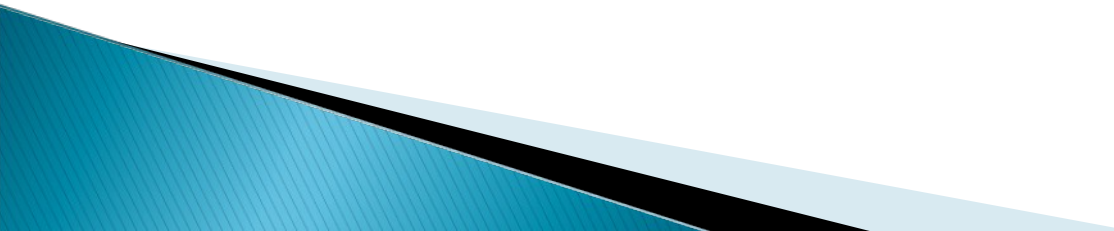


Fermatsches Prinzip



Armin Stocklin, Philipp Riedel

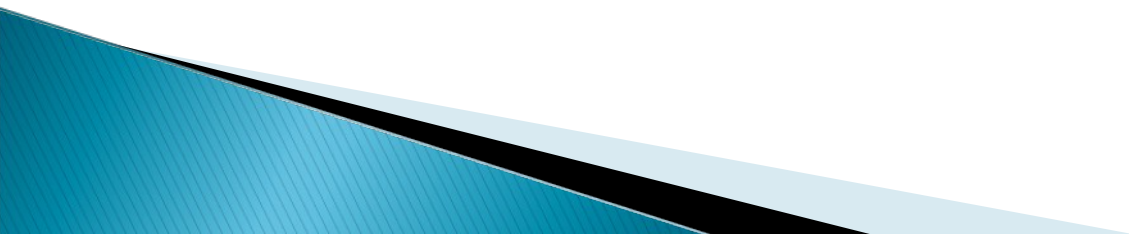
Überblick

- ▶ Einleitung
 - ▶ Fermatsches Prinzip
 - ▶ Brechungsgesetz von Snellius
 - ▶ Reflexionsgesetz
 - ▶ Krümmungs-Eigenschaft bei inhomogener Dichte
 - ▶ Differentialgleichung Fata Morgana
- 

Fermatsches Prinzip

Postulat 1

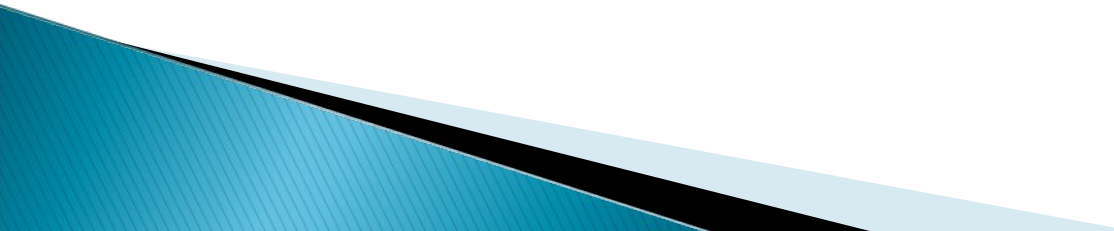
Der Weg, den das Licht nimmt, um von einem Punkt zum anderen zu gelangen, ist stets so, dass die benötigte Zeit minimal ist.



Fermatsches Prinzip

Postulat 2

Der Weg, den das Licht nimmt, um von einem Punkt zum anderen zu gelangen, ist stets so, dass die benötigte Zeit invariant gegen kleine Änderungen des Weges ist.

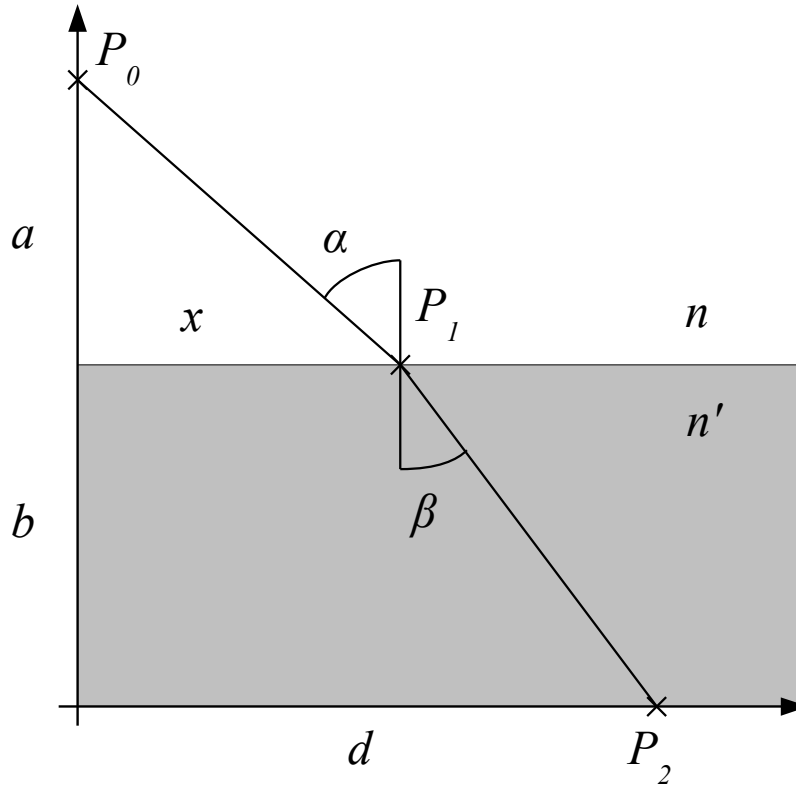


Fermatsches Prinzip

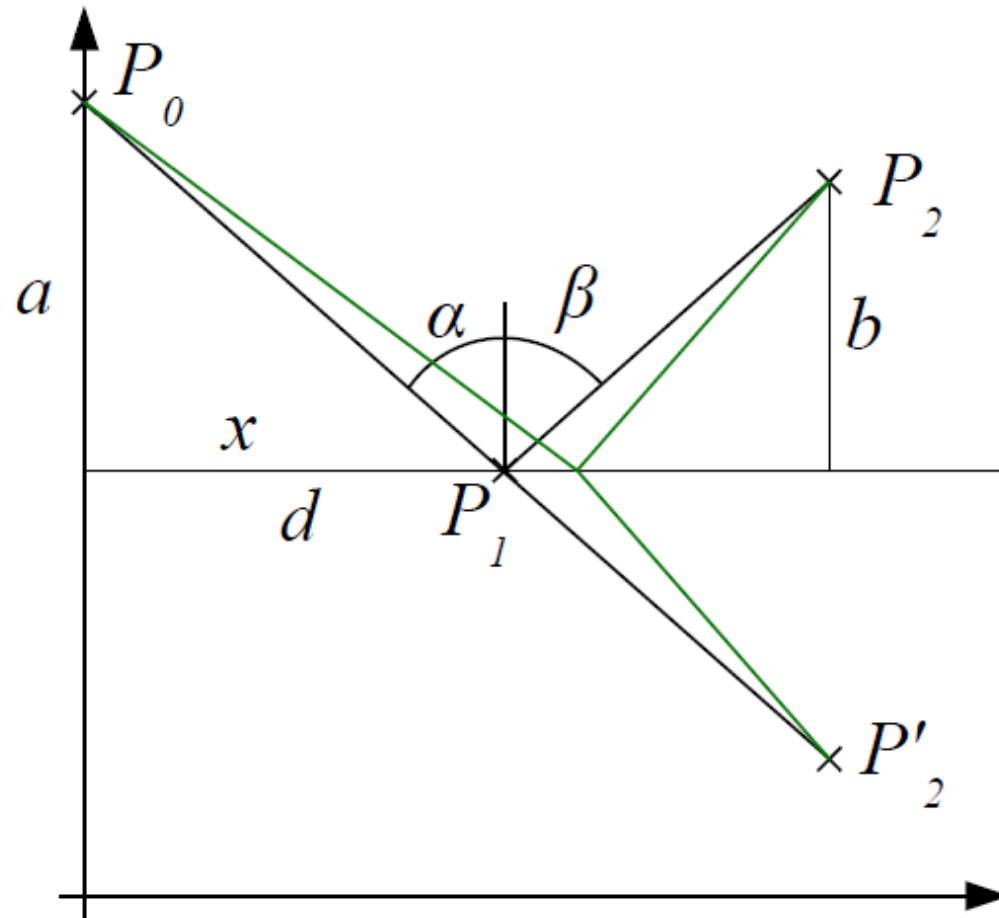
Postulat 3

Der optische Weg, den das Licht nimmt, um von einem Punkt zum anderen zu gelangen, ist stets so, dass der optische Weg minimal ist.

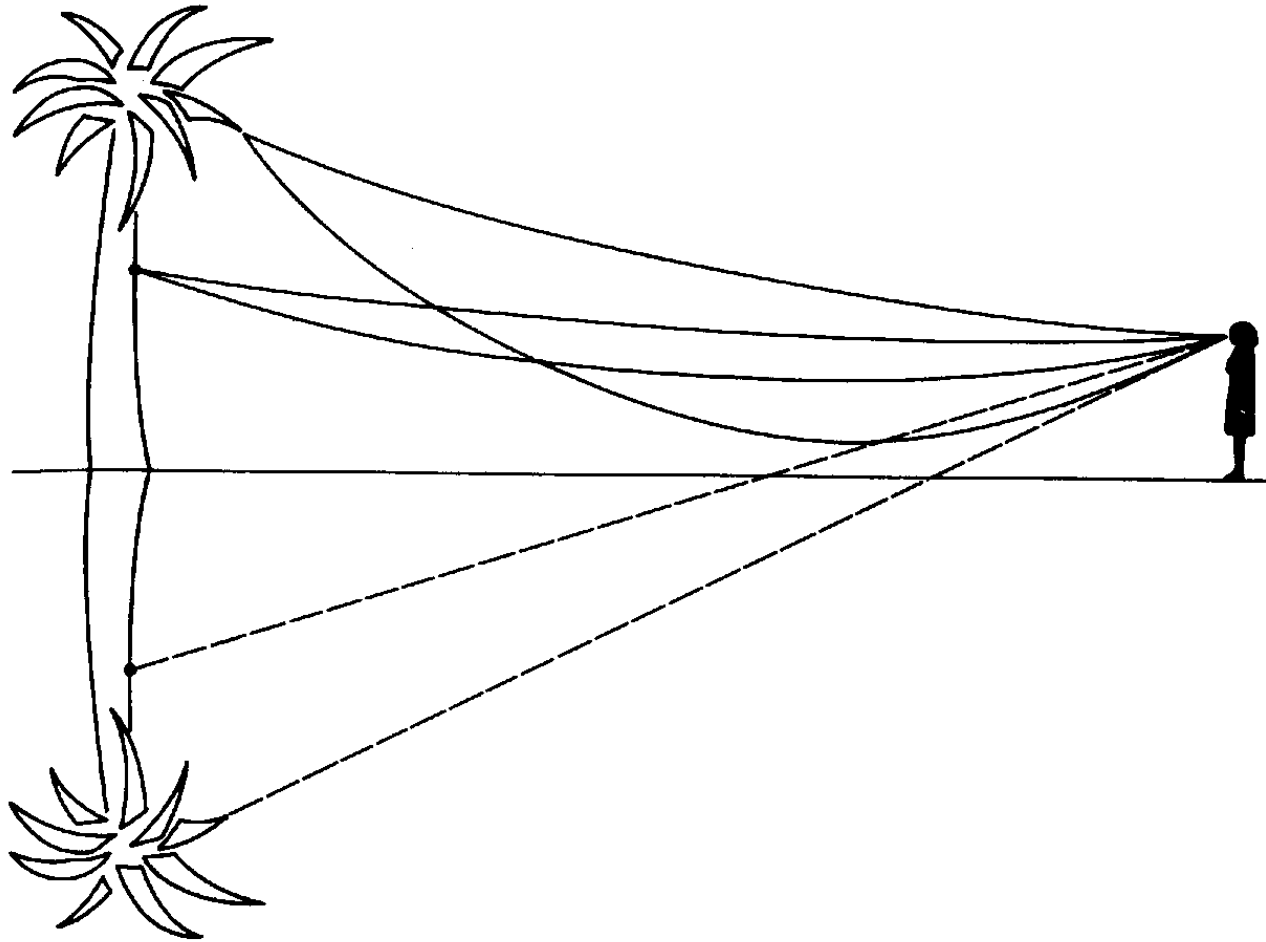
Brechungsgesetz von Snellius



Reflexionsgesetz



Fata Morgana



Lichtwellenleiter

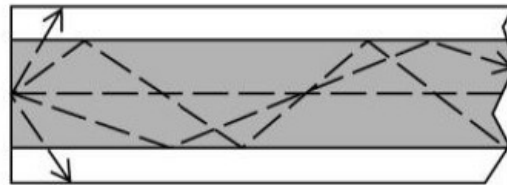
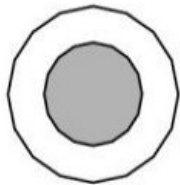
cross
section

index
profile

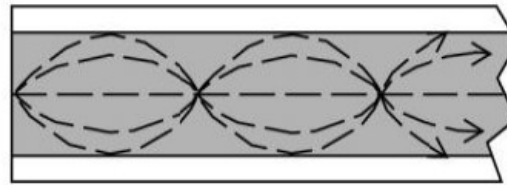
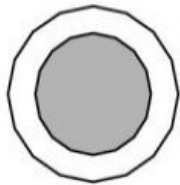
light path

input
pulse

output
pulse



(a)



(b)