DIE ZEITSCHRIFT 3 FÜR SCHRÄGES LEBEN
Mai 2020

# MOTORRAD MAGAZIN

MOTORRAD MAGAZIN

## NAKED BIKES

**BMW F 900 R**
**KAWASAKI Z900**
**YAMAHA MT-09 SP**
*Wer bietet mehr fürs sauer Verdiente?*

## BMW R18

HARLEYS ALBTRAUM

# FEUER FREI!

**DUCATI STREETFIGHTER V4**
**DER AUFSTEIGER DES JAHRES?**

## GEFAHR FÜR DIE AUGEN!

WELCHE SCHÄDEN WIND UND SONNE VERURSACHEN KÖNNEN

## TRAUMZIEL CÔTE D'AZUR

BLAUES MEER UND WILDE BERGE: FRANKREICHS HERRLICHER SÜDEN

4,60 €
4 192891 904607 03

# ROT SEHEN

**Teil 1** unserer dreiteiligen Serie über Augengesundheit: Welche Gefahren beim Motorradfahren für unser Sehorgan bestehen, wie man Schäden erkennt und sich davor schützt – im Interview erklärt von Dr. Andreas Borkenstein*.

Interview: **Peter.Schoenlaub@motorrad-magazin.at**
Illustrationen: **Klemens Kubala**

**Sonnenlicht, Fahrtwind, Staub – wo lauern die größten Gefahren für die Augen von uns Motorradfahrern?**
Jeder, der gern Motorrad fährt, setzt seine Augen immer wieder – quasi chronisch – Gefahren aus. Und wenn man etwas häufig macht, kann es eher zu Beschwerden kommen. Beginnen wir bei der Sonne. Sonnenlicht ist ja sehr wichtig für uns: Der Schlaf- und Wachrhythmus wird durch Sonnenlicht gesteuert, über den Hypothalamus und das Hormon Melatonin oder das Serotonin, das sogenannte „Gute-Laune-Hormon". Es ist auch wichtig, um Depressionen zu vermeiden, und wird daher in der Therapie verwendet. Auch die Vitamin-D-Bildung im Körper ist von der Sonne abhängig – als Prophylaxe, damit man nicht Rachitis bekommt.

Sonnenlicht ist also mit sehr vielen positiven Faktoren verbunden. Es verfügt aber nicht nur über sichtbares Licht, sondern auch über UV-Strahlung – und die ist krebserregend. Es kommt zu Schäden an unserer Erbsubstanz. Natürlich gilt auch hier: Je länger und je öfter man der Sonne ausgesetzt ist, desto eher kann es zu dauerhaften Schäden kommen. Akut können bei den Augen, ähnlich wie bei einem Sonnenbrand auf der Haut, Rötungen auftreten. Wenn die Sonnenstrahlung länger einwirkt, kann es auch zu einer Entzündung kommen, beispielsweise einer Konjunktivitis.

**Also einer Bindehautentzündung?**
Ja, einer Bindehautentzündung, die nicht durch Bakterien oder Viren verursacht wurde, sondern durch eine Reizung aufgrund von Sonnenlicht. Es gibt diese Begriffe im Alltag wie „Schneeblindheit" und „Verblitzen". Die „Schneeblindheit" ist eine Keratitis, eine Entzündung der Hornhaut. Die Konjunktivitis ist eine Entzündung oder Beeinträchtigung der Bindehaut. Das sind die jeweils vordersten, äußersten Schichten des Auges.

Die Ozonschicht in der Atmosphäre filtert ja UV-C-Strahlen, die besonders schädlich für den Menschen sind, heraus. In den letzten Jahren wurde diese Ozonschicht allerdings immer dünner und weniger, weswegen immer mehr Strahlung durchdringt. Daher ist Sonnenlicht jetzt gefährlicher, als es früher der Fall war, und die Auswirkungen treten nicht nur in Form von Hautkrebs, sondern auch beim Auge häufiger auf.

Wichtig fürs Motorradfahren ist es zu wissen, dass bestimmte Faktoren die Intensität der UV-Strahlung beeinflussen können: der Sonnenstand und die Jahreszeit, der Breitengrad, ob der Himmel bewölkt ist und die Höhe über dem Meer – alle 1000 Höhenmeter nimmt die UV-Strahlung um 15 bis 20 Prozent an Intensität zu. Wenn man davon ausgeht, dass wir Motorradfahrer hauptsächlich bei schönem, sonnigem Wetter im Frühling oder Sommer unterwegs sind und uns bevorzugt auf hohen Pässen in den Alpen oder am Meer bewegen, dann kommen viele dieser Risikofaktoren zusammen.

**Reicht eine Sonnenbrille als Schutz aus?**
Ja, wenn sie nicht nur cool aussieht, sondern auch einige andere wichtige Eigenschaften besitzt: Sie sollte splitterfrei sein, also aus Kunststoffglas, zudem ausreichend groß und guten Seitenschutz an der Schläfe bieten. Auch auf den Abstand von der Sonnenbrille zum Gesicht sollte man achten. Ist er zu groß und beträgt etwa einen bis zwei Zentimeter, entstehen Windturbulenzen.

Vom Glas her sollte man aufpassen, denn gerade im Hobbybereich des Motorradfahrens gibt es viele Billiganbieter, die zwar coole Brillen verkaufen, aber ziemlich schlechte Qualität anbieten. Wenn die Brille einen schlechten UV-Schutz bietet, ist es sogar nachteiliger, als ganz ohne

## FILTERKATEGORIEN BEI SONNENBRILLEN

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| 0–20 % | 20–57 % | 57–82 % | 82–92 % | 92–97 % |
| kaum merkbar, für empfindliche Augen | leichte Tönung für wechselhaftes Wetter | normale Sonnenbrille | dunkle Sonnenbrille für Strand oder Schnee | „Gletscherbrille", für Extremsituationen, im Verkehr verboten |

Brille unterwegs zu sein. Das liegt daran, dass die Pupille durch die Dunkelheit groß wird und so noch mehr Licht ins Auge gelangt. Damit können sogar das innere Auge und die Netzhaut geschädigt werden. Wenn man also eine Sonnenbrille trägt, dann auf jeden Fall eine gute.

**Wie nützlich sind polarisierende Brillengläser?**
Diese Gläser erhöhen den Kontrast und blenden Spiegelungen aus. Dank des erhöhten Kontrasts sieht man Unebenheiten oder Teerstreifen besser. Das ist beim Motorradfahren, wo ja der Hintergrund auf dem Asphalt dunkel ist, von Vorteil. Es kann aber zu Problemen bei der Ablesbarkeit von LC-Displays kommen.

**Was halten Sie von Kantenfilterbrillen?**
Diese gelben Gläser, wie man sie auch von Skifahrern oder Sportschützen kennt, haben ähnlich wie polarisierte Brillen den Vorteil, dass man Kontraste und Unterschiede besser erkennt. Die sind aber nicht zum Fahren in der Sonne gedacht, sondern für schlechtes Wetter. Hierfür muss kein besonders teures Modell gewählt werden. Man kann diese Kantenfilterbrillen auch über die normale Brille setzen, allerdings eben nicht in der Sonne, dafür sind sie nicht geeignet und würden sogar blenden. Es sind also tatsächlich Brillen für trübe Tage.

**Wie schaut es mit Helmvisieren aus?**
Wenn man einen neuen Helm kauft, sollte man nicht nur auf die Größe und Passform des Helms, sondern auch auf das Visier achten. Es sollte anatomisch zum Gesicht passen, weil ja nicht jede Gesichtsform gleich ist. So wie bei der Brille: Das Visier sollte bei einem Jethelm auch nicht zu weit weg sein, da hier Verwirbelungen entstehen können. Mir ist auch aufgefallen, dass die Verkäufer meistens sehr gut geschult sind, wenn es darum geht, ob der Helm passt, auf das Visier aber eigentlich kaum achten.

**Worauf soll man hier hinsichtlich des Strahlungsschutzes bei Visieren achten?**
Beim Visier gilt das Gleiche wie bei Sonnenbrillen: Es sollte nicht einfach nur ein dunkler oder folierter Kunststoff sein, sondern unbedingt auch einen UV-Schutz bieten. Viele Helmhersteller bieten auch Visiere in unterschiedlichen Tönungsstufen.

**Welche Tönungsstufen sollte man verwenden?**
Bei Sonnenbrillen gibt es fünf Kategorien, für Skitourengeher wird die höchste empfohlen. Man muss aber nicht übertreiben und braucht als Motorradfahrer keine Alpinbrille, aber es sollte schon eine Brille sein, die in der Kategorie 2 oder 3 liegt (Anm.: siehe Kasten links).

„WENN DIE BRILLE EINEN SCHLECHTEN UV-SCHUTZ BIETET, IST ES SOGAR NACHTEILIGER, **ALS GANZ OHNE BRILLE** UNTERWEGS ZU SEIN."

**Kommen wir zum Wind: Welche Augenschäden können daraus resultieren?**
Wind kann zu Irritationen an der Augenoberfläche führen. Auch hier: Je öfter und länger man dem Fahrtwind ausgesetzt ist, desto höher wird das Risiko. Staub und Schmutzpartikel können zu Fremdkörpern in der Hornhaut führen, davon habe ich schon einige gesehen. Da stecken tatsächlich kleine Staubpartikel in der Hornhaut.

Es kann auch zu chronischen Reizungen an den Lidrändern kommen. Wind und Staub können nach ein paar Stunden auch zu einer Bindehautentzündung führen, wenn sich der Staub in der Bindehaut festsetzt. Das sind meistens die Fälle, die tagsüber ein bisschen reiben und man sich noch wenig dabei denkt. >

## Visiere und UV

### Das große Versagen der EU – und eine Portion Schwachsinn

Bei Sonnenbrillen ist die Sachlage klar geregelt: Jede Sonnenbrille sollte ein CE-Zeichen tragen und damit UV-Schutz bis 380 Nanometer bieten, oft erkennbar auch an den Aufdrucken UV400 oder 100 % UV-Schutz. Davon unabhängig sind die Tönungsgrade (siehe linke Seite).

Bei Helmvisieren hingegen herrschen Inkompetenz und Chaos vor. In der ECE-Norm R 22/05 werden zwar Vorgaben für Helme und Visiere gemacht, allerdings ist die Einhaltung dieser Norm etwa in Deutschland nur für die Herstellung von Helmen, nicht für den Verkauf und das Tragen verpflichtend! In Österreich müssen hingegen alle Motorradhelme seit 2006 dieser ECE-Norm entsprechen und ein passendes E-Prüfzeichen besitzen (siehe auch S. 87).

Was Visiere betrifft, werden in dieser Norm viele optische Vorgaben definiert, aber keine Worte zur UV-Absorption verschwendet. Noch blödsinniger sind aber die Vorgaben zur Tönung: Wenn das Visier zwischen 20 % und 50 % getönt ist, muss der Aufdruck „Day Use Only" oder eine Sonne angebracht werden. Mehr als 50 % Tönung (ein Wert, der für Sonnenbrillen ausdrücklich empfohlen wird!!!) sind für Visiere nicht zulässig, also verboten. Das führt dazu, dass etwa Helmhersteller Schuberth bei seinen dunklen Visieren mahnt: Eine Montage sei für Straßenbetrieb nicht zulässig und führe dazu, dass die ECE-Zulassung des gesamten Helms erlischt. Sprich: Man ist damit in Österreich illegal unterwegs. Was für ein regulatorischer Humbug!

Diese Idiotie soll künftig auch auf ausklappbare Sonnenblenden überschwappen. Sie sind in der aktuellen Norm nicht erfasst, also quasi rechtsfreier Raum. Die nächste Norm, in Kürze erwartet, soll dann dafür sorgen, dass auch Sonnenblenden zukünftig nur mehr geringere Tönungsgrade (Größenordnung 65–55 %) aufweisen dürfen. Warum? Man weiß es nicht. Zum weitaus wichtigeren Thema UV-Schutz dürfte weiterhin kein Wort verloren werden.

Viele namhafte Helmhersteller sorgen dennoch freiwillig für UV-Absorption. Eine schnelle Umfrage des *Motorradmagazins* ergab, dass beispielsweise AGV, Shoei und Schuberth für einen 99-prozentigen UV-Schutz in allen ihren Visieren sorgen, Arai in den getönten Varianten.

**Peter Schönlaub**

Abends oder in der Nacht treten dann plötzlich Schmerzen auf. Hat man das öfter oder fährt viele Tage hintereinander, entsteht zudem häufig die sogenannte Sicca-Symptomatik. Sicca ist der Ausdruck für „trockenes Auge". Da kann es zu einer Benetzungsstörung an der Augenoberfläche kommen. Der Tränenfilm an der Hornhaut hat drei Schichten: eine fettige, eine wässrige und eine Muzinschicht. Diese Schichten verändern sich dann, verdunsten. Und so sieht man natürlich schlechter, weil beim Blinzeln alles verwischt, ähnlich wie beim Wischen einer Windschutzscheibe ohne Wasser.

In der Apotheke bekommt man übrigens hyaluronsäurehaltige Augentropfen, damit kann man trockene Augen ein paar Tage behandeln, einfach zwischendurch immer wieder eintropfen. Augentropfen für Entzündungen bekommt man jedoch nur auf Rezept.

**Sind noch schlimmere Folgen vorstellbar?**
Wenn man länger oder immer ohne Brille oder mit schlechtem Visier fährt, könnte der Fahrtwind über längere Zeit auch zu einer gutartigen Wucherung des Bindegewebes führen – kein Tumor, also nichts Bösartiges, sondern eine gutartige Bindehautverdickung. Das nennt sich Flügelfell oder „Pterygium", ist gar nicht so selten und hat früher „Seefahrerkrankheit" geheißen, weil Seefahrer viel Wind und Sonne ausgesetzt waren. Ich sehe das häufig bei Motorradfahrern, aber auch Rennradfahrern.

Die Entstehung wird begünstigt, wenn man häufig leicht rote Augen hat, weil da die Gefäße erweitert sind. Ein Flügelfell wächst recht langsam, innerhalb von Monaten und Jahren, und von der Seite Richtung Zentrum, also dorthin, wo die optische Achse liegt. Irgendwann sieht man dann auch schlechter. Das muss man dann operieren.

„WENN AUGEN NACH 24 STUNDEN NOCH IMMER GERÖTET ODER GESCHWOLLEN SIND, KEINESFALLS WARTEN! **BESSER RASCH ZUM ARZT FAHREN.**"

Motorradfahrer, die das bereits haben, sollten also besonders gut das Auge schützen und nicht mehr dem Wind aussetzen.

**Woran erkennt man als Motorradfahrer, dass die Augen in Mitleidenschaft gezogen wurden? Was sind die Symptome, Rötungen, Jucken?**
Ja, Jucken, Brennen oder Schmerzen, etwa ein Fremdkörpergefühl, deuten darauf hin, aber auch Rötungen oder wenn man abends beim Duschen so richtig geschwollene Lider hat – dann ist es sicher etwas Chronisches.

Die Frage, ob man zum Arzt gehen sollte, hängt davon ab, ob es am nächsten Tag besser ist. Wenn ja, dann ist es nicht notwendig. Wenn es aber nicht besser wird oder sich ein Fremdkörper im Auge befindet, dann sollte man am besten schnell zum Arzt gehen und den Fremdkörper entfernen lassen. Es gibt ja auch metallische Fremdkörper, die innerhalb weniger Tage rosten können – es ist ja feucht im Auge. Das ist natürlich nicht gut und kann sogar zu Narben führen. Wenn das Auge nach 24 Stunden immer noch wehtut, besser nicht warten, sondern rasch zum Arzt fahren.

**Am vernünftigsten wäre es also, immer mit UV-schützendem, getöntem und geschlossenem Visier unterwegs zu sein?**
Ja, das wäre das Beste ... aber man macht es halt nicht immer, das weiß ich aus eigener Erfahrung. Man sollte

## BÖSES UND GUTES SONNENLICHT



**UV-C**
100–280 Nanometer
sehr schädlich, wird größtenteils von der Ozonschicht absorbiert



**UV-B**
280–315 Nanometer
erzeugt Sonnenbrand, aber auch wichtiges Vitamin D3



**UV-A**
315–380 Nanometer
Hautkrebsrisiko, verursacht vorzeitige Hautalterung



**sichtbares Licht**
380–780 Nanometer
ermöglicht das Sehen

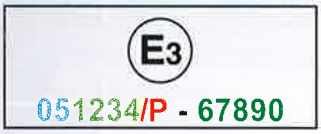
es aber auf jeden Fall tun, wenn man mit höherer Geschwindigkeit unterwegs ist oder die Gefahr von Fremdkörpern besteht, etwa bei Schotterstraßen. Wenn man das Visier aufmacht, dann in „ungefährlichen Situationen" – und nicht zu lange. ■

**Teil 2** in unserem nächsten Heft:
*Was Brillenträger beim Motorradfahren beachten sollten*

**Teil 3** in der übernächsten Ausgabe:
*Warum neue Scheinwerfertechnologien Gefahren mit sich bringen*

*** Dr. Andreas Borkenstein**

*Der 38-jährige Steirer ist mit seiner Frau in einer Gemeinschaftspraxis in Graz (Privatklinik der Kreuzschwestern) als Augenfacharzt und Augenchirurg tätig. Daneben ist er seit jeher ein Motorradfreak und besitzt derzeit eine BMW R 1200 R, eine Harley Forty-Eight und eine Puch 175 SV. In seiner Praxis betreut er viele Motorradfahrer und hat für sie auch eigene Sprechstunden eingerichtet, mit dem bezeichnenden Namen „Born to See". Infos unter* **www.borkenstein.at**

## Was bedeuten die ECE-Prüfziffern am Helm?

- **E3** benennt das Land, in dem die Prüfung vorgenommen wurde. 1 steht für Deutschland, 12 steht für Österreich, 3 für Italien, 2 für Frankreich. E46 würde eine Prüfung in der Ukraine bestätigen.
- **05** steht für die Version der ECE-Norm (22-05)
- **1234** steht für die Homologationsnummer
- **P** steht für Kinnschutzprüfung; PN wäre für Jethelme
- **67890:** Hier befindet sich eine interne Herstellerkennung