

Laserpointer sind kein Spielzeug!

Gefahr bleibenden Sehverlusts

München - Mit Lasern ist nicht zu spaßen. In manch ikonischen Filmen sind Laserschwerter lebensbedrohlich. Die heute weit verbreiteten Laserpointer sind zwar keine Waffen, doch auch sie können in Sekundenbruchteilen schwere Schäden anrichten – an der Netzhaut des Auges. Bereits ein kurzer Blick in den Laser kann ernste Netzhautverletzungen verursachen, die bis hin zum Sehverlust reichen. Besonders bei nicht-zertifizierten Laserpointern sei die Gefahr für solche Verletzungen groß, warnt die Stiftung Auge. Diese hätten oft eine unzulässig hohe Laserleistung und seien dennoch über das Internet frei beziehbar. In die Hände von Kindern gehören aber auch zertifizierte Geräte nicht – schon gar nicht als Spielzeug-Laserschwert.

Bei Vorträgen und Präsentationen sind Laserpointer heute allgegenwärtig. Mit ihrem auf die Folie projizierten Lichtpunkt haben sie längst den herkömmlichen Zeigestock verdrängt. Weil der Laserstrahl weder auf der Leinwand noch auf der Haut Schäden anrichtet, wirkt er harmlos. „Im Auge wird der Laser jedoch durch die Brechkraft von Hornhaut und Linse gebündelt. Seine gesamte Energie wirkt dann auf einen winzigen Fleck der Netzhaut ein“, sagt Professor Dr. med. Frank G. Holz, Direktor der Universitäts-Augenklinik Bonn und Vorsitzender der Stiftung Auge. Dort entstehen innerhalb weniger Zehntel- oder Hundertstelsekunden Temperaturen, die das empfindliche Geflecht aus Blutgefäßen, Stütz-, Pigment- und Sehzellen zusammenschmelzen lassen. „Diese Verletzungen sehen wir in den letzten Jahren leider immer häufiger“, so Holz. Betroffen seien vor allem Kinder und Jugendliche, die die Geräte als Spielzeug missverstehen.

Therapieoptionen sind limitiert

Welche Zerstörungskraft das gebündelte Laserlicht hat, zeigen Aufnahmen des Augenhintergrunds, auf denen sich die geschädigten Bereiche als Löcher oder Scharten in der Netzhaut abzeichnen. Oft betreffen sie die so genannte Makula und ihre unmittelbare Umgebung – also den zentralen Bereich der Netzhaut, mit dem wir am schärfsten sehen. „Entsprechend liegen auch die Gesichtsfeldausfälle, mit denen manche Betroffenen zu kämpfen haben, häufig genau in diesem Bereich. Therapeutisch sind die laserbedingten Schäden nicht zugänglich“, so der Experte. Ohnehin sind die Therapieoptionen für diese Art von Verletzung limitiert. Es gibt Hinweise darauf, dass Kortikosteroide dabei helfen, entzündliche und zellschädigende Vorgänge im Verletzungsbereich zu beeinflussen. Reagiert das Auge mit einem übersteigerten Wachstum von Blutgefäßen auf die Schädigung, kann dieses durch Injektionen ins Augeninnere gebremst werden.

Kritische Strahlungsleistung ist schnell erreicht

Wie schnell Netzhautschäden entstehen und wie groß diese sind, hängt von Faktoren wie der Wellenlänge und Leistung des Lasers sowie dem Ort und der Dauer seiner Einwirkung ab: So sind grüne und blaue Laserpointer mit ihrem kürzerwelligen, energiereicheren Licht gefährlicher als rote, längerwellige. Sie erreichen schneller die kritische Strahlungsleistung von 1 Milliwatt (mW), ab der Augenschäden nicht mehr sicher durch Schutzreflexe wie Lidschluss oder Abwenden des Kopfes verhindert werden können. „Diese Reflexe nehmen rund eine Viertelsekunde in Anspruch“, erläutert Holz. Laser, die mit mehr als 1 mW arbeiten, können bereits in dieser kurzen Zeit genug Energie auf

die Netzhaut bringen, um diese zu schädigen. In Deutschland sind sie für den privaten Gebrauch daher nicht zugelassen. Wie Untersuchungen zeigen, wird diese Grenze bei Verkäufen im Internet jedoch kaum beachtet. Hier werden auch Laserpointer mit weit höheren Leistungen frei zum Verkauf angeboten. Oft wird die Nennleistung dabei gar nicht oder deutlich zu niedrig angegeben.

Aufklärung ist unverzichtbar

Weil die Verfügbarkeit von Laserpointern offensichtlich nicht effektiv eingeschränkt werden kann, setzt die Stiftung Auge auf Aufklärung. „Wir müssen in der Gesellschaft das Bewusstsein dafür schärfen, welche Gefahr von diesen scheinbar harmlosen Geräten ausgeht“, betont der Experte. Besonders Eltern sollten das Thema mit ihren Kindern besprechen und darauf achten, dass sie keinen Zugang zu Laserpointern haben. Auch der Gesetzgeber ist nach Ansicht der Stiftung Auge gefordert. Immerhin empfiehlt die Strahlenschutzkommission bereits seit Jahren vergeblich, Laserpointer ab einer Leistung von 5 mW als Waffen einzustufen.