

Bildquelle: (v. l. n. r.), Illustration: Nicolas d'Aujourd'hui, nix-productions, Basel / istockphoto.com, Ocskaymark / pexels.com, Pixabay

# SCHMERZ AUS SICHT DER RHEUMATOLOGIE

Datum: 16.09.2022  
Referent: Dr. M. Falk



Rheumaliga Schweiz  
Ligue suisse contre le rhumatisme  
Legg svizzera contro il reumatismo

# SCHMERZEN UND RHEUMA

## In der Schweiz:

- **16%** leiden an Schmerzen **mittelstarker bis starker Intensität**
- **Ca. 1.25 Millionen Patientinnen und Patienten mit chronischen Schmerzen**
- **2 Millionen Rheumabetroffene**

Quelle: European Journal of Pain, 2006

- **Lumbosakrale Rückenschmerzen:**
  - 10 % der CH-Bevölkerung 2019 betroffen

- *Chen S, Xiao G. Global, regional and national burden of low back pain 1990-2019: A systematic analysis of the Global Burden of Disease study 2019. J Orthop Translat. 2021 Sep 10;32:49-58. doi: 10.1016/j.jot.2021.07.005*



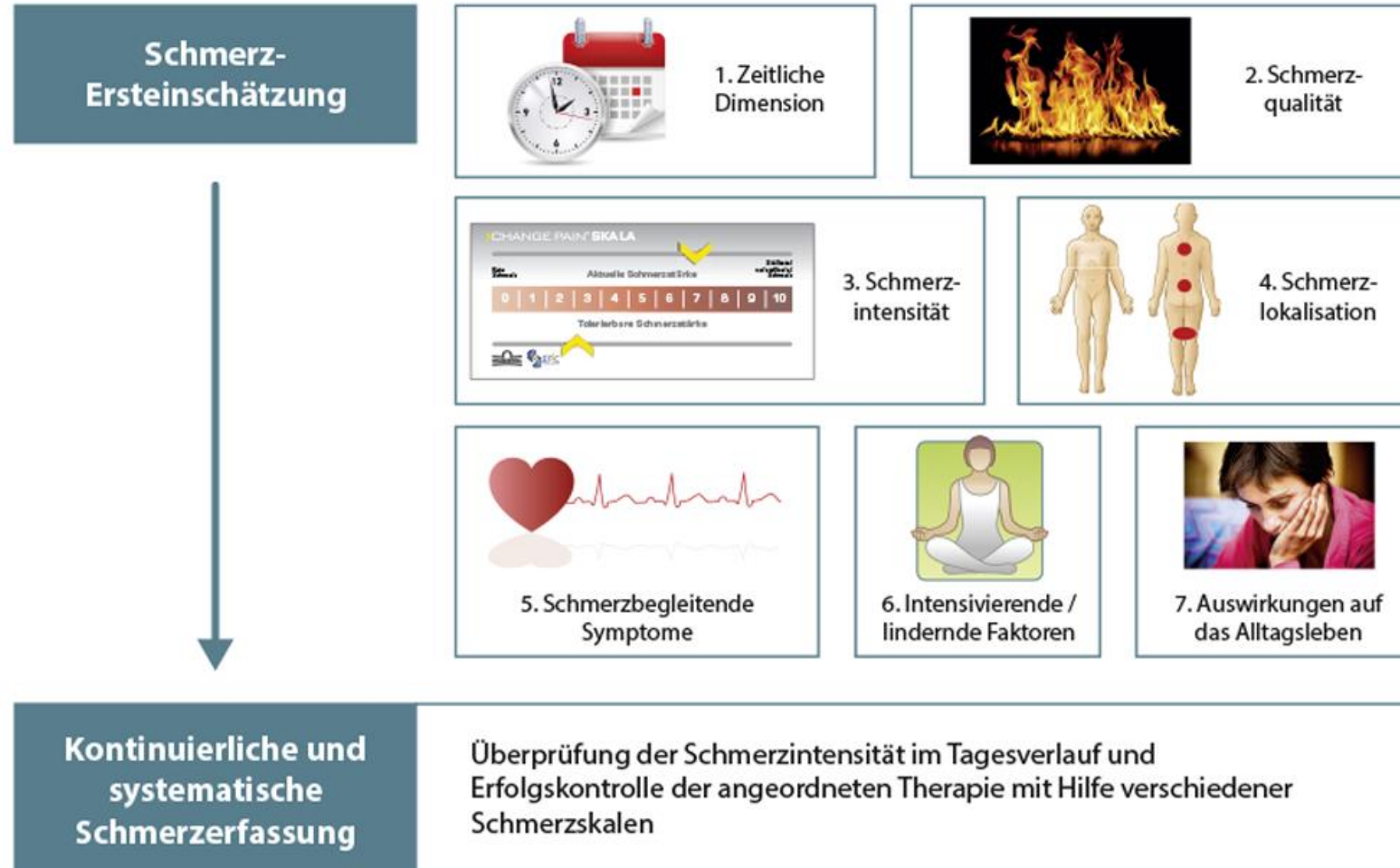
# RHEUMA = SCHMERZ?

***Rheuma umfasst 200 verschiedene Krankheitsbilder an Wirbelsäule, Gelenken, Knochen und Weichteilen.***

- Arthrose (degeneratives Rheuma)
  - Arthritis (entzündliches Rheuma)
  - Rückenschmerzen
  - Weichteilrheuma
  - ...
- ➔ Schmerz ist ein häufiges (Leit-)Symptom...

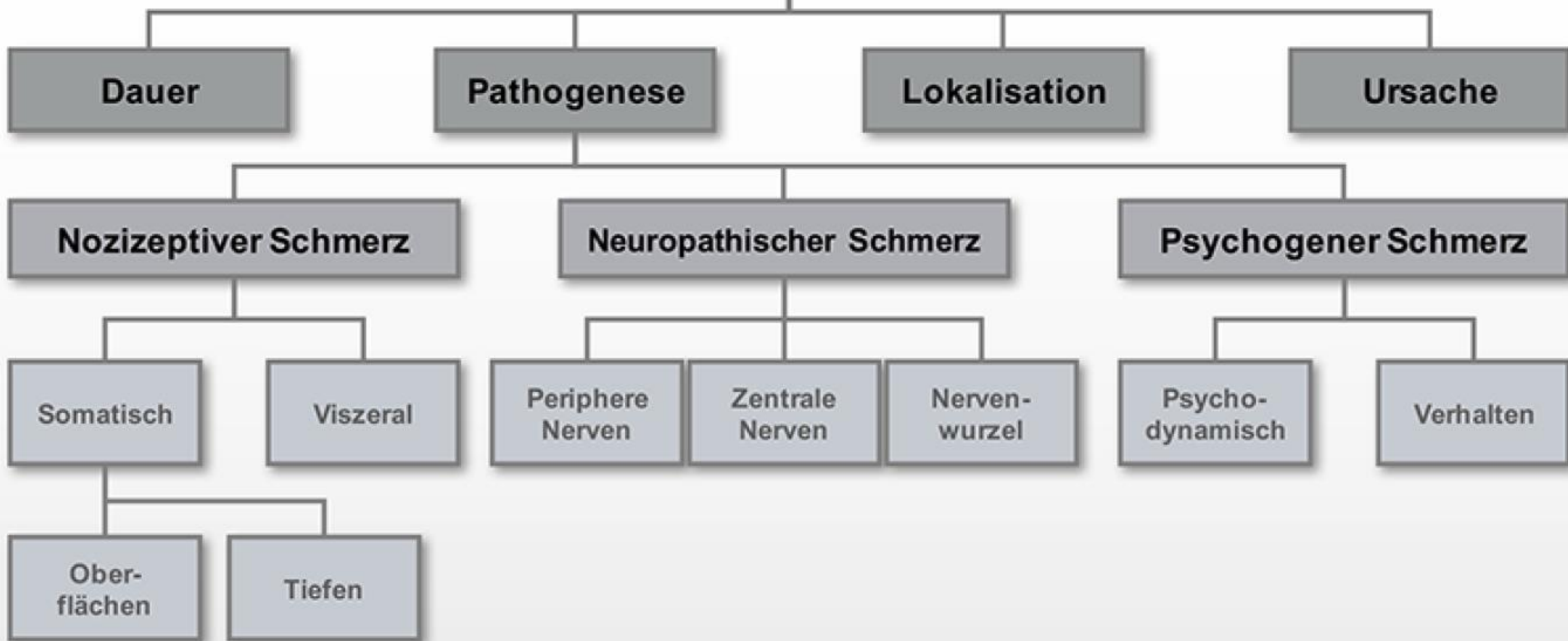


# SCHMERZANAMNESE



Bildquelle: Rheuma Schweiz

# Schmerzeinteilung



Bildquelle: Rheuma Schweiz



**Lega svizzera  
contro il reumatismo**  
Il movimento è salute



# AKUTER SCHMERZ

- Warnsignal
- Reaktion auf eine Verletzung
- Schutzfunktion

→ Frühe angemessene Behandlung ist wichtig



# CHRONISCHER SCHMERZ

- Dauert lange an (über üblichen Verlauf der Erkrankung/Heilung)
  - Ursache nicht oder nur zum Teil vorhanden
  - Auch wiederkehrende Schmerzen, z. B. Migräne
- Herausforderung für die Behandlung!

## **Kann ausgelöst werden durch:**

- Immer andauernden, sog. konstanten Schmerz  
(z.B. bei entzündlichem Rheuma, Gewebeschädigung, Tumor)
- Falsches Schmerzmuster im zentralen und peripheren Nervensystem



# SCHMERZARTEN

Nozizeptiver Schmerz  
Schädlicher Stimulus



Hohe Schmerzschwelle

Neuropathischer Schmerz  
Nervenschädigung



Niedere Schmerzschwelle

Entzündungsschmerz  
Entzündung



Noziplastischer Schmerz  
Kein schädlicher Stimulus, keine  
Entzündung oder Nervenschädigung

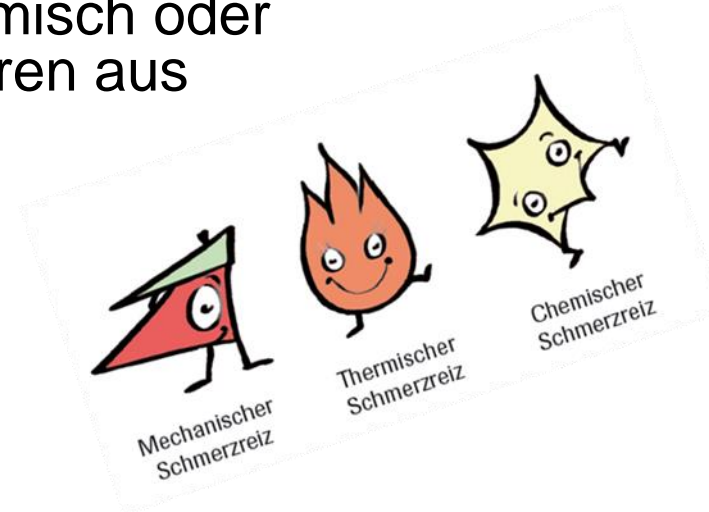




# NOZIZEPTIVER SCHMERZ

- Schmerz geht von Schmerzrezeptoren (sog. Nozizeptoren) aus
- Gewebeschädigung (mechanisch, thermisch oder chemisch) löst Erregung der Nozizeptoren aus

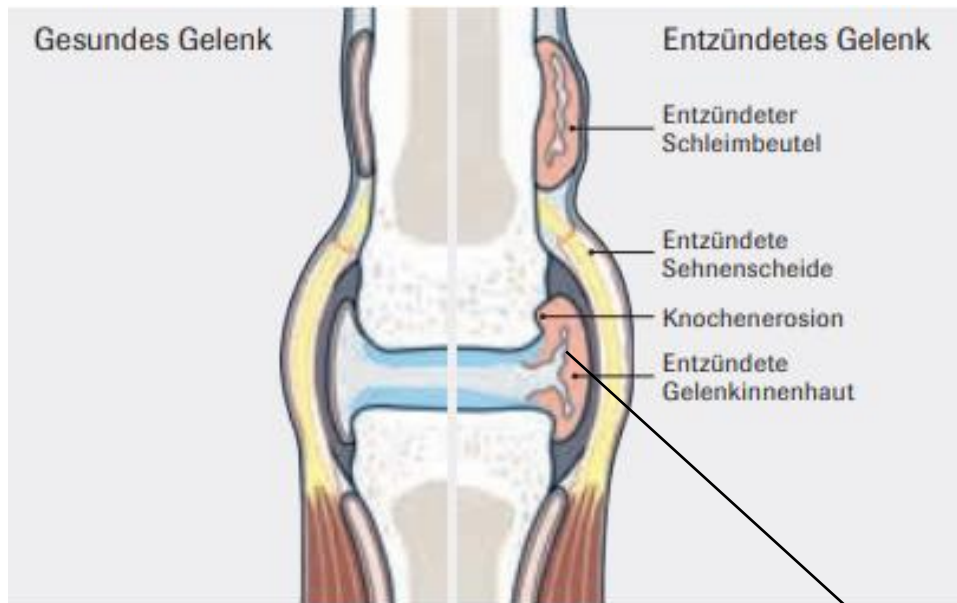
Nozizeptiver Schmerz  
Schädlicher Stimulus



- Rheumatisches Beispiel: Lumbago („Hexenschuss“) / Anlaufschmerz im Arthrose-Knie

# NOZIZEPTIV-ENTZÜNDLICHER SCHMERZ

Rheumatisches Beispiel: Rheumatoide Arthritis



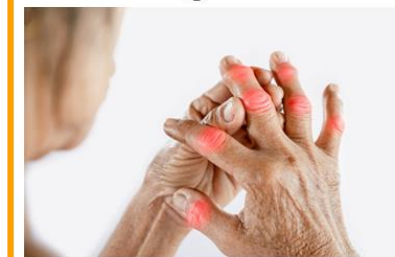
Bildquelle: Rheumaliga Schweiz, Broschüre Rheumatoide Arthritis

Entzündungsstoffe lösen chemische Reizung der Nozizeptoren aus.

Nozizeptiver Schmerz  
Schädlicher Stimulus



Entzündungsschmerz  
Entzündung



# NEUROPATHISCHER SCHMERZ

- Schädigung gewisser Nervenstrukturen im peripheren oder zentralen Nervensystem (Gehirn und Rückenmark)
- Rheumatisches Beispiel: Bandscheibenvorfall mit Nervenbeteiligung
- Weiteres Beispiel: Gürtelrose

Neuropathischer Schmerz  
Nervenschädigung

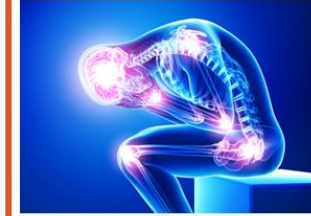


# NOZIPLASTISCHER SCHMERZ

- Körpereigene Schmerz-Hemmung funktioniert nicht (mehr)
- Schmerzchronifizierung
  
- Rheumatisches Beispiel: Fibromyalgie

## Zentraler Schmerz

Kein schädlicher Stimulus, keine Entzündung oder Nervenschädigung



# MIXED PAIN

## Mehrere Schmerz-Ursachen:

- Nozizeptiv
- Nozizeptiv-entzündlich
- Neuropathisch
- Zentral

Rheumatisches Beispiel: Chronische Rückenschmerzen, entzündlich-rheumatische Erkrankungen



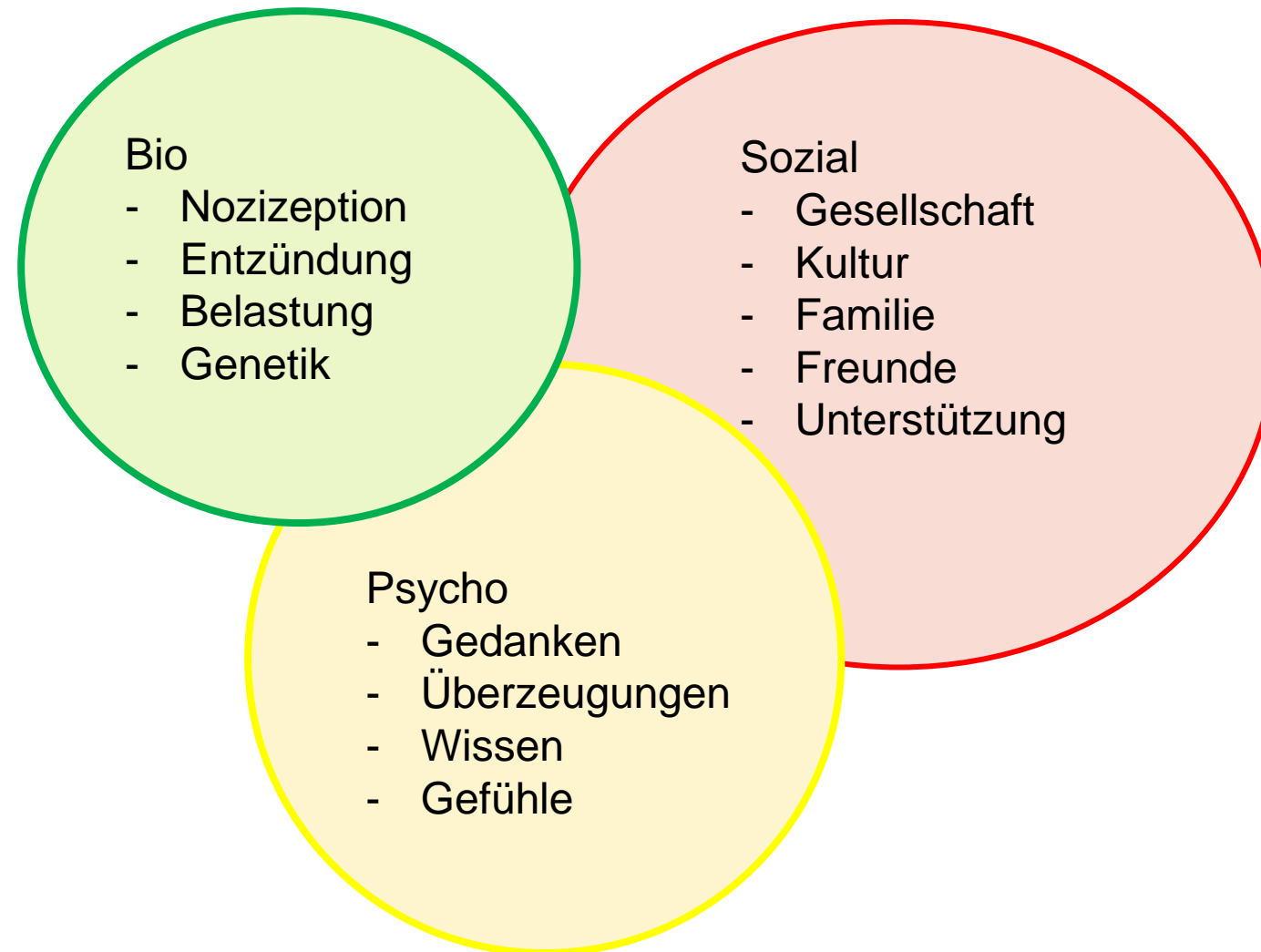
# WENN DER SCHMERZ ZUR KRANKHEIT WIRD

- Körpereigene, schmerzhemmende Systeme funktionieren nicht (mehr) richtig
- Körperliche Untersuchungen zeigen keine klare Ursache

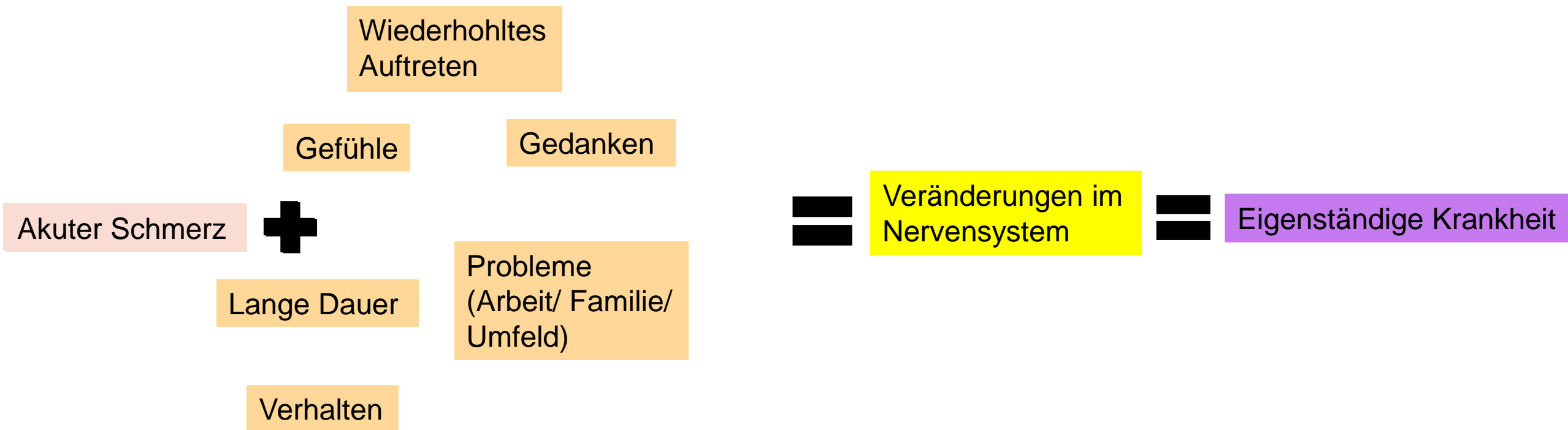


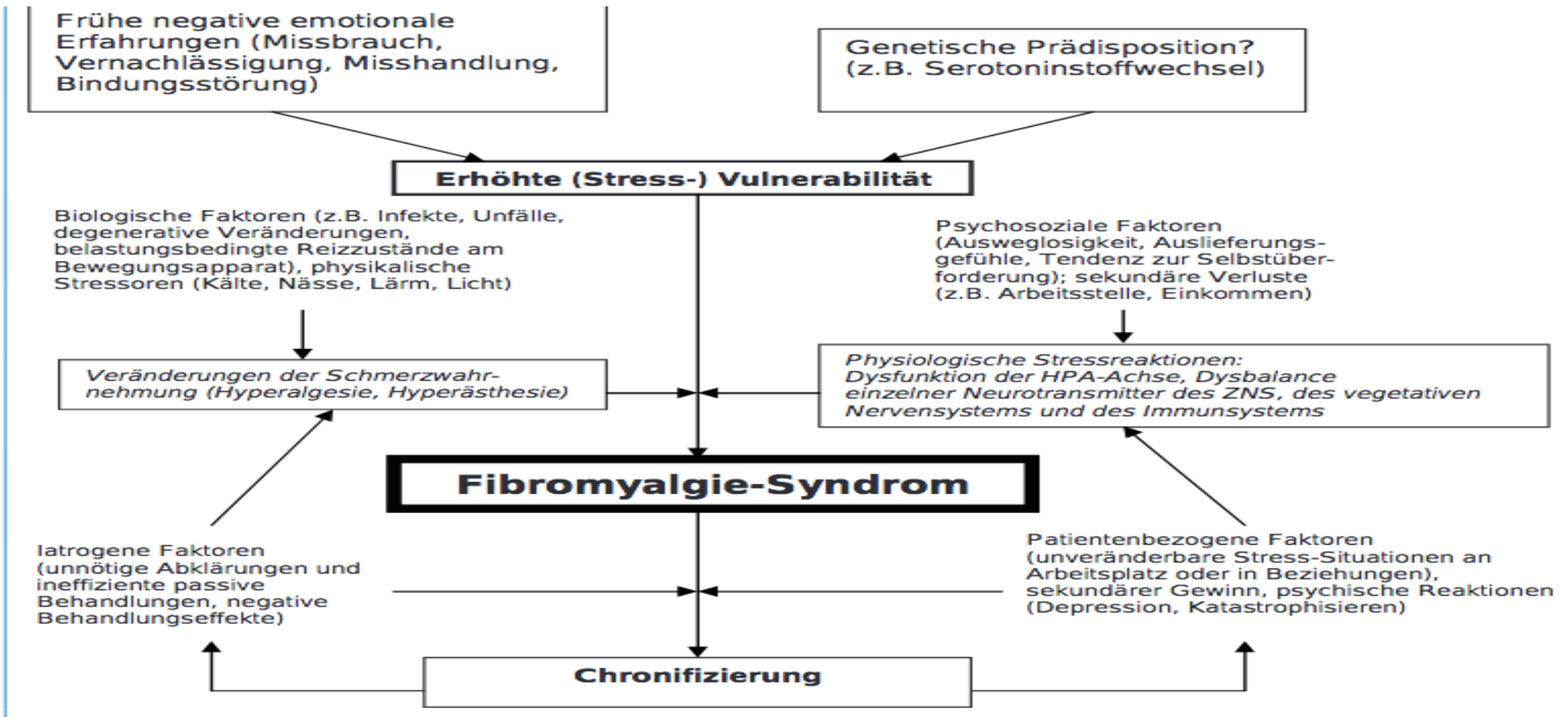


# BIO-PSYCHO-SOZIALES MODELL



# ZENTRALER SCHMERZ – SCHMERZCHRONIFIZIERUNG





**Abbildung 2**

Bio-psycho-soziales Pathogenese-Modell des FMS (modifiziert nach [14]). HPA: Hypothalamic-pituitary-adrenal axis.



# KONZEPT DER INDIVIDUELLEN SCHMERZSCHWELLE

Einflussgrössen/Überblick:

- **Psychiatrische Erkrankungen:** Depression, Missbrauch ...
- **Rheumatologisch Erkrankung:** Rheumatoide Arthritis, Spondylarthropathie, Psoriasis Arthritis, Kollagenosen, Störungen des Knochenstoffwechsels...
- **Internistische Erkrankung:** Elektrolytstörungen, assoziierte Störungen an Übergewicht, Kardiovaskuläre Erkrankungen, Schlafapnoe Syndrom ...
- **Neurologische Erkrankungen:** Polyneuropathie, Parkinson, MS



# KLASSIFIKATION CHRONISCHER SCHMERZEN NACH WHO

AKTUELL (ICD 10 F45.41)

CHRONISCHE SCHMERZSTÖRUNG MIT SOMATISCHEN UND PSYCHISCHEN FAKTOREN (ICD 10 2009 GERMAN EDITION)

AB CA. 2023 (ICD 11 MG 30) CHRONISCHER SCHMERZ

- Chronische primäre Schmerzen = chronische Schmerzen in einer oder mehreren **Körperregionen**, die durch erhebliches **emotionales** Leiden [...] und **Funktionsbeeinträchtigungen** [...] charakterisiert sind.
- sind **multifaktoriell**: biologische, psychologische und soziale Faktoren tragen zum Schmerzsyndrom bei.



# INDIVIDUELLE SCHMERZTHERAPIE

- Auch bei chronischen Schmerzen: genaue **Diagnostik!**
- **Lokale** Medikamenten-Anwendung, wenn möglich (NSAR, Lidocain)
- Wahl der Medikamente abhängig vom **Schmerzmechanismus**
- Bei chronischen Schmerzen wichtig: Patienten-**Edukation**, psychologische Mitbehandlung





# LEITLINIENKONFORME THERAPIE

## 1. Akuter Schmerz:

- In Intensivmedizin steht neben regionalen Massnahmen die Therapie mit sehr starken Medikamenten (z.B. Opiate) im Mittelpunkt
- Ausserhalb der Intensivmedizin: Medikamentöse Therapie plus physikalische Verfahren

## 2. Chronischer Schmerz:

- Eigenständige Krankheit daher wesentlich schwieriger korrekt zu behandeln
- Leitlinienkonforme Pharmakotherapie limitiert durch die Heterogenität der Erkrankungsbilder



# MEDIKAMENTÖSE SCHMERZTHERAPIE (ANALGETIKA)

Möglichkeiten:

- Schmerzmittel (z.B. Paracetamol, Metamizol)
- Entzündungshemmer (z.B. Nicht steroidale Antirheumatika – NSAR)
- Opioide
- Antidepressiva
  
- Infiltrationen



Bildquelle: pexels.com, Pixabay



# SCHMERZMITTEL – ENTZÜNDUNGSHEMMER

## Schmerzmittel

- Paracetamol (z.B. Dafalgan<sup>®</sup>, Panadol<sup>®</sup>)
- Metamizol (z.B. Novalgin<sup>®</sup>)

→ wirken fiebersenkend und schmerzhemmend

## Entzündungshemmer

- NSAR (z.B. Irfen<sup>®</sup>, Voltaren<sup>®</sup>)
- Selektive Cox2-Hemmer (z.B. Celebrex<sup>®</sup>)

→ wirken entzündungs- und schmerzhemmend



# OPIOIDE

- Wirken auf Opioid-Rezeptoren, die an diversen Stellen im ganzen ZNS liegen
- Hohe Dichte: Rückenmark, Stammhirn, Hypothalamus, Limbisches System
- Blockieren die Weiterleitung nozizeptiver Impulse



Bildquelle: pexels.com, Bojan Popovic



# OPIOIDE

## Typische Opioide:

- Morphin (MST Continus®)
- Oxycodon (Oxycontin®, Targin®)
- Fentanyl
- Hydromorphon (Palladon®)
- Pethidin



# OPIOIDE – GRUNDSÄTZE

- Toleranzentwicklung (Gewöhnung)  
→ **Abhängigkeit** (v.a. weil die körpereigene Schmerzhemmung stillgelegt wird)
- **Sorgsam auswählen!** Gibt es Alternativen?  
(v.a. bei Nicht-Tumor-Patienten)
- Nebenwirkungen (z.B. Obstipation (Verstopfung))
- Müssen in ein Behandlungskonzept integriert werden
- Nur **ein** verordnender Arzt!





# ANTIDEPRESSIVA, ANTIKONVULSIVA UND ANDERE...

→ ...wirken auf den Stoffwechsel der Botenstoffe, die wichtig sind für die Übertragung von Nervenimpulsen

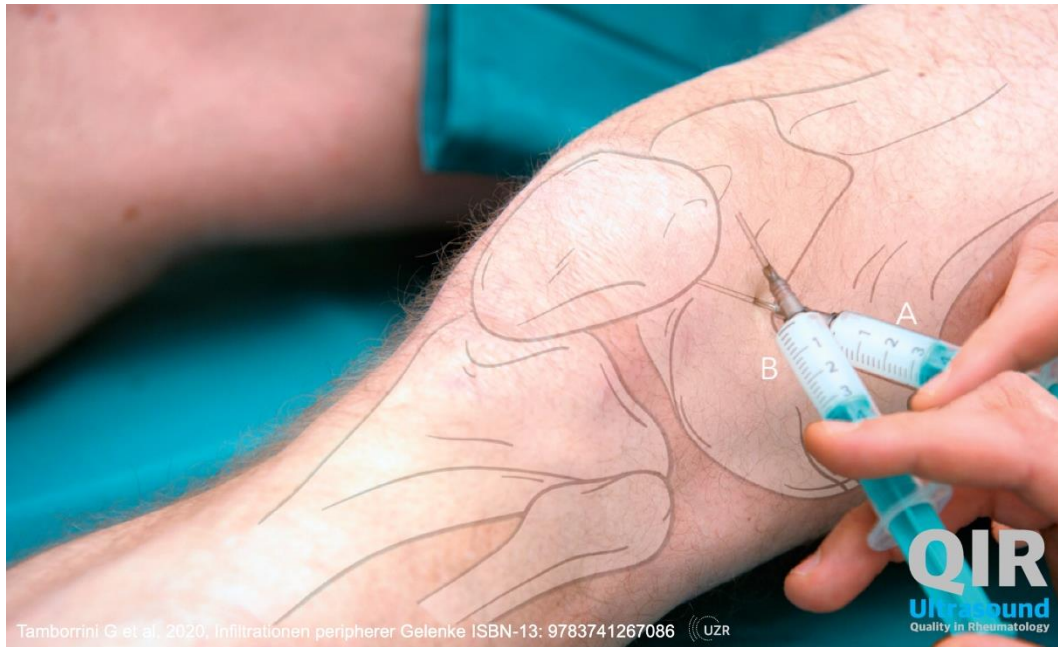
→ ...dadurch mögliche Schmerzregulierung, teils auch Verbesserung des Schlafes

→ Individuelle Schmerztherapie in Absprache



# INFILTRATIONEN

Schmerz- und entzündungshemmendes Medikament direkt ins Gelenk gespritzt



Tamborrini G et al. 2020, Infiltrationen peripherer Gelenke ISBN-13: 9783741267086 UZR



# ARTHROSE

- Degenerative Erkrankung des gesamten Gelenkes
- Häufigste Gelenkserkrankung
- Am meisten betroffen: Kniegelenk, Hüftgelenk, Fingergelenke



Gesundes Hüftgelenk



Arthrotisches Hüftgelenk

Bildquelle: istockphoto.com, Sutthaburawonk



# MEDIKAMENTÖSE SCHMERZBEHANDLUNG BEI ARTHROSE

Nozizeptiver Schmerz:

- Schmerzmedikamente (z.B. Paracetamol, Novalgin®)
- Entzündungshemmer (z.B. NSAR)

→ lokal angewendet (z.B. Crème) oder systemisch (z.B. als Tablette)

- Infiltration



# NICHT-MEDIKAMENTÖSE THERAPIE BEI ARTHROSE

→ Ziel: Schmerzreduktion, aber auch Verbesserung der Funktion und Lebensqualität – teilweise Wechselwirkung

- Patienteninformation
- Bewegungstherapie mittels Physio- und/oder Ergotherapie
- Hilfsmittel zur Unterstützung
- Gewichtsreduktion und ausgewogene Ernährung
- Komplementärmedizinische Therapien
- Operationen und Gelenkersatz



# ARTHRITIS

- Entzündliche Gelenkserkrankungen
- Fokus: **Rheumatoide Arthritis (RA)**
- Häufigste entzündlich-rheumatische (Autoimmun-)Erkrankung





# RHEUMATOIDE ARTHRITIS

- Autoimmunerkrankung = Fehlsteuerung im Immunsystem
- In der Folge bei der RA: **Gelenksentzündungen** - kleine Gelenke in Finger und Zehen, später weitere Gelenke, teils auch Augen (Uveitis) oder andere Organe
- Gelenksentzündung = nozizeptiv-entzündlicher Schmerz
- Im Verlauf können mechanische Reize (= nozizeptiv) durch Veränderung der Gelenkstruktur auftreten
- Je nach Verlauf ist (mit der Zeit) auch eine zentrale Schmerzkomponente möglich



# MEDIKAMENTÖSE SCHMERZBEHANDLUNG BEI RHEUMATOIDER ARTHRITIS

→ Ziel: Fehlregulation im Immunsystem beheben (Ursachenbekämpfung) – dadurch u.a. Schmerzreduktion

- Basismedikamente:

- Methotrexat (MTX)
- Biologika und Biosimilars (Adalimumab, Etanercept, Infliximab, Rituximab)
- JAK-Hemmer
- ...

→ Ziel: Symptombekämpfung durch Entzündungshemmung an Ort

- Cortison
- NSAR (z.B. Diclofenac, Etoricoxib, Ibuprofen)



# NICHT-MEDIKAMENTÖSE THERAPIE BEI RHEUMATOIDER ARTHRITIS

→ Ziel: Schmerzreduktion, aber auch Verbesserung der Funktion und Lebensqualität – teilweise Wechselwirkung

- Ergotherapie und Hilfsmittel
- Physiotherapie und Bewegung
- Ernährung
- Komplementärmedizin
- Psychologische Aspekte



# TAKE HOME MESSAGES

- Auch bei chronischen Schmerzen: genaue **Diagnostik**
- Um die **richtige Therapie** zu wählen, müssen die **vorherrschenden Schmerzmechanismen** erkannt werden
- Wenn im Körper **keine schädlichen Reize** gefunden werden können, ist womöglich ein **zentraler Schmerz** vorhanden
- Schmerztherapie ist **individuell – nicht nur Medikamente**
- Unser **Nervensystem ist neuroplastisch**, es kann sich immer wieder verändern  
→ auch die körpereigene Schmerzhemmung kann wieder aktiviert werden.



HERZLICHEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

