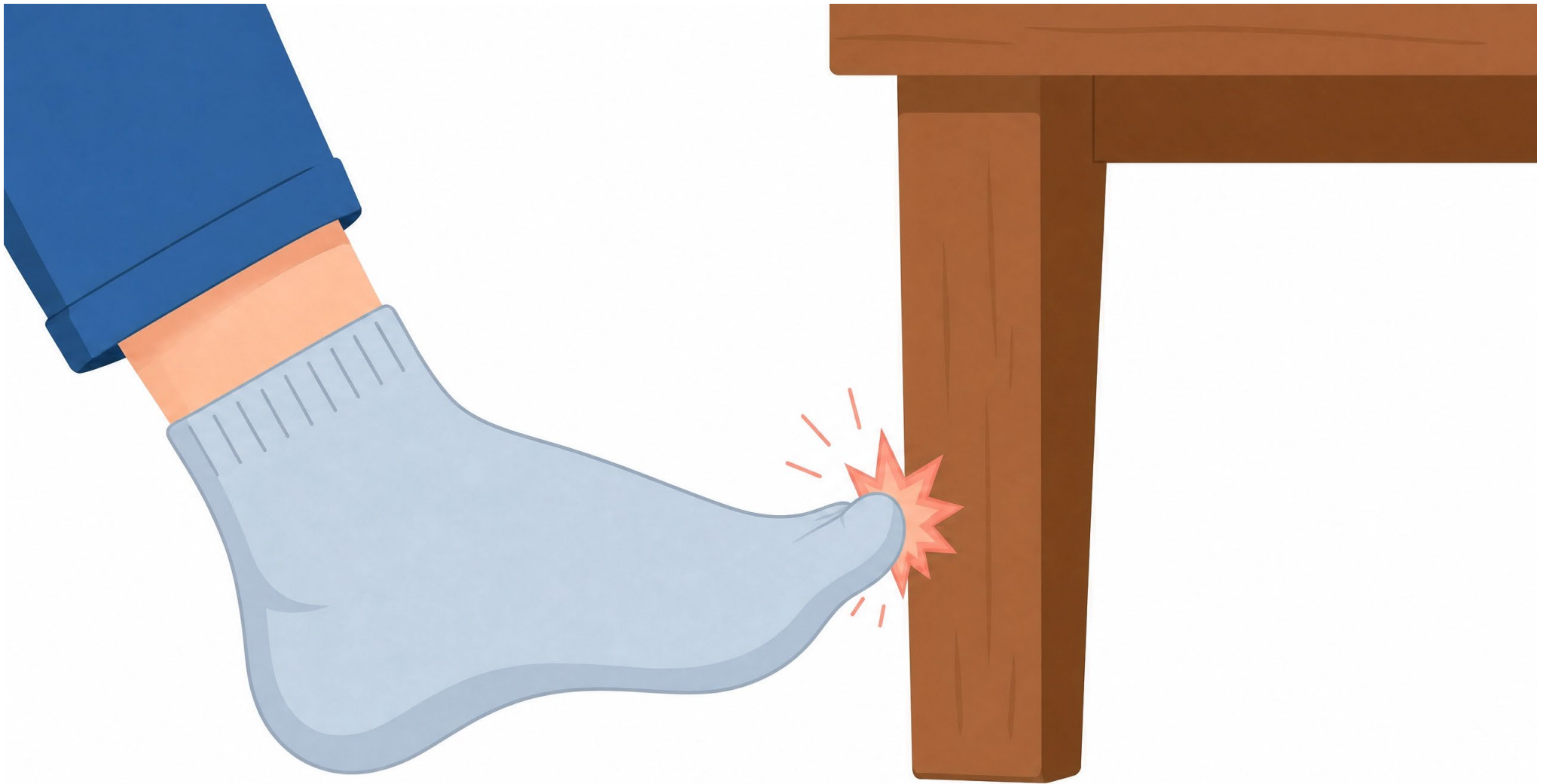
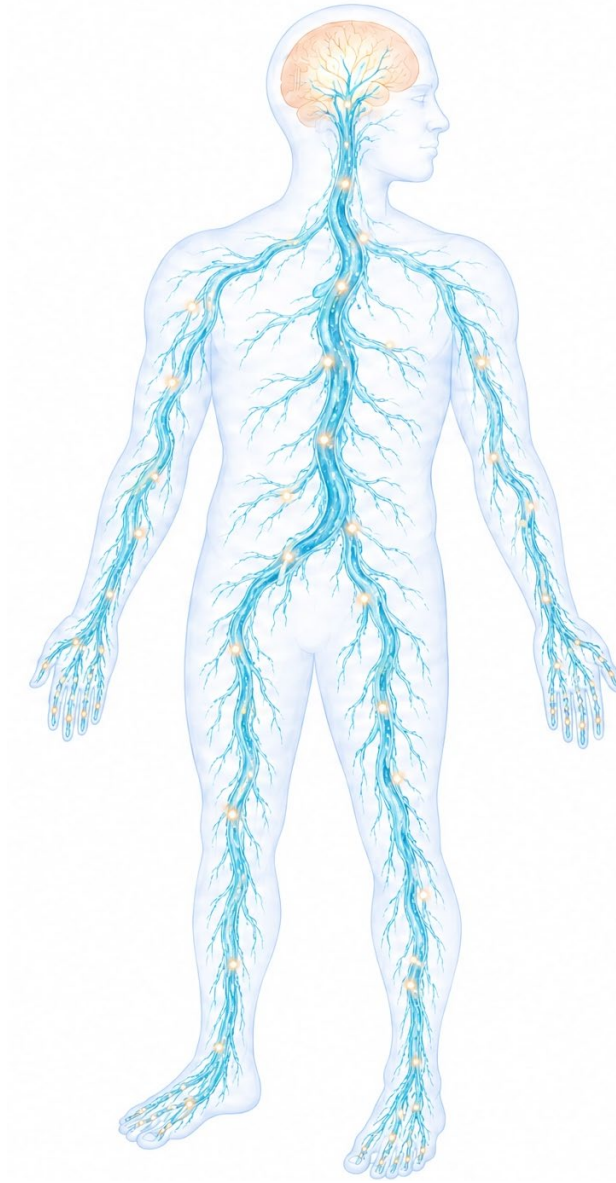
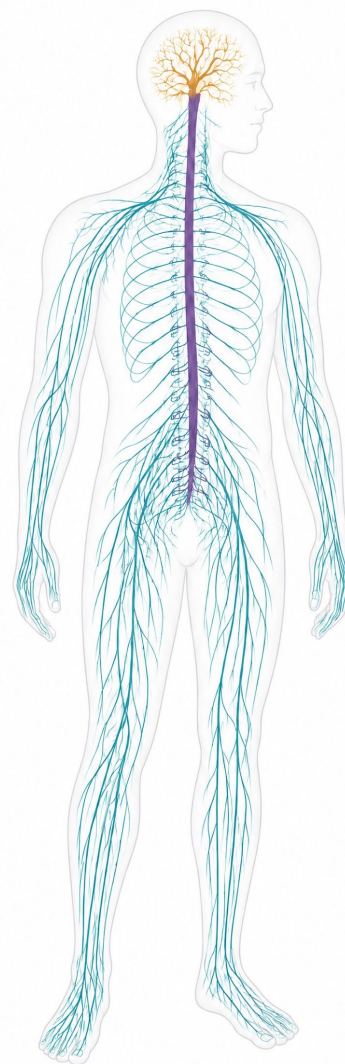


# Wieder mal den Zeh gestoßen

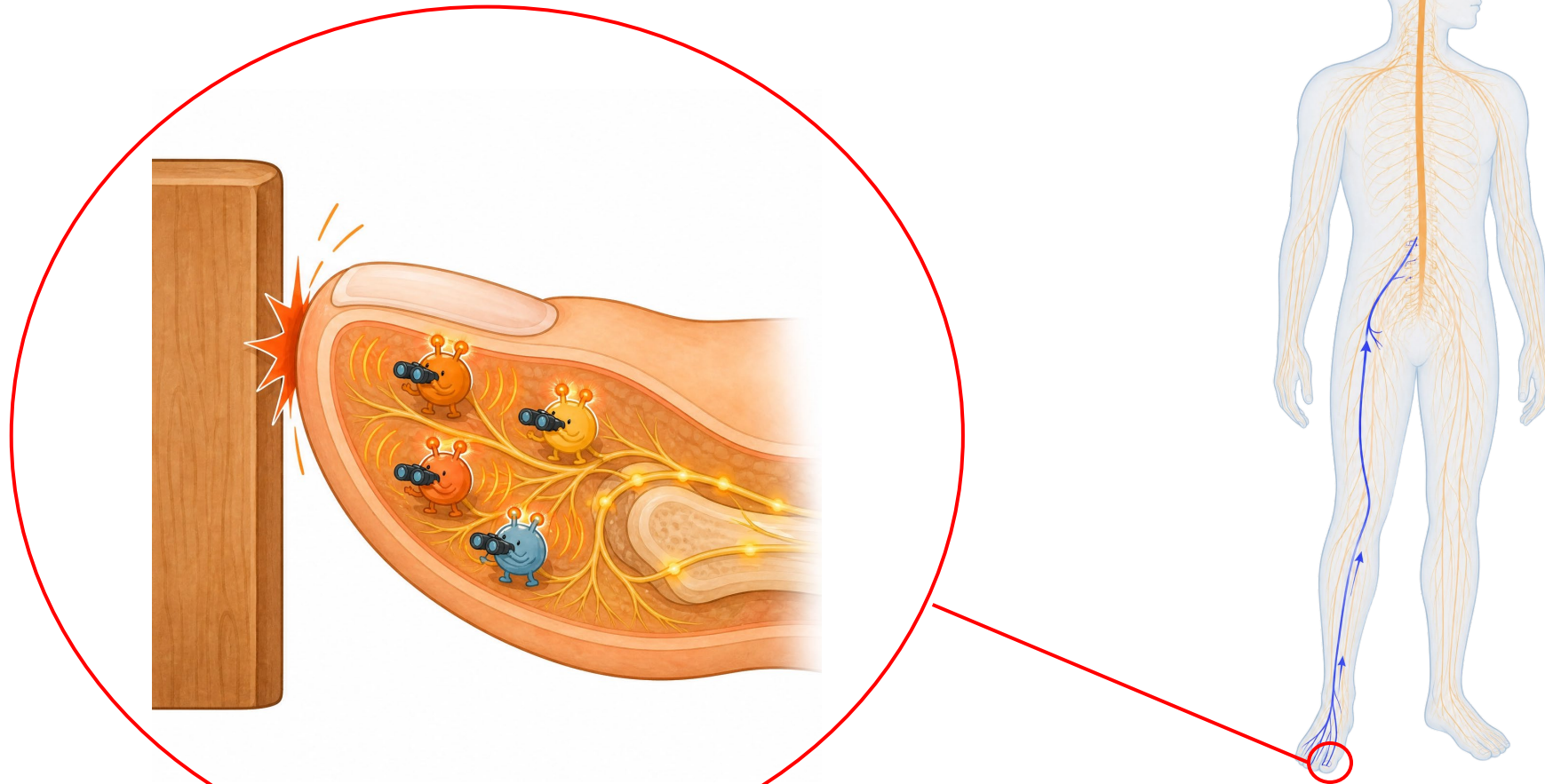
1



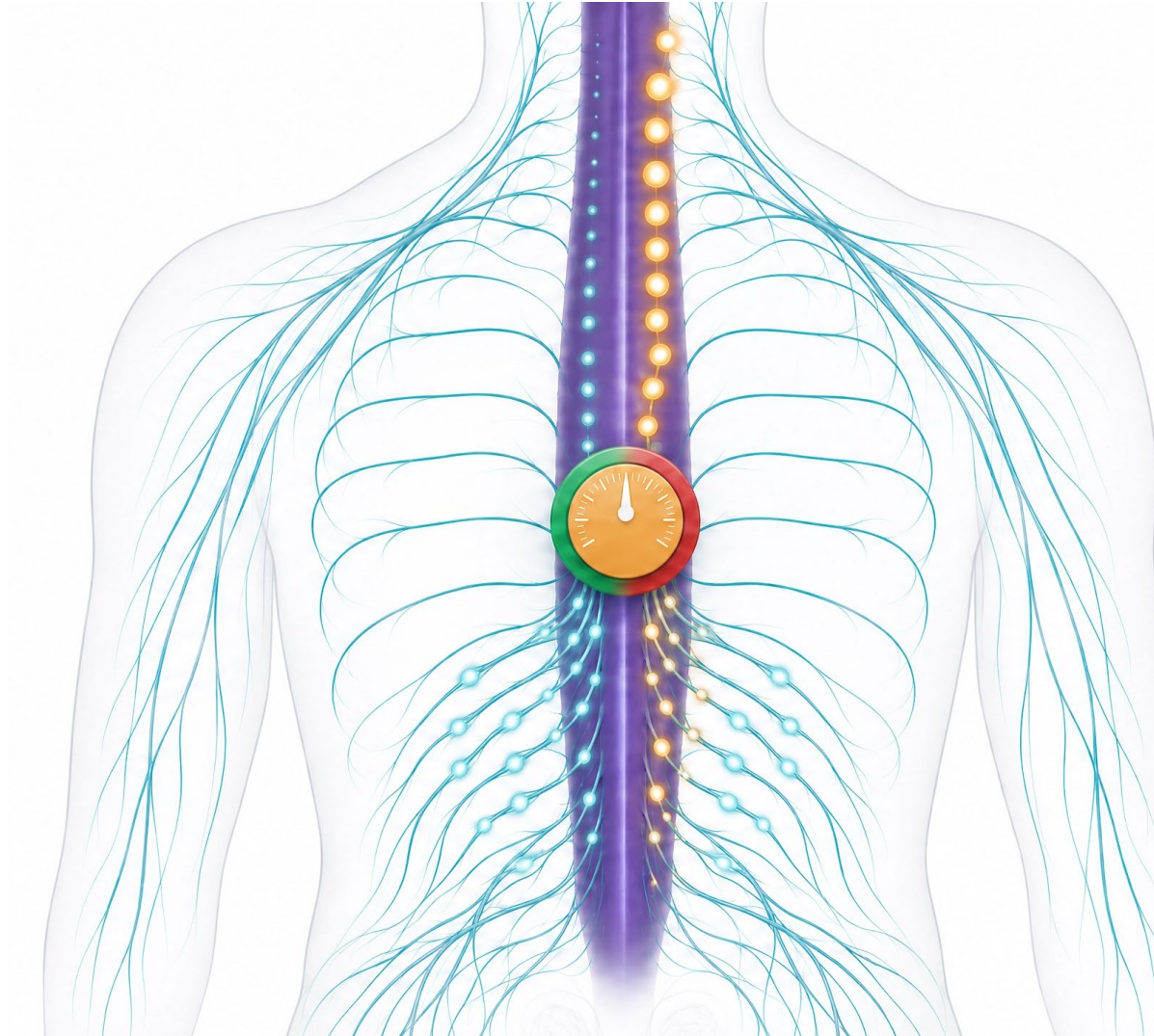


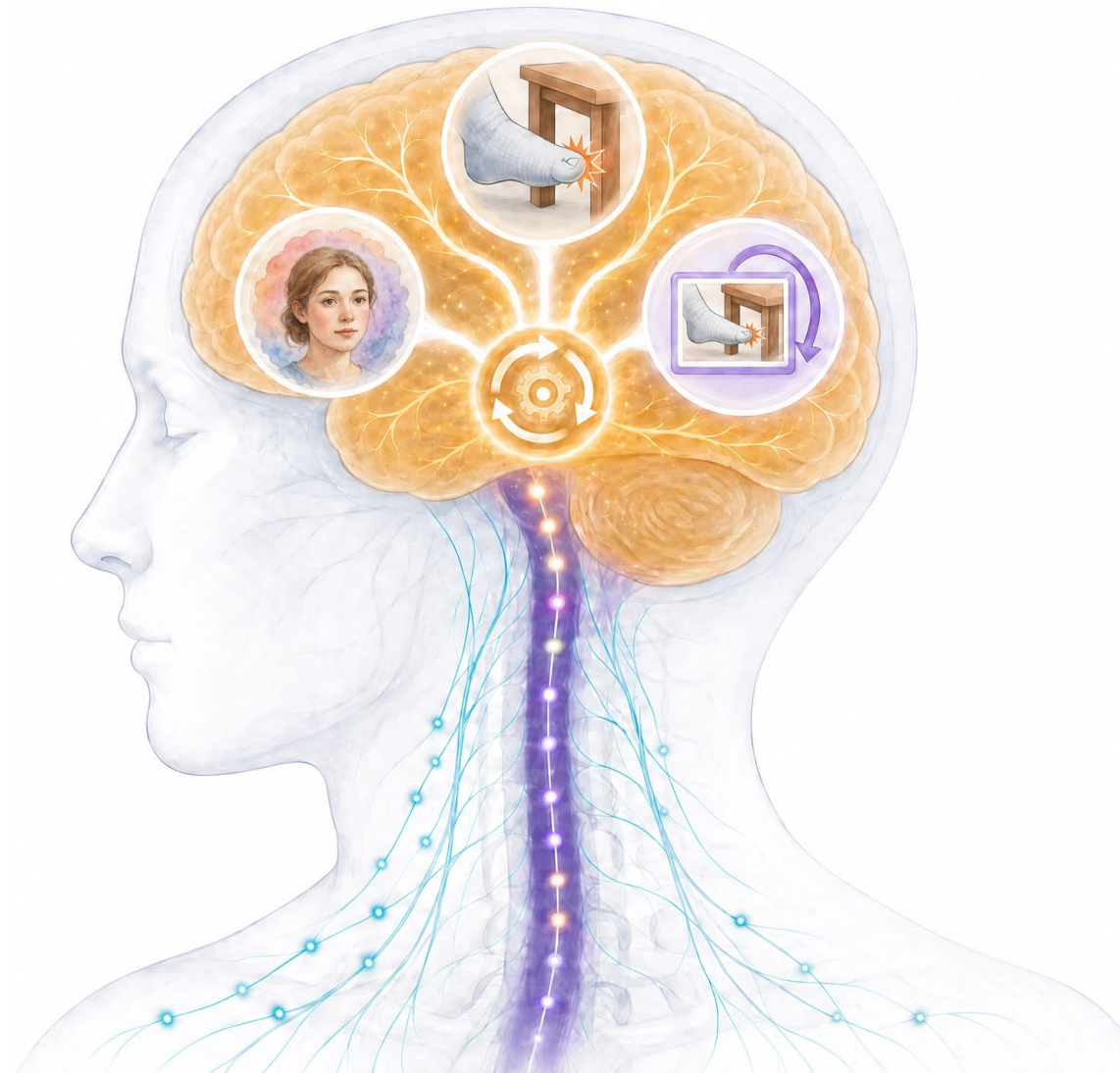














Haben Sie sich schonmal den Zeh gestoßen?

Das kann richtig weh tun – aber warum?

Schmerz soll uns schützen. Er macht uns aufmerksam darauf, dass etwas nicht stimmt und hilft, eine gefährdete Körperstelle zu schonen.

Damit wir merken, wenn in einer Körperregion etwas nicht stimmt, müssen Signale über das Nervensystem in unserem Körper umher gesendet werden. Die Signale fließen durch das Nervensystem wie Wasser durch Flüsse und Bäche. Aus dem Körper kommen viele kleine Informationswellen zusammen.

Hierbei gibt es sowohl Informationswellen, die vom Gehirn in den restlichen Körper gesendet werden, als auch Wellen, die zum Gehirn gesendet werden.

Das Nervensystem besteht aus Gehirn und Rückenmark sowie den Nerven, die Rückenmark und fast alle Stellen im Körper verbinden.

Über 400 Nerven bilden ein weit verzweigtes Netz. Geschätzt sind die Nerven zusammen 72 Kilometer lang.

Das Nervensystem ermöglicht dem menschlichen Organismus Reize wahrzunehmen, zu verarbeiten und Reaktionen zu steuern.

Wenn Sie sich den Zeh stoßen werden Schutzsensoren im Zeh aktiviert.

Sie heißen Nozizeptoren und melden: Hier könnte Gewebe gefährdet sein. Sie sind dauerhaft aktiv und sitzen da, wie mit einem Fernglas und warten, dass etwas passiert.

Nozizeptoren reagieren z.B. auf starken Druck oder Zug, extreme Hitze oder Kälte oder auf chemische Stoffe, die bei einer Verletzung entstehen.

Wenn diese Schutzsensoren (Nozizeptoren) aktiviert werden, senden Sie ein elektrisches Signal über unsere Nervenflüsse zum Rückenmark.



Im Rückenmark werden Warnmeldungen weitergegeben und beeinflusst.

Hier können die Meldungen gedämpft und verstärkt werden, wie durch einen Lautstärkeregler.

Noch ist allerdings daraus kein Schmerz entstanden, denn was dort passiert, nehmen wir nicht bewusst wahr.

Vom Rückenmark wird das Signal dann weiter ans Gehirn gesendet.

Die Warnmeldung kommt im Gehirn an.

Dort wird sie zusammen mit vielen anderen Informationen bewertet.  
Das geschieht automatisch.

Das Gehirn berücksichtigt zum Beispiel: Was ist passiert? Bin ich sicher? Was kenne ich aus Erfahrung? Wie geht es mir aktuell?

Erst diese Gesamtbewertung der Signale durch das Gehirn nehmen wir bewusst wahr und es kann Schmerz entstehen.

## **Aufgabe:**

Was bewertet Ihr Gehirn noch?

Stellen Sie sich vor: Sie stoßen sich den Zeh. Das Gehirn erhält nicht nur Informationen aus dem Zeh, sondern bewertet die Situation als Ganzes.

Überlegen Sie: Welche weiteren Dinge könnten beeinflussen, ob Ihr Gehirn die Situation als eher harmlos oder als bedrohlich einschätzt?

## **Für Therapeut\*innen:**

Wenn diese Geschichte gut verstanden wurde, kann im nächsten Schritt mit Geschichten gearbeitet werden, die erklären, was der Unterschied des vorgestellten „normalen“ nozizeptiven Schmerzes zu neuropathischem oder noziplastischem Schmerz ist und wie patient\*innenspezifische Schmerzphänomene entstehen.

Labor **Physiotherapie Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg**

Leitung Prof. Dr. Andrea Pfingsten

Kontakt: [andrea.pfingsten@oth-regensburg.de](mailto:andrea.pfingsten@oth-regensburg.de)