

Dr. Dorothea Portius & Thomas Kartelmeyer
Die Kollagen-Formel

Strahlend junge Haut mit Skinfood für jede Jahreszeit

südwest

INHALT

INTRO – DIE HAUT ALS SPIEGEL DES INNEREN	3
DIE HAUT – AUFBAU UND FUNKTIONEN	4
DIE HAUTALTERUNG	6
DIE PHASEN DES ALTERNS	7
CHRONOLOGISCHE HAUTALTERUNG	8
UMWELTBEDINGTE HAUTALTERUNG	11
DIE BLUE-ZONES-THEORIE – DIE REGIONEN DER 100-JÄHRIGEN	16
DIE BLUE-ZONES-ERNÄHRUNG – PFLANZENBASIERTE UND UNVERARBEITETE INHALTSSTOFFE	17
ERNÄHRUNG FÜR EINE ZEITLOSE SCHÖNHEIT	19
KOHLLENHYDRATE, ZUCKER UND CO	21
DER VERSTECKTE ZUCKER	22
DIE VERZUCKERUNG VON HAUTSTRUKTUREN	24
DER HAUTGESUNDE ZUCKER – BALLASTSTOFFE UND CO	25
BALLASTSTOFFE – ZWEI GRUPPEN MIT UNTERSCHIEDLICHER WIRKUNG	26
KURZKETTIGE FETTSÄUREN	26
PROBIOTIKA	28
FETTE FÜR EIN JUNGES HAUTBILD	31
SCHLECHTE ODER GUTE FETTE? – DAS STIGMA DER GESÄTTIGTEN FETTSÄUREN	32
DER HAUTVERJÜNGENDE EFFEKT UNGESÄTTIGTER FETTSÄUREN	32
FUNKTIONEN DER FETTE IN DEN HAUTSCHICHTEN	35
DIE FLIESSFÄHIGKEIT DER ZELLHÜLLEN	36
KOLLAGEN – DAS WUNDERPROTEIN FÜR STRAHLENDE HAUT	40
DIE KOLLAGENFASERN UND IHRE ALTERUNG	41
HAUTZELLEN UND KOLLAGEN BRAUCHEN WASSER	48
MIKRONÄHRSTOFFE	49
SEKUNDÄRE PFLANZENSTOFFE	78
UNSERE HAUT BENÖTIGT ANTIOXIDANTIEN	87
REZEPTE	93
FRÜHLING	93
SOMMER	115
HERBST	137
WINTER	163
GRUNDREZEPTE	180
SACHREGISTER	188
REZEPTREGISTER	189
QUELLENANGABEN	190
IMPRESSUM	192

INTRO – DIE HAUT ALS SPIEGEL DES INNEREN

Die Entscheidung, welche Nahrung wir konsumieren sollten, um unsere Haut jung und gesund zu erhalten, stellt die meisten Menschen immer wieder vor große Herausforderungen. Wie definiert sich eine gesunde Ernährung, die uns vor vorzeitiger Hautalterung schützt? Aktuell erregen die Themen Anti-Aging, Clean Eating und Gesundheit die größte Aufmerksamkeit. Doch sind es nicht mehr nur Frauen, sondern auch Männer, die nach Möglichkeiten suchen, um sich eine gesunde Haut zu bewahren und die Zeichen der Hautalterung hinauszuzögern.

Unsere Haut ist die entscheidende Barriere, die unseren Körper vor äußeren Einflüssen abschirmt. Die Hautalterung ist ein komplexer biologischer Prozess, der sowohl durch den natürlichen Alterungsprozess als auch durch Faktoren wie Sonneneinstrahlung und Umweltreize beeinflusst wird. Angesichts des medizinischen Fortschritts in der Verlängerung der Lebensdauer und der zunehmend verschlechterten Umweltbedingungen ist es von großer Bedeutung, effektive Methoden zur Behandlung der Hautalterung zu finden. Neben Anti-Aging-Cremes, Botox und anderen invasiven Verfahren gewinnt die Ernährung für die Hautgesundheit an Bedeutung und weckt immer größeres Interesse. In einem Satz: Unsere Ernährung liefert uns Energie und Nährstoffe, die essenziell sind für unsere Leistungsfähigkeit, das Immunsystem und den Stoffwechsel. Doch ist Ernährung nicht gleich Ernährung. Vor allem unsere »westliche« Standarddiät, charakterisiert durch Fertiggerichte, hochverarbeitete Lebensmittel und einen geringen Gemüsekonsum, ist keine Ernährung, die unserem Körper und vor allem unserer Haut förderlich wäre. Zudem führen uns zum Teil nicht seriöse Ernährungstrends und -tipps, die durch Social-Media kursieren, oder Versprechungen der Lebensmittelindustrie über einen etwaigen Gesundheitsnutzen bestimmter Produkte, in die Irre.

Auf den kommenden Seiten werde ich dir einen Einblick in die spannende Thematik der Hautphysiologie und Hautalterung geben. Du lernst verstehen, welche Faktoren die Hautalterung beschleunigen oder verlangsamen können und wie du dieses Wissen nutzen kannst, um dir deine Haut strahlend und jugendlich zu erhalten. Wir werden uns mit der Bedeutung der Ernährung auseinandersetzen und die Auswirkungen von Makro- und Mikronährstoffen auf die Hautstruktur und Anzeichen der Hautalterung untersuchen. Was du isst, hat direkte Auswirkungen auf deine Hautgesundheit! Und wir werden auch die faszinierende Welt der antioxidativen Substanzen in Lebensmitteln erkunden und herausfinden, ob sie tatsächlich das unglaubliche Potenzial besitzen, unsere Haut vor den Schäden durch freie Radikale zu schützen.

Aber wir bleiben nicht nur bei der Theorie – im zweiten Teil des Buches findest du mehr als 50 alltagstaugliche Rezepte für »Haut-Speisen«. Du wirst lernen, wie du dich auf köstliche Weise um deine Haut kümmern kannst, und wie sich diese Ernährungsansätze positiv auf deine Gesundheit auswirken können.

Also sei bereit, das Geheimnis einer strahlenden Haut zu enthüllen! Gemeinsam werden wir den Weg zu der Ernährung entdecken, die dem vorzeitigen Altern deiner Haut entgegenwirkt und dich von Kopf bis Fuß zum Strahlen bringt.

DIE HAUT – AUFBAU UND FUNKTIONEN

Die Haut ist nicht nur das größte Organ des menschlichen Körpers (sie misst $\sim 1,5\text{--}2\text{ m}^2$), sondern auch das schwerste mit $\sim 3,5\text{--}10\text{ kg}$ je nach Körpergröße. Die Haut bildet die direkte Verbindung zur Außenwelt und ist weit mehr als nur eine schützende Barriere – sie ist ein wahres Wunderwerk!

Sie bewahrt unser Inneres vor verschiedenen Umwelteinflüssen wie Hitze, Kälte, Feuchtigkeit, Wind, Staub, Schmutz, Austrocknung, UV-Strahlung, schädlichen Substanzen, Bakterien und Keimen.

Bekanntermaßen können Hautprobleme sich sehr negativ auf unser Wohlbefinden auswirken und dazu führen, dass wir uns in unserer eigenen Haut nicht mehr wohlfühlen – die Haut ist »der Spiegel der Seele«, denn sie bestimmt maßgeblich unser äußeres Erscheinungsbild.

Die Haut verrät auch unser wahres Alter. Umweltbelastungen, Bestrahlung und vor allem der Lebensstil können sie schneller altern lassen. Die komplexe Architektur der Haut verleiht ihr Struktur und Funktion, wenn wir diese aufrechterhalten, haben wir den Schlüssel für einen strahlenden Teint bis ins hohe Alter.

Interessant jedoch ist, dass die obersten Schichten hauptsächlich aus abgestorbenen Hautzellen bestehen. Täglich verlieren wir Milliarden winziger Hautpartikel, was keinen Grund zur Sorge bedeutet, denn rund alle 30 Tage erneuert sich unsere Körperoberfläche vollständig. Von den tieferen Hautschichten wandern immer wieder »frische« Zellen in die oberen Hautschichten.

Die Haut besteht aus zwei Hauptschichten, der Epidermis und der Dermis (siehe Abb. 1), und jede Schicht hat einzigartige strukturelle und physiologische Funktionen. Da die Epidermis direkt der äußeren Umgebung ausgesetzt ist, einschließlich Faktoren wie UV-Strahlung, Krankheitserreger und anderer chemischer und toxischer Einflüsse, fungiert sie in erster Linie als Barriere. Die Dermis liegt unter der Epidermis, sie enthält Nerven, Blutgefäße, Bindegewebe, Haarfollikel und Zellen, die nicht nur für die Aufrechterhaltung der Hautstruktur, sondern auch für die Bereitstellung wichtiger biologischer Funktionen erforderlich sind.

Es gibt leider kein Allheilmittel für eine gesunde Haut und die Aufrechterhaltung der Funktionen. Hautprobleme wie Mitesser und trockene Stellen sowie Fältchen lassen sich nicht einfach wegzaubern. Es erfordert oft Geduld, Disziplin und Akzeptanz, um mit Hautveränderungen umzugehen, da sie nicht immer umkehrbar sind.

Jedoch spielt der Lebensstil eine wichtige Rolle für die Gesundheit unserer Haut. Stressbewältigung, Bewegung und vor allem die Ernährung können die Hautgesundheit und das Hautbild verbessern. Doch vorerst möchte ich eine Frage klären: Warum und wie altert die Haut?

Die Funktionen unserer Haut

- Schutz: Die Haut bildet eine Barriere gegenüber äußeren Einflüssen wie Mikroorganismen, Schadstoffen und UV-Strahlen. Eine intakte Haut schützt den Körper vor Infektionen und Verletzungen.
- Temperaturregulierung: Durch die Schweißproduktion und die Erweiterung bzw. Verengung der Blutgefäße in der Haut hilft sie, die Körpertemperatur zu regulieren. Dies ist wichtig, um eine Überhitzung oder Unterkühlung zu verhindern.
- Sinneswahrnehmung: Die Haut enthält eine Vielzahl von Nervenenden, die auf Berührungs-, Druck- und Schmerzreize reagieren. Dadurch können wir unsere Umgebung wahrnehmen und auf potenziell schädliche Reize reagieren.
- Vitamin-D-Synthese: Die Haut ist in der Lage, Vitamin D zu produzieren, wenn sie UVB-Strahlen ausgesetzt ist. Vitamin D ist wichtig für unsere Knochengesundheit und das Immunsystem.
- Ausscheidung: Durch die Schweißproduktion hilft die Haut, Abfallprodukte und Toxine aus dem Körper auszuscheiden.

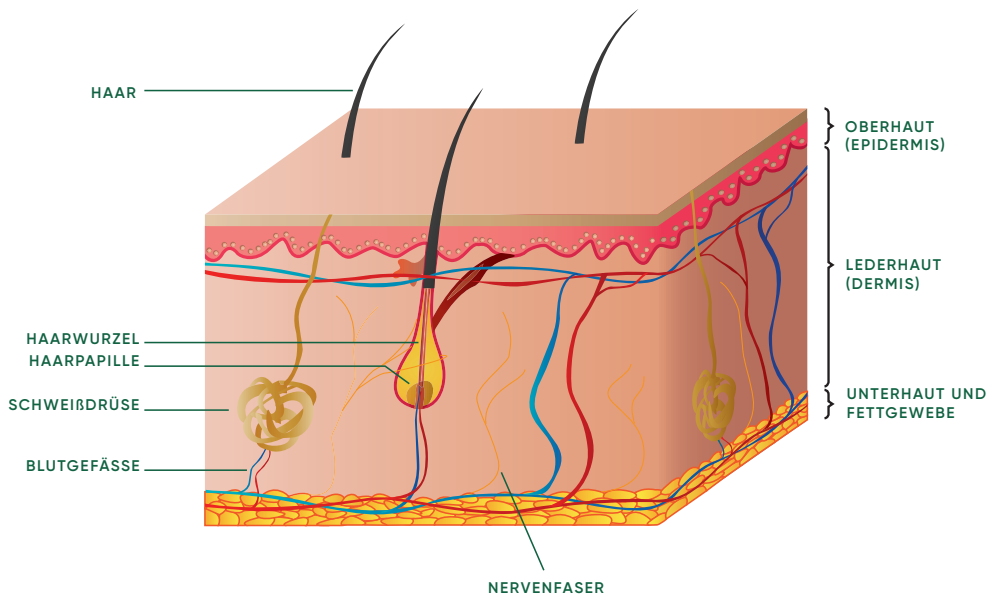


Abb. 1: Der Aufbau unserer Haut

DIE HAUTALTERUNG

Das Altern unserer Haut ist ein faszinierender Prozess, der die Spuren des natürlichen Alterwerdens unseres Körpers sichtbar werden lässt. Es ist eine Anpassungsleistung unseres Organismus an die vielfältigen Einflüsse der Umwelt – sowohl physisch als auch psychisch. Dieser Prozess ist vor allem durch die Ansammlung von Schäden an unseren zellulären Strukturen gekennzeichnet, die Regenerationsfähigkeit unseres Gewebes wird beeinträchtigt, die physiologische Funktionsintegrität schwindet allmählich, und das Risiko für altersbedingte Erkrankungen steigt.

Das äußere Erscheinungsbild der Haut hängt jedoch maßgeblich von der inneren Gesundheit ab. Es gibt verschiedene Phasen und Arten des Alterns, die sich in unterschiedlicher Weise auf die Haut auswirken. In unseren jüngeren Jahren ist die Haut in der Regel glatt, straff und elastisch. Mit zunehmendem Alter beginnt jedoch der Kollagenabbau, die Produktion von elastischen Fasern nimmt ab, und die Haut verliert an Festigkeit und Spannkraft. Falten, Pigmentflecken und eine ungleichmäßige Hauttextur können auftreten.

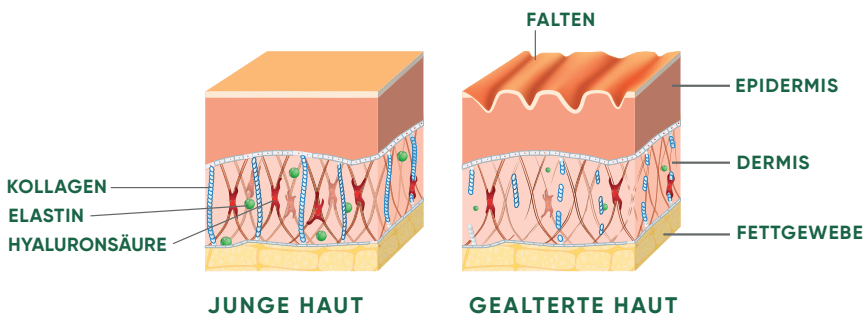


Abb. 2: Schematische Darstellung der Hautstruktur bei einer jungen und gealterten Haut. Die gealterte Haut ist dünner, was mit Abnahme der Epidermis, Pigmentierung (Melaninablagerungen), weniger Kollagen und Elastinfasern einhergeht, und das ist mit einer verringerten Wasserhaltekapazität verbunden.

So ändert sich das Verhältnis der Kollagenarten in der Haut mit dem Alter. Junge Haut besteht zu 80 % aus Kollagen Typ I und zu etwa 15 % aus Kollagen Typ III. Mit zunehmendem Alter wird die Fähigkeit, Kollagen auf natürliche Weise nachzubilden, um etwa 1,0–1,5 % pro Jahr geringer. Diese Verringerung des Kollagens ist eines der charakteristischen Merkmale, und geht mit dem Auftreten feiner Linien und tieferer Falten einher. Darüber hinaus kommt es tief in der Dermis zu deutlichen strukturellen und funktionellen Veränderungen der fibrillären Kollagene, der Elastinfasern und der Hyaluronsäure, den beiden Hauptbestandteilen der extrazellulären Matrix. Anscheinend erreicht der Kollagengehalt im Alter von 25 bis 34 Jahren seinen Höchststand. In den folgenden vier

Jahrzehnten bis zum Alter von 65 bis 74 Jahren ist eine Abnahme von etwa 25 % zu verzeichnen. Vor allem mit Beginn der Wechseljahre ist ein durchschnittlicher Rückgang des Kollagengehalts in der Haut um ca. 2,1 % und der Hautdicke um 1,13 % pro postmenopausalem Jahr zu verzeichnen. Verschiedene Daten aus der Forschung unterstützen diese Aussagen, und somit stellt der Kollagenverlust eine Hauptursache für die altersbedingte Verschlechterung des Hautbildes dar (siehe Abb. 3). Zu den epidermalen Veränderungen gehören eine verringerte Dicke und ein erhöhter Wasserverlust, der zu Hauttrockenheit führt. Was wiederum eine Verminderung der Barrierefunktion zur Folge hat.

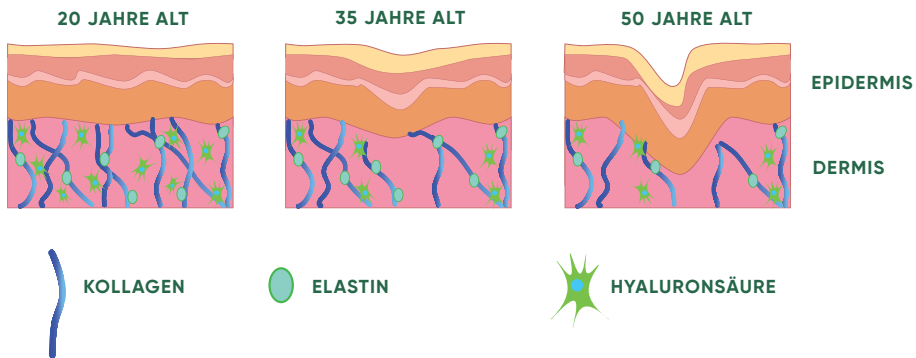


Abb. 3: Schematische Darstellung der Phasen des Hautalterungsprozesses analog zu unserem Alter. Im Diagramm dargestellt ist der schrittweise Abbau bzw. Verlust von Kollagen mit den Jahren, was mit der Faltenentstehung korreliert.

Zusätzlich zum natürlichen Alterungsprozess kann die Haut auch durch externe Faktoren wie UV-Strahlung, Umweltverschmutzung, Ernährungsgewohnheiten und Lebensstil beeinflusst werden: Eine gesunde Lebensweise, ausgewogene Ernährung, ausreichend Schlaf, der Verzicht auf das Rauchen und übermäßigen Alkoholkonsum sowie der Schutz vor Sonneneinstrahlung können dazu beitragen, den Alterungsprozess der Haut zu verlangsamen und uns ein gesundes und jungliches Aussehen zu erhalten.

DIE PHASEN DES ALTERNS

- 1 **Frühes Erwachsenenalter:** In dieser Phase ist die Haut in der Regel jugendlich, glatt und straff. Falten und andere sichtbare Zeichen des Alterns sind normalerweise noch nicht ausgeprägt.
- 2 **Mittleres Erwachsenenalter:** Mit zunehmendem Alter beginnen erste Anzeichen des Alterns sichtbar zu werden. Die Haut verliert allmählich an Elastizität und Festigkeit. Feine Linien und Falten können sich bilden, insbesondere um die Augen und den Mund herum.

3 Spätes Erwachsenenalter: In dieser Phase verstärken sich die sichtbaren Zeichen des Alterns weiter. Die Haut wird dünner und trockener, die Falten sind tiefer und stärker ausgeprägt. Es können Pigmentflecken und Altersflecken auftreten. Die Produktion von Kollagen und elastischen Fasern nimmt weiter ab, was in der Haut zu einem Verlust an Spannkraft und Festigkeit führt.

Das Altern der Haut wird also von einer Mischung aus internen und externen Faktoren beeinflusst. Auf der einen Seite haben wir die internen Faktoren wie Hormonspiegel, genetische Veranlagung und den Stoffwechsel. Sie spielen eine wichtige Rolle bei der Gestaltung unseres individuellen Alterungsprozesses. Auf der anderen Seite haben wir die äußeren Faktoren, die nicht zu unterschätzen sind. Die ultraviolette Strahlung der Sonne, unser Ernährungszustand und sogar die chemische Verschmutzung unserer Umgebung – all das hinterlässt Spuren auf unserer Haut.

Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Arten der Hautalterung, die sich unterschiedlich auf das Erscheinungsbild und den Zustand der Haut auswirken:

Intrinsische (chronologische) Hautalterung
Extrinsische (umweltbedingte) Hautalterung

CHRONOLOGISCHE HAUTALTERUNG

Die intrinsische Hautalterung ist ein natürlicher Prozess, der maßgeblich von genetischen Faktoren beeinflusst wird. Unsere Gene spielen eine Rolle bei der Bestimmung der grundlegenden Hautstruktur, des Hauttyps und der Kollagenproduktion. Unterschiedliche genetische Variationen können dazu führen, dass Menschen unterschiedlich schnell altern und verschiedene Hautmerkmale aufweisen. Einige Menschen haben zum Beispiel von Natur aus eine dickere Haut, andere hingegen eine dünnere Haut, was sich auf das Aussehen und die Anfälligkeit für Faltenbildung auswirken kann.

An dieser Stelle möchte ich jedoch unbedingt betonen, dass die Gene nur einen begrenzten prozentualen Anteil (~20–30 %) des Alterungsprozesses ausmachen. Der individuelle Lebensstil ist entscheidend daran beteiligt, wie die Gene abgelesen (»transkribiert«) werden und dadurch den genetischen Alterungsprozess beeinflussen. Die Ernährung ist ein wesentlicher Faktor bei der genetisch bedingten Hautalterung. Hierfür gibt es bereits einen eigenen Forschungsbereich: die Nutrigenetik. Hier wird untersucht, wie bestimmte Nährstoffe Einfluss auf die Ablesbarkeit und Aktivität derjenigen Gene nehmen können, die mit dem Alterungsprozess der Haut in Verbindung stehen. Welche Nährstoffe das sind und in welchen Lebensmitteln du sie findest, wirst du auf den nächsten Seiten sehen.

Eine gesunde Lebensweise mit ausgewogener Ernährung, ausreichend Bewegung, gesundem Schlaf(-verhalten), dem Verzicht auf das Rauchen und übermäßigen Alkoholkonsum sowie einem angemessenen Sonnenschutz kann dazu beitragen, die genetisch bedingte Hautalterung zu verlangsamen.

Hormonelle Hautalterung

Hormone spielen eine entscheidende Rolle in Bezug auf die Hautgesundheit und deren Veränderungen während des Lebenszyklus.

Östrogen: Östrogen kommt in beiden Geschlechtern vor, ist jedoch hauptsächlich ein weibliches Hormon. Es hat viele positive Auswirkungen auf die Haut, darunter eine Verringerung der Talgproduktion, Erhöhung der Hautdicke, Reduktion des Kollagenabbaus, Verbesserung der Wasserspeicherung, Erweiterung der Blutgefäße, Erhöhung der Elastizität und eine Verringerung von Entzündungen. Ein Ungleichgewicht beim Östrogen kann jedoch Hautprobleme verursachen, d. h. zu wenig oder auch zu viel davon kann beispielsweise Akne oder auch Ekzeme auslösen.

Testosteron: Testosteron ist hauptsächlich ein männliches Hormon, wird aber auch vom weiblichen Körper produziert. Es ist für die Produktion von Talg verantwortlich. Ein Überschuss verursacht möglicherweise Akne, während ein Mangel eine erhöhte Insulinresistenz (Vorstufe des Diabetes Typ2) und erhöhte Blutzuckerwerte auslösen kann. Bei Männern führt Testosteron zu größerem Haar, einer dickeren Haut und vermehrter Talgproduktion.

Progesteron: Dieses Hormon wird bei Frauen in den Eierstöcken, der Plazenta (während der Schwangerschaft) und den Nebennieren produziert. Es unterstützt die Hautfestigkeit, Elastizität und die Funktion der Hautbarriere, insbesondere wenn es mit Östrogen ausbalanciert ist (wichtig in der zweiten Zyklushälfte).

Die Geschlechtshormone unterliegen einem zyklischen Verlauf, wobei Testosteron innerhalb eines Tages schwankt, d. h. es hat einen 24-Stunden-Zyklus. Die weiblichen Geschlechtshormone (Östrogen und Progesteron) jedoch haben einen 28-Tage-Zyklus. Dies macht den gesamten Stoffwechsel einer Frau komplexer. Dadurch sind auch die Nährstoffbedürfnisse und damit die Bedürfnisse der Haut einer Frau innerhalb der Zyklusphasen unterschiedlich.

Cortisol: Cortisol ist ein Schlüsselhormon, das unser tägliches Leben maßgeblich beeinflusst. Unsere Nebennieren setzen es frei, und seine Konzentration verändert sich im Laufe des Tages. Morgens erreicht das Cortisol seinen Höhepunkt und verleiht uns die nötige Energie, um aus dem Bett zu kommen und den Tag zu beginnen. Abends, wenn es abklingt, bereitet es uns auf erholsamen Schlaf vor und ermöglicht dem Schlafhormon Melatonin, seine Wirkung zu entfalten.

Cortisol ist entscheidend für unser körperliches und geistiges Wohlbefinden. Doch wenn es außer Kontrolle gerät, kann dies Probleme verursachen. Stress, vor allem chronischer, kann den Cortisolspiegel auf ungesunde Weise ansteigen lassen. Dies kann die Talgproduktion unserer Haut erhöhen und Entzündungen fördern, was Hauterkrankungen von Akne bis hin zu Ekzemen verschlimmern kann.

Darüber hinaus können chronisch hohe Cortisolwerte über einen längeren Zeitraum hinweg Heißhunger auf Zucker hervorrufen, was wiederum Haut- und Systementzün-