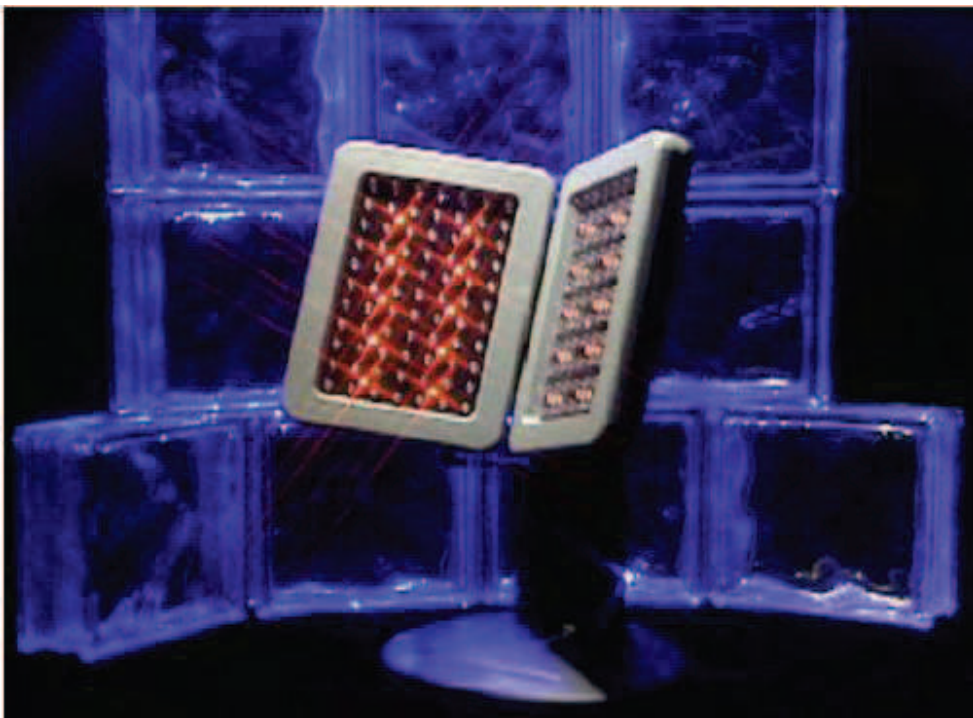




**Der jüngste technische Durchbruch  
der Kosmetikwissenschaft!**

## **Tiefenwirksames Licht**



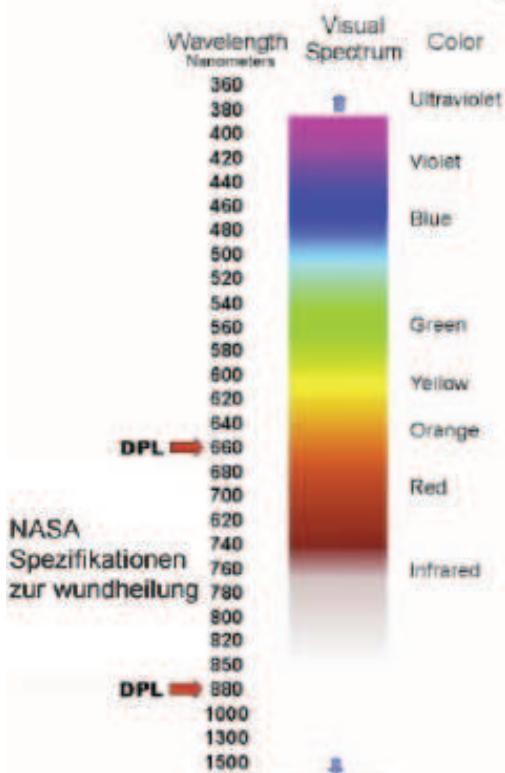
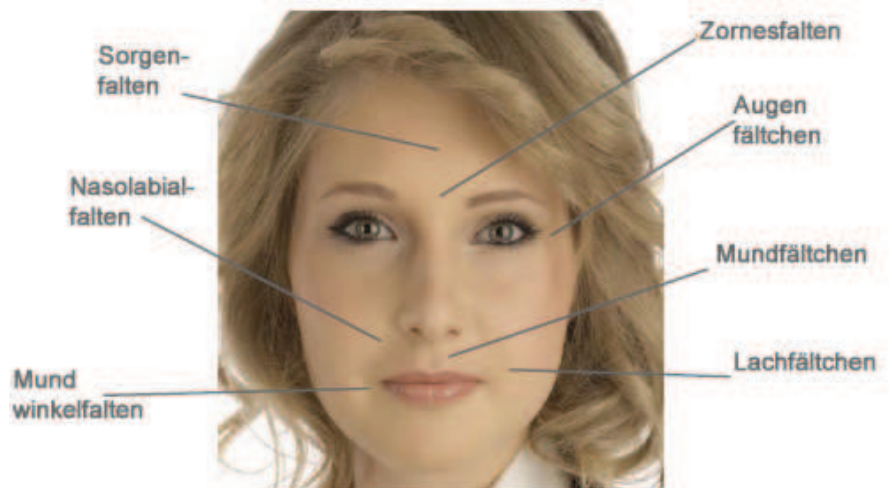
**“Das Geheimnis liegt in der  
Wissenschaft”**

DPL Therapy Europe ist der Vertreiber und Vertreter von Schönheits- und Gesundheitsprodukten unter Verwendung von Leuchtdioden.

Unser Aushängeschild, das DPL™-System, nutzt eine Energieform namens „Photonen“ zur Tiefenstimulierung der Haut, um geschädigtes Gewebe wiederherzustellen. Das DPL™-System besteht aus speziell entworfenen und konstruierten roten und infraroten LED-Lampen, die nachweislich Fältchen, Falten, Runzeln und Krähenfüße vermindern.

Das Ergebnis ist ein glatterer, jüngerer Teint ohne dass man schmerzhaft und teure chirurgische Behandlungen, Peelings oder Spritzen braucht. Es ist ganz natürlich – durch die Behandlung mit tiefenwirksamen Licht – durch die DPL™-Behandlung – ist Ihre Haut aus der Tiefe heraus prall, erfrischt und aufgefüllt.

Das DPL™-Verfahren nutzt zur Behandlung alternder, lichtgeschädigter Haut rote und infrarote LED-Wellenlängen und ein eigenes Design auf der Grundlage der NASA Forschung.



Durch die Verwendung eines eigenen Leuchtdioden-Systems, hat die Firma LED Technologies, LLC die Produkte und Verfahren entwickelt, um das jugendliche Aussehen Ihrer Haut wiederherzustellen und aufzufrischen.

Die Produkte von LED Technologies, LLC basieren auf den Daten und Technologien einer NASA-Studie über die Wundheilung im Weltraum.

Unser Aushängeschild, das DPL™-System, ist in der Lage, die gefürchteten Zeichen des Alterns rückgängig zu machen: Fältchen, Falten und Krähenfüße.

## DPL™ - Behandlung

Laborstudien haben ergeben, dass Hautzellen um 150-200 Prozent schneller wachsen, wenn sie bestimmten Wellenlängen des LED-Lichtes ausgesetzt werden. Über 40 Jahre unabhängiger Forschung haben erwiesen, dass rotes und infrarotes LED-Licht einen enormen therapeutischen Nutzen für lebendes Gewebe hat. Es hat sich gezeigt, dass sowohl sichtbares rotes als auch infrarotes Licht mindestens 24 verschiedene positive Veränderungen in den Zellen hervorruft.

Sichtbares rotes Licht mit einer Wellenlänge von 660 Nanometern und unsichtbares infrarotes Licht mit 880 nm durchdringt das Gewebe bis zu einer Tiefe von 8-10 mm. LED-Licht ist sehr vorteilhaft für die Behandlung von Problemen im Bereich der Hautoberfläche, wie z.B. Wunden, Schnittwunden und Narben. Wegen ihres hohen Gehaltes an Blut und Wasser, nehmen die Hautschichten rote und infrarote Wellen sehr gut auf und liefern die Energie, um die Selbstheilungskräfte des Körpers zu aktivieren.

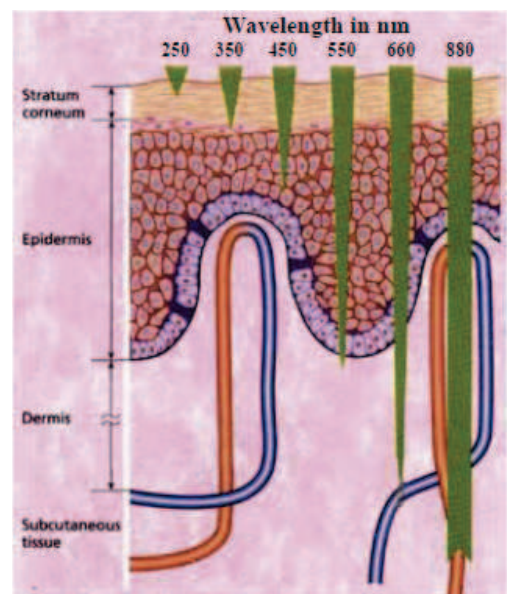
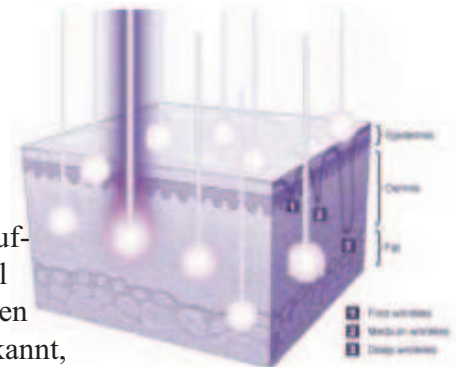
LED-Photonen müssen aufgenommen werden, um eine biologische Reaktion hervorzurufen. Alle biologischen Systeme haben ein einzigartiges Absorptionsspektrum, und dieses bestimmt, welche Wellenlängen des Lichtes für eine bestimmte therapeutische Wirkung aufgenommen werden. Der sichtbare rote und der unsichtbare infrarote Teil des Spektrums haben sich als höchst absorbierend erwiesen und sie haben auf lebendes Gewebe eine ausgesprochen stärkende Wirkung. Es ist bekannt, dass Lichtphotonen von der Haut und dem darunter liegenden Gewebe aufgenommen werden und biologische Veränderungen innerhalb des Körpers auslösen; diesen Prozess nennt man **Photobiomodulation**. Obwohl der genaue Wirkungsmechanismus gerade noch erforscht wird, ist bereits bekannt, dass einwelliges Licht den Durchfluss von Sauerstoff und die Durchblutung steigert und damit die Wundheilung fördert.



VORHER



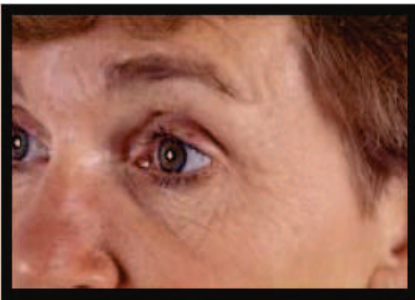
NACHHER



Die DPL™- Behandlung ist ein nichtinvasives Verfahren, das Hautzellen mit Impulsen von niedriger, nicht thermaler Lichtenergie aktiviert. Die DPL™-Behandlung wandelt Lichtenergie in den Hautzellen um, so wie bei der Fotosynthese, bei der das Sonnenlicht in Nährstoffenergie in den Pflanzen umgewandelt wird.

Die DPL™- Behandlung ist eines der wenigen nichtinvasiven Mittel, das die Zeichen alternder Haut, wie Falten, fleckige Haut und vergrößerte Poren, rückgängig machen kann.

## Vorteile der DPL™- Behandlung



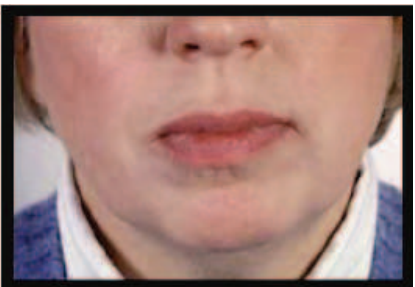
Vorher



Nachher



Vorher



Nachher

- ❖ Minimiert Fältchen und Falten
- ❖ Reduziert Krähenfüße
- ❖ Korrigiert Schönheitsfehler
- ❖ Verbessert die Hautfarbe
- ❖ Regeneriert/stimuliert die Collagenproduktion
- ❖ Stellt die natürliche Collagenproduktion in den Hautzellen wieder her
- ❖ Aktiviert die Fibroblastzellen, die Collagen und Elastin produzieren
- ❖ Hilft bei sonnengeschädigter Haut
- ❖ Erhöht die Feuchtigkeit der Haut, was die Haut auffüllt
- ❖ Erhöht die Zirkulation und schenkt damit ein gesünderes Aussehen
- ❖ Reduziert die Melaninproduktion, die braune Altersflecken auslöst
- ❖ Regt in der Haut vorhandene Nährstoffe an
- ❖ Hilft bei unregelmäßiger Pigmentierung
- ❖ Glättet raue Haut
- ❖ Verkleinert die Poren
- ❖ Stimuliert und aktiviert die Stoffwechselfunktion in den Zellen
- ❖ Verfeinert die Hautstruktur
- ❖ Bremst die zunehmende Verschlechterung der Haut
- ❖ Vermindert allgemeine Rötung, Erröten, geweitete Kapillargefäße



## Vorteile der DPL™- Behandlung

**Erhöht die Vaskularität (Zirkulation).** Die Zirkulation wird durch eine optimierte Bildung neuer Blutkapillaren erhöht, die als zusätzliche Blutgefäße beschädigte Gefäße ersetzen. Neue Blutkapillaren beschleunigen den Heilungsprozess, indem sie größere Mengen an Sauerstoff und Nährstoffen transportieren, die für die Heilung notwendig sind, und sie können auch mehr Abfallprodukte abtransportieren.

**Regt die Collagenproduktion an.** Collagen ist der häufigste im Körper vorkommende Eiweißbaustein. Collagen trägt wesentlich dazu bei, geschädigtes Gewebe wiederherzustellen und altes Gewebe zu ersetzen. Diese Substanz hält die Zellen zusammen und sie ist höchst elastisch. Durch die Steigerung der Collagenproduktion wird an der geschädigten Stelle weniger Narbengewebe gebildet.

**Stimuliert die Freisetzung von Adenosintri-phosphat (ATP).** ATP ist der bedeutendste Energielieferant für alle Zellen. ATP liefert die chemische Energie, um die chemische Reaktion in den Zellen in Gang zu setzen. Es ist der natürliche Treibstoff des Körpers.

**Steigert die Aktivität des Lymphsystems.** Einlagerung von Gewebewasser hat als aufschwellender bzw. natürlicher Aufspaltungsprozess des Körpers zwei grundlegende Bestandteile. Der erste ist flüssig und kann durch das Blutsystem abgeführt werden; der zweite besteht aus den Eiweißbausteinen, die vom Lymphsystem abtransportiert werden müssen. Die Forschung hat gezeigt, dass der Durchmesser der Lymphgefäße und der Durchfluss des Lymphsystems durch die Behandlung mit Licht verdoppelt werden kann. Auch der Durchmesser der Venen und Arterien kann vergrößert werden. Das bedeutet, dass beide Arten von Ödemen (Flüssigkeit und Eiweiß) viel schneller abtransportiert werden können und damit gehen Aufschwemmungen zurück.

**Erhöht die Synthese von RNA und DNA.** Dadurch werden geschädigte Zellen schneller ersetzt.

**Mindert die Reizbarkeit des Gewebes.** Die Photonen der Lichtenergie werden dem Körper als negative Ionen zugeführt. Dies bewirkt, dass im Körper positive Ionen, wie z.B. Kalzium, zu dem behandelten Bereich geschickt werden.

**Regt die Aktivität der Fibroblasten an.** Dies hilft beim Heilungsprozess. Fibroblasten sind im Bindegewebe vorhanden und sind in der Lage, Collagenfasern zu bilden.

**Vermehrt die Phagozyten.** Hierbei geht es um den Prozess der Beseitigung und des Aufnehmens toter und degenerierter Zellen durch die Phagozyten zum Zwecke der Säuberung. Dies ist ein wichtiger Bestandteil der Infektionsabwehr. Die Infektion muss bekämpft und der Körper gereinigt werden, bevor der Heilungsprozess einsetzen kann

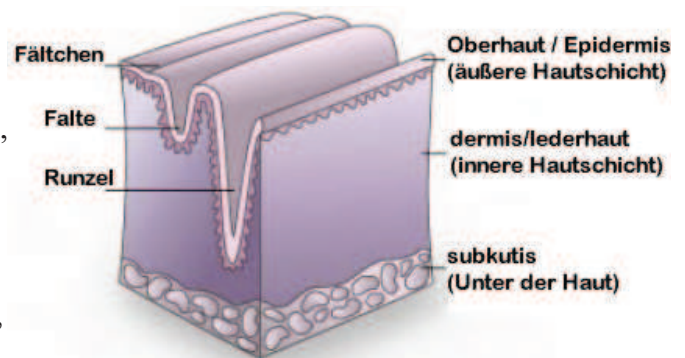
**Führt zu einer Art Wärmeeffekt im Gewebe.** Das Licht erhöht die Temperatur in den Zellen, obwohl von den Dioden selbst nur wenig Wärme erzeugt wird.

# Das Problem – alternde Haut

Vorzeitiges Altern hat einen negativen Einfluss auf die berufliche Laufbahn, das Sozialleben und das Selbstbild eines Menschen. Falten können einen sehr starken Einfluss auf das Selbstwertgefühl haben. In der Tat wird der Makel alt auszusehen dadurch belegt, dass Amerikaner mehr als \$ 12 Mrd. jedes Jahr für Kosmetik ausgeben, die Zeichen des Alterns unkenntlich machen soll. Unsere heutige Gesellschaft setzt auf Jugendlichkeit, und Altersdiskriminierung am Arbeitsplatz hat, obwohl sie verboten ist, schon so manche Karriere zum Stillstand gebracht. Tatsächlich erklären die emotionalen Auswirkungen des Alterns weitgehend, warum die Kosmetikindustrie und die plastischen Chirurgen so große Gewinne erzielen.

## Das Verständnis für den Aufbau und den Zweck der Haut half der Firma LED Technologies, LLC bei der Entwicklung von Produkten, die die sichtbaren Zeichen der Gesichtsalterung mindern.

Wenn wir älter werden, bilden sich Bestandteile unserer Haut – Collagen und Elastin – zurück und damit wird die Voraussetzung geschaffen für die Entstehung von Fältchen, Falten, Runzeln und Furchen. Der Ausfall dieser Bestandteile führt zu schlaffer Haut, was durch Sonneneinstrahlung und Schwerkraft noch beschleunigt wird. Die Haut wird schnell geschädigt, und zwar durch externe Faktoren wie Sonnenlicht, Umweltverschmutzung, aggressive Seifen und Chemikalien, und interne Faktoren wie Rauchen und Diät.



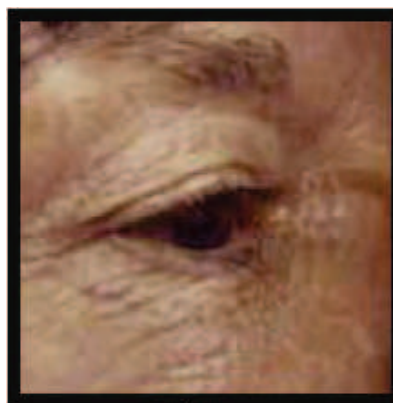
bron: The National Institute on Aging.

## Freie Radikale

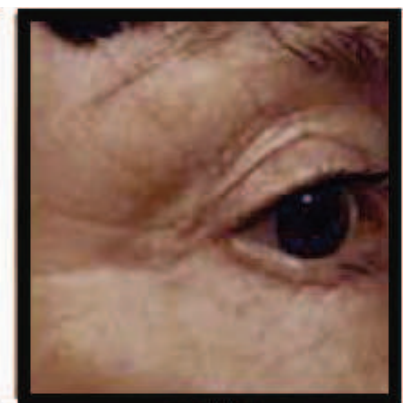
Gemäß der Amerikanischen Akademie für Dermatologie (AAD) beginnen während der Alterung alle Hautzellen, ein Übermaß an freien Radikalen zu produzieren, das sind instabile Sauerstoffmoleküle, die unter idealen Bedingungen von den in den Hautzellen natürlich vorkommenden Antioxidantien entfernt werden.

Antioxidantien stehen nicht in ausreichender Menge zur Verfügung. Die gebildeten freien Radikale bleiben unkontrolliert und verursachen Schäden an den Zellmembranen, den Eiweißbausteinen und der DNA. Diese freien Radikale zerlegen schließlich eine Eiweiß-Substanz im Bindegewebe (COLLAGEN) und setzen Chemikalien frei, die eine Entzündung in der Haut verursachen. Genau diese Kombination zellulärer und molekularer Abläufe führt zur Hautalterung und zur Faltenbildung.

Es wurde viel Forschungsarbeit geleistet, um den Alterungsprozess zu verstehen und Studien zeigen jetzt, dass Produkte, die bioaktive Wirkungen haben oder erzeugen (diejenigen, die auf lebendem Gewebe oder lebenden Systemen wirken) sonnengeschädigter, verfärbter und alternder Haut nutzen.



vorher



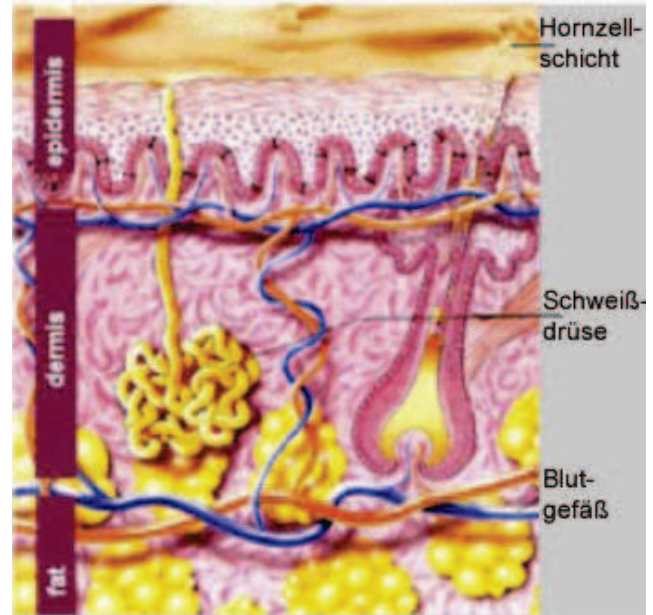
nachher

Der Nutzen des roten und infraroten Lichtes der von der Firma LED Technologies entwickelten DPL™- Behandlung gibt den Menschen neue Möglichkeiten, ihr gesamtes Äußeres wieder herzustellen.

# Haut & Alterung

Mit zunehmendem Alter wird jede Hautschicht dünner. Außerdem wird die Hornzellschicht rau. Collagen ist eine der Substanzen, die unserer Haut Ihre jugendliche Geschmeidigkeit und Straffheit schenkt, aber es ist auch besonders anfällig für Schäden durch freie Radikale. Normalerweise „gleiten“ Collagen-Moleküle übereinander, was der Haut Ihre Weichheit und Elastizität gibt. Aber wenn sie einmal geschädigt sind, werden sie starr und unelastisch und das führt dann dazu, dass die Haut „alt“ aussieht.

Die durch die DPL™- Behandlung gelieferte Energie erhöht den Zellstoffwechsel, beschleunigt die Wiederherstellung und das Auffüllen geschädigter Hautzellen und regt die Bildung von Collagen an.



## Hautschädigung

**Trockenheit:** Die Fettdrüsen der Haut verringern ihre Produktion merklich nach dem 30. Lebensjahr.

**Schädigung durch die Sonne:** Wenn man Ende Dreißig oder in den Vierzigern ist, beginnen die Melanozyten auszubrennen und verringern damit die Fähigkeit der Haut, durch Sonne verursachte Schäden zu bekämpfen und oft führt das zu unregelmäßiger Pigmentierung.

**Dünnere werden:** Etwa nach dem 40. Lebensjahr beginnen die Lederhaut und die Fettschicht der Haut dünner zu werden. Der Prozess beschleunigt sich nach dem 50. Geburtstag und das Ergebnis ist ein Erschlaffen und der Verlust der prallen, jugendlichen Weichheit der Haut. Der Verlust der Fettschicht macht die Haut auch brüchiger und weniger widerstandsfähig.

**Verlust von Festigkeit:** In der Lederhaut ergänzen Zellen namens Fibroblasten kontinuierlich die hauteigene Produktion von Collagen und Elastin. Fibroblasten verlieren ihre Funktionsfähigkeit im Laufe der Jahre, was zur Verminderung von Collagen und Elastin führt.

**Verminderte Immunabwehr:** In der Haut sitzen die Langerhans-Zellen, das sind Rezeptoren für das Immunsystem, die die Anwesenheit von fremden Erregern und Giften registrieren. Ohne sie bekommen wir nicht so leicht ein Warnsignal, wenn wir mit Reizstoffen in Kontakt kommen.

**Geringere Fähigkeit, Schäden auszugleichen:** Unser Körper verliert seine Fähigkeit, durch freie Radikale verursachte Schäden wieder zu beheben, daher werden mit zunehmendem Alter Veränderungen in den Zellen ausgeprägter.

**Verlust der Temperaturregulierung:** Auch die Schweißdrüsen verlieren langsam ihre Funktionsfähigkeit, was es für unseren Körper schwerer macht, sich selbst zu regulieren und Wärme und Kälte zu registrieren.