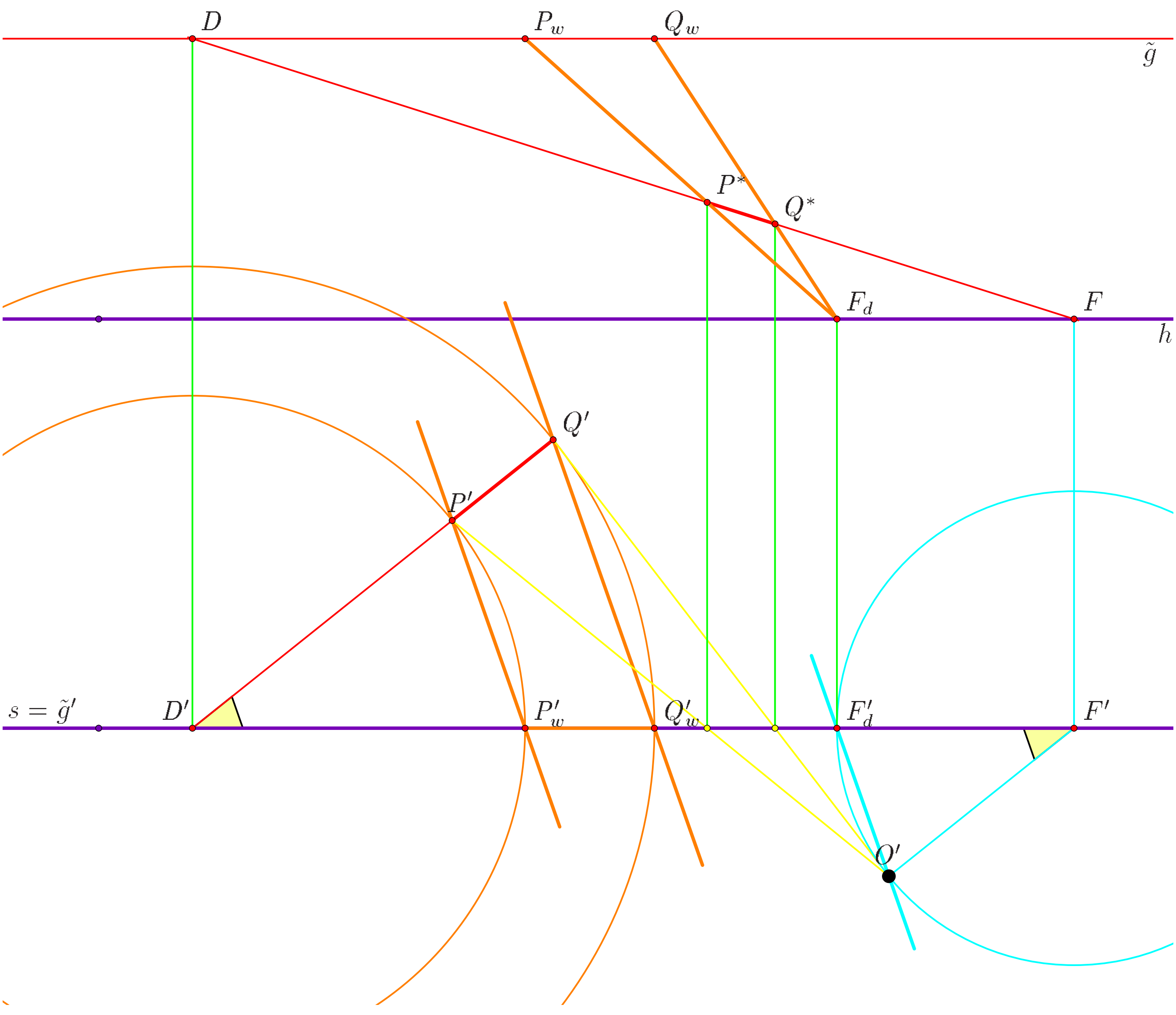
# Messpunkte zur Ermittlung wahrer Längen

Gegeben ist eine Strecke $PQ$ als perspektives Bild $P^*Q^*$. Um die *wahre Länge* zu ermitteln, stellt man sich vor, die Strecke werde in die Bildtafel zu $P_w\,Q_w$ gedreht.

Hat man $P'$ und $Q'$ im Grundriss gegeben, ist alles einfach (und sowieso unnötig). Will man ohne den Grundriss auskommen, kann man wieder wie bei der Ermittlung des wahren Mittelpunkts eine Parallel-Projektion im Raum im perspektiven Bild nachkonstruieren:




Das Bild von $PQ$ unter Drehung um die vertikale Achse durch $D$ kann man auch als Bild unter einer Parallel-Projektion erhalten: Im perspektiven Bild wird daraus die Zentral-Projektion aus dem Fluchtpunkt $F_d$ der Drehsehnen.

Den Fluchtpunkt $F_d$ kann man aus dem Fluchtpunkt $F$ der Geraden $g$, die $P$ und $Q$ trägt, ermitteln:

Die Dreiecke $D'P'P'_w$ und $F'O'F'_d$ sind ähnlich [Wechselwinkel an Parallelen bei $D' - F'$ und bei $P'_w - F'_d$], also ist auch $F'O'F'_d$ gleichschenklig, und $F'_d$ erhält man, indem man $O'$ um $F'$ in die Bildebene dreht.

Der Fluchtpunkt $F_d$ der Drehsehnen heißt **Messpunkt** der Geraden $g$.

email: stroppel@mathematik.uni-stuttgart.de