

Wie Spielen euren Augen schadet – und was ihr dagegen tun könnt



QUADRATAUGEN?

Blaues Licht und Gamer Eye: Zwei Experten erklären, was wirklich hinter den Augen-Mythen steckt, und geben Tipps, wie ihr eure Augen beim Spielen schützen könnt. Von Natalie Schermann

»Wenn du so lange am Bildschirm sitzt, bekommst du noch quadratische Augen!« Diesen oder einen ähnlichen Spruch hat wohl schon jeder Spieler mal gehört. Dass unsere Augen ihre geometrische Form verändern sollen, weil wir zu viel am PC sitzen, ist natürlich Quatsch. Doch in dieser Redewendung steckt dennoch etwas Wahrheit: Bildschirme können unseren Augen schaden. Beim Thema Gesundheit am PC denken viele in erster Linie an die richtige Sitzhaltung, ergonomische Stühle, Tastaturen und Mäuse, um die Rückenbeschwerden zu erleichtern oder Krämpfe im Handgelenk zu vermindern. Die Augen kommen dabei oft ein wenig zu kurz. Dabei hängt unser Wohlbefinden bei der Arbeit oder beim Spielen am PC oft auch davon ab, ob wir uns richtig um unsere Augen kümmern. Deshalb haben wir für GameStar mit Experten gesprochen. Augenarzt Dr. Philipp Steven und Optikerin Nicole van der Werf beantworten die wichtigsten Fragen rund um das Thema Gamer-Augen.

Unsere Experten

Prof. Dr. Philipp Steven leitet den Schwerpunkt für trockene Augen und okuläre GvHD an der Uniklinik Köln. Die darin stattfindenden Spezialsprechstunden gehören zu den größten im deutschsprachigen Raum. Seine wissenschaftliche Arbeitsgruppe erforscht unter anderem Ursachen des trockenen Auges und hat neue hochwirksame Therapien mitentwickelt.

Nicole van der Werf ist ausgebildete Augenoptikerin und bringt jahrzehntelange Erfahrung in der Branche mit. Daher kennt sie sich gut mit den Themen Sehhilfen, Blaulicht und Filter und dem Wohlbefinden der Augen aus. Für uns hat sie einige Tipps für gesunde Augen am PC parat. Zurzeit ist sie bei der Online-Optik Charlie Temple tätig.

Tipps der Experten

Regelmäßige Pausen

Nach einer Stunde intensiver Arbeit oder Spielen am PC/an einem Monitor empfehlen die Experten eine Unterbrechung von 5-10 Minuten. Diese Pausen sollten auch möglichst aktiv ausfallen: Wie wäre es also mit einem kurzen Spaziergang an der frischen Luft, ein paar Dehnübungen oder 25 Push-ups? Der Gang zur Kaffeemaschine tut es aber auch! Man soll ja nicht übertreiben.

- Sind Bildschirme wirklich gefährlich für die Augen?
- Wann entsteht ein »Gamer Eye«?
- Ist blaues Licht schädigend?
- Helfen Blaulichtfilter wirklich?
- Was kann ich tun, um die Augen zu entlasten und zu schützen?

Wann schadet Spielen unseren Augen?

Es ranken sich viele Mythen um die bösen Bildschirme, die unsere Augen schädigen und unser Sehvermögen schlechter machen sollen. Doch stimmt das wirklich? Werden unsere Augen durch Monitore und Smartphones schlechter? »Das Starren auf den Monitor aus kurzen Distanzen sowie fehlendes natürliches Licht können zu starker Kurzsichtigkeit führen«, bestätigt Optikerin Nicole van der Werf, entwarnt aber zugleich: »Allein durch die Arbeit am PC wird die Sehstärke nicht schlechter.« Dennoch stellt die Arbeit oder das Spielen an einem Bildschirm für die Augen eine enorme Belastung dar. Die regelmäßige Nutzung von PC, Smartphone, Tablet, usw. führt zu einer Dauerstrapazierung. Häufig treten dabei Beschwerden wie verschwommenes Sehen, Blendung, Augenschmerzen, brennende oder müde Augen auf. Auf diesem Gebiet kennt sich der Augenarzt Dr. Philipp Steven von der Uniklinik Köln gut aus: »In der wissenschaftlich



Tipps der Experten

Die Augen feucht halten

Viel Wasser trinken, gut lüften, um die Luftfeuchtigkeit zu erhöhen, und oft blinzeln, um das Auge mit Tränenflüssigkeit zu benetzen und es somit vor dem Austrocknen zu schützen. Trockene und brennende Augen entstehen, weil wir bei Konzentration weniger blinzeln. So wird das Auge seltener mit Tränenflüssigkeit benetzt. Auch das falsche Sitzen kann dazu führen, dass das Auge nie vollständig geschlossen wird und ein Teil der Binde- und Hornhaut gar nicht benetzt wird. Die Grafik rechts zeigt, wie ihr richtig sitzt.

fundierten Augenheilkunde gibt es eine Erkrankung, die man Computer-Vision-Syndrome nennt.« In der Umgangssprache ist auch häufig vom »Gamer Eye« oder »Office Eye« die Rede. »Man geht davon aus, dass es unterschiedliche Ursachen dafür gibt, die nicht per se mit dem Monitor zu tun haben«, erklärt er. Man muss sich also auch den Arbeitenden und die Bedingungen des Arbeitsumfeldes ansehen: »Man hat herausgefunden, dass vor allem die Dauer der Bildschirmarbeit, die Umgebungsbedingungen wie z.B. Klimatisierung, aber unter anderem eben auch die Qualität des Bildschirms eine Rolle spielen.« Hinzu kommen dann noch die Eigenschaften des Nutzers: Unkorrigierte Fehrsichtigkeit, die Sitzhaltung oder auch die Ernährung.

Dass es bei der Bildschirmarbeit häufig zu brennenden und trockenen Augen kommt, liegt aber tatsächlich häufig gar nicht an den Monitoren: Bei starker Konzentration, die vor allem bei Spielern auftritt, blinzelt man viel seltener als im Normalfall. »Die Folge: Der Tränenfilm des Auges wird nur noch schlecht verteilt, das Auge wird trocken und die Bindehaut gereizt«, erklärt Nicole van der Werf.

Hinzu kommt noch, dass viele Spieler einfach die falsche Sitzhaltung einnehmen. Wenn sie sich zu sehr in ihren Gaming-Stühlen zurücklehnen oder der Bildschirm falsch eingestellt ist, gucken die Augen ganz leicht nach oben. »Wenn die Spieler so weit nach oben gucken, dann ist die Lidöffnung viel größer, als wenn sie nach unten schauen«, erklärt Dr. Steven. »Das heißt, das Lid muss beim Blinzeln einen viel größeren Weg gehen, um das Auge einmal zu schließen und zu benetzen. Und das führt dann dazu, dass Menschen, die sehr konzentriert sind, teil-

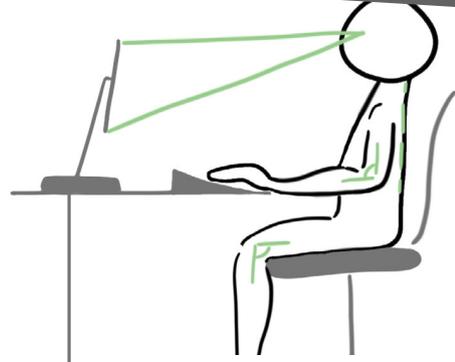
VR-Brillen sind schlecht für die Augen?

Zu Virtual-Reality-Brillen gibt es noch keine ausführlichen wissenschaftlichen Untersuchungen. So gibt es auch keine Belege dafür, dass VR-Brillen die Augen nachhaltig schädigen. »Das gilt allerdings nur für Erwachsene«, sagt Nicole van der Werf. »Bei Kindern zeigen Studien, dass die Verwendung der Brillen möglicherweise Kurzsichtigkeit erzeugen kann.« Das ist ein Problem, das Kinder häufig haben, wenn sie zu nah am Bildschirm oder Fernseher sitzen oder ihr Smartphone zu nah an den Augen halten, weiß auch Dr. Steven. Hersteller von VR-Brillen empfehlen diese übrigens im Regelfall ab zwölf Jahren. Also bleibt tapfer, auch wenn die Kurzen quengeln.

Experten über Augenmythen

Richtige Sitzposition

Der Abstand vom Monitor sollte je nach Größe des Bildschirms 50-100 cm betragen. Gerade Sitz- und Nackenhaltung, euer Kopf weist nach vorne. Den Monitor zehn bis zwanzig Grad nach unten neigen – Blick geht leicht nach unten. Durch den Blick, der leicht nach unten geht, hat das Lid einen kürzeren Weg, um das Auge ganz zu schließen und es mit Tränenflüssigkeit zu benetzen. Das schützt vor Austrocknung und verhindert brennende Augen.



Der richtige Abstand zum Monitor und die richtige Sitzposition können schon eine Menge helfen, um die Augen zu schonen.

weise nur einen anteiligen Lidschluss haben – das Auge geht also gar nicht richtig zu. Ein Teil der Bindehaut und der Hornhaut wird dadurch nie richtig benetzt während dieser Tätigkeit. Und das kann zu einer Austrocknung, Entzündung und Schädigung der Augenoberfläche führen.« Ignoriert man die Beschwerden und unternimmt nichts dagegen, können sie sogar Langzeitschäden nach sich ziehen. »Es kann sich z.B. das trockene Auge entwickeln und dann können die Beschwerden auch chronisch werden«, weiß Dr. Steven. Damit das nicht passiert, haben wir in diesem Artikel mit Hilfe der Experten Tipps für gesunde Augen am PC zusammengestellt.

Macht blaues Licht unsere Augen kaputt?

Das blaue Licht und seine Wirkung auf das menschliche Auge sind nur teilweise untersucht. Beim blauen Licht handelt es sich um besonders energiereiches und kurzwelliges Licht (400 bis 480 Nanometer). Besonders in LEDs und damit in modernen

Kinder können möglicherweise Kurzsichtigkeit durch die Verwendung von VR-Brillen entwickeln. Den Kleinen also besser noch nicht so ein Ding auf die Nase setzen!



Richtige Raumbelichtung

Ist das Lesen oder das Spielen in einer dunklen Umgebung wirklich schädlich für die Augen? Optikerin Nicole van der Werf gibt erstmal Entwarnung: Die Augen ermüden in der Dunkelheit schneller, aber zu bleibenden Sehschäden führt kuscheliges Zocken in Finsternis nicht. »Allerdings kann das Auge eine bereits bestehende Fehlsichtigkeit im Dunkeln schlechter als im Hellen ausgleichen«, erklärt sie. Das kann zu brennenden Augen führen oder Kopfschmerzen verursachen. »Beim Spielen am Computer in dunkler Umgebung knieft man automatisch die Augen stärker zusammen, um alles deutlicher und schärfer sehen zu können«, fährt die Optikerin fort. »Dies führt nicht nur zu schnelleren Ermüdungserscheinungen, sondern langfristig auch zu Falten an der Stirn bzw. Krähenfüßen.« Auch Dr. Philipp Steven rät dazu, auf das Umgebungslicht zu achten: »Studien haben belegt, dass eine moderate Raumbelichtung – also nicht zu dunkel, aber auch nicht zu hell – ideal ist.« Lichtquellen sollten also nie zu hell sein und nicht direkt in die Augen leuchten – das bezieht sich auch auf die Helligkeit des Bildschirms.



Monitoren ist ein erhöhter Anteil des Blaulichts zu finden. Doch ob es nun so gefährlich ist, wie viele behaupten – da gehen die Meinungen der Wissenschaftler auseinander.

»Natürlich kann man das hochenergetische Licht in einer Dosis ans Auge bringen, die schädigend wirkt.« Dr. Philipp Steven erklärt aber, dass dies bisher nur bei Tierversuchen nachgewiesen werden konnte. »Wenn man das energiereiche Licht auf eine ungeschützte Netzhaut gibt, dann ist der Schaden größer als bei Licht mit anderer Wellenlänge.« Steven betont hierbei allerdings, dass es noch keine klaren Nachweise dafür gibt, dass das blaue Licht, das von Bildschirmen oder Smartphones emittiert wird, denselben Schaden verursachen kann. »Allerdings empfiehlt es sich, wenn man die Wahl hat, LEDs zu verwenden, die einen geringeren Blaulicht-Anteil haben oder diesen besonders kurzwelligen Anteil rausgefiltert haben«, fügt er hinzu. Denn obwohl noch nicht nachgewiesen wurde, dass blaues Licht wirklich starke Schäden an unseren Augen verursacht, kann es sich durchaus auf unser Wohlbefinden auswirken. »Blaulicht steht im Verdacht, die Produktion des für den Schlaf verantwortlichen Hormons Melatonin zu senken«, weiß Optikerin Nicole van der Werf. Melatonin ist für die Regulation unseres Tag-Nacht-Rhythmus' zuständig. Kommt es bei der Produktion von Melatonin zu einer Störung, kann es zu Schlafproblemen kommen. Betroffene leiden dabei auch unter ständiger Müdigkeit und Unwohlsein. Es wird daher empfohlen, die Zeit kurz vor dem Zubettgehen nicht mehr am Bildschirm – wozu auch das Smartphone gehört – zu verbringen.

Augenübungen

Bestimmte Übungen können dabei helfen, die Augen zu entspannen, Kopfschmerzen vorzubeugen und die Augenmuskeln zu trainieren, um die Augen ausdauerfähig zu machen. Bei Kopfschmerzen empfiehlt es sich zusätzlich, die Schläfen und den Nasenrücken auf Höhe der Augen zu massieren. Es kann auch bei der Entspannung helfen, die Augen für ein paar Sekunden auseinanderzuziehen.

Übung 1: In alle Himmelsrichtungen schauen

Abwechselnd nach oben, unten, rechts, links, schräg oben, schräg unten schauen. Übung eher langsam mit offenen oder geschlossenen Augen ausführen. Einige Male wiederholen.

Übung 2: Blick in die Ferne

Ausgangsstellung: Einen Zeigefinger in einem Abstand von 15 Zentimetern und den zweiten Finger in einem Abstand von 30 Zentimetern vor die Augen halten. Ersten Finger für zwei bis drei Sekunden fixieren, zweiten Finger für zwei bis drei Sekunden fixieren, anschließend einen weit entfernten Punkt im Raum für zwei bis drei Sekunden fixieren. Einige Male wiederholen.

Übung 3: Palmieren

Hände aneinanderreiben, damit sie warm werden, anschließend Augen für zwei bis drei Sekunden mit den Handflächen abdecken. Alternativ könnt ihr aber auch zwei Wattepad mit warmem Wasser befeuchten und anschließend auf eure Augen legen. Das Palmieren oder die Wattepad helfen dabei, die Augen auf die Arbeit am Bildschirm vorzubereiten oder sie danach wieder zu entspannen. Diese Übung kann sowohl im Sitzen zwischendurch als auch im Liegen nach der Bildschirmarbeit durchgeführt werden.

Blaulichtfilter: hilfreich oder Humbug?

Da selbst die Wirkung des blauen Lichts auf unsere Augen noch nicht vollständig erforscht ist, gibt es auch keine eindeutigen Belege dafür, dass Blaulichtfilter in diesem Kontext vor potenziellen Schäden schützen. Dr. Steven erzählt von einer Studie, bei der Patienten eine Brille mit Blaulichtfilter bekommen und dann berichtet haben, dass es ihnen deutlich besser gehe und sie weniger Beschwerden haben. In diesem Fall hat der Blaulichtfilter also geholfen.

In derselben Studie erhielten Vergleichspersonen einen ganz normalen Graufilter und berichteten von ähnlichen Erfahrungen. »Es geht also wahrscheinlich eher um das Herausfiltern der Intensität des Lichts und nicht um diese spezielle Wellenlänge«, vermutet Dr. Steven. Nicole van der Werf fügt noch hinzu: »Dies ist allerdings alles ein persönliches Empfinden. Viele Träger einer Blaulichtfilterbrille berichten, dass es ihnen damit den Tag



Gut für die Augen: Hände anwärmen und die Augen damit bedecken.





Blaulichtfilter können Ermüdungserscheinungen beim Arbeiten oder Spielen am PC verhindern. Dadurch kann auch die Konzentration steigen.

über besser gehe, sie weniger trockene Augen, seltener Kopfschmerzen haben und weniger müde sind vom Starren auf den Bildschirm.«

Sollte man also auf Blaulichtfilter verzichten, weil es keine fundierten Nachweise über ihre Wirkung gibt? Obwohl die gesammelten Daten zu Blaulicht von Tierversuchen stammen und sich noch nicht eindeutig sagen lässt, was das Monitor-Licht mit unseren Augen macht, würde Dr. Philipp Steven nicht von einem Blaulichtfilter abraten. »Es muss aber nicht ausschließlich ein Blaufilter sein«, sagt er, »Es könnte auch ein breiterer Filter funktionieren.« Auch Optikerin Nicole van der Werf betont immer wieder, dass es um ein subjektives Gefühl geht: »Man könnte Blaulichtfilter als eine Art Wellness für die Augen bezeichnen.« Wer seinen Augen also etwas Gutes tun möchte, kann über die Anschaffung eines Blaulichtfilters nachdenken. Viele Smartphones und auch einige Bildschirme bieten mittlerweile integrierte Blaufilter an, die häufig auch als »Nachtmodus« bezeichnet werden. Hat euer Bildschirm diese Funktion nicht, kann eine Blaufilter-Folie aufgeklebt werden. Die wohl beliebtesten Blaufilter finden sich allerdings in Brillenform. Dabei unterscheidet man zwischen normalen Brillen und Arbeitsplatz- oder Computerbrillen. Blaulichtfilter für normale Brillen mit Sehstärke sind kaum vom normalen Glas zu unterscheiden. Spezielle Arbeitsplatz- oder Computerbrillen haben jedoch eine viel stärkere Tönung, sehen aus wie Sonnenbrillen und werden nur bei der Arbeit am PC oder beim Spielen getragen.

Wie wirkt sich ein Blaulichtfilter auf meine Wahrnehmung aus?

Wer zum ersten Mal eine Brille mit Blaulichtfilter aufsetzt oder auch den Nachtmodus auf seinem Smartphone einstellt, wird merken, dass die Farben ungewöhnlich fremd wirken – etwa wie bei einer getönten Sonnenbrille, erklärt Dr. Steven: »[Durch die Filter] wird ja ein bestimmter Wellenbereich aus dem Sehen herausgefiltert. Und dadurch werden weniger Informationen verarbeitet.« Das kann dazu führen, dass Farben anders wahrgenom-

Ein Dark Mode ist besser für die Augen?

Experten über Augenmythen

Ist das Licht des Monitors zu grell, können Augenbeschwerden auftreten. Viele Webseiten und Apps bieten daher Dark Modes an, um die Augen zu schonen. Doch sind diese wirklich besser für die Augen? »Natürlich wird die Gesamthelligkeit des Monitors dadurch herabgesetzt«, bestätigt Dr. Philipp Steven. »Allerdings wird in Bezug auf den Kontrast ein hellerer Hintergrund mit einer schwarzen Schrift empfohlen und nicht die invertierten Dark Modes.« Grund hierfür sei die Scharfstellreaktion der Augen. Bei hellen Bildschirmen fällt es den Augen leichter, sich auf den Text zu fokussieren. Dark Modes können also zu schnellerer Ermüdung oder sogar Augenschmerzen führen. Dr. Steven würde die konsequente Nutzung eines Dark Modes daher nicht empfehlen.

men werden, das Kontrastempfinden geringer wird und man dadurch Tiefen nicht mehr so gut einschätzen kann. Wenn man eine Brille mit Blaulichtfilter unter normalen Umständen trägt – beispielsweise draußen, dann nimmt der Filter einen normalen Blauanteil weg, den man für die Wahrnehmung aber gebrauchen könnte. Dadurch entstehen ein ungewohnter Seheindruck, geringeres Kontrastempfinden und eben auch eine veränderte Farbwahrnehmung. Dr. Steven rät deshalb dazu, einen Blaulichtfilter lieber nur dann zu tragen, wenn man wirklich eine hohe Blaulichtexposition hat – also etwa am Arbeitsplatz oder beim Spielen am PC. Allerdings könnten diese Filter gerade beim Gaming – vor allem im Wettkampf – einen Nachteil bringen, weil sie den Kontrast reduzieren. Geringere Kontrastwahrnehmung kann sich auf die Reaktionszeit auswirken. »Aber sie filtern nun mal auch diese Blaulichtspitze raus«, ergänzt der Augenarzt. »Wenn man also Beschwerden mit den Augen hat, dann kann das vielleicht auch eine Verbesserung bringen.« ★

Tipps der Experten

Fehlsichtigkeit ausgleichen

Bei einer bestehenden Fehlsichtigkeit versucht das Auge während der Naharbeit am Monitor, diese auszugleichen. »Da das Auge also immer gegen die Fehlsichtigkeit anarbeitet, kann es zu Krämpfen der Einstellmuskeln kommen«, warnt Dr. Steven. Er empfiehlt daher bei bestehender Fehlsichtigkeit eine Brille, die nicht nur die reine Nähe oder Ferne, sondern auch Hornhautverkrümmungen ausgleicht. »Viele Linsen gleichen nur einen Teil der Hornhautverkrümmung aus und dieser nicht ausrefraktionierte [durch optische Korrektur ausgebesserte, Anm.d.R.] Teil macht dann Beschwerden«, erklärt er. Sowohl Dr. Steven als auch Nicole van der Werf raten von Kontaktlinsen am Arbeitsplatz ab. »Ohne Kontaktlinsen erhält das Auge mehr Sauerstoff und es wird keine Flüssigkeit entzogen«, erklärt die Optikerin. In speziellen Fällen sollte man sogar über eine Arbeitsplatzbrille nachdenken. Denn eine normale Lesebrille ist für den Arbeitsplatz nicht geeignet. »Lesebrillen sind für einen Abstand von 30-40 cm gedacht – Smartphones eher sehr nah, Zeitungen eher ein bisschen weiter weg«, sagt Dr. Steven. »[Am Bildschirm] funktioniert diese normale Lesekorrektur also gar nicht. Dadurch können dann wiederum Augenschmerzen entstehen.«

Wann muss ich zum Augenarzt?

Dr. Philipp Steven rät dazu, bei akuten oder langanhaltenden Beschwerden auf jeden Fall einen Augenarzt aufzusuchen. Es ist aber ratsam, sich vorher mit seinen eigenen Gewohnheiten am PC und seinem Umfeld zu beschäftigen. Geht also unsere Checkliste für gesunde Augen am PC durch. Solltet ihr nach Befolgen der Tipps immer noch starke Schmerzen haben, ist ein Arztbesuch ratsam. Der Augenarzt kann euer Auge dann auf organische Beschwerden oder Krankheiten untersuchen. Um die richtige Sitzhaltung, Monitoreinstellung, Umgebungsluft, etc. müsst ihr euch aber selbst kümmern. Oft hilft auch eine neue Brille, die sowohl die Fehlsichtigkeit als auch die Hornhautverkrümmung ausgleicht.



Experten über Augenmythen

Karotten machen die Augen besser?

Häufig hört man, dass das Vitamin-Beta-Karotin dabei helfen kann, das Sehvermögen der Augen zu verbessern. Hilft es also, viele Karotten zu essen? »Bei einer normalen Ernährung braucht man keine speziellen, zusätzlichen Vitamine«, erklärt Dr. Philipp Steven. »Wenn man sich allerdings sehr einseitig ernährt, dann kann es schon mal zu Mangelerscheinungen kommen. Man kann aber nicht sagen, dass dann primär die Augen darunter leiden.« Man muss also kein spezielles Obst oder Gemüse essen, um eine Augenerkrankung zu vermeiden. Stattdessen sollte man generell auf eine ausgewogene Ernährung achten. Nicht zu fett, nicht zu süß, viel Obst und Gemüse.