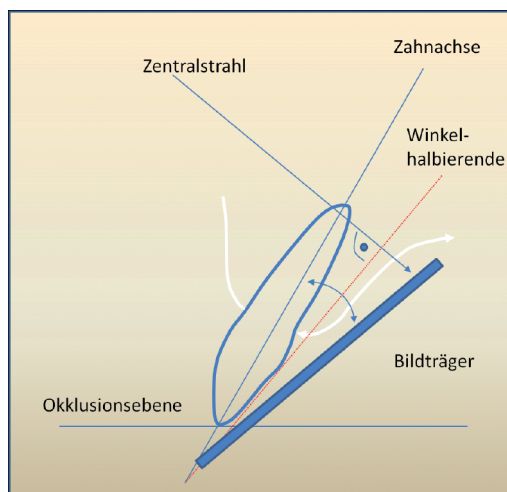


# Intraorale Aufnahmetechniken

## Halbwinkeltechnik

Praxen ohne Halterungen

In Zahnarztpraxen, in denen keine Halterungen für die Einzelaufnahme verwendet werden, können für die Platzierung des Röntgenfilms oder der Speicherfolie ein oder zwei Finger des Patienten zum Festhalten („Fixieren“) des Filmes benutzt werden. Diese Form der Anwendung wird Halbwinkeltechnik genannt. Da jedoch die Filmachse so nicht mehr parallel zu jener der Zahnwurzel ist, kann eine einfache geometrische Regel angewendet werden (gleichschenkliges Dreieck), um eine korrekte Abbildung des Zahnes zu gewährleisten.



**Abb. 4.2**  
Schematische Darstellung  
der Halbwinkeltechnik

So entsteht zwischen Zahn und Film ein Winkel, sodass der Zentralstrahl entsprechend der geometrischen Regel senkrecht zur Winkelhalbierenden positioniert werden muss, damit keine oder geringe Verzerrungen auftreten (s. Abb. 4.2).

Leider verzerren, insbesondere im Seitenzahnbereich, aufgrund der anatomischen Gegebenheiten die Aufnahmen dennoch. Dem muss bei der Befundung des Röntgenbildes Rechnung getragen werden.

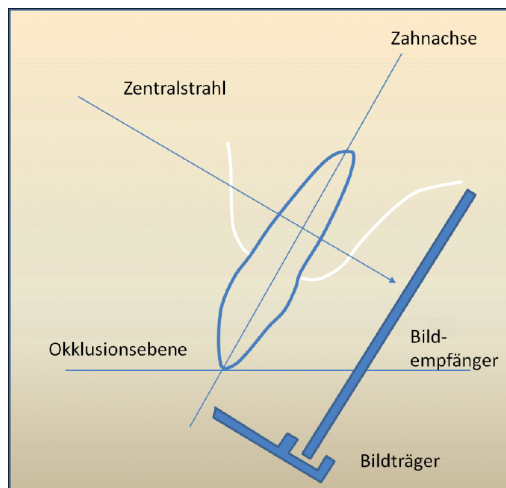
## Le-Master-Aufnahmetechnik

Um eine gute Röntgenbildqualität zu erhalten, müssen Filmebene und Zahnachse am besten parallel zueinander sein. Wie man aber bei der Halbwinkeltechnik sehen kann, ist dies nicht ohne Weiteres möglich. Der Amerikaner Le Master hat deshalb eine Technik entwickelt, mit der beide Ebenen fast parallel zueinander sind. Im Oberkiefer wird dazu eine Watterolle zwischen Zahnkrone und Zahnfilm eingelegt, sodass der Film zwar im Gaumen endet, nicht aber die Zahnkrone berührt, sondern auf der Watterolle aufliegt. Dadurch wird der Einstellwinkel kleiner und es treten keine Überlagerungen durch das Jochbein mehr auf.

## Rechtwinkeltechnik

### Befestigung am Tubus

Bei der Rechtwinkeltechnik (s. Abb. 4.3) wird der Röntgenfilmhalter am Tubus befestigt und, wie bei der Paralleltechnik, mit dem Film in der Mitte der Mundhöhle platziert. Der entscheidende Unterschied zur Paralleltechnik ist, dass der Halter hier über keinen Aufbiss verfügt, auf den der Patient bei der Aufnahme aufbeißen kann. Die korrekte Winkelbeziehung zwischen der Ebene Tubus – Zahn – Film muss individuell eingestellt werden. Hierbei helfen die Gesetze der Halbwinkeltechnik.



**Abb. 4.3**  
Schematische Darstellung  
der Rechtwinkeltechnik