



**BOHRIS**

Ärztenetz

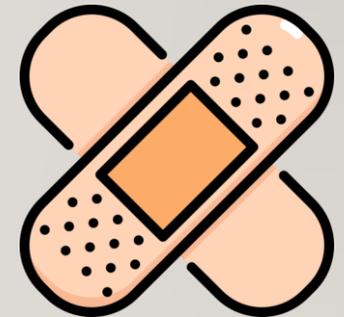
Bocholt Rhede Isselburg

# WUNDMANAGEMENT UND SCHMERZEN

---

WUNDMANAGEMENTSCHULUNG ÄRZTENETZ BOHRIS

Dr. Jens Winkelmann



DEFINITION SCHMERZ

SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

SCHMERZASSESSMENT

SCHMERZTHERAPIE

SCHMERZEN UND VERBANDWECHSEL



# DEFINITION SCHMERZ

## DEFINITION SCHMERZ

---

ein **unangenehmes Sinnes- oder Gefühlserlebnis**, das mit einer tatsächlichen oder potenziellen **Gewebeschädigung** einhergeht oder einer solchen ähnelt

International Association for the Study of Pain (IASP) 2020



Schmerz ist immer ein **persönliches Erlebnis**, das von **biologischen, psychologischen, kulturellen und sozialen Faktoren** in unterschiedlichem Ausmaß beeinflusst wird.

## DEFINITION SCHMERZ

---

Persönliches Erlebnis

Prägung



© octenisept.at



© istockphoto.com

## DEFINITION SCHMERZ

---

Persönliches Erlebnis

Prägung



© octenisept.at



© freispiel.net

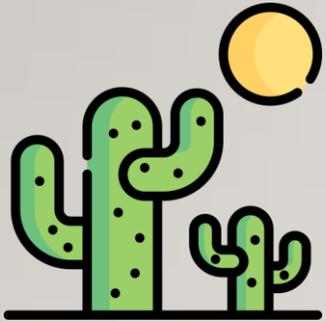


## DEFINITION SCHMERZ

---

Persönliches Erlebnis

Wahrnehmung



© picture-alliance/akg-images



© Lukas Lindemann Rosinski für Germanwings



## DEFINITION SCHMERZ

---

### Biologische Faktoren



### Hormone



Stefan Küng (CH)  
EM-Zeitfahren 2023 Emmen (NL)  
Nach Sturz kurz vor dem Ziel

## DEFINITION SCHMERZ

---

### Biologische Faktoren



### Hormone



Onka Paffenreuther (DE)  
Mehrfache Mutter  
Zwischen den Schwangerschaften

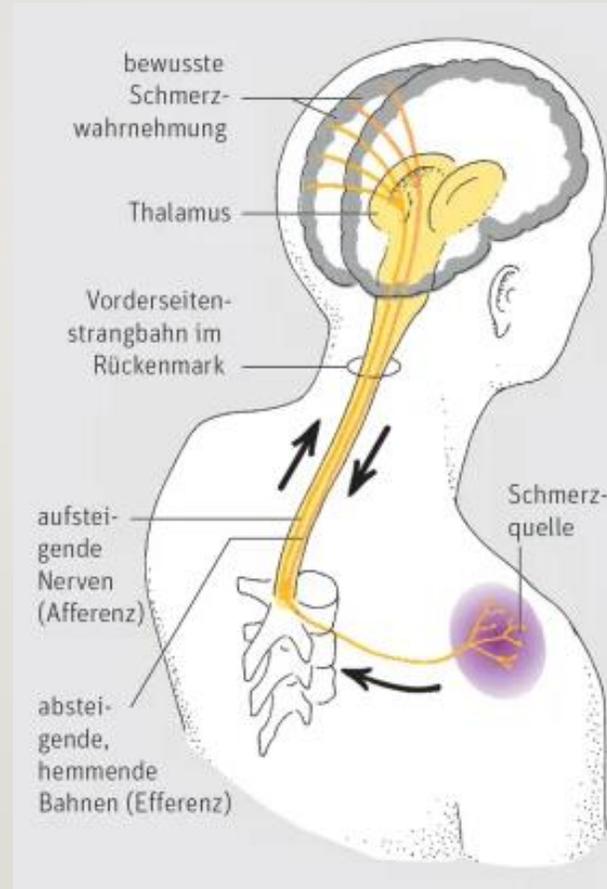
© youtube.de - Ladykracher

## DEFINITION SCHMERZ

### Biologische Faktoren



### Reizleitung und Verarbeitung



© apotheken.de  
Anatomie der  
Schmerzwahrnehmung  
Gerda Raichle, Ulm

## DEFINITION SCHMERZ

---

### Psychologische Faktoren



Stress  
Depression



® adobe stock



® picture alliance / photothek / Thomas Trutschel

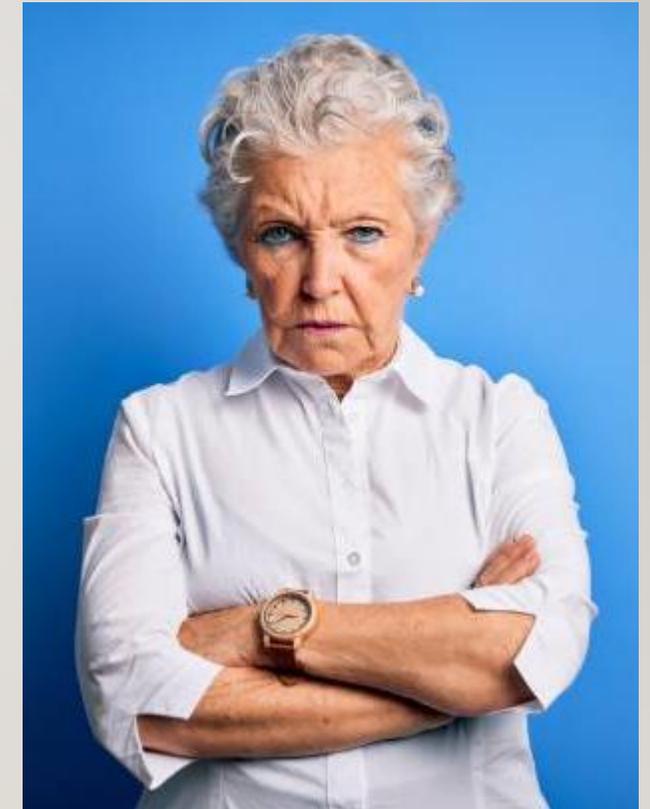


## DEFINITION SCHMERZ

### soziale Faktoren



© toonpool.com



© istockphoto.com

## DEFINITION SCHMERZ

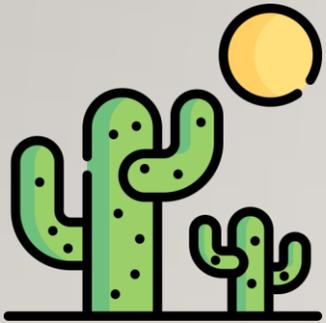
---

### kulturelle Faktoren



© Alexander Ryumin/Imago





# Diagnose "Morbus Mediterraneus": Das rassistische Klischee von wehleidigen Migrantinnen

Von [Yannick von Eisenhart Rothe](#)

18.09.2019, 13.04 Uhr



## DEFINITION SCHMERZ

---

Schmerz ist immer ein **persönliches Erlebnis**, das von biologischen, psychologischen und sozialen Faktoren in unterschiedlichem Ausmaß beeinflusst wird.

**Schmerz und Nozizeption sind unterschiedliche Ereignisse.** Schmerz kann nicht allein durch die Aktivität sensorischer Neurone abgeleitet werden.

Individuen erlernen das Schmerz-Konzept durch ihre Lebenserfahrung.

Persönliche Beschreibungen von Schmerzerlebnissen sollen respektiert werden.

Obwohl Schmerz ein physiologischer Anpassungsprozess ist, kann Schmerz Funktionen sowie das soziale und psychologische Wohlbefinden beeinträchtigen.

Die verbale Beschreibung ist nur eine von vielen Verhaltensweisen, um Schmerz auszudrücken; Kommunikationsunfähigkeit bedeutet nicht, dass ein Mensch (oder Tier) keinen Schmerz empfinden kann.

Aus dem letzten Grund wurde die bis 2020 gültige Definition angepasst, die eine verbale Beschreibung von Schmerz enthielt. Mit der neuen Schmerzdefinition wird berücksichtigt, dass bestimmte Personengruppen, wie Kleinkinder, ältere Menschen und andere ihre Schmerzen ggf. nicht verbal äußern können.





# SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

## SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

---

### I. **Verletzungen/Veränderungen im Gewebe**

Die Verletzung oder die Veränderung im Gewebe aktiviert lokale Schmerzrezeptoren (**Nozizeptoren** = „Schadenaufnehmer“).

Sie arbeiten „multimodal“ und reagieren auf **thermische** (Hitze, Kälte), **mechanische** (Dehnung, Druck) und **chemische Reize** (Verätzung) und **Entzündungen**.

Je stärker der Reiz, desto stärker die Reaktion der Nozizeptoren.

Dabei werden immer mehr Schmerzrezeptoren in der Umgebung des schädlichen Reizes aktiviert, wodurch die Schmerzintensität zunimmt, da die Schmerz-Impulsfrequenz steigt.

**Verletzungen oder Veränderungen** im Gewebe aus verschiedensten Gründen sind **Ursachen von Schmerzen**.



## SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG



thermischer  
Reiz



## SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

---



mechanischer  
Reiz



## SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

---



mechanischer  
Reiz



## SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

---



chemischer  
Reiz



© draco.de/verletzungen-durch-laugen

## SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

---



chemischer  
Reiz



## SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

---

2. **Weiterleitung ins Rückenmark**  
über schnelle A-Delta-Fasern oder langsame C-Fasern

Im Rückenmark wird der Schmerz noch nicht als solcher empfunden.

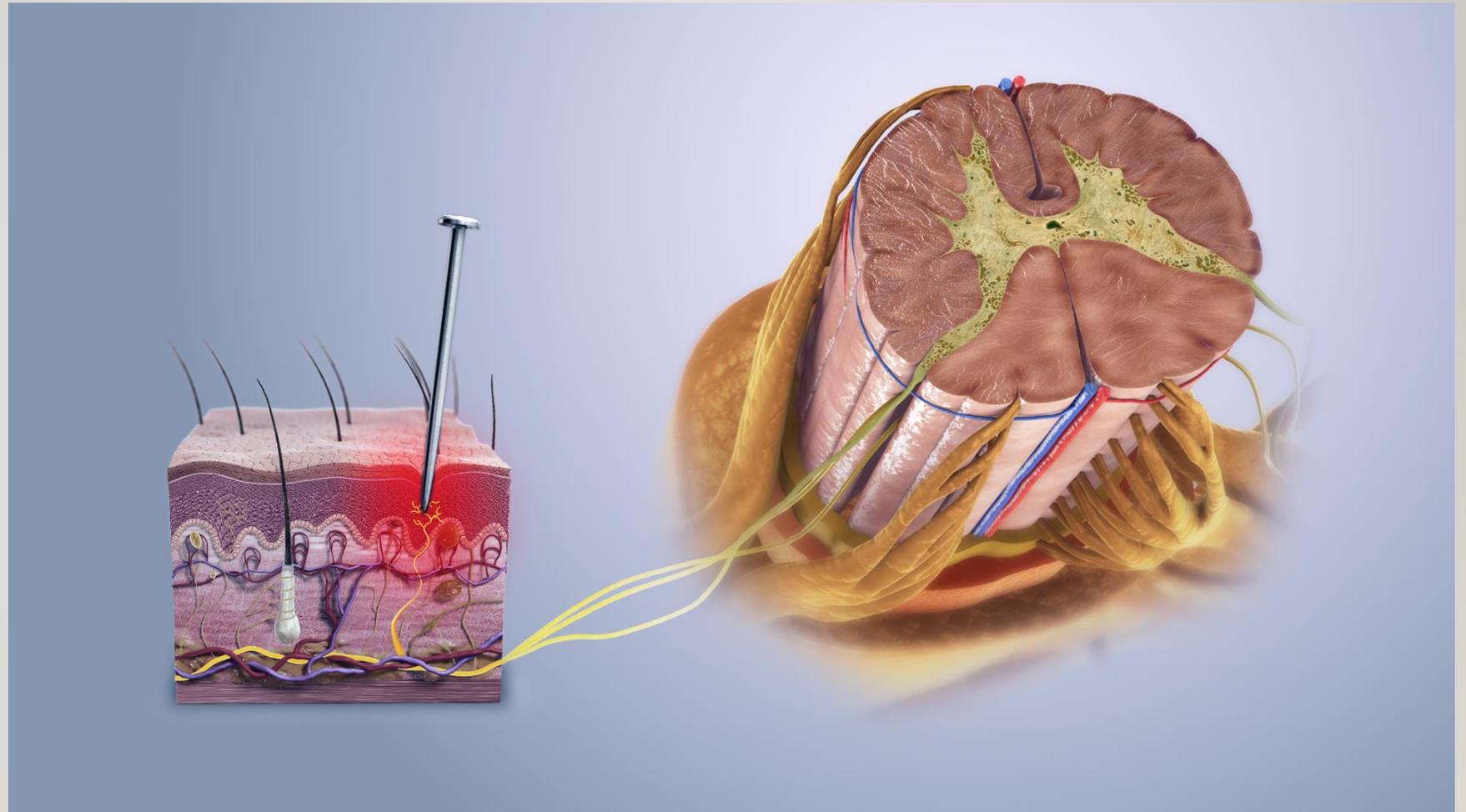
Dennoch setzt das zentrale Nervensystem unbewusst bereits **schützende Reflexe** um, wie das Zurückziehen des Fingers nach einem Schnitt.

Schmerz als Gefühlserlebnis entsteht allerdings erst im Gehirn.

Bevor der Schmerzreiz das Gehirn erreicht, sind noch andere Teile des Körpers involviert.



## SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG



## SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

---

### 3. Schmerzinformation gelangt in die schmerzverarbeitenden Bereiche des Gehirns

Dadurch wird der Schmerz als unangenehmes Sinnesereignis gefühlt.

Über **A-Delta-Fasern** vermittelte Reize werden als **punktuell** und eher **stechend** Schmerzen empfunden.

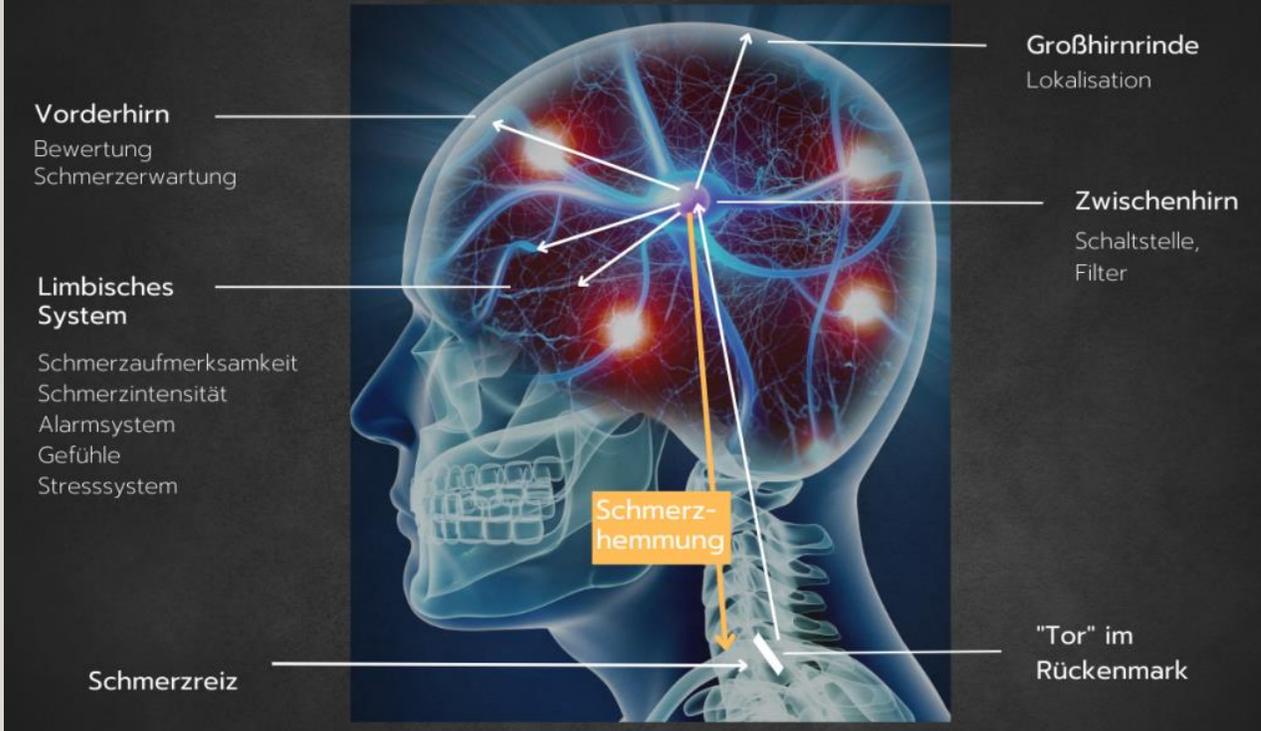
Reize über **C-Fasern** werden eher als **dumpfe** und **schwer lokalisierbare** Schmerzen erlebt.

Die Schmerzentstehung beginnt im betroffenen Gewebe und wird über Nervenfasern bis ins Gehirn weitergeleitet.



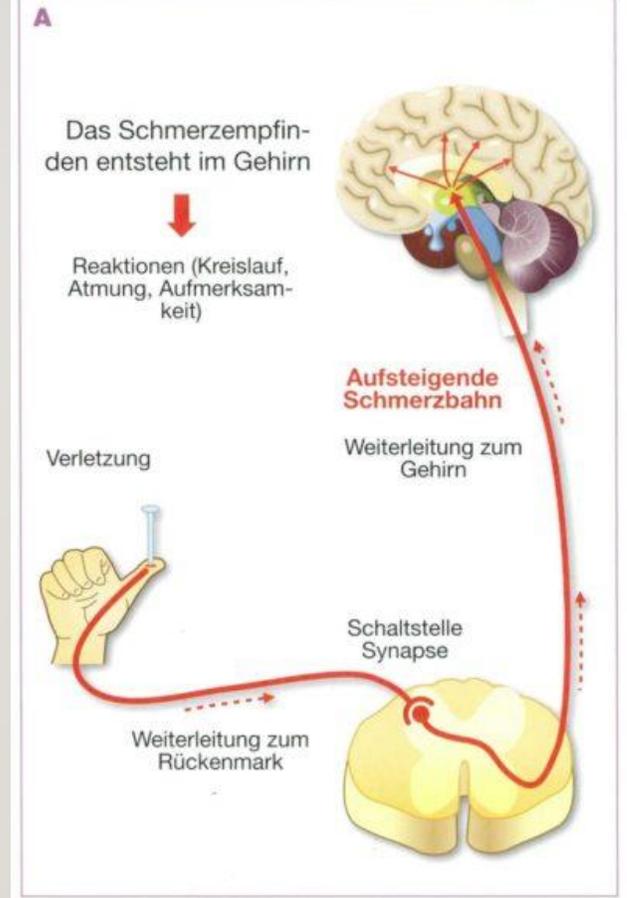
# SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

## Schmerzverarbeitung



© avanti.jobs/blog/was-ist-eigentlich-schmerz/

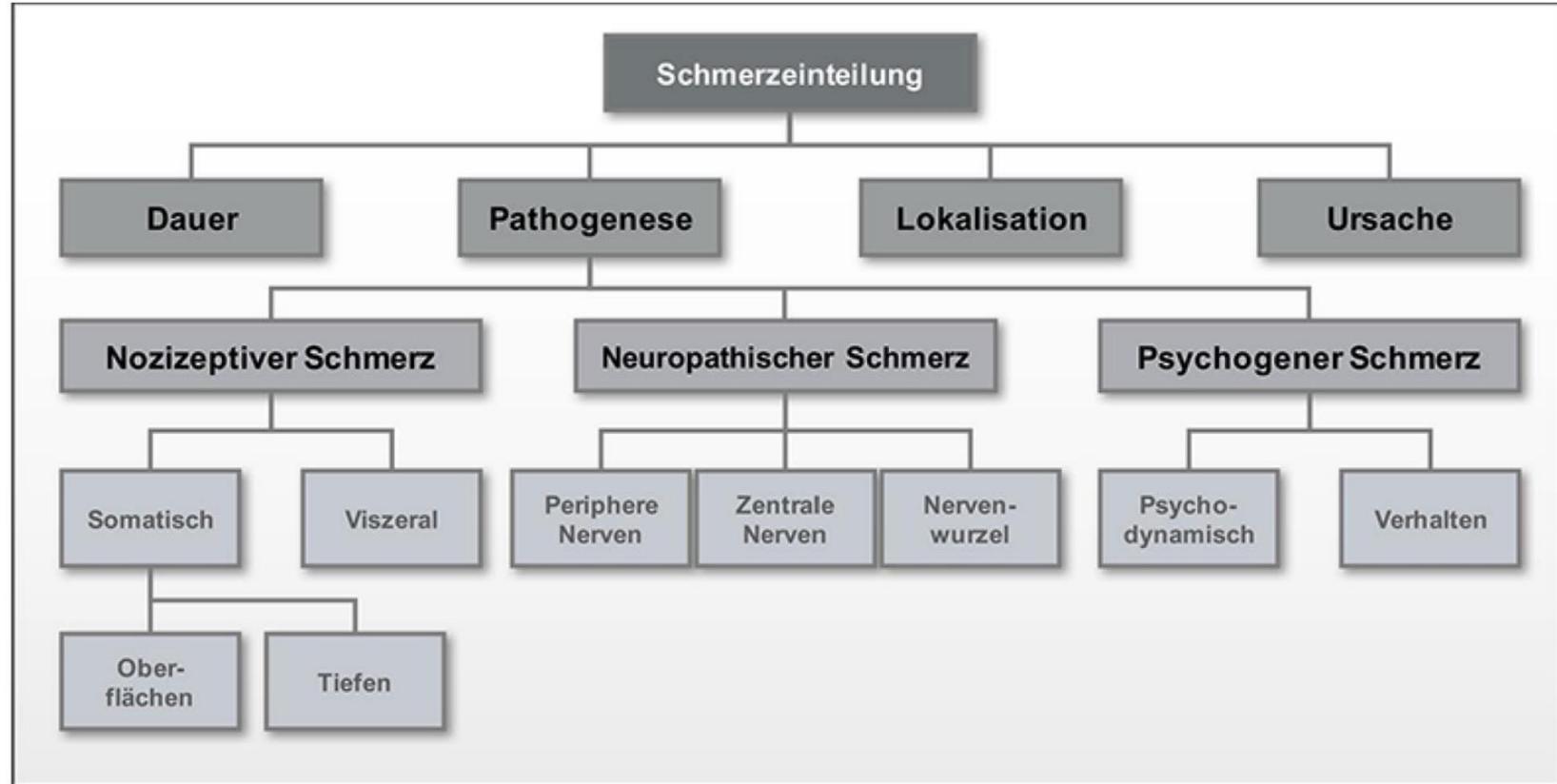
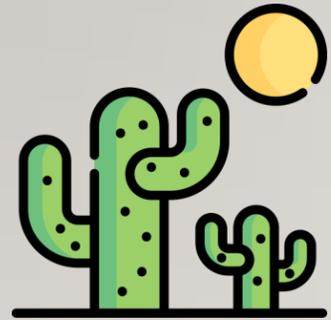
## Entstehung der Schmerzempfindung



© physiozentrum.ch/2018/08/schmerz-entsteht-immer-im-kopf



# SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG



Bildquelle: Rheuma Schweiz



# Schmerzarten



- **Somatischer Schmerz,**  
z. B. der Schmerz nach dem Stoß ans Schienbein.  
Unterschieden wird hier, ob der Schmerz durch Reize auf der Haut entsteht (Oberflächenschmerz) oder im Körperinneren wie z. B. bei Gelenkschmerzen (Tiefenschmerz)
- **Viszeraler Schmerz (Eingeweideschmerz):**  
Dumpfes oder kolikartiges Schmerzgefühl, dessen Ursache im Bauchraum, in den Eingeweiden, liegt (z. B. Gallenkolik, Magenschleimhautentzündung, Geburtswehen).  
Häufig wird der viszerale Schmerz von Reaktionen des vegetativen Nervensystems verstärkt, und es kommt zu Übelkeit, Schwindel oder Schweißausbrüchen



- **Neuropathischer Schmerz (Nervenschmerz):**  
Brennender, oft blitzartig auftretender Schmerz, dessen Ursache z. B. Nervenverletzungen sein können. Er wird manchmal durch äußere Einflüsse (Kälte oder Kaubewegungen) ausgelöst, z. B. bei der Trigeminusneuralgie. Häufig sind schon leichte Hautberührungen in der betroffenen Gegend extrem schmerzhaft. Bemerkenswerterweise empfinden die Betroffenen den Schmerz immer in der Region der Nervenenden, selbst dann, wenn sich die Schädigung an einem anderen Ort bzw. im Verlauf der Nervenfasern befindet. So kann ein Bandscheibenvorfall, der auf den Nervenstrang in der Wirbelsäule drückt, Schmerzen im Bein verursachen. Phantomschmerzen gehören ebenfalls zur Gruppe der neuropathischen Schmerzen.

## SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

---



- **Psychogener Schmerz** (somatoforme Schmerzstörung):  
Meist starker, häufig in seiner Lokalisation wechselnder Schmerz, für den sich keine (ausreichende) körperliche Ursache finden lässt.  
Psychogener Schmerz bedeutet jedoch nicht, dass der Patient simuliert; er spürt diese Schmerzen tatsächlich und leidet darunter.  
Es ist wissenschaftlich belegt, dass körperliche und psychogene Schmerzen in denselben Gehirnarealen verarbeitet werden und somit den gleichen Entstehungsprozess haben.  
Leider wird psychogener Schmerz oft erst nach zahlreichen, zum Teil schmerzhaften Untersuchungen und Behandlungsversuchen diagnostiziert.  
Als Ursache dieser Schmerzform vermutet man **traumatische Lebensereignisse** oder aktuelle **psychische Konflikte**, die durch körperliche Beschwerden „getarnt“ werden.  
Der Behandlungsschwerpunkt liegt daher auf Stressbewältigung und Psychotherapie

# SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

## Akute vs. chronische Schmerzen

### AKUTE SCHMERZEN

- **Dauer:** Kurz anhaltend
- **Ursache:** Bekannt (z. B. Krankheit oder Verletzung)
- **Funktion:** Warnfunktion
- **Behandlung:** Behandlung der Schmerzursachen, Schonung, Schmerzmittelgabe
- **Ziele:** Beseitigung der Ursachen, Schmerzfreiheit

### CHRONISCHE SCHMERZEN

- **Dauer:** Lang anhaltend bzw. wiederkehrend
- **Ursache:** Unbekannt, komplex, nicht therapierbar
- **Funktion:** Keine Warnfunktion
- **Behandlung:** Abbau schmerzunterstützender Faktoren
- **Ziele:** Minderung der Beeinträchtigung, Akzeptanz, Umgang mit Schmerz



## SCHMERZENTSTEHUNG UND EINTEILUNG

---

- Ein **akuter Schmerz** ist **zeitlich begrenzt** und oft die Folge einer Verletzung. In der Therapie gilt es, zuerst die Ursache zu beseitigen. Typische Beispiele sind Schnittverletzungen und kurzzeitig auftretende Kopfschmerzen.
- **Chronische Schmerzen** liegen vor, wenn die Beschwerden für **mindestens drei Monate** ständig vorhanden sind **oder in regelmäßigen Abständen** wiederkehren. Häufig sind chronische Schmerzen nicht nur mit körperlichen Einschränkungen verbunden, sie wirken auch auf die Psyche. Meist haben sie auch störende Auswirkungen auf das berufliche und soziale Umfeld des Betroffenen. Je weiter die Chronifizierung der Schmerzen fortgeschritten ist, desto stärker ist die Lebensqualität gemindert. In vielen Fällen führen starke chronische Schmerzen zu Niedergeschlagenheit, die sich bis zur Depression ausweiten kann. Typische Beispiele für chronische Schmerzen sind regelmäßige Migräneanfälle, dauernde Rückenschmerzen oder der Tumorschmerz bei Krebserkrankungen.



## SCHMERZASSESSMENT

---

Die **Schmerzeinschätzung und -bewertung** beginnt mit einem kurzen Screening. In diesem wird geprüft, ob Schmerzen vorliegen, vorliegen könnten oder wahrscheinlich bald vorliegen werden.



Die Therapeutin ergreift dabei die Initiative und fragt aktiv nach Schmerzen. Zudem **beobachtet** sie, ob es mögliche Hinweise für Schmerzen gibt, zum Beispiel im Verhalten oder bei alltäglichen Verrichtungen. Wenn keine Schmerzen vorliegen, wird das Screening bei jeder Veränderung des Allgemeinzustands wiederholt.

Liegen Schmerzen beim Screening vor, sorgt die Therapeutin zunächst für eine Information des Arztes und eine sofortige Schmerzreduktion. Danach erfolgt ein differenziertes (Schmerz-) Assessment.

Diese umfasst mindestens folgende Aspekte, die auf die aktuelle Situation und die Vorgeschichte erhoben werden sollten:

## SCHMERZASSESSMENT

---



- **Lokalisation des Schmerzes:** streng lokalisiert, diffus oder ausstrahlend
- **Schmerzintensität:** Messen der momentanen Schmerzstärke mittels Schmerzskala
- **Qualität des Schmerzes:** stechend, brennend, ziehend, klopfend, bohrend, krampfartig, wehenartig, beklemmend
- **Zeitliche Dimension:** Wann das erste Mal? Konstant oder in Intervallen?  
Zu welchen Tageszeiten oder an welchen Tagen?
- **Verstärkende und lindernde Faktoren des Schmerzes:**  
Nach dem Essen, nach Anstrengungen, wetterabhängig,  
helfende Maßnahmen, z. B. Wärme, Massage
- **Auswirkungen auf das Alltagsleben:** Schlaf, Alltagsaktivitäten, Einschränkungen für Betroffene und Umfeld.

## SCHMERZASSESSMENT

---

### Die passende Schmerzskala auswählen

Um die Schmerzintensität in Ruhe und bei Belastung zu messen, können Therapeuten standardisierte Skalen einsetzen.

Die Schmerzen werden dabei in der Regel in Zahlen (0 bis 10) angegeben.

Das erleichtert es, die Schmerzen einzuschätzen, zu dokumentieren und den Verlauf zu kontrollieren. Die Auswahl an sogenannten Schmerzskalen ist groß.

Dabei gibt es Instrumente zur Selbsteinschätzung und zur Fremdeinschätzung.

Letztere werden vor allem bei kleinen Kindern und Säuglingen sowie bei Menschen mit Bewusstseins Einschränkungen eingesetzt.

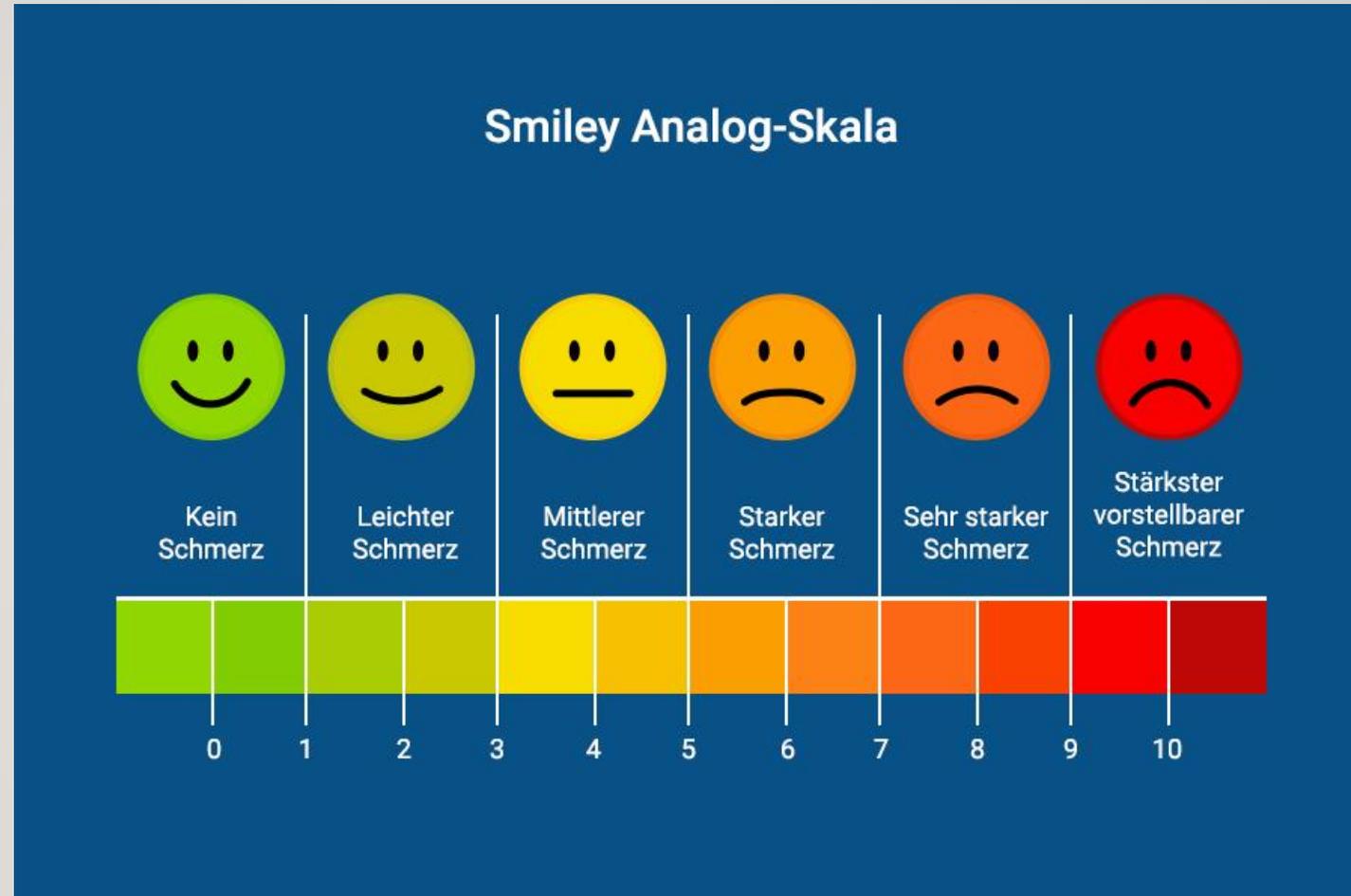


Schmerzskalen zur Selbsteinschätzung sind z. B.

- **Numerische Rating-Skala (NRS):** von 0 (kein Schmerz) bis 10 (maximal vorstellbarer Schmerz).
- **Visuelle Analogskala (VAS):** 10 cm lange Linie, auf der der Beginn mit „kein Schmerz“ und der Endpunkt mit „stärkster vorstellbarer Schmerz“ beschriftet ist.
- **Verbale Rating-Skala (VRS):** kein – gering – mittel – stark – sehr stark



**Numerische Rating-Skala (NRS)**





# SCHMERZTHERAPIE

## SCHMERZTHERAPIE

---

### Die medikamentöse Therapie begleiten

Die Verordnung der medikamentösen Schmerztherapie sowie die Aufklärung gehören zum **Aufgabenbereich des Arztes.**

Vielfach wird die medikamentöse Schmerztherapie **aber von den Wundtherapeuten ausgeführt**, sodass diese über aktuelles Wissen zur medikamentösen Schmerzbehandlung verfügen sollten.

Sie setzen die ärztlichen Anordnungen um, überwachen die Therapie, informieren die Betroffenen über Sinn, Wirkweise, mögliche Nebenwirkungen und beugen unerwünschten Nebenwirkungen vor.

Zudem leiten Therapeuten die Patienten und ihre Angehörigen an, die medikamentöse Schmerztherapie selbst durchzuführen und zu evaluieren.

Die medikamentöse Schmerztherapie unterscheidet sich je nach Art des Schmerzes – akut oder chronisch. Bei der chronischen Schmerztherapie wird zwischen nicht-tumorbedingten und tumorbedingten Schmerzen differenziert. Bei Menschen mit Tumorerkrankungen wird in der Regel nach dem WHO-Stufenschema therapiert. Es kann aber auch für die Therapie chronischer Schmerzen anderer Ursache angewendet werden.



## SCHMERZTHERAPIE

---

Die Wahl des passenden Analgetikums orientiert sich an patientenindividuellen Faktoren, wie

- Einnahme von Medikamenten
- Systemische oder lokale Anwendung anderer Analgetika
- Allergien
- Persönliche Präferenzen



Grundsätzlich benötigen alle infrage kommenden Schmerzmittel unabhängig von systemischer oder lokaler Anwendung **mindestens 20 bis 30 Minuten bis zum Wirkungseintritt**.

Als lokale Schmerztherapie für eine schmerzfreie Wundreinigung eignet sich beispielsweise die Anwendung von **Emla Creme**, die die Lokalanästhetika Lidocain und Prilocain enthält. Vor der Reinigung der Wunde sollte die **Creme 30 bis 60 Minuten einwirken**. Ebenfalls geeignet für eine schmerzfreie Wundreinigung ist die Anwendung von Morphin-haltigen Hydrogelen, die allerdings dem Betäubungsmittelgesetz und der ärztlichen Verordnung unterliegen. Diese müssen ebenfalls mindestens 30 Minuten einwirken und können bis zu 24 Stunden auf der Wunde belassen werden. Der Einsatz von Lokalanästhetika kann keine systemische Schmerztherapie bei chronischen Schmerzen ersetzen.

### **Lokale Schmerztherapie**

- Externa (Salben, Pflaster, Lösungen...) mit Lokalanästhetika



### **Systemische Schmerztherapie**

- Je nach Intensität gemäß WHO-Stufenschema oral, intramuskulär, subcutan, nasal, intravenös, wirkstoffhaltiges Matrixpflaster

### **CoAnalgetica**

- Mindern den Bedarf an Schmerzmitteln und/oder mindern die Nebenwirkungen/Begleiterscheinungen

### WHO STUFENSHEMA

- **Stufe 1** – **Nicht-Opioidanalgetika** bei leichten Schmerzen:  
z. B. Acetylsalicylsäure (ASS), Paracetamol, Metamizol, Diclofenac, Ibuprofen und andere. Diese wirken fieber- und schmerzsenkend, teilweise sind sie auch entzündungshemmend und krampflösend.
- **Stufe 2** – **Schwache Opioidanalgetika** bei leichten bis moderaten Schmerzen: Wenn Medikamente der Stufe 1 die Schmerzen nicht ausreichend lindern, werden schwach wirksame morphinartige Schmerzmittel hinzugenommen, also meist gemeinsam mit den Mitteln der Stufe 1 eingesetzt. Diese sind z. B. Tramadol, Tilidin, Dehydrocodein.
- **Stufe 3** – **Starke Opioidanalgetika** bei moderaten bis starken Schmerzen: In dieser Stufe kommen morphinhaltige Medikamente zum Einsatz, z. B. Morphin, Buprenorphin, Fentanyl, Hydromorphon.





# SCHMERZEN UND VERBANDWECHSEL

## SCHMERZEN UND VERBANDWECHSEL

---

### Tipps für den Umgang mit Patientinnen und Patienten mit schmerzhaften Wunden

Zunächst gilt es in **Gesprächen** mit Patientinnen und Patienten herauszufinden, ob Schmerzen im Wundbereich empfunden werden.



- Äußern Patientinnen und Patienten oder deren Angehörige den Verdacht auf Schmerzen im Zusammenhang mit der Wunde, muss dies ernst genommen werden und mit Verständnis und **empfindsamen Reaktionen** entgegengenommen werden. *Auch wenn es manchmal schwer fällt*
- vermitteln Sie zu jeder Zeit **Ruhe und Kompetenz**.
- Vertrauensfördernd wirkt, wenn Patientinnen und **Patienten den Ablauf der Behandlung kennen** und die Notwendigkeit der Maßnahmen **verstehen**. Daher sollten Sie Betroffenen und gegebenenfalls ihren Angehörigen vor Beginn des Verbandwechsels an jeden einzelnen Schritt **verständlich erklären**.
- Vereinbaren Sie ein gemeinsames **Code-Wort oder ein Handzeichen**, wenn Betroffene Schmerzen erwarten. Dadurch können Sie frühzeitig reagieren und die schmerzauslösende Handlung abbrechen bevor der Schmerz zu stark wird. Außerdem bekommen Patientinnen und Patienten dadurch ein **Gefühl der Selbstbestimmung** vermittelt, was wiederum den Schmerz mildern kann.

## SCHMERZEN UND VERBANDWECHSEL

---

### Atraumatischer Verbandwechsel: die Vorbereitung

Eine gute Vorbereitung trägt dazu bei, die **Dauer des Verbandwechsels möglichst kurz** zu halten. Die Behandlungsdauer spielt eine **entscheidende Rolle für das Stressempfinden** der Patienten. Dieses wirkt sich wiederum auf das Schmerzempfinden aus



- **Alle Materialien**, die voraussichtlich benötigt werden, sollten **schnell greifbar und möglichst in ausreichender Menge vor Ort bereit liegen** - auf Ausnahmefälle vorbereitet sein und auch für diesen Fall Materialien bereithalten.
- Ruhige, **stressarme Umgebung** schaffen ( Angehörige / Haustiere )
- **Vermeidung von Zugluft** – kann freiliegende Nervenenden reizen
- **bequeme Lagerung** für die Behandlung anbieten
- **vor dem Entfernen** des alten Verbands abschätzen, welche Schmerzintensität erwartet wird

## SCHMERZEN UND VERBANDWECHSEL

---

### Atraumatischer Verbandwechsel: Entfernen des alten Verbands

Die Maßnahmen zur Entfernung eines Wundverbands hängen immer von der **individuellen Wund- und Verbandsituation** ab.



- **Hygienemaßnahmen** beachten (Einmalhandschuhe , Umgebung der Wunde )
- Wundverband oder Pflaster **nicht schnell oder ruckartig entfernen** es drohen Gewebeschäden und vermeidbare Schmerzen
- Verbände **flach** über der Haut und **in Haarwuchsrichtung abziehen** , Umgebung mit anderer Hand/Finger abstützen  
Insbesondere bei Folienverbänden hilft ein vorsichtiges Überdehnen des Verbandes bzw. der Haut beim Ablösen.
- Wunde **vorsichtig behandeln** ,weder die Wunde noch die Wundumgebung unnötig berühren, drücken, anstoßen oder anstechen

## SCHMERZEN UND VERBANDWECHSEL

---



- Reinigung und Begutachtung der Wunde **vorsichtig** und **sorgfältig** und **so kurz wie möglich**
- Salbenreste, Krusten, Beläge sowie getrocknetes Blut und Exsudat vorsichtig entfernen, **Reibung an der Wunde vermeiden**
- Feste Krusten mit **angewärmten** Lösungen einweichen und nicht trocken „abpulen“  
z.B. in NaCl 0,9 % Lösung getränkte sterile Kompressen

## SCHMERZEN UND VERBANDWECHSEL

---

### **Atraumatischer Verbandwechsel: Anlegen des neuen Verbands**

Die Verwendung idealfeuchter Wundauflagen ermöglicht längere Ruhezeiten zwischen potenziell schmerzhaften Verbandwechseln.

Das Anlegen einer neuen Wundauflage muss zügig, **vorsichtig und unter Vermeidung von Druck erfolgen.**

Die Wundauflage sollte so gewählt werden, dass sie

- nicht mit der Wunde verkleben kann
- zur Art der Wunde passt
- zur Heilungsphase passt
- ein idealfeuchtes Milieu aufrechterhält
- mindestens 24 Stunden auf der Wunde verbleiben kann.

Wundauflagen mit **stark haftenden Kleberändern oder Wundkontaktflächen** sollten **vermieden werden**, da diese durch die Reizung der geschädigten Nerven zusätzlich Schmerzen verursachen können.



## SCHMERZEN UND VERBANDWECHSEL

---



© molnycke.de/fortbildung/wundbereiche/wundheilung/so-pflegen-sie-ihre-wunde



## SCHMERZEN UND VERBANDWECHSEL

---



© molnycke.de/fortbildung/wundbereiche/wundheilung/so-pflegen-sie-ihre-wunde



## SCHMERZEN UND VERBANDWECHSEL

---



© molnycke.de/fortbildung/wundbereiche/wundheilung/so-pflegen-sie-ihre-wunde



## SCHMERZEN UND VERBANDWECHSEL

---



© molnycke.de/fortbildung/wundbereiche/wundheilung/so-pflegen-sie-ihre-wunde





Motiv-Icons: [freepik.com](https://www.freepik.com)

Photos: siehe jeweiliges Photo



FRAGEN ?

