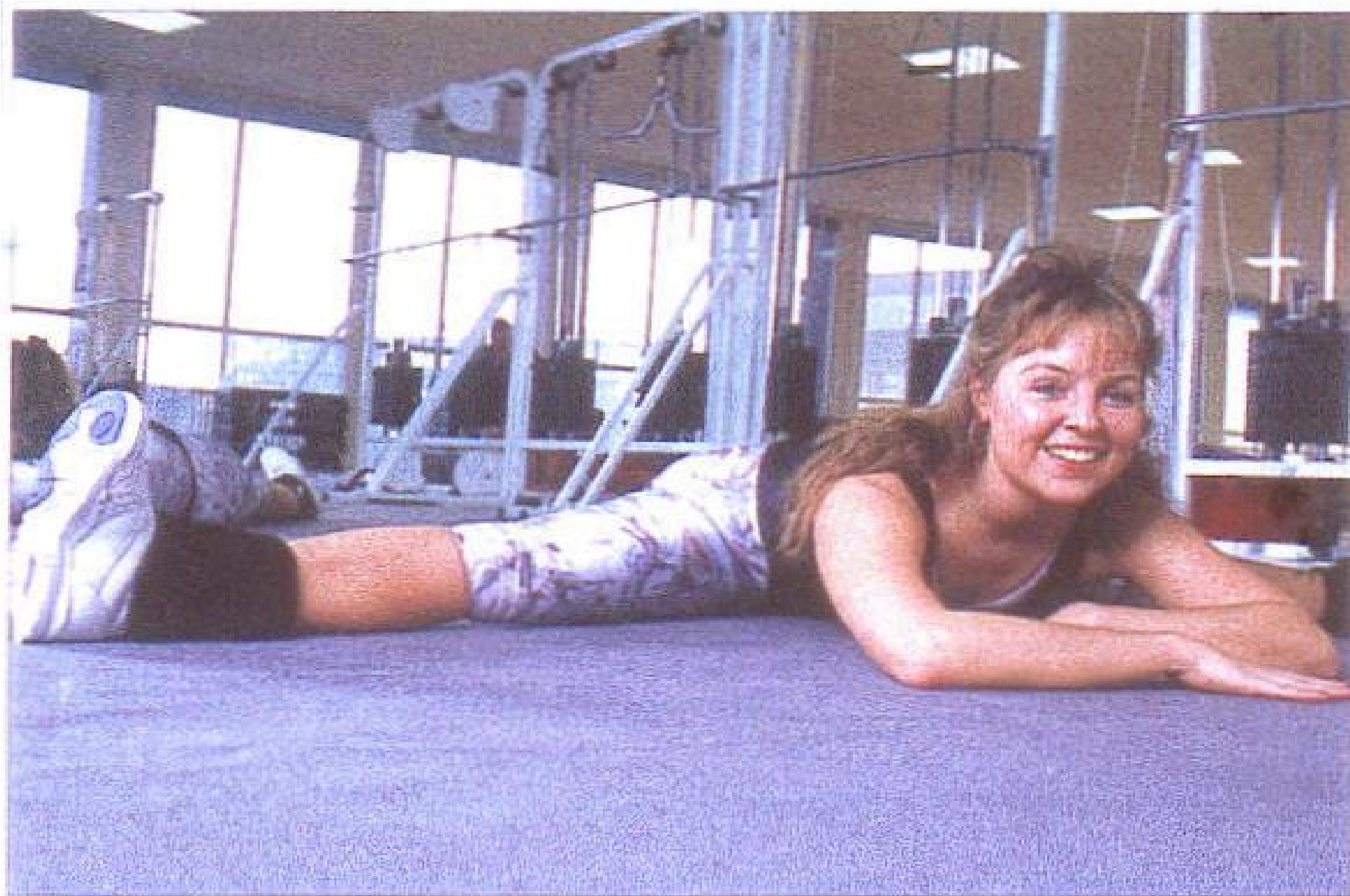
- n Intensives körperliches Training ist mit einer Vielzahl von neurobiologischen Effekten verbunden (Neurotransmitter-Metabolismus, Rezeptoren, neurotrophe Faktoren, ...)**
- n Die weitere Aufklärung der Wirkmechanismen hat auch für die therapeutische Anwendung von Trainingsprogrammen Bedeutung**



Sportliche Aktivität und psychisches Befinden

FAZIT (3)

- n Die logistischen Probleme sind in den meisten stationären und ambulanten Strukturen noch nicht befriedigend gelöst**
- n Motivationale Konzepte sollten im Hinblick auf die längerfristige Erhöhung körperlicher Aktivität systematisch angewendet und evaluiert werden.**



AEROBIC-Trainerin Birgit Lemke: „Wer übertreibt, wird zum Bewegungsjunkie“

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !