
SCHMERZ

Ein komplexes biopsychosoziales Phänomen



PATHOLOGIE
für die Pflegeassistenten

INHALTSVERZEICHNIS

Definition

Schmerz ist ein biopsychosoziales Phänomen

Arten von Schmerz

Nach zeitlicher Dauer

Akuter Schmerz

Chronischer Schmerz

Nach Mechanismus

Nozizeptiver Schmerz

Neuropathischer Schmerz

Psychosomatischer Schmerz

Körperliche Reaktionen auf Schmerz

Pathogenese, Pathophysiologie von Nozizeption

Schmerzeinschätzung

Schmerz ist, was die PatientIn sagt

Schmerzintensität

Schmerzqualität

Affektive Schmerzqualität

Sensorische Schmerzqualität

Beobachtungsmerkmale, die auf Schmerzen hinweisen

Schmerztherapie

Analgetika

Pflege und Schmerzmanagement

Persönliche Dokumentation: Das Schmerztagebuch

FACH- UND FREMDWÖRTER

Themencluster Schmerz: Verknüpfte Themen

Wiederholen Sie die verknüpften Themen, bevor Sie mit dem neuen Thema beginnen.

1. Pflegeprozess:
 - a. Das Biopsychosoziale Modell
 - b. Schmerzskala
2. Anatomie:
 - a. Verlaufsformen von Erkrankungen und Beschwerden (chronisch, akut,...)
 - b. Afferente und efferente Nerven
 - c. Die 5 Entzündungszeichen

- d. Serotonin
 - e. Histamine
 - f. Prostaglandine
 - g. Vegetatives und somatisches Nervensystem
3. Erste Hilfe:
- a. Herzinfarkt
4. Pflege:
- a. Hypertonie
 - b. Tachypnoe
 - c. Tachykardie
 - d. Delir
 - e. Schonhaltung
 - f. Schonatmung (Pneumonieprophylaxe)
 - g. Die Begriffe „Qualität / qualitativ“ und „Quantität / quantitativ“ in der Pflege
5. Pharmakologie:
- a. Analgetika

Definition

Eine unangenehme sensorische und emotionale Erfahrung, die mit tatsächlicher oder möglicher Gewebeschädigung verbunden ist oder einer solchen ähnelt.^[1]

Schmerz ist ein biopsychosoziales Phänomen

Schmerz ist immer eine persönliche Erfahrung, die in unterschiedlichem Ausmaß von **biologischen, psychologischen und sozialen Faktoren** beeinflusst wird.^[1]

Arten von Schmerz

- **nach zeitlicher Dauer:**
 - akut
 - chronisch
- **nach Mechanismus:**

- nozizeptiv (schmerzreizbedingt)
- neuropathisch (nervenbedingt)
- psychosomatisch (psychisch bedingt, real, "noziplastisch")
- Mixed Pain: Mischform aus mehreren Mechanismen

Nach zeitlicher Dauer

Akuter Schmerz

Akuter Schmerz ist ein plötzlich beginnender, zeitlich begrenzter Schmerz, der in engem Zusammenhang mit einer aktuellen Gewebereizung oder -schädigung steht (z.B. Verletzung). Er nimmt eine Warn- und Schutzfunktion ein, die sich auch durch physiologische Begleiterscheinungen zeigt (z.B. Hypertonie, Tachykardie, Tachypnoe).^[5]

Beispiel: Brustschmerz beim Myokardinfarkt. Dabei kommt es durch den Verschluss eines Koronargefäßes zu einer verminderten Durchblutung des Herzmuskelgewebes. Die daraus entstehende Ischämie führt zu einem Sauerstoffmangel im betroffenen Gewebe. Besteht dieser Sauerstoffmangel fort, können Herzmuskelzellen geschädigt werden und absterben; es entsteht eine Nekrose. Die Gewebeschädigung beziehungsweise die drohende Gewebeschädigung löst akute Schmerzen aus, typischerweise einen starken Druck-, Enge- oder Schmerzreiz im Brustbereich. Der Schmerz hat dabei eine Warnfunktion, weil er auf eine akute, potenziell lebensbedrohliche Schädigung des Herzmuskelgewebes hinweist.

Chronischer Schmerz

Schmerz, der länger als 3 Monate anhält (persistierend) oder wiederkehrt (rezidivierend)^[7]. Er hat den direkten Bezug zum auslösenden Ereignis verloren^[6].

Häufig wird chronischer Schmerz zu einem dominierenden klinischen Problem mit eigenem Behandlungsbedarf.^[7] Dann handelt es sich um ein eigenständiges Krankheitsbild: Das chronische Schmerzsyndrom.

Unterschied chronischer – akuter Schmerz

Akuter Schmerz steht im direkten Bezug zu einer akuten Ursache (z. B. Wundschmerz) und wirkt als Warnsignal. Chronischer Schmerz hält länger als 3 Monate an.

Nach Mechanismus

Nozizeptiver Schmerz: schmerzreizbedingt

Neuropathischer Schmerz: nervenbedingt

Psychosomatischer Schmerz: emotional bzw. psychosozial bedingt, real, “noziplastisch”^[3]

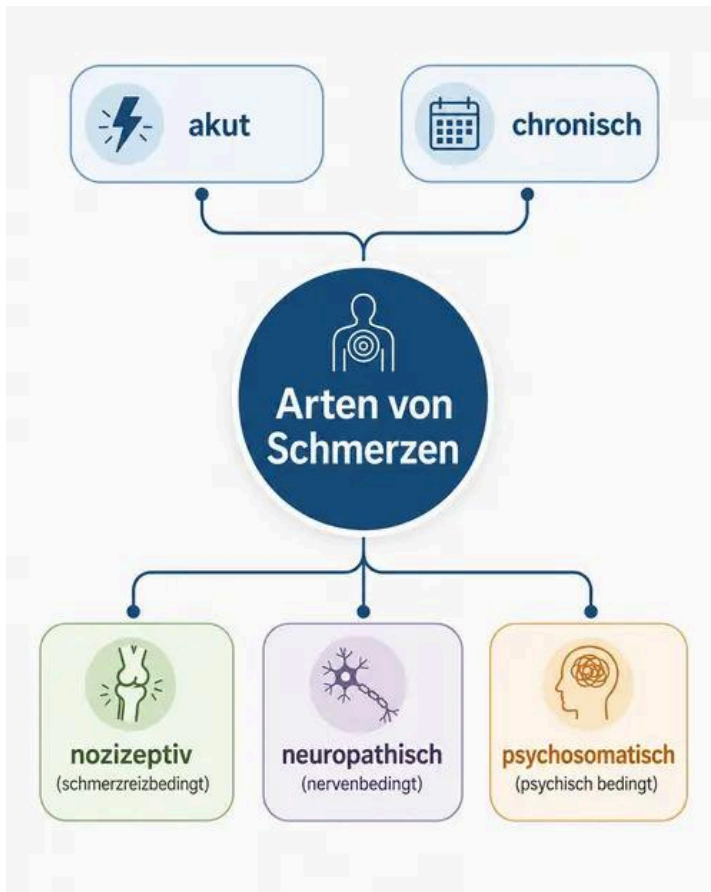


Abb. 1: Arten von Schmerz

Schmerz und Nozizeption sind unterschiedliche Phänomene^[1].

Nozizeption ist der körperliche Vorgang, bei dem Nervenzellen eine Gewebeschädigung registrieren.

Schmerz ist mehr als dieses Nervensignal. Es ist das persönliche Erleben dieser Reize.

Auch wenn es die Unterscheidung zwischen "körperlich" und "psychisch" nach wie vor gibt, geht man heute davon aus, dass alle Arten von Schmerz von biologischen, psychischen und sozialen Faktoren beeinflusst werden (Multikausalität)^[1]. Auch starke seelische Emotionen aktivieren dieselben Hirnareale wie nozizeptiv bedingte Schmerzen^[3]. Die Multikausalität chronischer Schmerzen muss in Pflege und Therapie berücksichtigt werden.^[4]

Schmerz = Körper + Psyche + Umfeld

Nozizeptiver Schmerz

Schmerz, der durch die Aktivierung von Nozizeptoren verursacht wird.^[1]

wird unterteilt in...

- somatische (Wunden, Knochenbrüche) und
- viszerale (Organe) Schmerzen^[8]

Somatischer Nozizeptorschmerz ist gut lokalisierbar und steht mit Gewebeschädigungen in Verbindung (Haut, Muskeln, Knochen, Gelenke)^[9].

Viszeraler Nozizeptorschmerz ist eher schlechter lokalisierbar und steht mit der Gewebeschädigung von Organen in Verbindung^[10].

kann weiter unterteilt werden in...

- ischämisch
- thermisch
- mechanisch
- chemisch
- inflammatorisch^[8]

Nozizeptiver Schmerz geht häufig mit den klassischen 5 Entzündungszeichen einher^[8].



Abb. 2: Nozizeptiver Schmerz

Neuropathischer Schmerz

Schmerz, der infolge einer Schädigung im Nervensystem entsteht^[1].

Ursachen:

- Diabetes (z.B. diabetische Neuropathie)

- Amputationen (Phantomschmerzen)
- Schlaganfall
- Multiple Sklerose^[11]

Neuropathische Schmerzen werden häufig chronisch^[12].

Klassische Entzündungszeichen sind beim neuropathischen Schmerz nicht typisch.

Psychosomatischer Schmerz

Schmerz, bei dem seelische Belastungen, Stress oder psychische Faktoren das Schmerzerleben auslösen, verstärken oder aufrechterhalten.^[3]

Emotionen aktivieren ähnliche Hirnareale wie somatisch bedingte Schmerzen^[13].

Klassische Entzündungszeichen sind beim psychosomatischen Schmerz nicht typisch.

Körperliche Reaktionen auf Schmerz

- Schonhaltung / Schonatmung
- vegetative Reaktionen (Unruhe, Schwitzen, Hypertonie, Tachypnoe, Tachykardie, Delir)
- Funktionsbeeinträchtigungen / Funktionsverlust (z.B. „wehes Knie“ – die Funktion des ‘aus der Hocke aufstehen‘ ist beeinträchtigt)

Pathogenese, Pathophysiologie von Nozizeption

Ein Schmerzreiz wird über die Nervenbahnen zum Rückenmark und weiter zum Gehirn geleitet (afferent). Im geschädigten Gewebe werden Entzündungsmediatoren und Schmerzbotenstoffe

freigesetzt (z.B. Serotonin, Histamin und Prostaglandine)^[14].

Schmerzeinschätzung

Schmerz ist, was die PatientIn sagt

Schmerz ist subjektiv, und Menschen können ihn unterschiedlich wahrnehmen und beschreiben. Gesundheitsfachpersonen müssen die von PatientInnen selbst angegebenen Schmerzintensitäten respektieren und glauben.^[2]

Schmerzintensität

Die Schmerzintensität beschreibt das quantitative Ausmaß des Schmerzes und wird von der PatientIn z.B. durch Schmerzskalen bestimmt. Sie kann nicht beobachtet oder gemessen werden.

Für Menschen mit Behinderung oder Demenz gibt es spezielle Beobachtungsskalen.

Schmerzqualität

Die Schmerzqualität ist die Beschreibung der subjektiven Schmerzempfindung.

Oft gibt die Schmerzqualität bereits einen Hinweis auf die Ursache^[15].

Affektive Schmerzqualität

heftig, quälend, beängstigend, belastend, erschöpfend, lähmend, vernichtend usw.

Sensorische Schmerzqualität

stechend, bohrend, brennend, drückend, ziehend usw.

Beobachtungsmerkmale, die auf Schmerzen hinweisen

wichtig bei Menschen mit eingeschränkter Kommunikationsfähigkeit:

- Veränderungen der Mimik
- Lautäußerungen
- Körpersprache
- Schonhaltung
- Schutz- bzw. Abwehrbewegungen
- Unruhe
- reduzierte Mobilität
- reduzierte Funktionsfähigkeit

Schmerzwahrnehmung

Schmerzschwelle: der Punkt, ab dem ein Schmerzreiz als schmerzhaft empfunden wird

Schmerztoleranz: der Punkt, bis zu dem ein Mensch keine Analgetika benötigt, um mit den Schmerzen zurechtzukommen

Schmerzunempfindlichkeit

- verändert die Interpretation von Schmerzberichten
- kann auf eine Erkrankung hinweisen, z.B. bei Diabetes-bedingter Neuropathie reduziertes Schmerz- und Temperaturempfinden
- in seltenen Fällen angeboren (Analgesie)
- erhöht das Risiko unbemerkter Verletzungen

ANALgetika (Schmerzmittel) – **ANAL**gesie (Schmerzfreiheit durch Medikamente, Schmerzunempfindlichkeit aufgrund einer Erkrankung)

Schmerzskalen

- [numerische Rating-Skala](#) (NRS),
- [visuelle Analog-Skala](#) (VAS)
- [Gesichter-Skalen](#) (z.B. für Kinder)
- [verbale Rating-Skala](#) (kein, niedrig, mittel, stark, sehr stark)

Für die Arbeit mit den Schmerzskaalen ist gute Kommunikationsfähigkeit wichtig.

Schmerzskaalen für Menschen mit eingeschränkter Kommunikationsfähigkeit:

- [BESD](#) (z.B. Demenzpatienten)
- [ECPA](#) (eingeschränkte Kommunikationsfähigkeit – z.B. Menschen mit Behinderung)

Schmerztherapie

Analgetika

- schmerzstillende Medikamente („analgetische Wirkung“, „P/B wird analgetisch behandelt“)
- Wirkung:
 - am Ort der Schmerzentstehung – „peripher“ (nicht-opioide Analgetika)
 - im Gehirn und Rückenmark – „zentral“ (Opioide)

Pflege und Schmerzmanagement

- Schmerzen, Schmerzcharakter, subjektive Schmerzerfahrung und Verlauf dokumentieren
- Maßnahmen evaluieren
- Nebenwirkungen beobachten (Analgetika)
- Ausscheidung beobachten (Analgetika)

Persönliche Dokumentation: Das Schmerztagebuch

- für Schmerzpatienten
- erfasst die subjektive Schmerzintensität zu vorgesehenen Zeitpunkten und zu schmerzverstärkenden oder schmerzlindernden Aktivitäten (z.B. Einnahme von Schmerzmitteln)

FACH- UND FREMDWÖRTER

Begriff	Bedeutung
affektiv	emotional gefärbt
akut	plötzlich
Analgetika	Schmerzmittel (Medikamente), Schmerzunempfindlichkeit (Erkrankung)
Atemdepression	Atemdämpfung
BESD	Schmerz Beobachtungsskala Demenz
ECPA	Schmerz Beobachtungsskala Menschen mit Behinderung
Analgesie	Schmerzfreiheit, auch Schmerzunempfindlichkeit (Erkrankung)
lokal	örtlich
Multikausalität	Vielursächlichkeit
Neuropathie	Nervenschädigung
neuropathisch	nervenbedingt
nozizeptiv	schmerzreizbedingt
Nozizeptoren	Schmerzrezeptoren
persistierend	anhaltend
Prostaglandine	Entzündungsbotenstoffe
rezidivierend	wiederkehrend
Sedierung	Beruhigung

sensorisch	die Sinne betreffend
sensorische Neuronen	Sinnesnervenzellen
Serotonin	Schmerz- und Entzündungsmediator. Botenstoff
somatisch	den Körper betreffend
VAS	visuelle Analogskala
vegetativ	unwillkürlich gesteuert
viszeral	die Eingeweide betreffend

Autoritäten zum Thema

- IASP – International Association for the Study of Pain
- Österreichische Schmerzgesellschaft, ÖSG
- ÖGARI - Sektion Schmerz, Österreichische Gesellschaft für Anästhesiologie, Reanimation und Intensivmedizin
- ÖGKV, Österreichischer Gesundheits- und Krankenpflegeverband
- Österreichische Palliativgesellschaft
- DNQP – Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege
- Deutsche Schmerzgesellschaft
- European Pain Federation EFIC
- Thieme
- Springer
- WHO

Quellen:

- [1] International Association for the Study of Pain (IASP) (o. D.): *Terminology*. Verfügbar unter: <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/> (Zugriff am: 12. Juni 2026)
- [2] International Association for the Study of Pain (IASP) (o. D.): *Pain Assessment and Measurements*. Verfügbar unter: <https://www.iasp-pain.org/resources/topics/pain-assessment-and-measurements/> (Zugriff am: 12. Juni 2026).
- [3] Deutsche Schmerzgesellschaft (o. D.): *Schmerz und Psyche*. Verfügbar unter: <https://www.schmerzgesellschaft.de/patienteninformationen/herausforderung-schmerz/schmerz-und-psyche> (Zugriff am: 12. Juni 2026).
- [4] Österreichische Schmerzgesellschaft (ÖSG) (2024): *Presseaussendung: Jahrhundert-Chance für bessere Schmerzversorgung in Österreich*. Wien, 15. November 2024. Verfügbar unter: https://www.oesg.at/upload/presse/2024/presseinformation_pk_oesterreichische_schmerzgesellschaft_2024_final.pdf (Zugriff am: 12. Juni 2026).
- [5] Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (Hrsg.) (2020): *Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege. Aktualisierung 2020. Einschließlich Kommentierung und Literaturstudie*. Osnabrück: DNQP. Verfügbar unter: https://www.dnqp.de/fileadmin/HSOS/Homepages/DNQP/Dateien/Expertenstandard/Schmerzmanagement/Schmerz-Akt2020_Auszug.pdf (Zugriff am: 12. Juni 2026).
- [6] Österreichische Schmerzgesellschaft (ÖSG) (o. D.): *Patienteninformation. "Psyche und Schmerz"*. Verfügbar unter: <https://www.oesg.at/oesg/unser-angebot/patienteninformation/index.html> (Zugriff am: 12. Juni 2026).
- [7] International Association for the Study of Pain (IASP) (o. D.): *Definitions of Chronic Pain Syndromes*. Verfügbar unter: <https://www.iasp-pain.org/advocacy/definitions-of-chronic-pain-syndromes/> (Zugriff am: 12. Juni 2026).
- [8] Österreichische Schmerzgesellschaft (ÖSG) und Österreichische Gesellschaft für Anästhesiologie, Reanimation und Intensivmedizin (ÖGARI) (2022): *Mechanismen-orientierte Schmerztherapie. Ein Positionspapier der Österreichischen Schmerzgesellschaft (ÖSG) und der Österreichischen Gesellschaft für Anästhesiologie, Reanimation und Intensivmedizin (ÖGARI)*. Sonderdruck aus *Schmerz Nachrichten*, Dezember 2022. S. 3. DOI: 10.1007/s44180-022-00070-7. Verfügbar unter: https://www.oesg.at/upload/positionspapiere/sn_oesg-positionspapier_05-12-2022_lowres.pdf (Zugriff am: 12. Juni 2026).
- [9] Georg Thieme Verlag KG (2026): *Nozizeption und Schmerz*. via medici. Zuletzt bearbeitet am 26. Mai 2026. Verfügbar unter: <https://viamedici.thieme.de/lernmodul/543246/530740/nozizeption%2Bund%2Bschmerz> (Zugriff am: 12. Juni 2026).
- [10] Österreichische Schmerzgesellschaft (ÖSG) und Österreichische Gesellschaft für Anästhesiologie, Reanimation und Intensivmedizin (ÖGARI) (2022): *Mechanismen-orientierte Schmerztherapie. Ein Positionspapier der Österreichischen Schmerzgesellschaft (ÖSG) und der Österreichischen Gesellschaft für Anästhesiologie,*

- Reanimation und Intensivmedizin (ÖGARI)*. Sonderdruck aus *Schmerz Nachrichten*, Dezember 2022. S. 6. DOI: 10.1007/s44180-022-00070-7. Verfügbar unter: https://www.oesg.at/upload/positionspapiere/sn_oesg-positionspapier_05-12-2022_lowres.pdf (Zugriff am: 12. Juni 2026).
- [11] Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. (o. J.) Nervenschmerzen. Verfügbar unter: <https://www.schmerzgesellschaft.de/topnavi/patienteninformationen/schmerzerkrankungen/nervenschmerzen> (Zugriff: 13. Juni 2026).
- [12] Vaudano, E. (2011) Europain – Understanding chronic pain and improving its research in Europe. Vortrag beim EFIC® Symposium The societal impact of pain, Hamburg, 23. September 2011. Verfügbar unter: https://europeanpainfederation.eu/wp-content/uploads/2023/02/e_vaudano.pdf (Zugriff: 13. Juni 2026).
- [13] Kamping, S. (o. J.) How emotions influence pain perception in chronic pain. International Association for the Study of Pain. Verfügbar unter: <https://www.iasp-pain.org/publications/relief-news/article/emotions-and-pain-perception/> (Zugriff: 13. Juni 2026).
- [14] Graefe, K. H., Lutz, W. K. und Bönisch, H. (2016) Duale Reihe Pharmakologie und Toxikologie. 2. Aufl. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. Verfügbar unter: https://shopware.thieme.de/media/e6/94/db/1653305776/9783131692924_musterseite.pdf (Zugriff: 13. Juni 2026).
- [15] Michel, E. und Zernikow, B. (2009) „Differenzialdiagnose der Schmerzursachen“, in Zernikow, B. (Hrsg.) Schmerztherapie bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 29–41. Verfügbar unter: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-74065-0_3 (Zugriff: 13. Juni 2026).

Bilder:

Cover: pixabay, Vilkasss

Abb. 1: Arten von Schmerz, eigene Darstellung

Abb. 2: Nozizeptiver Schmerz, eigene Darstellung