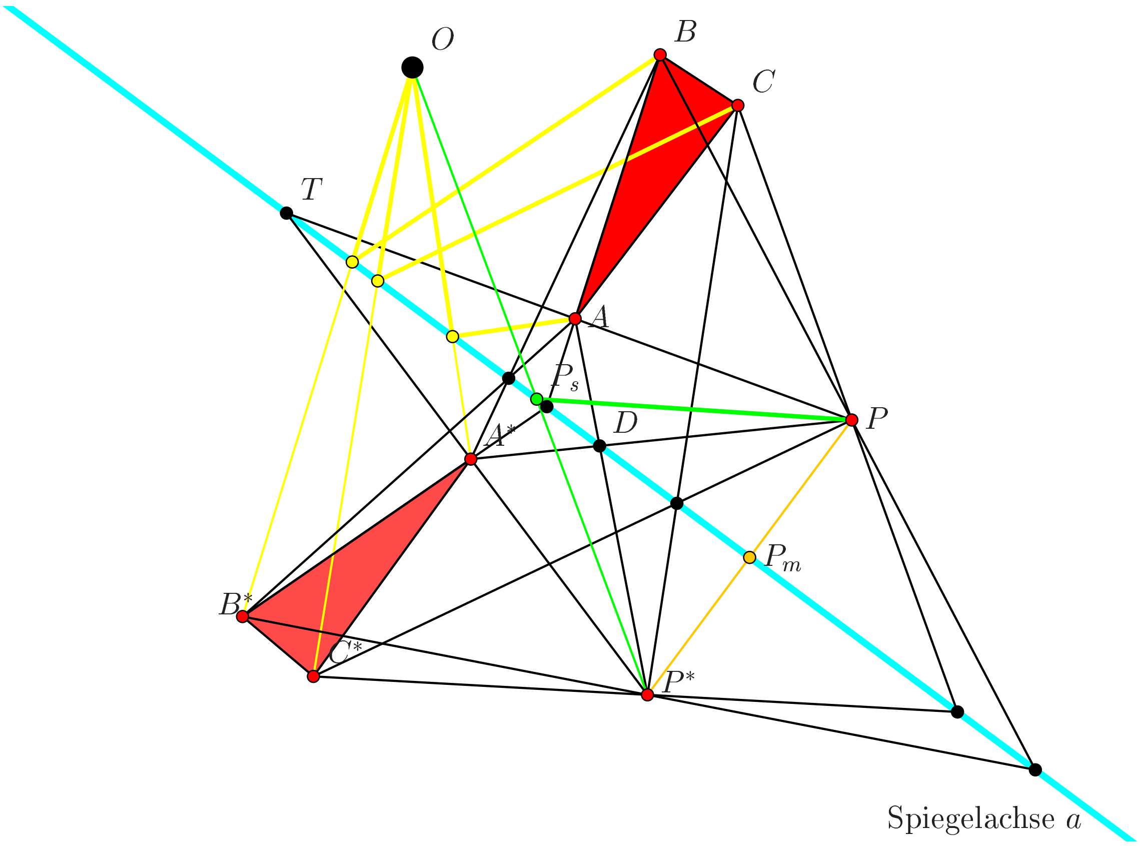
Spiegelung: die Lösung



Physikalisches Grundprinzip:
Lichtstrahlen legen möglichst kurze Wege zurück.

Konsequenz: an der Spiegelebene gilt *Einfallswinkel* = *Ausfallswinkel*.

Wir fällen das Lot von P auf a, erhalten den Lotfußpunkt P_m, und tragen die Entfernung PP_m auf der Lotgeraden noch einmal ab. Nach dem Kongruenzsatz **SWS** ist das Dreieck $P^*P_sP_m$ zu PP_sP_m kongruent.

Folglich sind die Winkel $P^*P_sP_m$ und PP_sP_m gleich. Der Weg des Lichtstrahls wird am kürzesten, wenn der Streckenzug von P^* über P_s nach O keinen Knick hat.

Der über P_s abgelenkte Lichtstrahl von P nach O scheint also vom Punkt P^* her zu kommen!

Konstruktion:
Fälle das Lot vom zu spiegelnden Punkt A auf die Spiegelachse a, trage die Entfernung zum Lotfußpunkt A_m auf der anderen Seite von a auf der Lotgeraden ab, um A^* zu erhalten.

Alternative:
Wenn man für einen Punkt P das Spiegelbild P^* schon kennt, kann man das Trapez P^*PAA^* zur Bestimmung von A^* verwenden: der Diagonalenschnittpunkt D liegt auf der Spiegelachse, der Schnittpunkt T der schrägen Trapezseiten ebenfalls!

Vorzug solcher Konstruktionen:
Lote gehen nicht mehr ein, bequem im perspektiven Bild nachzukonstruieren!