Medizinischer Hintergrund

Die feinen, präzisen und vielfältigen Bewegungen der Hände werden durch das perfekte Zusammenspiel aller Komponenten ermöglicht. Zu diesen zählen Hand- und Fingerknochen, Gelenke, Bänder, Muskeln, Sehnen sowie Nerven und Blutgefäße.

Die gesamte Hand besteht aus **27 Knochen**, davon bilden acht die Handwurzel. An die Handwurzelknochen, die zusammen ein kleines Gewölbe bilden, wird über Gelenke die Verbindung zu den fünf Mittelhandknochen hergestellt. Diese sind über weitere Gelenke mit den Fingern verbunden. Jeder Finger – mit Ausnahme des Daumens – besteht aus drei Knochen. Der Daumen ist zweigliedrig.

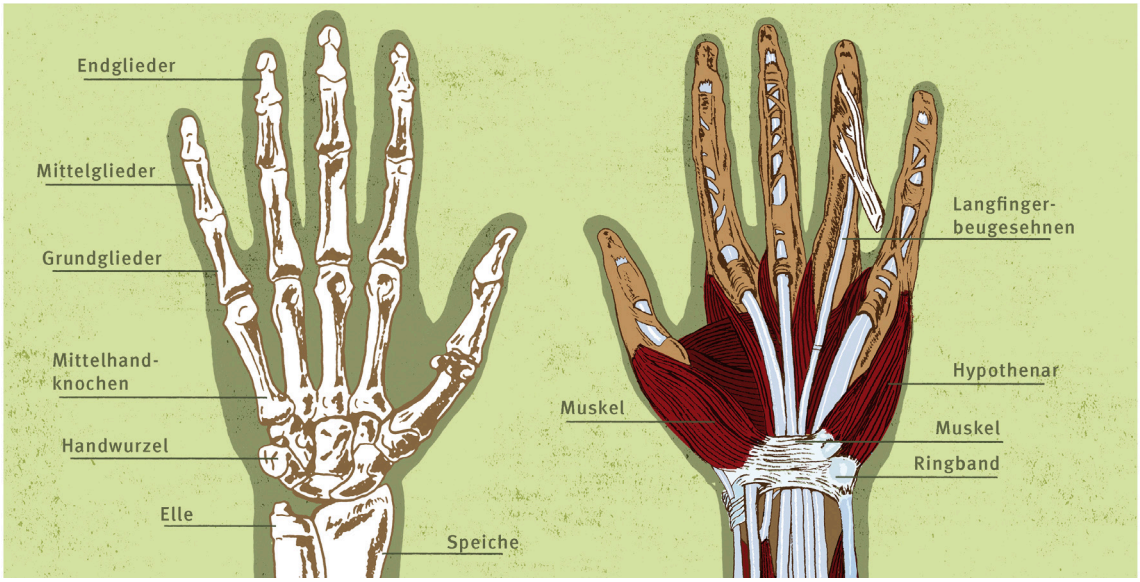
Der Daumen besitzt an seiner Basis ein **Sattelgelenk**. Dadurch kann er sich den anderen Fingern gegenüberstellen, was für das Greifen von zentraler Bedeutung ist. Das Daumenendgelenk sowie die übrigen Mittel- und Endgelenke der Finger sind Scharniergelenke, die Bewegungen nur in einer Ebene (Beugen und Strecken) zulassen. Die einzelnen Gelenke von Hand und Fingern werden durch eine Vielzahl von **Bändern** gestützt, welche die Gelenkkapseln verstärken und die Bewegungen führen bzw. auf ein funktionell sinnvolles Maß einschränken. Werden sie über ihr natürliches Maß gedehnt (z. B. Umknicken beim Volleyballspielen), kann es zu Bänderdehnungen oder -rissen kommen.
Muskeln und Sehnen sind für die eigentlichen Bewegungen zuständig. Über Nervenbahnen werden Signale vom Gehirn zu den Muskeln geleitet und veranlassen sie, sich zusammenzuziehen, was die Bewegung auslöst.

Nerven sind für die Aufnahme von Reizen über die Haut (z. B. Berührung, Temperatur) zuständig und leiten diese Informationen an das Gehirn weiter.
Insbesondere die Fingerkuppen reagieren empfindlich auf solche Reize, da sich hier eine besonders große Anzahl an Nervenenden befindet.

Die Versorgung wird durch **Blutgefäße** gewährleistet. Die Finger sind sehr gut durchblutet. Ein wichtiger Bestandteil der Finger sind die **Fingernägel**. Sie dienen vor allem dem Schutz des darunter liegenden, empfindlichen **Nagelbetts**, können aber auch für filigrane Arbeiten genutzt werden. Das Nagelbett ist auf seiner Unterlage fest mit der Knochenhaut des Endgliedknochens verbunden und fixiert den Nagel fest mit dem Finger. Das Nagelbett ist die sensibelste und schmerzempfindlichste Stelle an den Fingern. Aufgrund seiner guten Durchblutung blutet es bei frischen Verletzungen sehr stark.

Die **Nagelbettprobe** ist ein Test, um die Durchblutung zu beurteilen. Dazu wird kurz auf einen Fingernagel des Betroffenen gedrückt, dabei färbt sich die Haut unter dem Nagel weiß. Wird dann der Druck gelöst, sollte sich der Nagelgrund in weniger als zwei Sekunden wieder komplett rosa färben. Dann ist von einer guten Durchblutung auszugehen. Ist die Füllzeit verlängert, liegt eine Minderdurchblutung vor. Mit diesem einfachen Test lässt sich zum Beispiel nach Anlage eines Druckverbands beurteilen, ob dieser zu fest gewickelt wurde. Auch lässt sich damit in einer Notfallsituation innerhalb von Sekunden eine erste Kreislaufbeurteilung vornehmen. Wenn sich der Nagelgrund erst nach mehr als zwei Sekunden füllt, ist der Blutdruck niedrig.

Die Anatomie der Hand



Symptome und Maßnahmen der Ersten Hilfe

Schnittverletzungen
entstehen, wenn ein scharfer Gegenstand die Haut durchtrennt. Die Wundränder sind meist glatt. Sie können mehr oder weniger weit auseinanderklaffen. Meist bluten Schnittwunden durch die Verletzung von Hautgefäßen stark. Bei einem tiefen Schnitt können auch Strukturen unter der Haut, wie größere Blutgefäße, Nerven, Muskeln, Sehnen oder teilweise auch Knochen, verletzt werden.

Erste-Hilfe-Maßnahmen:
Durch die Blutung wird Schmutz in der Regel gut aus der Wunde gespült. Dennoch kann sich die Wunde infizieren. Es muss unbedingt überprüft werden, ob ein ausreichender Tetanusschutz vorhanden ist. Die Blutung kann gestillt werden, indem man eine sterile Kompresse für einige Minuten auf die Wunde drückt. Hochlagerung hilft ebenfalls, die Blutung zu vermindern. Nach der Blutstillung erfolgt die Wundabdeckung mit einem Wundschnellverband oder einem Hand- bzw. Fingerverband. Hört eine Schnittwunde nicht auf zu bluten, sollte ein Druckverband angelegt werden. Kühlen kann die Schmerzen lindern.

Umgehender Arztbesuch:
Blutet eine Schnittwunde sehr stark oder hört trotz Druckverband nicht auf zu bluten, sollte ein Arzt hinzugezogen werden. Auch wenn die Wunde sehr tief ist oder weit auseinanderklafft, sollte sie vom Arzt fachgerecht versorgt werden. Gefühlsstörungen oder Störungen der Beweglichkeit können ein Hinweis darauf sein, dass tiefer liegende Strukturen wie Nerven oder Sehnen verletzt wurden. Auch dann muss der Arzt das genaue Ausmaß der Verletzung beurteilen. Besonders an den Fingern ist eine korrekte Wiederherstellung aller Strukturen wichtig, damit diese uneingeschränkt arbeiten (funktionieren) können.

Schürfwunden
entstehen, wenn die Haut durch Reibungskräfte abgeschürft wird, z. B. bei einem Sturz und anschließendem Rutschen über rauen Boden oder durch Schleifen über raue Flächen, z. B. über eine verputzte Wand. Bei Schürfwunden ist meist nur die oberste Hautschicht (Oberhaut) verletzt, die darunter liegenden Hautschichten (Lederhaut, Unterhaut) bleiben oft intakt. In der Lederhaut befinden sich kleinste Blutgefäße (Kapillaren), die bei einer Schürfung mit aufgerissen werden und dann punktförmig bluten können. Insgesamt blutet es aber nur wenig. Schürfwunden sind oft ziemlich schmerzhaft, wenn bei der Abschürfung die in der Lederhaut liegenden Nervenenden freigelegt werden.

Erste-Hilfe-Maßnahmen:
Eine oberflächliche Schürfwunde heilt in der Regel schnell. Die Wunde sollte unter fließendem Leitungswasser oder auch mit Mineralwasser sauber gespült werden, um evtl. noch vorhandenes infektiöses Material oder Fremdkörper (z. B. Asphalt) zu entfernen. Anschließend sollte die Wunde je nach Größe und Lokalisation mit einem Wundschnellverband oder einem Fingerverband abgedeckt werden, um eine weitere Verschmutzung und Reibung an der Wunde zu vermeiden. Kühlen kann die Schmerzen lindern. Der Kühlbeutel darf nie direkt auf die Haut gelegt werden, es soll immer ein Verband darunter sein. In jedem Fall muss unbedingt erfragt werden, ob ein ausreichender Tetanusschutz vorhanden ist

Umgehender Arztbesuch:
Ist die Wunde sehr stark verschmutzt und durch Spülen nicht zu reinigen, muss dies vom Arzt mit entsprechenden Hilfsmitteln vorgenommen werden. Auch wenn die Wunde sehr groß oder tief ist, sollte eine Vorstellung beim Arzt erfolgen.

Platzwunden
entstehen durch stumpfe direkte Gewalteinwirkung wie Stürze, Stöße oder Quetschungen. Prallt ein stumpfer oder kantiger Gegenstand auf die Haut an Stellen, an denen Haut und Unterhaut direkt auf dem Knochen liegen, so dass dieser ein Widerlager bilden kann, platzt die Haut auf und klafft auseinander. Durch das Aufreißen des Gewebes entstehen oft ausgefranste Wundränder, die schlechter als Schnittverletzungen verheilen. Platzwunden können mehr oder weniger verschmutzt sein. Obwohl meist nur oberflächliche Gewebeschichten betroffen sind, können Platzwunden unter Umständen sehr stark bluten.

Erste-Hilfe-Maßnahmen:
Die Erstversorgung richtet sich nach der Größe der Verletzung und Stärke der Blutung. Es wird entweder ein Wundschnellverband, ein Finger- oder ein Druckverband angelegt. Anschließendes Kühlen kann die Schmerzen lindern. Da meist eine stärkere Gewalt eingewirkt hat, muss auf weitere Verletzungen, wie Knochenbruch, Bänderzerrung etc., geachtet werden. Wie bei allen offenen Wunden muss unbedingt überprüft werden, ob ein ausreichender Tetanusschutz vorhanden ist.

Umgehender Arztbesuch:
Mit Ausnahme von sehr kleinen, flachen, sauberen Platzwunden mit glatten Wundrändern sollten Platzwunden vom Arzt behandelt werden. Meistens müssen diese Wunden in der Tiefe gereinigt, desinfiziert, die Wundränder geglättet und zusammengenäht werden

11 Fingerverletzungen Fachinformation

Symptome und Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nagelverletzungen:
Bei Verletzungen an den Fingern kann es sein, dass der Fingernagel und das Nagelbett mit betroffen sind. Diese Verletzungen sind meist sehr schmerzhaft und können stark bluten.

Es kann zu einem Bluterguss unter dem Nagel kommen, der Nagel kann leicht angehoben oder aus den seitlichen Fixierungen gelöst sein. In diesen Situationen muss dringend vermieden werden, dass Manipulationen am Nagel vorgenommen werden. Der verletzte Nagel wird steril, aber locker verbunden und gekühlt. Es muss unbedingt eine ärztliche Abklärung veranlasst werden.

Generell gilt für die Erste Hilfe:
- Bei starker Blutung: Druckverband, hochlagern, kühlen.
- Bei mäßiger Blutung: Fingerschnellverband oder Verband anlegen, hochlagern, kühlen.
- Bei Nagelverletzungen: vorsichtig verbinden, keine Manipulation vornehmen.
- Immer Tetanusschutz überprüfen.

Umgehender Arztbesuch, wenn
- die Wunde sehr groß oder/und tief ist,
- die Blutung nicht stillbar ist,
- die Schmerzen sehr stark sind,
- die Wunde weiter versorgt werden muss, z. B. Fremdkörperentfernung, Wundreinigung oder Wundnaht,
- Verdacht auf weitere Verletzungen besteht, z. B. an Knochen, Bändern, Nerven oder größeren Blutgefäßen,
- der Nagel bzw. das Nagelbett verletzt ist.

Auch kleine Schnittwunden sollten richtig versorgt werden.

Video Fingerverband
Dauer: 01:20 Min.

Video Fingerkuppenverband
Dauer: 00:50 Min.