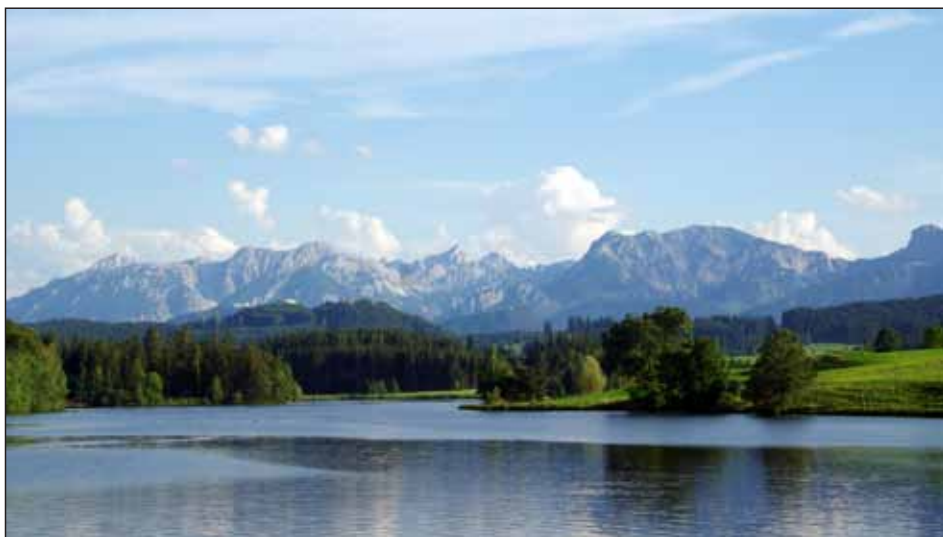


### Klare Sicht mit Lutein



Wer weit sehen will braucht klare Luft ... und ein gutes Auge.

#### Technik unterliegt Auge

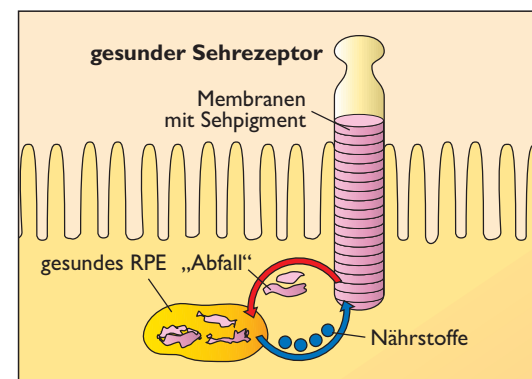
Wer heutzutage einen Flachbildfernseher kauft, achtet gewöhnlich auf das sogenannte dynamische Kontrastverhältnis. Dieser allgemein gebräuchliche Parameter ist der Quotient aus maximaler und minimaler Leuchtkraft des Monitors. Im Grunde gibt er also den darstellbaren Helligkeitsunterschied des Bildschirms an. Üblicherweise liegen die Werte für moderne LCD-Geräte in der Größenordnung von 50.000 : 1. Nur wenigen Lesern wird bewusst sein, dass sie im Besitz eines sehr viel leistungsfähigeren Wunders sind. Mit einem Kontrastverhältnis von 10.000.000 : 1 stellt das Auge bislang jede Technik in den Schatten. Auch wenn es um die wichtige Anzahl der Pixel geht, bleibt das Auge ungeschlagener Spitzenreiter. Statt der mageren 1920 X 1080

Bildpunkte (bekannt als Full HD) heutiger High Tech Geräte besitzt das Auge mit 127 Millionen Rezeptoren eine weit höhere Auflösungsfähigkeit.

#### Verschleiß unvermeidbar?

Moderne TV-Geräte werden oft mit ihrer langen Lebensdauer beworben. Von bis zu 100.000 Betriebsstunden ist da die Rede. Glücklicherweise übertrumpft das menschliche Auge diese Kenngröße um ein Vielfaches. Dennoch kommt es natürlich auch hier zum Verschleiß. Genau so wie sich elektronische Teile während des Betriebs des Fernsehgerätes abnutzen, ist der Sehprozess, also der „Betrieb“ des Auges, Ursache für dessen Abnutzung. Der biologische Hintergrund dafür ist denkbar einfach: Jedes einzelne Pixel des Auges – also jeder der 127 Millionen Sehrezeptoren – besitzt hunderte Membranen aus lichtempfindlichen Sehpigmenten. Beim Sehprozess werden diese Pigmente verbraucht. Die Membranen müssen daher ständig abgebaut und durch neue ersetzt werden. Die erforderliche „Abfallentsorgung“ erfolgt in dem unter den Rezeptoren liegenden Retinalen Pigmentepithel (RPE). Letzteres beseitigt nicht nur die Abfallprodukte des Sehens, sondern versorgt die Sehrezeptoren auch mit Nährstoffen. Mit zunehmender „Betriebsdauer“ fällt es dem RPE immer schwerer, alle verbrauchten Membranen der Rezeptoren abzubauen. Im Laufe des Lebens sammeln sich deshalb winzige Reste an, die nicht entsorgt werden konnten. Man bezeichnet sie als Lipofuszin. Letzteres wird in kleinen Drusen (ein Begriff aus der Mineralogie für die Ansammlung von Kristallen in Hohlräumen) innerhalb des Pigmentepithels gelagert. Dadurch verstopft es schließlich das Entsorgungssystem und führt zum Untergang der Pigmentzellen.

toren – besitzt hunderte Membranen aus lichtempfindlichen Sehpigmenten. Beim Sehprozess werden diese Pigmente verbraucht. Die Membranen müssen daher ständig abgebaut und durch neue ersetzt werden. Die erforderliche „Abfallentsorgung“ erfolgt in dem unter den Rezeptoren liegenden Retinalen Pigmentepithel (RPE). Letzteres beseitigt nicht nur die Abfallprodukte des Sehens, sondern versorgt die Sehrezeptoren auch mit Nährstoffen. Mit zunehmender „Betriebsdauer“ fällt es dem RPE immer schwerer, alle verbrauchten Membranen der Rezeptoren abzubauen. Im Laufe des Lebens sammeln sich deshalb winzige Reste an, die nicht entsorgt werden konnten. Man bezeichnet sie als Lipofuszin. Letzteres wird in kleinen Drusen (ein Begriff aus der Mineralogie für die Ansammlung von Kristallen in Hohlräumen) innerhalb des Pigmentepithels gelagert. Dadurch verstopft es schließlich das Entsorgungssystem und führt zum Untergang der Pigmentzellen.



Nur ein gesundes Retinales Pigmentepithel (RPE) sichert den Stoffwechsel der Sehrezeptoren.

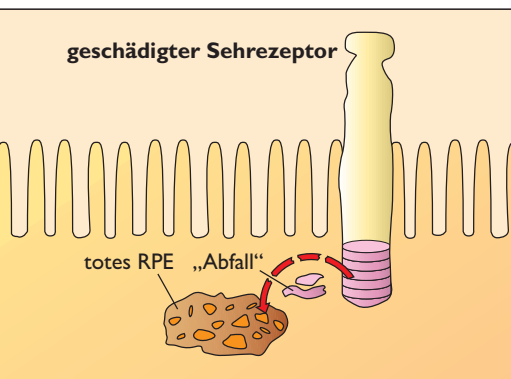


## Augengesundheit

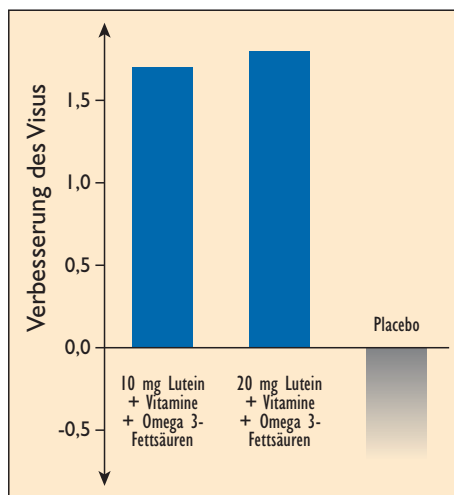
Die Sehzellen werden nun nicht mehr erneuert und sterben langsam ab. Eine altersbedingte Makuladegeneration (AMD) ist eingetreten.

### Ausfall der Pixel

Es ist kein Wunder, dass ältere Menschen von einem solchen Erblinden der natürlichen Pixel besonders betroffen sind. Je mehr Licht mit den Jahren ins Auge fällt, desto mehr Membranen werden verbraucht. Je mehr verbrauchte Membranen anfallen, desto stärker sind die Pigmentzellen belastet und je stärker deren Belastung ist, desto größer ist die Gefahr der Kapazitätsüberschreitung. Leider bemerkt man die Makuladegeneration im Anfangsstadium fast gar nicht. Mit dem so genannten Amsler-Gitter ist jedoch eine eigenständige Frühdiagnose auf ganz einfache Weise möglich. Ein solches Gitter stellt ASLAN jedem Interessierten gern kostenlos zur Verfügung. Wer zudem im März das ASLAN-Produkt für



Stellt das RPE seinen Dienst ein, stirbt auch der Sehzellrezeptor. Die natürlichen Pixel des Auges erblinden.



Eine 12-monatige niedrig dosierte Lutein-Gabe verbessert die Sehschärfe. Bei einem standardisierten Sehtest an einer 4 m entfernten Buchstabentafel werden fast zwei Buchstaben mehr erkannt.

die Augengesundheit bestellt, erhält eine praktische Blattlupe zur Verbesserung seiner Sehfähigkeit.

### Biologische Schutzfilter

Anfang der 1990er Jahre untersuchte das National Eye Institute der USA die Wirkung höher dosierter Antioxidanzien wie Vitamin C und E bei Patienten mit Makuladegeneration. Bei den Betroffenen konnte das Fortschreiten der Krankheit deutlich verringert werden. Es gibt jedoch eine noch wirksamere Waffe gegen die Erkrankung: Die beiden Filterstoffe Lutein und Zeaxanthin. Sie sind Bestandteil des Auges und wirken wie eine biologische Sonnenbrille. Die energiereichen blauen Anteile des Lichtes, die zu einem besonders rasanten Abbau der Membranen und damit zu einer Überlastung der „Abfall-

entsorgung“ führen, können diese Filter nicht passieren. Hohe Konzentrationen dieser beiden Carotinoide schützen also das Auge. Personen, die eine tägliche Luteinzufuhr von etwa 5 bis 6 mg erhielten, hatten ein 57 Prozent geringeres AMD-Risiko als jene mit nur 0,6 mg Lutein pro Tag.

### Sehkraft „zum Einnehmen“

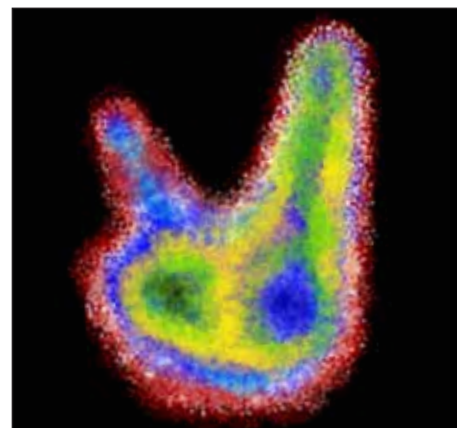
Die vorteilhaften Effekte von Lutein und Zeaxanthin bei der Behandlung der AMD sind schon seit Langem bekannt. Die Nahrungsergänzung mit beiden Substanzen stellt derzeit die einzige Möglichkeit dar, das Fortschreiten der noch immer nicht behandelbaren Erkrankung zu bremsen. Neu ist allerdings, dass eine hohe Konzentration dieser beiden natürlichen Schutzstoffe im Auge auch zu einer verbesserten Sehschärfe führt. Wissenschaftler des Universitätsklinikums Jena fanden bei Patienten, die zusätzlich Lutein zusammen mit Omega-3-Fettsäuren und Vitaminen zu sich nahmen, nicht nur eine verbesserte Lutein-Konzentration im Auge. Tägliche Gaben von 10 bzw. 20 mg Lutein schlugen sich auch in einer besseren Sehleistung nieder. Offenbar reichten dazu bereits geringe Lutein-Gaben aus, wenn sie nur lange genug gegeben wurden. In der Kontrollgruppe, die mit einem Placebo Vorlieb nehmen mussten, verschlechterte sich der „Visus“ hingegen.

## Per Szintigraphie bestätigt: Soja schützt die Brust

Das Auge ist wahrlich die Krönung der Natur. Leider vermag es dennoch nicht alles Wichtige zu sehen. Mediziner bedienen sich daher raffinierter Methoden, um das Wesentliche trotzdem zu erkennen. Für bestimmte diagnostische Verfahren nutzen sie schwach radioaktiv markierte Stoffe, die sich in Krebsgeweben und Entzündungsherden besonders gut anreichern. Von dort aus senden solche „tracer“ Gammastrahlen, die mit einer speziellen Kamera detektiert werden können. Deren Prinzip beruht auf einem winzigen Kristall, der beim Auftreffen von Strahlung funkelnde Lichtblitze erzeugt. Diese treffen auf eine photographische Platte

und machen den Krankheitsherd damit sichtbar. Das lateinische Wort für funkeln „scintillare“ gab dem Verfahren im Übrigen seinen Namen: Szintigraphie.

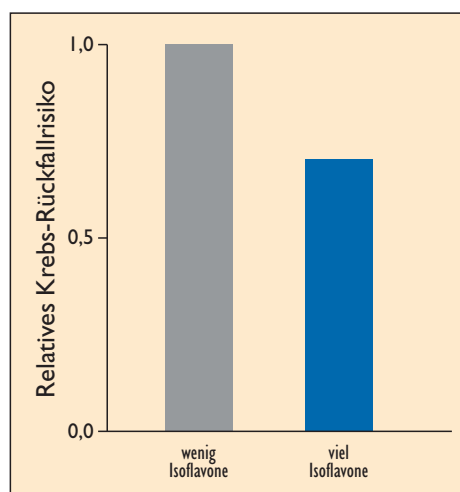
Die Szintigraphie war es auch, die erst kürzlich eine sensationelle Neuigkeit enthüllte. Isoflavone schützen die Brust! Wissenschaftler der amerikanischen Breast Cancer and Heart Disease at the Camelot Foundation hatten von Patientinnen mit Brustentzündungen regelmäßig ein Szintigramm aufgenommen. Ein Teil von ihnen erhielt über ein halbes Jahr regelmäßig Isoflavone aus der Sojabohne. Im Vergleich zu den anderen Frauen gingen ihre Brustentzündungen deutlich zurück. Schon lange wurde vermutet, dass Frauen, die regelmäßig Soja-Isoflavone zu sich nehmen, auch ein erheblich geringeres Brustkrebsrisiko haben. Das renommierte Journal of the American Medical Association konnte dies im Jahre 2009 erstmalig auch streng wissenschaftlich nachweisen. Dazu sind Daten von 5.033 Frauen im Alter von 20 bis 75 Jahren untersucht worden, die sich in den Jahren 2002 bis 2006 wegen Brustkrebs einer Operation



Schilddrüsenkrebs im Szintigramm. Auch er lässt sich mit Soja-Isoflavonen in die Schranken weisen.

unterziehen mussten. Das erstaunliche Resultat: Die Frauen mit dem höchsten Isoflavon-Konsum lebten deutlich länger und hatten seltener Rückfälle als jene mit einem nur geringen Soja-Verzehr.

Ein ähnlich erfreuliches Ergebnis präsentierten Wissenschaftler der University of California in Berkeley. Sie gaben Patienten in der Krebsnachsorge zu ihren üblichen Medikamenten reichlich Daidzein – das Haupt-Isoflavon der Sojabohne. Dadurch erzielten sie eine 60-prozentige Verminderung der gefürchteten Krebs-Rückfälle. Experten mahnen gerade in diesem Lichte eine tägliche Nahrungsergänzung mit etwa 100 mg Soja-Isoflavonen an.



Eine gute Isoflavon-Versorgung verringert die Gefahr, dass Brustkrebs wieder aufflammt.

Hinweis: Beachten Sie die speziellen Osterangebote auf Ihrem Bestellschein!

### Impressum



ASLAN Arzneimittel GmbH & Co. KG  
Obere Oese 2-4 · D-58675 Hemer (Deutschland)  
Tel.: 0800 / 2 84 84 80 (kostenlos)  
Internet: [www.aslan.de](http://www.aslan.de)



ASLAN Gesundheitsprodukte Handelsges. mbH  
Römerstr. 14 · A-5400 Hallein (Österreich)  
Tel.: 0800 / 22 08 18 (kostenlos)  
Internet: [www.aslan-gesundheit.at](http://www.aslan-gesundheit.at)

Redaktion: Dr. Peter Welbers, Thomas Beckmann  
Druck: Zimmermann Druck & Verlag GmbH  
Widukindplatz 2  
58802 Balve



### Augen auf zur Eiersuche!



Am 4. April werden jedermanns Augen auf eine harte Probe gestellt. Es ist jener denkwürdige Sonntag im Frühjahr, an dem weltweit Ostereier gesucht werden. Wer etwas auf Tradition hält, hat sie vorher mit Hibiskustee rot, mit Kümmel gelb, mit Mate-Tee grün oder mit Zwiebelschalen braun gefärbt. Derart getarnt sollten sie in der bunten Frühjahrsweise nicht sofort auffallen und das Ostereiersuchen zu einem wirklichen Erlebnis mit den Kindern und Enkelkindern werden lassen. Die kleinsten Eier würde man wohl ohnehin nicht finden. Sie

sind gerade einmal 6 mm groß und gehören zum Gelege des auf Kuba lebenden Minikolibris. Über das größte würde man sicherlich stolpern. Es stammt vom afrikanischen Strauß und wiegt etwa 1,5 Kilogramm. Beim Bemalen der hier üblichen Hühnereier wird man übrigens auf eine aufgedruckte Nummer stoßen, den sogenannten Erzeuger-Code. Die erste Ziffer gibt an, ob sie aus Käfig- (3), Boden- (2), Freiland- (1) oder Biohaltung (0) stammen. Das Buchstabenkürzel DE steht für Deutschland. Aus den restlichen Ziffern lässt sich das Ei bis

in den Stall zurückverfolgen, in dem das Huhn lebte, das uns die Osterüberraschung geschenkt hat. Damit brauchen sich die Leser des Gesundheits-Telegramms allerdings nicht herumplagen. Sie sollen auf den folgenden Seiten eher etwas darüber erfahren, was beim Suchen unabdinglich ist: Eine gute Sehschärfe.

#### Einige Themen dieser Ausgabe:

- Klare Sicht mit Lutein
- Technik unterliegt Auge
- Sehkraft zum Einnehmen
- Per Szintigraphie bestätigt: Soja schützt die Brust