

3.2. Dosis-Volumen-Histogramme und Dosisverteilungen von Protonentherapie und Photonentherapie

Die Dosis-Volumen-Histogramme für den augennahen Nervus optikus und die Linse und sowie die repräsentativen Darstellung der Dosisverteilungen von Protonentherapie und Photonentherapie sind auf den folgenden Seiten für die einzelnen Patienten dokumentiert. Für die Protonentherapie-Pläne sind darüberhinaus die Dosis-Volumen-Histogramme für die Macula und Papille (Optic disc) mit abgebildet.

Wie bereits im Abschnitt 2 erörtert, wurde der Sehnerv für die Photonentherapieplanung im CT konturiert. „Eyeplan“ benützt für den Nervus optikus ein stark simplifiziertes Modell. Um eine Vergleichbarkeit der resultierenden Dosis-Volumen-Histogramme zu ermöglichen, wurde für die Photonenbestrahlung analog zum „Eyeplan“-Modell lediglich der augennahe Sehnerv ohne Hüllgewebe und nur auf einer Länge von 1,0 cm konturiert. Da bei der Protonen-Bestrahlung eine Bestrahlung des Sehnervens über eine längere Strecke methodisch bedingt nicht möglich ist und auch der Dosisabfall zum PTV bei der stereotaktischen Bestrahlung mit Photonen bei kleinen Therapievolumina sehr steil ist, ist davon auszugehen, daß dennoch eine realistische Abschätzung der Gesamtbelastung des N. optikus anhand der Dosis-Volumen-Histogramme möglich ist. Es muß daraufhingewiesen werden, daß in „Eyeplan“ anstelle eines Dosis-Volumen- ein Dosis-Längen-Histogramm berechnet wird. Ein direkter visueller Vergleich hat daher nur approximativen Charakter.

Im Vergleich zur Konvention in der radiologischen Diagnostik werden im Programm „BrainScan 4.03“ die Seiten Links und Rechts spiegelverkehrt dargestellt, daher erfolgte auch die Rückübertragung der Konturen aus „Eyeplan“ in die CT-Schnitte in dieser Darstellungsform.