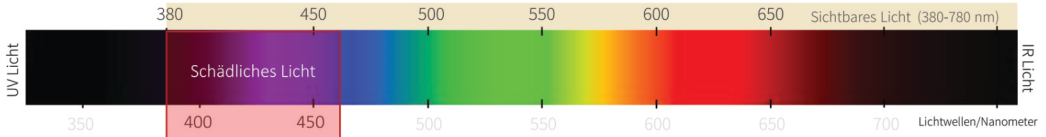


Schädliche Lichtwellen und deren mögliche Einflüsse auf die Augengesundheit



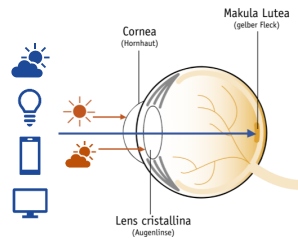
UV-Licht (natürliche Lichtquelle)

Der schädliche Teil des UV Lichts hat bekanntermaßen einen großen Einfluss auf die Entstehung von Katarakt (grauer Star)! Hornhaut und Augenlinse können schädliches UV-Licht bis zu einer Wellenlänge von ca. 410nm absorbieren und somit von der Netzhaut (Retina) fernhalten. Das fördert allerdings die stetig zunehmende Eintrübung der Augenlinsen.



Blaues Licht (natürliche + künstliche Lichtquellen)

Der enorm gestiegene Einfluss künstlicher Lichtquellen (LED, Bildschirme etc.) wird allgemein mit der deutlichen Zunahme von Erkrankungen im Augeninneren – explizit AMD - in Zusammenhang gebracht. Schädliches, energiereiches blaues Licht trifft ohne ausreichenden inneren- (Makulapigment) und äußeren Schutz (z.B. Brillengläser) in hoher Intensität auf die Lichtsinneszellen der Retina.



Energieriches Blaulicht im digitalen Zeitalter

Alltägliche Belastungen

Unsere Augen sind schädlichen blauen Lichtwellen bereits im Tageslicht mit Lichtstärken ab **20.000 Lux** ausgesetzt.

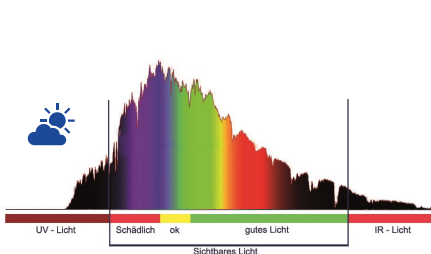
Bei klarem Himmel und Sonnenschein werden Lichtstärken bis zu **1 Million Lux** erreicht! Nicht gefilterte schädliche Lichtwellen erreichen in hoher Intensität die Netzhaut!

Blaue Lichtwellen im Tageslicht waren immer schon ein bedeutender Risikofaktor für die Entstehung einer altersbedingten Makuladegeneration (AMD).

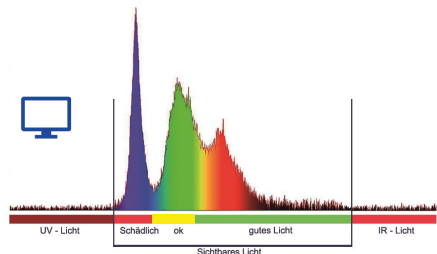
Zusätzliche Belastung - direkte Risiken

Mit Fortschreiten der Digitalisierung - insbesondere dem Start der Smartphones (2007), dem Verbot der Glühbirne (2009) und dem Start echter LED-Bildschirme (2013), wurden und werden unsere Augen zusätzlich und regelmäßig energiereichem blauen Licht ausgesetzt. **Bedeutsam dabei ist die Vielzahl an Kontakten mit verschiedenen LED-Lichtquellen – verteilt über den ganzen Tag!**

Im Gegensatz zum ausgewogenen Tageslicht (Abb. 1) steht das energiereiche Blaulicht aus einer digitalen Lichtquelle heraus deutlich autonom (Abb. 2). Dieser Zustand verschärft sich mit dem Wegfall ausgleichenden Lichts (z.B. in Dunkelheit) eklatant. Dazu schaut man hier immer auch direkt in die jeweilige LED-Lichtquelle...



(1) Lichtquelle natürliches Licht (bewölkter Himmel)



(2) Lichtquelle LED (Dell Bildschirm) mit Tageslicht