



Sehen Verstehen 16.10.2017

## Die zwei Seiten des blauen Lichts

Wie viel blaues Licht brauchen wir, und wann bzw. wie müssen wir uns davor schützen?

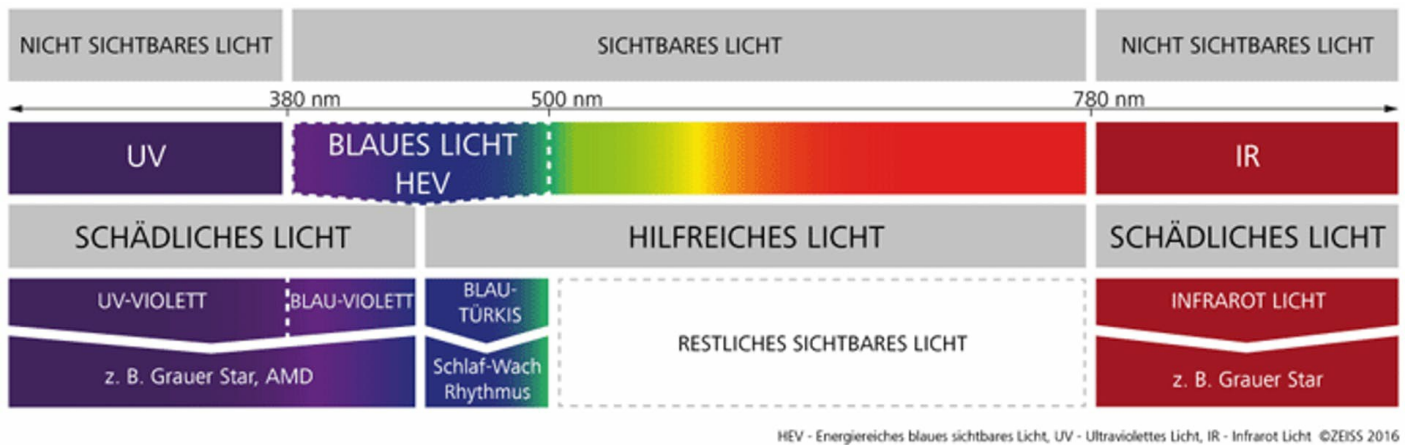
**Derzeit viel diskutiert: die guten und die schädigenden Eigenschaften von blauem Licht. Auf der einen Seite wird blaues Licht als helfendes Mittel bei Winterdepressionen oder Schlafstörungen gepriesen. Auf der anderen Seite kann blaues Licht das Auge nachhaltig schädigen. Was ist nun dran am blauen Licht, und warum hat sich das künstliche Licht, das täglich auf uns einwirkt, verändert? Wozu braucht unser Organismus den biologischen Einfluss dieses Lichtspektrums, und wie sollten und können wir uns dennoch vor schädigender blauer Lichtstrahlung schützen? Lesen Sie hier mehr über die beiden Seiten des blauen Lichts.**

### Das Lichtspektrum

Das Licht, das auf und in unsere Augen trifft, unterteilt man in sichtbares Licht – zwischen einer Wellenlänge von 380 und 780 nm – und nicht sichtbares Licht, das sich im ultravioletten Bereich (sogenanntes UV-Licht) und im Infrarotbereich (IR-Licht) bewegt.

Das schädigende Potenzial von ultraviolettem Licht auf biologisches Gewebe wie unsere Haut und Augen ist hinlänglich bekannt, und diesem wird durch geeigneten Sonnenschutz, wie z.B. Sonnencreme oder Sonnenbrille, Rechnung getragen. Aber auch sichtbares blau-violettes Licht besitzt ein Schädigungspotenzial für unser Auge. Blau-violettes Licht ist zwar weniger energiereich als ultraviolettes Licht, dringt aber fast ungefiltert durch das Auge und erreicht die Netzhaut, während vom ultravioletten Licht nahezu alles in den vorderen Bereichen des Auges absorbiert wird und deutlich weniger als 5% die Netzhaut erreichen.

Der blaue Lichtanteil im Bereich von 380 bis 500 nm wird auch als „High Energy Visible (HEV) Light“ bezeichnet. Insbesondere der blau-violette Wellenlängenbereich von 380 bis 440 nm ist als potentiell schädlich zu erachten, und wird als Mitverursacher der sogenannten Photoretinitis, also einer Schädigung der Netzhaut (Retina) durch einfallendes energiereiches Licht, genannt.



## Das Gute an blauem Licht

Licht dient dem Menschen nicht nur zum Sehen. Licht ist darüber hinaus ein wichtiger Taktgeber für unsere biologische Uhr und unser Wohlbefinden. Licht beeinflusst, ob wir wach, konzentriert und leistungsfähig sind und uns fit und gesund fühlen.

Wissenschaftliche Studien haben die biologische Wirkung von Licht auf unseren Organismus bestätigt. Ultraviolettes Licht hat zum Beispiel einen Einfluss auf den Vitaminhaushalt. Die Wahrnehmung von Helligkeit und insbesondere der Anteil von blauem Licht steuert zum Beispiel unseren Hormonhaushalt mit. Hormone im Körper regulieren das Empfinden des Menschen, aber auch den Schlaf- und Wachrhythmus. Im Tageslicht ist der Blauanteil im Licht relativ hoch, während er sich gegen Abend stark verringert.

Ist es hell, so schüttet der Körper Serotonin, auch Glückshormon genannt, und Cortisol, ein Stresshormon, aus – beide Stoffe bewirken, dass man sich wach und leistungsfähig fühlt. Melatonin hingegen wird als Schlafhormon bezeichnet und sorgt bei Dunkelheit für Müdigkeit und einen festen Schlaf.

Licht – insbesondere blaues Licht, das auf unsere Netzhaut trifft – ist für unser psychisches Wohlbefinden verantwortlich. Lichttherapien können deshalb erfolgreich bei Winterdepressionen und Schlafstörungen zum Einsatz kommen. Doch wie so oft: Die Dosis macht das Gift. Überdosierung einer Lichtexposition birgt auch Risiken und kann sogar zu unterschiedlichen Schädigungen führen.

## Das Schädigende an blauem Licht

Zu viel ultraviolettes und blau/violettes Licht kann die Augen schädigen. Es kann nicht nur zu schmerzhaften Entzündungen der Binde- und Hornhaut führen, sondern auch zu chronischen Schäden, wie Schädigungen der Augenlinse (Grauer Star bzw. Katarakt) und insbesondere der Netzhaut (Makuladegeneration).

Somit sollte es selbstverständlich sein, bei starker Sonneneinstrahlung - insbesondere verbunden mit starken Reflexionen wie im Gebirge bei Schnee oder auf dem Wasser - eine Sonnenbrille mit 100%igen UV-A und UV-B Schutz zu tragen.

## Unsere neue Welt: Lichtquellen mit höherem blauem Lichtanteil

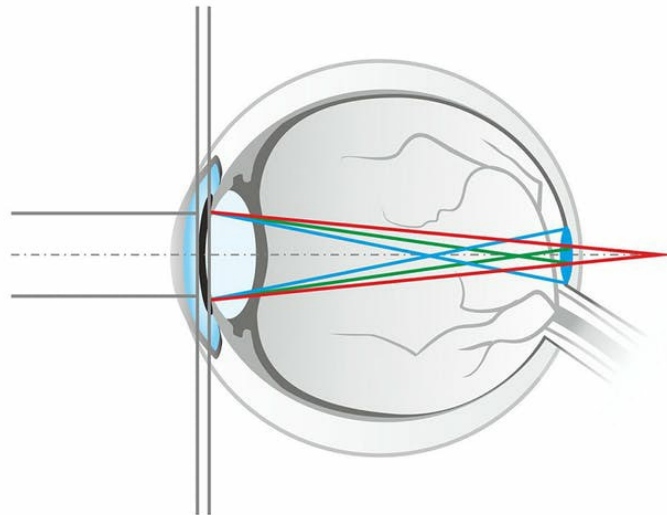
LED-Licht (Light Emitting Diode), Xenon-Licht, Energiesparleuchtmittel oder die Abstrahlung von Displays: Alle diese „neuen Lichtquellen“, die uns unser Leben erleichtern und verbessern sollen, enthalten einen höheren blauen Lichtanteil als die klassische alte Glühbirne. Wir sind durch die andere spektrale Zusammensetzung des Lichts folglich erheblich mehr als früher blauem Licht ausgesetzt. Wirkt sich dies auch gesundheitsschädlich auf unser Sehen aus?

**Fakt ist**, dass eine einstündige Einstrahlung des blauen Lichts an einem normalen, bedeckten Tag auf unsere Augen draußen 30x höher ist, als wenn wir eine Stunde drinnen an einem Display

## Klare Brillengläser mit Blaufilter

Wie dargestellt, ist ein UV-Schutz für klare Brillengläser, die wir hauptsächlich in Innenräumen tragen, nicht zwingend notwendig. Dennoch gibt es klare Brillengläser mit Blaufilter, wie beispielsweise [> DuraVision® Blue Protect](#). Warum?

Die Lichteinstrahlung des blauen Lichts von Lichtquellen oder Displays kann für manche Menschen störend bzw. anstrengend sein. Ein Blaufilter kann helfen, schärfer zu sehen: Die unterschiedlichen Wellenlängen des sichtbaren Lichts werden leicht unterschiedlich durch Hornhaut und Augenlinse gebrochen und treffen nicht alle auf dem gleichen Fokuspunkt auf der Netzhaut auf. Dadurch bedingte Phänomene sind dem einen oder anderen vielleicht geläufig: Es fällt leichter, in der Entfernung auf Rot und in der Nähe auf Blau scharf zu stellen. Oder Informationsgrafiken mit roten, grünen und blauen Linien sind anstrengender scharf zu sehen als zum Beispiel Linien in Schattierungen gleicher oder ähnlicher Farben.



Viele Menschen können sich nachts durch Lichtquellen mit einem hohen Blauanteil mehr irritiert fühlen. Unser Auge befindet sich mit weit geöffneter Pupille in dunklen Räumen oder draußen während der Dämmerung oder Nacht in einem anderen Sehmodus. Das Auge schaltet von Grün-Sensitivität in den blau-sensitiven Sehbereich, den energiereicheren, um. Dadurch nehmen wir blaues Licht stärker wahr, und es kann zu Blendungsempfindung kommen. Auch diesen Effekt kennen einige von nächtlicher Autofahrt, wenn einem die entgegenkommenden Scheinwerfer, insbesondere die moderner Xenon- oder LED-Scheinwerfer, sehr hell und blendend vorkommen. Erhöhten Sehkomfort können hier Brillengläser mit Blaufilter bieten.

- > [DuraVision® BlueProtect](#) ist eine Brillenglasbeschichtung für klare Gläser, die zusätzlich aufgebracht werden kann. Sie bietet dabei alle Vorteile, die eine klassische
- > [ZEISS DuraVision® Premium](#) Veredelung bringt: extreme Härte und leichte Reinigung. Blue Protect bietet zusätzlich einen Blaufilter, der gezielt das blaue Licht im Bereich von 380 bis ca. 450 nm abschwächt. Sehkomfort für alle, die auch bei Indoor-Aktivitäten einen Schutz vor blauem Licht benötigen, ohne die positiven Eigenschaften des blauen Lichts, die im Bereich von ca. 450 bis 500 nm liegen, zu verlieren! Eine Brille mit DuraVision® Blue Protect kann den ganzen Tag getragen werden, es sei denn, Sie wählen Ihre Sonnenbrillen für Outdoor-Aktivitäten oder nutzen
- > [ZEISS PhotoFusion Brillengläser](#), die Ihnen ebenfalls einen 100%igen UV-Schutz bieten.

## So verändern digitale Endgeräte unser Sehen

Nicht nur ein verändertes Lichtspektrum bringen Tablets, Smartphones und andere Displays in unser Leben, sondern ebenso ein anderes Sehverhalten. Es ist zu beobachten, dass wir immer mehr "nah sehen" als früher. Dazu kommt oft eine nicht ausreichende Gesamthelligkeit. Sogar bei Kindern ist dieses Problem, auch als „Schulmyopie“ bekannt, zu beobachten, wenn ab Schuleintritt zunehmend Kurzsichtigkeitsprobleme auftreten.





Sehen wir zu wenig in die Ferne, können sich unsere Augen weniger entspannen, und man kann fast sagen, sie "verlernen" es, unterschiedliche Entfernungen schnell scharf zu stellen. Dadurch entsteht > **Sehstress**. Hinzu kommt, dass wir beim Blicken auf Displays naturgemäß weniger blinzeln und dadurch die Hornhaut weniger mit Tränenflüssigkeit benetzen. Dies kann zu > **trockenen, überanstrengten Augen** führen. Im schlimmsten Fall, dass sich unsere Sehleistung verschlechtert.

**Unser Tipp: Genießen Sie viel häufiger den entspannten Blick in die Ferne – auch bei der Arbeit am PC, Tablet PC oder Smartphone. Und erlauben Sie dem Auge ausreichend Helligkeit einzufangen – bei geeignetem Schutz vor zu viel UV- und blau-violetttem Licht.**

## Mein Sehprofil

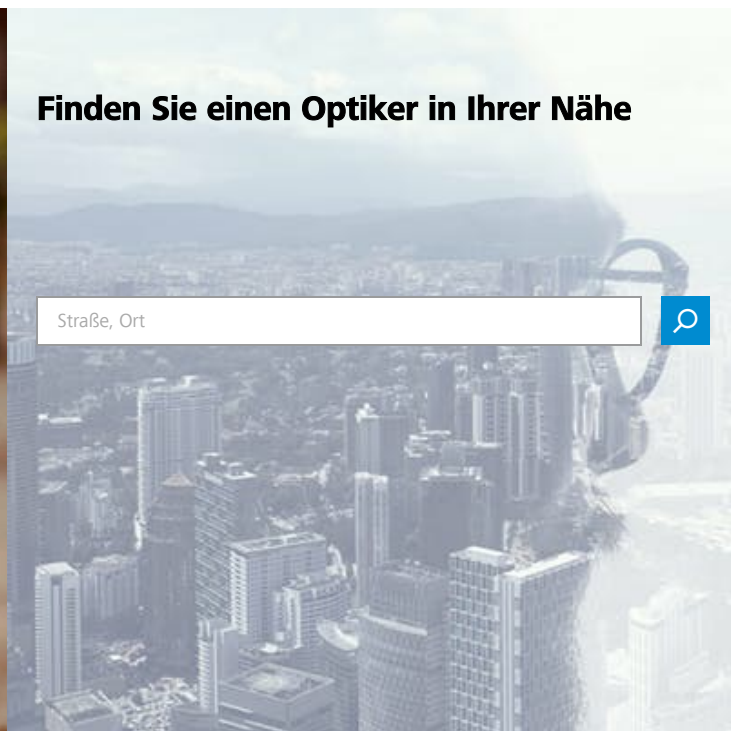
Ermitteln Sie Ihre persönlichen Sehgewohnheiten und bestimmen Sie Ihre individuelle Brillenglas-Lösung von ZEISS.

Bestimmen Sie jetzt Ihr Sehprofil!



## Finden Sie einen Optiker in Ihrer Nähe

Straße, Ort



## Verwandte Artikel



## Immer eine klare Sicht dank Hightech-Beschichtungen

Innovative Brillenglasveredelungen, die ihre Brillengläser optimal schützen und den Sehkomfort erhöhen

Sehen Verstehen 16.10.2017  
Tags: Glasveredelungen

## Zehn Tipps rund um Brillenglasveredelungen

BESSER SEHEN durch neue Brillenglasbeschichtungen – für mehr Komfort und Langlebigkeit

Sehen Verstehen 16.10.2017  
Tags: Glasveredelungen

## Empfohlene Produkte



### ZEISS AdaptiveSun Sehlösungen

Intelligente Sonnenbrillengläser für wechselnde Lichtverhältnisse.

[Mehr erfahren](#)



### Brillenglaszentrierung

Wussten Sie, dass Fehler bei der Anpassung der Brillengläser deren Leistungsfähigkeit um 40 % reduzieren können?

[Mehr erfahren](#)



### Brillenglasbestimmung

Die subjektive Refraktion liefert die genauen Daten für Ihre Brillengläser.

[Mehr erfahren](#)

Sehen verstehen  
Gesundheit + Vorsorge  
Lifestyle + Fashion  
Autofahren + Mobilität  
Sport + Freizeit  
Arbeitswelt

Fernbrillen + Lesebrillen  
Gleitsichtbrillen  
Sonnenbrillen  
Bildschirmbrillen  
Sportbrillen  
Kinderbrillen  
Brillenglasveredelungen  
Kontaktlinsen  
Brillenreinigung  
Beim Optiker

Testen Sie Ihr Sehprofil  
Machen Sie den Online-Seh-Check  
Das ist die ZEISS Seh-Analyse

Augen auf bei der Wahl Ihres Partners.  
Instrumente + Technologien  
ZEISS Brillengläser  
ZEISS Reinigungslösungen  
ZEISS Partner-Netz  
VISUSTORE  
ZEISS Academy Vision Care