

Chronische Schmerzen bei Jugendlichen Wie verstehen? Wie behandeln?

Christian Wüthrich, Ilca Wilhelm, Sabina Fluri



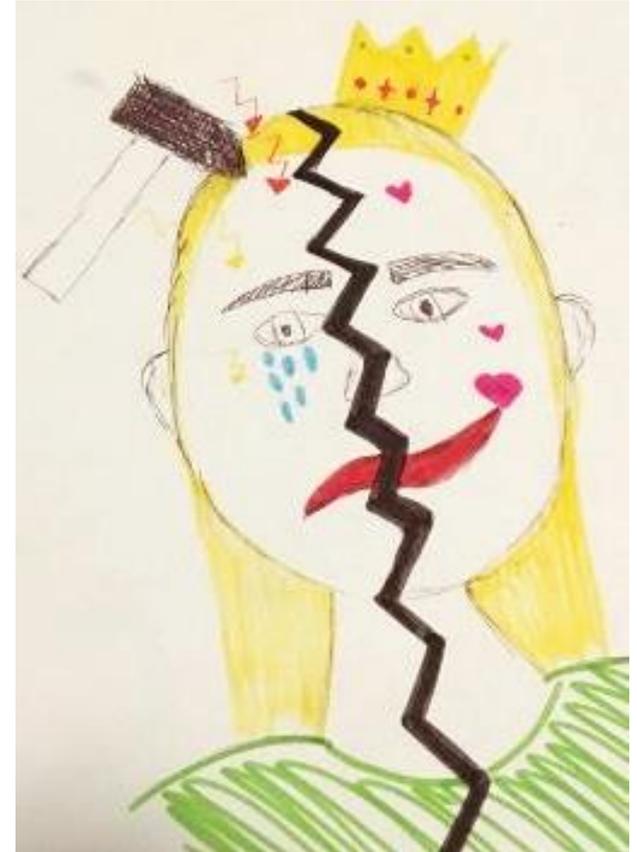
Programm

Chronische Schmerzen

- aus somatischer Sicht
- aus psychologischer Sicht

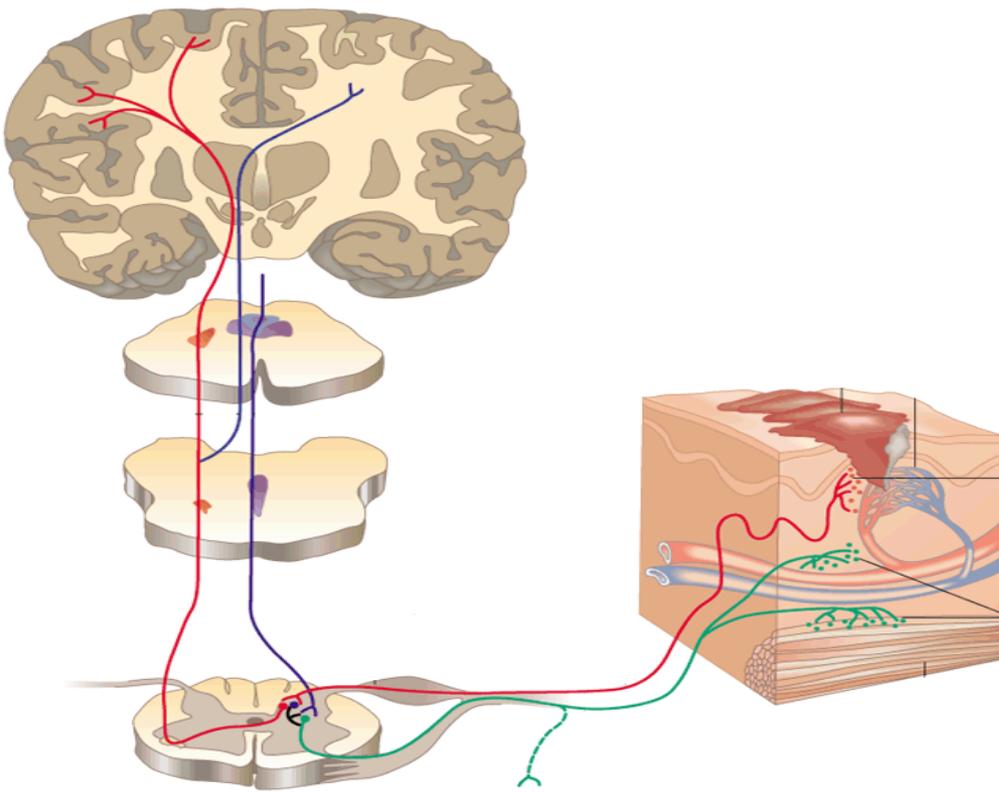
- psychologische Behandlung
- medikamentöse Behandlung

- Vorstellung Schmerzsprechstunde für Kinder/Jugendliche
- Diskussion und virtuelles Apéro



Chronische Schmerzen - aus somatischer Sicht

Ilca Wilhelm



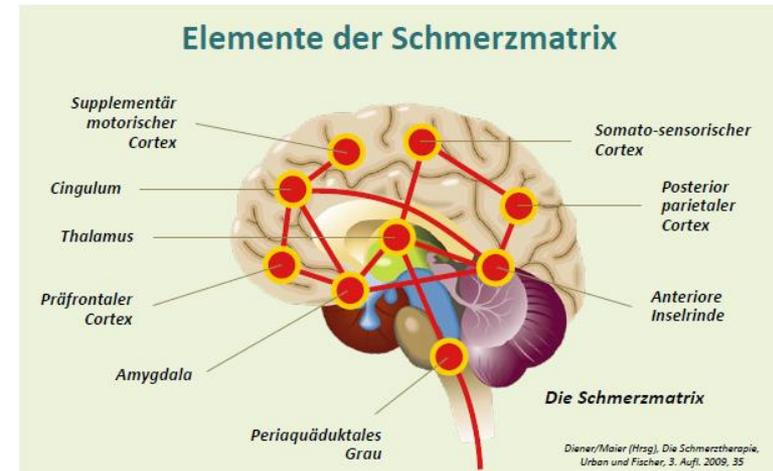
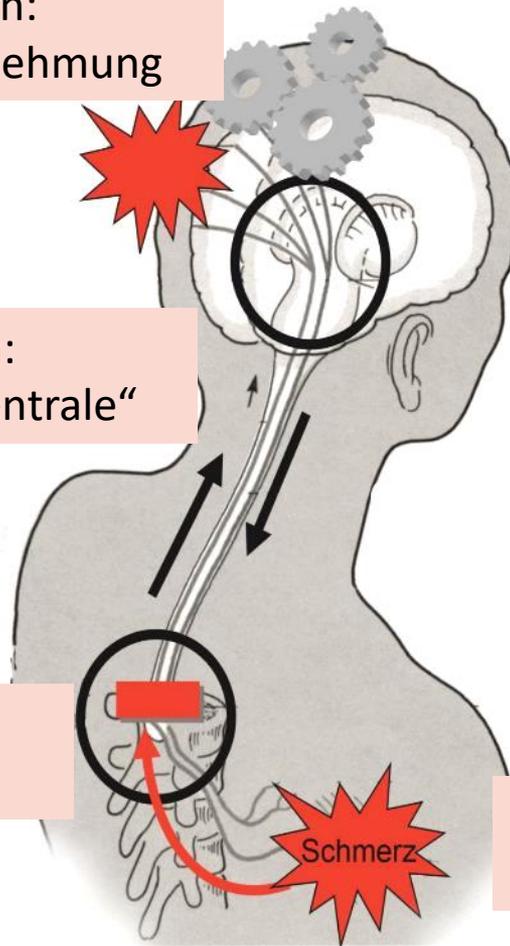
Schmerzwahrnehmung = Sinneswahrnehmung

Grosshirn:
Schmerzwahrnehmung

Zwischenhirn:
Filter und „Alarmzentrale“

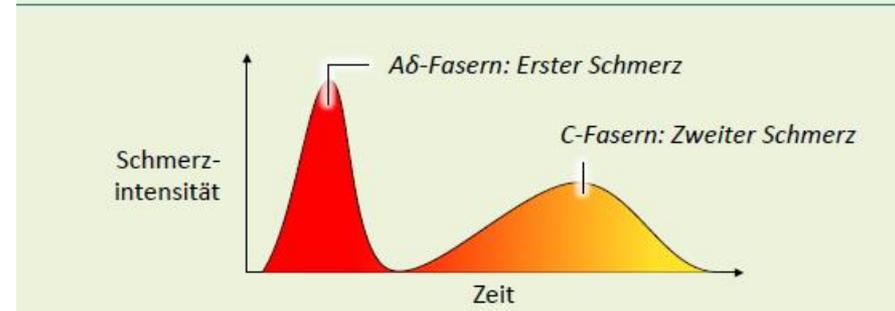
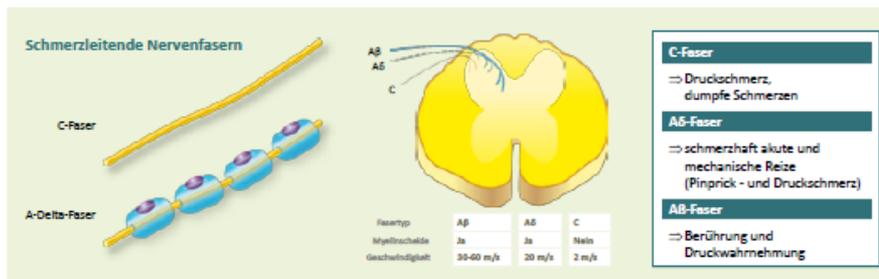
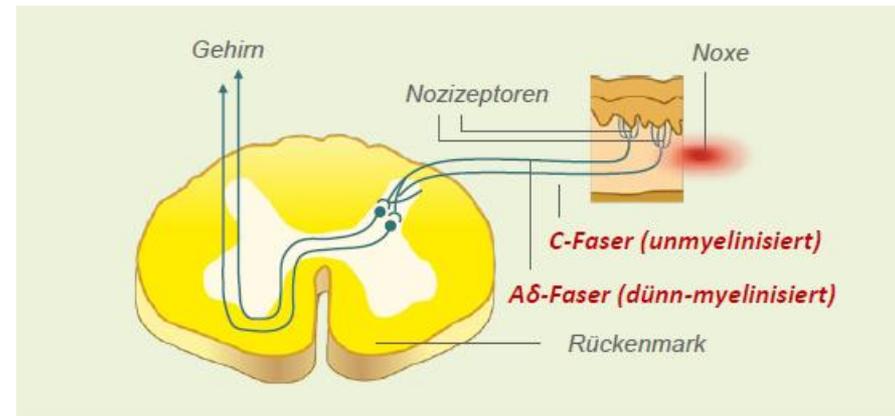
Rückenmark:
„Schmerztor“

freie Nervenenden =
Nozizeptoren werden gereizt



Schmerzleitung

- **A δ -Fasern:** Schmerz, Kälteempfinden
- **C-Fasern:** Schmerz, Temperatur
- **A β -Fasern:** Berührung, Druck
- über lokale **Interneurone** im Rückenmark hemmt die A β -Faserstimulierung die Übertragung der C-Faserreize

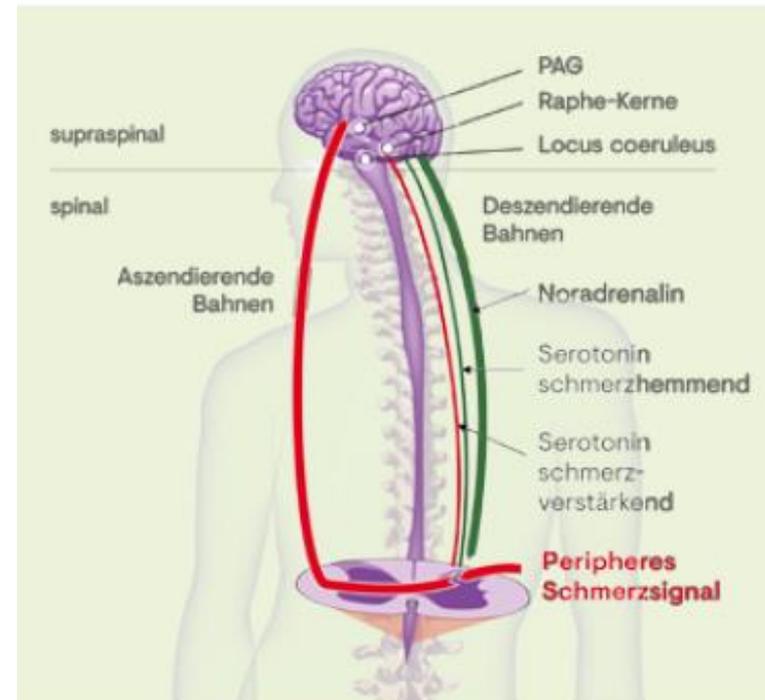


Deszendierende Schmerzhemmung

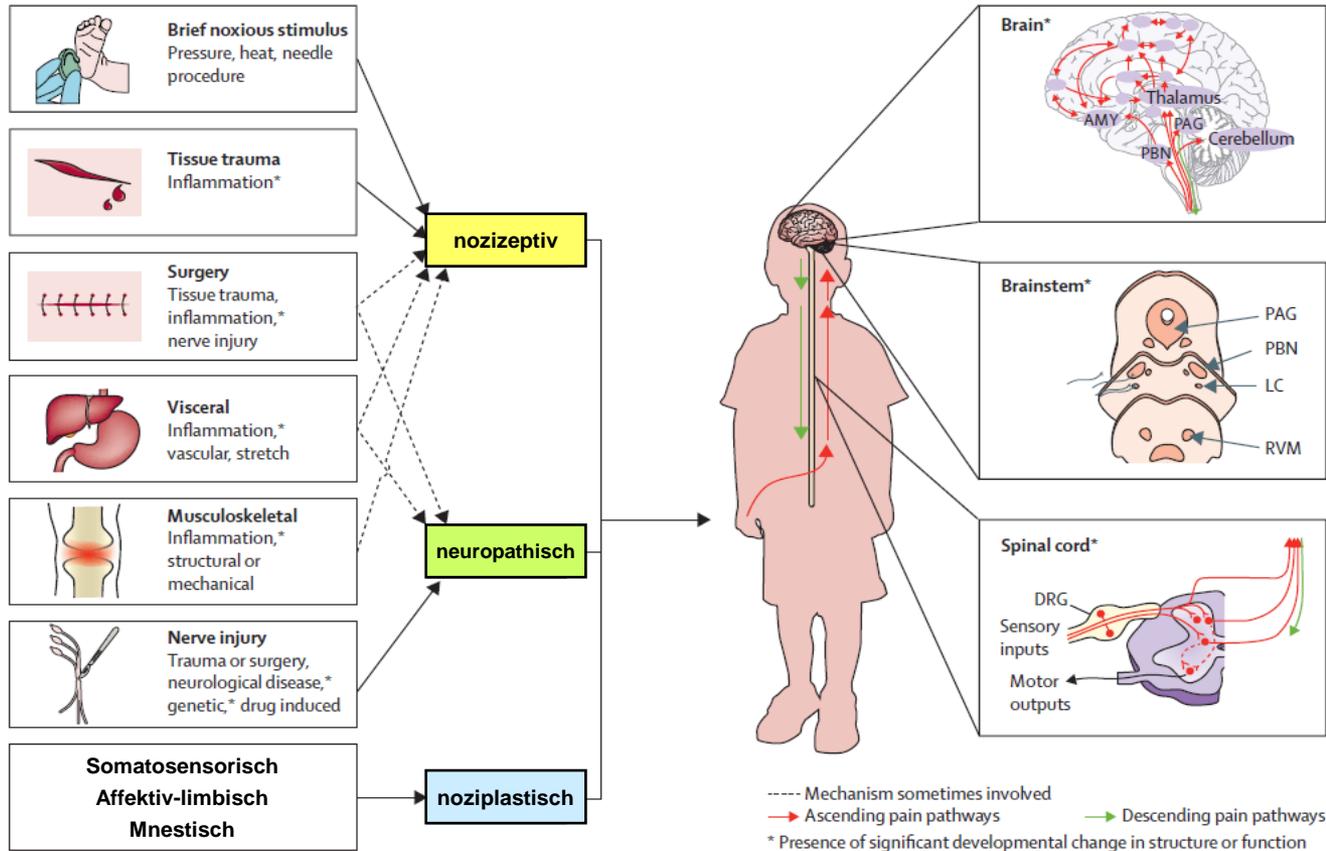
Endogene Schmerzhemmung

Neurotransmitter:

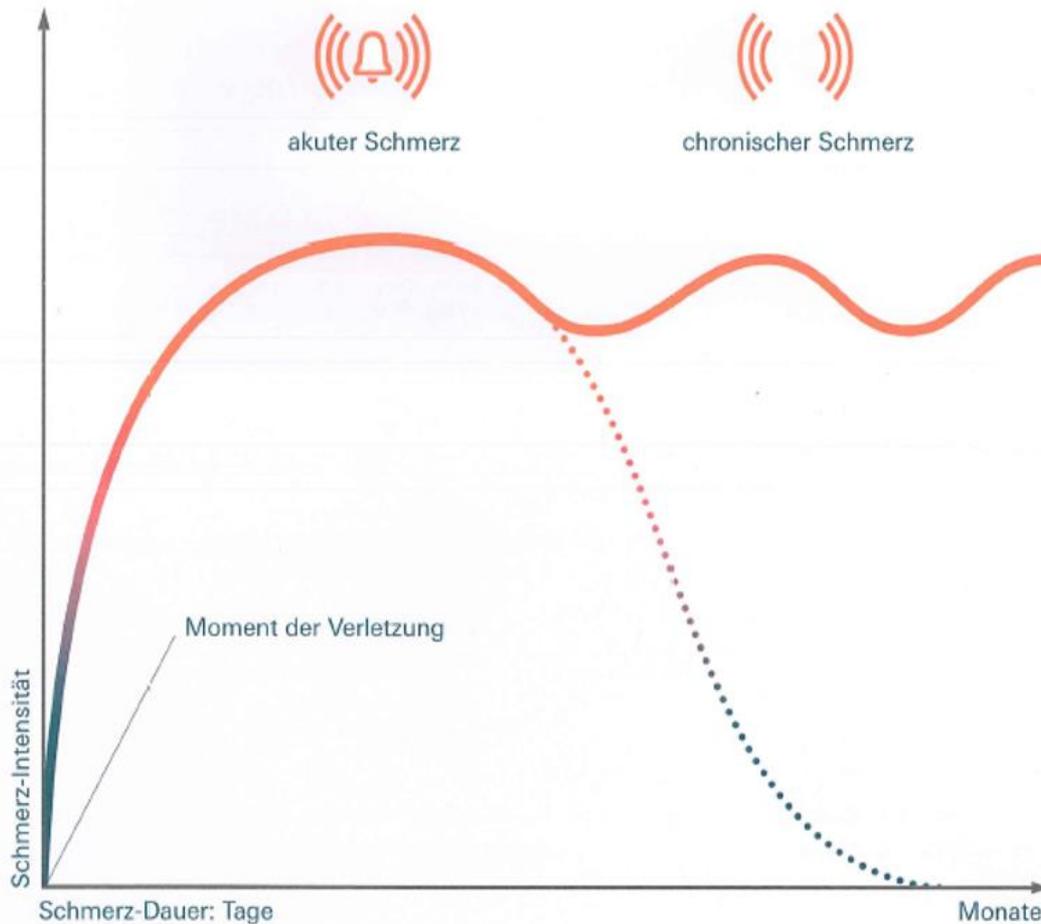
- Endorphine
- Noradrenalin
- Serotonin



Schmerzarten und Ursachen der Schmerzen



Akuter und chronischer Schmerz

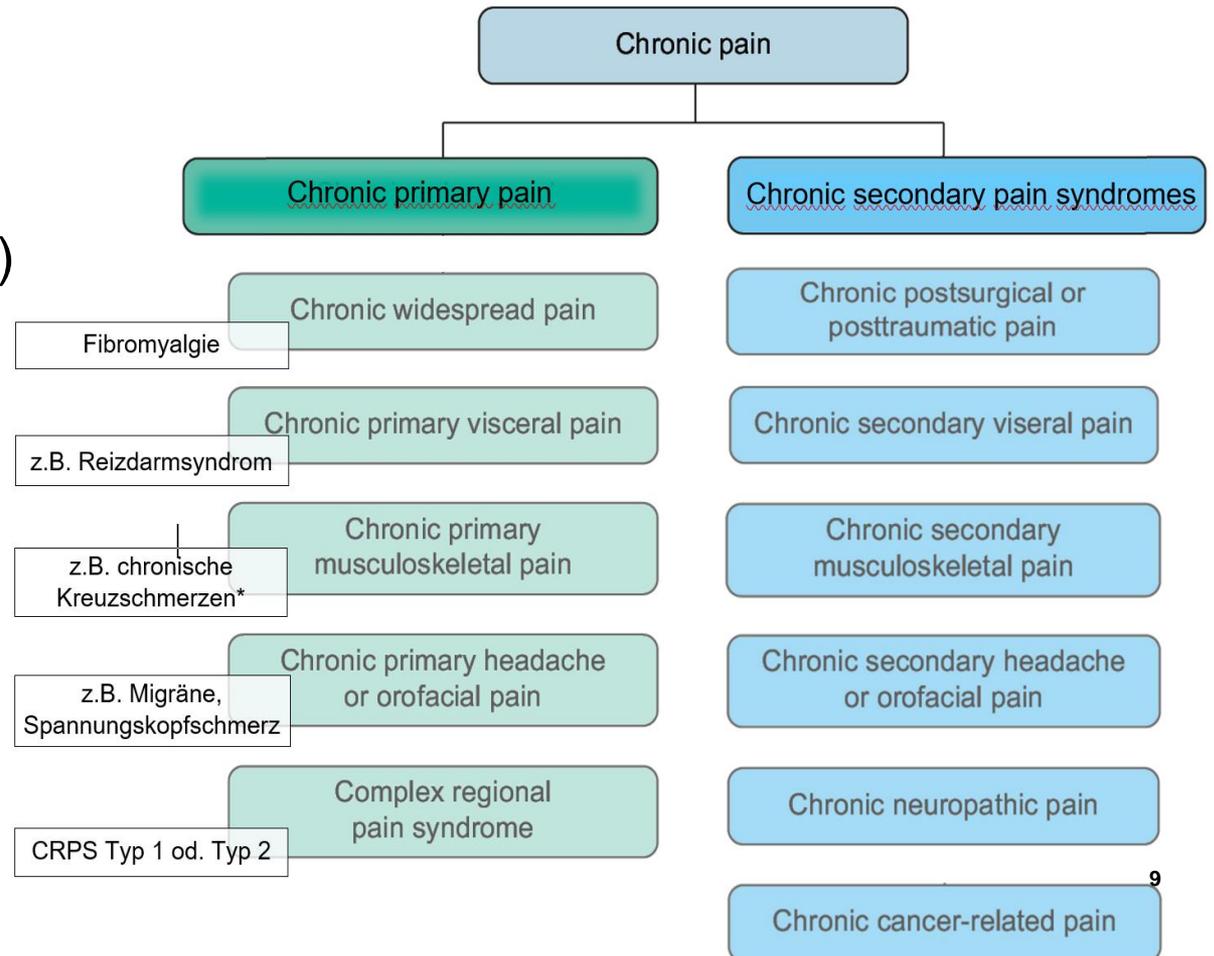


<https://www.deutsches-kinderschmerzzentrum.de/ueber-uns/videos/den-schmerz-verstehen/>



ICD 11: Chronic pain (MG30)

- Dauer > 3 Monate
- oder wiederkehrend
- Auslösefaktor ist egal (somatisch/psychisch)

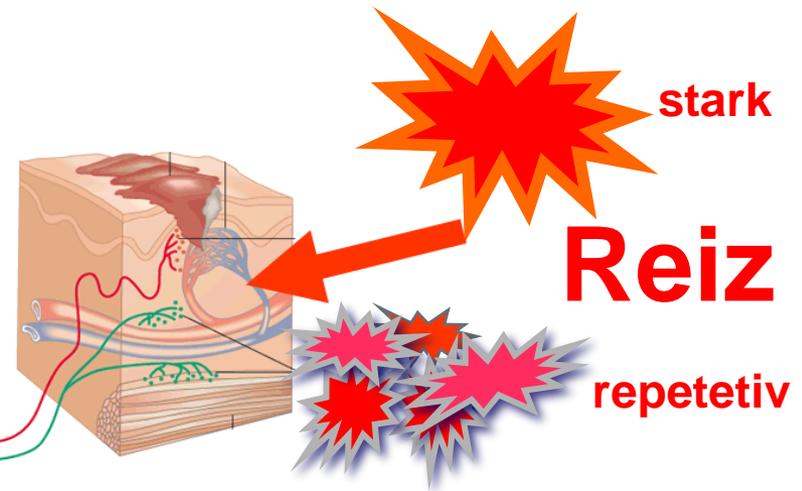
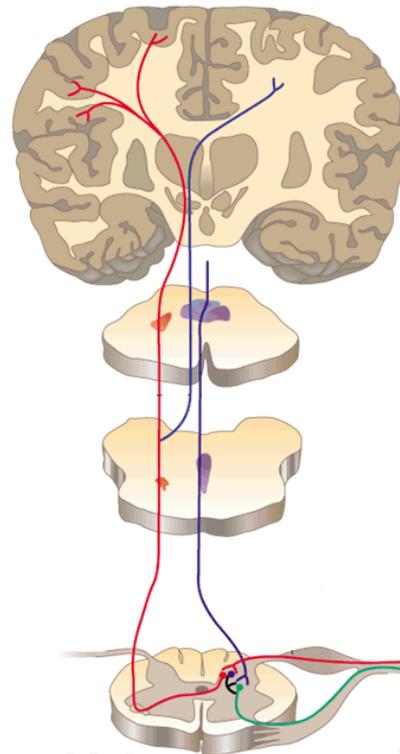


Pathophysiologie bei chronischen Schmerzen

zentral/spinal/peripher
vermehrte Expression
von Opioidrezeptoren

Spinale Neuropeptide
GABA, Glycin, Glutamat,
Aspartat
Sensibilisierung von
NMDA-Rezeptoren

Periphere Neuropeptide
Calcitonin, Supstanz P, Neurokinin A



Peripheres Gewebe
Freisetzung: Prostaglandin, Thromboxan
Bildung: Histamin, Serotonin

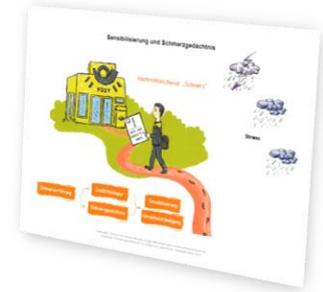
Chronifizierung – Sensibilisierung

erhöhte Schmerzwahrnehmung durch verstärkte Nozizeptorerregung

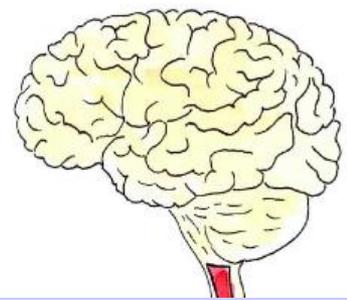
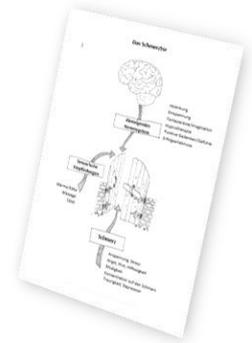
- **Periphere Sensibilisierung** durch Entzündungsmediatoren
Erregung von:
 - benachbarte Nozizeptoren (Schmerzgebiet wird grösser)
 - A β -Fasern (Hyperalgesie und Allodynie)
- **Zentrale Sensibilisierung** erfolgt durch synaptische Plastizität
 - erniedrigte Reizschwelle
 - verlängerter und verstärkter Reizantwort
 - spontanen Schmerzen



Sensibilisierung

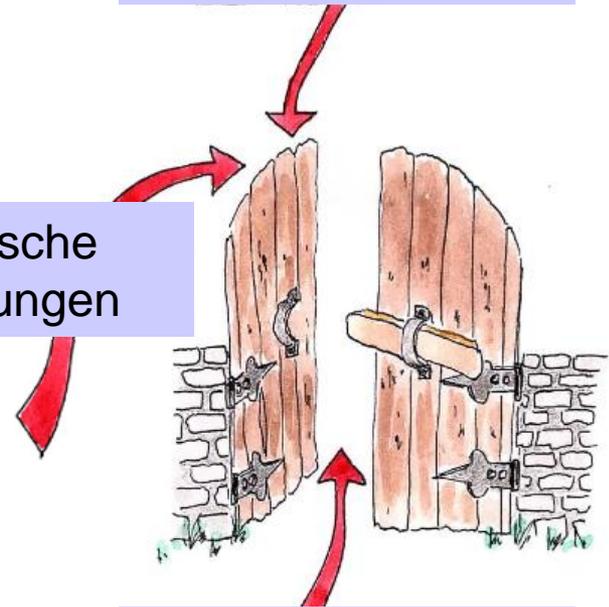


Das Schmerztor



Absteigendes
Hemmsystem

Sensorische
Empfindungen



Schmerz

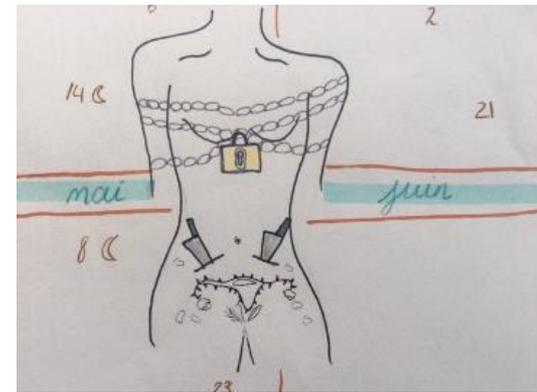
Schliesst das Tor:

- Medikamente
- Endorphine

Schliesst das Tor: Gegenstimulation, z.B.

- Wärme / Kälte
- Druck / Reiben (Massage)
- TENS
- Bewegung

Chronische Schmerzen - ein Problem?



- Prävalenz von chronischen Schmerzen im Kindes- und Jugendalter ist in 10 Jahren um den Faktor 1,5 gestiegen.
- geringere Analgetikadosen bei gleicher Diagnose
- je jünger die Kinder sind, desto weniger Analgesie erfolgt
- häufig mehrere Lokalisationen von Schmerzen gleichzeitig
- Die Schmerzexposition bei Frühgeborenen ist mit höherem Schmerz während der Venenpunktion im Schulalter assoziiert.
- Schmerzexposition im frühen Alter erhöht das Risiko der Entwicklung von Störungen im Erwachsenenalter (chronischer Schmerz, Angst- und depressive Störungen)

Prävention von chronischen Schmerzen

- Prävention unabhängig der Schmerzätiologie
- je später die Therapieintervention, desto aufwendiger
- multimodale, individuell Therapieansätze
- Risikopatienten und Beeinflussungsfaktoren frühzeitig identifizieren:
 - **psychologisch**: Depression, Stress, Katastrophisierung, passives oder angstmotiviertes Vermeidungsverhalten, Krankheitsverständnis
 - **sozial**: schulbezogen Belastungen, Funktionsfähigkeit der Eltern, soziales Umfeld/Belastungen, Freizeitverhalten
 - **somatisch**: Multimorbidität, Funktionseinschränkungen, hoher BMI, genetisch

Interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie

Nicht-medikamentöse Verfahren

Psychotherapie
Eduktion
Trainingstherapie
Physiotherapie
Ergotherapie
Meditation
Badetherapie
BIZ
Strahlentherapie

Stimulative Verfahren

TENS
Akupunktur
Akupressur
Myoelektrische Prothese

Koanalgetika

Antikonvulsiva
Antidepressiva
Cortison
Lokalanästhetika
Ketamin

WHO-Stufenschema

Parenterale Opioidgabe

Starke Opiode (und) Nicht-Opiode

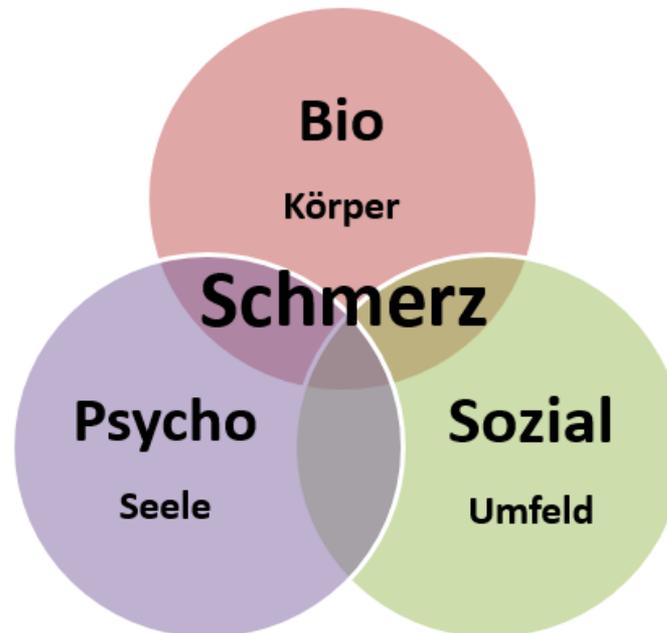
Schwache Opiode (und) Nicht-Opiode

Nicht-Opiode

Regionalanästhesie



Bio-Psycho-Soziales Schmerzmodell



- Gefühle
- Stimmung
- Gedanken
- Bewertung
- Verhalten

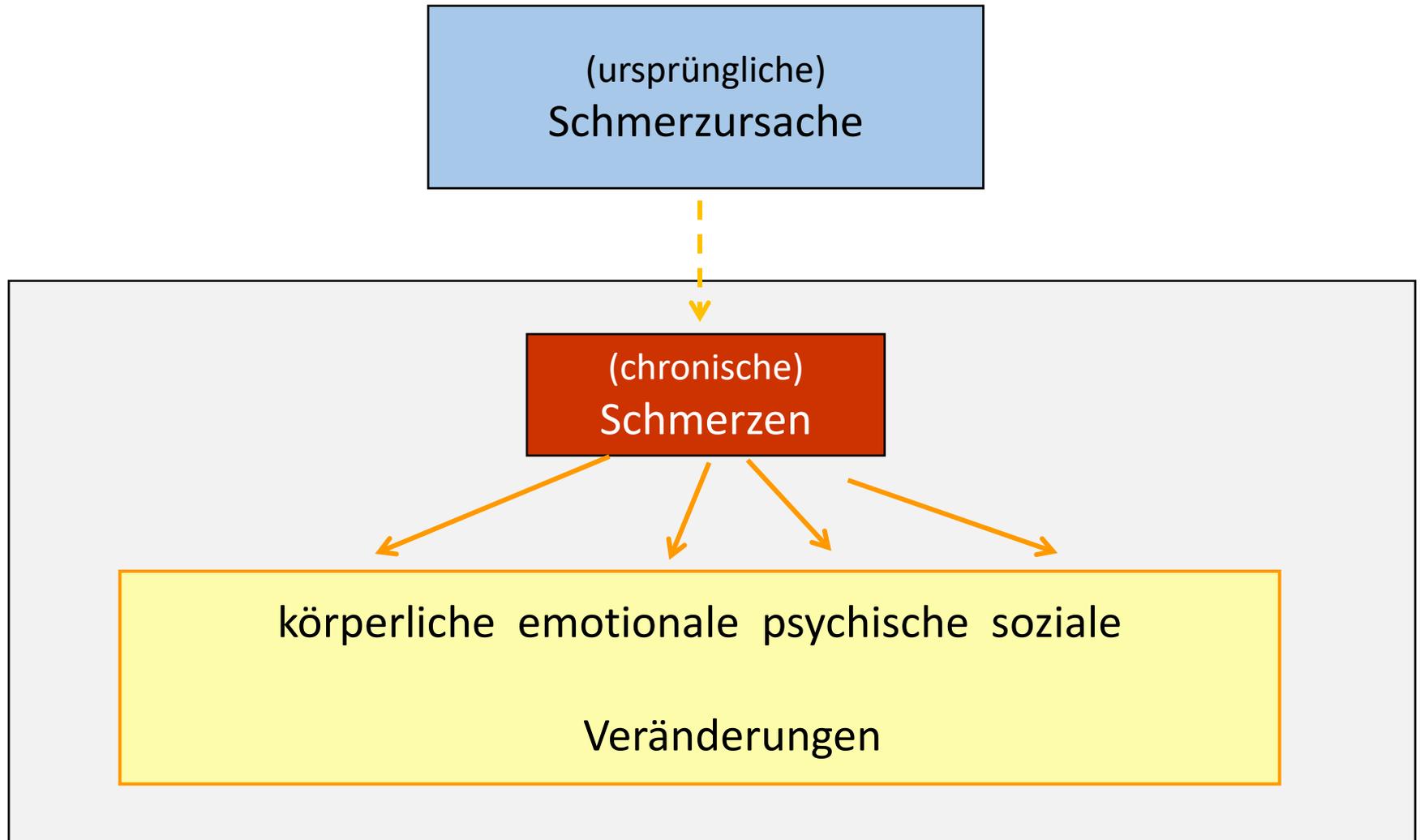
- Bezugspersonen
- Umfeld
- Schule/Arbeit
- Kultur
- Gender

Chronische Schmerzen – aus psychologischer Sicht oder wie viel Psyche steckt im Schmerz?

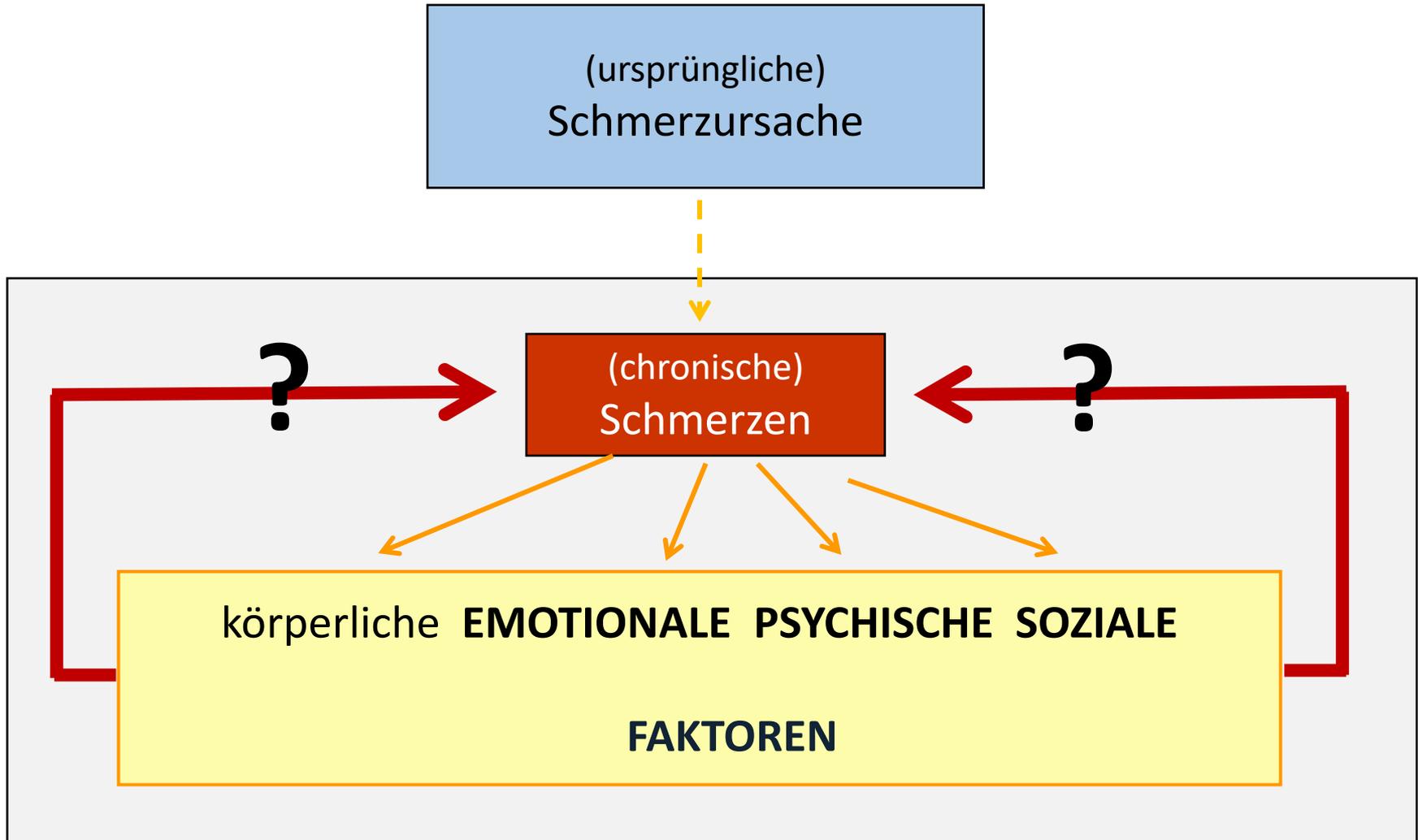
Christian Wüthrich



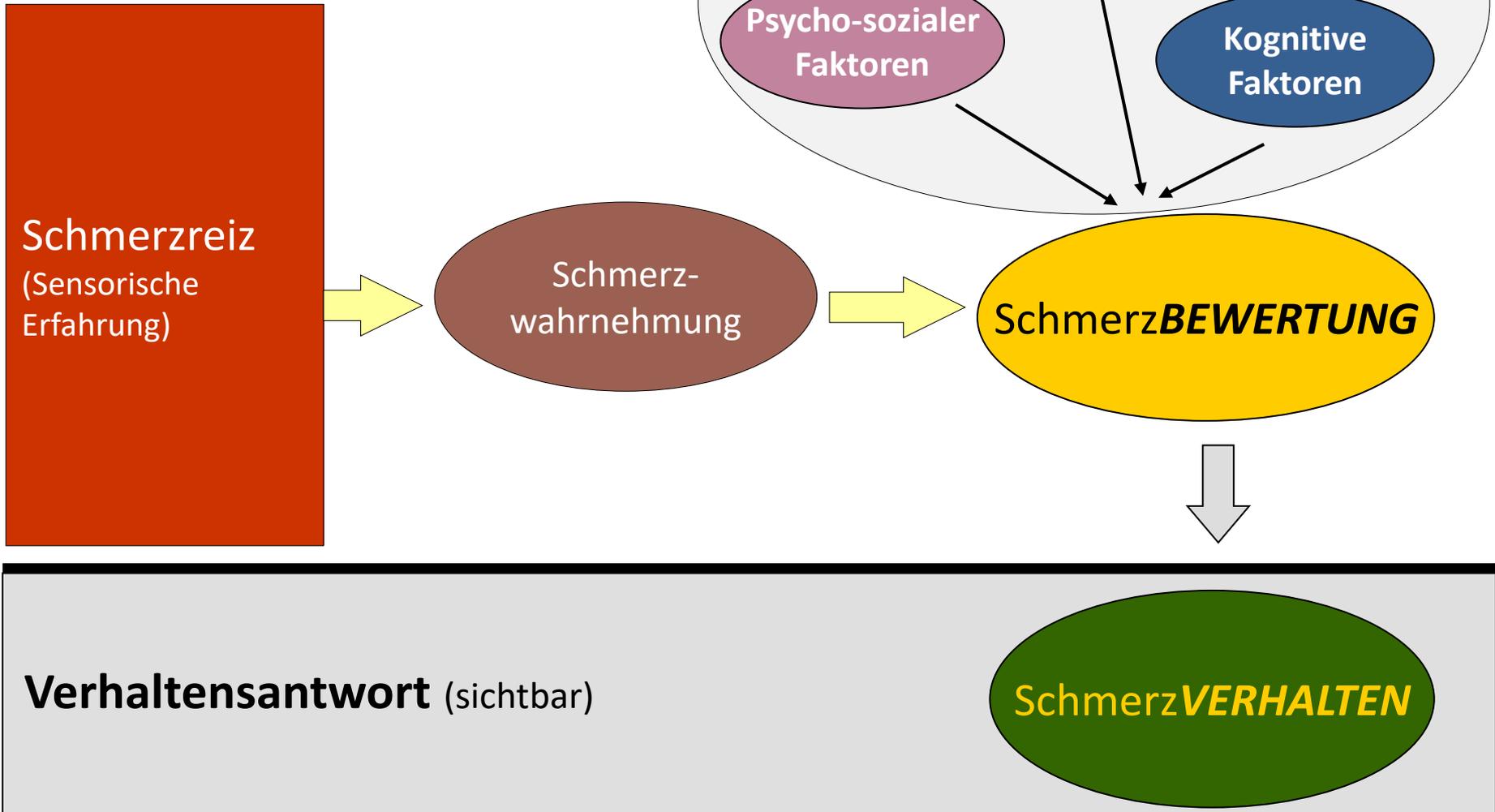
SCHMERZ: PROZESS DER CHRONIFIZIERUNG



SCHMERZ: PROZESS DER CHRONIFIZIERUNG



EINFLUSS AUF DAS SCHMERZERLEBEN



EINFLUSSFAKTOREN AUF DAS SCHMERZERLEBEN & SCHMERZVERHALTEN

WAS	<i>Beispiel</i>
EMOTIONALE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> • Ängste • Depression • emotionale Befindlichkeit
KOGNITIVE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstaufmerksamkeit • Schmerzvorerfahrungen • Bewertung der Situation • Einschätzung der eigenen Bewältigungsmöglichkeiten • Grundüberzeugungen • katastrophisierende Gedanken
PSYCHO-SOZIALE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> • elterliches Verhalten • familiärer Umgang mit Schmerzen • Lernprozesse • Krankheitsgewinn • kulturelle Hintergrund

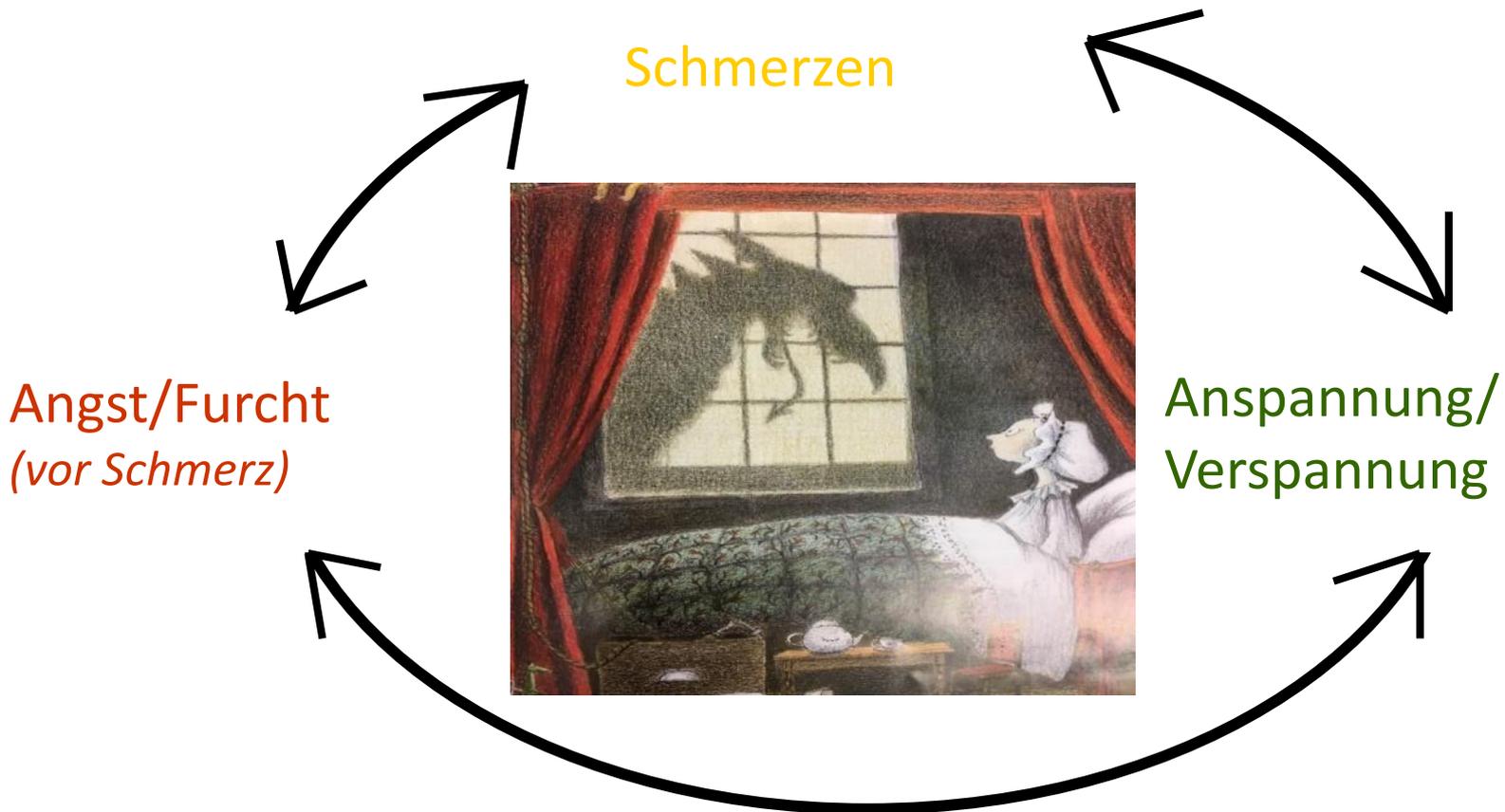
EMOTIONEN

Mit Schmerzereignissen (akut und chronisch) ist häufig ein Gefühl von **Angst** und Bedrohung verbunden

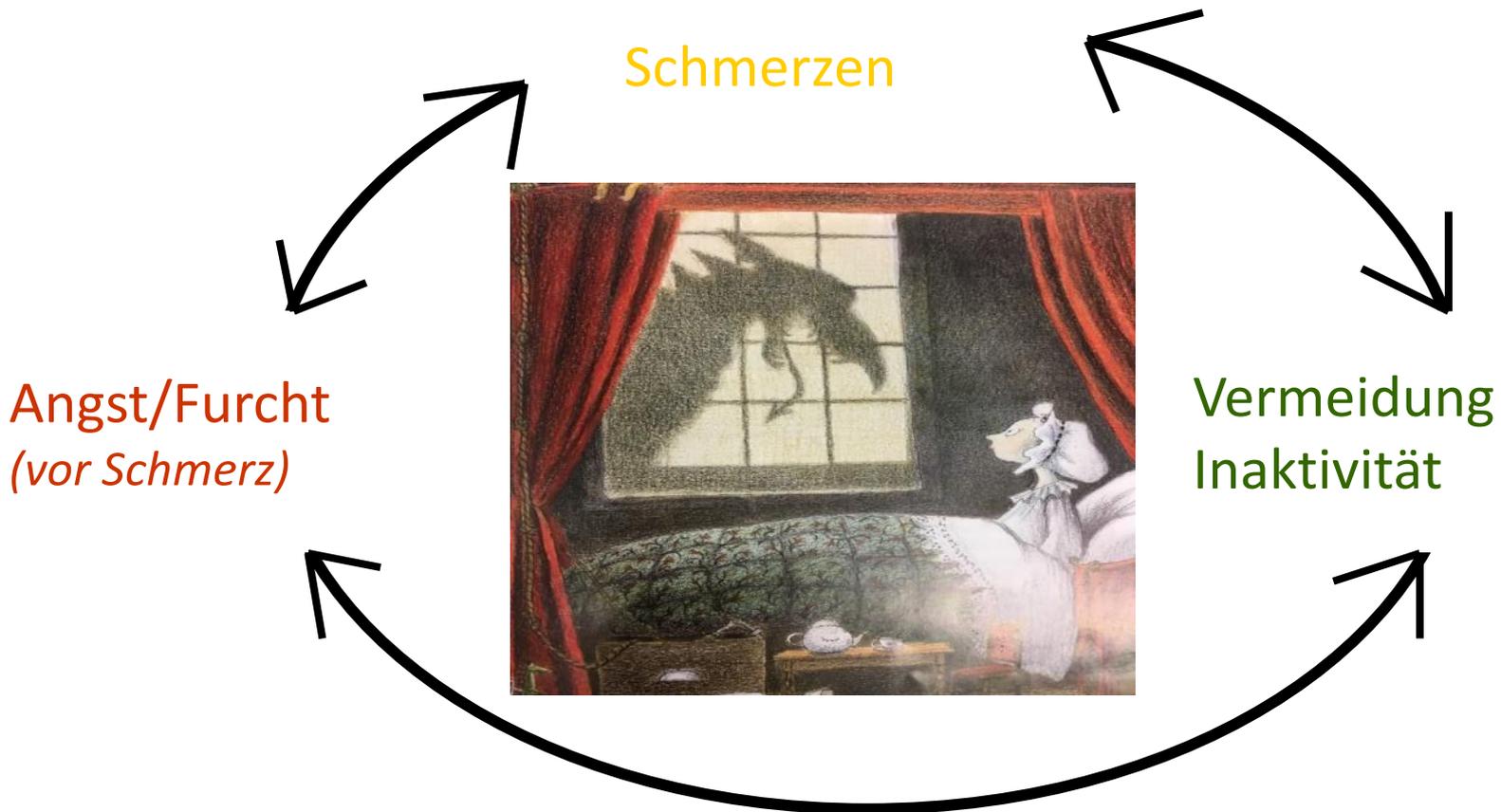
zB

- Erwartungs**angst**
- konditionierte **Angst**
- **Angst vor** Schmerzen

DER ANGST-SCHMERZ-TEUFELSKREIS



DER ANGST-SCHMERZ-TEUFELSKREIS



KOGNITIONEN

- > Schmerzspezifische **Kognitionen** umfassen
 - die **Bewertung** (appraisal)
 - **subjektive Beurteilung** der schmerzassoziierten Situation
 - Einschätzung der eigenen **Bewältigungsmöglichkeiten** (Kontrollbarkeit der Situation)
 - **Grundüberzeugungen** (beliefs) ((mit)bestimmt durch die Grundüberzeugung der Eltern)
 - **Dysfunktionale Annahmen** zum Schmerz

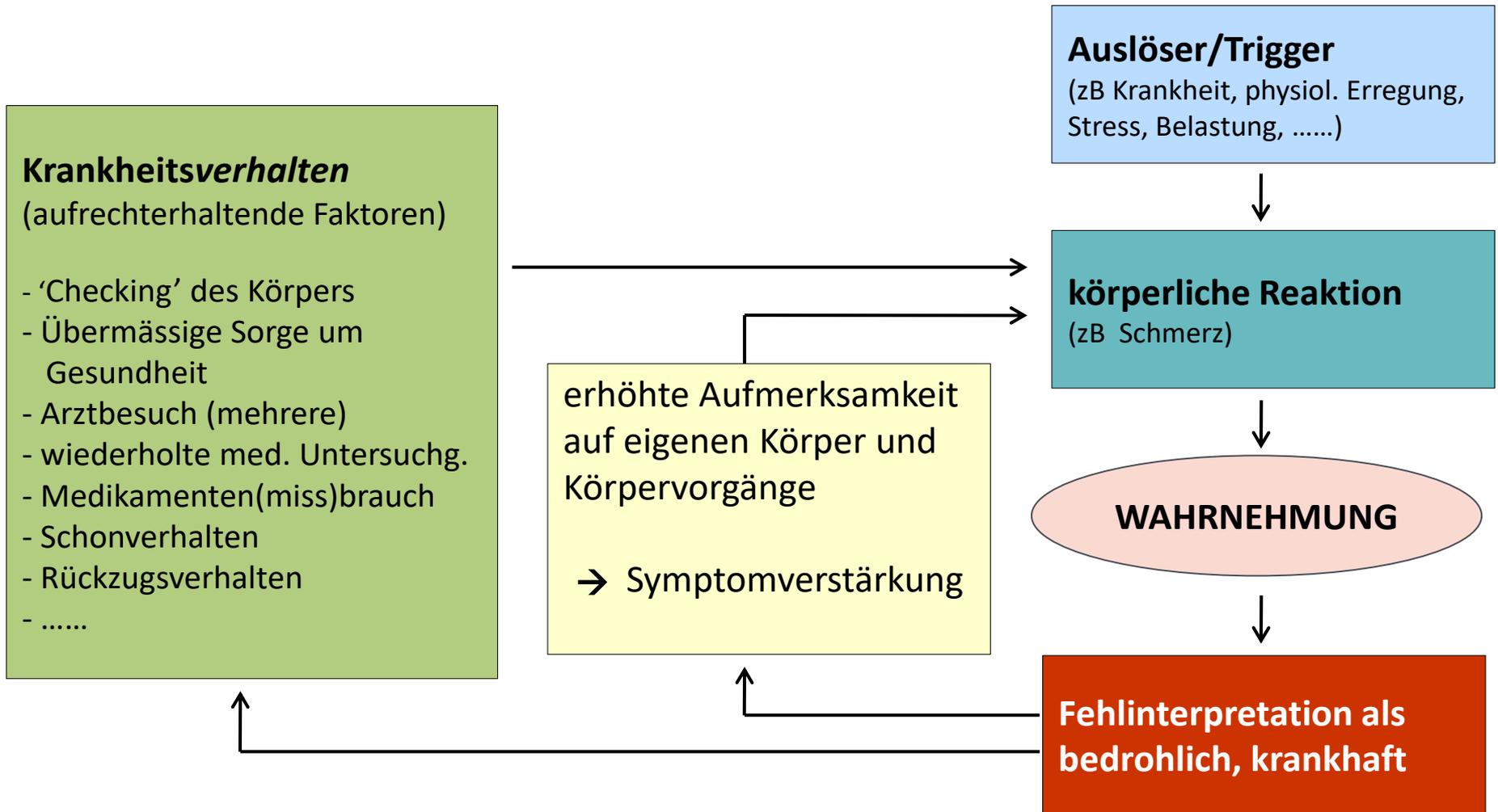
- Kognitionen bedingen einen
 - erhöhten **Fokus auf den Schmerz** (Selbstaufmerksamkeit)
 - **übersteigerte/ängstliche Bewertung von Schmerzsymptomen**
 - emotionale Reaktion

KOGNITIONEN

Dysfunktionale Annahmen zum Schmerz, zB

- «nur Medikamente können helfen» (fehlende Selbstwirksamkeit)
- «Schmerz ist ein Signal für Verletzung, Bewegung sollte unbedingt vermieden werden» (Vermeidungsverhalten)
- «die Schmerzen werde ich nie los werden» (Katastrophisieren)
- «die Schmerzen kann ich nicht kontrollieren» (fehlende Selbstwirksamkeit)
- «Schmerz bedeutet etwas Schlimmes, Schaden, Bedrohung» (Katastrophisieren)
- «Meine Schmerzen sind bestimmt nur organisch bedingt» (Psychosoziale Faktoren werden nicht zugelassen)

SELBSTAUFMERKSAMKEIT



SELBSTAUFMERKSAMKEIT

physiologisch:

- permanentes Senden von Informationen aus dem Körper an das Gehirn
- diese Botschaften werden nicht bewusst wahrgenommen
- Gehirn hat gelernt, dass diese Informationen unbedeutend sind und unterdrückt eine bewusste Informationsverarbeitung dieser Signale

chronische Schmerzen:

- Körperempfindungen werden **bewusst wahrgenommen** und die Aufmerksamkeit darauf gelenkt → es findet **keine Habituation** statt
sondern
- Körperempfindungen werden **fehlbewertet** (somato-sensorische Verstärkung)

FAMILIÄRE FAKTOREN

im **Umgang mit Schmerzen** spielen eine Rolle:

Emotionen (zB Ängste); Grundüberzeugungen; Verhalten der Eltern;
Beobachtungslernen der Kinder

Bsp:

- Bei Eltern von Kindern mit chronischen Schmerzen findet sich oft eine erhöhte **gesundheitsbezogene Ängstlichkeit**, Überbesorgtheit und Überbehütung → Schonverhalten, Vermehrte Zuwendung als Verstärkermechanismen, Vermeidung (unangenehmer) Anforderungen → sek. Krankheitsgewinn
- Eltern mit **katastrophisierenden Gedanken** sind weniger gut in der Lage, das Kind mit chronischen Schmerzen dazu anzuhalten, an täglichen Aktivitäten teilzunehmen
- Mit katastrophisierenden Gedanken assoziierte Angst – und Stressreaktionen der Eltern werden von Kindern als Warnsymptom interpretiert (wenn meine Eltern schon besorgt sind, dann muss es schlimm sein) → erhöhte Ängstlichkeit der Kinde → **Lernprozess**

LERNPROZESSE BEIM KIND

- Erhöhte Aufmerksamkeit (positive Verstärkung): Schmerzäußerungen → vermehrte Zuwendung der Eltern → wird 'positiv' belohnt → **Schmerzäußerungen werden häufiger** (sek. Krankheitsgewinn)
- Kopfschmerzen → Schonverhalten (Vermeidungsverhalten) → keine Schule, keine Mitarbeit im Haushalt u.a.m. → **Schmerzäußerungen werden häufiger** (sek. Krankheitsgewinn)
- sinnvolle Verhaltensweisen (zB körperliche Aktivität, **aktives** Bewältigungsverhalten) werden von Eltern nur unzureichend positiv verstärkt → treten seltener auf
 - **Entscheiden ist die Reaktion der Bezugsperson auf die Schmerzäußerung !**
 - **Eltern spielen bei der Bewältigung chronischer Schmerzen eine zentrale Rolle**

ELTERLICHE SORGEN

Einfluss elterlicher Sorge auf die **Schmerzbeeinträchtigung** und **Schmerzwahrnehmung** der Kinder

Bsp 1:

138 Jugendliche mit chronischen Rücken- und Gelenkschmerzen

- der elterliche Glaube an eine rein somatische Ursache war mit einer grösseren schmerzbezogenen Lebensbeeinträchtigung assoziiert
- elterliche Sorgen waren mit vermehrter Aufforderung zu Schonung und Passivität gekoppelt

Bsp 2:

59 Kinder und Jugendliche (8-18 jh) mit Rheuma. Untersucht wurde die psychologische Flexibilität der Eltern (= locker bleiben, keine Katastrophisierung, keine somatische Fixierung)

- das elterliche Denken hatte einen grossen Einfluss auf die Schmerz**akzeptanz** des Kindes
- die Schmerzakzeptanz hatte einen grossen Einfluss auf die Lebensbeeinträchtigung, sozialen Rückzug und die Grundstimmung des Kindes/Jugendlichen

WIE VIEL PSYCHE STECKT IM SCHMERZ ?

Volksmund weiss schon lang, was wir klinisch wissen und wissenschaftlich zunehmend beweisen können:

- es gibt einen **engen Zusammenhang** zwischen **schmerzgefährdeten Bereichen** des **Körpers und der Seele**
 - eine schmerzliche **Erfahrung** machen
 - man nimmt Lasten auf seinen **Buckel**
 - man hat ein breites **Kreuz**
 - jemandem wurde das **Rückgrat** gebrochen

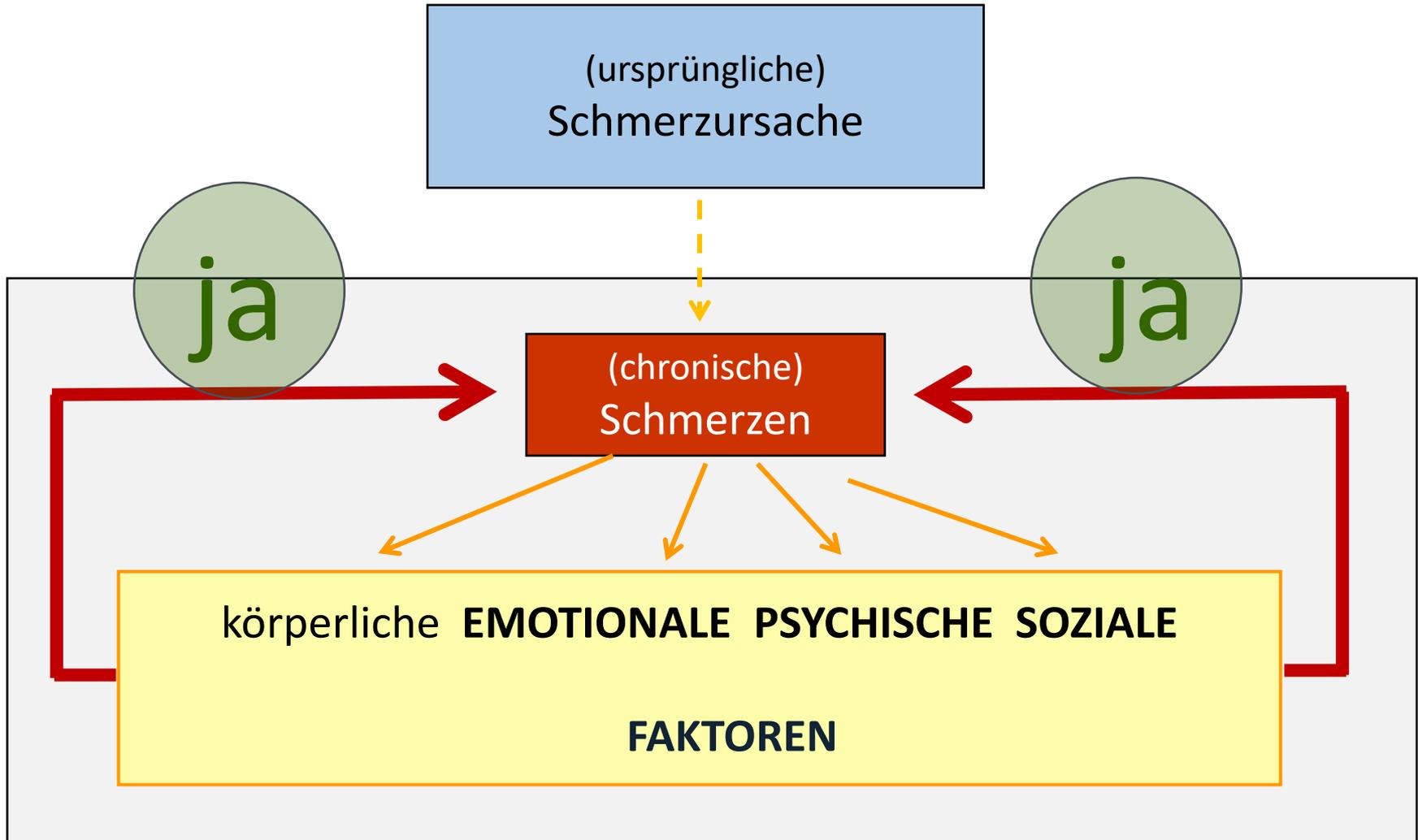
WIE VIEL PSYCHE STECKT IM SCHMERZ ?

fMRI geben die hirnphysiologische Basis, um bekannte psychologische Konzepte schmerzbezogener Phänomene zu untermauern

zB

- **Erfahrung von sozialer Ausgrenzung** wird ähnlich verarbeitet wie ein akuter schmerzhaftes Stimulus
- **Folter** (körperlich und psychisch erzeugter Schmerz): Patienten leiden auch nach der körperlichen Heilung an anhaltenden und erheblichen Schmerzzuständen, d.h. Psyche & Soma eng verknüpft
- **Schmerzerwartung** kurz vor einer tatsächlichen nozizeptiven Stimulation ruft ähnliche physiologische Reaktionen hervor wie der tatsächliche Schmerzreiz
- unter **Placebo** im fMRI reduzierte Aktivität von Hirnarealen, die bei Schmerzen/Kontrollgruppe höher aktiviert waren

SCHMERZ: PROZESS DER CHRONIFIZIERUNG



ZUSAMMENFASSUNG

→ wollen wir Kinder und Jugendliche mit chronischen Schmerzen wirkungsvoll behandeln, müssen wir uns befassen mit

→ Gefühlen

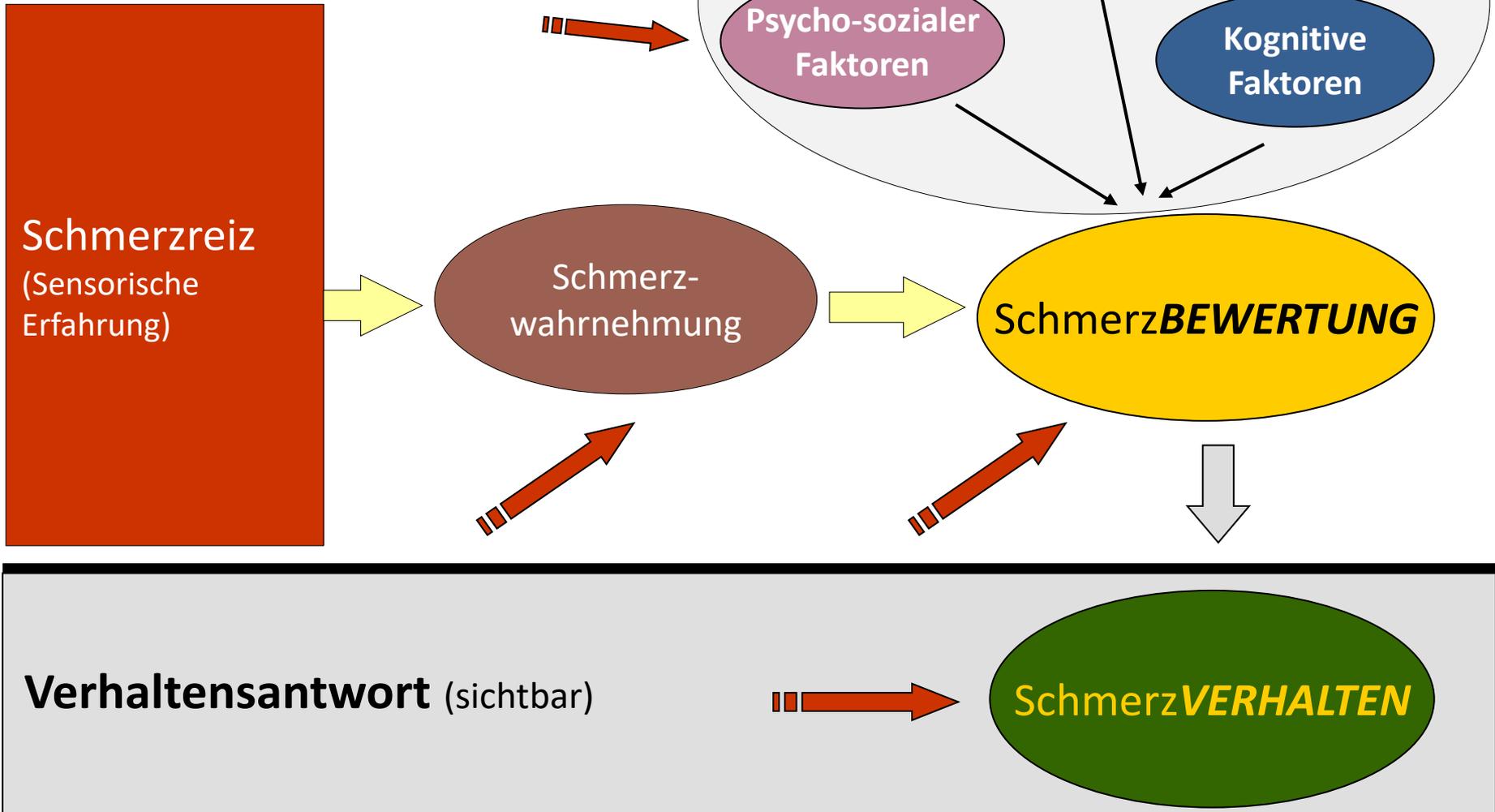
→ Gedanken

→ Verhalten(sweisen)

→ psycho-sozialen Bedingungen

des betroffenen Kindes/Jugendlichen **und** seiner Familie

.... und uns auch um, die **SCHMERZBEWÄLTIGUNG** kümmern

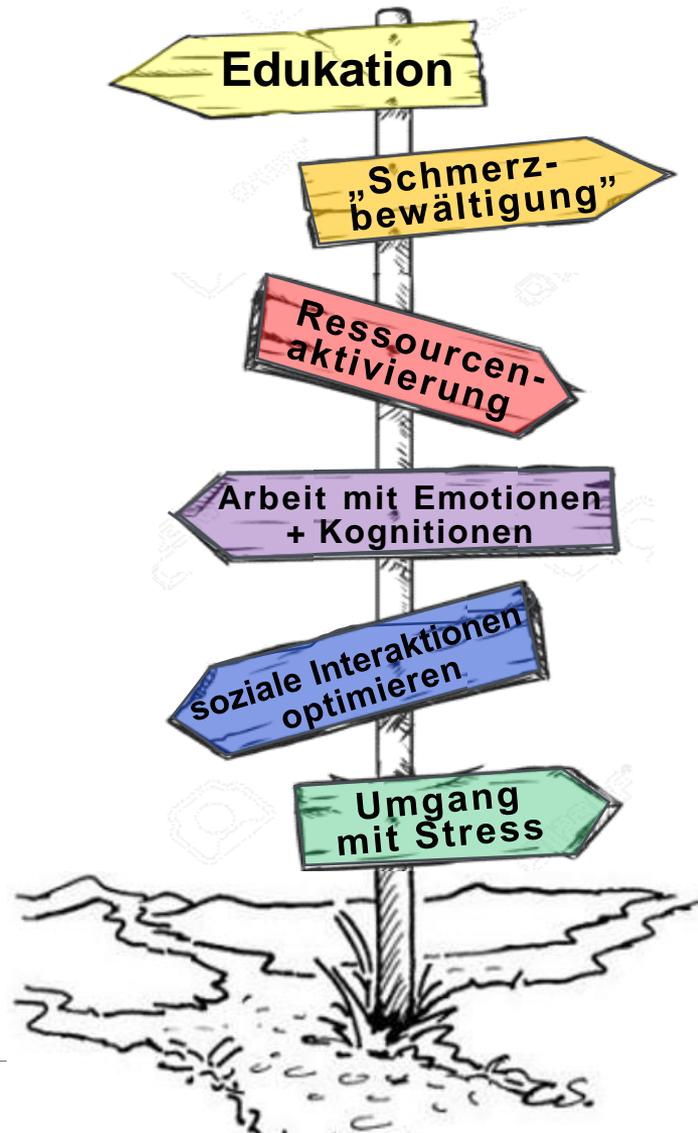


Psychologische Behandlung chronischer Schmerzen

Sabina Fluri



Ziele der psychologischen Schmerztherapie



Psychologische Interventionen

Ergeben sich aus dem biopsychosozialen Modell und beinhalten neben ausführlicher Edukation Interventionen zur Veränderung von

- Aufmerksamkeit
- Beeinflussungsmöglichkeiten des Schmerzes
- Körperwahrnehmung und -anspannung
- schmerzrelevanten Emotionen
- dysfunktionalen Kognitionen
- Schmerzverhalten
- sozialen Interaktionen

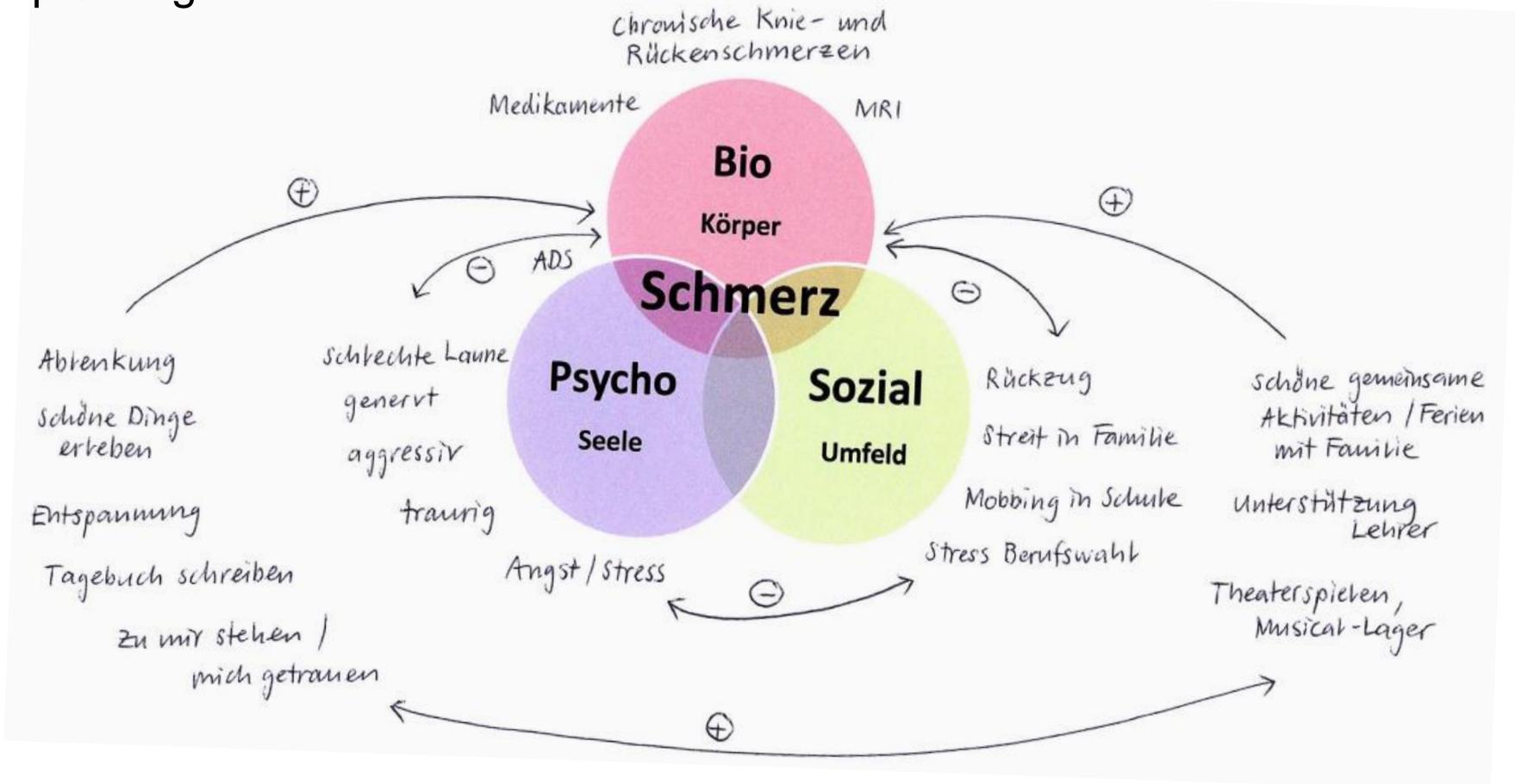
Zernikow (2015), Zernikow & Wager (2014)



Das biopsychosoziale Schmerzkonzept

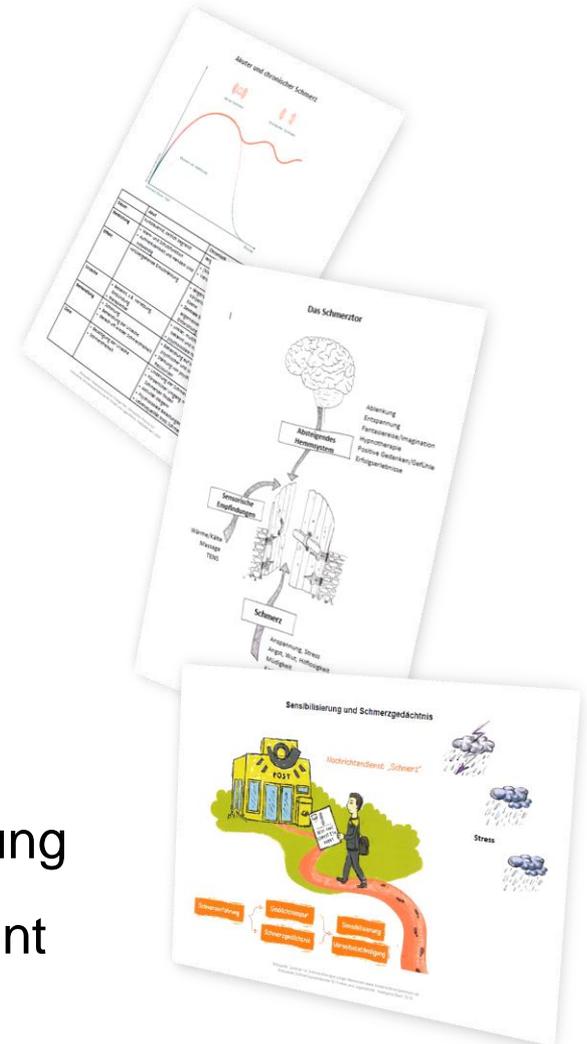


... als Modell für Edukation, ganzheitliche Diagnostik und Therapieplanung

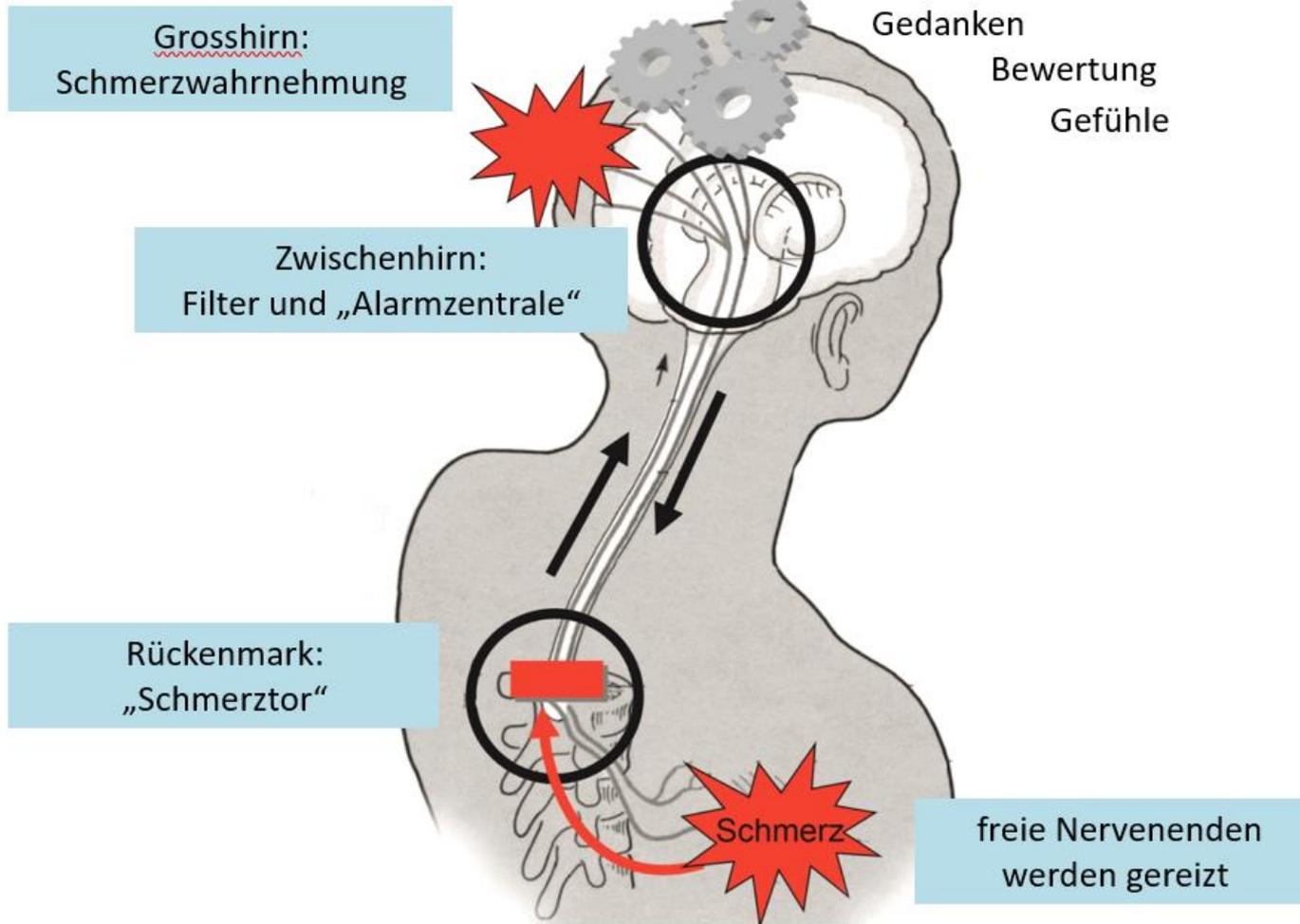
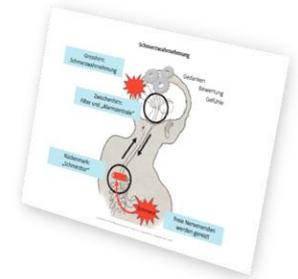


Schmerzedukation – zu welchen Themen?

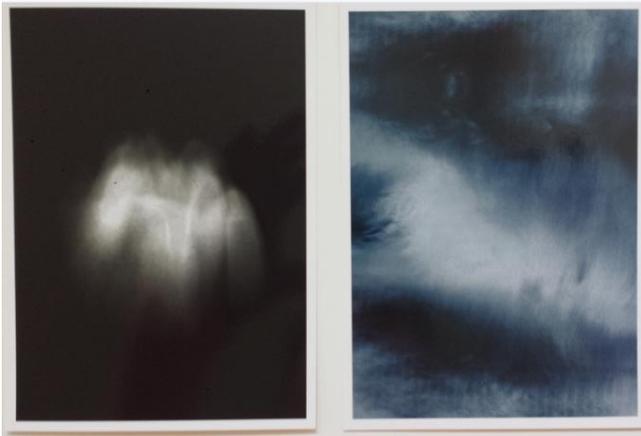
- Art der Schmerzerkrankung
- Biopsychosoziales Schmerzkonzept
- Akuter vs. chronischer Schmerz
- Schmerzwahrnehmung
- Zentrale Sensibilisierung
- Das «Schmerztor»
- Aufmerksamkeitslenkung und Bewertung
- Stress und Schmerz
- Teufelskreise: z.B. Schmerz, Angst, Vermeidung
- Information/Motivation zum Selbstmanagement
- ...



Schmerzwahrnehmung



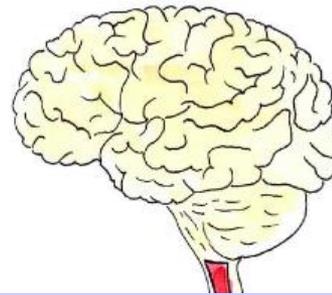
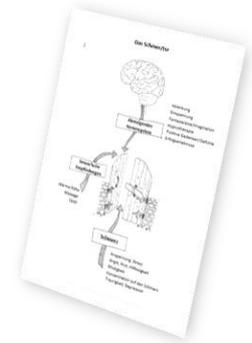
Dolografie: Schmerzempfindung sichtbar machen



- Schmerz differenziert wahrnehmen, beschreiben und externalisieren
- sensorisches und affektives Schmerzerleben anschaulich explorieren und verändern
- auch psychische, soziale und spirituelle Aspekte können mit Hilfe der Dolografie zur Sprache kommen

<https://www.dolografie.com/>

Das Schmerztor



Absteigendes
Hemmsystem

Sensorische
Empfindungen

Schliesst das Tor:
Gegenstimulation, z.B.

- Wärme / Kälte
- Druck / Reiben (Massage)
- TENS
- Bewegung

Schmerz

Schliesst das Tor:

- Ablenkung
- Entspannung
- Fantasiereise / Imagination
- Hypnotherapie
- positive Gedanken/Gefühle

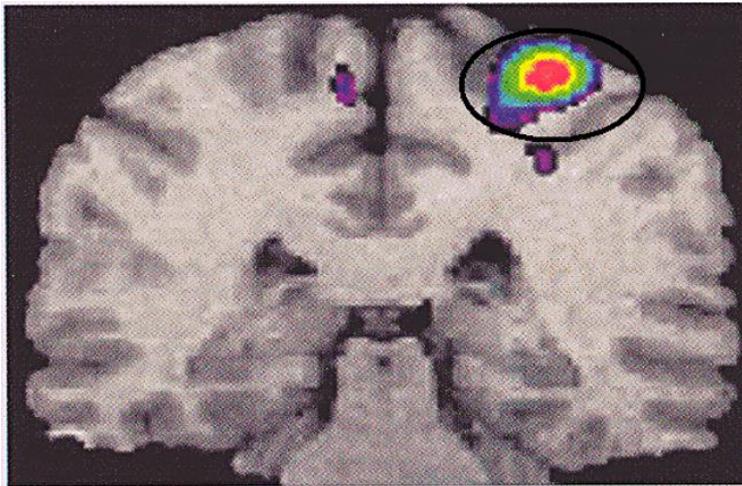
Öffnet das Tor:

- Schmerzaufmerksamkeit
- Anspannung, Stress
- Müdigkeit
- Angst, Wut, Hilflosigkeit
- Traurigkeit, Depression

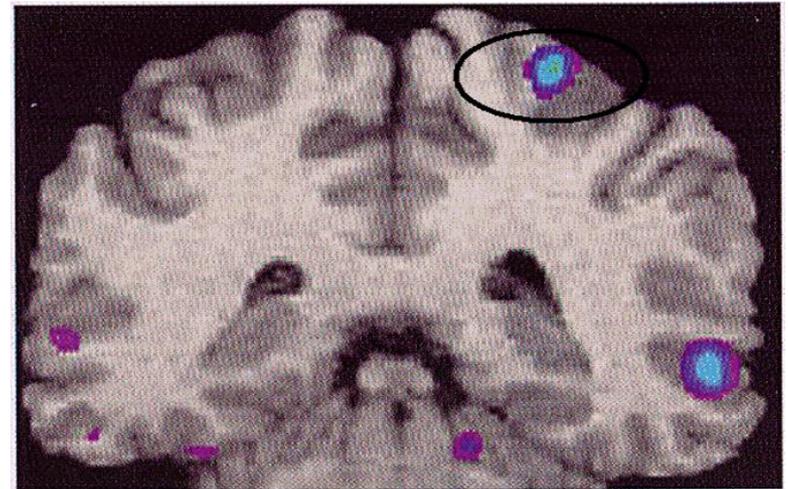
Umlenkung der Aufmerksamkeit



- Aufmerksamkeit und Bewertung des Schmerzreizes beeinflussen die Schmerzwahrnehmung entscheidend mit
- äussere (handlungsorientierte) vs. innere (mentale) Ablenkung



Aufmerksamkeit auf den Schmerz



Ablenkung vom Schmerz

Imagination, Hypnotherapie



- **Imagination** (innere Aufmerksamkeitslenkung)
 - Fantasiereisen
 - Safe Place, Wohlfühlort
 - Helferfigur (ev. unterstützt durch Hilfsobjekte)
- **hypnotherapeutische Elemente**, z. B.
 - «Schmerzschalter»
 - Schmerzqualität, -lokalisierung oder -gestalt verändern
 - Schmerzkontrolle durch Spiegelfigur

Kröner-Herwig et al. (2017), Signer-Fischer (2019), Zech et al. (2015)

Entspannungs- und körperzentrierte Techniken

- Atemtechniken, z.B.
 - Atemwahrnehmung
 - Bauchatmung, Atem lenken
 - langes Ausatmen, 4/7-Atmung
 - „in den Schmerz hineinatmen“, Schmerz weit weg blasen
- Entspannungsgeschichten
- Progressive Muskelrelaxation nach Jacobson (PMR)
- Autogenes Training
- Biofeedback



Umgang mit dysfunktionalen Gedanken

- Verdeutlichung des Zusammenhangs zwischen
 - Gedanken, Gefühlen und physiologischer Aktivierung
- Kognitive Umstrukturierung oder Kontrolle
 - Umbewertung (Reframing)
 - Umwandlung ungünstiger in positive Gedanken (Metaphern)
 - Infragestellen ungünstiger Gedanken
 - Verhaltensexperimente
 - Gedankenstopp
 - Distanzierung von Gedanken

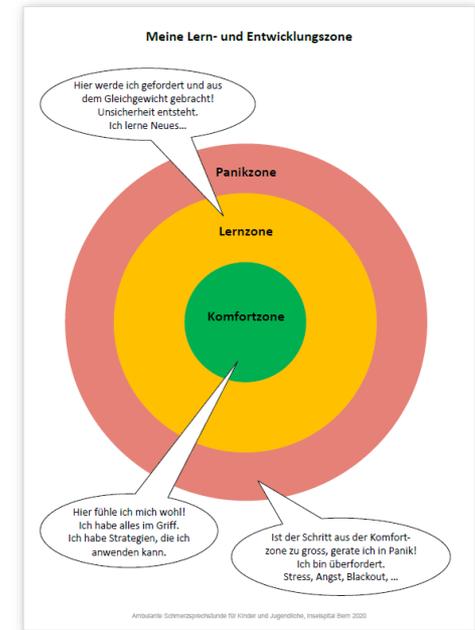
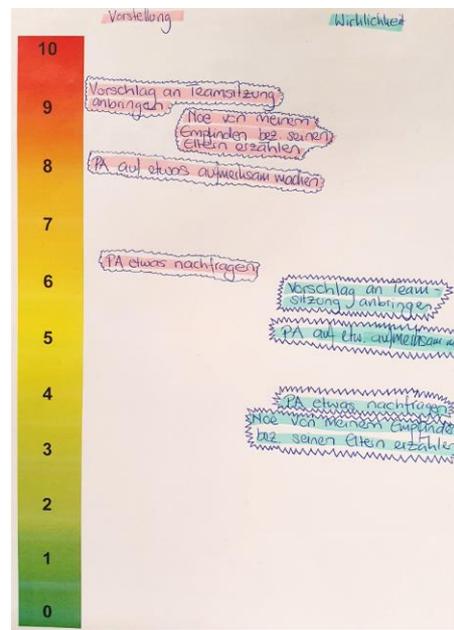
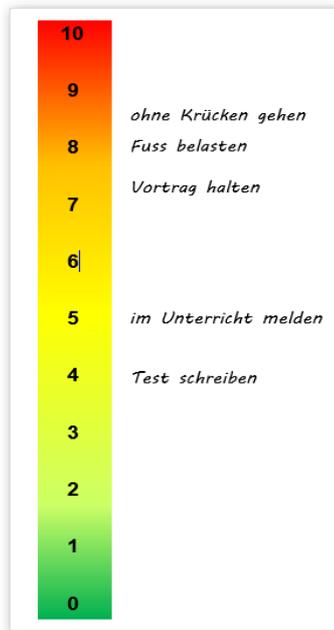
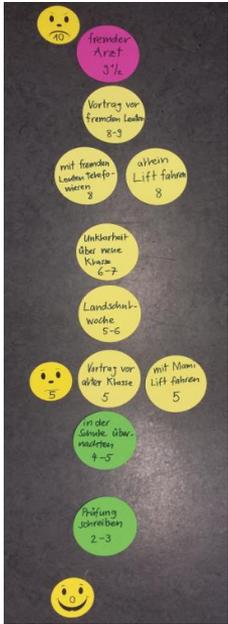
Zech et al. (2015), Zernikow (2015)



9nong - stock.adobe.com

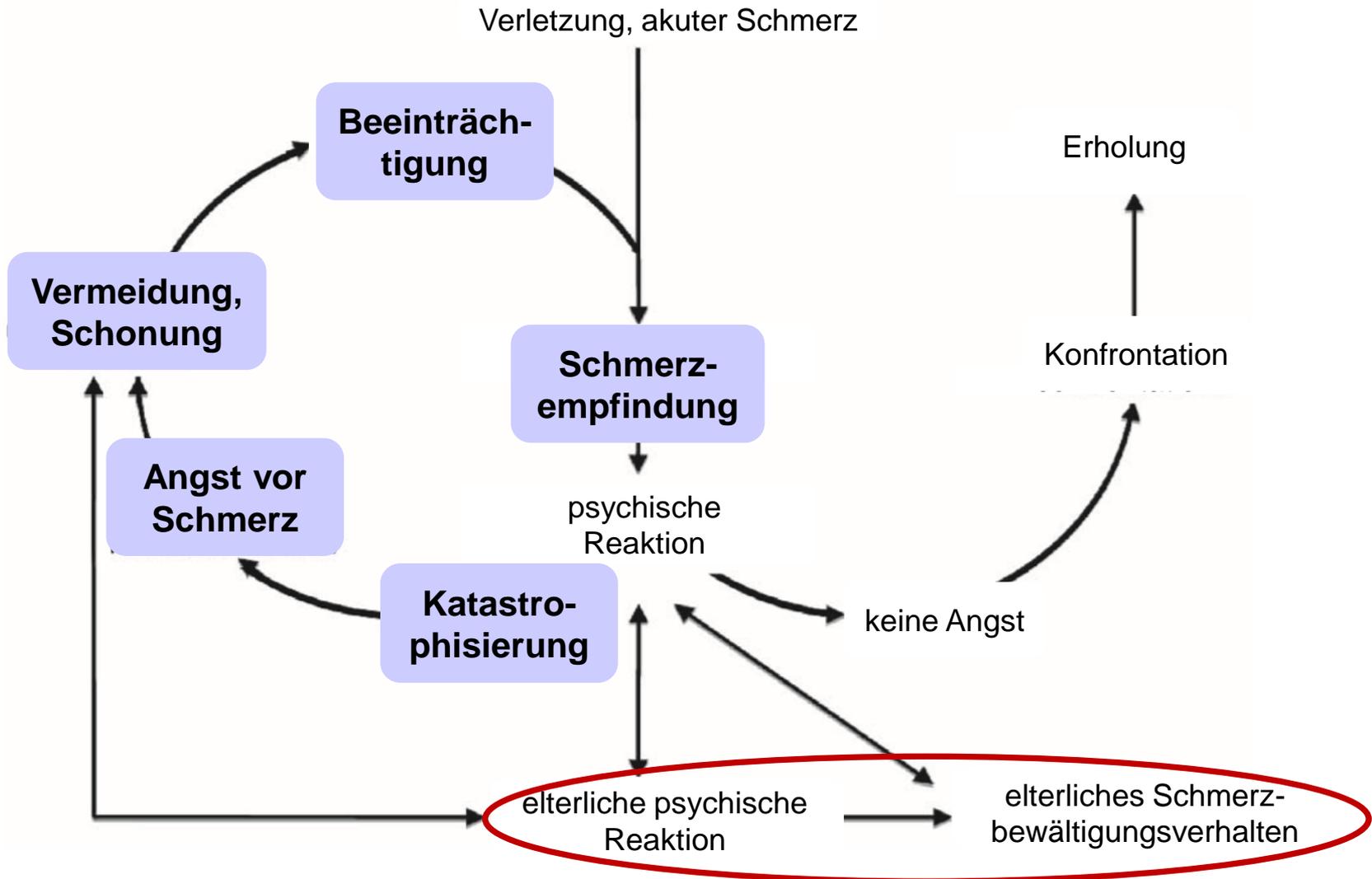
Umgang mit schmerzrelevanten Emotionen

- Dekonditionierung von negativen Emotionen und Schmerz
 - Förderung der Körper- und Emotionswahrnehmung
 - Emotionsregulation
- Reduktion der Angst (vor Schmerz)
 - graduierte Exposition



Pediatric fear-avoidance model

Asmundson et al. (2012)



Systemische Interventionen



...haben zum Ziel

- Eltern als Kotherapeuten zu gewinnen
- schmerzaufrechterhaltendes Elternverhalten und familiäre Stressfaktoren zu erkennen/minimieren
- emotionale Probleme der Eltern zu identifizieren, ggf. in eigener Therapie zu bearbeiten
- Funktion(en) des Schmerzes im System zu ergründen
- Soziale Ausgrenzung zu identifizieren, soziale Probleme bearbeiten

Diagnostik und Therapie mit dem Systembrett



Empfehlungen für Eltern



- Nehmen sie die Schmerzaussagen ihres Kindes ernst.
- Ermutigen sie ihr Kind zum eigenständigen, aktiven Handeln.
- Loben sie ihr Kind, dass es gut mit den Schmerzen umgeht.
- Auch mit Schmerzen sollte ihr Kind eine regelmässige Tagesstruktur haben, zur Schule gehen und Freunde treffen.
- Räumen Sie ihrem Kind aufgrund der Schmerzen keine Privilegien ein.
- Fragen sie nicht aktiv nach Schmerzen.
- Seien sie ihrem Kind mit eigenen Schmerzen ein gutes Vorbild.
- Informieren Sie weitere Bezugspersonen über einen günstigen Umgang mit den Schmerzen

Medikamentöse Behandlung chronischer Schmerzen

Ilca Wilhelm



Medikamente

- Nicht-Opioide
- Opioide
- Co-Analgetika
- Phytotherapie
- Cannabis
- Allgemeine Empfehlungen

WHO-Stufenschema

iv Gabe

Starke Opioide und Nicht-Opioide

Starke Opioide und Nicht-Opioide

Schwache Opioide und Nicht-Opioide

Nicht-Opioide

Nicht-Opioide

iv Gabe
Starke Opioide und Nicht-Opioide

Starke Opioide und Nicht-Opioide

Schwache Opioide und Nicht-Opioide

Nicht-Opioide

Paracetamol

Metamizol

NSAR (Ibuprofen)

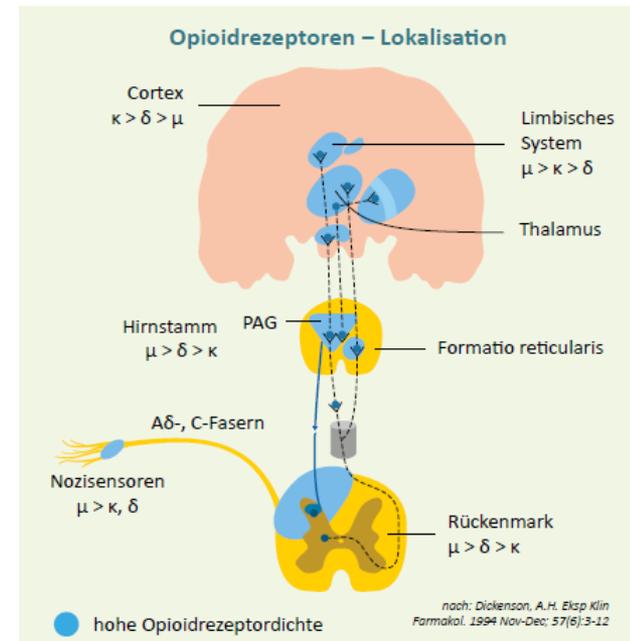
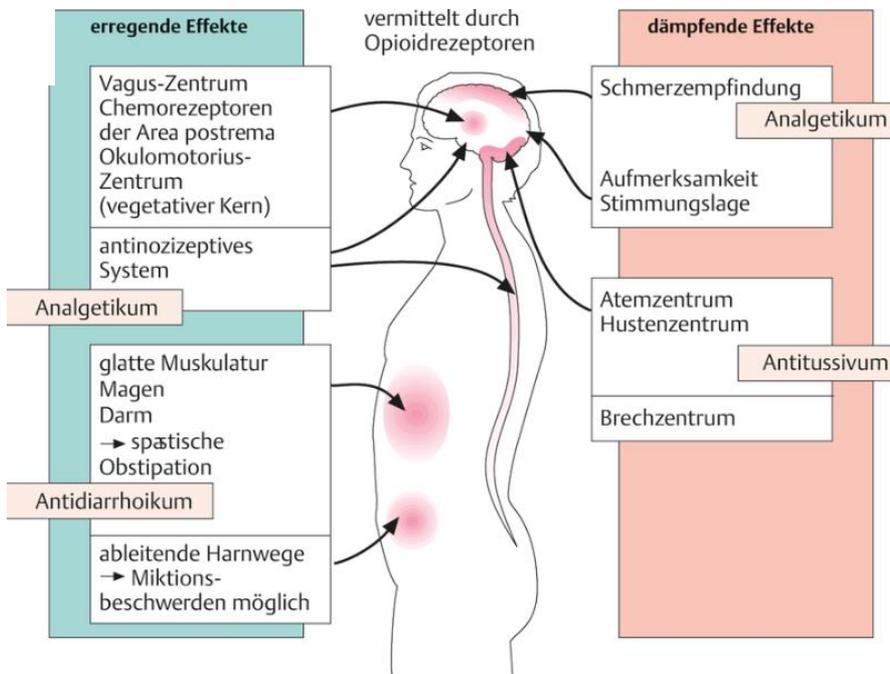
analgetisch	+	+++	+++
antipyretisch	+	+	+
		spasmolytisch	antiphlogistisch
Zulassung	Geburt	3.Lebensmonat	6.Lebensmonat
Schmerzart		viszeral	Entzündung/Knochen Weichteile
therapeutische Breite	gering	gross	gross
	starke Hepato- toxizität bei Überdosierung	Sehr, sehr selten Agranulozytose; Vorsicht bei Asthma u. Allergien	Hemmung Throm- bozytenaggregation → Abwägung Blutungsrisikos
mg/kg/Dosis	20 oral 4x/d 15	15 4x/d	Ibuprofen 10 3x/d

Opioidrezeptoren

μ -Rezeptoren (MOR): Analgesie, Atemdepression, Euphorie, Antitussivum, spastische Lähmung Darm
regelmäßige Stimulation führt zu Toleranzentwicklung und Abhängigkeit.

κ -Rezeptoren (KOR): spinale Analgesie, Sedierung, Miosis, Dysphorie

δ -Rezeptoren (DOR): stressinduzierte Analgesie, Atemdepression, Hypotonie, Toleranzentwicklung

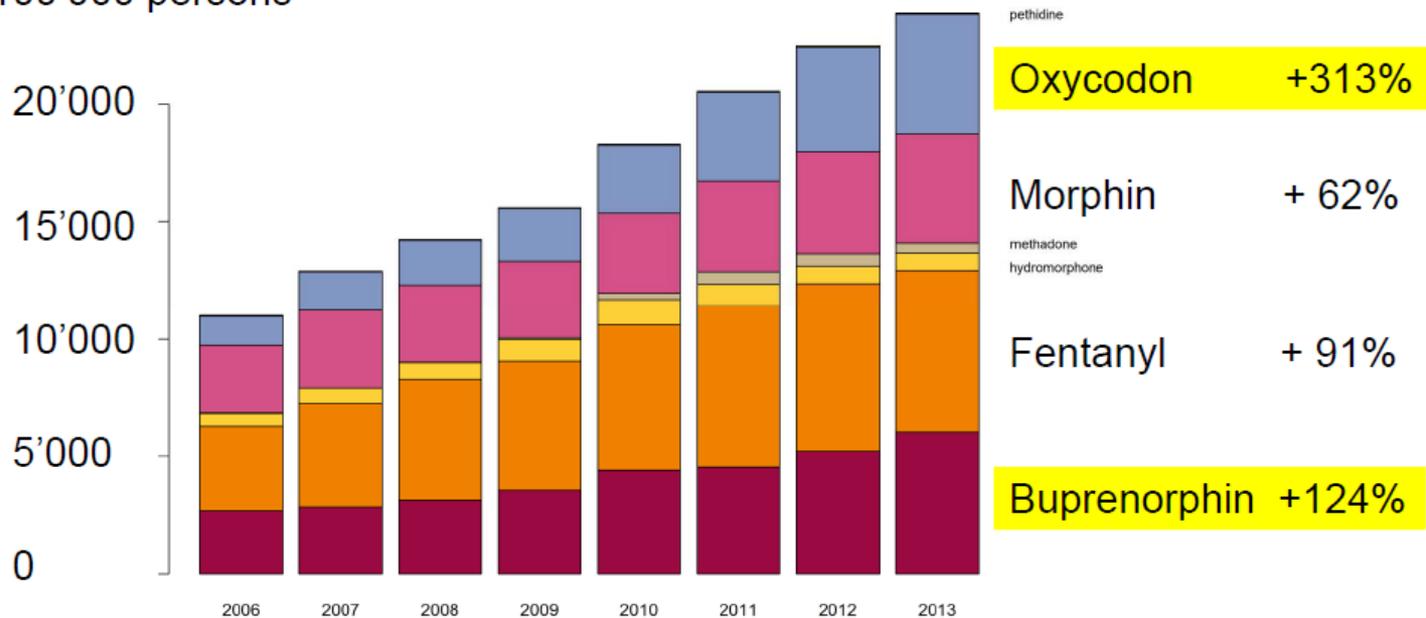


Opioidverbrauch Schweiz

Art der Einnahme in MED / 100'000 Personen

- Oral kurzwirksam +509%
- Sublingual +301%
- Oral langwirksam +121%
- Parenteral +95%
- Rectal +80%
- Transdermal +57%

MED in 1000mg / 100'000 persons



Opioide



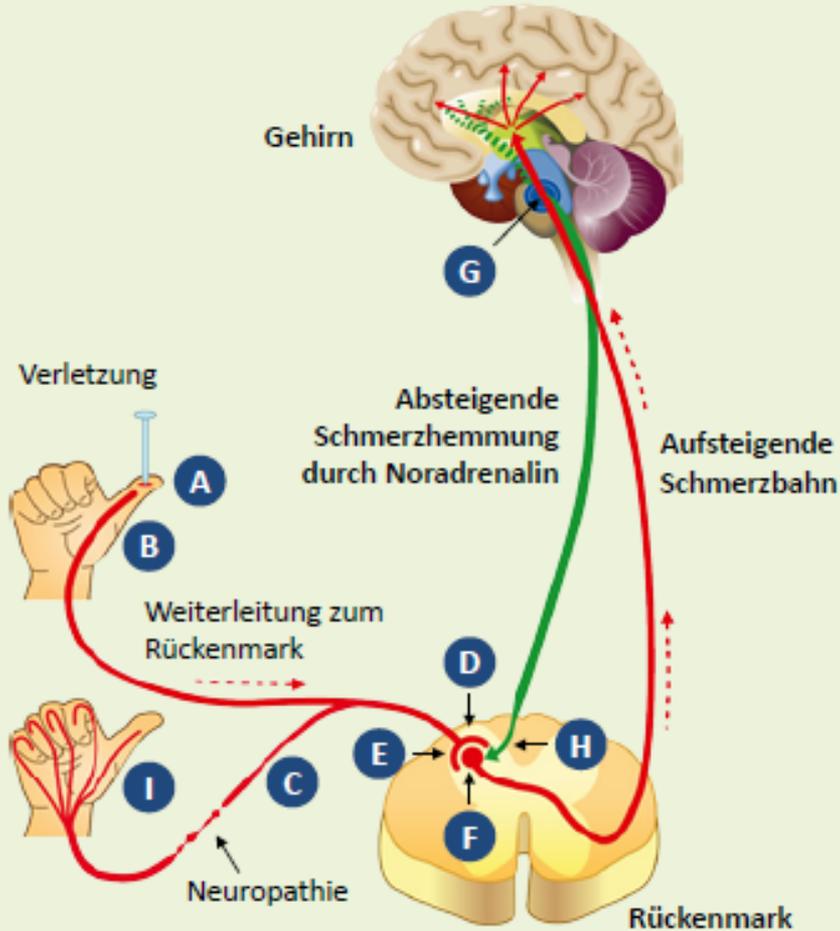
- Gefahr der Abhängigkeit
- bei Langzeitgebrauch Obstipation, Hyperalgesie, Beeinflussung des Immunsystems und der Psyche...
- nur absolut kontrollierte Abgabe bei gezielter Indikation
- Abgabe durch erfahrenden Arzt

Tramadol, Tapentadol, Buprenorphin, Oxycodon, Morphin, Hydromorphin, Methadon, Fentanyl ...

Co-Analgetika

- Antikonvulsiva
Gabapentin 10-40mg/kg/KG/d 3xtäglich
Pregabalin bis 2x300mg
ab 18 J Schmerz
ab 3 J Epilepsie
ab 18 + Angststörung
- Antidepressiva
(Amitriptylin 0,2-1mg/kg/KG/d, Escitalopram, Fluoxetin)
ab 18 J
- Lokalanästhetika (Neurodol Tissugel, EMLA, Lidocain)
- DMSO Salbe 50%
- Melantonin
- Magnesium
- Capsaicin Wärmepflaster (Perskindol, ThermaCare)

Haupt-Angriffspunkte von Schmerzmitteln



- A** Lokalanästhetika
- B** Nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR)
- C** Antikonvulsiva vom Typ Natrium-Kanalblocker
- D** Antikonvulsiva vom Typ Calcium-Kanalblocker
- E** Opioide, MOR-NRI
- F** Opioide, MOR-NRI
- G** Opioide, MOR-NRI
- H** Antidepressiva (Trizyklische Antidepressiva und selektive Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer), MOR-NRI
- I** Capsaicin

Phytotherapie

- Premens (Mönchspfeffer)
- Valverde Schlaf, Entspannung, Obstipation
- Iberogast (Engelwurz, Kümmel, Kamille...)
- Relaxan (Pestwurz, Passionsblume, Baldrian...)
- Aconit Schmerzöl lokal
- Duftöle z.B. Pfefferminz, Kopfschmerzöle
- Tee z.B. Orangenblütentee Schlaf
- CBD
- ...

Cannabis sativa

botanische Bezeichnung der Hanfpflanze



- eine der ältesten Heilpflanzen der Welt (4700 Jahren)
- enthält ca. 400 Inhaltsstoffe, darunter 80 Cannabinoide
- Tetrahydrocannabinol (**THC**) psychoaktiv Wirkung
- Cannabidiol (**CBD**) beruhigend Wirkung
- in Europa (1950) 100 Cannabismedikamente erhältlich
- 70iger Jahren politisch motiviertes Verbot als illegale Droge
- 90iger Entdeckung menschlichen Endocannabinoid Systems
- 2019 in 30 Ländern legal für den medizinischen Gebrauch, mit teilweise beschränkter Abgabe

Cannabinoid Rezeptoren

Cannabis wirkt als Agonist

● Lokalisation CB₁

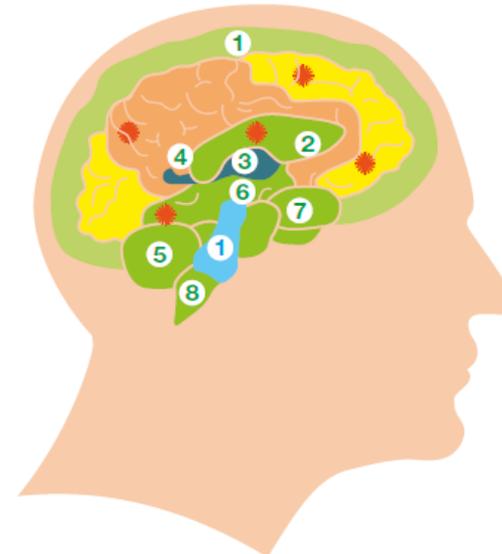
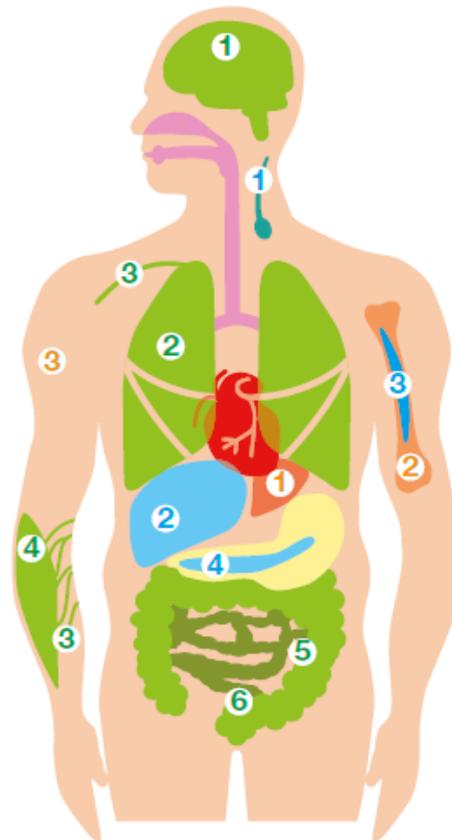
- 1. Gehirn
- 2. Lunge
- 3. Vasculäres System
- 4. Muskeln
- 5. Gastrointestinaltrakt
- 6. Geschlechtsorgane

● Lokalisation CB₂

- 1. Milz
- 2. Knochen
- 3. Haut

● Lokalisation CB₁ + CB₂

- 1. Immunsystem
- 2. Leber
- 3. Knochenmark
- 4. Pankreas



● Lokalisation CB₁

- 1. Kortex
- 2. Nucleus caudatus und Putamen (Nucleus accumbens)
- 3. Basalganglien
- 4. Hypothalamus
- 5. Cerebellum
- 6. Hippocampus
- 7. Amygdala
- 8. Rückenmark

● Lokalisation CB₂
Gliazellen

● Lokalisation CB₁ + CB₂
1. Hirnstamm



Wirkung Indikation



psychoaktiv ab 120mcg/kg
Übelkeit, Erbrechen
Anorexie, Kachexie
Spasmen, Muskelkrämpfe
Schmerzen, Neuropathien
Tourette
Restless-legs Kinetosen
Glaukom
Parästhesien,
Tremor

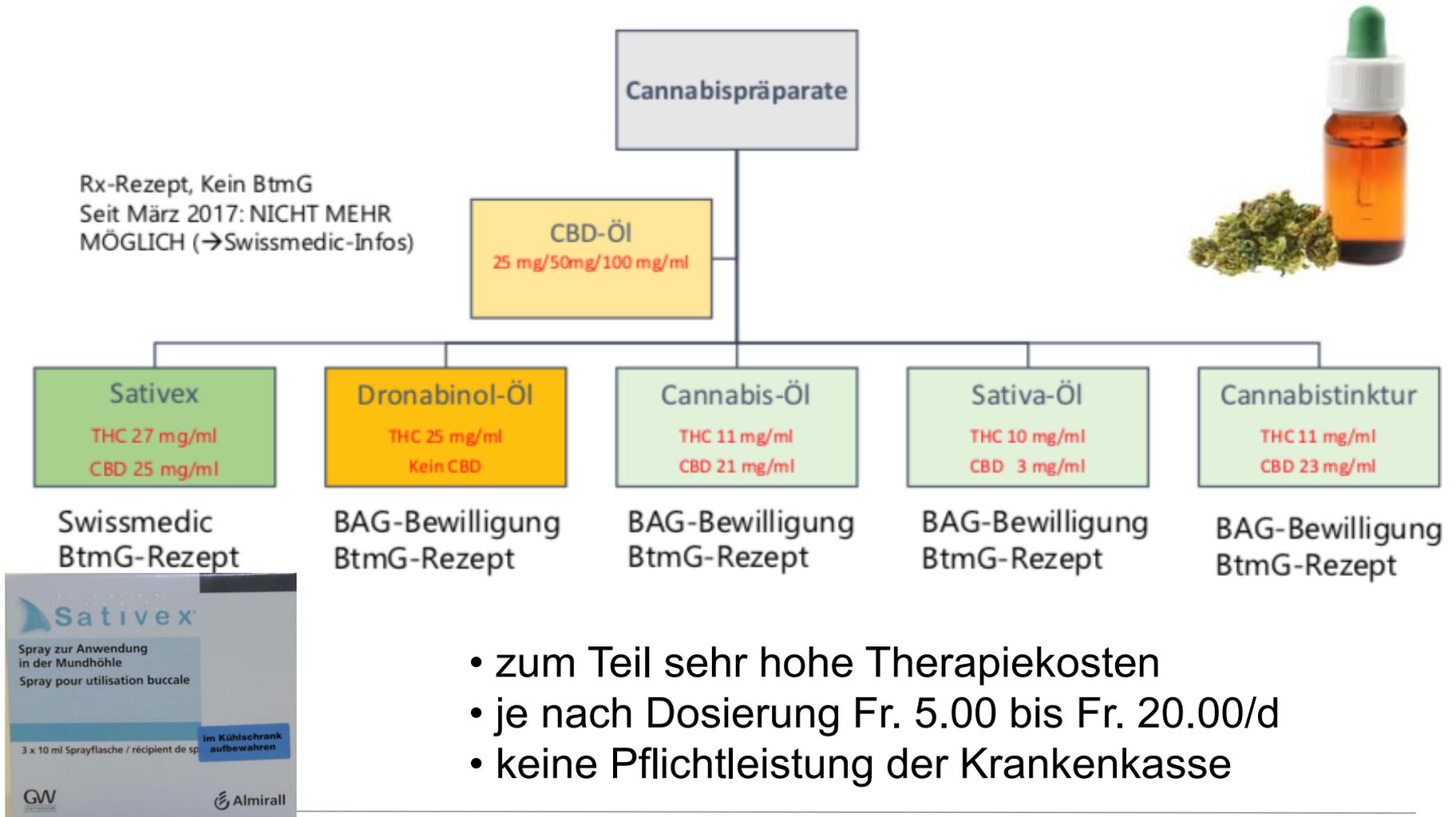
kaum psychoaktiv
Epilepsie
angstlösend, beruhigend
(Depression, Angststörung ADHS,
Schlafstörungen)
Spastik
Übelkeit
Schmerzen
neuroprotektiv
antiinflammatorisch
antiproliferativ

Cannabis Produkte

- seit 2016 Cannabisextrakte frei im Schweizer Handel
- unterschiedliche Anteile an **CBD**
- **THC-Anteil** unter **1%**, sonst Betäubungsmittel
- keine psychoaktiven Effekte
- keine Werbung für therapeutischen Eigenschaften



Cannabispräparate für medizinische Anwendung



Prescription and caregiver-reported efficacy of medical cannabis in children and adolescents: a retrospective study

Kathrin Zürcher ¹, Carole Dupont ¹, Peter Weber ², Sebastian Grunt ³, Ilca Wilhelm ⁴, Daniela E. Eigenmann ⁵, Martina Reichmuth ¹, Manfred Fankhauser ⁵, Matthias Egger ^{1,6}, Lukas Fenner ¹

Diagnosen (BAG) für med Cannabistherapie bei Kindern unter 18 Jahren 2008-2018

Epilepsie, Krebs, chronische Schmerzen, spastische und dystone Zerebrablpause, Hemi-, Para-, Tetraplegie, Enzephalopathie, Tuorett-Syndrom, AD(H)S, Autismus, Depression, Migräne



Cannabis bei jugendlichen Freizeitkonsumenten



- schlechter Schulabschluss – kognitive Beeinflussung
 - erhöhtes Risiko für Psychose im späteren Leben
 - abhängig vom THC Gehalt
 - vom Beigebrauch anderer Substanzen
 - abhängig vom Alter des ersten Gebrauches
-
- Löst Cannabis Psychosen aus oder konsumieren gerade die Patienten Cannabis, die eine genetische Anfälligkeit für eine Psychose haben?



04.2019, nzz.ch, cannabis –kiffen-im jugendalter-ist.gefährlich-Id.1472953



Einsatz von medizinischem Cannabis

- CBD, (THC) oder CBD + THC je nach Indikation
- Kostenübernahme bei der Krankenkasse erfragen
- für THC Bewilligung vom BAG
- unklarer Effekt auf Entwicklung des Cannabinoidsystems
- unklare Langzeiteffekte bei medizinischer Anwendung
- keine Therapieoption der ersten Wahl
- Einsatz in ausgewählten Einzelfällen
- individuelle langsame Titration der Dosis
- Langzeitfolgen auf Kognition und Psyche unklar

Allgemeine Empfehlungen für Analgetika

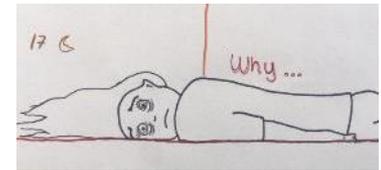
- ausreichende Dosierung nach mg/kg KG
- Effektivität hinterfragen
- so viel wie nötig, so wenig wie möglich.
- rechtzeitige Therapie, sonst höhere Dosis notwendig
- über Nebenwirkungen/ off label use aufklären
- Notfallmedikamente in the pocket
- Medikamententagebuch führen

Interdisziplinäre Schmerzsprechstunde für Kinder und Jugendliche

Sabina Fluri & Ilca Wilhelm



Für wen sind wir da?

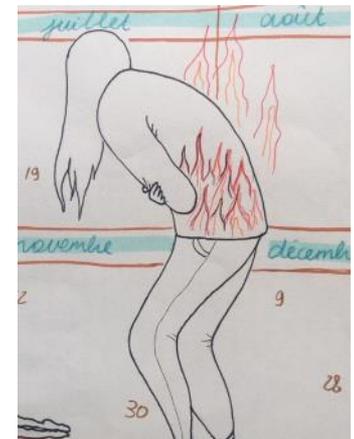


Die interdisziplinäre Schmerzsprechstunde richtet sich an

- Kinder und Jugendliche mit **akuten** oder **chronischen** Schmerzen
- Familien mit einem schmerzkranken Kind
- schmerztherapeutische Begleitung in palliativen Situationen

... unabhängig davon

- wo die Schmerzen auftreten
- was die Ursache ist
- in welcher Art und Intensität sie sich zeigen



... sondern wenn Schmerzen die Lebensqualität beeinflussen

Was ist unser Angebot?

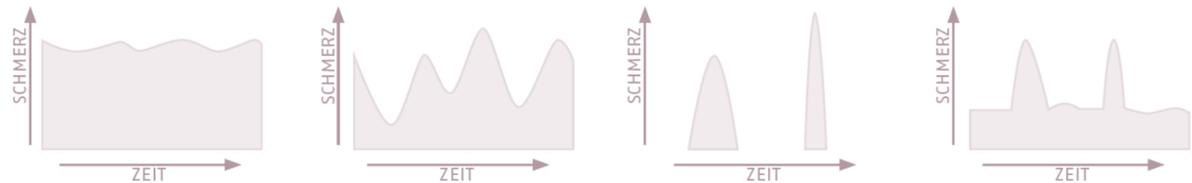
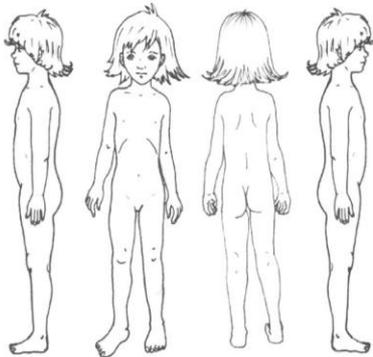
- ganzheitliche Diagnostik als Grundlage einer erfolgreichen Therapie
- bei Bedarf Initiierung weiterer Abklärungen
- Schmerzedukation
- medikamentöse Therapie
- Nicht-medikamentöse Therapie
- psychologische Schmerztherapie, Schmerzcoaching
- Psychotherapie
- Infiltrationen
- Vernetzung mit weiteren Fachpersonen (Ärzte, Ergo-, Physiotherapeuten, Lehrpersonen, Psychotherapeuten ...) zur Reintegration in ein «normales» Alltagsleben.



Wie arbeiten wir?



- vor der Erstkonsultation ausfüllen und zurückschicken: Schmerzfragebogen für Kinder/Jugendliche und Eltern



- 1. Konsultation 90 Min. (Ärztin und Psychologin)
- 2. Konsultation nach 3-6 Wochen
- weitere Folgekonsultation(en) nach Bedarf

Edukation in einer Gruppentherapie

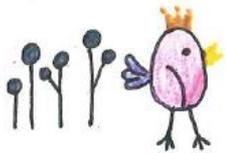
- für Jugendliche mit chronischen Schmerzen
- 3 x 2 Stunden am Donnerstag von 17-19 Uhr
- 5 bis max. 8 Patient*innen
- alle Schmerzätiologien

„Durch die Gruppe habe ich Mut gefunden, dass Schmerzen nicht mein ganzes Leben in Beschlag nehmen und es auch wieder Momente geben wird, in denen es mir trotzdem gut geht.“

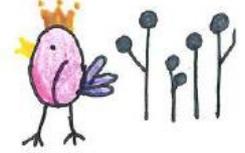
„Ich fand den Austausch in der Gruppe sehr wertvoll und hilfreich. Es tat gut zu sehen, dass ich nicht alleine bin und andere Personen ähnliche Probleme haben.“



Was nehmen Patienten aus der Edukationsgruppe mit?

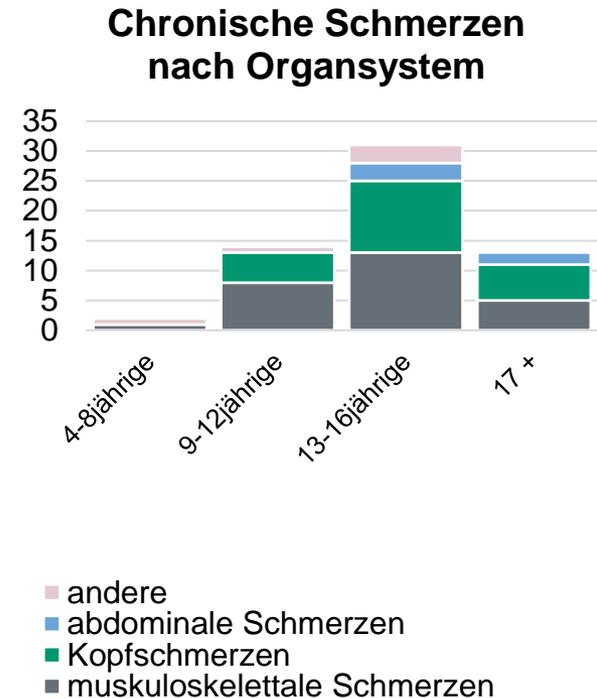


GLÜCKSSONNE
glückssonne



Welche Patienten kommen in die Sprechstunde?

- 2/3 Mädchen, 1/3 Jungen
- Von 0-18 Jahren
- Alle Schmerzursachen
 - Kopfschmerzen
 - Muskulosklettale Schmerzen
 - Bauchschmerzen
 - Neuropathische Schmerzen
 - CRPS
 - Epidermolysis bullosa
 - Tumor
 - ...



Konsultationen von
Okt. 2019 bis März 2020

Kopf- > Bauch- > Rückenschmerzen (11-17 Jahren) international

Wer involviert das Schmerzteam intern?

Erste Konsultationen können auch schon **stationär** stattfinden.

Immer dann, wenn...

- das Phänomen Schmerz (chronische/akute) im Vordergrund steht
- das alltägliche Leben oder die Ausbildung durch die Schmerzen beeinträchtigt werden
- eine multimodale Begleitung mit weiteren Therapieoptionen und Edukation gewünscht wird bzw. sinnvoll erscheint
- eine Medikamentenoptimierung notwendig ist

Wie erhalten Patient/-innen einen Termin?

- in der Regel Zuweisung durch den behandelnden Arzt
- Eltern oder Kinder/Jugendliche können sich auch direkt anmelden

- Anmeldung an:

Sekretariat Schmerzsprechstunde Kinderklinik

Frau M. Mazzamuto, Kinderklinik J 226

Telefon: +41 31 632 94 86

Inselspital Bern

Freiburgstrasse

3010 Bern

Download Flyer unter:

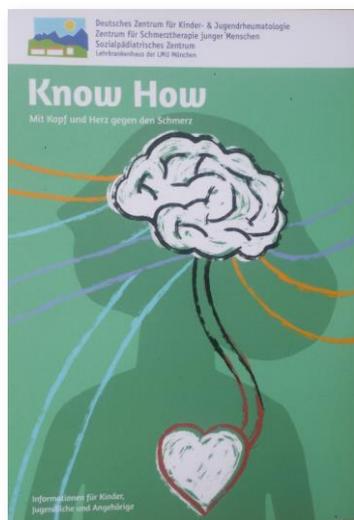
<http://www.schmerzzentrum.insel.ch/de/aerzte-und-zuweiser/kinder-und-jugendliche/schmerzsprechstunde-fuer-kinder-und-jugendliche/>



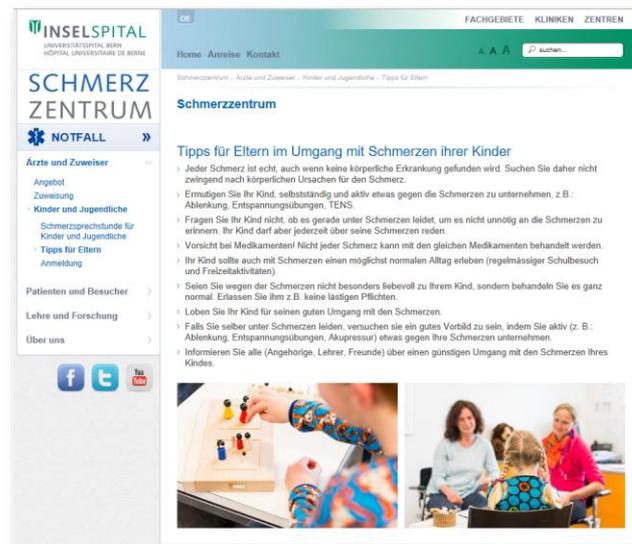
Take home message – chronische Schmerzen

- Jede Schmerzäußerung soll ernst genommen werden.
- Jeder Schmerz hat einen körperlichen, psychischen und sozialen Anteil, der in der Therapie berücksichtigt werden muss.
- Vermeidung von unnötiger Diagnostik und Interventionen.
- Nicht auf Schmerzfreiheit warten, sondern sich auf die Verbesserung der Lebensqualität konzentrieren.
- Chronische Schmerzen benötigen eine interdisziplinäre Therapie.
- Konservative Therapien werden bei Kindern bevorzugt eingesetzt
- Informationen sind ein wirksamer Therapiebaustein.
- Der Patient soll eine aktive Rolle in der Therapie einnehmen.

Literaturtipps und Weblinks für Kindern / Eltern



<https://www.deutsches-kinderschmerzzentrum.de/ueber-uns/videos/>



<http://www.schmerzzentrum.insel.ch/de/erzte-und-zuweiser/kinder-und-jugendliche/tipps-fuer-eltern/>