



Leidenschaft
fürs Leben.

Schmerzinformationen

Abteilung Psychologie
SRH Gesundheitszentrum Waldbronn

Gliederung

- Schmerz allgemein
 - Funktion
 - Entstehung
 - Messung
 - Einflussfaktoren
- Chronischer Schmerz
 - Entstehung
 - Behandlung

Bild
Kopfschmerzen

<https://tinyurl.com/4xafsurm>

Bild
Gelenkschmerzen

<https://tinyurl.com/mrxxatjf>

Welche Funktion hat Schmerz?

Warnhinweis

- Motiviert reflexartiges, lebenserhaltendes Verhalten im Falle von Verletzung
- Motiviert von lebensgefährlichem Verhalten abzusehen

Ausnahmefall: Analgesie

- Angeborene Schmerzunempfindlichkeit
- Verringerte Lebenserwartung

Bild
Kopfschmerzen

<https://tinyurl.com/4xafsurm>

Bild
Gelenkschmerzen

<https://tinyurl.com/mrxxatjf>

Wie entstehen Schmerzen?

Gehirn

- Zur Wahrnehmung von Schmerz braucht es die Verarbeitung der elektrischen Signale im Gehirn
- Schmerzmatrix: Alle Hirnareale, die an der Verarbeitung von Schmerz beteiligt sind

Rückenmark

- Tor der elektrischen Signale zum Gehirn

Schmerzrezeptoren

- „Nozizeptoren“: Lose Nervenendungen, die elektrische Signale bei Gewebeschädigung generieren

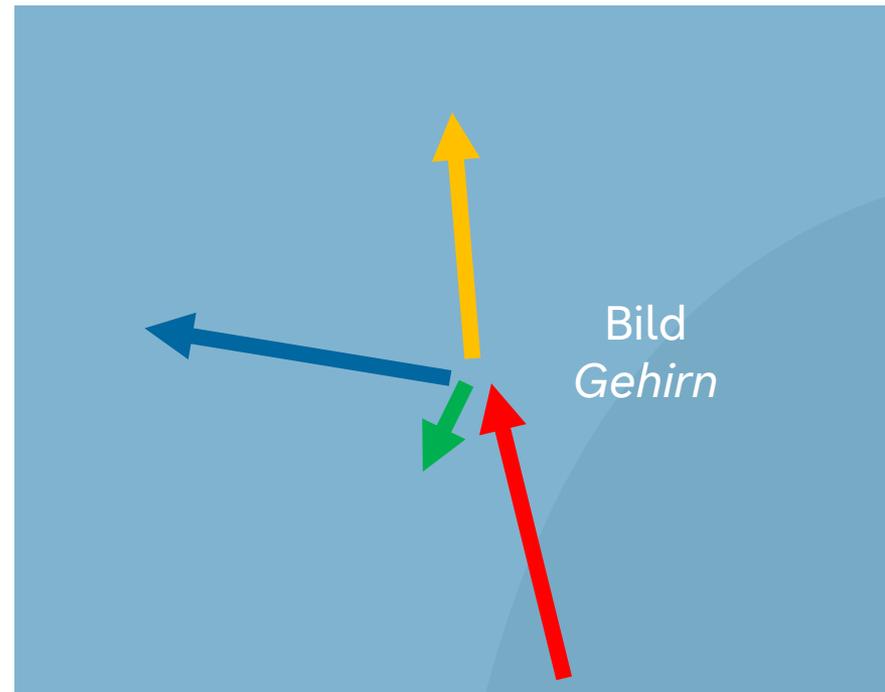


Bild
Nervensystem

Was sind Schmerzen?

Schmerzmatrix

- **Vorderhirn**
 - Bewertung
 - Erwartung
- **Großhirnrinde**
 - Lokalisation
 - Empfindung
- **Thalamus**
 - Filter
 - Aufmerksamkeit
- **Limbisches System**
 - Emotion
 - Gedächtnis



<https://tinyurl.com/83bf67fw>

Was sind Schmerzen?

Schmerzmatrix

- Vorderhirn
 - Bewertung
 - Erwartung
 - Großhirnrinde
 - Lokalisation
 - Empfindung
 - Thalamus
 - Filter
 - Aufmerksamkeit
 - Limbisches System
 - Emotion
 - Gedächtnis
- Bewertungs-Ebene*
- Wahrnehmungs-Ebene*
- Emotions-Ebene*

Wie können Schmerzen gemessen werden?

Neuronale Schmerzverarbeitung

- Es gibt kein Hirnareal, dessen Aktivität die Schmerzintensität 1:1 widerspiegelt

Subjektive Intensität

- Wie stark ist der Schmerz auf einer Skala von 1 (kein Schmerz) bis 10 (schlimmster vorstellbarer Schmerz)?

Subjektive Bewertung

- Wie schlimm nehmen Sie diesen Schmerz auf einer Skala von 1 (gar nicht schlimm) bis 10 (sehr schlimm) wahr?



Bild
Rückenschmerz

<https://tinyurl.com/m9268xj2>



Bild
Baby

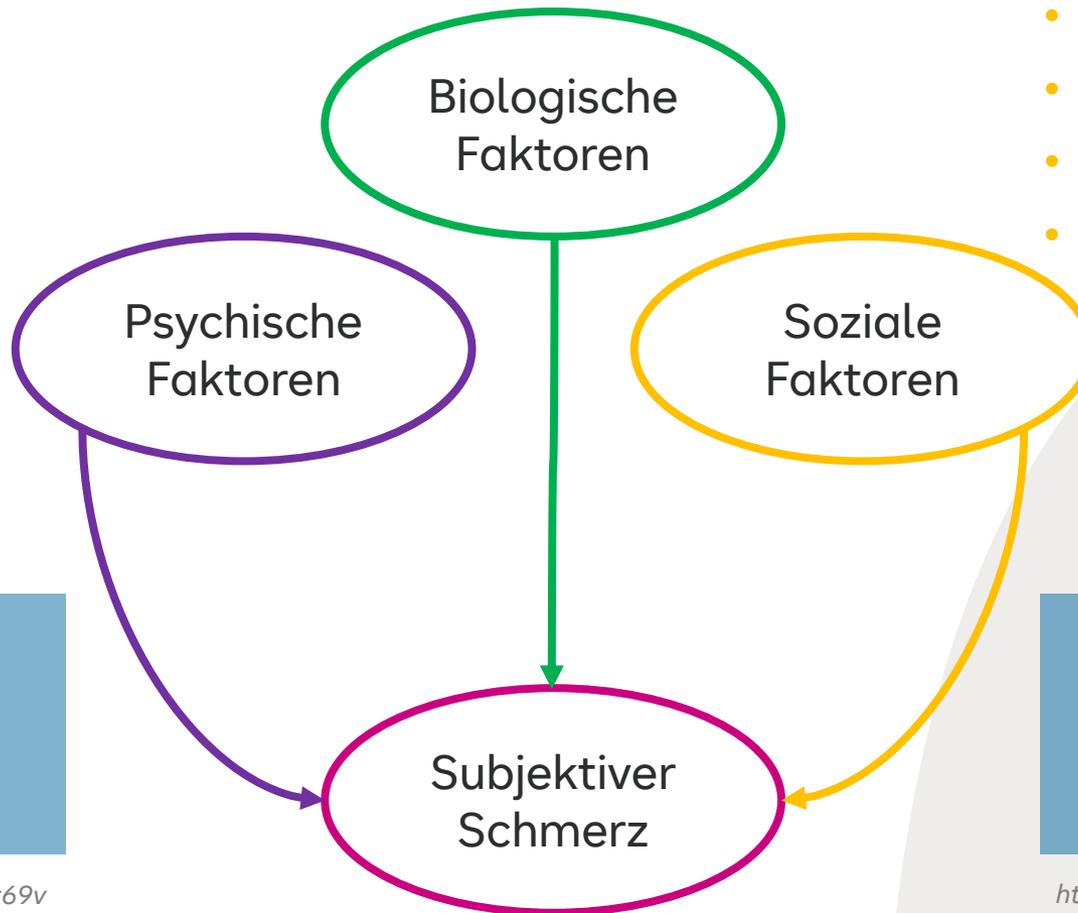
<https://tinyurl.com/7wxd55yb>

Was beeinflusst unsere Schmerzwahrnehmung?

Bio-psycho-soziales Schmerzmodell

- Erwartung
- Angst
- Erfahrung
- ...

- Akzeptanz
- Sicherheit
- Vor-/Nachteile
- ...



<https://tinyurl.com/2z6dt69v>

<https://tinyurl.com/36e7xape>

Was unterscheidet chronische von akuten Schmerzen?

	Akuter Schmerz	Chronischer Schmerz
• Dauer	Minuten, Tage, Wochen	Mehr als drei / sechs Monate
• Funktion	Lebenserhaltung	Keine Funktion
• Verständnis	Häufig gegeben	Nicht immer gegeben
• Schonung	Teils schädlich / förderlich	Zumeist nicht notwendig
• Besserung	Teils mit / ohne Hilfe	Zumeist nur durch äußere Hilfe

Chronischer Schmerz wird zu einer eigenen Erkrankung!

Wie entstehen chronische Schmerzen?

Schmerzgedächtnis und Schmerzspuren

- Wiederholter Schmerz führt zu einer Überempfindlichkeit der Nervenzellen und hinterlässt Spuren in unserem Nervensystem
- Auch in unserem Gehirn kommt es zu neurochemischen Anpassungen, die uns den Schmerz besser verarbeiten und erinnern lassen

Konsequenzen

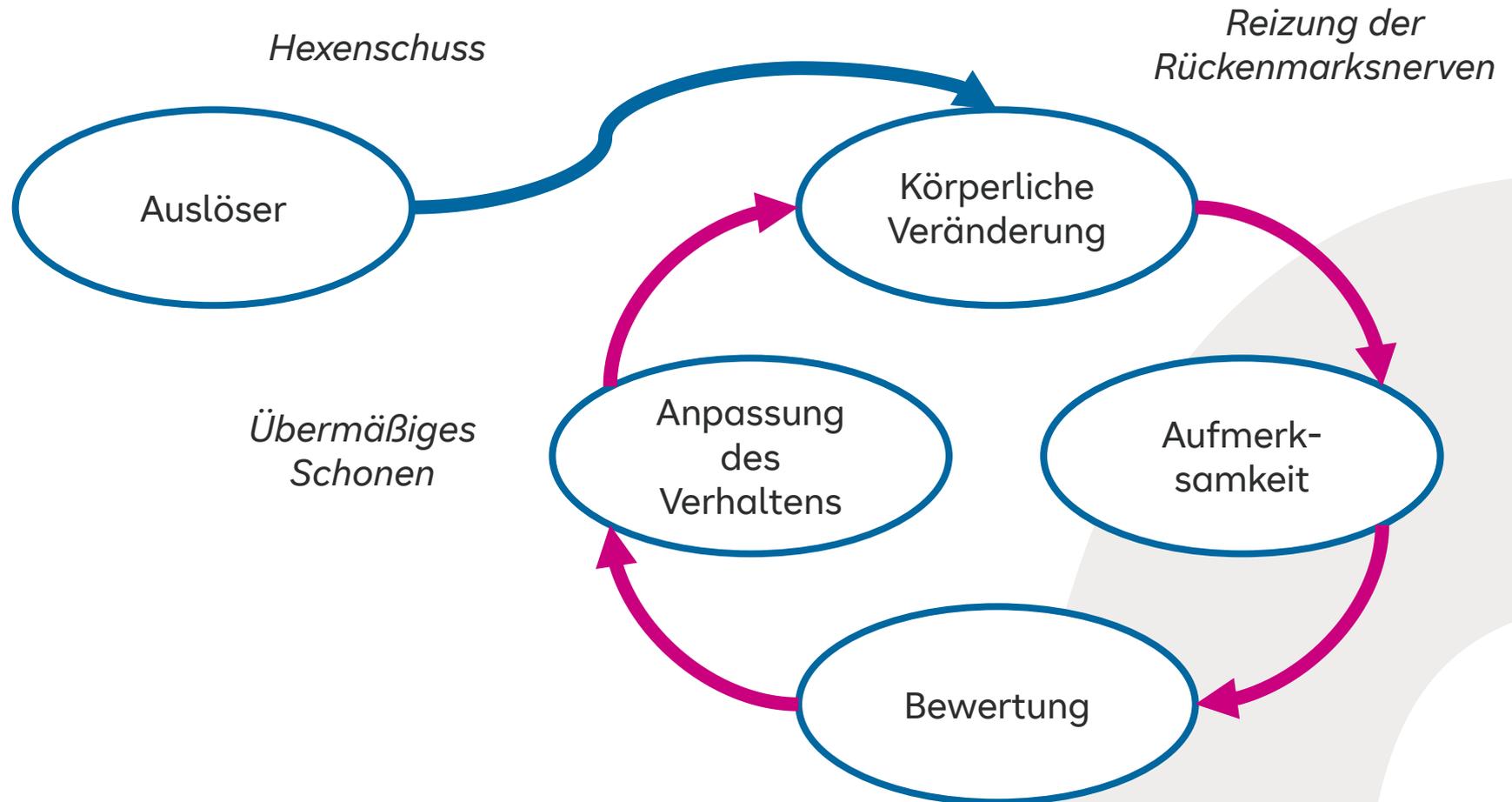
- Reize, die keinen Schmerz auslösen, werden nun als schmerzhaft empfunden
- Schmerzen werden intensiver als normal wahrgenommen



Bild
Nervensystem

Wie entstehen chronische Schmerzen?

Schmerz-Teufelskreis am Beispiel: Chronischer Rückenschmerz



Wie lassen sich chronische Schmerzen behandeln?

Multimodale Schmerztherapie

- Da chronischer Schmerz eine komplexe Entstehungsgeschichte hat, ist auch dessen Therapie komplex
 - Medizin
 - Physiotherapie
 - Psychotherapie
- Im Vordergrund steht keine komplette Remission, da man bislang die Schmerzspuren und das Schmerzgedächtnis häufig nicht vollständig beseitigen kann
- Ziel ist die Steigerung der Lebensqualität durch eine Reduktion der Schmerzen sowie durch einen möglichst guten Umgang mit diesen



Bild
Rückenschmerz

<https://tinyurl.com/m9268xj2>

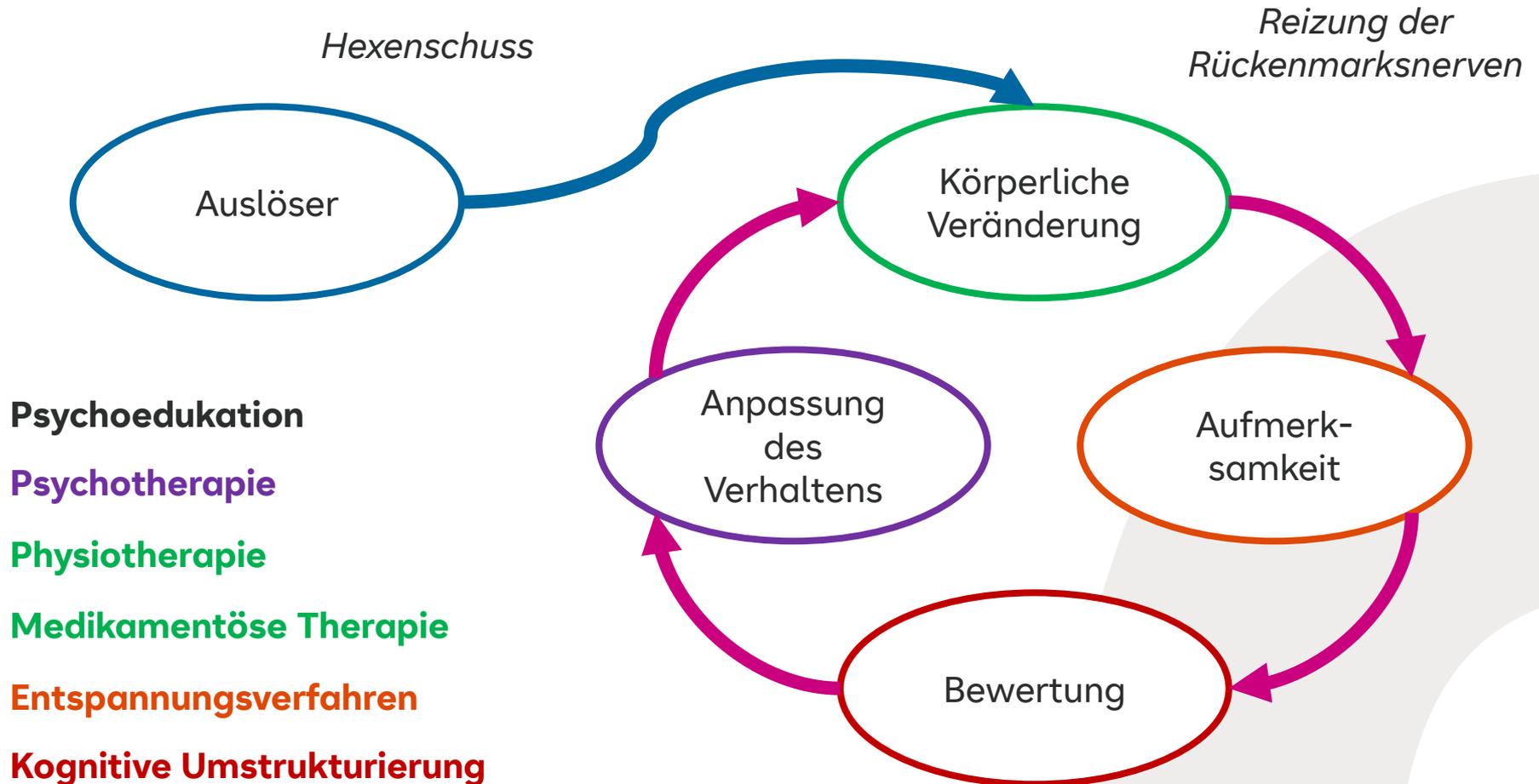


Bild
Lebensqualität

<https://tinyurl.com/2dsjd9bm>

Wie lassen sich chronische Schmerzen behandeln?

Schmerz-Teufelskreis am Beispiel: Chronischer Rückenschmerz



Zusammenfassung

- Schmerz entsteht aus den elektrischen Signalen, die die Nozizeptoren bei einer Gewebeschädigung entsenden
 - Ohne eine Verarbeitung dieser Signale im Gehirn wird kein Schmerz wahrgenommen
 - Schmerz soll uns vor Gefahren warnen
- Chronische Schmerzen verlieren ihre Funktion und werden zu einer eigenständigen Erkrankung
 - Durch die Entstehung eines Schmerzgedächtnisses und von Schmerzspuren bedarf es eines multimodalen Therapie-Ansatzes
 - Ziel ist die Steigerung der Lebensqualität, insbesondere durch einen besseren Umgang mit dem Schmerz

Wie entstehen Schmerzen?

Gehirn

- Zur Wahrnehmung von Schmerz braucht es die Verarbeitung der elektrischen Signale im Gehirn
- Schmerzmatrix: Alle Hirnareale, die an der Verarbeitung von Schmerz beteiligt sind

Rückenmark

- Tor der elektrischen Signale zum Gehirn

Schmerzrezeptoren

- „Nozizeptoren“: Lose Nervenendungen, die elektrische Signale bei Gewebeschädigung generieren

Bild Nervensystem



<https://www.klinikum.uni-goettingen.de>

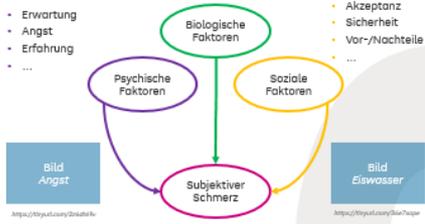
Was beeinflusst unsere Schmerzwahrnehmung?

Bio-psycho-soziales Schmerzmodell

- Erwartung
- Angst
- Erfahrung
- ...

- Akzeptanz
- Sicherheit
- Vor-/Nachteile
- ...

Bild Angst **Bild Eiswasser**



<https://www.klinikum.uni-goettingen.de>

Wie lassen sich chronische Schmerzen behandeln?

Schmerz-Teufelskreis am Beispiel: Chronischer Rückenschmerz



Psychoedukation
Psychotherapie
Physiotherapie
Medikamentöse Therapie
Entspannungsverfahren
Kognitive Umstrukturierung

Hexenschuss **Reizung der Rückenmarksnerven**

Auslöser **Körperliche Veränderung**

Anpassung des Verhaltens **Aufmerksamkeit**

Bewertung

<https://www.klinikum.uni-goettingen.de>



Leidenschaft
fürs Leben.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Abteilung Psychologie
SRH Gesundheitszentrum Waldbronn