



Musikschulkongress 11. - 13. Mai



Musik und Medizin: Strategien zum Gesundbleiben am Instrument

Eckart Altenmüller



Institut für Musikphysiologie und Musiker-Medizin
(IMMM)

Hochschule für Musik und Theater Hannover



Musiker in Deutschland:



90 Opernhäuser
140 Symphonie Orchester

40 000 hauptberufliche angestellte Musiker
37 000 freiberufliche Musiker
26 000 Musikstudenten

900 000 Kinder in öffentlichen Musikschulen
~ 7 000 000 Deutsche singen oder spielen
regelmäßig ein Instrument

Quelle: www.miz.org

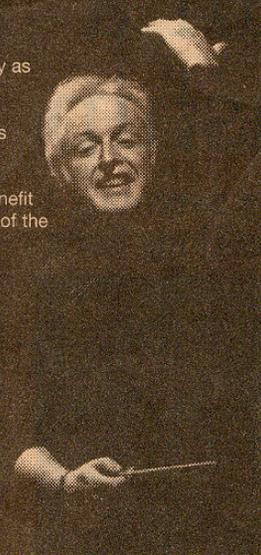


ARTS

OPENINGS

BERLIN

Regarded by many as the greatest living conductor, Carlos Kleiber joins forces with the Berlin Philharmonic tomorrow for a benefit concert in honour of the departing German president, Richard von Weizsaecker, at the orchestra's home in Berlin. The reclusive Kleiber, 63, sets such rigorous artistic demands that his appearances have become increasingly rare.



CHELTENHAM

For 50 years this spa town has offered a genteel ambience for a festival celebrating the work of living composers, mostly British. The highlights of this year's golden jubilee of the Cheltenham International Festival of Music include premieres from Judith Weir and Thea Musgrave. Visiting celebrities include Alfred Brendel and the Amsterdam Baroque Orchestra. A cycle of the Beethoven quartets and some touring opera and ballet vary the festival programme, which opens on Friday.



the diverse sounds of Bob Dylan (above left), Wynton Marsalis, the Attala Superchoir and the opera orchestra of Marseille. A major highlight this year is the 50th anniversary celebrations of the Verve Label and the appearance of its entire roster on one bill across two nights.

MONTREUX

The jazz glitterati meet the elder statesman of rock at the Montreux Jazz Festival, which starts on Friday. The lakeside Stravinski Hall will swing to

AMBASSAD

Although 'Ole broadside on ended its exte David Mamet London stage Ross' recently Donmar Ware play, 'The Cry family betrays Wednesday a Theatre, startt (below left) an comedian Edc



Warning: music can damage your health

Muscle strain, alcoholism and stress-related illnesses are afflicting British orchestras, reports Garry Booth

Music hath charms to soothe a savage breast, to soften rocks, or bend a knotted oak, said Congreve. But it can have the opposite effect on the player. The

Royal Free Hospital in North London, runs the performing arts clinic there. He holds one session a month, which is consistently overbooked and currently has a three month waiting list. Most of the cases he sees, if not directly related

for string players) or the working environment.

Pit orchestras, such as the English National Opera, have special problems, elbow room being in short supply. Surprisingly, Dr James does not prescribe rest and



Financial Times,

27. Juli 1994



Vorbeugung an Musikschulen!



In Jugendorchestern erleben **33%** ihre Belastungen als sehr hoch (Zweifel, Lampenfieber, Konkurrenz)

Ca. **25%** der Studierenden beginnen das Studium mit Beschwerden, die das Musizieren beeinträchtigen

68-88% der Studierenden haben im Studium mindestens einmal gesundheitliche Beschwerden in Zusammenhang mit dem Musizieren

45% nehmen deswegen im Laufe des Studiums professionelle Hilfe in Anspruch

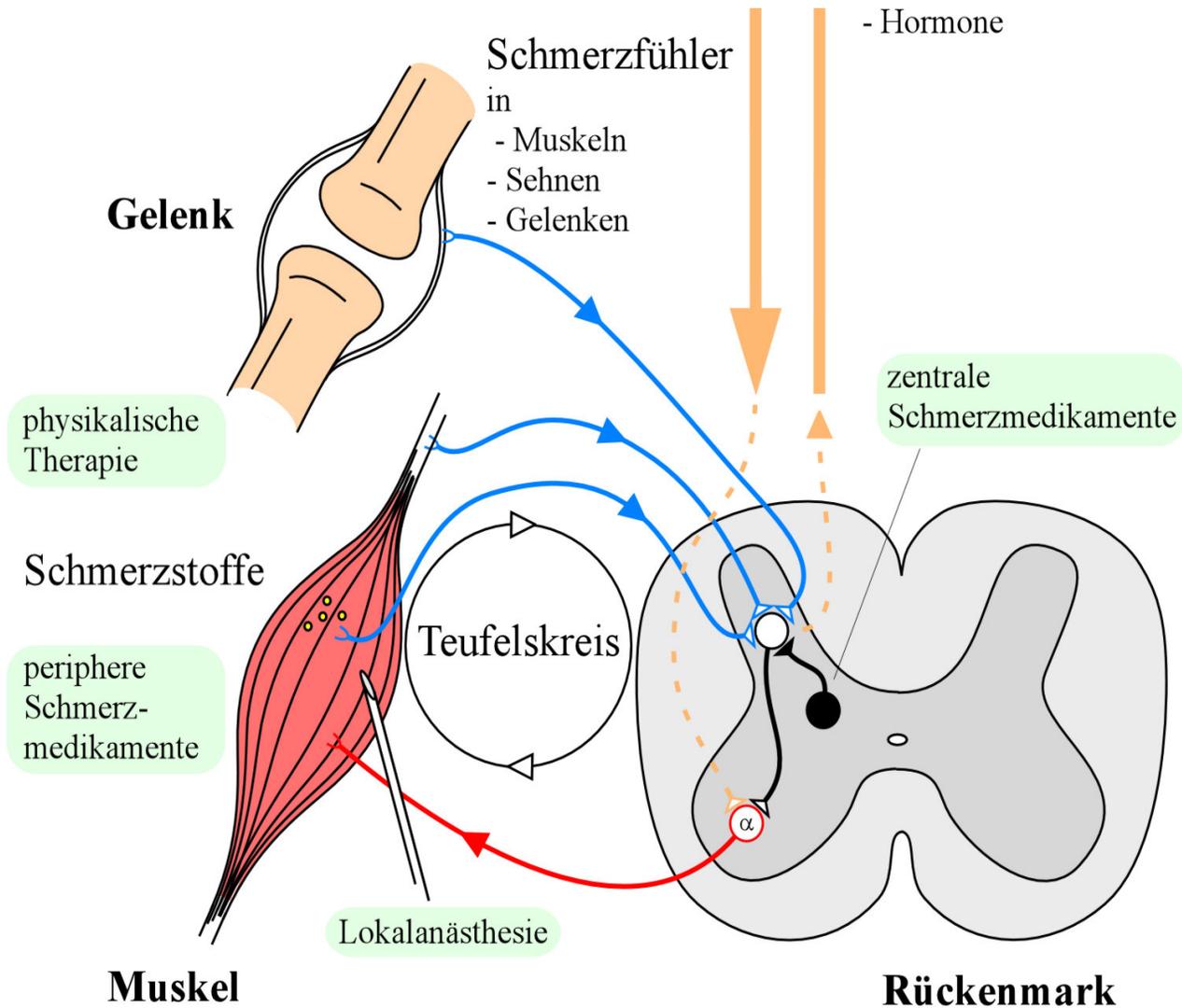
Quelle: Möller, H, 2005, Spahn C. et al. 2002, 2004, MPPA



Gliederung



1. No pain – no gain? Vorbeugung von Schmerzen
2. Richtiges Üben: Penelope
3. Keine Angst vor dem Lampenfieber



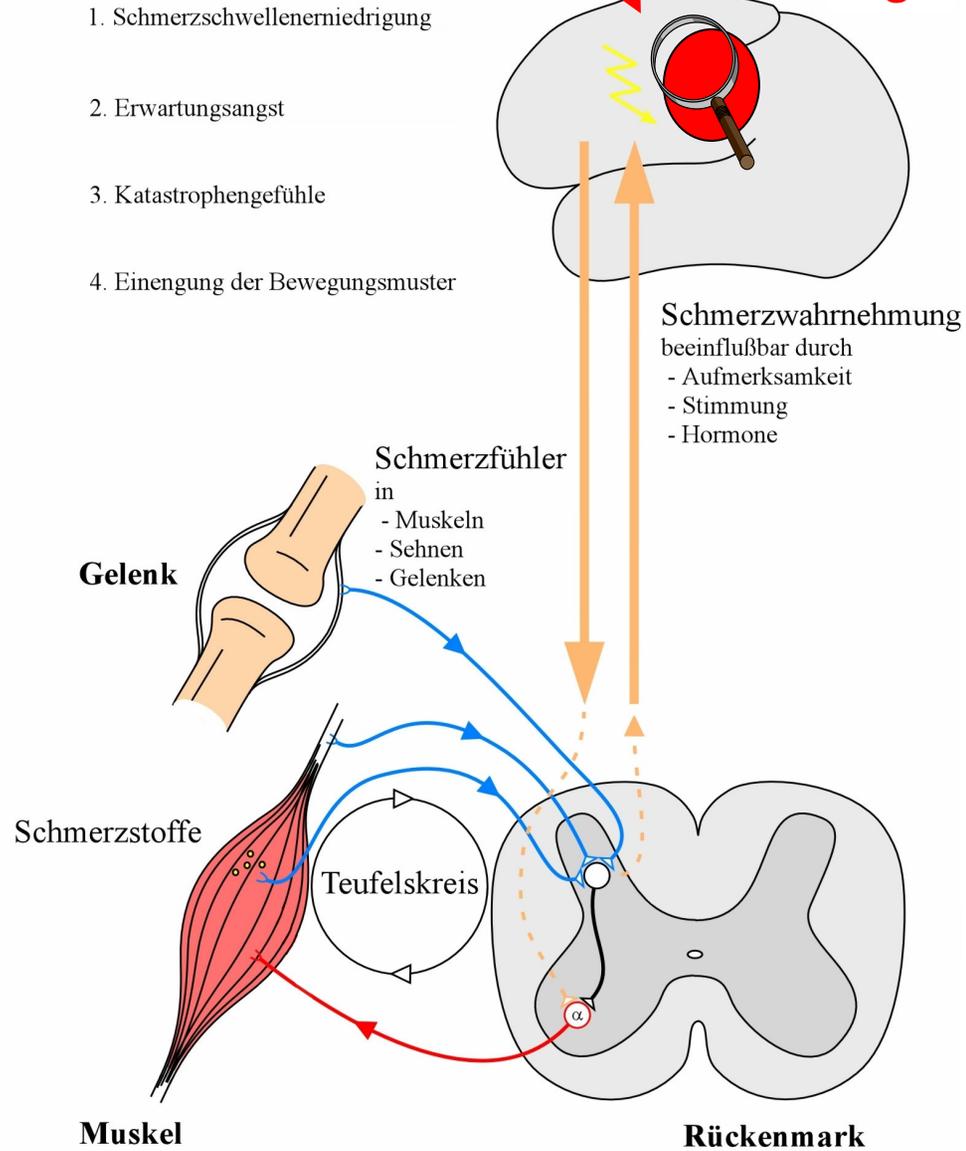


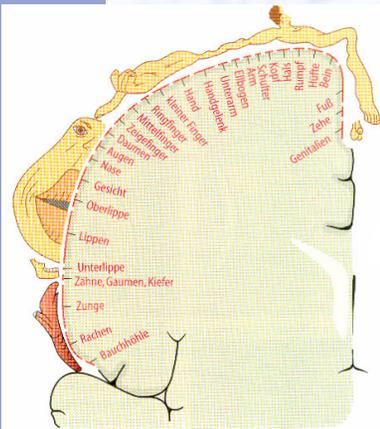
Schmerzentstehung

Schmerzchronifizierung:

1. Schmerzschwellenerniedrigung
2. Erwartungsangst
3. Katastrophengefühle
4. Einengung der Bewegungsmuster

**biographische
Bedrohung**





3 D-Modell des somatosensorischen „Homunculus“

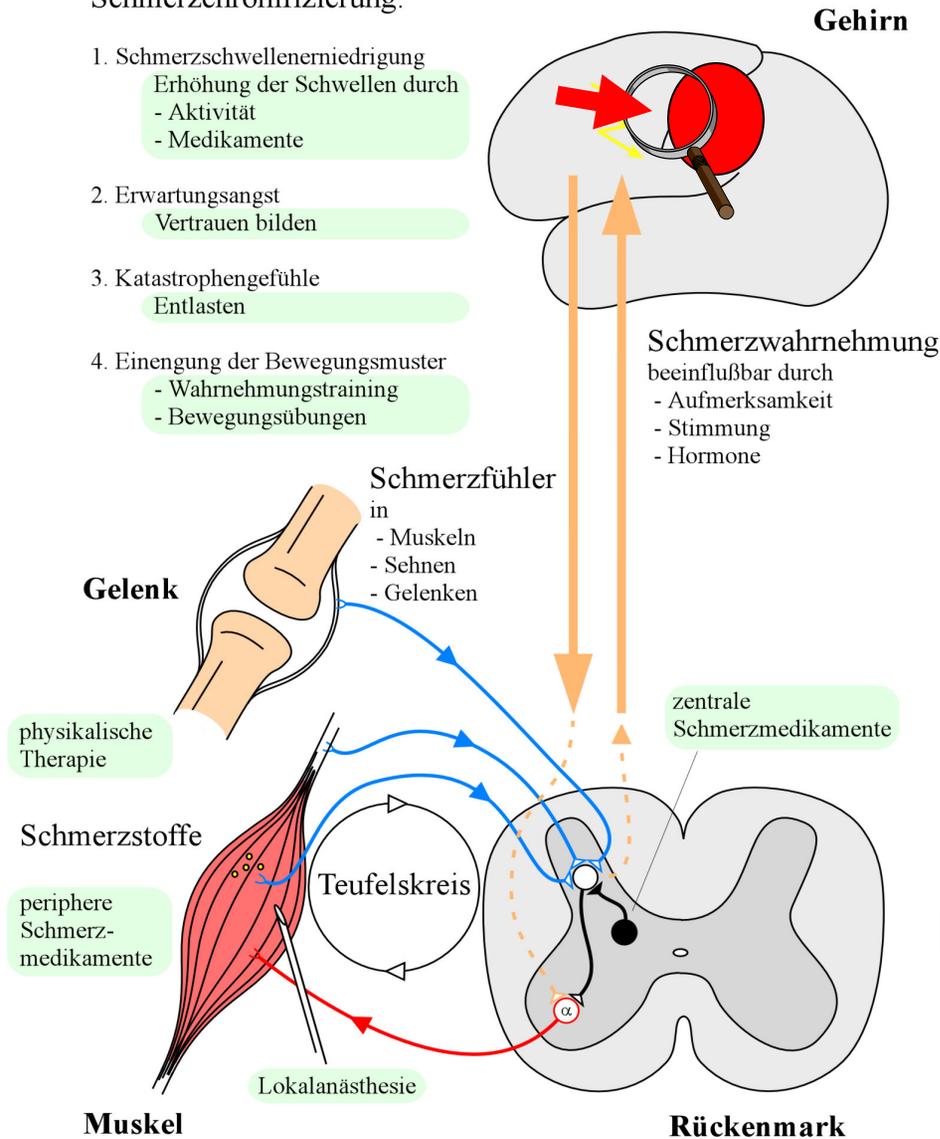




Schmerzentstehung

Schmerzchronifizierung:

1. Schmerzschwellenerniedrigung
Erhöhung der Schwellen durch
 - Aktivität
 - Medikamente
2. Erwartungsangst
Vertrauen bilden
3. Katastrophengefühle
Entlasten
4. Einengung der Bewegungsmuster
 - Wahrnehmungstraining
 - Bewegungsübungen



Ruhe
Kühlen
Dehnen
Medikamente
(Diclofenac)

Scheinwerfer
abdimmern:
Vertrauen

Übeverhalten!!

Bewegungen mit
dem Lehrer
überprüfen

Sport!



Vorschläge zur Vorbeugung von Schmerzen



1. entlastende Übestrategien mit kurzen Übeeinheiten:
schmerzfremde Erfahrungen am Instrument sammeln
2. Übehygiene (Aufwärmen, Kühlen)
3. spieltechnische Probleme in enger Zusammenarbeit mit
den Instrumentallehrern lösen
4. körperlicher Ausgleich, gesunde Lebensweise, Sport
5. Bewegungslehre, Spannungskontrolle, Feldenkrais,
Alexander-Technik etc .
6. Bei Ruheschmerz: nicht üben und medizinische Hilfe
suchen, periphere Schmerzmedikamente



Gliederung



1. No pain – no gain? Vorbeugung von Schmerzen
2. Richtiges Üben: Penelope
3. Keine Angst vor dem Lampenfieber



Swjatoslaw Richter

Ich muß üben. Je weiter man kommt,
desto mehr muß man üben.

Swjatoslaw Richter





Warum Üben?



Verbesserung von Hörfertigkeiten, senso-motorischen Fertigkeiten und von geistigen Fertigkeiten.

Primäre Ziele:

Verbesserung von Klang, Intonation, Koordination, etc.

Verbesserung von Gedächtnis und geistiger Durchdringung

Verbesserung von Aufführungspraxis: “Bühnenpräsenz”

Sekundäre Ziele:

Verbesserung des Übens

Verbesserung von Selbst-Wahrnehmung und kritischer

Selbstbewertung

Wie das Spielen ist auch das Üben eine “Handlungsfertigkeit”



Optimierung der Übestrategien



1. Grundsatz: erst ein Ziel setzen!



2. Wie lang am Tag?

3. Wie lang pro Übesitzung?

4. Wie viele Stücke pro Übesitzung?

5. Wie erreiche ich ein hohes Tempo?

6. Und was tun – wenn ich gerade kein Instrument habe: Grundlagen des Mentalen Trainings



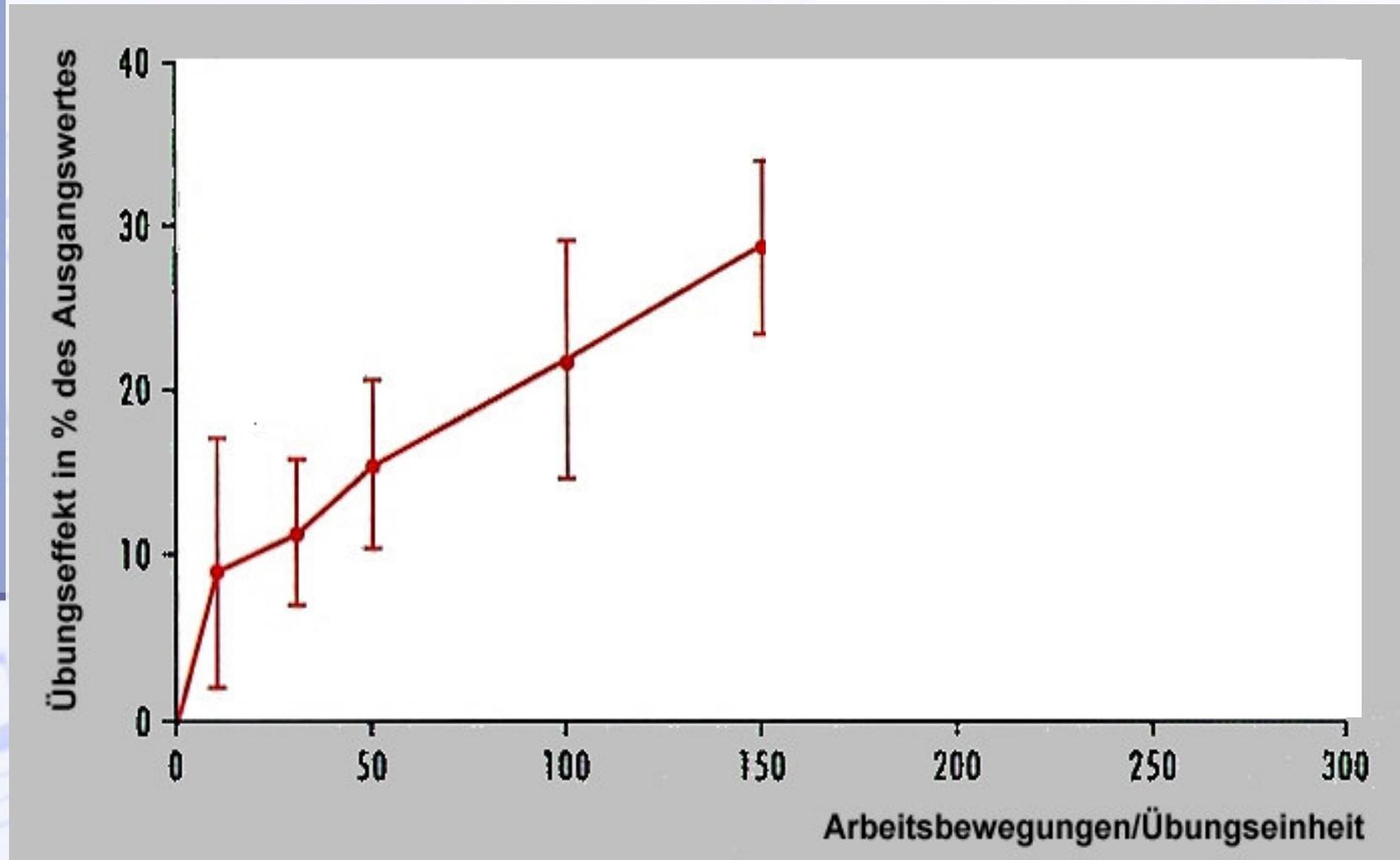
Optimierung der Übestrategien



- 1) Aufgeteilte (fraktionierte) Übesitzungen
(\approx 45 Minuten üben, 10 - 15 Minuten Pause)



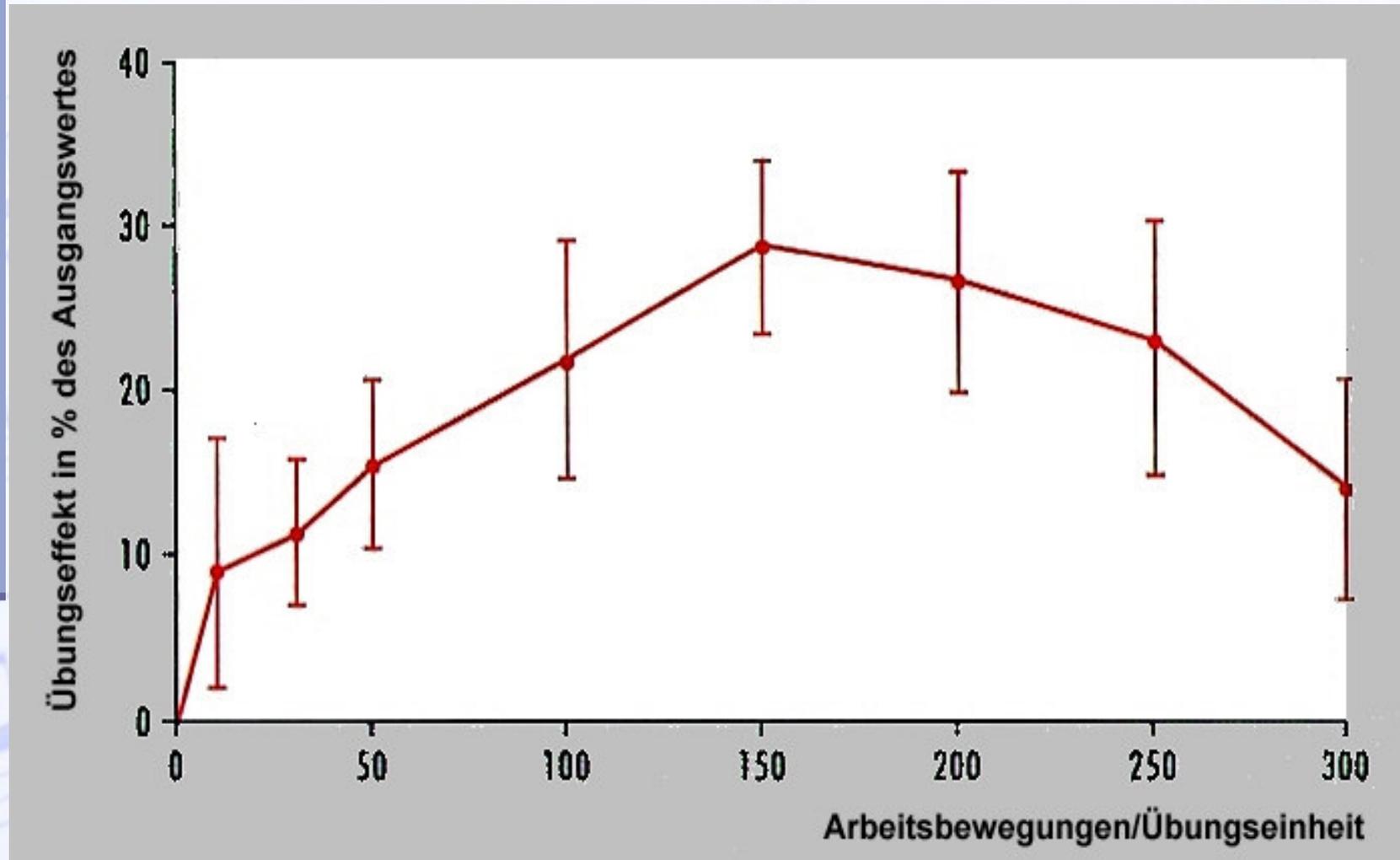
Beziehung zwischen der Anzahl der Übungseinheiten und dem Übungseffekt



(Hettinger, 1975)



Beziehung zwischen der Anzahl der Übungseinheiten und dem Übungseffekt der Penelope Effekt



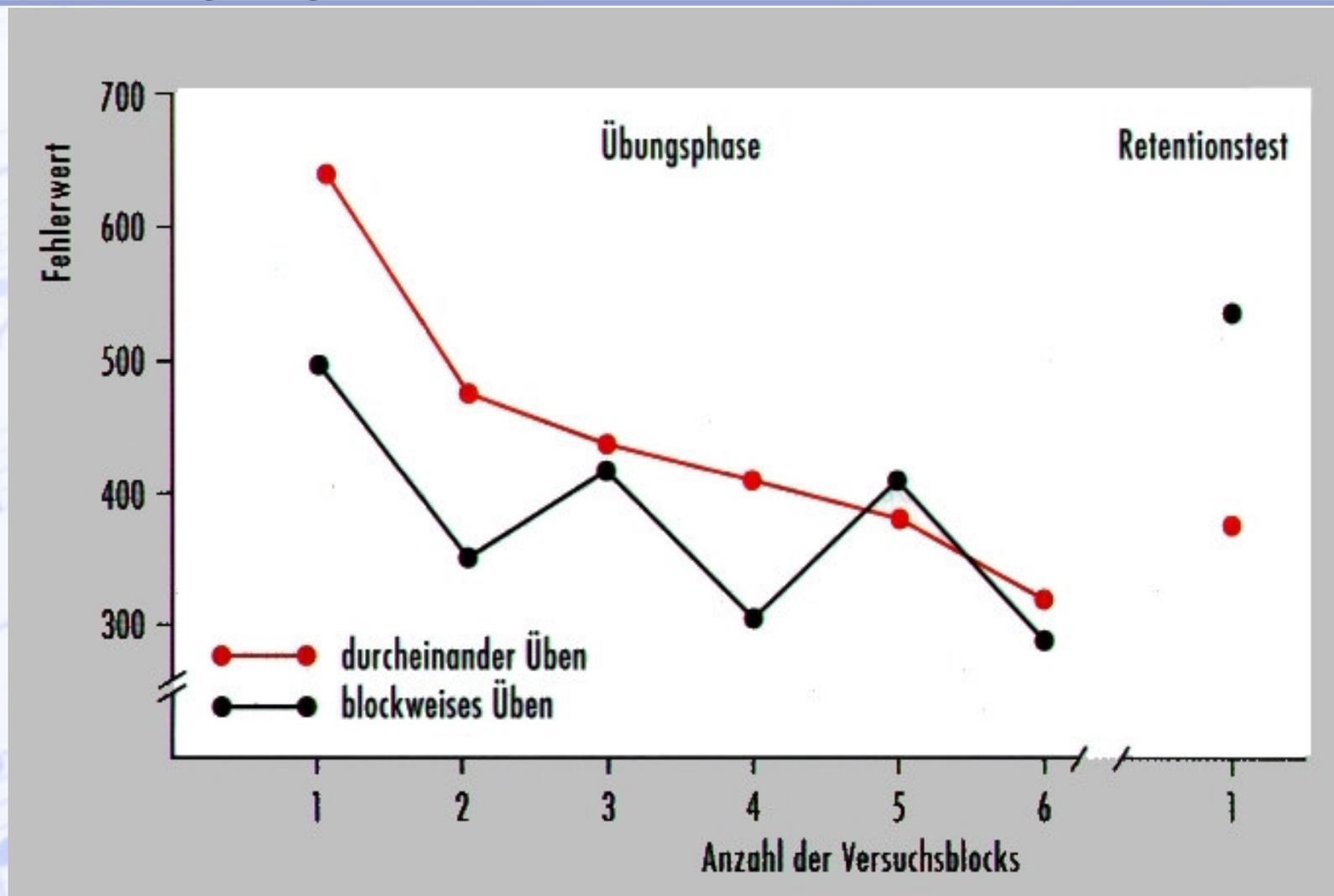
(Hettinger, 1975)



John Williams Waterhouse: Penelope und die Freier (1912)



Beziehung zwischen der Anordnung der zu übenden Bewegungsabläufe und dem Übungsergebnis



(Wulf, 1994)



Geregelte
Bewegung,
langsam

Ballistische
Bewegung,
schnell



“closed loop”
Regelung jeder
Bewegung

“open loop”
keine sofortige Regelung



Korrektur in jeder
Phase der
Ausführung möglich

Keine Korrektur in
der frühen Phase
der Ausführung



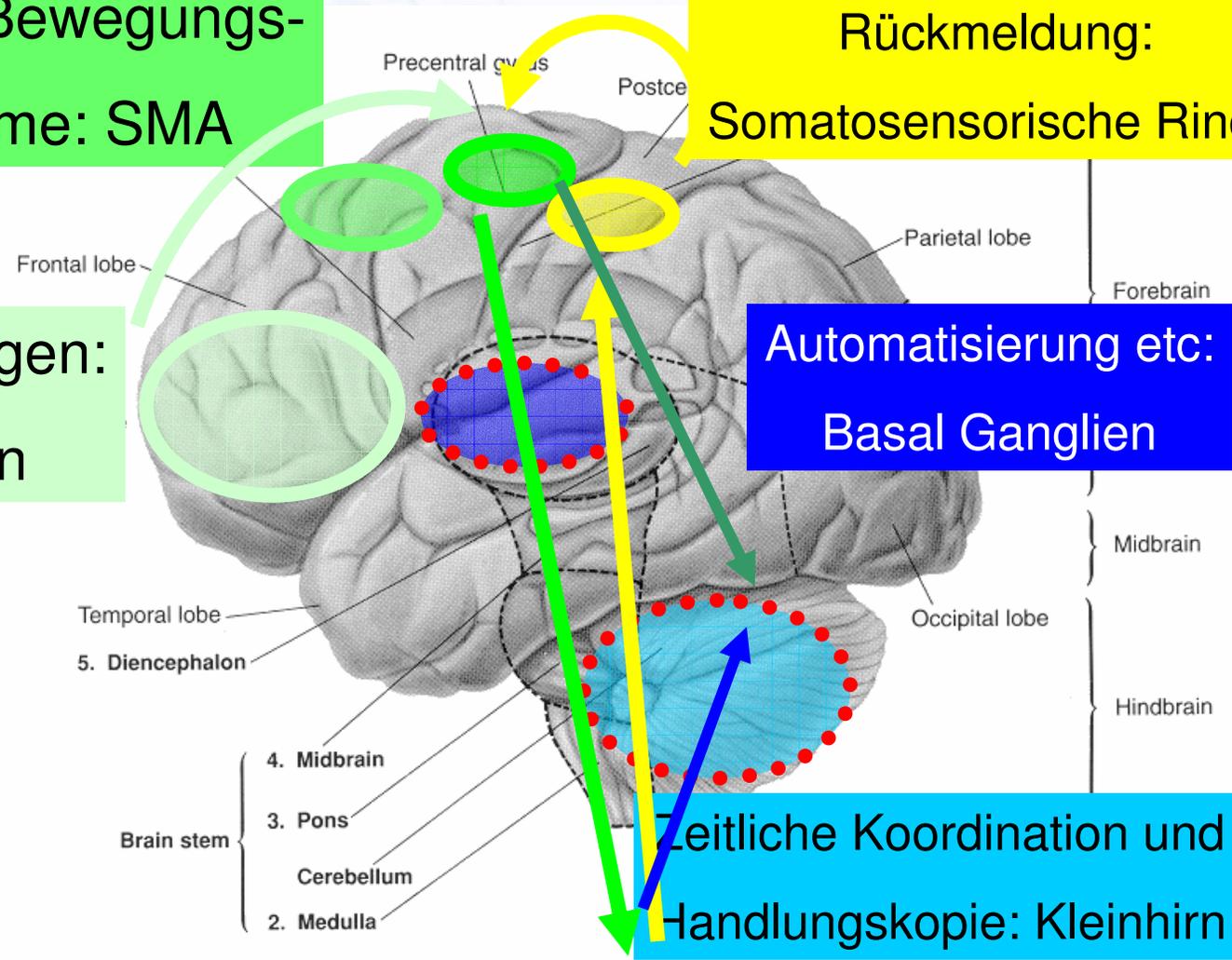
Ausführung: Primäre motorische Rinde

Komplexe Bewegungs-
programme: SMA

Somatosensorische
Rückmeldung:
Somatosensorische Rinde

Entscheidungen:
Frontalhirn

Automatisierung etc:
Basal Ganglien



Zeitliche Koordination und
Handlungskopie: Kleinhirn



N°12. 5 fois
N°13. 5 fois
N°14. 5 fois
N°15. 5 fois

12 ÉTUDES

Études à Franz LISZT

Op.10

Édition de Travail par
Alfred CORTOT

Frédéric CHOPIN

ÉTUDE N°1

Allegro (♩=176)
legato
[2 min. 20)
f
la basse toujours sonore et soutenue



Optimierung der Übestrategien



- 1) 45- Minuten Rhythmus bei fortgeschrittenen Schülern
- 2) Aufgeteilte Übesitzungen
- 3) Erlernen manueller Bewegungsmuster: vielseitiges Üben
- 4) Schnelle Bewegungen: Splitten. Fragmente von Anfang an auch im schnellen Tempo üben. Später zusammensetzen.
- 5) Mentales Üben mit einbeziehen

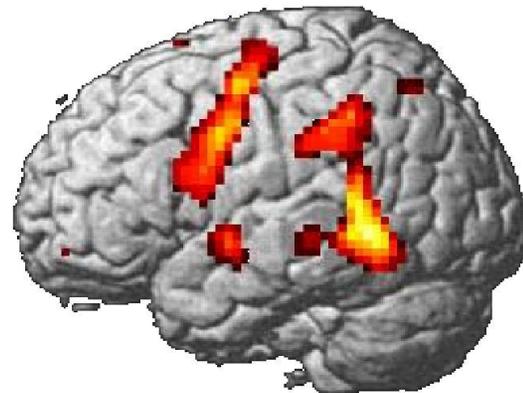


Stärkere Hirnaktivierung bei 7 professionellen Pianisten im Vergleich zu Nicht-Musikern

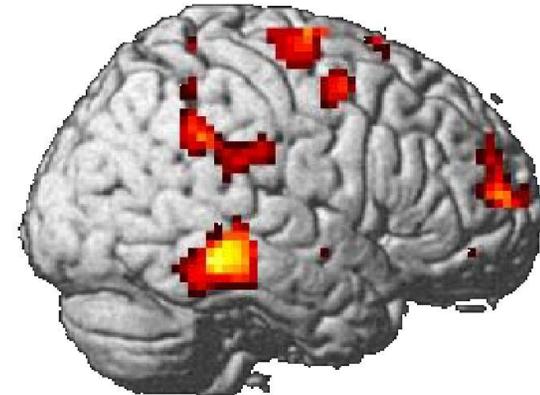


Hören einfacher Klaviermelodien

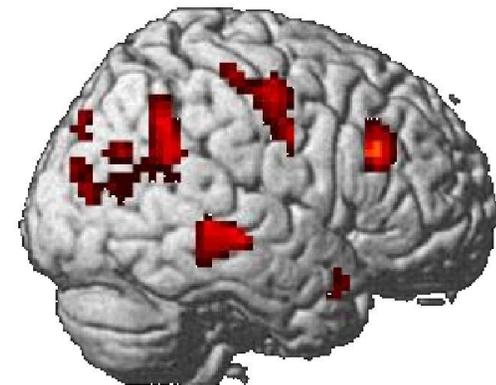
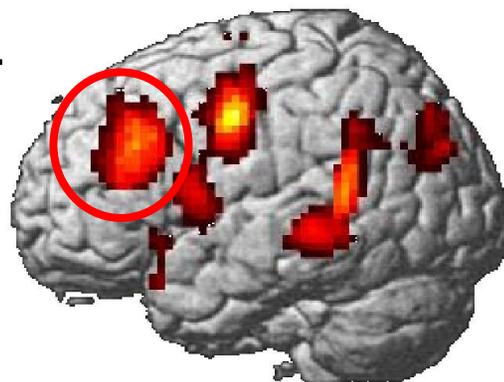
Linke Hirnhälfte



Rechte Hirnhälfte

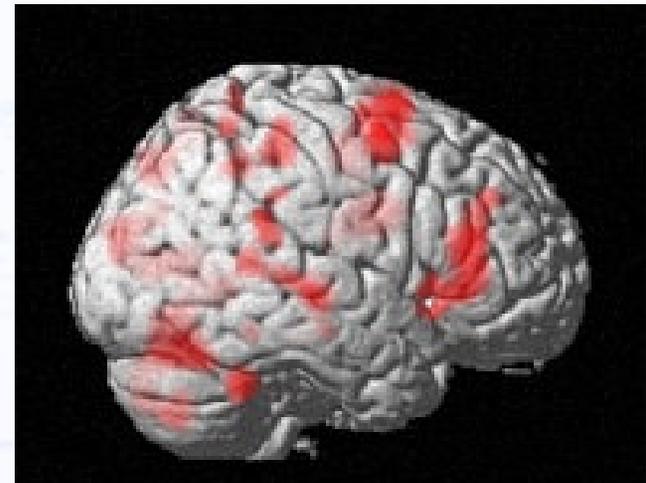
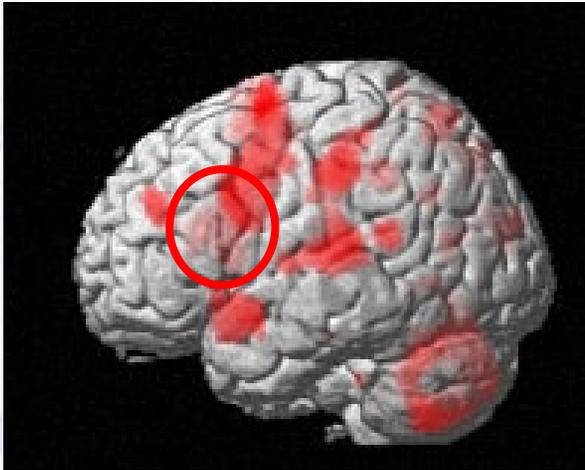


Spiel auf einer stummen Tastatur

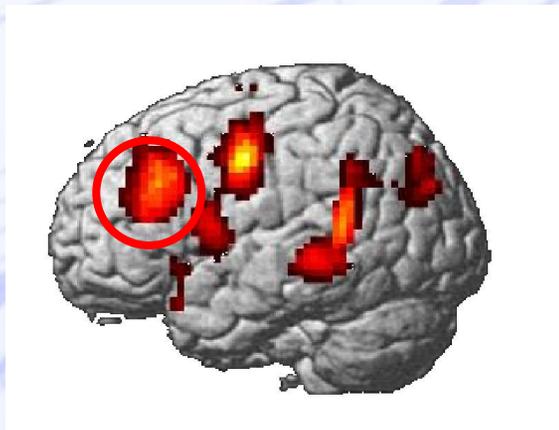




Stärkere Hirnaktivierung bei 12 Pianisten beim Beobachten pianistischer Bewegungen



Das pianistische „Spiegelneuron-Netzwerk“



Haslinger B, Erhard P, Altenmüller E, et al.
J. Cogn Neuroscience 17, 282-293 (2005)



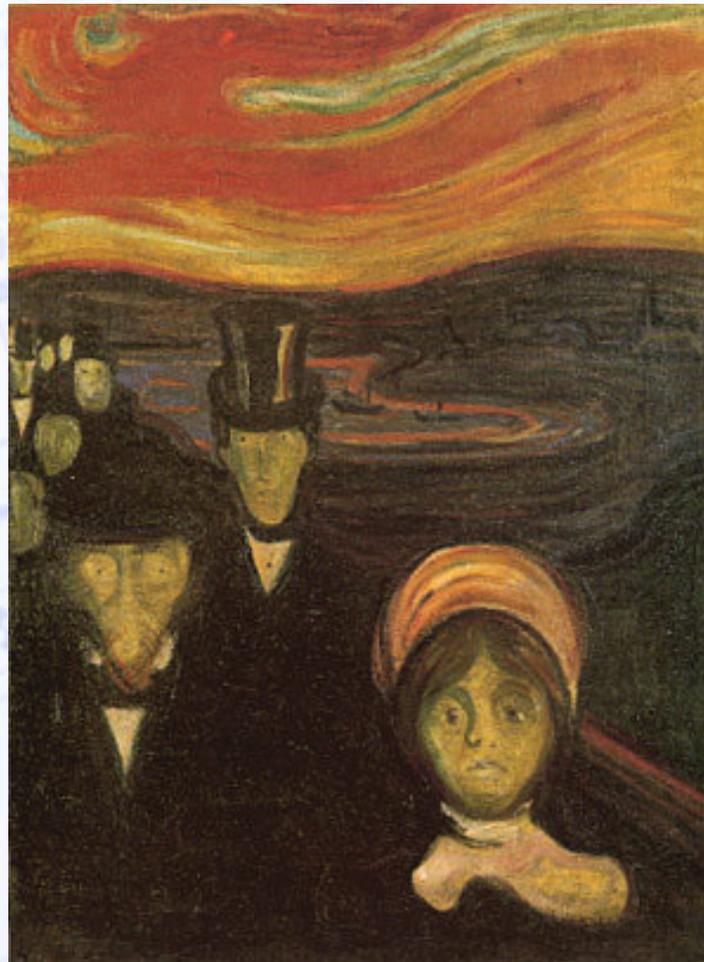
Gliederung



1. No pain – no gain? Vorbeugung von Schmerzen
2. Richtiges Üben: Penelope
3. Keine Angst vor dem Lampenfieber



Angst





Unterschiede zwischen Lampenfieber und Aufführungsangst:



Lampenfieber wird noch als die Leistung steigernd erlebt, z.B. als zusätzliche Spannung, die den Ton intensiv und das Vibrato schneller macht

Aufführungsangst verschlechtert die Leistung: der Ton wird z.B. „gepresst“, das Vibrato „zitterig“



Wie alle Emotionen kann auch Aufführungsangst in drei Kategorien erlebt werden.



- 1.) Aufführungsangst wird als unangenehmes Gefühl erlebt
- 2.) Aufführungsangst wird in motorischen Systemen ausgedrückt (z.B. steife Bewegungen, versteinertes Gesicht)
- 3.) Aufführungsangst wird oft von körperlichen Reaktionen des autonomen Nervensystems begleitet (z.B. trockener Mund, schwitzige Hände usw.)



Zunehmende
Qualität

Lampenfieber *Aufführungsangst*

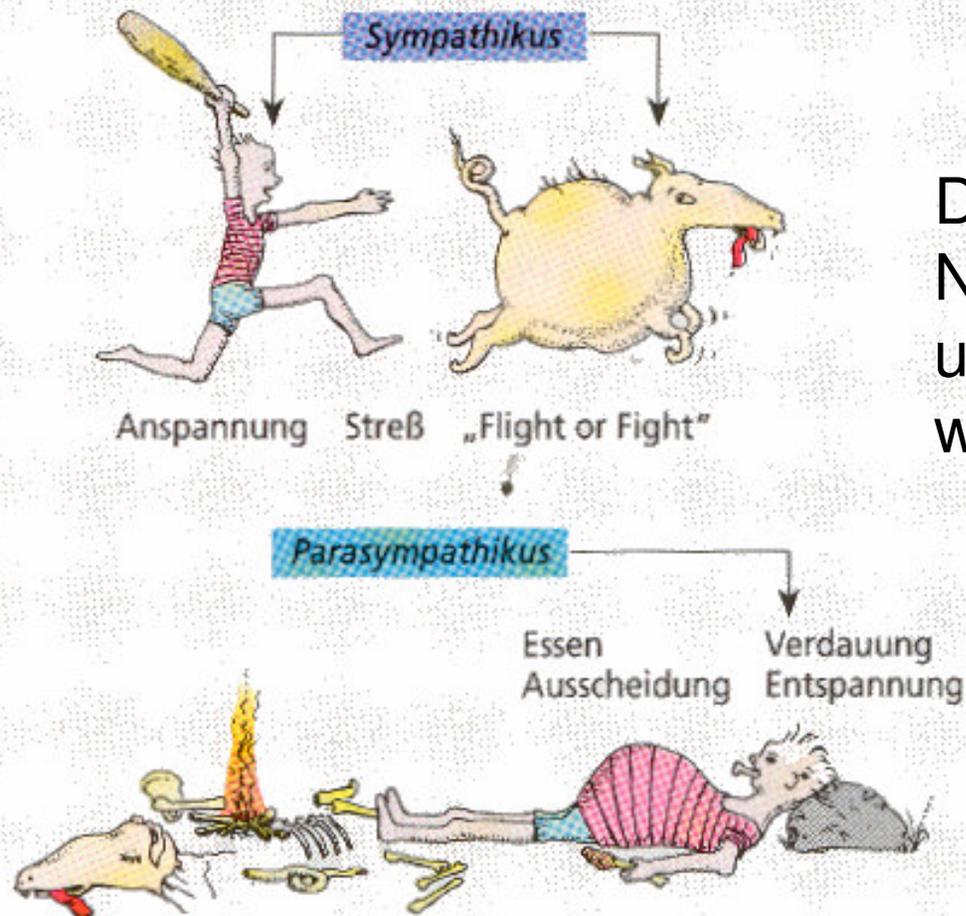
Zunehmen-
de Erregung

Abnehmende Qualität

Yerks und Dodson Gesetz der Beziehung zwischen Lampenfieber
und Aufführungsangst



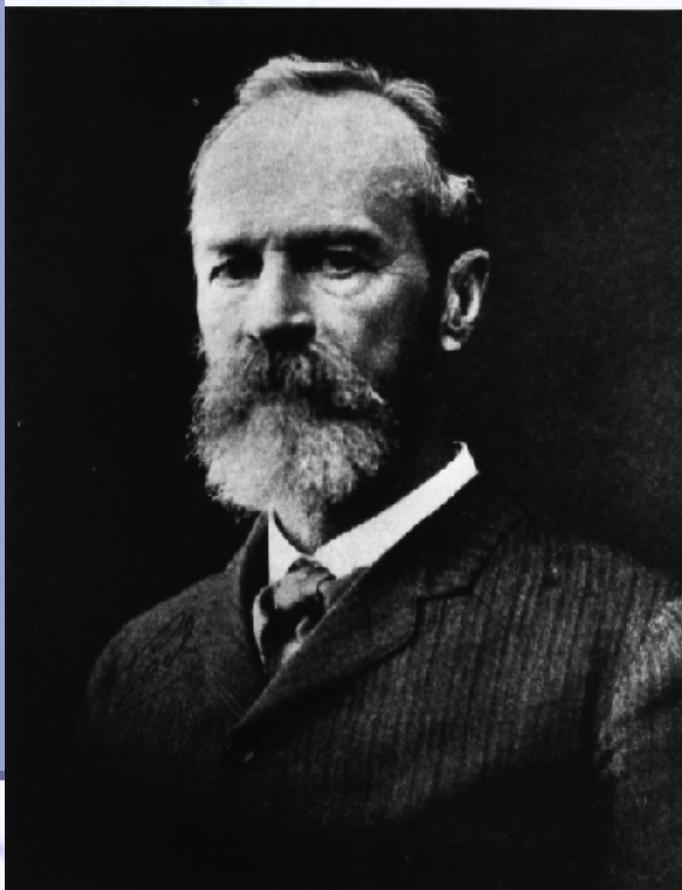
Das autonome Nervensystem ist für die körperlichen Reaktionen bei Angst verantwortlich. Meist dominiert der "Sympathikus"



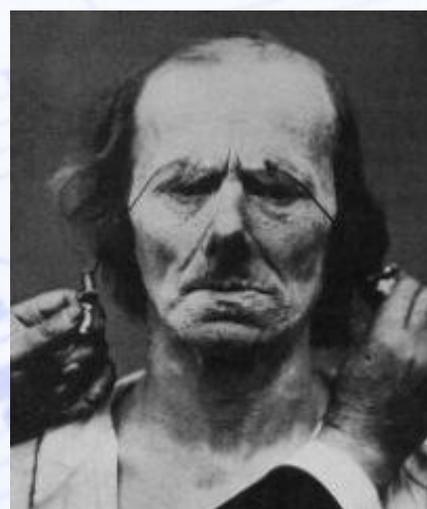
Das autonome Nervensystem kann unsere Gefühle wesentlich beeinflussen



William JAMES (1842-1910)

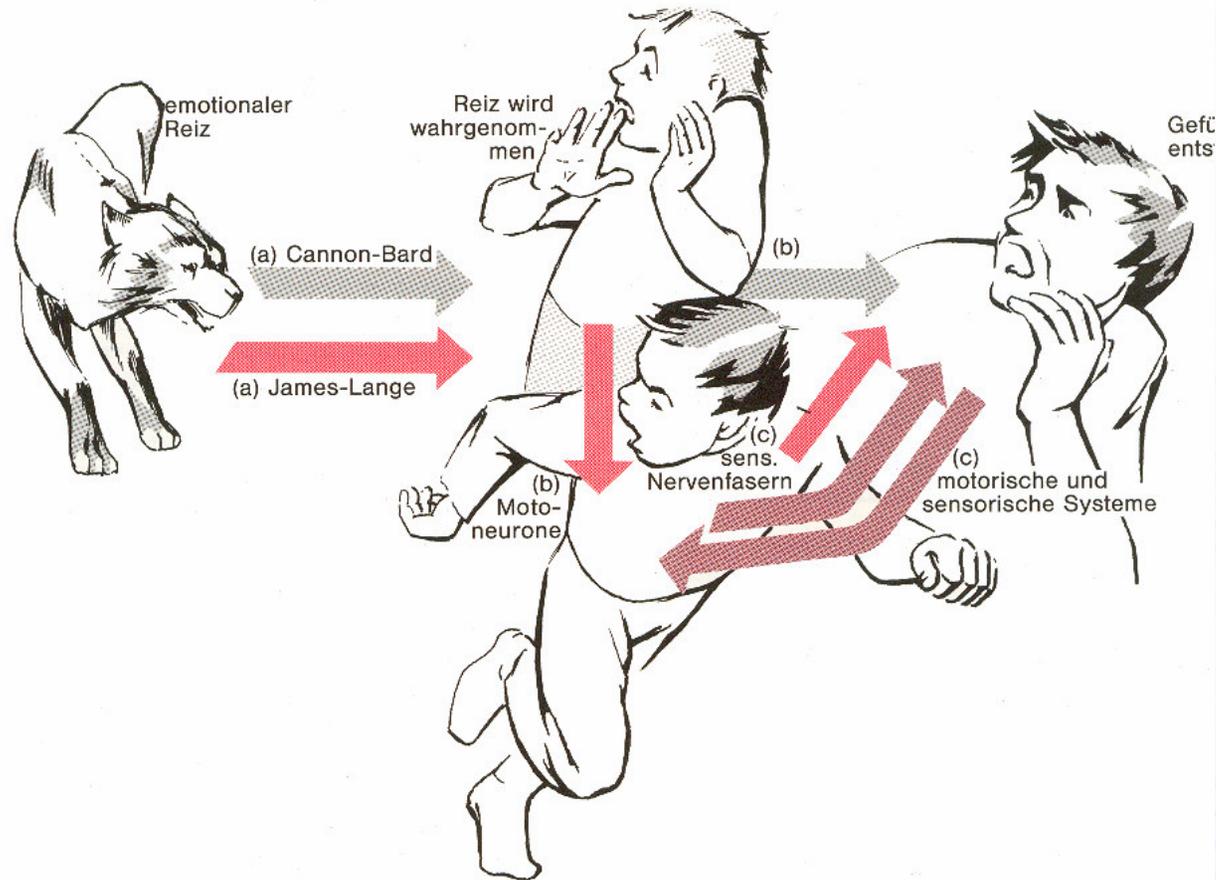


“Eine Emotion ist ein *Erlebenszustand*, und zwar ein Erleben körperlicher Reaktionen, die auf die Wahrnehmung eines erregenden Reizes erfolgen.”





James-Lange: Ich bin fröhlich weil ich Lache!
Cannon-Bard: Ich lache, weil ich fröhlich bin



Mit James-Lange kann ich mich selbst in gute Verfassung bringen!



Umgehen mit Vorspielangst I:



- 1.) Optimale Vorbereitung (richtiges Stück, gut geübt, gut durchdrungen)
- 2.) Optimale Logistik der Aufführung - keine schlechten Überraschungen
Versuchen, so weit wie möglich alle Details zu planen:
z.B.

Beleuchtung

Summen des Ventilators

Kirchenglocken

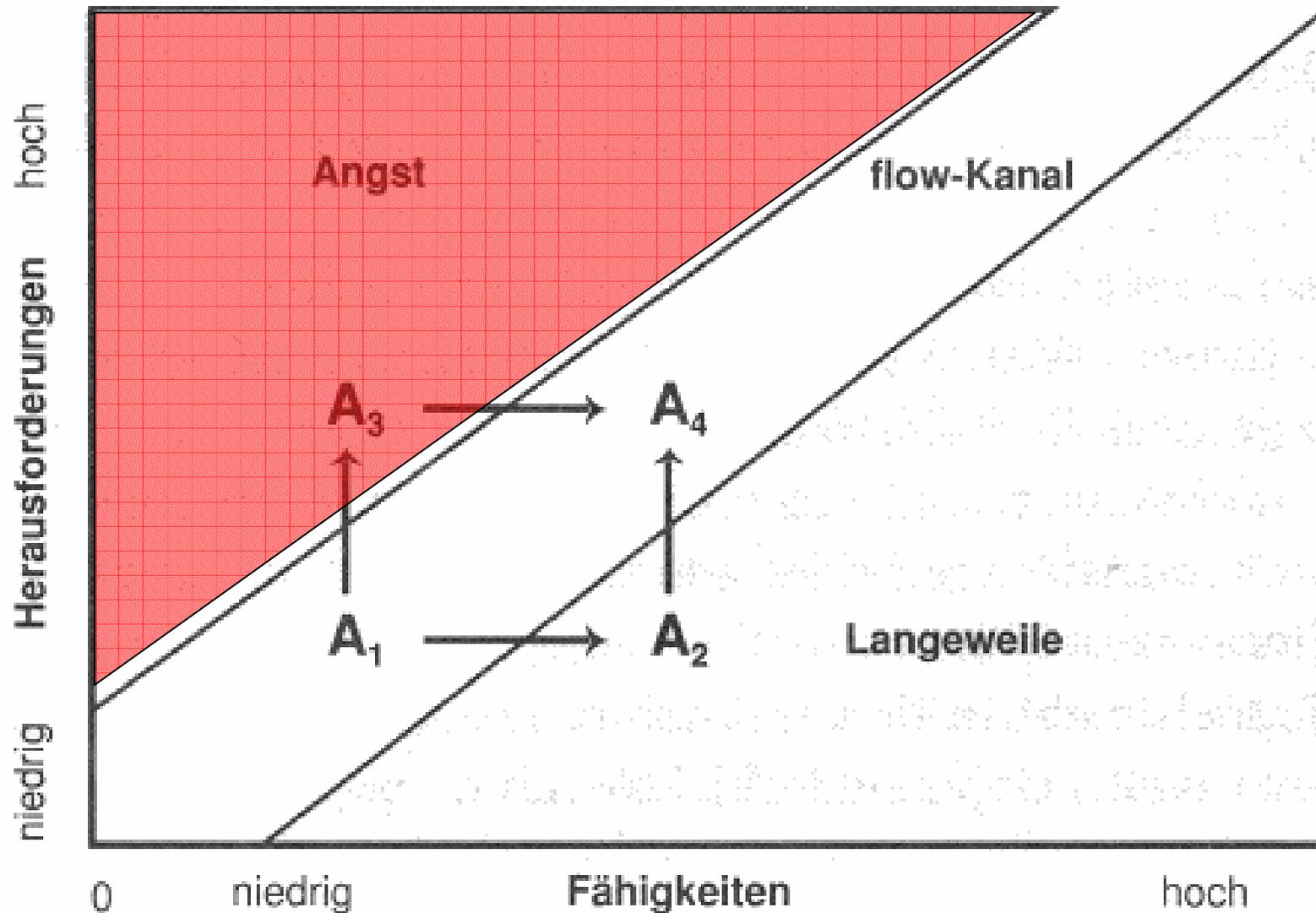
Einspielraum

Zustand des Instruments

Pünktlichkeit der Mitspieler etc. etc. etc.



Optimales Vorspielerlebnis ist im "flow-kanal"





Umgehen mit Vorspielangst II:



“Kognitive Strategien”:

- 1.) Angst als etwas Positives betrachten
- 2.) Positive Selbstgespräche, Vermeiden von Angstphantasien
- 3.) Mentales Üben
- 4.) Realistische Ziel-Setzung
(kurz- und langfristige Ziele)



Umgehen mit Vorspielangst III:



Verhaltens-Strategien und Emotionale Strategien:

- 1.) zahlreiche Entspannungstechniken (Yoga, Atemübungen (Zilgri), Progressive Muskelentspannung etc. siehe James-Lange-Idee)
- 2.) Optimale körperliche Vorbereitung (Kleidung!)
- 3.) Guter Lebensstil (körperliche Bewegung, Essen, Schlaf etc. etc.)



Umgehen mit Vorspielangst IV:



Medikamente:

Nur Beta-Blocker oder pflanzliche Medikamente kommen in Frage

Beta-Blocker können kurzfristig den Angstkreislauf durchbrechen

Psychologisches Coaching:

Alexander-Technik
Feldenkrais-Technik



Vorlesung: 41

Feldenkrais: 34

Resonanz-Lehre: 34

Physiotherapie: 16

MAG-Programm
„Mehr als Gesund“
Teilnehmerzahlen
WS 2002/2003

Atem- Stimm- und
Sprecherziehung: 29

*Lampenfieber-
-Coaching: 7*

*Counseling und
Suchtberatung: 18*

Mentales
Training: 17

Joga: 21

Musikerambulanz:
58 (72 Termine)



Universität der Künste Berlin

Hochschule für Musik *Hanns Eisler* Berlin

Kurt-Singer-Institut für Musikergesundheit



Hochschule
für Musik und Theater
Hannover

musik

im künstlerischen
Alltag



physiologie

**Eine berufsbegleitende
Weiterbildung**

Tel. (030) 3185-2580
www.kurt-singer-institut.de



Unfallkasse Berlin



**DGfM
M**

Deutsche Gesellschaft für

Musikphysiologie und
Musikermedizin e.v.



Vorstand

Präsident:

Univ.-Prof. Dr. med. Eckart Altenmüller (Hannover)

Vizepräsidentin:

Dr. med. Maria Schuppert (Bad Oeynhausen)

Schatzmeister:

Prof. Dr. med. Jochen Blum (Frankfurt/Worms)

Beisitzer:

Dr. med. Peer Abilgaard (Köln)

Stephan Faßnacht-Lenz (Hannover)

Prof. Dr. med. Helmut Möller (Berlin)

Prof. Dr. med. Claudia Spahn (Freiburg)

Mitgliederverwaltung

Frau T. Wentscher-Helpenstein

Katzenberg 123

55126 Mainz

Telefon und Fax: +49 (0)6131 / 479568

e-mail: sekretariat@dgfmm.org

Geschäftsstelle

Dr. med. Maria Schuppert

Kurzes Land 1

32549 Bad Oeynhausen

Tel.: +49 (0)5731 / 538933

Fax: +49 (0)5731 / 538944

e-mail: schuppert@dgfmm.org

Internet

www.dgfmm.org









Das IMMM:



Institut für
Musikphysiologie
und Musiker-Medizin

Hohenzollernstr. 47
30161 Hannover

Web: www.immm.hmt-hannover.de

e-mail: altenmueller@hmt-hannover.de