

DIVS



AWMF-Registernummer 041/004



GKJR

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

Standortbestimmung mittels interdisziplinärer S3-Leitlinie

H. Michels

DZKJR

www.rheuma-kinderklinik.de



Themenheft der Zeitschrift „Der Schmerz“, Band 22, Heft 3 (Juni 2008)

<http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/041-004.htm>

Vorbemerkung

akuter Schmerz \Leftrightarrow chronischer Schmerz

Akuter Schmerz

Physiologische, lebenswichtige Warnfunktion



Christopher Ecclestone, Pain Management Unit of the University of Bath

„Everyday pain is critically important to normal development.“

„Only by exposure to threatening and aversive perceptual experience can our physiological and psychological systems develop protective functions.“

C. Ecclestone: Pain 2008; 138: 477-478



Chronischer Schmerz hat als Warnsignal keine Funktion mehr. Er hat sich verselbständigt, ist nutzlos geworden.

KASUISTIK: 15-jährige Gymnasiastin mit heftigen Schmerzen im Bereich der Schultern, der Unterarme, Handgelenke, Finger und des mittleren Rückens seit 2 Jahren

Wegen der Schmerzen während der letzten sechs Monate 55% der Schultage gefehlt

Polyarthralgien, keine lokalen Entzündungszeichen, Gelenke funktionell frei. Schmerzstärke 7-9 (Skala bis 10)

Labor: BKS 7/14. CRP 0,02 mg/dl. Erythrozyten 5,3 Mio/ μ l, Hb 13,9 g/dl, HK 39%. Leuko 9750/ μ l. Thrombo 237000/ μ l

Juvenile Fibromyalgie bzw. „ms Schmerzverstärkungssyndrom“

Keine objektivierbaren klinischen Befunde

Normale Laborbefunde

Schmerzstärke ≥ 7 (Skala bis 10)

Beträchtliche Schulfehlzeiten

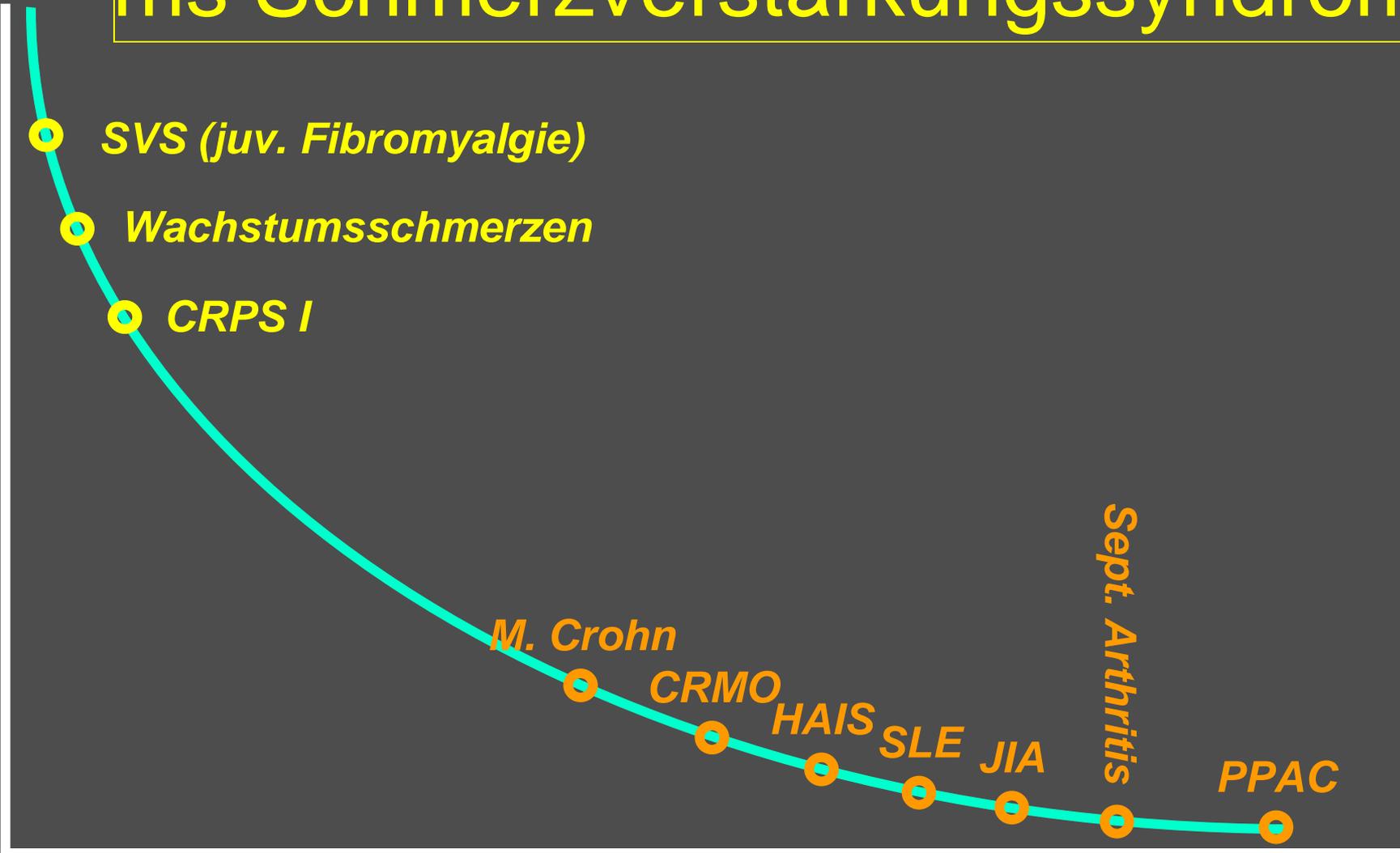
Manifestation oft um die Pubertät, oft junge Mädchen

Antirheumatika/Analgetika helfen nicht nachhaltig

Auslußdiagnose!

Juvenile Fibromyalgie bzw. ms Schmerzverstärkungssyndrom

Psyche



Soma

Juvenile Fibromyalgie bzw. ms Schmerzverstärkungssyndrom

Schwierigkeiten

Ursache?

Diagnosestellung?

Therapie?

Leitlinien S1-S3

Leitlinien S1-S3 (1)

S1-LL: Expertengruppe

Eine repräsentativ zusammengesetzte Expertengruppe der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaft erarbeitet im informellen Konsens eine Leitlinie, die vom Vorstand der Fachgesellschaft verabschiedet wird.

S2-LL: Formale Konsensusfindung

Vorhandene Leitlinien der Stufe 1 werden in einem der bewährten Formalen Konsensusverfahren beraten und als Leitlinien der Stufe 2 verabschiedet. Formale Konsensusverfahren sind nominaler Gruppenprozess, Delphimethode und Konsensuskonferenz. Sie enthalten eine Diskussion der "Evidenz" für die verabschiedeten Statements. Für die Durchführung ist die Mitarbeit von Methodikern hilfreich.

Leitlinien S1-S3 (2)

S3-LL: Alle 5 Elemente der systemat. Erstellung

- Formaler Konsensusprozess
- Logische Analyse (klinischer Algorithmus)
- Evidenz-basierte Medizin
- Entscheidungsanalyse
- Outcome-Analyse

FMS-S3-Leitlinie: Vorgeschichte



Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Interdisziplinär erarbeitet auf Initiative der DIVS

Methodische Unterstützung durch AWMF

Beteiligung von 13 Fachgesellschaften
und von Patientenselbsthilfegruppe

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Ziel

Für Diagnostik und Therapie wirksame und damit empfehlenswerte von nicht wirksamen und somit nicht empfehlenswerten Maßnahmen unterscheiden im Konsensusverfahren auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden aktuellen wissenschaftlichen Literatur.

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Beteiligte Fachrichtungen

Allgemeinmedizin

Physik. u. REHA-Medizin

Kinder-/Rheumatologie

Psychiatrie

Klin. Psychologie

Psychosomatik

Neurologie

Orthopädie

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Zeitlicher Ablauf

| | |
|------------------------------|-----------|
| Initiierung | 19.1.2006 |
| Anmeldung bei der AWMF | 21.8.2006 |
| Einreichung bei der AWMF | 26.3.2008 |
| Publikation in „Der Schmerz“ | Juni 2008 |
| Gültigkeitsdauer | März 2011 |

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Leitlinienrecherche

Gibt es bereits Leitlinien für dieses Fachgebiet?

Literaturrecherche

Festgelegte Suchbegriffe → festgelegte Datenbanken

Auswahl und Ergänzung der gefundenen Arbeiten

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Evidenzgrad

nach „Oxford Centre of Evidence Based Medicine“

Empfehlungsgrad

Nominaler Gruppenprozeß

Konsens

Klassifikation in 5 Grade des Konsenses

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Evidenzgrad für Studien zur Diagnose nach „Oxford Centre of Evidence Based Medicine“

| Evidenzgrad | Studien zur Diagnose |
|-------------|--|
| 1a | Syst. Übersicht ü. diagn. Studien Level 1 oder diagn. ... |
| 1b | Validierungskohortenstudie mit gutem Referenzstandard oder ... |
| 1c | Alle-oder-Keiner-Prinzip (absolute SpPins und SnNouts) |
| 2a | Systematische Übersicht über diagnostische Studien Level 2 |
| 2b | Explorative Kohortenstudie mit gutem Referenzstandard |
| 3a | Systematische Übersicht über diagnostische Studien Level 3 |
| 3b | Nichtkonsequente Studien; oder: ohne Konsistenz der angewendeten ... |
| 4 | Fall-Kontroll-Studie, schlechte o. nicht unabhängige Referenzstandards |
| 5 | Expertenmeinung ohne explizite Bewertung d. Evidenz o. Modelle/Labor |

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Evidenzgr. f. Studien z. Therapie/Ätiologie/Prävention nach „Oxford Centre of Evidence Based Medicine“

| Evidenzgrad | Studien zur Therapie/Ätiologie/Prävention |
|-------------|--|
| 1a | Syst. Übersicht ü. randomisierte kontrollierte Studien („RCT“) |
| 1b | Eine RCT (mit engem Konfidenzintervall) |
| 1c | Alle-oder-Keiner-Prinzip |
| 2a | Systematische Übersicht gut geplanter Kohortenstudien |
| 2b | Eine gut geplante Kohortenstudie oder eine RCT minderer Qualität |
| 2c | Outcome-Studien, ökologische Studien |
| 3a | Systematische Übersicht über Fall-Kontroll-Studien |
| 3b | Eine Fall-Kontroll-Studie |
| 4 | Fallserien oder Fall-Kontroll-Studien minderer Qualität |
| 5 | Expertenmeinung ohne explizite Bewertung d. Evidenz o. Modelle/Labor |

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Empfehlungsgrad

| Evidenzstärke | Empfehlungsgrad |
|---------------|--|
| Klasse I | A <i>„stark“ → „soll“</i> |
| Klasse II | B <i>„Empfehlung“ → „sollte“</i> |
| Klasse III-V | O <i>„offen“ → „kann“</i> |

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Empfehlungsgrad

Aspekte für den Empfehlungsgrad

- Konsistenz der Studienergebnisse
- Klin. Relevanz d. Endpunkte u. Effektstärken
- Nutzen-Risiko-Abwägung
- Ethische Verpflichtungen
- Patientenpräferenzen
- Anwendbarkeit
- Umsetzbarkeit

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Empfehlungsgrad

| Evidenzstärke | Empfehlungsgrad |
|---------------|-------------------------------------|
| Klasse I | A „stark“ → „soll“ |
| Klasse II | B „Empfehlung“ → „sollte“ |
| Klasse III-V | O „offen“ → „kann“ |

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Konsens

Klassifikation in 5 Grade des Konsenses

| Zustimmung der Teilnehmer | Klassifikation der Konsensusstärke |
|---------------------------|------------------------------------|
| >95% | Starker Konsens |
| 75-95% | „Konsens“ |
| 50-75% | „Mehrheitliche Zustimmung“ |
| <50% | „Kein Konsens“ |

Ein „Minderheitsvotum“ mit Begründung ist möglich

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen



Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

9 vom Vorstand delegierte GKJR-Mitglieder

Korrespondenz über Email, eigene Webseite

Abstimmungen über geschützte Webseite

2x direktes Treffen mit den anderen 8 Arbeitsgruppen

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

Arbeitsgruppe

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| Guido Bürk | Herdecke |
| Kerstin Gerhold | Berlin |
| Renate Häfner | Garmisch-Partenkirchen |
| Arnold Illhardt | Sendenhorst |
| Hartmut Michels | Garmisch-Partenkirchen |
| Kirsten Mönkemöller | Köln |
| Matthias Richter | Garmisch-Part. → Dresden |
| Stephanie Schauenburg | Sendenhorst |
| Lothar Schuchmann | Freiburg |

Dr. H. Michels, GAP, 24. Jan. 2009

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

Bearbeitung von 25 Items

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Definition2. Diagnose3. Epidemiologie4. Verlauf5. Ätiologie6. Familiäre Häufung7. Genetik8. Familiäre Interaktionen9. Beziehungen zu Gleichaltrigen10. Psychische Auffälligkeiten11. Somatisierungsneigung12. Unfälle, posttraum. Streß, Infektionen | <ol style="list-style-type: none">13. Versorgungskoordination14. Allg. Behandlungsgrundsätze15. Patientenschulung16. Psychotherapie, kogn. Verhaltensth.17. Andere Psychotherapieverfahren18. Medikamentöse Therapie19. Multimodale Therapie (MMT)20. (Teil-) stationäre MMT21. MMT: Kontraindikationen22. Assessment vor MMT23. Physiotherapie24. Physikalische Therapie25. Komplementäre/alternative Th. |
|--|--|

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

Bei 5/25 Items:

Evidenzgrad 2b, starker Konsens

1. Epidemiologie
2. Verlauf
3. Psychische Auffälligkeiten: **Ja: Ängstlichkeit, Depressivität**
4. Somatisierungsneigung: **Ja**
5. Kognitive Verhaltenstherapie: **Empfohlen**

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Evidenzgrad

nach „Oxford Centre of Evidence Based Medicine“

| Evidenzgrad | Studien zur Diagnose |
|-------------|--|
| 2b | Explorative Kohortenstudie mit gutem Referenzstandard |
| Evidenzgrad | Studien zur Therapie/Ätiologie/Prävention |
| 2b | Eine gut geplante Kohortenstudie oder eine RCT minderer Qualität |

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

1. Epidemiologie (2b)

Die Prävalenz des SVS/JFMS liegt zwischen 1,2 und 6.2%, 65-100% sind Mädchen.

- El Metwally et al.: Pain 2004; 110: 550-559
- Mikkelsen et al.: Pain 1997; 73: 29-35
- Buskila et al.: J Rheumatol 1993; 20: 368-370
- Buskila et al.: J Rheumatol 1996; 23: 903-906
- Clark et al.: J Rheumatol 1998; 25: 2009-2014
- Mikkelsen: J Rheumatol 1999; 26:674-682
- Anthony et al.: Arthritis Rheum 2003; 49: 272-279
- Roth-Isigkeit et al.: Pediatrics 2005; 115: e152-e162
- Rosenberg: J Rheumatol 1990; 17: 827-830
- Yunus et al.: Arthritis Rheum 1985; 28: 138-145

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

2. Verlauf (2b)

- Bei den meisten Pat. wechselhafter VL mit Phasen stärkerer Beschwerden und auch beschwerdearmen Intervallen
- Völlige Beschwerdefreiheit eher selten
- Bei schwer betroffenen Pat. evtl. Progredienz

Verläufe in den Studien 18 Monate bis 3 Jahre

Malleson et al.: J Rheumatol 1992; 19: 1786-1789

Buskila et al.: J Rheumatol 1995; 22: 941-944

Mikkelsen: J Rheumatol 1999; 26:674-682

Siegel et al.: Pediatrics 1998; 101: 377-382

Gedalia et al.: Clin Exp Rheumatol 2000; 18: 415-419

Prospektive finnische Studie mit 1282 Schulkindern über 4 Jahre

(Alter: 10-12 Jahre)

Neue Zahlen zur Epidemiologie

CWP bei 0,7% (9/1282)

2007 in BRD **4.853.613**
10-16-jährige Kinder/Jugendliche
(zum 31.12.2007, Statistisches Bundesamt)

0,7 % von 4.853.613
33975 Kinder im Alter 10-16 J. mit CWP in der BRD

Prospektive finnische Studie mit 1282 Schulkindern über 4 Jahre (Alter: 10-12 Jahre)

0,7 % von 9.777.765 (Dez. 2007)

68444 Kinder und Jugendliche
im Alter 6-18 J. mit CWP in der BRD

Prospektive finnische Studie mit 1282 Schulkindern über 4 Jahre

(Alter: 10-12 Jahre)

WSP-Häufigkeit ist altersabhängig

10-12-Jährige

7%

11-13-Jährige

9%

14-16-Jährige

15%

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

5. Kognitive Verhaltenstherapie

- Evidenzgrad **2b**
- Empfehlungsgrad **B**
- Konsens **stark**

Die Wirksamkeit kognitiver Verhaltenstherapie bzgl. Reduktion Von Schmerz und Beeinträchtigungserleben wird ... positiv bewertet und sollte Patienten mit SVS/JFMS angeboten werden.

Walco et al.: Pediatrics 1992; 89: 1075-1079

Kashikar-Zuck et a.: J Rheumatol 2005; 32: 1594-1602

Degotardi et al.: J Pediatr Psychol 2006; 31: 714-723

Erwachsenen- Fibromyalgiesyndrom

Kognitive Verhaltenstherapie

- Evidenzgrad **1A**
- Empfehlungsgrad **A**
- Konsens **stark**

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

Bei 5/25 Items:

Evidenzgrad 2c, starker Konsens

1. Familiäre Häufung: **Ja**
2. Genetik: **Nein**
3. Familiäre Interaktionen: **Probleme**
4. Beziehung zu Gleichaltrigen: **Beeinträchtigt**
5. Unfälle, posttraumatischer Streß, Infektionen: **Nein**

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Evidenzgrad

nach „Oxford Centre of Evidence Based Medicine“

| Evidenzgrad | Studien zur Therapie/Ätiologie/Prävention |
|-------------|---|
| 2c | Outcome-Studien, ökologische Studien |

Dr. H. Michels, GAP, 24. Jan.

Sackett,D.L.: Chest 1986; 89 (Suppl 2): 2S-3S

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

Multimodale Therapie

Entspannungsverfahren, Ergotherapie, Kunst-/Musiktherapie, medizinische Trainingstherapie, Patientenschulung, physikalische Therapie, Physiotherapie, Psychotherapie, sensomotorisches Training, ...

- Evidenzgrad **4**
- Empfehlungsgrad **offen**
- Konsens **stark**

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Evidenzgrad

nach „Oxford Centre of Evidence Based Medicine“

| Evidenzgrad | Studien zur Therapie/Ätiologie/Prävention |
|-------------|--|
| 4 | Fallserien oder Fall-Kontroll-Studien minderer Qualität |

Dr. H. Michels, GAP, 24. Jan.

Sackett, D.L.: Chest 1986; 89 (Suppl 2): 2S-3S

Erwachsenen- Fibromyalgiesyndrom

Multimodale Therapie

- Evidenzgrad **1A**
- Empfehlungsgrad **A**
- Konsens **stark**

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

Bei 14/25 Items:
Evidenzgrad 5, Konsens stark

1. Definition
2. Diagnose
3. Ätiologie
4. Versorgungscoordination
5. Allg. Behandlungsgrundsätze
6. Patientenschulung
7. Andere Psychotherapieverfahren

8. Medikamentöse Therapie
9. (Teil-) stationäre MMT
10. MMT – Kontraindikationen
11. Assessment vor MMT
12. Physiotherapie
13. Physikalische Therapie
14. Komplement./alternative Therapie

Fibromyalgiesyndrom-S3-LL

Evidenzgrad

nach „Oxford Centre of Evidence Based Medicine“

| Evidenzgrad | Studien zur Diagnose |
|-------------|---|
| 5 | Expertenmeinung ohne explizite Bewertung der Evidenz oder basierend auf physiologischen Modellen / Laborforschung |
| Evidenzgrad | Studien zur Therapie/Ätiologie/Prävention |
| 5 | Expertenmeinung ohne explizite Bewertung der Evidenz oder basierend auf physiologischen Modellen / Laborforschung |

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

Versorgungskoordination:

Evidenzgrad 5

Empfehlungsgrad B

Konsens stark

Versorgungskoordination:

Vorstellung

- in einer Spezialklinik oder
- bei einem FA mit fundierten Kenntnissen d. kindl. Schmerzes.
- Bei ausgeprägtem Krankheitsbild stationäre Behandlung in einer Einrichtung mit speziellem Therapieprogramm für Kinder und Jugendliche mit SVS/JFMS

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

Patientenschulung:
Evidenzgrad 5
Empfehlungsgrad offen
Konsens stark

Es liegen keine Studien vor.

Erwachsenen- Fibromyalgiesyndrom

Patientenschulung

- Evidenzgrad **1A**
- Empfehlungsgrad **A**
- Konsens **stark**

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

**Andere Psychotherapieverfahren
(systemische Therapie, Familientherapie, Entspannung,
Hypnose, Körpertherapie, psychodynamische Therapie):**

*Evidenzgrad 5
Empfehlungsgrad offen
Konsens stark*

Es liegen keine Studien vor.

Erwachsenen- Fibromyalgiesyndrom

Tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie

- Evidenzgrad **5**
- Empfehlungsgrad **offen**
- Konsens **mehrheitl. Zustimmung**

Fibromyalgiesyndrom bei Kindern und Jugendlichen

Leitlinie auf S3-Niveau

Vorläufige Zusammenfassung:

Die Ergebnisse der LL bringen - immerhin auf S3-Niveau – zum Ausdruck, daß wir das komplexe Geschehen des msSVS noch nicht wirklich verstanden haben und daß gute Daten über die therapeutischen Strategien bislang fehlen.

William Shakespeare



„Much Ado about Nothing“

William Shakespeare

Viel Lärm um nichts

theaterKIDS
VOGELWEIDE
www.theater-vogelweide.at

Fr. 06. Juni 08, 19:00 Uhr
So. 08. Juni 08, 17:30 Uhr
Fr. 13. Juni 08, 19:00 Uhr

Theater am Dachboden
Pfarre Wels Vogelweide
Kartenreservierung
0676 90 68 803

Impressum: Theater Vogelweide, Salzburger Str. 80, 4600 Wels

© 2008 theater

Wels Zentrum

KULTUR
LERN

SPARKASSE
Oberösterreich

„Viel Lärm um nichts?“

Sichtbarmachung einer Fiktion – die neue S3-Leitlinie Fibromyalgiesyndrom



Leserbrief

zum Schwerpunktheft „Fibromyalgiesyndrom“
„Der Schmerz“, Band 22, Heft 3, Juni 2008

von

Prof. Dr. Dr. Bernhard Widder
Klinik für Neurologie und Neurologische
Rehabilitation, 89312 Günzburg

„In seiner Einführung stellte der Initiator der Leitlinie die Frage
Fibromyalgiesyndrom – Leitlinie zu einer Fiktion? *“

Diese Frage vermag abschließend nur bejaht zu werden.“

* W. Häuser: Schmerz 2008; 22: 239-240

DER SPIEGEL

Nr. 33 / 11.8.03
Deutschland 3,00 €



Der Spiegel Nr.33 / 11.8.03

wat nu?



1. Wem nützen die Konzepte „(J)FMS / msSVS“
oder sind sie tatsächlich überflüssig?

2. Warum tun wir uns so schwer mit dem
(J)FMS / msSVS

3. Das (J)FMS / msSVS als komplexe Störung
des bio-psycho-sozialen Gleichgewichts

4. Therapeutische Aspekte

5. Die FMS-S3-Leitlinie ist sinnvoll

1. Wem nützen die Konzepte „(J)FMS / msSVS“
oder sind sie tatsächlich überflüssig?

Diagnose msSVS/JFMS

Wem nützt die Diagnose JFMS / msSVS?

| „Mitspieler“ | Nutzen? |
|--------------|---|
| Patienten | Diagnose, Therapieansatz, Ø unnötigen Therapien |
| Eltern | Diagnose, therapeutische Richtung |
| Ärzte | Richtung f Dg/Th, Ärzte nicht mehr die Versager |
| Psychologen | Diagnose, therapeutischer Ansatzpunkt |
| Therapeuten | Diagnose, therapeutische Richtung |
| Pflege | Diagnose, therapeutische Richtung, Sicherheit |
| Kostenträger | Langfristig: Kostenersparnis |

2. Warum tun wir uns so schwer mit dem (J)FMS / msSVS

Umfrage bei norwegischen Ärzten:
**Fibromyalgie als Erkrankung im
Ansehen bei Ärzten auf dem letzten Platz**

Patienten haben multiple Symptome und kosten Zeit

Symptomatik nicht durch Untersuchung,
Labor oder Bildgebung zu objektivieren

Psychologische Komorbiditäten komplizieren das klinische Bild

Häufig glauben die Ärzte den Patienten nicht
und glauben an Somatisierung von Angst

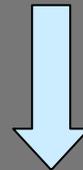
Patienten sprechen oft nicht auf die Medikation an

Ätiopathogenese

Ursache



Nachweisbare körperliche Veränderung
(Klinik, Labor, Bildgebung, Biopsie etc.)



Diagnose

Ätiopathogenese

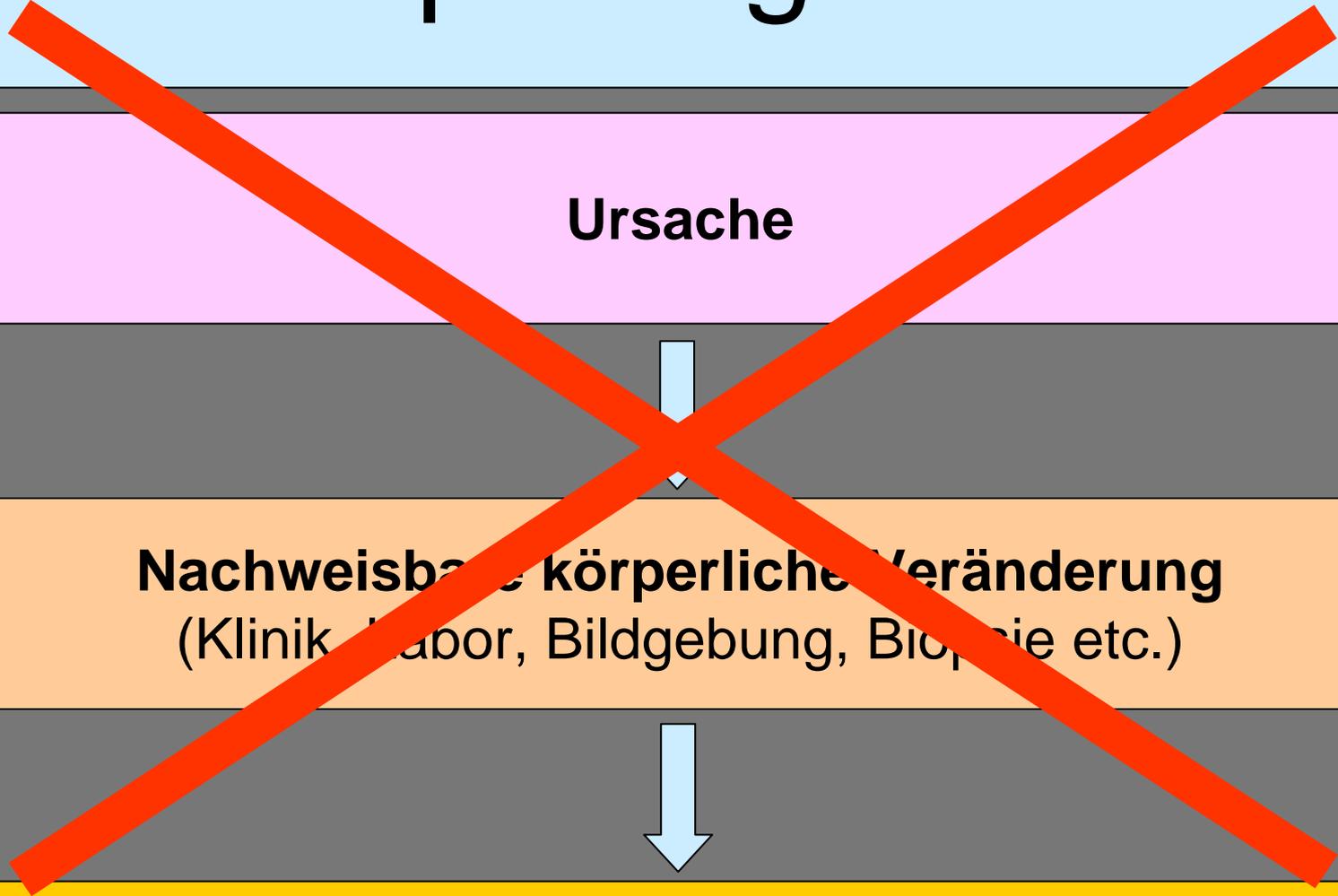
Ursache



Nachweisbare körperliche Veränderung
(Klinik, Labor, Bildgebung, Biopsie etc.)



Diagnose



Ätiopathogenese

Ursache

Die Symptomatik des msSVS/JFMS kann nicht durch eine „lineare“ klinisch-pathologische Korrelation erklärt werden

Nachweisbare körperliche Veränderung
(Klinik, Labor, Bildgebung, Biopsie etc.)



Diagnose



Der Schmerz

sitzt tiefer...

Beim (J) FMS handelt es sich um ein sehr komplexes Geschehen, dessen Ätiopathogenese bislang kaum verstanden wird.

Wir tun uns grundsätzlich schwer, mit komplexen Systemen umzugehen

Beispiel: Banken-/Finanzkrise



Man versucht zu überzeugen und Vertrauen zu wecken,
auch wenn man die Dinge nicht wirklich durchschaut

Komplexes Adaptives System

Changing
External
Environment

Changing
External
Environment



Positive Feedback
(Amplifying)

Negative Feedback
(Dampening)



Info In

Info Out

Simple Self-Organized
Local Relationships

Changing
External
Environment

Changing
External
Environment

Beispiele für KAS

Biosphäre

Ökosystem

Zelle

Immunsystem

Gehirn

Soziale Systeme

Eigenschaften von KAS

Emergenz

Selbstorganisation

Selbstähnlichkeit

Komplexität

Anpassung, Homöostase

Kommunikation

Spezialisierung

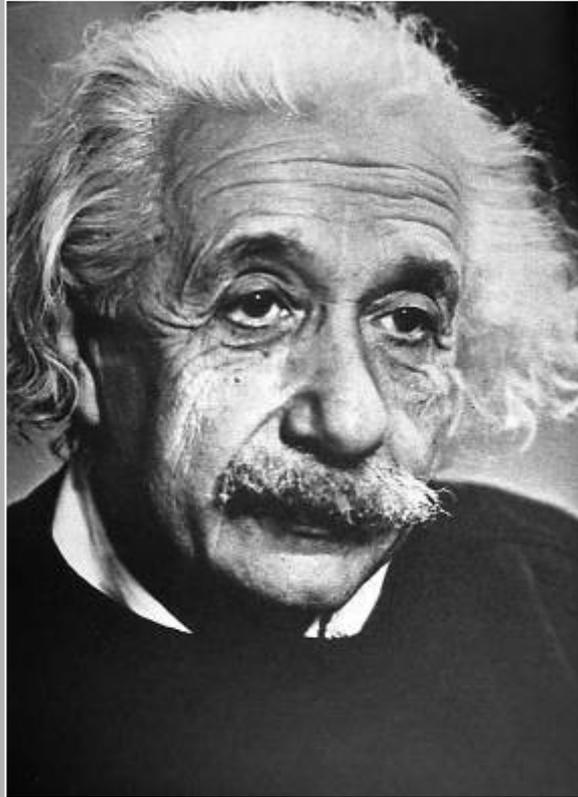
Reproduktion

Komplexe adaptive Systeme können nicht durch Analyse der einzelnen Komponenten verstanden werden; das Ganze unterscheidet sich von der Summe der Einzelteile.

Erklärung/Beschreibung durch:

- Chaosforschung,
- Komplexitätstheorie,
- Quantentheorie

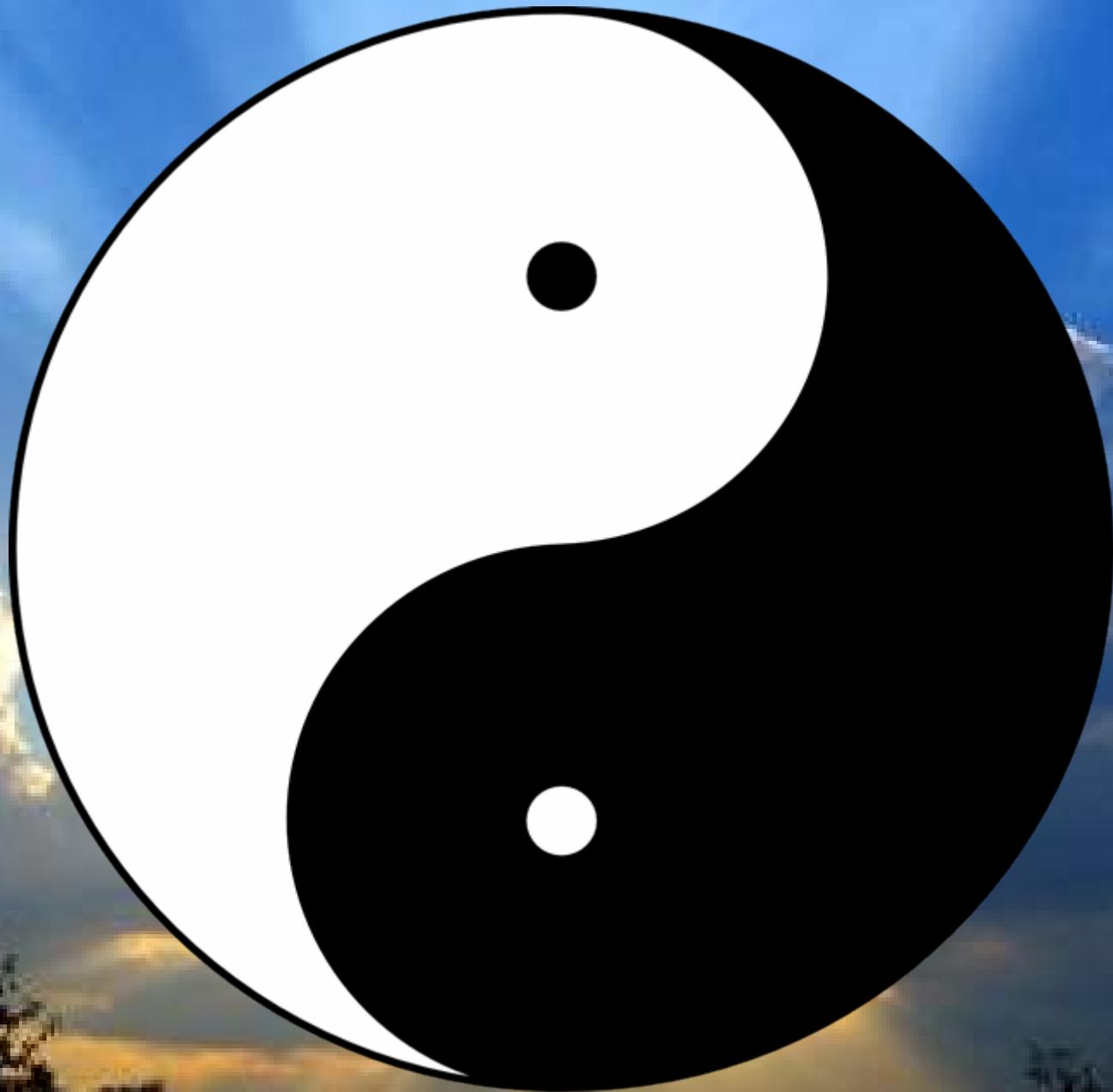
**Komplexe adaptive Systeme erfordern
in der Medizin einen holistischen Ansatz**



Seit die Mathematiker über die Relativitätstheorie hergefallen sind, verstehe ich sie selbst nicht mehr.

Albert Einstein

3. Das (J)FMS / msSVS als komplexe Störung des bio-psycho-sozialen Gleichgewichts



Organismen überleben durch die Aufrechterhaltung einer harmonischen Homöostase

Stress → bedrohte Homöostase, Disharmonie

Stressoren:

- Biologischer Insult wie Infektion, Verbrennung, Infarkt
- Psychologisch: z.B. dauernder Ärger, Angst, Depression

„Stress response system“:

Empfindliches, dynamisches System von Vertebraten mit der Aufgabe, die Homöostase in Reaktion auf den „Umweltstreß“ aufrechtzuerhalten bzw. wiederherzustellen.

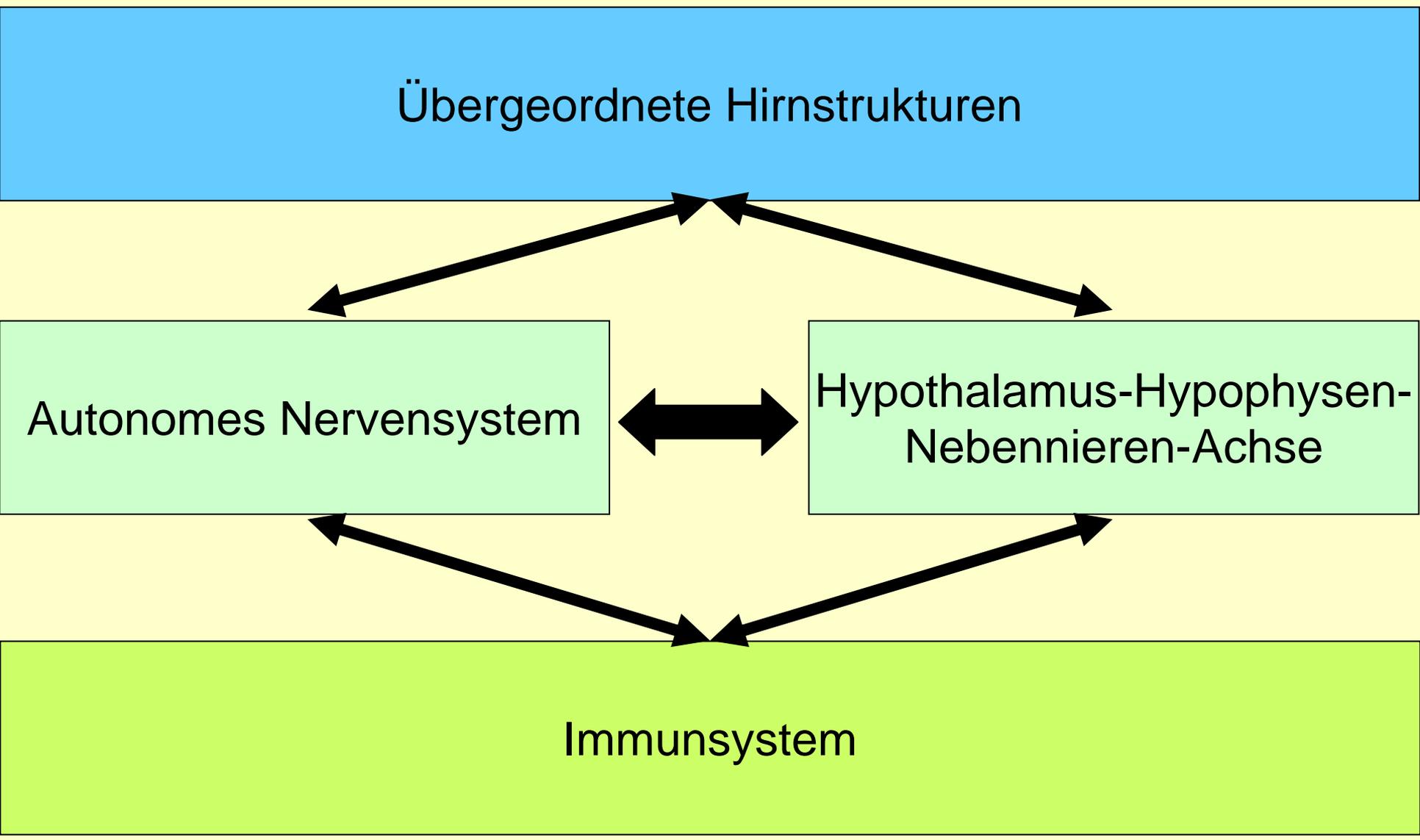
„Stress response system“

Übergeordnete Hirnstrukturen

Autonomes Nervensystem

Hypothalamus-Hypophysen-
Nebennieren-Achse

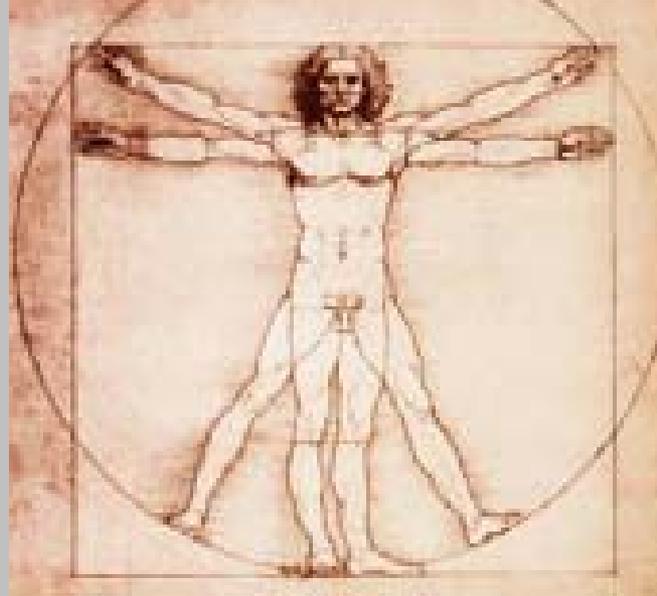
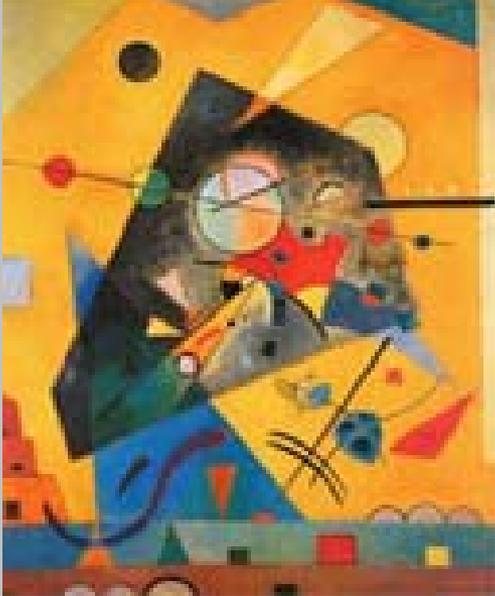
Immunsystem



Gesundheit

Komplexizität, Variabilität, Dynamik

→ gute Adaptation an wechselnde Umweltbedingungen



Krankheit, Alter

Verlust an Komplexizität, Variabilität, Dynamik

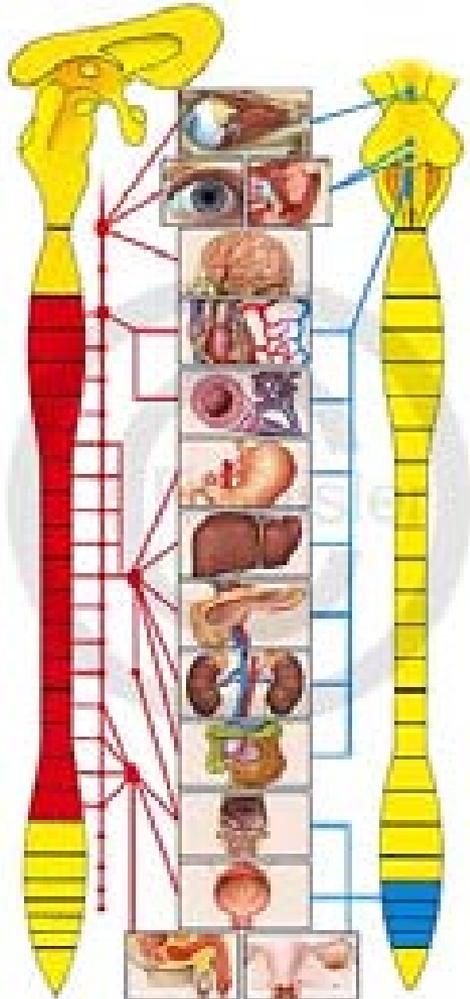
→ Adaptation an wechselnde Umweltbedingungen ↓

Wenn die Kapazität des SRS, auf Streß zu reagieren und die Homöostase wiederherzustellen, überfordert ist, kann chronische Erkrankung entstehen (1).

FMS-Patienten haben häufig eine Dysfunktion des SRS, was auch für die Pathogenese bedeutsam sein dürfte (2).

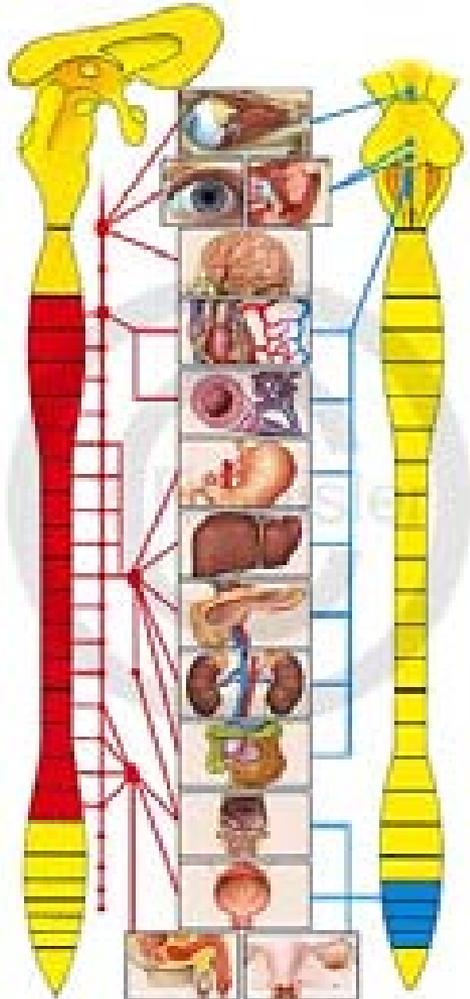
1. Chrousos et al.: JAMA 1992; 267: 1244-1254
2. Martinez-Lavin et al.: Sem Arthr Rheum 2008; 37: 260-264

Autonomes Nervensystem (ANS) = Prototyp für ein komplexes adaptives System



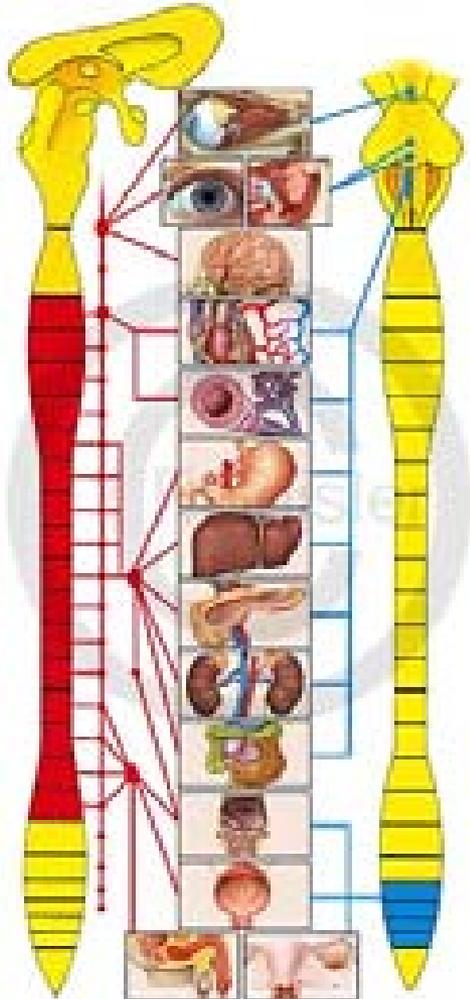
ANS reguliert **unwillkürliche Funktionen** wie Vitalfunktionen RR, Puls, Atmung, Temperatur, Funktionen der inneren Organe wie HF, Darmmotilität, Urinausscheidung, Sexualfunktionen

Autonomes Nervensystem (ANS) = Schnittstelle zwischen Geist-Psyche und Körper



ANS transformiert Emotionen wie Angst, Ärger, Freude in biologische Funktionen wie Hautblässe/-röte oder Herzfrequenz

Dysfunktion des ANS beim FMS



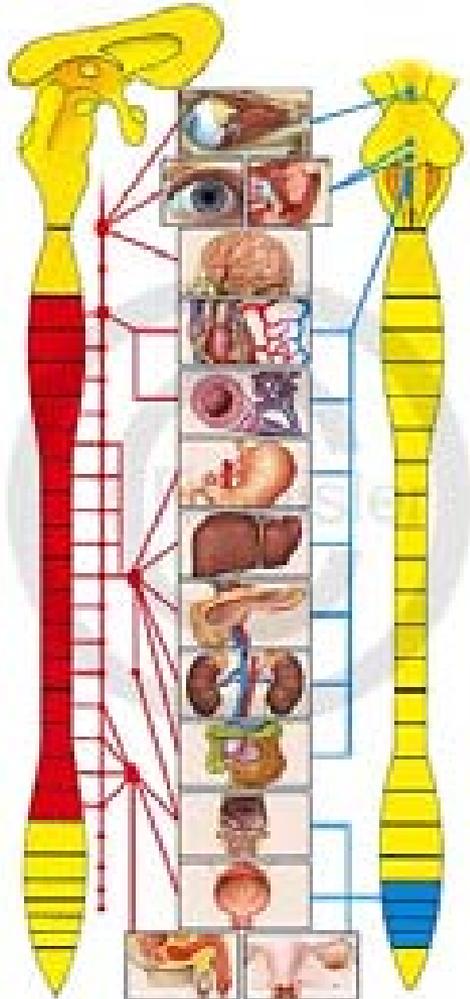
Fibromyalgie

Hinweise auf eine Dysfunktion des ANS im Sinne einer verminderten Adaptationsfähigkeit auf äußere Einflüsse (Dekomplexifikation des ANS)

- Herzfrequenzvariabilität ↓
- zirkadiane Variabilität ↓
- Sympathikus ↑

Goldberger: Lancet 1996; 347: 1312-1314
Cohen et al.: Sem Arthr Rheum 2000; 29: 217-227
Furlan et al.: J Rheumatol 2005; 32: 1787-1793
Ulas et al.: Rheumatol Int 2006; 26: 383-387

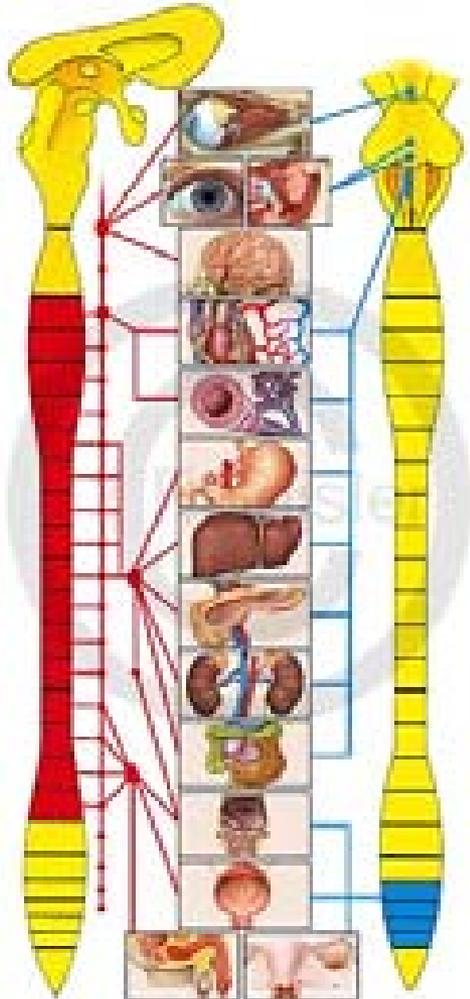
Dysfunktion des ANS erklärt die Symptomatik beim FMS



These

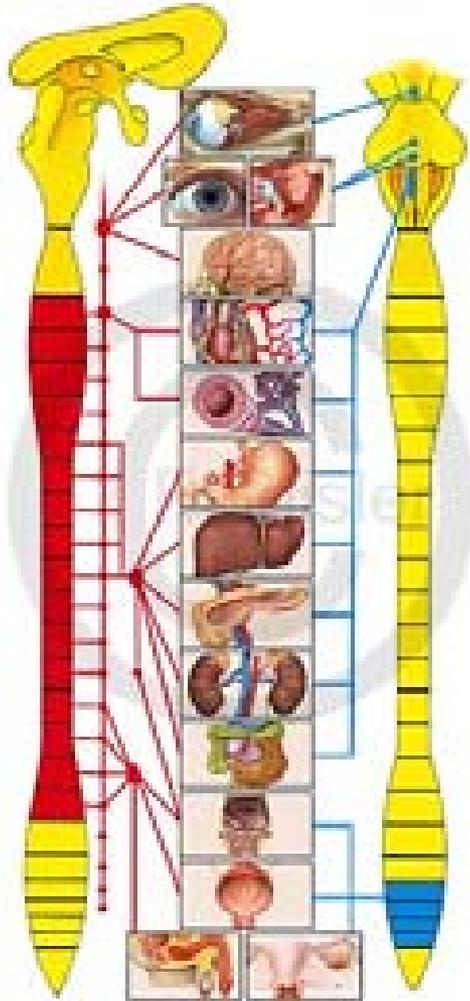
- Die vielfältige Symptomatik des FMS kann durch eine Dysfunktion des ANS erklärt werden.
- Der FMS-Schmerz wird durch Sympathikus (\uparrow) aufrechterhalten:
Erhöhte sympathische Aktivität führt durch „Neuroplastizität“ zu abnormen Verbindungen zwischen sensorischen Neuronen und dem Sympathikus.

Was führt zur Dekompensation des ANS?



Vermutlich eine Kombination aus erblichen und Umweltfaktoren

Was führt zur Dekompensation des ANS? **Genetische Faktoren**



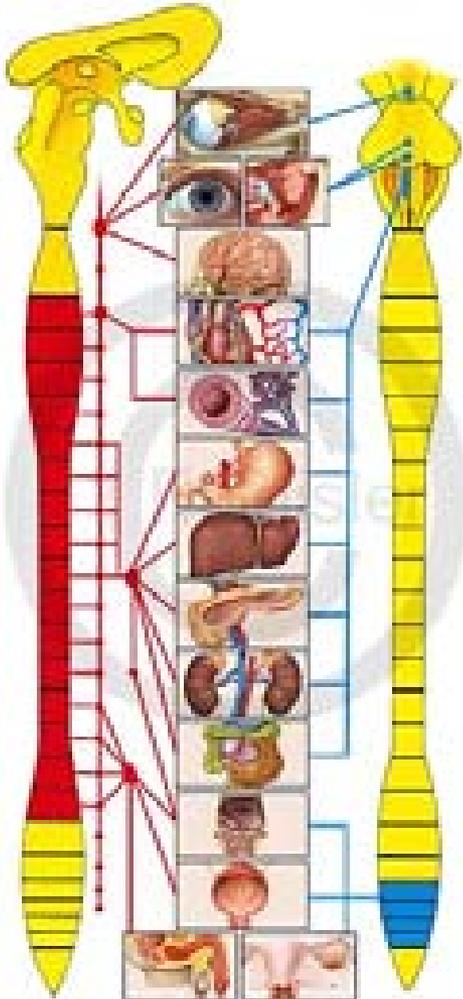
Gesunde Frauen mit Gen-Polymorphismus der Catecholamin-O-Methyltransferase (COMT) verbunden mit einem reduzierten Abbau der Katecholamine, sind schmerzempfindlicher.

COMT

Die **Catechol-O-Methyltransferase (COMT)** baut in den sympathischen Nervenenden der Zielorgane verschiedene Katecholamine ab, darunter das **Noradrenalin**, das **Adrenalin** und das **Dopamin**.

COMT-Polymorphismen werden mit einer Reihe von psychischen Veränderungen wie Angststörungen ... in Verbindung gebracht. Diese Zusammenhänge sowie auch die Rolle der COMT in der Verarbeitung von Schmerzen werden derzeit erforscht.

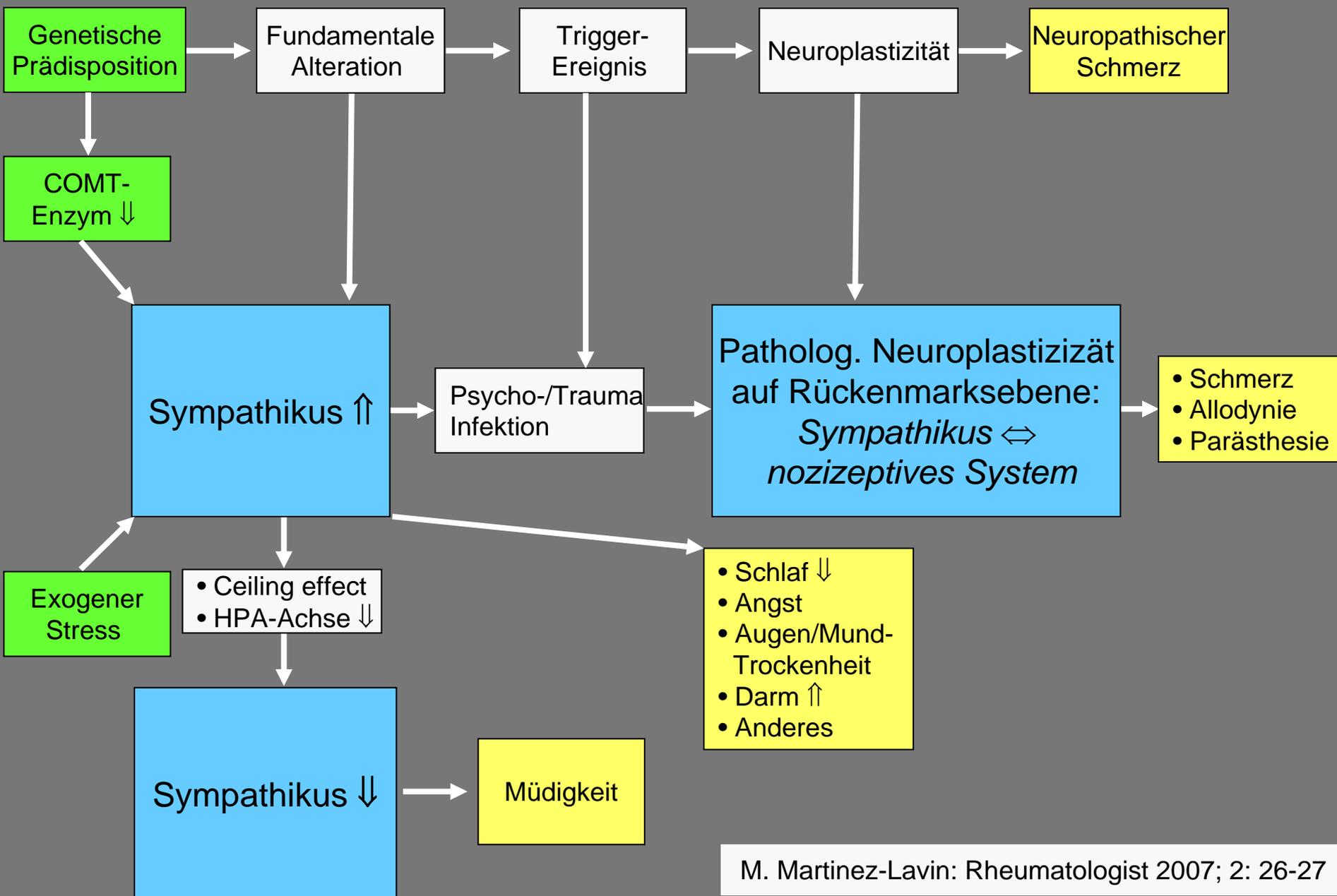
Was führt zur Dekompensation des ANS? Umweltfaktoren



- In modernen Gesellschaften mehr Streß, Umgebung „feindlicher“
- Assoziation des FMS mit
 - *monotoner Arbeit*
 - *niedrigem Einkommen*
 - *Unfähigkeit/Unmöglichkeit, die „feindliche“ Umwelt zu verändern*
 - *gestörter familiärer Interaktion*

Elenkov et al.: Pharmacol Rev 2000; 52: 595-638
Martinez-Lavin et al.: Sem Arthr Rheum 2008; 37: 260-264
Liedberg et al.: Arthritis Rheum 2002; 47: 266-274
Michels et al.: Schmerz 2008; 22: 339-348

Pathogenese des FMS



4. Therapeutische Aspekte

„Ganzheitliche Behandlung“

Biofeedback

z.B. basierend auf Herzfrequenzvariabilität

Körperliche Aktivität, spezielle Physiotherapie

Senkt Hyperaktivität des Sympathikus

Medikamente

Psychologisch-psychiatrische Behandlung

Schlafhygiene

Schulung

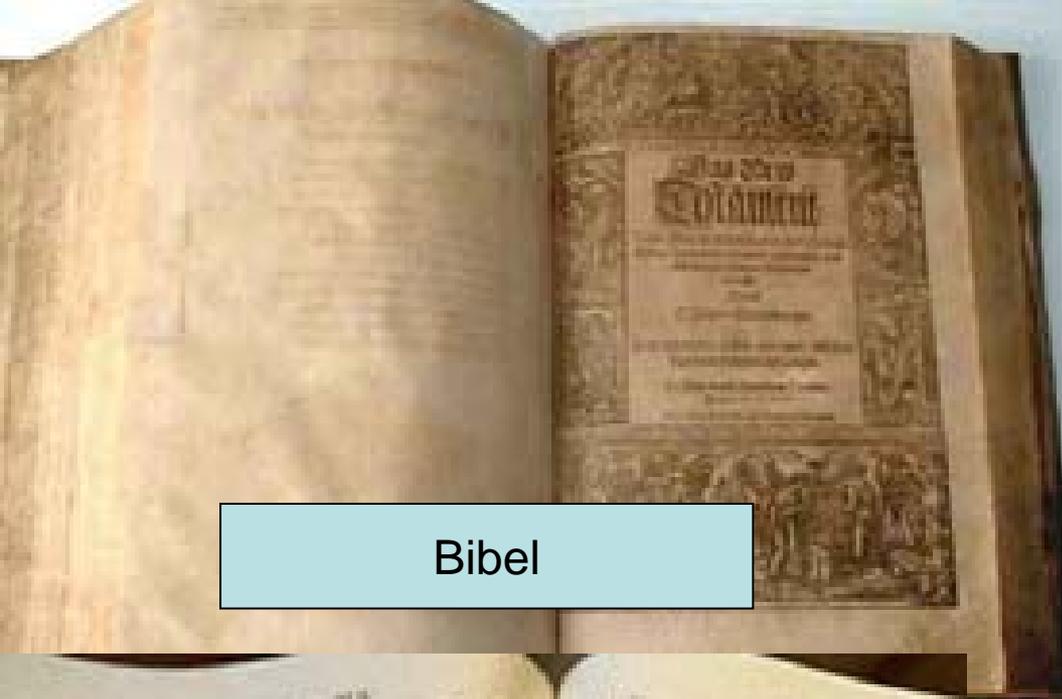
Verhaltenstherapie

Vermeiden sympathikomimetischer Substanzen

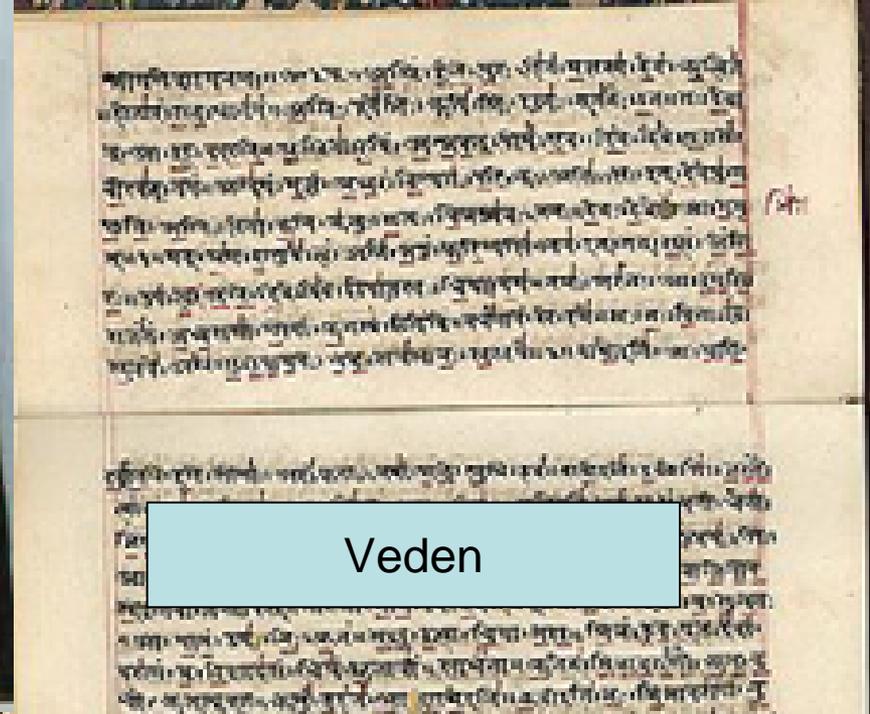
Einschließlich Koffein und Nikotin

„Ganzheitliche Behandlung“

„These interventions can be better delivered in clinics specifically designed for this purpose.“



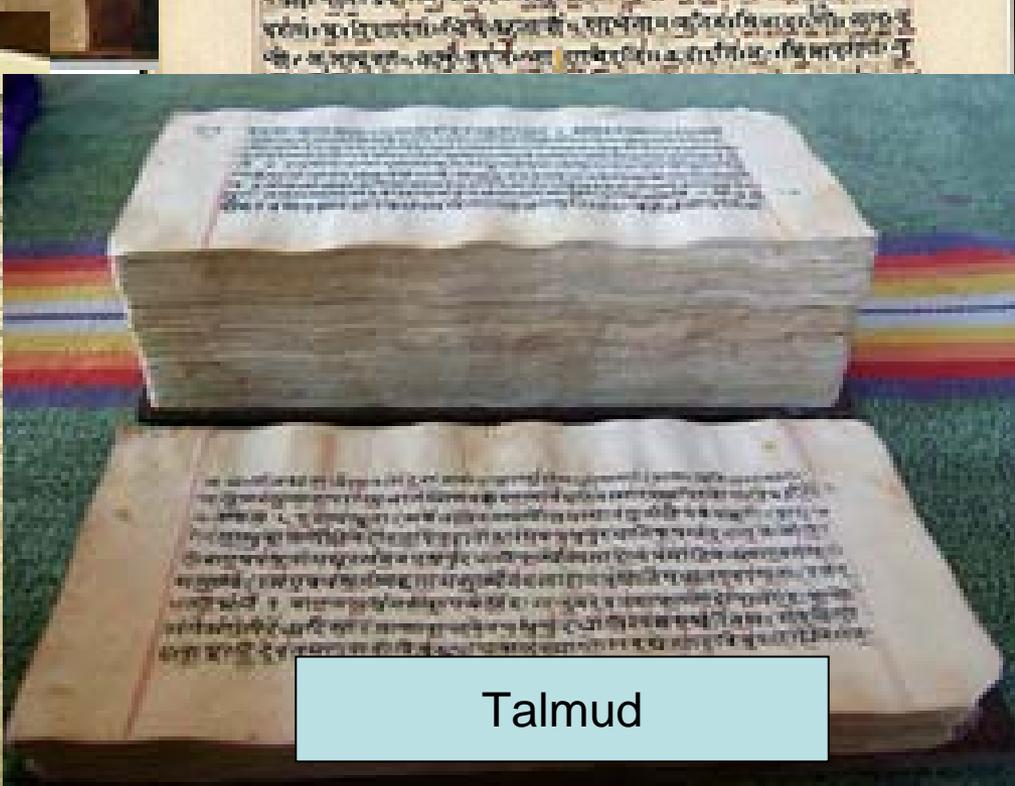
Bibel



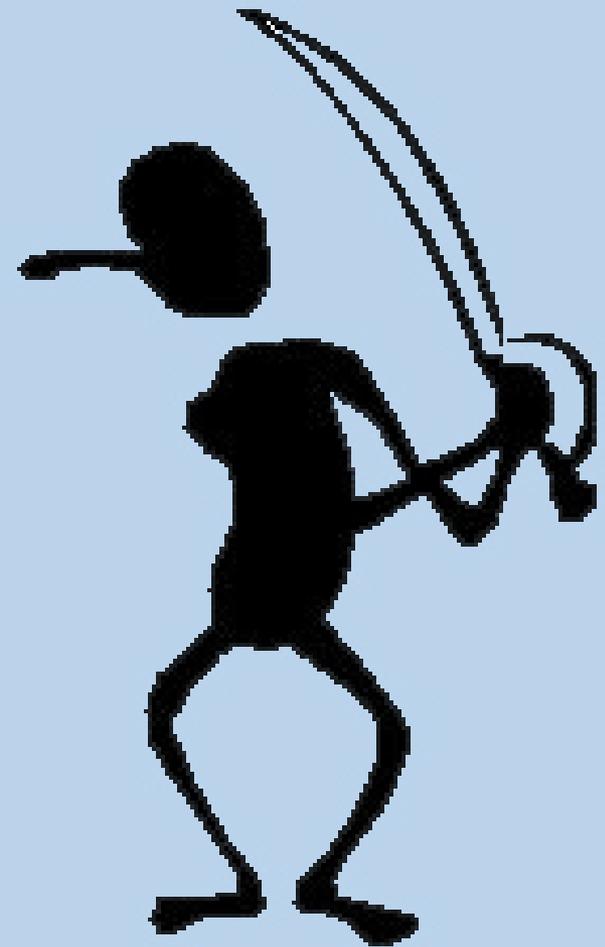
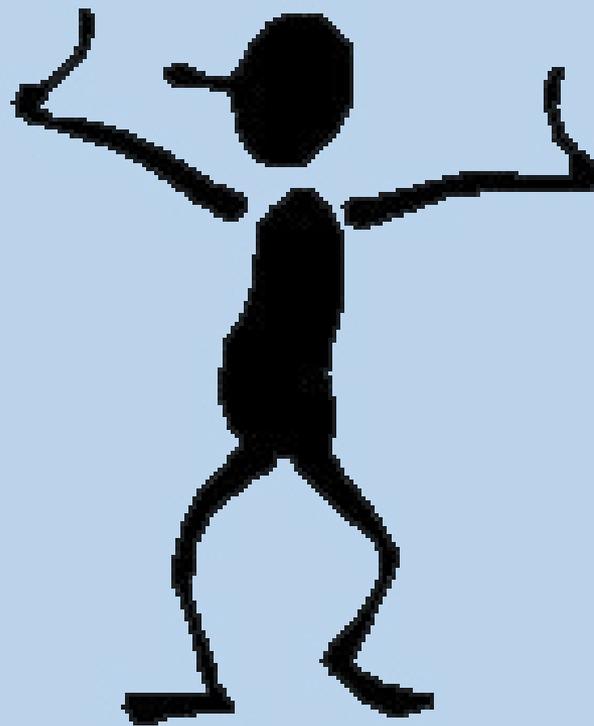
Veden



Koran



Talmud





NATHAN DER WEISE

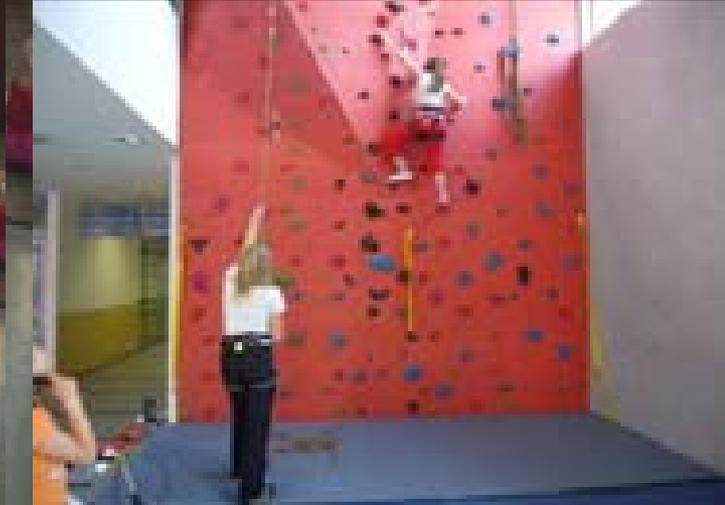
VON
GOTTFRIED EPHRAIM LESSING

LEBENS- UND TATHANDLUNG NATHAN DER WEISE
DREI AKTE VON GOTTFR. EPHRAIM LESSING
DIESES STÜCK WURDE AM 17. SEPTEMBER 1781
ZUERST IN BERLIN AUFGEFÜHRT
VON HERMANN SCHLÖSSER
DIESES STÜCK WURDE AM 17. SEPTEMBER 1781
ZUERST IN BERLIN AUFGEFÜHRT
VON HERMANN SCHLÖSSER

DEUTSCHES THEATER · D



Für therapeutische Strategien
in komplexen bio-psycho-sozialen
Systemen besonders wichtig:



Vertrauen

信任

小人版



Schmerz bei JFMS

Funktion?



Chronischer Schmerz hat als Warnsignal keine Funktion mehr. Er hat sich verselbständigt, ist nutzlos geworden.



Ist das wirklich so?

Children with chronic widespread pain: Hunting the Snark



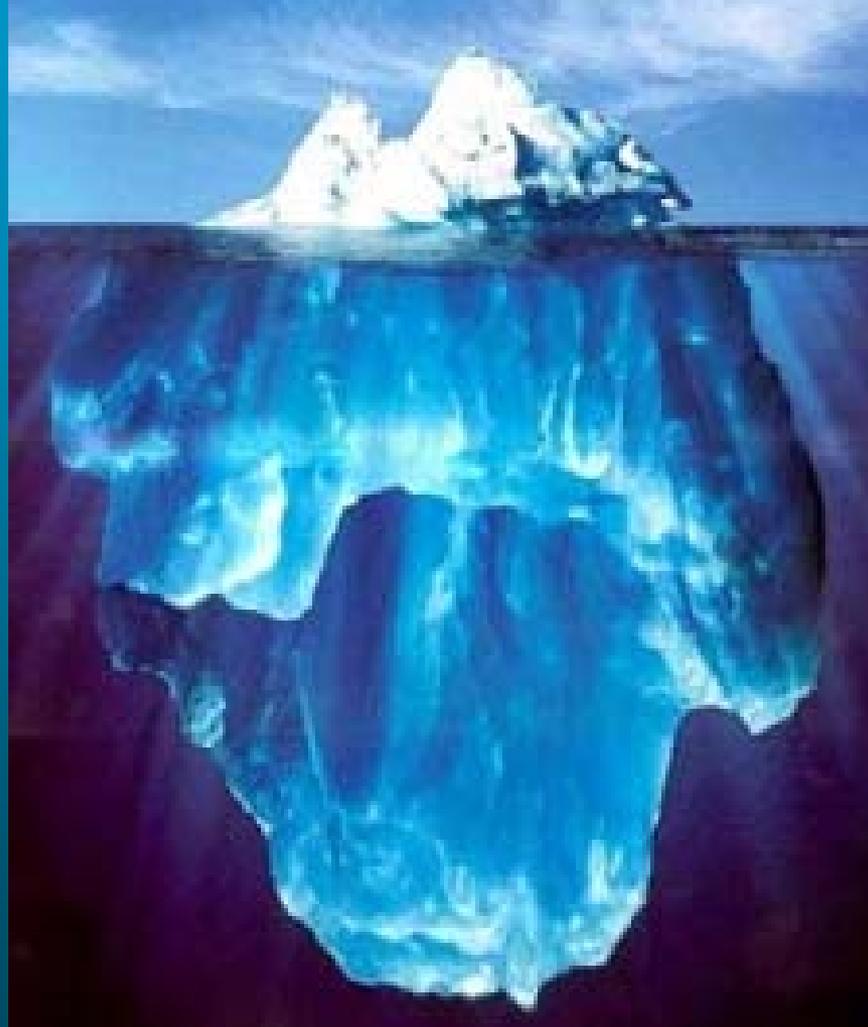
Christopher Ecclestone, Pain Management Unit of the University of Bath

„We need to learn more about the social communication of pain in childhood.“

C. Ecclestone: Pain 2008; 138: 477-478

Eisbergmodell der Konfliktdynamik

Bei einem Eisberg befinden sich sechs Siebtel unter Wasser und sind unsichtbar, bestimmen jedoch die Größe und das Verhalten des Eisbergs.



Schmerz bei JFMS

= unbewußter Versuch nonverbaler Kommunikation auf der Beziehungsebene?



NB: Nur 3% zwischenmenschlicher Kommunikation läuft rein verbal ab.
(<http://www.nonverbale-kommunikation.info/definition.php>)

5. Die FMS-S3-Leitlinie ist sinnvoll

Die FMS-S3-LL ist sinnvoll

Standortbestimmung für Diagnose und Therapie

Reduktion unnötiger Therapien

Ausgangsbasis für weitere Forschung

Ausgangsbasis für Diskussionen

Standortbestimmung für die Betroffenen

Kostensparnis

Zusammenfassung



S3-LL JFMS/msSVS

Für Diagnostik und Therapie **wirksame** und **damit empfehlenswerte** Maßnahmen können durch S3-LL nun von nicht wirksamen und somit nicht empfehlenswerten Maßnahmen auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden aktuellen wissenschaftlichen Literatur unterschieden werden.

Quod erat demonstrandum



PHOTO 15/PS
2000 x 1500

Layer

- Photo_Project
- entzsch
 - Kartierung (mittel)
 - Gemüse
 - Gemüse
 - Getreide
 - Sonstiges
 - Straße
 - Unland
 - Wiese
 - Zwischenfrucht
 - Gemüse
 - Gras
 - Vegetation
 - nicht differenziert
 - nicht kartiert
 - Kartierung (groß)
 - Acker
 - Grünland

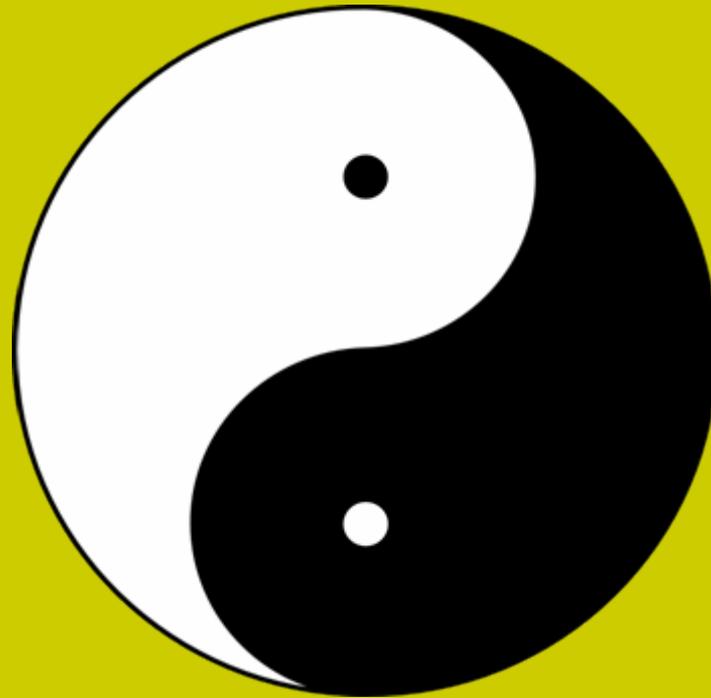






FMS

FMS kann als Erkrankung unserer Zeit angesehen werden, bei der die Anpassung an unsere modernen Lebensbedingungen nicht ausreichend gelingt.



JFMS / msSVS – eine Fiktion?

Das (J)FMS und ähnliche Erkrankungen sind klinische Realitäten.

Verleugnen, Abstreiten oder Spott sind in einem wissenschaftlich-humanistischen-medizinischen Kontext unakzeptabel.

Ein reduktionistisches Herangehen an diese Erkrankungen hat bislang nicht zu deren Verständnis geführt.

Ein wissenschaftlich-holistischer Ansatz erscheint erfolgversprechender für Verständnis und Behandlung.

FMS = komplexe Erkrankung
→ „Ganzheitliche Behandlung“

Multidisziplinärer Therapieansatz
bislang am vielversprechendsten

Herzlichen Dank



für die freundliche Aufmerksamkeit