

Der Wachhund Max



Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA) Labor Physiotherapie OTH-Regensburg,
Bild erstellt mit ChatGPT image 2







Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA) Labor Physiotherapie OTH-Regensburg,
Bild erstellt mit ChatGPT image 2





Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA) Labor Physiotherapie OTH-Regensburg,
Bild erstellt mit ChatGPT image 2



Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA) Labor Physiotherapie OTH-Regensburg,
Bild erstellt mit ChatGPT image 2





Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA) Labor Physiotherapie OTH-Regensburg,
Bild erstellt mit ChatGPT image 2







Der Wachhund Max - Einleitung

Einleitung– Wozu Schmerz?

- Stellen Sie sich die Frage: Würden Sie es merken wollen, wenn Sie sich verletzt haben?
- Eine Verletzung wird bemerkt, indem man Schmerzen empfindet, richtig?
- Eine zweite Frage: Glauben Sie, dass Ihr Körper Schmerzen direkt misst, also eigene Schmerzrezeptoren besitzt?
- Lassen Sie uns das mal genauer betrachten, stellen Sie sich bitte folgende Situation vor: Ein Hund liegt vor einem Haus im Vorgarten. Umgeben wird dieser von einem Zaun. Um das Grundstück zu betreten, muss man das Gartentor nutzen.

Der Wachhund Max - Aufnahme von Reizen

Aufnahme von Reizen

- Hier liegt der Hund Max. Er bewacht das Haus und den Garten. Max liegt im Vorgarten und wartet darauf, dass eine Person oder ein Tier vorbeikommt.
- Es ist wie in Ihrem Körper, die Rezeptoren (in diesem Fall Max) warten darauf, dem Gehirn wichtige Informationen weiterzugeben.
- Eine Person nähert sich dem Gartenzaun. Jetzt kommt es darauf an: Wird diese Person das Grundstück betreten oder einfach vorbeigehen?
- In unserem Körper stellt die Person in der Nähe des Zauns eine Information dar, die von den Rezeptoren aufgenommen wird. Reize wie zum Beispiel Hitze, Kälte oder Druck können von Ihrem Gehirn abhängig von der Situation als Gefahr eingeordnet/interpretiert werden– dann empfinden Sie Schmerzen.

Der Wachhund Max - Aufnahme von Reizen

- Nun ist es so weit: Der Postbote nähert sich dem Grundstück. Max reagiert jedoch nur, wenn er tatsächlich durch das Tor den Garten betritt.
- Max weißt auf Personen auf dem Grundstück hin, da dies eine relevante Information sein könnte. Bleibt der Postbote am Zaun stehen, bellt Max nicht.
- Das Gartentor können Sie mit der Reizschwelle in Ihrem Körper vergleichen. Trifft ein Reiz, wie beispielsweise Wärme, auf Ihre Haut, nehmen Sie das nur wahr, wenn eine bestimmte Schwelle überschritten wird.
- Dann wird ein sogenannter Rezeptor am Ende Ihrer Nerven aktiviert, welcher die Veränderung wahrnimmt. Dies sorgt dafür, dass die Information an Ihr Gehirn weitergeleitet wird.

Der Wachhund Max - Aufnahme von Reizen

- Zurück zur Geschichte: Der Postbote öffnet das Gartentor, der Reiz hat also nun die Schwelle überschritten und Max bellt.
- Diese Information wird an Ihr Gehirn weitergeleitet und dort bewertet. Dabei ist es egal, ob der Postbote schnell oder langsam den Garten betritt.
- Im Körper ist es auch egal, ob ein Reiz die Schwelle deutlich oder nur leicht überschreitet: Die Aktivierung der Nerven– und damit die weitergeleitete Information– bleibt immer gleich stark. Wird die Schwelle nicht erreicht, entsteht keine Meldung. Man spricht hier vom Alles oder-Nichts-Prinzip.
- Die Personen im Haus, entscheiden nun, ob der Postbote als Gefahr wahrgenommen wird und das Bellen von Max beachtet wird oder als ungefährlich einschätzt und ignoriert wird. Die Personen im Haus sind dabei vergleichbar mit dem Gehirn. Es entscheidet, ob ein Signal als unwichtig oder als Gefahr bewertet wird. Wenn Ihr Gehirn den Reiz als Gefahr bewertet, entsteht Schmerz.

Der Wachhund Max - Sensibler Nerv

Sensibler Nerv / Schmerz ist nicht gleich Schaden:

- Letzte Nacht hat Max einen echten Einbrecher gestellt, welcher sich auf das Grundstück geschlichen hat. Seitdem ist er besonders wachsam und angespannt.

Der Wachhund Max - Sensibler Nerv

- Früher hat er erst gebellt, wenn jemand durch das Gartentor kam.
- Jetzt reicht schon ein Schatten außerhalb des Gartens– und Max schlägt Alarm.
- Bezogen auf den Körper steht der Einbrecher für eine echte Verletzung. Durch Angst, anhaltende Schmerzen, erfolglose Behandlungen und andere belastende Faktoren kann es dazu kommen, dass Sie besonders wachsam und angespannt sind, also sich Ihre Reizschwelle verändert.

Der Wachhund Max - Sensibler Nerv

- Die Reizschwelle sinkt– Sie reagieren nun schneller und intensiver auf Reize. Wie Max, der nun auch bei jedem noch so kleinen Vogel zu bellen beginnt.
- Hier spricht man von zentraler Sensibilisierung. Das bedeutet, dass Reize, die früher harmlos waren und es auch noch sind, von Ihrem Gehirn schneller als Bedrohung eingeschätzt werden – Schmerzen werden einfacher ausgelöst.
- Wichtig ist, zu verstehen, dass nicht jeder Schmerz einen wirklichen Schaden darstellt.
- Da Max nun so gestresst ist, bellt er auch schon, wenn ein Vogel über den Gartenzaun fliegt, obwohl dieser Haus und Garten überhaupt nicht schaden kann.

Der Wachhund Max - Schmerzausbreitung

Schmerzausbreitung:

- Es ist wieder Nacht. Max ist immer noch sehr angespannt. Schon bei kleinsten Geräuschen und Schatten beginnt er laut zu bellen und hört kaum noch auf.

Der Wachhund Max - Schmerzausbreitung

- Dieses dauerhafte Bellen bleibt nicht unbemerkt. Die Nachbarn werden wach, schauen aus dem Fenster und machen sich Sorgen.
- Ähnlich ist es in unserem Körper: Haben wir anhaltenden Schmerz, werden auch Nachbarregionen des Körpers alarmiert, obwohl diese keinen Schaden haben. Das kann sich anfühlen, als würde sich der Schmerz ausbreiten.

Der Wachhund Max - Schmerzausbreitung

- Wenn Max lange genug bellt, rufen die Nachbarn schließlich die Polizei.
- In unserem Körper übernimmt diese Rolle das Immunsystem. Die „Immun-Polizisten“, Zellen des Immunsystems, können Sie sich wie Polizeistreifen vorstellen, die zur Sicherheit in der Nachbarschaft herumfahren.
- In Ihrem Körper schwimmen bestimmte Immunzellen vermehrt in dieser Körperregion herum. Sie erhöhen die Aufmerksamkeit und Empfindlichkeit im betroffenen Gebiet zusätzlich. Das ist eine gut gemeinte Reaktion Ihres Körpers, um die Nachbarschaft sicher zu halten.
- Wenn aber die Gefahr in dieser Körperregion nie als besiegt gesehen wird, ziehen die Immun-Polizisten nicht ab. Sie erleben, dass Ihr Schmerz sich ausbreitet, es ist aber kein weiterer Schaden entstanden.

Der Wachhund Max - Desensibilisierung

Desensibilisierung:

- Nachdem die Situation geklärt ist und alle wissen, dass keine echte Gefahr besteht, kann sich alles langsam beruhigen. Max entspannt sich wieder, die Nachbarn gehen zurück ins Bett, die Polizeistreife fährt nach Hause.

Der Wachhund Max - Desensibilisierung

- Auch im Körper kann sich das Alarmsystem wieder herunterregulieren, wenn Sicherheit entsteht und die Bedrohung als vorbei eingeschätzt wird.

Der Wachhund Max - Desensibilisierung

- Zu beachten ist hierbei jedoch, dass weder Max noch unser Körper von heute auf morgen lernen, was nachhaltige Sicherheit bedeutet. Es erfordert Training und Geduld das Vertrauen in die Umwelt und den eigenen Körper wieder zu erlernen.

Für Therapeut*innen

Wenn die Geschichte gut verstanden wurde, kann an dieser Stelle zu ausführlicheren Geschichten über psychosoziale Faktoren und Techniken zur Nervenberuhigung übergegangen werden oder dies für weitere Termine in Aussicht gestellt werden.

Labor **Physiotherapie Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg**

Leitung Prof. Dr. Andrea Pfingsten

Kontakt: andrea.pfingsten@oth-regensburg.de