



... OHNE SCHLECHTES GEWISSEN

Kollagen-Produkte sind gerade der Hype am Beautyhimmel. Aber die Rezepturen sind fragwürdig. Ihr Rinderkollagen stammt vorwiegend aus genau der Rinderzucht, die 80 Prozent der gesamten Zerstörung im Amazonas verursacht. Großkonzerne, wie ein bekannter Milchpulverhersteller, verschweigen das gerne – zu groß ist das Geschäft mittlerweile. Wer nicht ganz auf den Traum der jugendlichen Haut verzichten will, hat aber eine geniale Alternative: Vegane Baustoffe zum Kollagenaufbau mit dem Tremella Pilz, Acerola Vitamin C und Aminosäuren. Funktioniert noch besser und es gibt keine Umweltbedenken!

Von Dr. phil. Doris Steiner-Ehrenberger
und Sarah Ehrenberger

Umweltaktivisten schlagen Alarm: Rinderkollagen lässt sich zurückverfolgen bis zu Rindern von Farmen, die mit der Abholzung von tropischem Regenwald in Verbindung stehen. Dass Schauspielerinnen mit hoher Glaubwürdigkeit, wie Jennifer Aniston, dafür werben, macht es nicht besser. Unausprechliches Leid entsteht. Die indigenen Völker am Amazonas zahlen einen hohen Preis für ein bisschen mehr Kollagen auf unseren Wangen, von den Tieren und der unwiederbringlichen Pflanzenwelt, die in den Brandrodungen untergehen, ganz zu schweigen.

Fragliche Rezepturen

Es ist überhaupt die Frage, ob man mit Abfällen aus der Rinderschlachtung – gereinigt und mit einem tollen Namen versehen – überhaupt die Ergebnisse erzielt, die da versprochen werden. In diesem Sinne erscheinen auch die wenigen vegetarischen Kollagen-Produkte am Markt fraglich. Die Rezepturen sind voller inhaltlicher Fehler, die man mit mehr Wissen um Zusammenhänge wohl kaum machen würde. So macht es etwa wenig Sinn, Zink und Kupfer in einer Rezeptur zu vereinen, da sie Gegenspieler sind, die

Kollagenaufbau
**SCHÖN
SEIN**

sich bei der Aufnahme konkurrenzieren. Es gibt also durchaus Platz für Besseres.

Kollagen – warum so begehrt?

Kollagen macht ein Drittel der gesamten Eiweißmasse des Körpers aus. Mit dem Altern lässt die Kollagenproduktion jedoch nach, worunter nach und nach der gesamte Körper leidet. Allerspätestens ab etwa 60 Jahren wird das am Aussehen deutlich. Aber nicht nur Haut und Bindegewebe leiden unter Kollagenmangel, der ganze Körper wird dadurch anfälliger und verändert sich (siehe Kasten).

Womit kann der Kollagenaufbau unterstützt werden?

Ein perfektes Kollagenpulver kann durchaus vegan sein („Pro Collagen vegan“). Auch wenn es selbst nicht aus tierischem Kollagen besteht, kann es doch die körpereigene Kollagenbildung anregen. Kernstück sind hier immer die „Befehlsgeber im Körper“, die aus fermentierten Pflanzen hergestellten Aminosäuren Lysin, Glycin und Prolin, in die letztlich auch das tierische Kollagen bei der Verdauung aufgespalten werden muss, bevor es für den Kollagenaufbau verwendet werden kann. Andererseits wird für die stabile Vernetzung ein weiterer großer Kollagen-Baustein für den Körper benötigt: Vitamin C. Soweit blasen alle Kollagen-Präparate in dasselbe Horn. Aber dann gibt es auch noch mehr zu bedenken, wenn man wirklich etwas besonders Wirksames haben möchte.

Die Natur gibt die Richtung vor

Der Mensch wird zwar manchmal als Chemiefabrik bezeichnet, doch natürlich ist mehr von Bedeutung als nur Stoffliches. Es braucht in erster Linie Qi, die Lebensenergie, die alles steuert und im Fluss hält, für gute Funktionen sorgt und den Körper überhaupt am Leben erhält. Qi-lose Materie aus dem Chemielabor wird nie so viel Positives bewirken können wie Qi-reiche aus der Natur. Also müssen wir ins Pflanzen- und Pilzreich schauen, wo wir mit der Acerola Kirsche einen pflanzlichen Vitamin C-Spender finden und mit dem Tremella Vitalpilz überhaupt auf das natürliche Schönheitsgeheimnis der begehrtesten Frauen im japanischen und chinesischen Kaiserreich zurückgreifen.

Tremella polstert Gewebe auf

Der *Tremella Pilz* wirkt nachweislich fördernd auf die Kollagen und Elastin aufbauenden Fibroblasten und deren unterfüllende und stützende Funktion. Er schützt Kollagenstrukturen wie Bindegewebe, Haut, Haare aber auch Sehnen, Bänder, Knochen und Knorpel und beschleunigt die Wundheilung. Der *Tremella* nährt das Yin, vor allem das der Haut, aber auch das der eng verwandten Lunge. Dadurch ist sie besser befeuchtet, elastischer und sieht ebenmäßiger aus. Mit dem Alterungsprozess geht Yin verloren, die Haut wird dünner, trockener, spannt mehr. Schon die gallertige Konsistenz weist auf die feuchtigkeitspeichernden und elastizitätsfördernden Eigenschaften des *Tremella* hin. Zu verdanken hat er das einem einmaligen Wirkstoff, der Glucuronsäure, die auch „Tremella Hyaluronsäure“ genannt wird. Sie wirkt



- Haut-, Binde- und Stützgewebe
- Knochen, Zähne, Zahnfleisch und Gelenke
- Blutgefäße und Blutfluss
- Haare und Nägel
- Muskulatur
- Stoffwechsel
- Darmgesundheit
- Immunsystem
- Augen und mehr

noch besser als die Hyaluronsäure selbst. Spannkraft und Feuchthaltevermögen der Haut erhöhen sich, man merkt mit der Zeit, dass man sich nicht mehr eincremen muss, obwohl etwas *Baobaböl* als Hautschutz und -pflege zusätzlich ideal ist. Falten werden gemildert und selbst nach Cortisonbehandlung, Sonnenbrand oder Dauerstress wird das Hautbild schnell wieder verbessert.

Schutz vor Oxidation

Ein weiterer positiver und verschönernder Effekt des Tremella Pilzes ist in Bezug auf die Kapillaren der Haut zu beobachten, die altersbedingt an der Hautoberfläche zu sehen sein können und mit Tremella deutlich gemildert werden. Der nach einigen Wochen Einnahme auffallende Anti-Aging-Effekt resultiert außerdem aus einer besseren Durchblutung und höheren Verfügbarkeit des körpereigenen Antioxidans Superoxid-Dismutase im Gehirn und in der Leber. Das wirkt sich auch positiv auf die Haut aus, weil das die Haut zerstörende Wasserstoffperoxid besser unschädlich gemacht werden kann.

Was bewirken kollagenbildende Aminosäuren?

In einem veganen kollagenfördernden Präparat dürfen bestimmte pflanzliche Aminosäuren nicht fehlen, da sie – zusammen mit Vitamin C in pflanzlicher Form, wie Acerola – die täglichen essentiellen Nährstoffe für den Kollagenaufbau darstellen. Drei sind von elementarer Bedeutung: L-Lysin, L-Glycin und L-Prolin. L-Lysin kann wie L-Glycin und L-Prolin aus fermentierten Pflanzen gewonnen werden. Es spielt eine große Rolle bei der Bildung und Stabilität von Kollagen und Elastin, ist an der Zellerneuerung, am Bindegewebe und an der Wundheilung beteiligt. L-Lysin sorgt für glänzendes Haar und jugendlich straffes Hautbild. Daher ist es auch maßgeblich für Schönheit und Jugendlichkeit. L-Glycin kommt auch in der Gelatine vor und ist schon lange als Kollagen-Booster bekannt.

Als Bestandteil des Kollagens ist L-Glycin wichtig für Hautregeneration und Haarwuchs.

L-Prolin verleiht der Haut Festigkeit und Struktur. Es spielt eine Rolle in der Hautschutzbarriere, kann Cellulite und die Bildung von Hyaluronsäure verbessern, wodurch Feuchtigkeit in der Haut gebunden wird und Falten aufgepolstert werden. Eine besondere Rolle spielt die Kombination L-Prolin und Vitamin C. Denn in Verbindung mit Vitamin C baut der Körper aus L-Prolin Hydroxyprolin auf, ebenfalls ein wichtiger Bestandteil von Kollagen und Elastin und für die Quervernetzung von gleichzeitig stabileren und widerstandsfähigeren Kollagenstrukturen unerlässlich.



Spurenelemente für die Kollagenbildung

Eventuell funktioniert jetzt bereits alles perfekt und nichts zusätzlich wird für die Kollagenbildung benötigt. Doch wenn ein Mangel an einem für den Aufbau von Kollagen und Elastin notwendigen Spurenelement wie Zink, Kupfer, Mangan, Schwefel oder Silizium vorliegt, dann fehlt dennoch etwas Entscheidendes. Wir finden, dass diese Spurenelemente entweder natürlich in einer Natursubstanz vorkommen müssten – ist aber kaum der Fall, wenn größere Mängel ausgeglichen werden sollen – oder in kolloidaler Form vorliegen sollten. Das deshalb, weil Kolloide nicht erst aufgespalten (verdaut) werden müssen, sondern bereits die reine, sofort aufnehmbare Form des Spurenelements darstellen. Man kann sie auf die Haut sprühen und verreiben. Vor allem behindern sie sich nicht gegenseitig bei der Aufnahme.



> KOLLAGENMANGEL UND SEINE FOLGEN

- Die Wangen und Augenlider hängen, Tränensäcke zeigen sich, die Lippen werden schmaler, Falten vertiefen sich, die Haut wird trockener, rauer und sensibler.
- Das Bindegewebe ist schwach und neigt zur Schläffheit, Dehnungsstreifen oder Hängebrust bilden sich leicht oder es kommt zu Organsenkungen, etwa der Blase oder der Gebärmutter.
- Die Augen neigen zu Trockenheit oder spontanem Tränen, zur Linsentrübung, grauem Star und anderen Augenerkrankungen.
- Die Zähne zeigen Anfälligkeit für Karies, das Zahnfleisch bildet sich zurück.
- Das Haar wird trocken, brüchig, dünn, Haar fällt schneller aus.
- Bei Frauen kann es zu vorzeitigem Wechsel, vaginaler Trockenheit und erhöhtem Brustkrebsrisiko kommen.
- Bei Männern führt Kollagenmangel zu Impotenz und vorzeitigem Samenerguss.
- Da auch die Gefäßwand Kollagen benötigt, reduziert ein Mangel deren Elastizität. Die Viskosität des Blutes sinkt, der Blutdruck wird erhöht.
- Es kann zu Fettleber, Erhöhung des Cholesterinspiegels, Fettansammlung und Übergewicht, schnellem Ermüden, verlangsamter Blut- und Lymph-Zirkulation und reduziertem Stoffwechsel mit Anhäufung von Toxinen im Körper kommen.
- Die Anfälligkeit für kardiovaskuläre und zerebrovaskuläre Erkrankungen mit Schwindel, Vergesslichkeit oder Schlaflosigkeit steigt.
- Die Immunkraft ist vermindert.
- Die Aufnahme von Sauerstoff über die Atemwege wird verringert. Dies belastet das Herz-Kreislauf-System, die Fähigkeit, Sauerstoff zu transportieren sowie den aeroben Energiestoffwechsel der Zelle. Außerdem übersäuert man durch Sauerstoffmangel!
- Stoffwechselstörungen von Leber, Niere und Milz, Anfälligkeit für Nephritis, Nierenversagen und Diabetes steigen.
- Es kommt leichter zu Hämorrhoiden, Verstopfung, Inkontinenz.
- Im Bewegungsapparat zeigt sich Kollagenmangel durch Verhärtung der Halsmuskulatur, zervikale Spondylose, Rückenschmerzen, Schulterkribbeln, Verlust von Muskelenergie und Muskeltonus, Gelenkschmerzen, Sensibilisierung gegenüber Rheuma, Beeinträchtigung der Knochen- und Gelenksflexibilität, Gelenksteife, kalte Hände und Füße, Taubheit der Gliedmaßen und Bänderdehnung.

Als sehr geeignet finden wir die nachfüllbaren „Kolloid-Minis“ als Set im Handtaschenformat. Je ein Sprühstoß ins Gesicht täglich nach der Reinigung ist ideal. Man kann alle hintereinander anwenden oder einen Teil morgens, den anderen abends, wobei Gold immer morgens ideal ist.

Zink festigt

Zink wird besonders für alle sich schnell teilenden Zellen wie Haut und Schleimhaut benötigt. Das Spurenelement ist an der Bildung von Keratin beteiligt, einem Protein, das Haut, Haare und Nägel aufbaut, Festigkeit und Spannkraft verleiht. Zinkmangel ist daher oft sichtbar – an trockener Haut, Ekzemen, verlangsamtem Haar- und Nagelwachstum.

Kupfer stabilisiert

Sowohl zum Aufbau als auch zur Regeneration des Bindegewebes ist Kupfer unerlässlich. Bei Kupfermangel verliert das Bindegewebe an Halt, die Haut wird schlaff. Kupfer ist auch von „tragender Bedeutung“ für den Stütz- und Bewegungsapparat, für Knorpelgewebe, Knorpelzellen, Sehnen und Bändern, da es den Aufbau des kollagenen Bindegewebes ermöglicht und für die Vernetzung, Zugfestigkeit, Elastizität und den Abtransport der verbrauchten Kollagenfasern sorgt. Kupfer arbeitet eng mit Vitamin

C zusammen, aber nur mit natürlich vorkommendem. Hohe Mengen Ascorbinsäure hingegen stören die Kupferverfügbarkeit.

Mangan baut auf

Mangan ist ein Co-Faktor für das Enzym Prolidase, das für den Bindegewebsaufbau mitverantwortlich ist. Mangan-Enzyme unterstützen den Aufbau von Kollagen, aus dem das Bindegewebe besteht. Außerdem zögert Mangan das Ergrauen der Haare hinaus, indem Wasserstoffperoxid, das als Bleichmittel bekannt und ein Nebenprodukt des Stoffwechsels ist, schneller abgebaut wird. Mangan aktiviert das Enzym Katalase, das die Oxidation von Wasserstoffperoxid verhindert.

Schwefel strukturiert

Schwefel ist ein wesentlicher Bestandteil von Kollagen. Er konzentriert sich vor allem im Stütz- und Bindegewebe. Muskulatur, Knorpel, Haare, Haut, Nägel, Knochen, Sehnen, Bänder, Bindegewebe müssen ausreichend Schwefel enthalten. Aufgrund von Schwefel-Verlust über das Haar haben vor allem Rothaarige schwächeres Bindegewebe als andere, gefolgt

Kollagen ist mit einem Anteil von 30 Prozent das häufigste im menschlichen Körper vertretene Eiweiß.

von Blondes und Brünetten. Dunkelhaarige betrifft Schwefelmangel am wenigsten. Zusammen mit Mangan spielt Schwefel eine bedeutende Rolle für den Gelenkstoffwechsel, denn beide sorgen gemeinsam für gesunden Aufbau von Knorpel- und Bandscheibengewebe, indem sie das dafür zuständige Chondroitinsulfat bilden. Außerdem hilft Mangan bei hellen Pigmentflecken.

Silizium stützt

Siliziummangel führt zu trockener, schlaffer Haut und Faltenbildung. Da Silizium eine wichtige Rolle dabei spielt, Wasser zu binden, wird deutlicher, warum Menschen mit zunehmendem Alter auch optisch „austrocknen“. Im Gegensatz zum prallen, elastischen Babykörper wird der Körper des alternden Menschen zunehmend schrumpeliger, man schrumpft, die Haut erschlafft und wird faltig, die Haare werden dünn und schütter. Silizium ist besonders

im Alter wichtig. Das Spurenelement beschleunigt die Bildung der Bindegewebsfasern Kollagen und Elastin, wirkt sich positiv auf Aufbau, Elastizität und Spannkraft des Bindegewebes und der Gelenke (selbst bei Arthrose) aus, erhöht die Kollagen-Konzentration im Blut und im Knorpel. Mit der regelmäßigen Anwendung von Silizium lassen sich Alterungs- und Verschleißerscheinungen zumindest verzögern.

Gold repariert

Gold macht nicht nur selbstbewusster. Durch seinen „Anti-Glykation-Effekt“, kurz AGEs (Advanced Glycation Endproducts) wirkt Gold gegen Verklebungen, Verhärtungen und Elastizitätsverlust von Kollagenfasern in Gefäßen, Bindegewebe und Haut, die durch unkontrollierte Reaktionen von Zucker mit Proteinen und Lipiden (Fetten) hervorgerufen werden. AGEs stören die Funktion der Zellen und das körpereigene Reparatursystem. Die Haut erschlafft und Falten entstehen. *Kolloidales Gold* ist hier oft hilfreich.

Besser als Botox- oder Hyaluronspritzen?

Wer Mega-Erfolge haben will, wird mit dem natürlichen Kollagenaufbau allein vielleicht nicht zufrieden sein. Auf jeden Fall ist er aber sicherer. Wird beim Einspritzen von Botox oder Hyaluron ein Blutgefäß „erwischt“ oder verdrängt, kommt es zu kleinen Verklumpungen und die können zu einer Ischämie (mangelnde Blutversorgung einzelner Gefäße) führen. Es besteht sogar das Risiko der Erblindung, wenn das Gefäß, das den Sehnerv mit Blut versorgt, verstopft wird. Zum Glück ist das äußerst selten der Fall, ganz ausschließen kann man diese Gefahr jedoch nicht. Ein weiterer unerwünschter Effekt der Stirnglättung kann sein, dass eine Augenbraue absinkt bzw. „hängt“. Das ist allerdings reversibel, wenn sich Botox abgebaut hat.

Ohne gesundes Leben geht's nicht

Eins muss aber auch klar sein. Es spielen viele Faktoren bei junglichem Aussehen mit. Vor allem sollte der Kollagenaufbau über den Lebensstil unterstützt und nicht auch noch gehemmt werden. Daher: Nicht rauchen, ausreichend Schlaf und Bewegung, gute Ernährung – auch unter Berücksichtigung des TCM-Wissens über eine starke Milz, die für festes Bindegewebe zuständig ist – sowie vermeiden von Sonnenbrand und wenig Stress – das alles ist nicht zu vernachlässigen!



> AMINOSÄUREN: MEHR ALS NUR SCHÖNHEITSNÄHRSTOFFE

> L-Lysin

Lysin wird täglich für den Aufbau von Muskeln und Knochen sowie für das Immunsystem benötigt. Die Aminosäure ist der wichtigste Blocker kollagenverdauender Enzyme und stoppt den Kollagenabbau auf natürliche Weise. Damit spielt es wesentlich bei der Gesunderhaltung von Haut, Bindegewebe, Knochen, Zähnen, Haaren, Sehkraft, Sehnen und Gelenken sowie Gefäßwänden mit. Lysin ist für ältere Menschen besonders wichtig, um Körperstrukturen zu erhalten und da die Ausbreitung von Entzündungen, Allergien und Tumoren auf der Basis kollagenauflösender Enzyme funktioniert, können sich diese Krankheitsprozesse bei genügend Lysin nicht weiterentwickeln.

> L-Glycin

Glycin ist maßgeblich für den Knorpelaufbau, trägt zur Energie in den Muskelzellen und zum Muskelaufbau bei, ist Bestandteil des Hämoglobinstoffwechsels und spielt damit am Sauerstofftransport mit. Die Aminosäure ist Bestandteil der DNA, ist an der Blutzuckerregulation, dem Aufbau von Gallensäuren und damit der Fettverdauung beteiligt. Glycin wird für das Immunsystem benötigt und wirkt als Neurotransmitter reduzierend auf die Muskelkontraktion.

> L-Prolin

Prolin kann aus Glutaminsäure selbst hergestellt werden, doch diese Fähigkeit lässt schon ab 20 Jahren nach. Im Alter reichen die Mengen mitunter nicht aus und das Kollagen im Bindegewebe, Knochen und Knorpel leidet als erstes unter Prolin-Mangel. Gelenksprobleme und instabile Arterienwände folgen. Eine gute Versorgung mit Prolin ist also wichtig, damit der Stoffwechsel stabile Kollagenfasern bilden kann. Prolin beschleunigt die Wundheilung, stärkt die Verdauung und verbessert die Darmbarriere beim Leaky-Gut-Syndrom. Wie Lysin schützt auch Prolin vor Kollagenabbau, indem es die verdauenden Enzyme blockiert. Bei chronischen und langwierigen Erkrankungen sind diese abbauenden Enzyme besonders aktiv, deshalb ist eine gute Versorgung mit Prolin nicht nur für schöne Haut, sondern auch im Krankheitsfall wertvoll. Wie das Prolin selbst, wirkt auch die Verbindung mit Vitamin C, Hydroxyprolin, regenerierend bei Knochen- und Knorpelentzündungen, unterstützt die Geweberegeneration und den Gelenkaufbau.

Über die Co-Autorin

Sarah Ehrenberger ist seit Ende 2022 Geschäftsführerin der Natursubstanzen Produktion und Manufaktur GmbH. Sie studiert Ernährungswissenschaften und TCM-Ernährungslehre.

