



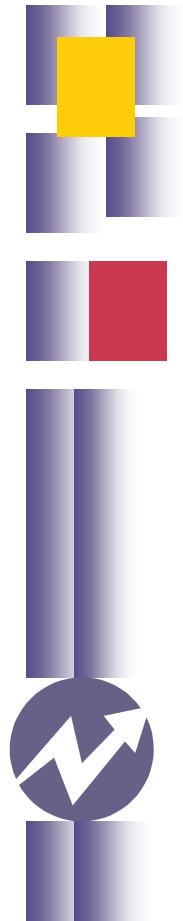
Schmerzgedächtnis – dem chronischen Schmerz auf der Spur



2006

Überlegungen anlässlich des
1. Patiententags der DGWT
in der Starnberger Schlossberghalle
von Dr. med. Thomas J. Henning





Warum ein Psychosomatiker ... ?

- Ganzheitlicher Ansatz
- Körper und Seele
- Eigene Erfahrungen
- Alte und neue Wege
- Andere Ideen

Praxis Dr. med.
Thomas J. Henning
Hanfelder Str. 3 b
82319 Starnberg
0 81 51 – 44 90 77
www.drthjhenning.de

Dr. med. Thomas J. Henning

Praktischer Arzt

Ärztlicher Psychotherapeut

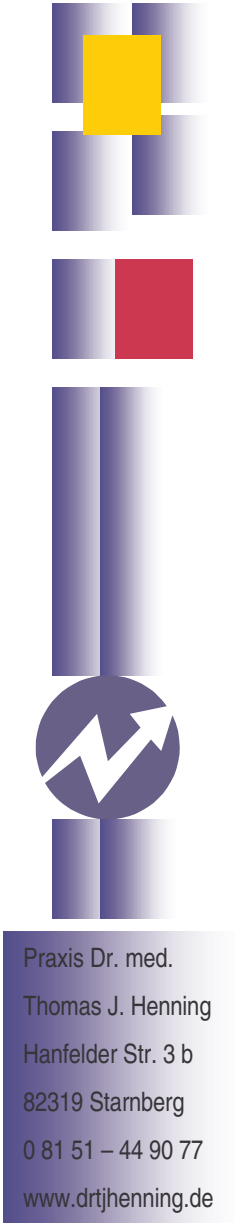
Suchtmedizinische
Grundversorgung

Klinische Hypnose

Hanfelder Straße 3 b

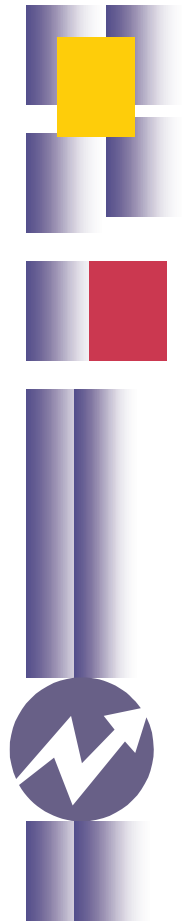
82319 Starnberg

0 81 51 – 44 90 77



Wann ist Schmerz chronisch ?

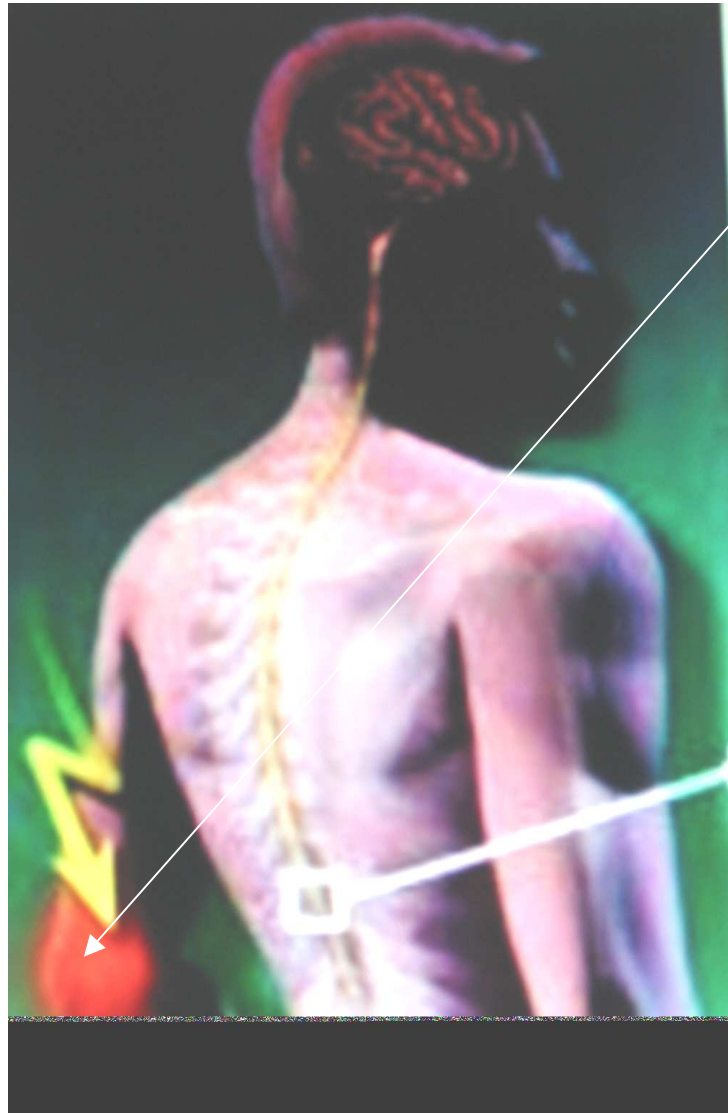
- Wenn er
 - länger als sechs Monate dauert!
 - konstant, im Intervall, periodisch beschrieben wird!
 - keine Besserung zeigt unter symptomatischer Behandlung!
 - den Schmerzkriterien entspricht!



Schmerzkriterien:

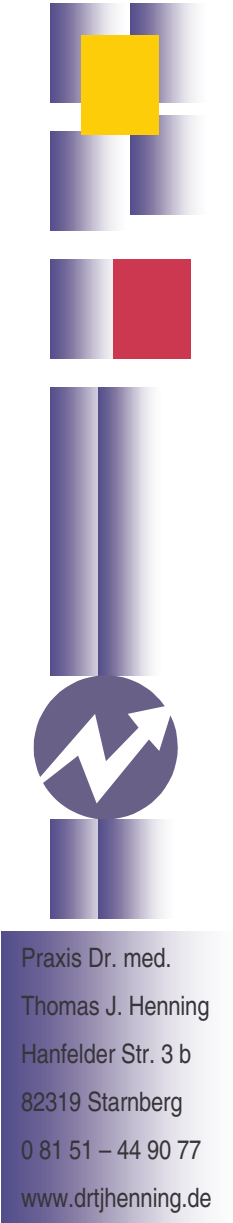
- Farbe
- Intensität
- Dauer
- Körperliche Einschränkungen
- Seelische Veränderungen

Entstehung und Mechanismus des Schmerzgedächtnisses 1



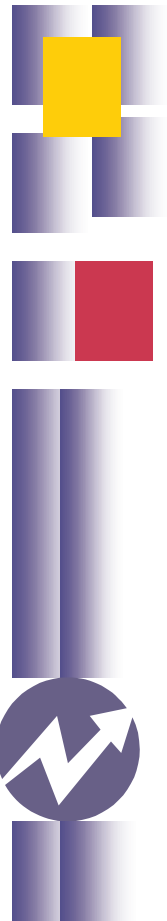
Schmerz im
Ellenbogen:
Schmerzrezeptoren
nehmen Reize wahr
und leiten sie über
Nervenbahnen an das
Rückenmark weiter.

Periphere
Sensibilisierung der
Nozizeptoren im
afferenten Neuron

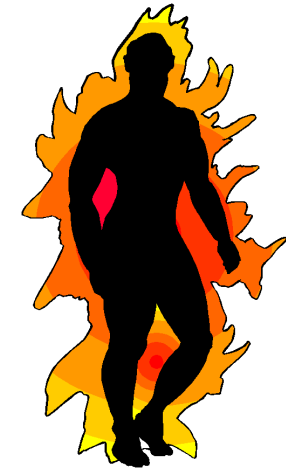


Grundlagenforschung 1

- Periphere Sensibilisierung der Nozizeptoren im afferenten Neuron
 - Neuron intakt, Eigenschaften ändern sich
 - Wiederholung der Schmerzreize
 - Äußerst schwache Auslösereize reichen!
 - z. B. Rückenschmerzen, Entzündungen



Grundlagenforschung 2

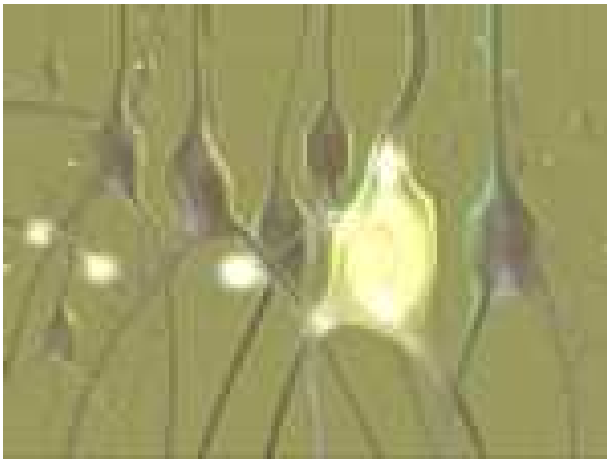


- Periphere Sensibilisierung der Nozizeptoren im afferenten Neuron
 - Impulsaktivitätszunahme
 - Verletzung der Axone
 - Primär nozizeptives Neuron geschädigt
 - Irreversible, strukturelle, funktionelle Veränderungen
 - z. B. Diabetische Polyneuropathie, postherpetische Neuralgie

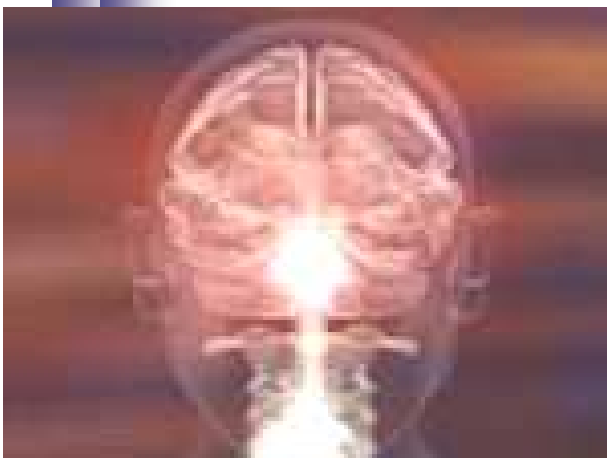


„Die Gefahr besteht, dass sich im Gehirn Erinnerungsspuren abzeichnen, wenn dieses akute Schmerzgeschehen auf das Gehirn einwirkt. Ganz ähnlich einem Bild, das Sie wiederholt sehen, brennt es sich immer mehr in ihr Gehirn ein.“

Nach Prof. Walter Zieglgänsberger, Max-Planck-Institut für Psychiatrie.



Nervenzellen reagieren zunehmend empfindlicher auf einen regelmäßigen Reiz



Die Hirnaktivität nimmt bei Schmerzen zu



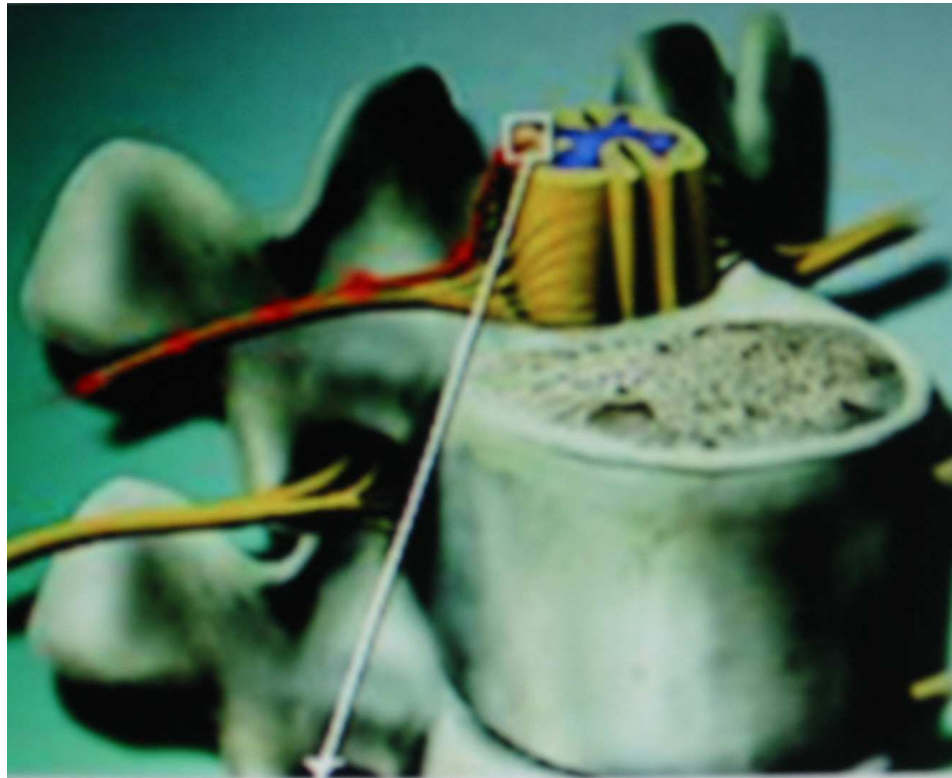
Grundlagenforschung 3

■ Zentrale Sensibilisierung

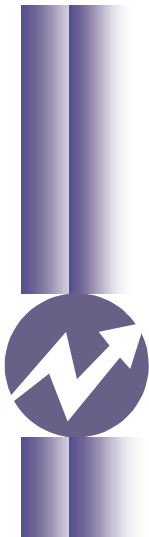
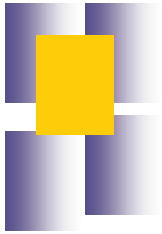
- Je stärker und anhaltender der Schmerzreiz, der die Nozizeptoren erregt, oder je höher die ektope Impulsaktivität, desto höher die Frequenz der Aktionspotenziale (Schmerzpotenziale) und die Anzahl der Nervenfasern, die den Schmerzreiz bzw. das Schmerzpotenzial an das Hinterhorn des Rückenmarks weiterleiten.



Entstehung und Mechanismus des Schmerzgedächtnisses 2



In den Nervenzellen des Rückenmarks entscheidet sich, ob es zu einer Chronifizierung kommt



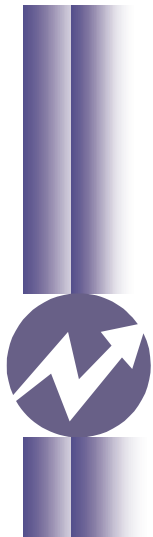
Zentrale Sensibilisierung 2

- Durch die nun vermehrt aus der Peripherie eintreffenden Schmerzpotenziale wird auch die synaptische Übertragung auf die zentralen Neurone aktiviert.
- Die **Synapse passt sich den veränderten Bedingungen an**, es werden **vermehrt Neurotransmitter, Ionenkanäle und Rezeptoren hergestellt**.
- Die Bahnung der Erregungsleitung an der synaptischen Übertragung wird **auf Dauer** fixiert.



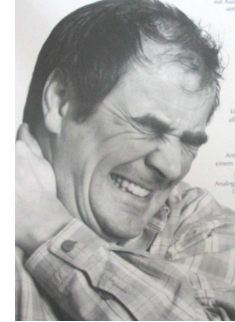
Zentrale Sensibilisierung 3

- Mit diesen **induzierten** Veränderungen breitet sich die Aktivierung im gesamten schmerzverarbeitenden System aus, was eine
- **Zunahme der Schmerzwahrnehmung** und eine
- **Veränderung der Schmerzverarbeitung** zur Folge hat.



Praxis Dr. med.
Thomas J. Henning
Hanfelder Str. 3 b
82319 Starnberg
0 81 51 – 44 90 77
www.drthjhenning.de

Schmerzgedächtnis

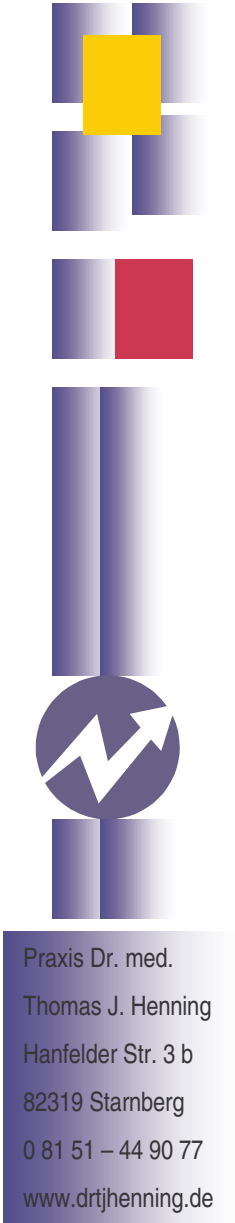


Intensive Schmerzreize können bereits nach wenigen Minuten zu

anhaltenden strukturellen und funktionellen Veränderungen

führen, welche die **Weiterleitung** und **Verarbeitung** von Schmerzreizen

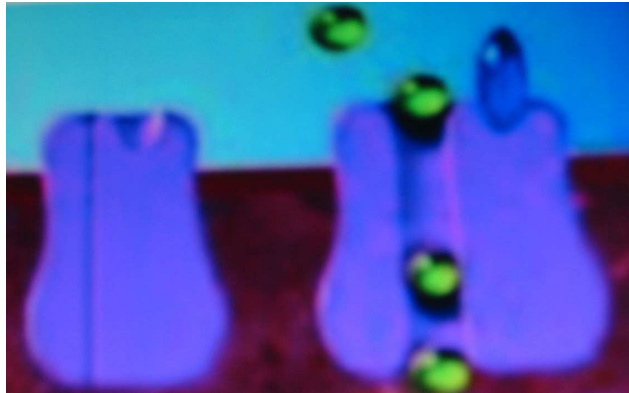
intensivieren!



Schmerzgedächtnis

Diese Vorgänge gleichen zellulären Abläufen,
wie sie bei
allen komplexeren neuronalen Lernvorgängen
beobachtet werden können, dementsprechend
wird in Analogie auch von
einem **Schmerzgedächtnis** gesprochen.

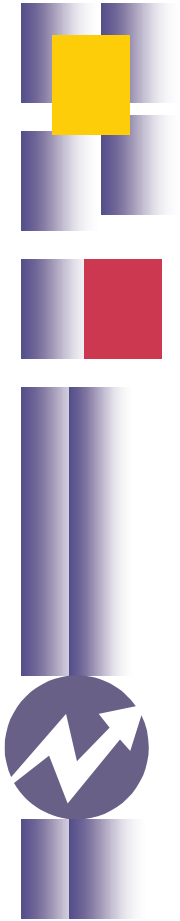
Entstehung und Mechanismus des Schmerzgedächtnisses 3



Rezeptoren mit geschlossenem und offenem Ionenkanal

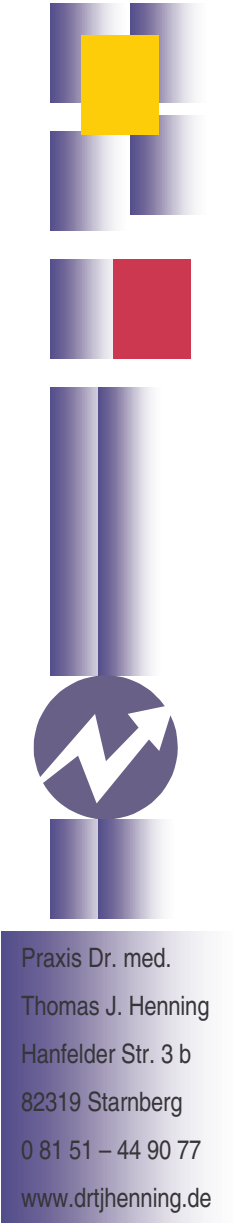
Über bestimmte Rezeptoren und Ionenkanäle an den Nervenzellen werden akute Schmerzreize an das Gehirn weitergeleitet.

Der Schmerz ist hier ein Warnsignal.



Schmerzgedächtnis

- Der Begriff Schmerzgedächtnis beinhaltet dabei die
- Fähigkeit des Nervensystems,
- eine Erinnerungsspur für eine eingetretene schmerzhafte Reizung durch das ganze schmerzverarbeitende System zu legen.



Schmerzgedächtnis

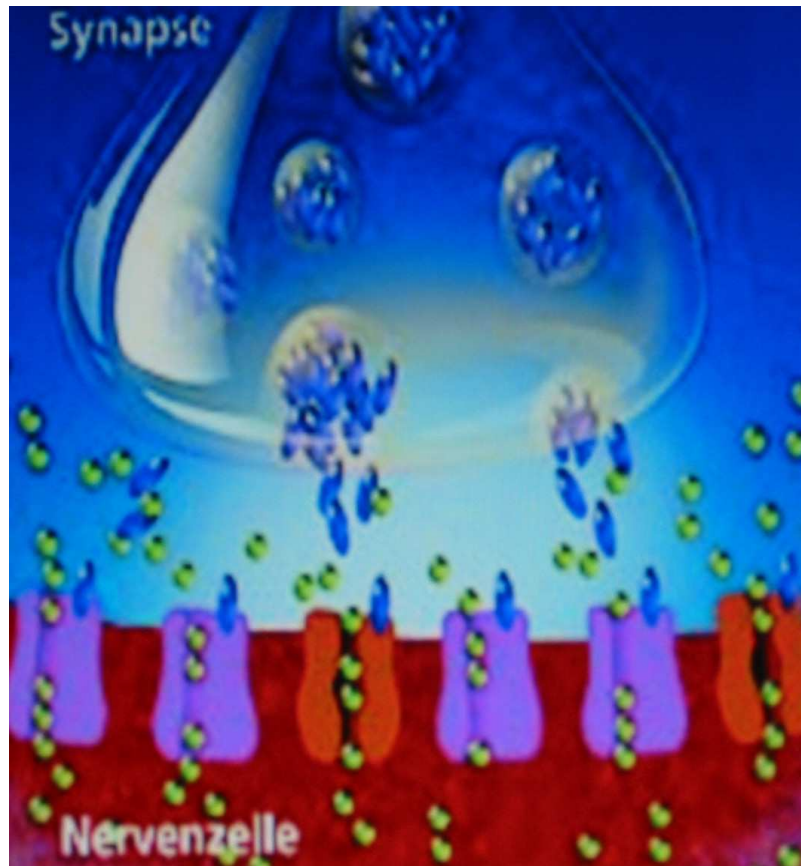
Durch diese **Erinnerungsspur** kann ein auch nur **minimaler sensorischer** und somit **nicht adäquater Reiz** oder **eine kognitive Aktivierung** das **gesamte oder wesentliche Teile** des im Schmerzgedächtnis vorhandenen **Schmerzschemas aktivieren**.



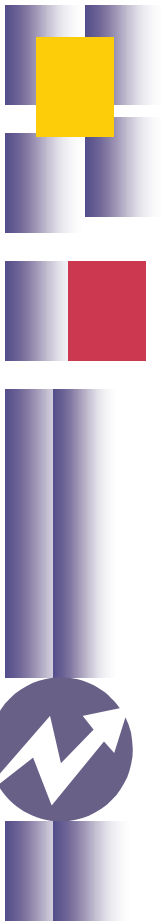
Schmerzgedächtnis

Diese Veränderungen des Reaktionsmusters mit einer **erhöhten Reaktionsbereitschaft** bis hin zu **andauernder Spontanaktivität** sensibler neuronaler Afferenzen sind die Folge dieses Gedächtnisprozesses.

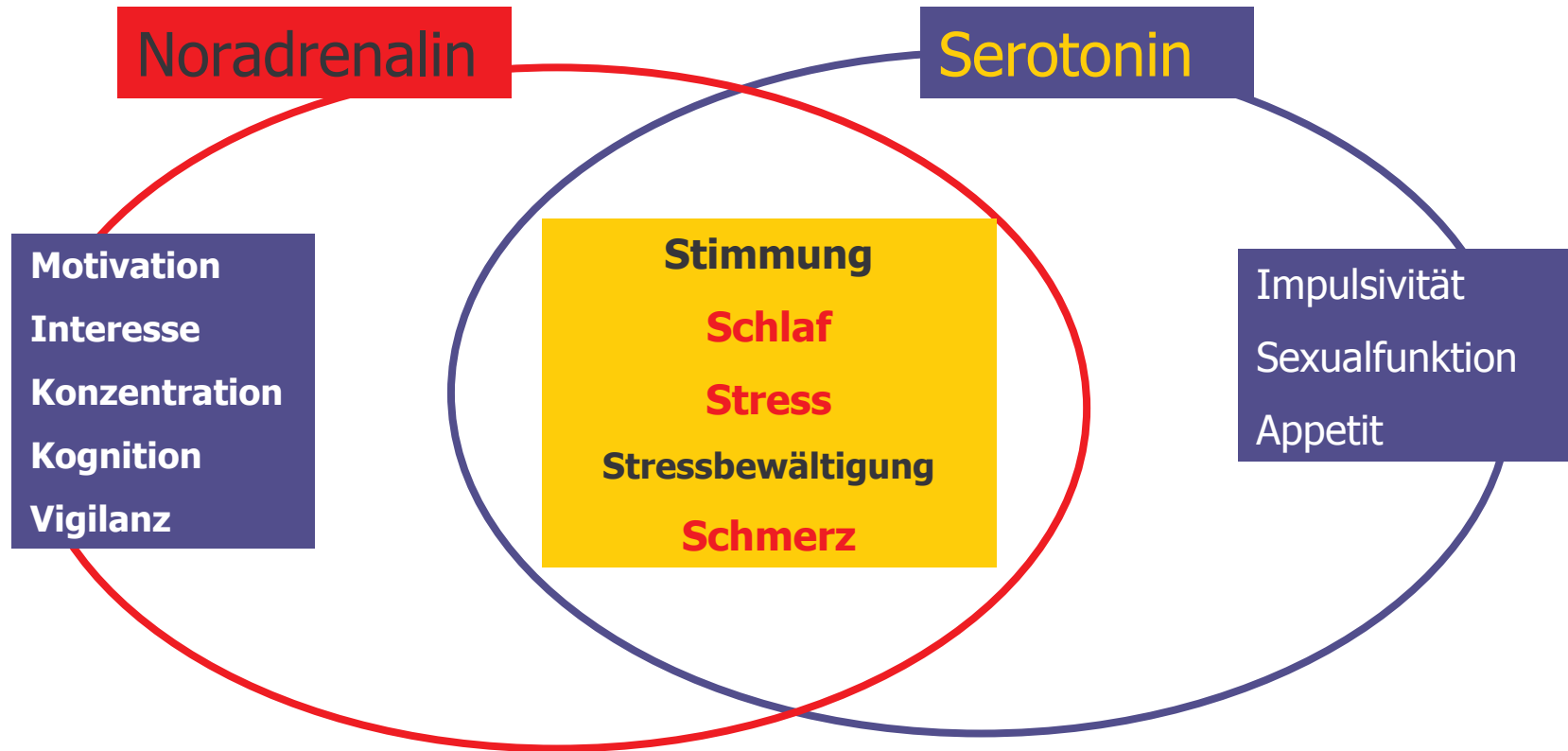
Entstehung und Mechanismus des Schmerzgedächtnisses 4



Lang anhaltende oder besonders starke Schmerzreize verändern die Nervenzelle. Es bilden sich **vermehrt Ionenkanäle und Rezeptoren** aus, die schon bei schwachen Reizen oder ohne jeglichen Reiz Schmerzsignale an das Gehirn weiterleiten. Man spricht hier vom Schmerzgedächtnis.

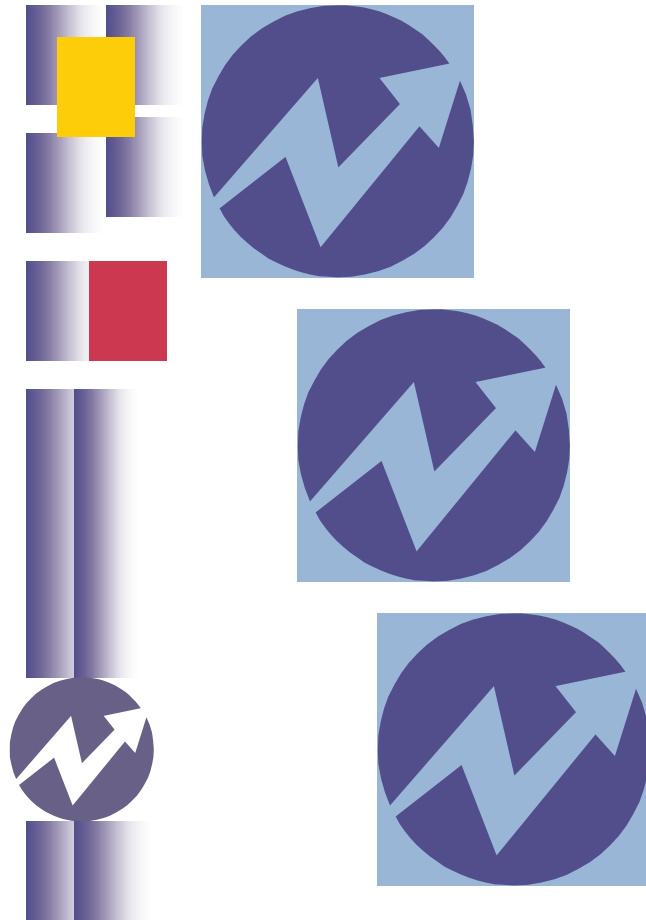


Praxis Dr. med.
Thomas J. Henning
Hanfelder Str. 3 b
82319 Starnberg
0 81 51 – 44 90 77
www.drthjhenning.de



Nach Prof. Dr. med. G. Hajak,
Regensburg

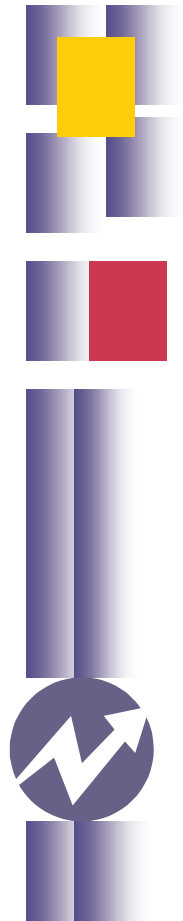
**Wirkung der Neurotransmitter und Symptome im
Schmerzsystem**



Praxis Dr. med.
Thomas J. Henning
Hanfelder Str. 3 b
82319 Starnberg
0 81 51 – 44 90 77
www.drjhenning.de

**"Chronischer Schmerz ist
gelerntes Verhalten, ein in
Körper und Geist
abgespeichertes
"Programm" das mit der
richtigen Therapie
"überschrieben" werden
kann",**

**so Prof. Dr. Walter Zieglgänsberger
vom Münchner Max-Planck-Institut für
Psychiatrie beim Deutschen
Schmerzkongress 2004 in Leipzig.**



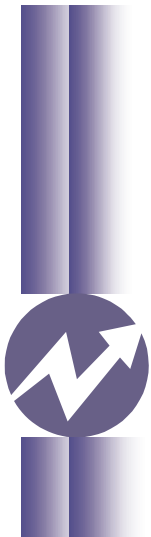
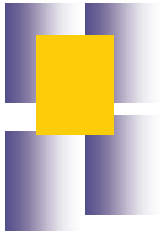
Zeitgleiche medikamentöse Therapie und Verhaltenstherapie

An der "Krücke" des Schmerzmittels muss der Patient **schmerzhafte Bewegungen schmerzfrei ausüben und dabei abspeichern**, dass die Bewegung gar nicht weh tut. Er muss Aktivitäten nachgehen, die ihm sonst der Schmerz verwehrt und **sehen, wofür es sich lohnt zu kämpfen.**

Leipzig, Deutscher Schmerzkongress, 6. bis 10. Oktober 2004

Praxis Dr. med.
Thomas J. Henning
Hanfelder Str. 3 b
82319 Starnberg
0 81 51 – 44 90 77
www.drthjhenning.de

Das Schmerzgedächtnis „überschreiben“
Re-Learning-Programm gegen chronischen Schmerz



Praxis Dr. med.
Thomas J. Henning
Hanfelder Str. 3 b
82319 Starnberg
0 81 51 – 44 90 77
www.drthhenning.de

Ängstliche Erwartung

Schmerz löst Angst aus!

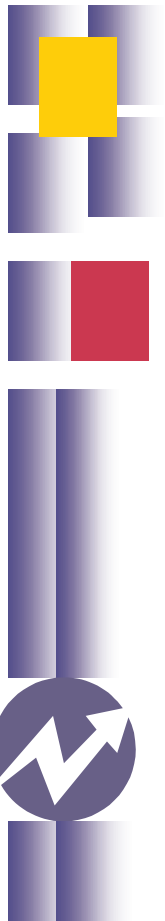
Wenn der Schmerz chronisch wird, verliert er seine Warnfunktion und die Angst rückt in den Vordergrund!

Der Schmerzpatient **weiß**, dass eine bestimmte Bewegung weh tut, und er fürchtet diesen Schmerz.

Durch die **ständige Vorwegnahme** des schmerzhaften Reizes empfindet er ihn umso stärker, wenn er dann tatsächlich kommt. Der Schmerz ist auch **ärgerlich und erniedrigend**, verursacht **unangenehme Emotionen**, die mit der Bewegung verknüpft werden.



Die Fessel der Vermeidung



Praxis Dr. med.
Thomas J. Henning
Hanfelder Str. 3 b
82319 Starnberg
0 81 51 – 44 90 77
www.drthhenning.de

Die schmerzhaften Bewegungen vermeiden ??????!!!!!!!???????

Der Rückenschmerzpatient, der schlecht sitzen kann,
wird nicht mehr arbeiten, auf Kneipe, Kino und Theater
verzichten, sich „einigeln“.

Die Kondition leidet, Muskeln erschlaffen, die Laune
sinkt, Depressionen können folgen.

Schonhaltungen und Vermeidungsverhalten, Angst und
Schmerz.

Altes Programm überschreiben
in den "Schmerzferien"



Wirkliche Hilfe nur durch Behandlungskonzepte, die
die Trennung zwischen Körper und Geist aufgeben.

Schmerzmedikation und Verhaltenstherapie

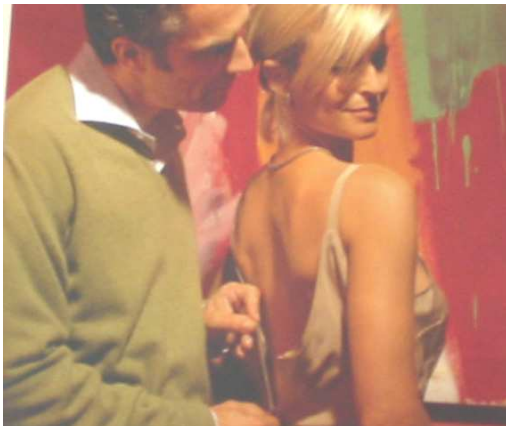
- Das Schmerzmittel schaltet den Schmerz zuerst einmal aus.
- Der Patient macht "Schmerzferien".
- In dieser Zeit der Schmerzfreiheit muss er **aktiv werden, alles tun, was ihm sonst weh tut** und merken:
- Diese Bewegung verursacht ja gar keinen Schmerz.



Schmerzmedikation und Verhaltenstherapie 2

Seine Erwartung war falsch - man spricht vom "prediction error" (=Katastrophisierung)

Solche überraschenden Erfahrungen prägen sich ein, werden abgespeichert und überschreiben die negativen Lerninhalte!



**Freude an der
Überraschung
bleibt haften!**

Immer für Sie da !

Ihr Dr. med. Thomas J. Henning

www.Schmerznetz-Starnberg.de

Schmerzgedächtnis löschen ...

... aber wie ????

Multimodal !

Mitglieder der DGWT !

Kompetent !

Mitglieder des SNS !

Professionell !

Kollegial !

Netzwerkarbeit für SIE !

Praxis Dr. med.
Thomas J. Henning
Hanfelder Str. 3 b
82319 Starnberg
0 81 51 – 44 90 77
www.drthhenning.de

Vielen Dank für Ihre Geduld und Aufmerksamkeit!