Hilfsmaßnahmen für die Wundheilung:

Zink:
Üblicherweise sorgt die Natur bei Verletzungen und Wunden der Haut dafür, dass sich relativ schnell neues Gewebe bildet und die Fläche baldmöglichst geschlossen wird. Nicht so z.B. bei Diabetikern. Die Betroffenen verlieren krankheitsbedingt viel Zink über den Urin und haben aber andererseits einen hohen Bedarf an diesem Spurenelement. Die Wunden (z.B. an den Füßen) heilen schlecht ab, wobei der Zinkmangel sicher eine erhebliche Rolle spielt.[1]

Selenmangelrisiko bei großflächigen Wunden (z.B. durch Verbrennungen)[2]

Knoblauch:
Knoblauch ist ein weitverbreitetes Antibiotikum. Im zweiten Weltkrieg berichteten britische Ärzte, die Behandlung von Kriegsverletzungen mit Knoblauch habe zu vollem Erfolg geführt.[3]

Papaya:
Diego de Lauda, der erste Bischof von Yucatan, schwärmte bereits Anfang des 16. Jahrhunderts von der Heilkraft der Papaya. Er hatte von den Indianern erfahren und am eigenen Leib oder an seinen Missionaren ausprobiert, dass Papayas Wunden schließen. Diese Indikation konnte von der modernen Enzymtherapie bestätigt werden.[4]

Papaya- Enzym Papain:
Das Papaya-Enzym Papain fördert die Fibrinbildung und damit die ***Wundheilung.*** Norman Walker berichtet, dass er sich in einer Maschine eine schwere Quetschung zugezogen hatte, die er durch einen Umschlag mit dem Fruchtfleisch der Papaya in nur 24 Stunden fast ausheilen konnte. Enzymsalben auf Papayabasis sollten in keiner Reiseapotheke fehlen.[5]

Kokosnüsse und Kokosöl:
Kokosnüsse und das daraus gewonnene **native Kokosöl fördern die Wundheilung**.[6]

Propolis:
Nach allen bisherigen Erfahrungen ist Propolis beim Menschen ungiftig. Nebenwirkungen sind praktisch unbekannt. Die der Propolis zugeschriebenen positiven Wirkungen sind:

- eine Förderung der Gewebsregeneration und Narbenbildung.[7]

Methionin:
Methionin ist eine schwefelhaltige Aminosäure. Es hilft bei der Wundheilung.[8]

Achtung: Omega 6 und Omega-3-Fettsäuren:
Die Omega-6-Fettsäuren werden im Körper in Leukotriene umgewandelt. Dabei handelt es sich um entzündungsfördernde Moleküle, die die Gerinnung und das Zellwachstum begünstigen; diese beiden Prozesse spielen eine Rolle bei der Abwehr pathogener Stoffe und bei der **Reparatur von Schäden, die durch ein Aufbrechen der Zelle (eine Wunde) verursacht** werden.[9]
Die Omega-3-Fettsäuren hingegen werden in Docosahexaensäure (DHA) und Eicosapentaensäure (EPA) umgewandelt – zwei Arten mehrfach ungesättigter Fettsäuren, die dank ihrer entzündungshemmenden und antiproliferativen Aktivität verhindern, dass diese Phänomene außer Kontrolle geraten und das umliegende

---

[1] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 170
[2] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 188
[3] Jean Carper, Nahrung ist die beste Medizin, 333
[4] Simonsohn, Heilkraft aus den Tropen, 229
[5] Simonsohn, Heilkraft aus den Tropen, 233
[6] Simonsohn, Heilkraft aus den Tropen, 177
[7] Schneider, Nutze die Heilkraft unserer Nahrung, 542
[8] Sillner, Wunderwerk Immunsystem, 135
[9] Béliveau: Krebszellen mögen keine Himbeeren – das Kochbuch, 35

Gewebe schädigen. Folglich kommt es entscheidend darauf an, in der Ernährung ein Gleichgewicht zwischen diesen beiden Substanzen herzustellen, um eine angemessene Kontrolle der Entzündungsprozesse zu gewährleisten. Die meisten Menschen konsumieren fünfundzwanzig Mal so viel Omega-6-Fettsäuren wie Omega-3-Fettsäuren. Dieses Ungleichgewicht hat weitreichende Folgen im Hinblick auf die Krebsprävention, denn durch einen Überschuss an Omega-6-Fettsäuren neigt sich die Waage unseres Körpers zur Entzündungsseite. Will man dieses Gleichgewicht wiederherstellen, und dadurch die Entstehung eines chronischen Entzündungsklimas verhindern, dann ist eine gesteigerte Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren eine wichtige Voraussetzung.[10]

Curcumin:
Curcumin verbessert die Wundheilung.[11]

Aloe Vera:
Aufgrund mehr als 20 jähriger Erfahrung weiß Margot Esser, dass s**chnellere innerliche und äußerliche Wundheilung das „Thema" der naturbelassenen Bio Aloe Vera aus Maya Tradition** ist. Die Pflanze selbst macht es nach Anschnitt durch eigenen Wundverschluss innerhalb von 24 Stunden vor. Der BioUrsaft trägt ganz wesentlich zur Regeneration der inneren Schleimhäute und der äußeren Haut bei.[12]

Umschläge mit Kohlblättern:
Umschläge mit Kohlblättern: Wie bei vielen anderen Entzündungen, Hautausschlägen und schlecht heilenden Wunden können sie zur schnelleren Abheilung verhelfen. Man nutzt dabei frische Kohlblätter. Nur kurz in lauwarmes Wasser eintauchen, dann den Mittelstrunk entfernen und die Blätter mit einem Rollholz weich walzen. Die Blätter werden auf die Haut gelegt und mit einer Mullbinde befestigt.[13]

Wundheilung:
Man unterscheidet zwischen der primären und sekundären Wundheilung:
Primäre Wundheilung:
Bei glattrandigen, nicht infizierten Wunden wie Schnitt-, Stich-, Schürf- und Kratzwunden kommt es innerhalb von 6-8 Tagen zu vollständigem Wundverschluss.
Sekundäre Wundheilung:
Zur sekundären Wundheilung zählen infektionsgefährdete Riss-, Biss-, Quetsch-, Druck-, Platz-, Zerr- oder Brandwunden unter Auffüllen von Gewebelücken durch Granulationsbildung und Gewebeneubildung. Verzögerungen oder Komplikationen können beim Bestehen von Stoffwechsel- oder Durchblutungsstörungen, bei Infektionen in Wundnähe, Blutergüssen oder Einnahme bestimmter Medikamente wie Cortison oder blutgerinnungshemmenden Mitteln (Antikoagulantien, Acetylsalicylsäure) auftreten.
Zudem wird die Heilung von Wunden in unterschiedliche Phasen unterteilt:

- Die Entzündungsphase mit natürlicher Wundreinigung
- Die Reparaturphase mit Gefäß- und Gewebeneubildung
- Die Umbauphase, bestehend aus Wundkontraktion, Gewebe- und Narbenbildung.[14]

Häufigste Ursachen für schlecht heilende Wunden:
Eine chronische Wunde befindet sich in einem fortwährenden Entzündungszustand, d.h. die Entzündung wird ununterbrochen stimuliert und gleichzeitig werden gewebeabbauende Substanzen freigesetzt. Heilwirkende Faktoren werden dadurch beeinträchtigt, die Wunde bietet Bakterien einen idealen Nährboden, wodurch sie verstärkt wird und sich ausbreitet und vertieft.
Nicht immer ist die bereits vorhandene Krankheit, die den Heilungsprozess beeinträchtigt, vorab bekannt. Bemerkt wird dieser Zusammenhang letztlich erst, wenn auch bei fachlicher Behandlung nach Wochen keine Besserung oder Heilung auftritt. Aus diesem Grunde sollte bei der Behandlung chronischer Wunden das

---

[10] Béliveau, Krebszellen mögen keine Himbeeren- Das Kochbuch, 34ff.
[11] Meyer, Ralf: Chronisch gesund, S. 135
[12] Esser, Margot: „Heilkraft aus dem Dschungel", in: Raum und Zeit Januar/Februar 2009, S: 39f.
[13] Bio, April/Mai 2010, S. 46f.
[14] Marion Kaden in: Natur und Heilen, 7/2008, S. 37f.

Augenmerk immer darauf gerichtet sein, die **eigentliche Ursache zu finden und zu heilen**. So sollte beispielsweise bei Diabetikern eine gute Blutzuckereinstellung erfolgen oder der Blutstau behoben werden, wenn es sich um venöse Beingeschwüre handelt. Eine solche Behandlung, Kausaltherapie genannt, ist unabdingbar. Heilt die Ursache, verschwinden folglich auch die Symptome.

Die häufigsten Ursachen für chronische Wunden sind:

- Ein geschwächter Körper bzw. schlechter Allgemeinzustand
- Mangel- und Fehlernährung
- Stoffwechselerkrankungen, Diabetes
- Venöse oder arterielle Gefäßkrankheiten
- Magen- Darm-Erkrankungen
- Therapieresistente Keime
- Multimorbidität (gleichzeitiges Bestehen mehrerer Krankheiten)
- Hohes Alter
- Schwaches Immunsystem
- Regelmäßige Einnahme von Arzneien wie Zytostatika oder Kortikoide
- Starke Bewegungseinschränkung, Bettlägrigkeit und Inkontinenz.[15]

Walderdbeere:

Pfarrer Kneip: Empfahl Wanderdbeere gegen Blutarmut, Kneipp schrieb der Walderdbeere zu, dass sie eine besondere Wirkung „in der Peripherie des Organismus“ entfalte. Markus Sommer hat immer wieder erlebt, dass durch eine Arznei aus Erdbeerfrüchten und Brennesselkraut (das ebenfalls günstig bei Blutarmut wirken kann) gerade die an der Peripherie des Organismus auftretenden Symptome des Eisenmangels rasch besser werden können. Zum ***Beispiel kann dies eine schlechte Heilungsbereitschaft von Hautwunden*** oder (besonders charakteristisch) von kleinen Rissen an den Mundwinkeln sein. Auch eine besonders intensive Neigung, an Händen und Füßen zu frieren, kann Zeichen einer Blutarmut sein und durch ein solches Arzneimittel besser werden. Tatsächlich wurde in einer wissenschaftlichen Arbeit gezeigt, dass der Genuss von Erdbeeren dazu führt, dass aus der Nahrung mehr Eisen aufgenommen werden kann als das gewöhnlich der Fall ist (allerdings schlägt die Zitrone die Walderdbeere noch hinsichtlich dieser Wirkung).[16]

Augenleiden: Augen- und Mundeiterung:

-- vor dem Essen Solidago/Goldrute + Leberpräparat " Kalkpräparat (Urtica-Kalk-Komplex) einnehmen
-- nach dem Essen Hepar sulf. D4 + Lachesis D12
-- Augen täglich 2mal auswaschen mit verdünntem Aesculaforce
-- täglich 2 Zwiebelwickel auf den Nacken, leitet rasch ab
-- Bestreichen der wüsten Lippen mit Johannisöl + Bestäuben der Lippen mit Urtica-Kalk-Pulver
-- am Tag Fruchtsäfte einnehmen, ebenso Zinnkrauttee
-- auf die Augen Auflagen machen mit weissem Lehm, vermischt mit Zinnkrauttee und einige Tropfen Johannisöl (S.112).
Auslaufen der Krankheit: Solidago/Goldrute, Lebertranpräparat, Kalkpräparat (S.112).[17]

Nelkenöl gegen Schnittwunden:

Nelkenöl wird aus den getrockneten Blüten des gleichnamigen tropischen Baumes gewonnen. Es hat nicht nur einen beruhigenden, angenehmen und würzigen Duft, sondern enthält auch viel schmerzstillendes und antiseptisches Eugenol, dessen Einsatz aus den Zahnarztpraxen nicht mehr wegzudenken ist. Duke würde

---

[15] Marion Kaden in: Natur und Heilen, 7/2008, S. 38
[16] Sommer, Markus: „Die Walderdbeere“, in: a tempo 6/2011, S. 20f.
[17] Quelle: http://www.geschichteinchronologie.ch/med/DrVogel/10_allgemeine-krankheiten.htm
Wahrscheinlich aus: Alfred Vogel: Der kleine Doktor. Hilfreiche Ratschläge für die Gesundheit. Verlag A. Vogel, Postfach, CH-9053 Teufen AR, 66.Auflage 1991
(-> der Artikel, den Palomio daraus zusammengestellt hat, dürfte lauten: (und findet sich auf der oben angegebenen Internetseite): Dr. Vogel: Naturheilkunde mit Gemüse, Früchten, Blumen, Ölen und Milch; 10. Krankheitsbehandlungen: Allgemeine Krankheiten von Michael Palomino)

nicht zögern, eine Schnittwunde mit Nelkenöl zu behandeln, um eine Infektion zu verhindern. Es hat eine erstaunlich breite antibiotische Wirkung und bekämpft sogar resistente Staphylokokkenstämme.[18]

Spinat:

Durch seinen hohen Gehalt an Zink beschleunigt Spinat die Wundheilung. Das Spurenelement unterstützt das ***Wachstum und die Selbstheilung von Organgewebe*** – u.a. der Haut. Im Rahmen einer Studie des University of Texas Hospital für Children stellte sich heraus, dass Zinkinjektionen bei ausgewachsenen Kaninchen die Wundheilung fördern. In einem britischen Artikel hieß es, Zink werde in der äußeren Anwendung als Wundheilungsmittel „unterschätzt". Eine türkische Untersuchung offenbarte Zusammenhänge zwischen der Schwere einer Verletzung und dem Rückgang einiger Spurenelemente im Blut, z.B. Zink. Eine verzögerte Wundheilung kann darauf hinweisen, dass auch Sie zu den Menschen gehören, die nicht genug von diesem wichtigen Spurenelement aus Lebensmitteln wie dem Spinat ziehen. Wenn Sie die Zinkzufuhr erhöhen, um die empfohlene Tagesdosis von 15 Mikrogramm zu erreichen – oder sogar zu übertreffen – können Schnitt- und Schürfwunden schneller heilen. Ernährungswissenschaftler zählen nicht nur Spinat, sondern auch Weizenkeime, Sesamsamen, Kürbiskerne, fettarmen Joghurt, Petersilie, Blattsalat, Rosenkohl, Gurken, grüne Bohnen, Endivien, Backpflaumen und Spargel zu den zinkreichen Lebensmittel.[19]

Tee:

Die im Tee enthaltenen Tannine sind offenbar bei der äußeren Behandlung offener Wunden von Nutzen. Einer russischen Studie zufolge beschleunigt ein aus Teenlättern gewonnenes Öl die Wundheilung. Dr. John Boik, Akkupunkturtherapeut und Autor des Buches ***Cancer and Natural Medicine*** erklärt, dass ***Flavonoide die Kollagenfasern stabilisieren.*** Im Tee finden sich zahlreiche Flavonoide und Catechine, welche die Kollagenbildung anregen. Duke würde versuchen, die Wundheilung durch das Auflegen von Beuteln mit schwarzem oder grünen Tee zu unterstützen.[20]

Zitrusfrüchte:

Studien ergaben, dass mit der Nahrung aufgenommenes oder äußerlich angewandtes Vitamin C die Wundheilung anregt. Das Vitamin wird zur Bildung von Kollagen benötigt – des Gewebes, das die Hautzellen zusammenhält. Es unterstützt das Immunsystem und hat eine antioxidative Wirkung. Beides zusammen lässt Wunden heilen. Wenn Sie umgekehrt nicht ausreichend Vitamin C aufnehmen, werden die Kollagenfasern schwächer. Schnitte und Schürfwunden heilen langsamer. Ganz gleich, was für eine Verletzung Sie haben – oder ob sie völlig unversehrt sind: Bemühen Sie sich, mindestens 500 Milligramm Vitamin C täglich in Form von Obst und Gemüse aufzunehmen. Wenn Sie schon älter sind oder rauchen, sollten sie lieber gleich 1000 Milligramm anstreben. Füllen Sie Ihren Speicher nicht ausschließlich mit Vitamin-C-haltigen Zitrusfrüchten, sondern erhöhen Sie ihre Zufuhr auch durch den Mehrverzehr von Erdbeeren, Brokkoli, Cantaloupe-Melonen, Tomaten, Paprikaschoten und Kartoffeln.

Jim La Valle ist studierter Apotheker, Naturheilkundler und Gründer des LaValle Metabolic Institute in Cincinnati. Er empfiehlt, in einer Sprühflasche einige Esslöffel Vitamin-C-Pulver mit ½ Tasse Aloe-Vera-Gel zu mischen (beides ist in den meisten Reformhäusern erhältlich). Gut schütteln, damit ich das Vitamin C löst, und mehrmals täglich auf die Wunde sprühen. Diese Methode funktioniert sehr gut.

Ein Vitamin-C-haltiges Nahrungsmittel, das bei äußerer Anwendung die Infektion von Schnitt- und Schürfwunden verhindern kann, ist die Orange. In der chinesischen Medizin legt man Orangen auf Wunden, um Gifte und Schwermetalle herauszuziehen. Die Naturärztin Dr. Carolyn Dean und TCM-Guru Jeffrey Yuen rühmen die Kraft der Orange, den Körper von Giften zu befreien. Duke selbst bevorzugt Camu-Camu, sofern die Früchte gerade Saison haben. Er hält sie für die beste Vitamin-C-Quelle der Welt und schätzt die antiseptische Wirkung.[21]

Ringelblumenpräparate:

Patienten mit frischen Narben und schlecht heilenden Schnittwunden stellen oft fest, dass Ringelblumenpräparate die Heilung von Wunden fördern, an denen moderne Ärzte verzweifeln. Ein

---

[18] Duke, James: Heilende Nahrungsmittel, 2010, 3. Auflage, S. 475.
[19] Duke, James: Heilende Nahrungsmittel, 2010, 3. Auflage, S. 477.
[20] Duke, James: Heilende Nahrungsmittel, 2010, 3. Auflage, S. 478.
[21] Duke, James: Heilende Nahrungsmittel, 2010, 3. Auflage, S. 478f.

Umschlag mit Ringelblumentee kann sich bei der Behandlung von Wunden als wirksam erweisen. Der verstorbene Heilkräuterexperte Dr. Varro Tyler stellte fest, dass die deutsche Komission E (ein wissenschaftliches Gremium des ehemaligen Bundegesundheitsamtes und des heutigen Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte) die äußere, lokale Anwendung von Ringelblumen bei Verletzungen befürwortet. Duke empfiehlt, 1 bis 1,5 Gramm getrocknete Ringelblumenblätter mit 1 Tasse kochendem Wasser zu überbrühen und das Ganze 10 Minuten ziehen zu lassen. Tränken Sie ein Tuch mit der Flüssigkeit und legen Sie es auf die Wunde. In Cremes und Gels entfalten Ringelblumen möglicherweise sogar eine noch größere Wirkung. Auf seinen Reisen im Amazonasregenwald verwendet Duke eine Ringelblumensalbe mit großem Erfolg.[22]

Tofu:

Die Haut macht nur rund 10 Prozent des gesamten Körpereiweises aus, doch wenn der Körper versucht, eine Schnitt- und Schürfwunde zu heilen, kann sich der Eiweißbedarf verdoppeln. Wie viel zusätzliches Eiweiß sie benötigen, hängt von der Schwere der Verletzung ab. Planen Sie mindestens ein paar zusätzliche Portionen gut pflanzliches Eiweiß wie Tofu ein (110 Gramm enthalten über 9 Gramm Protein).
Oder probieren Sie folgenden Vorschlag von Jim LaValle: Trinken Sie einen Eiweißdrink aus braunem Reis- oder Molkeprotein. Im Rahmen der Wundheilung schätzt Jim LaValle vor allem das Molkeprotein, da es die Immunoglobuline (Antikörper) für den Kampf gegen Bakterien stärkt.[23]

Honig:

Sie brauchen ein Pflaster? Nehmen Sie Honig – wenn er trocknet, ist das wie ein natürlicher Verband. Er wirkt antibakteriell und beschleunigt Studien zufolge die Wundheilung. Die Überprüfung von beinahe zwei Duzend neuseeländischen Studien ergab, dass Honig Schnitte oder Schürfwunden reinigt und Infektionen verhindert. Im Rahmen einer Studie wurden Frauen mit infizierten Operationswunden nach einem Kaiserschnitt oder einer Gebärmutterentfernung stündlich entweder mit Honig oder einem Antiseptikum zur äußeren Anwendung behandelt. Bei der Honiggruppe verschwand die Operation nach ungefähr sechs Tagen – acht Tage früher als bei den Frauen, bei denen das Antiseptikum aufgetragen wurde. Als wäre dies noch nicht überzeugend genug, reduziert Honig Schwellungen und ***hilft, die Narbenbildung zu minimieren***. Duke hat noch nie eine Wunde mit Honig behandelt, konnte aber beobachten, dass die Indianer in Panama und Peru dies mit großem Erfolg tun. Für bestmögliche Ergebnisse würde Duke sich an die Methode der neuseeländischen Wissenschaftler halten: ***Träufeln Sie etwas Honig auf ein Stück sterilen Verbandsmull, legen Sie es auf die Wunde und wechseln Sie einmal täglich den Verband***.[24]

Cranberries:

Die amerikanischen Ureinwohner machten Umschläge mit adstringierenden Cranberries, um das Gift aus Pfeilwunden zu ziehen. Laut Dr. Carolyn Dean und Jeffry Yuen fördern die Früchte die Wundheilung, da sie die vermutlich antibakteriell wirkende Hippursäure enthalten.[25]

Ananas:

Deutsche Studien mit großem technischen Aufwand legen nahe, dass auch das eiweißspaltende Enzym Bromelain der Ananas ***die Wundheilung fördert***. Wegen der unerbittlichen Luftfeuchtigkeit wäscht Duke auf seinen Tropenreisen eine Wunde manchmal mit Ananassaft, bevor er frisch geschnittenen Knoblauch auflegt. Außerdem trinkt er ein kühles, aus Ananasfruchtfleisch hergestelltes Getränk und isst etwas Knoblauch, um seine Immunabwehr zu stärken.[26]

Thymian:

Thymian ist nach Gewürznelken und Knoblauch Dukes drittliebstes ***Breitbandantibiotikum***. Der französische Arzt Dr. Jean Valnet beschäftigte sich mit der äußeren Anwendung, der Einnahme und der Inhalation von ätherischen Ölen. Er behauptete, Thymianöl könnte hautschädigende Bakterien wie den Milzbranderreger

---

[22] Duke, James: Heilende Nahrungsmittel, 2010, 3. Auflage, S. 479f.
[23] Duke, James: Heilende Nahrungsmittel, 2010, 3. Auflage, S. 478.
[24] Duke, James: Heilende Nahrungsmittel, 2010, 3. Auflage, S. 476f.
[25] Duke, James: Heilende Nahrungsmittel, 2010, 3. Auflage, S. 476.
[26] Duke, James: Heilende Nahrungsmittel, 2010, 3. Auflage, S. 476.

vernichten. In Valnets Buch ***Aromatherapie*** aus dem Jahr 1964 heißt es, dass sich Thymian auch bei Brandwunden, ***Haut-*** und Muskel***problemen*** erfolgreich einsetzen lässt.[27]

Knoblauch:

Knoblauch ist eines der besten natürlichen Antibiotika. Im Rahmen einer äthiopischen Studie wurde die antibakterielle Wirkung des Knoblauchs bei Wundinfektionen untersucht. Dabei wurde die Knolle als effektives Heilmittel eingestuft. Duke empfiehlt, Schnitte oder Kratzer mit einer zerdrückten Knoblauchzehe zu betupfen. Wenn die Haut gereizt reagiert oder die Wunde noch stärker schmerzt, sollten Sie die Behandlung sofort einstellen. Mit seiner antibakteriellen Wirkung ist Knoblauch nicht allein. Alle seine engen Verwandten wie Frühlingszwiebeln, Lauch, Zwiebeln, Wilder Lauch und Bärlauch enthalten die wichtige antiseptische Verbindung, Allicin oder deren Vorstufe, das Alliin. Ein kleiner Enzymzauber sorgt dafür, dass das Antiseptikum Allicin freigesetzt wird, wenn man die Knolle verletzt. Aber seien Sie vorsichtig: Es kann ein wenig brennen – wie das früher auch bei den antiseptischen Mitteln ihrer Großmutter der Fall war.[28]

Blaugrüne Algen:

Diese Ernährung enthält wenig Archidonsäure und soll den Entzündungsprozess bei Autoimmunkrankheiten

Die Blaugrünen Algen enthalten nicht nur eine Quelle für Dopamin und Noradrenalin, sondern auch für Chlorophyll und Stammzellen. Wissenschaftler haben festgestellt, ***dass die Süßwasseralgen auch die Fähigkeit haben, adulte Stammzellen freizusetzen. Dies eröffnet neue Perspektiven hinsichtlich der Fähigkeit, sich selbst zu „reparieren“***. Wenn es im Blut mehr adulte Stammzellen gibt, können auch die Regenerationsprozesse verbessert werden. Stammzellen besitzen die Fähigkeit, sich in rund 200 Zellgruppen zu entwickeln.[29]

Zwiebeln:

Wegen ihrer antimikrobiellen Eigenschaften waren Zwiebeln schon bei den Ägyptern um 1500 v. Chr. zur Behandlung entzündeter Wunden geschätzt. Hierfür sind vor allem die Thiosulfinate verantwortlich, die den Arachidonsäurestoffwechsel und damit die Bildung von Entzündungsvermittlern hemmen. Auf dieser Wirkung basieren auch diverse Hausrezepte, etwa mit Zucker gekochte Zwiebeln gegen Halsschmerzen und Husten.[30]

Rote Bete für frischen Atem und schnelle Wundheilung:

Rote-Bete-Blätter sind ferner dafür bekannt, dass sie wirksam gegen Knoblauch-Atem sind, und in der Zeit der Römer empfahl Hippokrates Rübenblätter zum Verbinden von zu langsam heilenden Wunden.[31]

Kurkuma:

Kurkuma gilt als heilungsfördernd.[32]

Abszess: Nicht herumdrücken, warme Breiumschläge, Blutreinigungstee…

Wenn Krankheitserreger in eine Wunde geraten, können sie sich dort unheimlich schnell vermehren. Während dieses Prozesses bilden sich äußerst gefährliche Gifte, sog. Toxine, und es kommt zu einer Entzündung. Erkennbar ist diese durch Schwellung, Schmerz, Rötung und Hitze. Die weißen Blutkörperchen vernichten die eingedrungenen Krankheitserreger, indem sie diese auffressen. Bei der Behandlung von Abszessen muss ganz eindringlich vor dem eigenhändigen Herumdrücken gewarnt werden. Denn damit werden oft Krankheitserreger nach innen in die Blutbahn gedrückt und können so in alle Teile des Körpers gelangen und sich irgendwo festsetzen. Dadurch entstehen im Inneren des Körpers neue Abszesse, oder es kann zu einer allgenmeinen Blutvergiftung kommen.

---

[27] Duke, James: Heilende Nahrungsmittel, 2010, 3. Auflage, S. 476.
[28] Duke, James: Heilende Nahrungsmittel, 2010, 3. Auflage, S. 476.
[29] Ulmer, Günther A.: Neue Erfahrungen über Multiple Sklerose und Parkinson. In: Waerland. Monatshefte für Gesundheitsvorsorge, April/Mai Heft 4/5 , 62. Jahrgang 2012, S. 36.
[30] http://www.gesundheit.de/ernaehrung/lebensmittel/gemuese/zwiebeln-und-knoblauch
[31] http://www.zentrum-der-gesundheit.de/rote-bete.html#ixzz1vNsblnjV
[32]Wachsmuth, Dietrich: „Kurkuma. Gewürz und Heilwunder in: http://www.ayurveda-journal.de/artikel-archiv/gewuerze-kraeuter/gewuerze/kurkuma.html

Sobald man bemerkt, dass es zu einer Rötung oder auch schon zu einer Eiterbildung gekommen ist, ist es zweckdienlich, den Reifeprozess durch warme Breiumschläge zu beschleunigen. Dazu verwendet man entweder Leinsamenmehl, Bockshornklee oder Hafergrütze,. Das Heilmittel, das verwendet wird, wird mitz kaltem oder auch warmen Wasser angerührt und gekocht, so dass ein weicher Brei entsteht. Dieser wird nun auf sauberes Leinen gestrichen (etwa fingerdick) und dieses sodann auf die entzündete Stelle aufgelegt. Wichtig ist, dass der Umschlag die richtige Temperatur hat, d.h. weder zu heiß noch zu kalt. Der Umschlag sollte jedoch nur etwa eine bis einenhalb Stunden auf der entzündeten Stelle liegenbleiben, da er sonst zu kalt wird. Den erkalteten Brei gibt man wieder in den Topf zum übrigen, da man ihn wieder verwenden kann. Nach 2 Stunden allerdings muss ein frischer Brei bereitet werden, weil die im Brei enthaltenen Wirkstoffe nach dieser Zeit viel von ihrer Wirksamkeit einbüßen. Ein weiteres Mittel ist Roggenmehl. Dieses wird mit Honig angerührt und auf den Abszess aufgetragen. Dieses Mittel wirkt sehr zusammenziehend und oft erfolgt die Heilung schon innerhalb von 24 Stunden.
Zur weiteren Behandlung gehört unbedingt ein Blutreinigungstee, der allerdings nur ***bei abnehmendem Mond*** getrunken werden darf. Es hat sich immer weder herausgestellt, dass, wurde der Blutreinigungstee bei zunehmendem Mond getrunken, der Abszess immer wieder neu austreibt. Beim Essen ist auf fleischarme Kost Bedacht zu nehmen. Insbesondere Schweinefleisch und Selchfleisch sind unbedingt zu meiden. Auch auf scharfgewürzte Speisen, Wein, wie überhaupt auf Alkohol muss für einige Zeit, d.h. bis zur vollständigen Ausheilung des Abszesses, verzichtet werden. Doch sollte man täglich einen Esslöffel voll Bierhefe, die in Wasser aufgelöst wurde, zu sich nehmen. Sonst kann es passieren, dass die Wunde sich an der Oberfläche wieder schließt, ehe auch die letzten Eiterpartikel daraus verschwunden sind. Dies hätte dann zur Folge, dass sich der Eiterherd aufs neue ausbildet.[33]

Aloe Vera:

Zinnkraut bei krebsartiger offener Wunde:
mit diesem Zinnkraut-Absud wird die Wunde täglich gewaschen, mehrmals, dann Blätter auf offene Stellen legen, bindet mit Zinnkrautumschlag ab[34]

Mit Zinnkrautabsud bei offenem Fuß:
Mit Zinnkrautabsud Wunde baden[35]

Teebaumöl:
Teebaumöl wird schon seit langer Zeit medizinisch genutzt. Die Aborigines in Australien nutzten die Teebaumblätter zur Heilung von Hautinfektionen, Wunden und Verbrennungen; dazu zerstießen sie die Pflanze und machten daraus Umschläge. Erst kürzlich zeigte eine Studie in den USA, dass Teebaumöl gegen Staphylokokken-infizierte Wunden wirksamer war als herkömmliche Methoden.[36]

Propolis:
Die Verwendung von Propolis bei Wunden und Quetschungen geht bereits auf Aristoteles zurück und auch insgesamt kommt dem Bienenkittharz im Verlauf der Geschichte eine gewichtige Rolle in der Wundbehandlung zu. So auch in den Kriegen der frühen Neuzeit und den Weltkriegen des 20. Jahrhunderts. Zudem werden Propolis-Salben seit den 1930er Jahren gegen Akne, Hautverletzungen, Verbrennungen und Geschwüre eingesetzt.
Die Wirkung von Propolis bei Wunden geht wiederum auf die enthaltenen Flavonoide zurück, die unter anderem als Gegenspieler bestimmter Enzyme fungieren, die das körpereigene Kollagen bei der Wundheilung in seiner Arbeit behindern. Kollagen ist ein Eiweiß, das bei Verletzungen der Blutgefäße die verletzte Gefäßwand verklebt und kräftigt.[37]

---

[33] Neuner, Hans: Gesundheit aus der Natur, S. 47f.
[34] Maria Treben-Vortrag: http://www.youtube.com/watch?v=EwGaM2jaLRg
[35] Maria Treben-Vortrag: http://www.youtube.com/watch?v=EwGaM2jaLRg
[36] http://info.kopp-verlag.de/medizin-und-gesundheit/gesundes-leben/sandy-j-duncan/aetherische-oele-und-naturheilverfahren-bekaempfen-medikamentenresistente-superkeime.html
[37] http://www.propolis-wirkt.de/anwendung/anwendungsgebiete-von-propolis/#c803

Natur-Zelolith:
bei Wunden und Verbrennungen[38]

Ihre Haut »riecht« Sandelholzöl, das Zellproliferation und Wundheilung anregt:
Die Haut verfügt über Riechrezeptoren, die auf Sandelholzöl mit besserer Wundheilung reagieren. Das ergab eine Studie von Wissenschaftlern der Ruhr-Universität Bochum und der Universität Münster, die in der Zeitschrift Journal of Investigative Dermatology veröffentlicht wurde.[39]

Banane
Ein Team von Wissenschaftlern an der Jacobs University Bremen hat nun die heilende Kraft von Bananen genauer unter die Lupe genommen und 70 verschiedene Inhaltsstoffe identifiziert, die für die Wundheilung verantwortlich sein könnten.
Wie Kaffee oder Tee zeichnet sich die Banane durch viele polyphenolische, also aromatische Verbindungen aus. Einige wirken antibakteriell und desinfizierend, was zum Schutz einer Wunde vor bakteriellen Infektionen beiträgt. Andere wiederum wirken adstringierend, also zusammenziehend. Wenn diese Verbindungen auf die Haut treffen, verändern sie deren Eiweiße und bilden eine Art Schutzschicht über der Wunde, berichten die Forscher im Fachmagazin Journal of Food Measurement and Characterization.
Um genau festzustellen, welche Heilkraft die einzelnen Verbindungen haben, müssten noch weitere, aufwändige Versuche durchgeführt werden, da eine ganze Reihe von Faktoren an der Wundheilung beteiligt sind. "Durch die Forschung haben wir ein tieferes Verständnis über ein traditionelles Arzneimittel gewonnen", sagt Studienautor und Chemie-Professor Dr. Nikolai Kuhnert.
Den Anstoß für das Forschungsprojekt gab eine von der Alexander von Humboldt Stiftung finanzierte Gastprofessur der aus Nigeria stammenden Pharmazeutin Prof. Dr. Mubo Sonnibare an der Jacobs University. Im westlichen Afrika wie in weiten Teilen Asiens sind Bananen traditionelle Heilmittel. Allerdings handelt es sich dabei nicht um die in deutschen Supermärkten gängige Cavendish-Banane, der keine Heilkraft zugeschrieben wird, sondern um die sogenannte Musa acuminata.[40]

Zwiebelextrakt heilt auch hartnäckige Narben:
Narben gelten als unschön und erinnern Betroffene oft ein Leben lang an ein schlimmes Ereignis. Die Zwiebel ist ein bewährtes Mittel, um sogar wuchernde Narben zu behandeln.
Dabei kommt oft eine Zwiebelextrakt-Salbe zur Anwendung, die abschwellend, keimtötend und entzündungshemmend wirkt und ein überschießendes Bindegewebswachstum verhindert.
Sogar Schulmediziner wissen die regenerationsfördernden Eigenschaften des Zwiebelextrakts zu schätzen, sodass dieser bereits in die offiziellen Leitlinien zur Behandlung von Narben aufgenommen wurde.
Laut der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft können Zwiebelextrakt-Präparate sowohl zur postoperativen Narbenprophylaxe als auch während sowie kurz nach der Wundheilung eingesetzt werden.[41]

Zwiebel, Meerretich, Honig (z.B. ganzes Glas Bienenhononig auf gr. Faustgroße Beinwunde nach Amputation gestrichen - jeden 2.Tag), Spitzwegerich[42]

Duftende Wundsalbe:
Es gibt eine duftende Wundsalbe mit einem synthetischen Sandelholzduft. Damit lässt sich ein bestimmter Sensor in unseren Hautzellen stimulieren – die dadurch angeregt werden, sich schneller zu teilen, somit zu wandern: Wunden heilen bis zu vierzig Prozent schneller.[43]

Bärlauch ist reich an Chlorophyll

---

[38] https://www.youtube.com/watch?v=mb7acTlR9oA
[39] http://info.kopp-verlag.de/medizin-und-gesundheit/gesundes-leben/david-gutierrez/ihre-haut-riecht-sandelholzoel-das-zellproliferation-und-wundheilung-anregt.html
[40] https://www.aponet.de/aktuelles/kurioses/20180605-wie-bananen-bei-der-wundheilung-helfen.html
[41] https://www.zentrum-der-gesundheit.de/zwiebeln.html#toc-die-zwiebel-schutzt-vor-bauchspeicheldrusenkrebs
[42] https://www.horeb.org/podcasts/podcasts/lebenshilfe/gesundheit?tx_sicpodcastlist_pi1%5Buid%5D=29869&tx_sicpodcastlist_pi1%5Bcontroller%5D=Podcast&tx_sicpodcastlist_pi1%5Baction%5D=show&cHash=9320a5b6d04402d97c2c3110d08a9f2e
[43] https://www.faz.net/aktuell/wissen/leben-gene/so-riecht-der-sommer-16271755-p2.html

Chlorophyll – der grüne Pflanzenfarbstoff – ist eine der besten Substanzen überhaupt, wenn es darum geht, unsere Gesundheit zu unterstützen und bestmöglich zu erhalten. Bärlauch weist nun einen relativ hohen Gehalt an Chlorophyll auf: So enthalten 100 Gramm Bärlauch 422 mg Chlorophyll. In der Brennnessel sind es beispielsweise "nur" 360 mg, in der Petersilie 210 mg und im Spinat 115 mg Chlorophyll.
Chlorophyll ist nah verwandt mit einem Stoff aus dem menschlichen Blut: Dem Hämoglobin. Hämoglobin ist der rote Farbstoff des Blutes und für den Transport von Sauerstoff zu unseren Zellen verantwortlich.
Chlorophyll und Hämoglobin unterscheiden sich nur durch eine Kleinigkeit: Anstelle des Eisenmoleküls im Zentrum des Hämoglobins enthält Chlorophyll ein Magnesiummolekül. Aus diesem Grund wird Chlorophyll oft als "grünes Blut" bezeichnet.
So ist es nicht verwunderlich, dass Chlorophyll die Blutbildung und ***die Sauerstoffversorgung verbessert.*** Zudem unterstützt es die Entgiftung von verschiedenen gesundheitsschädlichen Stoffen wie etwa Schwermetallen, kanzerogenen (also krebsauslösenden) Stoffen (z. B. Aflatoxin) und radioaktiver Strahlung.
Zudem verbessert der grüne Pflanzenfarbstoff ***die Wundheilung*** und sorgt für einen angenehmen Körpergeruch.[44]

Kokosöl:
Aufgrund seiner antibakteriellen, antiviralen und fungiziden Wirkung unterstützt Kokosöl auch zuverlässig die Haut bei der Wundheilung (auch Narbenbehandlung) und beruhigt sie ebenso bei Juckreiz. Wer Mückenstichen vorbeugen möchte, der streicht sich die Haut einfach mit dem paradiesisch duftenden Kokosöl ein.[45]

Pfefferminze:
Blake Lively: Wenn der Heißhunger die US-Schauspielerin überfällt, putzt sie sich die Zähne. Durch den Minzgeschmack von Zahnpasta oder Mundwasser werden Gelüste auf Süsses gestoppt.[46]

Wundränder:
Fett gehört nicht in eine Wunde! Fetthaltige Produkte verhindern das „Atmen“ der Wunden und können zu einem Hitzestau oder einer Infektion führen. Behandelt werden nur die Wundränder mit dünn aufgetragener Salbe (beispielsweise mit Sonnenhut-, Kamillensalbe, Johanniskrautöl oder Ringelblumensalbe).[47]

Allgemein förderlich für die Wundheilung sind: Indischer Wassernabel, Kamillenblüten: Purpursonnenhutkraut, Ringelblumenblüten, Johanniskrautöl, Perubalsam, Schachtelhalmkraut. Besonders beliebt – da sehr vielseitig – sind bei der Therapie von offenen Wunden: Kamille, Arnika, Ringelblume, Zaubernuss. Beinwell und Johanniskraut wird ebenfalls von der Kommission E für die Behandlung von Wunden befürwortet. In der Regel werden die Heilpflanzen äußerlich angewendet, immunstimulierende Mittel wie der Sonnenhut oder die Taigawurzel können auch eingenommen werden.[48]

Offene Wunden:
Eine ungeschützte offene Wunde kann sich infizieren. Bei der Behandlung steht daher der Infektionsschutz an erster Stelle:
Blutwurz (schmerzlindernd, keimhemmend)
Kamille (entzündungshemmend, keimhemmend, immunstimulierend, wundheilungsfördernd),
Ringelblume (entzündungshemmend, wundheilungsfördernd, keimhemmend, immunstimulierend)
Spitzwegerich (keimhemmend, entzündungshemmend)
Schafgarbe (keimhemmend, entzündungshemmend, wundheilungsfördernd)
Zaubernuss (wundheilungsfördernd, entzündungshemmend, schmerzlindernd)[49]

Blutende Wunden:

---

[44] https://www.zentrum-der-gesundheit.de/baerlauch.html
[45][45] https://www.stilpalast.ch/beauty/fitness/geheimwaffe-kokosnuss-4059
[46] https://www.stilpalast.ch/beauty/tipps-vom-profi/die-schlank-tricks-der-stars-4189
[47] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden
[48] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden
[49] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden

Prinzipiell ist es nicht schlecht, wenn Wunden bluten. Dies ist ein natürlicher Reinigungsprozess. Ausdauerndes Bluten jedoch schwächt den Organismus. ***Seit altersher sind viele Heilpflanzen bekannt, die die Blutung stillen und den Wundverschluss fördern:***
Blutwurz (blutstillend, schmerzlindernd),
Hirtentäschel (blutstillend, auch innerlich anzuwenden),
Kamille (abtrocknend),
Schafgarbe (blutstillend, krampflösend, schmerzlindernd)
Spitzwegerich (blutstillend, reizlindern)
Zaubernuss (adstringierend, wundverschließend)[50]

Splitterwunden, verunreinigte Wunden:
Wunden, die Holz, Glas, Metalle u.a. Fremdstoffe enthalten, werden zunächst gründlich gereinigt. Man kann dazu Octenisept, Polidocanol, Tees und alkoholische Pflanzenauszüge verwenden (Ackerschachtelhalm, Kamille, Ringelblume, Zaubernuss). Achtung: Die Wunde anschließend gut abtrocknen lassen!
Traditionell legt man frische Tomaten und Zwiebelscheiben auf die Wunde. Das Innere von Pflanzen ist steril und durch die Pflanzensäfte soll die Wunde aufweichen, so dass sich Splitter leichter entfernen lassen. So genannte „Zugpflaster“ sind neben der aufweichenden Funktion auch durchblutungsfördernd und keimhemmend (Knoblauch, Meerrettich, Senfmehl, Zwiebel). Für diesen Zweck werden auch Kernseife zum Aufweichen der Wunde, Ichtholan-Salbe und Ilon-Abszess-Salbe eingesetzt.[51]

Entzündete / infizierte Wunden:
Entzündete Wunden sind gerötet und heiß. Da sich die Entzündung ausbreiten kann, müssen diese Wunden gut versorgt werden und eventuell ärztlich behandelt werden. Vorrang hat die antibiotische Wundversorgung. In schwereren Fällen muss eine innerliche Antibiotika-Therapie erfolgen.
Auf keinen Fall sollte man luftdichte und abschließende Verbände anlegen. Besser geeignet sind kühlende Umschläge. Auch alle Maßnahmen, die zu einem Quellen der Haut führen (Seife, Cremes und Salben auf Fettbasis), sollten unterbleiben, wenn bereits eine Infektion eingetreten ist.
Heilpflanzen mit antibiotischer Wirkung und entzündungshemmender Natur sind:
Antimikrobiell: gegen die Besiedelung mit Bakterien und Pilzen: Ballonrebenkraut, Gerberakazienextrakt, Johanniskrautöl, Kamillenpräparate, Lapacho-Rinde, Perubalsam, Propolis, Ringelblumenblüten, Salbei, Hopfen, Schachtelhalmkraut, Teebaumöl, Wassernabelkraut, Zaubernussblätter, Zimtöl
Immunmodulierend: Purpursonnenhutkraut, Taigawurzel, Brennnesselblätter, Goldrutenkraut, Kamillenblüten, Arnikablüten (keine offenen Wunden), Nachtkerzenöl
Förderung der Wundheilung (granulationsfördernd): Kamillenblüten, Perubalsam, Ringelblumenblüten, Schachtelhalmkraut
Entzündungshemmend (antiphlogistisch) sind: Arnikablüten, Ballonrebenkraut, Bittersüßstengel, Brennnesselblätter, Eichenrinde, Johanniskraut, Kamillenblüten, Nachtkerzenöl, Pappelknospen, Propolis, Ringelblumenblüten, Schwarzkümmelöl, Spitzwegerichkraut, australisches Teebaumöl, Walnussblätter, Wassernabelkraut, Weizenkeimöl, Zaubernussblätter, -rinde
Ein altes und sehr beliebtes Heilmittel war früher der Honig. Unbehandelter Honig enthält antibiotisch wirksame Subtanzen und der hohe Zuckergehalt verhindert bakterielles Wachstum. Dazu muss der Honig allerdings unbehandelt sein, insbesondere darf er nicht erhitzt sein. Honig wird heute ebenso wie Zucker nicht mehr empfohlen, da die Verzögerung der Wundheilung durch Reizung des Gewebes den Nutzen überwiegt.[52]

Nässende Wunden:
Sie werden in der Regel feucht behandelt – etwa durch Bäder und Umschläge mit Pflanzentinkturen. Dazu nutzt man adstringierend wirkende Heilpflanzen (Eichenrinde, Zaubernuss) sowie die Heilung fördernde (Kamille, Ringelblume). Keinen Puder verwenden und keine fetthaltigen Salben. Das Wundsekret muss aus der Wunde ablaufen oder verdunsten können.
Bei der seltener angebrachten trockenen Therapie legt man Verbände auf, die das Wundsekret aufsaugen.

---

[50] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden
[51] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden
[52] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden

Ein mit fett imprägnierter Verband (Fettgaze) ist erlaubt – er verhindert das Verkleben von Haut-Wundsekret und Verband. Auf die Wundränder kann man eine Zinkpaste oder fetthaltige Salbe auftragen.[53]

Verbrennungen und Frostbeulen:

Man setzt auch hier meist Pflanzenauszüge aus Wasser und Wasser-Alkoholmischungen ein.
Verbrennungen
Verbrennungen sofort mäßig kühlen. Optimal ist 10-12 °C kaltes Wasser für etwa eine Viertelstunde. Der Schmerz und damit die Entzündungsreaktion und der Stress für den Verletzten werden dadurch gelindert. Auf die Hitzeschädigung hat die Kühlung jedoch nur geringe Wirkungen. Nicht zu stark oder zu lange kühlen, da sonst die Durchblutung aussetzt und der Wundschaden vergrößert wird. Blasen öffnen, abgestorbene Haut entfernen. Achten Sie auf sterile Bedingungen!
Größere Verbrennungen, insbesondere bei Kindern, allgemein im Gesicht und am Hals, an Gelenken, Händen und im Anal- und Genitalbereich gehören in ärztliche Hände, u.U. wird auch eine stationäre Therapie notwendig. Verbrennungen haben z.T. erhebliche Auswirkungen auf den gesamten Organismus!
Verbrennungen 1. Grades (Rötung, Schmerz, Schwellung): Johanniskrautöl, Perubalsam, Wassernabelkraut
Verbrennungen 2. Grades (Blasenbildung): Johanniskrautöl, Kamillenblüten
Frostbeulen: Kamillenblüten, Perubalsam, Pappelknospen
Frostbeulen
Starke Temperaturschwankungen und Wechselbäder sind schmerzhaft oder lösen Juckreiz aus. Zur Förderung der Durchblutung kann man aber warme Bäder einsetzen. Sie sollten vor allem am Anfang nicht zu warm sein. Später kann die Temperatur gesteigert werden. Die betroffenen Partien sind warm zu halten. Meiden Sie enge und abschnürende Kleidung wie Strümpfe und Handschuhe. Sie können das Gewebe zusätzlich schädigen. Bei Unterkühlung größerer Körperpartien oder gar Bewusstlosigkeit ist eine intensivmedizinische Behandlung notwendig. Besonders in der Phase der Erwärmung kann es zur Ausschwemmung erheblicher Mengen von Resten abgestorbenen Gewebes, insbesondere Kalium, kommen. Tödliche Komplikationen, z.B. Kammerflimmern, können auftreten.[54]

Geschwüre und Druckstellen:

Diese Wunden sind schlecht durchblutet und heilen oft wochen- bis monatelang nicht ab. Der Patient sollte sich möglichst bald bewegen bzw. gymnastische Übungen machen.
Die Haut sollte im Prinzip trocken gehalten werden. Man verwendet Pflanzentinkturen und Johanniskrautöl. Nur die Wundränder können mit einer Creme aus Ringelbumenblüten oder einer Tinktur behandelt werden. Hochprozentiger Alkohol schädigt und trocknet aus. Ihn sollte man meiden.
Heilpflanzen: Johanniskraut, Kamillenpräparate wie ätherisches Kamillenöl, Perubalsam[55]

„Offene Beine“, Unterschenkelgeschwüre (Ulcus cruris):

Für eine erfolgreiche Behandlung ist bei Venenerkrankungen ein Kompressionsverband notwendig. In Ruhe werden die Beine hoch gelagert. Zur Behandlung der Grunderkrankung empfehlen sich Präparate zum Einnehmen mit Buchweizen, Mäusedorn, Rosskastanie, rotem Weinlaub und Steinkleeextrakten (siehe Text zur Venenthrombose und zu Krampfadern!). Bei arteriellen Durchblutungsstörungen oder Kombinationen von Arterien- und Venenerkrankungen u.a. ist eine längerfristige Therapie unter Berücksichtigung der wichtigen Risikofaktoren notwendig.

Zur Reinigung der Wunde und zur Förderung des Wundverschlusses kann man Aufgüsse *aus Ackerschachtelhalm, Eichenrinde, Kamille, Ringelblume und Zaubernuss verwenden.*
Den Stoffwechsel der Wundränder fördern: Johanniskraut, Kamille, Ringelblume, Sanddorn.
Gegen eine Infektion der Wunde wirken: Johanniskraut, Kamille, Ringelblume, Sonnenhut (immunstärkend!).
Früher legten die Frauen auf offene Beine Kohlblätter auf. Dies ist heute nur noch bei schmerzhaften Gelenkentzündungen (wegen der entzündungshemmenden Wirkungen der Inhaltsstoffe des Kohls), besonders

[53] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden
[54] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden
[55] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden

am Knie zu empfehlen. Die Kohlblätter sollten vor Anwendung durch Pressen eröffnet werden und der Umschlag sollte mindestens eine Stunde auf dem Gelenk bleiben.[56]

Wundgelegene Stellen (Dekubitus)

Diese Hautverletzungen entstehen durch Druck entweder bei langem Liegen oder durch zu enge Verbände. Die Geschwüre sind sehr schmerzhaft. Gewebe stirbt hier ab (wird nekrotisch). Durch den Durchblutungsmangel können auch tiefliegende Gewebebereiche betroffen sein.

Bei Dekubitus ist die wichtigste Maßnahme eine regelmäßige Veränderung der Liegeposition. Die Haut muss sehr schonend behandelt und gepflegt werden. Verwenden Sie Öl-Wasseremulsionen zum Eincremen. Die beste Heilpflanze hierfür ist das Johanniskraut, welches sanft einmassiert wird. Es fördert die Durchblutung, wirkt schmerzlindernd. Auch die hautanregende Wirkung von Kamillenpräparaten kann hier sinnvoll eingesetzt werden.[57]

Schlecht heilende Wunden:

Zur Anregung des Immunsystems Purpursonnenhut, zur Bekämpfung von Mikroorganismen Ringelblumenblüten. Schachtelhalmkraut. Perubalsam verwendet man traditionell bei schlecht heilenden Wunden, posttraumatischen Ödemen sowie entzündlichen Erkrankungen. Achtung: Er kann bei empfindlichen Personen Allergien auslösen und wird daher heute nicht mehr empfohlen. Nach Kommission E kann insbesondere auch bei schlecht heilenden Wunden Aloe vera als Extrakt oder Gel eingesetzt werden. Sie fördert die Heilung und ist daneben antiinfektiös sowie entzündungshemmend.

Liegt auf der Wunde abgestorbenes Gewebe oder eitert die Wunde, hilft eine enzymatische Wundreinigung. Dazu nutzt man beispielsweise die Enzyme Bromelain aus Ananas oder Papain aus Papaya. Diese Behandlung wird häufig auch mit einer antibiotischen Therapie kombiniert.

Eine schlecht heilende Wunde kann auch ein Symptom für Diabetes sowie für andere Krankheiten sein. Bei entsprechendem Verdacht sollte ein Arzt hinzugezogen werden.[58]

Überschießende Narbenbildung:

Wassernabelkraut (Hydrocotylidis herba) wirkt auf die Bindegewebsneubildung regulierend und wird bei überschießender Narbenbildung eingesetzt. Daneben wirkt es auch keimhemmend (antibakteriell und antimykotisch).[59]

Sandelholz:

Hautzellen besitzen einen Riechrezeptor für Sandelholzduft: Das haben Forscher der Ruhr-Universität Bochum (RUB) herausgefunden. Ihre Daten zeigen, dass sich die Teilungsrate der Zellen erhöht ***und Wunden besser heilen, wenn die Rezeptoren aktiviert sind***. Dieser Mechanismus ist ein möglicher Ansatzpunkt für neue Medikamente und Kosmetika. Menschen besitzen in der Nase rund 350 verschiedene Arten von Riechrezeptoren. Auch in anderen Geweben konnte die Funktion dieser Rezeptoren nachgewiesen werden, etwa auf Spermien, in der Prostata, dem Darm und der Niere. Die RUB-Forscher entdeckten sie nun auch in Keratinozyten, den Zellen, die die äußerste Schicht der Haut bilden. Sie fanden heraus, dass der synthetische Sandelholzduft „Sandalore“ den in der Haut vorkommenden Duftrezeptor OR2AT4 aktiviert. Das Aroma kommt häufig in Räucherstäbchen vor und ist auch eine Parfümkomponente. Der aktivierte OR2AT4-Rezeptor stößt in der Zelle einen kalziumabhängigen Signalweg an, der dafür sorgt, dass sich Hautzellen vermehrt teilen und schneller wandern – Prozesse, die die Wundheilung verbessern. Zusammen mit der Dermatologie der Universität Münster zeigten die Zellphysiologen den Effekt an Hautzellkulturen und -explantaten.[60]

Eukalyptus:

---

[56] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden
[57] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden
[58] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden
[59] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden
[60] https://medizin-und-technik.industrie.de/medizin/news-medizin/haut-kann-sandelholz-gut-riechen/

In der Wundheilung, beispielsweise bei offenen Füssen von Diabetikern, wird Eukalyptusöl schon lange angewandt. Es wirkt nicht nur antibakteriell, sondern auch entzündungshemmend und durchblutungsfördernd.[61]
Bei Wundheilungsstörung würde Robert Franz erst ***Citricidal verwenden gegen die Keime***. Wenn die Wunde dann noch nicht geheilt ist, würde Robert Franz ***DMSO auf die Wunde geben.*** Äußerlich können zudem neunzig Minuten lang Umschläge mit ***Retterspitz*** gemacht werden, so Robert Franz weiter. Außerdem würde Robert Franz ***mehr OPC*** einnehmen. ***Vitamin C*** verbessert zudem ebenso die Wundheilung, so Robert Franz.[62]

Regeneration:

1. Regeneration von Nervenzellen:

Es gibt tatsächlich eine breite Palette von Naturstoffen mit nachgewiesener nervenregenerierender Wirkung. Eine 2010 in der Zeitschrift Rejuvenation Research veröffentlichte Studie fand beispielsweise heraus, dass eine Kombination aus Heidelbeere, grünem Tee und Carnosin in einem Tiermodell einer neurodegenerativen Erkrankung neuritogene (das heißt die neuronale Regeneration fördernde) und stammzellregenerative Wirkungen hat.1 Weitere untersuchte neuritogene Substanzen sind:
Die Regeneration des Gehirns: 5 Wege zu lebenslanger geistiger Fitness
Kurkumin
Igel-Stachelbart (Hericum erinaceus)
Apigenin (ein Bestandteil in Gemüsen wie Sellerie)
Heidelbeere
Ginseng
Huperzin
Nattō (fermentierte Sojabohnen)
Roter Salbei
Resveratrol
Gelee Royale
Theanin
Ashwaganda
Kaffee (Trigonellin)
Es gibt eine weitere Klasse von nervenheilenden Substanzen, die sogenannten ***Remyelinisierungsverbindungen,*** die die Reparatur der Schutzhülle um das Axon der Neuronen, das als Myelin bekannt ist, anregen. Diese Schutzhülle wird bei neurologischen Verletzungen und/oder Funktionsstörungen, vor allem bei Autoimmun- und Impfstoff-induzierten Demyelinisierungsstörungen, häufig geschädigt.
Untersucht wurde sogar, inwieweit Musikhören und Sich-Verlieben möglicherweise die Neurogenese, Regeneration und/oder Reparatur von Neuronen stimulieren. Es zeigte sich, dass regenerative Medizin nicht unbedingt die Einnahme von irgendetwas erfordert; vielmehr kann ein breites Spektrum therapeutischer Maßnahmen eingesetzt werden, um die Gesundheit und das Wohlbefinden zu verbessern.

2. Regeneration der Leber

Glycyrrhizin, eine Verbindung, die in Lakritze enthalten ist und die wir vor kurzem als starkes Anti-SARS-Virus-Agens vorgestellt haben, hat sich auch im Tiermodell der Hepatektomie als stimulierend für die Regeneration von Lebermasse und -funktion erwiesen. Andere Leberregenerationssubstanzen sind:
Carvacrol (eine flüchtige Verbindung im Oregano)
Kurkumin
Koreanischer Ginseng
Roibusch
Vitamin E

3. Regeneration der Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse:

Leider hat die medizinische Gemeinschaft das Diabetes-Rückbildungspotenzial von Naturstoffen noch nicht genutzt. Während teure Stammzelltherapien, Inselzelltransplantationen und eine Reihe von synthetischen

[61] https://www.tagblatt.ch/leben/riechen-weckt-emotionen-vor-allem-in-den-ferien-die-wundersame-wirkung-von-geruechen-ld.1240998
[62] https://www.youtube.com/watch?v=hwJzz2dyMYc

Medikamenten im Fokus von Milliarden Dollar teurer Forschung stehen, könnte ein Heilmittel für Typ-1-Diabetes in unseren Küchenschränken und Gärten zu finden sein. Es wurde experimentell nachgewiesen, dass die folgenden Verbindungen die insulinproduzierenden Beta-Zellen regenerieren, die bei insulinabhängigem Diabetes zerstört werden; sobald sie wiederhergestellt sind, ***ließe sich (zumindest theoretisch) die Gesundheit der Patienten soweit wiederherstellen, dass sie keinen Insulinersatz mehr benötigen.***

Gymenna Sylvestre (»der Zuckerzerstörer«)
Schwarzkümmel (Nigella Sativa)
Vitamin D
Kurkumin (aus dem Gewürz Kurkuma)
Arginin
Avocado
Berberin (in Bitterkräutern wie Gelbwurzel und Berberitze)
Bittermelone
Mangold
Maisseide
Stevia
Sulforaphan (besonders konzentriert in Brokkoli-Sprossen)

4. Hormonregeneration

Es gibt Sekretagoge, die die Fähigkeit der endokrinen Drüsen anregen, Hormone abzusondern, und es gibt Substanzen, die wirklich Hormone regenerieren, die (durch Elektronenabgabe) zu potenziell krebserregenden »Übergangshormon«-Metaboliten abgebaut wurden. Eine dieser Substanzen ist Vitamin C. Es ist ein starker Elektronenspender und hat die Fähigkeit, Elektronen beizusteuern, um die Form und Funktion von zum Beispiel Estradiol (Östrogen), Progesteron und Testosteron wiederzubeleben.

Zusammen mit Nahrungsmitteln, die in der Lage sind, die Funktion der Drüsen zu unterstützen, wie zum Beispiel die der Eierstöcke, kann Vitamin C eine ausgezeichnete Ergänzung oder Alternative zur Hormonersatztherapie darstellen.

5. Regeneration von Herzzellen:

Noch vor nicht allzu langer Zeit glaubte man, Herzgewebe sei auf einzigartige Weise nicht in der Lage, sich zu regenerieren. Ein neuerer, aber rasch anwachsender Fundus an experimenteller Forschung deutet nun darauf hin, dass das einfach nicht stimmt. Es gibt eine Gruppe von herzgeweberegenerierenden Verbindungen, die als neokardiogene Substanzen bekannt sind. Diese sind in der Lage, die Bildung von kardialen Vorläuferzellen zu stimulieren, die sich zu gesundem Herzgewebe differenzieren können; dazu gehören:

Resveratrol
Eleuthero (Sibirischer Ginseng)
Rotweinextrakt
Japanische Nelkenwurz (Geum Japonicum)
N-Acetylcystein

Ein weiteres bemerkenswertes Beispiel für die Regeneration von Herzzellen ist der sogenannte fetomaternale Transfer von Stammzellen durch die Plazenta. In einem kürzlich erschienenen Artikel haben wir den erstaunlichen Prozess diskutiert, der als »fetaler Mikrochimärismus« bekannt ist und bei dem der Fötus der Mutter Stammzellen zuführt, die in der Lage sind, ihre geschädigten Herzzellen und möglicherweise eine Vielzahl anderer Zelltypen zu regenerieren.

6. Regeneration von Knorpeln, Gelenken und der Wirbelsäule:

Kurkumin und Resveratrol verbessern nachweislich die Erholung nach einer Rückenmarksverletzung. Über ein Dutzend anderer Naturstoffe in diesem Bereich, die auf der GreenMed-Seite über Rückenmarksverletzungen eingesehen werden können, sind vielversprechend. Was die degenerativen Gelenkerkrankungen, das heißt die Arthrose, betrifft, so gibt es eine breite Palette potenziell regenerativer Substanzen, von denen 50 auf der Forschungsseite über Arthrose aufgeführt sind.

Letztlich droht die regenerative Medizin genau die wirtschaftliche Infrastruktur zu untergraben, die das moderne, auf Medikamenten basierende und ganz offen gesagt degenerative medizinische System stützt. Die Symptomunterdrückung ist gewinnbringend, weil sie sowohl die Aufrechterhaltung der ursprünglichen Grunderkrankung als auch die Erzeugung einer immer größeren Zahl zusätzlicher, behandlungsbedingter Symptome garantiert.

Dies ist das nicht-nachhaltige, unendliche Wachstumsmodell, das charakteristische Merkmale mit dem Krebsprozesses selbst gemein hat – ein Modell, das von Natur aus zum Scheitern und schließlich zum Zusammenbruch verurteilt ist. Die Kultivierung von Diäten, Lebensstilen und Einstellungen, die der körperlichen Regeneration förderlich sind, kann diesen pathologischen Kreislauf unterbrechen und uns helfen, die körperliche Freiheit zu erlangen, die eine Voraussetzung für die Befreiung der menschlichen Seele und des Geistes ist.[63]

Vit C (fürs die Bildung von Bindegefäßfasern), A (für Bildung von Epitelien), Eisen:[64]

Sauerstoff lässt Wunden besser heilen:

"An die Wunde muss Luft, damit sie heilen kann". Diese Erkenntnis haben amerikanische Wissenschaftler vor kurzem erneut bestätigt. Im Rahmen einer Studie ***behandelten sie Wunden mit reinem Sauerstoff und erzielten damit gute Ergebnisse.***

Bei 30 Patienten mit insgesamt 56 Hautläsionen untersuchte ein Forscherteam um Chanden Sen von der Ohio State University den Effekt von Sauerstoff auf die Wundheilung. Bei den Wunden handelte es sich um Unfallverletzungen, Operationsnarben und wundgelegene Stellen, die alle bereits seit längerer Zeit vorhanden waren und sich nicht schließen ließen.

Vier Tage lang applizierten die Studiendurchführenden auf die Wunden für jeweils 90 Minuten einen Plastikbeutel mit reinem Sauerstoff, anschließend folgte eine dreitägige Ruhepause, dann kam wieder eine viertägige Sauerstoffbehandlung – insgesamt wurde auf diese Weise so lange therapiert, bis die Wunden deutliche Anzeichen eines Heilungsprozesses zeigten.

Das Ergebnis der Behandlung war vielversprechend: Zwei Drittel der Wunden heilten vollständig aus, ein weiterer Teil der Wunden konnte durch eine zusätzliche Operation komplett geschlossen werden. Verglichen mit anderen Formen der Wundbehandlung hinterließ die Sauerstofftherapie weniger Narbengewebe.

Die Heilungsraten waren allerdings je nach Art der Wunde unterschiedlich. Geschwüre, die durch Diabetes oder Venenthrombosen ausgelöst worden waren, hatten in der Studie eine wesentlich höhere Heilungschance als wundgelegene Stellen oder Operationswunden an den Beinen und Füßen. Für letztere sei Sauerstoff wahrscheinlich nur als Ergänzung zu herkömmlichen Methoden der Wundbehandlung sinnvoll, schränkte Sen ein. Dennoch hält er die Sauerstoffauflage insgesamt für eine gute und – verglichen mit einer Therapie in einer Hochdruckkammer – kostengünstige Wundbehandlung. Der Effekt des Sauerstoffs erklärt sich dadurch, dass er für das Wachstum neuer Zellen benötigt wird. Chronische Wunden sind oft schlecht durchblutet, werden sie zusätzlich mit Sauerstoff versorgt, kann dies die Entstehung neuer Blutgefäße und letztendlich den Heilungsprozess fördern.[65]

Im Folgenden wird der Sauerstoffbedarf in den drei Wundphasen beschrieben (ICW, 2016, S. 7ff):

1 Sauerstoffbedarf in der Exsudationsphase:

Um die Ansiedelung von Keimen in einer Wunde zu verhindern oder zu vermindern wird vom Körper das Immunsystem aktiviert. Neutrophile Granulozyten und Makrophagen transportieren zudem abgestorbene Gewebeteile und Verunreinigungen aus dem Wundgebiet ab. Enzyme wandeln „freie Radikale“ um, die für die Keimabwehr benötigt werden. Für die Bildung und Aktivierung dieser Immunzellen kann der Sauerstoffbedarf um das 50 bis 100-fache steigen.

2 Sauerstoffbedarf in der Granulationsphase:

Spezielle Bindegewebszellen (Fibroblasten) bilden in der zweiten Phase eine Art Netz aus Kollagen und anderen Bestandteilen, die als extrazelluläre Matrix bezeichnet werden. In weiterer Folge können sich an diesem Netz die ersten Blutgefäße entlangranken. Abschließen wird dieses Grundgerüst in stabileres Gewebe umgewandelt. Für die Kollagenneubildung wird Sauerstoff als Treib- und Baustoff benötigt: Der Sauerstoffgehalt bzw. Druck in der Wunde darf 20 mmHg nicht unterschreiten, da anderenfalls die Aufbauprozesse fast vollständig stoppen. Für eine optimale Kollageneinlagerung benötigt die Wundheilung einen Sauerstoffgehalt von ca. 30-40 mmHg. Liegt in der Wunde eine Hypoxie vor, leidet die Belastbarkeit und Elastizität des neu gebildeten Gewebes. Die Quervernetzung des Kollagens ist

[63] https://www.naturstoff-medizin.de/artikel/sechs-koerpergewebe-die-durch-naturstoffe-regeneriert-werden-koennen/
[64] https://www.youtube.com/watch?v=9wuWDO6x_bA
[65] https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2003/daz-7-2003/uid-9163

deutlich schlechter, was in weiterer Folge negative Auswirkungen auf die Stabilität und Struktur des Narbengewebes hat.

Sauerstoffbedarf in der Epithelisierungsphase:

Um die Wunde vollständig zu verschließen, verringert der Körper die Wundgröße durch Zellteilung. Tiefe Wunden oder solche mit großer Ausdehnung müssen mit Bindegewebe aufgefüllt werden und eine Narbe entsteht. Umbau und Verfestigung dieser Narbe sind erst nach Monaten abgeschlossen und benötigen für Zelldifferenzierungen, Zellteilungen oder Zellwanderungen wieder vermehrt Sauerstoff.

„Insbesondere Umbau und Reifung der extrazellulären Matrix durch das Ersetzen des weniger stabilen Kollagen Typ-III durch das stabilere und elastischere Kollagen Typ-I kann erst bei ausreichend hohen Sauerstoffmengen im Gewebe (> 30 mmHg) gut ablaufen.“:

Auch hier spielt die O2- Konzentration in der Wunde ein große Rolle, da viele beteiligte molekuläre Stoffwechselprozesse O2- abhängig verlaufen. Die Aktivität von Matrix-Metalloproteinase-Inhibitoren (tissue inhibitors of metalloproteinases, TIMP) ist in dieser Phase essentiell. Sie regulieren die Matrix Metalloproteasen (MMP) die zu Beginn der Wundheilung dafür sorgen, dass zerstörtes Gewebe abgebaut wird. […][66]

Sauerstoffmangel (Hypoxie) in der Wunde:

Um die Bedeutung für die Wundheilung abschätzen zu können, unterscheidet ICW, 2016 zwischen zwei Arten des Sauerstoffmangels: Akute Hypoxie entsteht sobald Blutkapillaren zerstört werden. Durch die Unterbrechung der Blutversorgung wird auch die Sauerstoffversorgung unterbrochen. Meist verursacht diese akute Hypoxie jedoch keine wesentlichen Probleme, sondern bringt durch wundheilungsfördernde Prozesse die Wundheilung in Gang. Chronische Hypoxie ist einer der wichtigsten Gründe, warum sich der physiologische Ablauf der Wundheilungsphasen verändern oder ausbleiben kann. Das Risiko einer Wundinfektion ist erhöht. Der Großteil der chronischen Wunde weist aufgrund von Störungen im Gefäß- und Durchblutungssystem eine chronische Sauerstoffunterversorgung auf.

Ursachen der Hypoxie in der chronischen Wunde:

ICW, 2016 beschreibt die chronische Hypoxie als sekundäres Krankheitsbild in Folge anderer chronischer Erkrankungen. Hierbei werden als häufigste primäre Krankheitsbilder die

- Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK),
- Chronisch venöse Insuffizienz (CVI) sowie
- Diabetes mellitus genannt.

Aufgrund einer/mehrerer dieser Erkrankungen entsteht eine Minderversorgung der aut mit Blut. Das Hämoglobin, das in den roten Blutkörperchen durch das Gefäßsystem im Körper zu den Zellen transportiert wird, erreicht somit nicht in ausreichender Menge das Wundgebiet. Eine chronische Hypoxie entsteht. Schreml et. erwähnen die Bedeutung, dass die Sauerstoffversorgung im Wundgebiet sowohl mit der systemischen Sauerstoffversorgung al auch dem Gasaustausch in der Lunge, dem Hämoglobinwert im Blut, der Herzleistung, den Durchblutungsverhältnissen in der Peripherie sowie der Kapillardichte im Wundgebiet und in der Wundumgebung intensiv zusammenhängt.

Als weitere Ursache einer chronischen Hypoxie schildert ICW, 2016 physikalische Einflüsse wie sie bei der Entstehung eines Dekubitus eine Rolle spielen. Blutgefäße werden (zu) lange abgedrückt und ein Dekubitalulcus kann entstehen.[67]

pH-Wert und Sauerstoff in der Wunde:

Dissemond beschreibt den pH Wert als ein Maß für die Säurekonzentration in Heilungsphasen verändert. In der Exsudationsphase. Beispielsweise noch leicht sauer verändert sich der pH Wert in der Granulationsphase in den neutralen Bereich und in der Epithelisierungsphase letztendlich in den leicht basischen Bereich. Bereits seit ca. 40 Jahren wird von Forscher berichtet, dass mit einer therapeutisch induzierten Azidose die Wundheilung unterstützt werden könnte. Neben einer Bakterien hemmenden Wirkung zitiert Dissemond, 2006, nicht namentlich genannte Autoren, die eine Steigerung der zellulären Sauerstoffverfügbarkeit – den sogenannten Bohr Effekt beschreiben. Es wird vermutet, dass durch eine Abnahme des pH-Wertes an der

[66] https://www.wundmanagement-tirol.at/upload/2066864_Die%20Bedeutung%20von%20Sauerstoff%20in%20der%20Wunde-Christine%20Mayr~2c%20Bakk..pdf

[67] https://www.wundmanagement-tirol.at/upload/2066864_Die%20Bedeutung%20von%20Sauerstoff%20in%20der%20Wunde-Christine%20Mayr~2c%20Bakk..pdf

Wundoberfläche gleichzeitig eine Erhöhung des Transkutaner Sauerstoffpartialdruck des Wundrandes bewirkt wird. Erklärt wird dieser Effekt durch den steigenden Laktatgehalt sowie andere Faktoren wie etwa die Proliferation der Fibroblasten durch die Induktion der Azidose.[68]

Lokale Therapieansätze für eine bessere Sauerstoffversorgung:

ICW, 2016, erwähnt zur Verbesserung der Sauerstoffversorgung in der chronischen Wunde den systemischen Therapieansatz, bei dem versucht wird, die generelle Sauerstoffzufuhr des Körpers zu erhöhen und beschreibt hierzu die Therapie der hyperbaren Oxygenierung (HBO). Schreml et. al., 2010, bezeichnet auch die Optimierung des Gasaustauschs in der Lunge, des Hämoglobinwertes im Blut sowie der Herzleistung als wichtiges Ziel um die Grundvoraussetzungen zu schaffen, damit auch die Sauerstoffversorgung im Wundgebiet verbessert werden kann. Im Gegensatz dazu stehen lokal anwendbare Therapiemethoden, deren Ziel darin besteht, die Sauerstoffkonzentration nur in den Arealen zu erhöhen, wo der Sauerstoffbedarf besonders groß ist.

Die folgenden vier Therapiemethoden wurden dem Informationsleitfaden „Sauerstoffmangel und chronische Wunden“ des ICW, 2016, S.13 ff, entnommen.

Sauerstofftransport in Wunden durch Sauerstofftransporter:

Beispiel Granulox, Firma SastoMed: Granulox verspricht, den Sauerstoff aus der Luft binden zu können und durch den Flüssigkeitsfilm der Wunde hindurch in den Wundgrund zu diffundieren. Dieser hochreine Hämoglobinspray wird aus Schweineblut gewonnen. Indikationen für die Behandlung mit Sauerstofftransporter Nach Strohal et al. (2016) soll Granulox zur Behandlung von chronischen Wunden wie z.B. diabetischen Fuß-Ulzera, sekundär heilenden Operationswunden, Ulcus cruris venosum/ arteriosum/ mixtum, Verbrennungen bis Grad IIb sowie Dekubitus eingesetzt werden. Als Kontraindikationen werden exulzerierende Tumore, Die Bedeutung von Sauerstoff in der Wunde von Christine Mayr, versiegelte Wunden (z.B. Nekrosen), nicht konditionierte Wunden (bei unbehandelten Infekten), Verbrennungen ab Grad III sowie Wunden, deren Abheilung nicht möglich ist, (Palliativsituationen) erwähnt. Eine Anwendung in der Schwangerschaft ist aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht empfohlen.

Anwendung eines Sauerstofftransporters

Nach ICW, 2016, S. 14 wird die Anwendung wie folgt empfohlen:

Debridement: Abtragen von abgestorbenem Gewebe

Wundreinigung: Spülen mit einer Wundspüllösung, bei Bedarf antimikrobiell oderantiseptisch

Aufsprühen von Granulox, bis die Wunde gleichmäßig bedeckt ist

Abdeckung mit einer atmungsaktiven, nicht-luftdicht abschließenden („nichtokklusiver“) Wundauflage: wie zum Beispiel Hydropolymerverband/Schaumstoff, um den bestmöglichen Sauerstoffzugang zu gewährleisten. Das Aufsprühen alle 2-3 Tage wird als ausreichend angegeben, die Behandlung kann in jeder Wundheilungsphase durchgeführt werden. Da Hämoglobin ein Protein ist, sollte es nicht gleichzeitig mit Protein-ausfällenden/- zerstörenden oder stark oxidierenden Substanzen verwendet werden. Die gleichzeitige Anwendung mit Alkohol ist daher nicht empfehlenswert. Ein Sprühstoß von 1-2 Sekunden reicht für eine Fläche von 2x3cm.

Therapie mit leichtem Sauerstoffüberdruck:

Beispiel O2 TopiCare Wundsystem, Firma OxyCare

Diese Methode wird ausschließlich im Bereich der Wunde und der Wundumgebung angewendet. Ein Sauerstoffkonzentrator generiert reinen Sauerstoff aus der Luft und soll diesen durch Überdruck in eine Manschette, die am Wundgebiet angebracht ist, an die Wunde abgeben.

ICW, 2016, gibt als Behandlungsindikationen Diabetisches Fußsyndrom, Dekubitus, Ulcus cruris venosum/arteriosum, Brandwunden, Postoperative Wundheilungsstörungen sowie Hauttransplantationen an.

Anwendung des leichten Sauerstoffüberdrucks:

Laut Hersteller sollten täglich ein bis zwei Behandlungen von je 60 bis 180 Minuten, je nach ambulantem oder stationärem Aufenthalt des/r PatientIn, durchgeführt werden. An vier aufeinanderfolgenden Tagen wird die Therapie wiederholt, gefolgt von einer dreitägigen Pause. Sodann beginnt der nächste Behandlungszyklus.

---

[68] https://www.wundmanagement-tirol.at/upload/2066864_Die%20Bedeutung%20von%20Sauerstoff%20in%20der%20Wunde-Christine%20Mayr~2c%20Bakk..pdf

ICW, 2016, erwähnt folgende Maßnahmen um eine optimale Sauerstoffaufnahme zu gewährleisten:
- Verbände, Salben und Wundauflagen entfernen
- Wundreinigung und Debridement durchführen
- Ödemreduktion
- Hygienemanagement bei infizierten Wunden

Sollte sich nach 6-8 Wochen eine Verbesserung der Wundsituation ergeben, kann die Behandlung weitergeführt werden. Bei der Entscheidung über die Anwendung ist zu beachten, dass der Patient sich während der Behandlung nicht bewegen sollte. Die Anwendung solcher Systeme wird in der Praxis in Krankenhäusern sowie spezialisierten Wundzentren durchgeführt. Therapie mit kontinuierlicher Sauerstoffbegasung ohne Überdruck

Beispiel Natrox, Firma Inotec AMD Ltd.

Das Wirkungsprinzip der Sauerstoffbegasung ohne Überdruck zeichnet sich dadurch aus, dass kontinuierlich reiner Sauerstoff ohne zusätzlichen Druck auf die Wundoberfläche strömt. Der Sauerstoff wird aus der Umluft generiert und angefeuchtet, bevor er über einen Diffusor direkt an die Wundoberfläche abgegeben wird. Meist wird der Sauerstoffdiffusor mit einem Sauerstoff-dichten Verband kombiniert, um den Wundheilungsprozess zu fördern. Auch diese Behandlung kann vor allem bei chronischen Wunden, die nicht mehr auf Standardbehandlungen reagieren, angewendet werden. Insbesondere Fußgeschwüre bei Zuckerkrankheit, Ulcus cruris venosum/arteriosum, TraumaWunden mit Wundheilungsstörungen sowie Postoperative Wundheilungsstörungen werden von ICW, 2016, erwähnt

Anwendung von kontinuierlicher Sauerstoffbegasung Die Sauerstoffbegasung kann 24 Stunden oder über mehrere Tage oder auch Wochen eingesetzt werden. Um die Sauerstoffversorgung der Wunde optimal zu gewährleisten empfiehlt ICW, 2016:
- Reinigung und Debridement der Wunde
- Adäquates Exsudatmanagement/Angepasste Wundauflage
- Wechsel des Sauerstoffdiffusors spätestens nach einer Woche
- Täglicher Wechsel der Batterie

Die Bedeutung von Sauerstoff in der Wunde: Auch bei dieser Anwendung kann die Behandlung weitergeführt werden, wenn sich nach 6-8 Wochen die Wundsituation verbessert. Ungeeignet für die Behandlung mit kontinuierlicher Sauerstoffbegasung sind
- Wunden, die mit Salben oder Cremes behandelt werden
- Wunden, deren Beläge und abgestorbene Gewebe nicht ausreichend entfernt werden können
- Tiefe Wunden im Gesäßbereich, bzw. Wunden mit Hohlräumen
- Patienten, die im Wundbereich keine okklusiven Verbände vertragen
- Potentiell maligne Wunden

<u>Sauerstoff freisetzende Wundauflagen:</u>

Beispiel Oxyzyme , Firma Crawford Healthcare Ltd.

Abb. 3: Oxyzyme – Zweikomponenten Wundauflage

Die Sauerstoffanreicherung der Wunde erfolgt über die Freisetzung von Sauerstoff über die Wundauflage. „Indirekte Formen der Sauerstofffreisetzung nutzen chemische oder biochemische Reaktionen, bei denen Sauerstoff entsteht. ICW, 2016, S. 20“. Meist werden zwei verschiedene Gele, deren Komponenten dann miteinander reagieren, auf die Wundfläche aufgebracht. Direkte Formen der Sauerstofffreisetzung befinden sich noch im Entwicklungsstadium. Die Freisetzung von Sauerstoff und auch Jod soll durch die antimikrobielle Wirkung besonders für mikrobiell belastete Wunden, wie bereits in den Vorkapiteln erwähnt wurde, geeignet sein.

<u>Anwendung von Sauerstoff freisetzenden Wundauflagen:</u>
- Reinigung und Debridement der Wunde
- Aufbringen der ersten Komponente (Wundkontaktgel) auf die Wunde

- Sekundärgel mittig auf die erste Komponente aufbringen
- Der Sekundärverband muss atmungsaktiv sein und die Austrocknung verhindern
- Die eingeschränkte Exsudataufnahme der Wundauflage muss beachtet werden

Je nach Wundzustand kann der Verband zwischen einem und sieben Tagen belassen werden. Auch hier sollte die Verbesserung der Wundsituation nach 6-8 Wochen als Hinweis zur Fortführung der Behandlung dienen.
Als Kontraindikation für die Verwendung dieses Wundverbandes sind PatientInnen zu nennen, bei denen eine Allergie oder Überempfindlichkeit auf Jod oder Jodid oder der Verdacht darauf vorliegt. Ebenso wenig ist der Verband für Menschen mit Schilddrüsenfunktionsstörungen geeignet oder auch für PatientInnen, die überempfindlich gegen die Wundauflage oder ihre Bestandteile reagieren. Der Hersteller empfiehlt bei Kindern, Schwangeren oder stillenden Müttern diese Wundauflage mit Vorsicht zu verwenden.[69]

Allgemein förderlich für die Wundheilung sind:
Indischer Wassernabel, Kamillenblüten, Purpursonnenhutkraut, Ringelblumenblüten, Johanniskrautöl, Perubalsam, Schachtelhalmkraut. Besonders beliebt – da sehr vielseitig – sind bei der Therapie von offenen Wunden: Kamille, Arnika, Ringelblume, Zaubernuss. Beinwell und Johanniskraut wird ebenfalls von der Kommission E für die Behandlung von Wunden befürwortet. In der Regel werden die Heilpflanzen äußerlich angewendet, immunstimulierende Mittel wie der Sonnenhut oder die Taigawurzel können auch eingenommen werden.[70]

Sauerstoff zur Heilung - hydroaktives Gel:
Am alten Spruch von "da muss Luft dran" ist nur Eines richtig: Die Wunde braucht zur Heilung Sauerstoff. Daher müssen Wundheilungsmittel nicht einfach nur die Wunde feucht halten - sie müssen auch hydroaktiv sein, also durchlässig für Sauerstoff. Zu diesem Zweck entwickelten Hautärzte ein spezielles "Hydrogel" (MediGel, rezeptfrei in Apotheken). Das weiße und geruchlose Wundheilgel optimiert durch Zusatz von Eisen und Zink das sogenannte "Wundklima", also die Umgebungsbedingungen für den Heilungsprozess und fördert so gezielt die Neubildung von Gewebe. Darüber hinaus sorgen Vitamin E sowie vitalisierende Öle für eine nachhaltige Pflege der empfindlichen Wundränder. Reste abgestorbener Zellen können leichter ausgeschwemmt werden und die Versorgung mit Wachstumsfaktoren und Enzymen wird optimiert. Das hydroaktive, angenehm kühlende Gel lässt im Gegensatz zu herkömmlichen fettigen Wundsalben genügend Sauerstoff zur Versorgung neu gebildeter Hautzellen durch. Die Anwendung ist problemlos sogar auf frischen Wunden möglich - vorausgesetzt, sie wurden sorgfältig gereinigt. Zwei Millimeter dick aufgetragen kühlt das Gel die Wunde, ganz ohne ein klebriges Gefühl zu hinterlassen. Um die sich neu bildenden und anfänglich noch sehr empfindlichen neuen Hautzellen gegen mechanische Einflüsse zu schützen, empfiehlt sich zusätzlich, die Wunde mit einem Pflaster oder Verband abzudecken. Da die Wundauflage nicht mit der Wundoberfläche verklebt, gibt es auch kein Wieder-Aufreißen der gerade neu gebildeten Gewebsschicht.[71]

Zwiebeln:
Zwiebelextrakt heilt auch hartnäckige Narben
Narben gelten als unschön und erinnern Betroffene oft ein Leben lang an ein schlimmes Ereignis. Die Zwiebel ist ein bewährtes Mittel, um sogar wuchernde Narben zu behandeln. Dabei kommt oft eine Zwiebelextrakt-Salbe zur Anwendung, die abschwellend, keimtötend und entzündungshemmend wirkt und ein überschießendes Bindegewebswachstum verhindert. Sogar Schulmediziner wissen die regenerationsfördernden Eigenschaften des Zwiebelextrakts zu schätzen, sodass dieser bereits in die offiziellen Leitlinien zur Behandlung von Narben aufgenommen wurde. Laut der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft können Zwiebelextrakt-Präparate sowohl zur postoperativen Narbenprophylaxe als auch während sowie kurz nach der Wundheilung eingesetzt werden..[72]

Achtung: Omega 6 und Omega-3-Fettsäuren:
Die Omega-6-Fettsäuren werden im Körper in Leukotriene umgewandelt. Dabei handelt es sich um entzündungsfördernde Moleküle, die die Gerinnung und das Zellwachstum begünstigen; diese beiden

[69] https://www.wundmanagement-tirol.at/upload/2066864_Die%20Bedeutung%20von%20Sauerstoff%20in%20der%20Wunde-Christine%20Mayr~2c%20Bakk..pdf
[70] https://www.phytodoc.de/erkrankungen/wunden
[71] https://kraichgau.news/bretten/c-wellness-lifestyle/offizielle-experten-empfehlung-so-heilen-wunden-besser_a21539
[72] https://www.zentrum-der-gesundheit.de/artikel/gemuese/zwiebeln

Prozesse spielen eine **Rolle bei der Abwehr pathogener Stoffe** und bei der Reparatur von Schäden, die durch ein Aufbrechen der Zelle (eine Wunde) verursacht werden.[73]
Die Omega-3-Fettsäuren hingegen werden in Docosahexaensäure (DHA) und Eicosapentaensäure (EPA) umgewandelt – zwei Arten mehrfach ungesättigter Fettsäuren, die dank ihrer entzündungshemmendern und antiproliferativen Aktivität verhindern, dass diese Phänomene außer Kontrolle geraten und das umliegende Gewebe schädigen. Folglich kommt es entscheidend darauf an, in der Ernährung ein Gleichgewicht zwischen diesen beiden Substanzen herzustellen, um eine angemessene Kontrolle der Kontrolle der Entzündungsprozesse zu gewährleisten. Die meisten Menschen konsumieren fünfundzwanzig Mal so viel Omega-6-Fettsäuren wie Omega-3-Fettsäuren. Dieses Ungleichgewicht hat weitreichende Folgen im Hinblick auf die Krebsprävention, denn durch einen Überschuss an Omega-6-Fettsäuren neigt sich die Waage unseres Körpers zur Entzündungsseite. Will man dieses Gleichgewicht wiederherstellen, und dadurch die Entstehung eines chronischen Entzündungsklimas verhindern, dann ist eine gesteigerte Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren eine wichtige Voraussetzung.[74]

Tee:
Die im Tee enthaltenen Tannine sind offenbar bei der äußeren Behandlung offener Wunden von Nutzen. Einer russischen Studie zufolge ***beschleunigt ein aus Teeblättern gewonnenes Öl die Wundheilung.*** Dr. John Boik, Akkupunkturtherapeut und Autor des Buches ***Cancer and Natural Medicine*** erklärt, dass ***Flavonoide die Kollagenfasern stabilisieren.*** Im Tee finden sich zahlreiche Flavonoide und Catechine, welche die Kollagenbildung anregen. Duke würde versuchen, die Wundheilung durch das Auflegen von Beuteln mit schwarzem oder grünem Tee zu unterstützen.[75]

Oliphenolia:
bewirkt verbesserte, schnellere Wundheilung[76]

Vitamin C:
Vitamin C ist Grundvoraussetzung für die Kollagensynthese. Vitamin C ist für die Kollagenbildung deswegen so wichtig, da es Eiweiß und andere Substanzen zu den Kollagenfasern verschweißt. Das funktioniert so: Wenn ausreichend Vitamin C im Körper vorhanden ist, schließt sich der Prozess der Hydroxylierung einzelner Prolin- und Lysin-Reste an. Als Hydroxylierung bezeichnet man eine Reaktion zur Einführung einer oder mehrerer Hydroxylgruppen. Dafür ist Vitamin C ein wichtiger Kofaktor der beteiligten Enzyme und daher unerlässlich für die Ausbildung stabiler Kollagenfasern. Die Prolin-Hydroxylgruppen bilden nämlich Wasserstoffbrücken, die eine Grundvoraussetzung für die Bildung einer stabilen Tripelhelix aus Kollagen-Polypeptidketten sind. Hydroxylysin hingegen hilft bei der Verankerung von Quervernetzungen zwischen Kollagenmolekülen.
Gibt es im Raum um die Fibroblasten nun aber nicht ausreichend Vitamin C, dann treten diese Prozesse entweder gar nicht oder nur beeinträchtigt auf. Zudem hat Vitamin C einen großen Einfluss auf die endgültige Struktur aller Fasern, die aus Kollagen bestehen. Ohne Vitamin C kann sich kein stabiles Kollagengerüst bilden und es zerfällt bereits bei Temperaturen über 20°C. So ist Vitamin C an der Kräftigung des Bindegewebes beteiligt. Indirekt sorgt es für eine schnelle Regeneration von beschädigtem Gewebe und beschleunigt daher womöglich auch etwa die Heilung von Wunden und Frakturen und hilft dabei Prellungen oder Blutergüsse zu absorbieren. Somit sind die Symptome von Vitamin C-Mangel keine Überraschung: langsam heilende Wunden, Entzündungen und Blutungen an Schleimhäuten (etwa am Zahnfleisch) sowie der Haut. Der Vitamin-C Mangel führt letztendlich auch zu einer veränderten Kollagenbildung..
Nahrungsmittel mit Vitamin C:
Der Körper kann Vitamin C weder produzieren, noch speichern und deswegen ist es wichtig, ausreichend davon über die Nahrung zuzuführen. Die besten Vitamin C-Quellen sind frisches Obst und Gemüse. Besonders Zitrusfrüchte, Brokkoli und Paprika zählen zu den Vitamin C-Bomben. Aber Achtung: Die Zubereitung und Lagerung können das Vitamin zerstören. Gekochtes Obst und Gemüse enthält zum Teil nur noch die Hälfte an Vitamin C im Vergleich zu den rohen Lebensmitteln.

---

[73] Béliveau: Krebszellen mögen keine Himbeeren – das Kochbuch, 35
[74] Béliveau, Krebszellen mögen keine Himbeeren-Das Kochbuch, 34ff.
[75] Duke, James: Heilende Nahrungsmittel, 2010, 3. Auflage, S. 478.
[76] https://www.equalance.de/fachbeitrag/therapeutisches-anti-aging-3-oliphenolia-resveratrol-spermidine/

Daneben soll man auch Nahrungsmittel, die reich an Zink, Silicium und Antioxidantien sind auf deinen Speiseplan setzen. Vor allem Sanddorn und, Hagebutte sind, besonders gute Vitamin C-Quellen. Aber auch Hirse und Kürbiskerne gehören dazu. Denn sie unterstützen den Aufbau von Kollagen und verzögern gleichzeitig den Abbau.[77]

Blaugrüne Algen:

Diese Ernährung enthält wenig Arachidonsäure und soll den Entzündungsprozess bei Autoimmunkrankheiten Die Blaugrünen Algen enthalten nicht nur eine Quelle für Dopamin und Noradrenalin, sondern auch für Chlorophyll und Stammzellen. Wissenschaftler haben festgestellt, dass die Süßwasseralgen auch die Fähigkeit haben, adulte Stammzellen freizusetzen. ***Dies eröffnet neue Perspektiven hinsichtlich der Fähigkeit, sich selbst zu „reparieren“***. Wenn es im Blut mehr adulte Stammzellen gibt, können auch die Regenerationsprozesse verbessert werden. Stammzellen besitzen die Fähigkeit, sich in rund 200 Zellgruppen zu entwickeln.[78]

[77] https://bonebrox.com/wo-kommt-kollagen-vor/

[78] Ulmer, Günther A.: Neue Erfahrungen über Multiple Sklerose und Parkinson. In: Waerland. Monatshefte für Gesundheitsvorsorge, April/Mai Heft 4/5 , 62. Jahrgang 2012, S. 36.