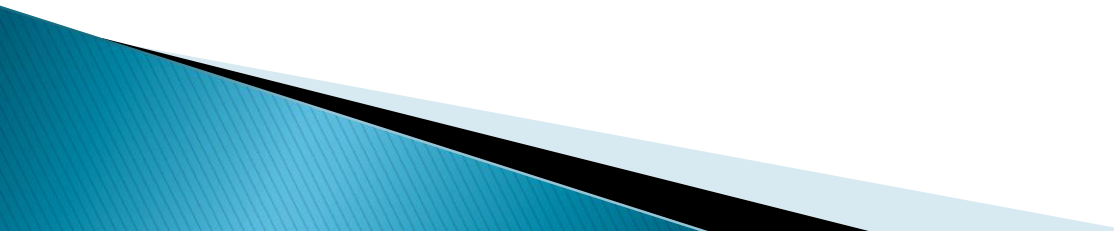


# Fermatsches Prinzip

Armin Stocklin, Philipp Riedel

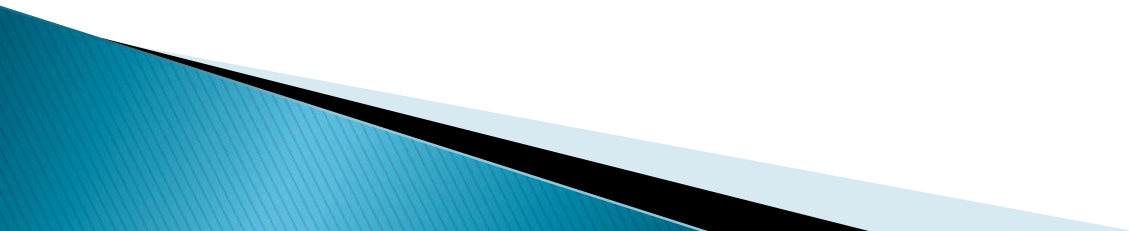
# Überblick

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

# Fermatsches Prinzip

## Definition 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

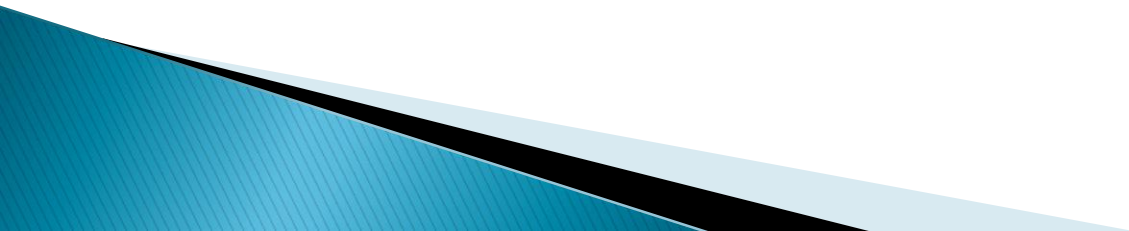
## Definition 2

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.

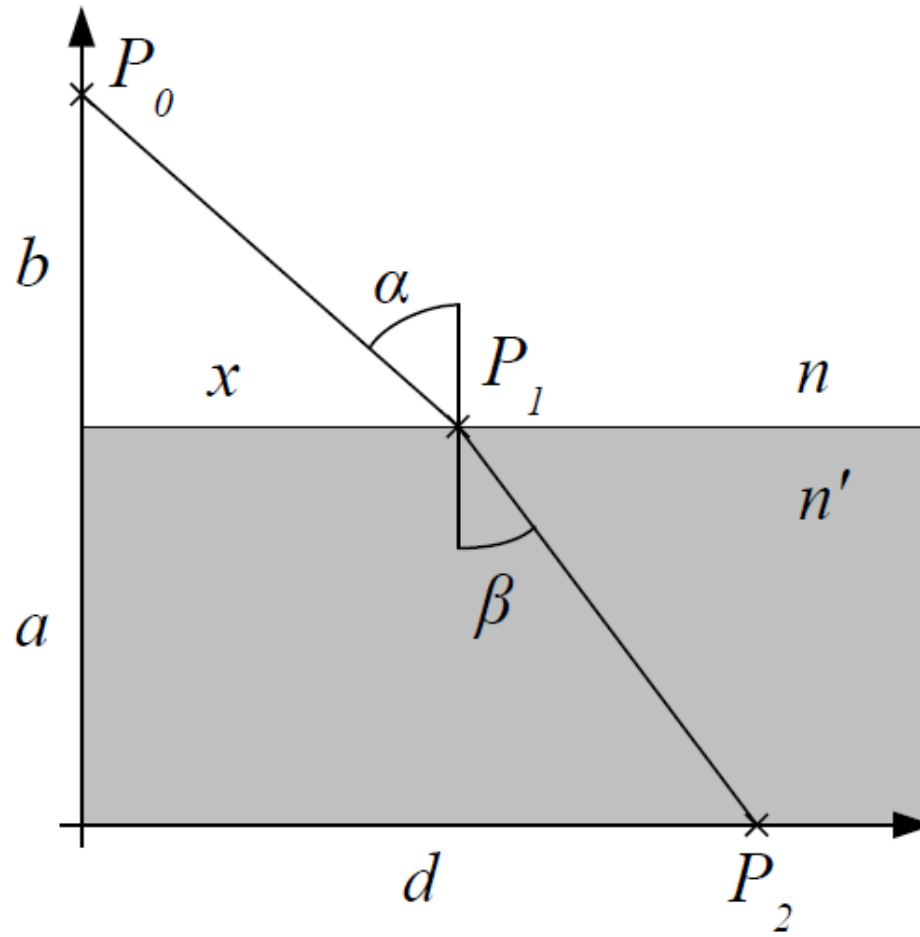
# Fermatsches Prinzip

## Definition 3

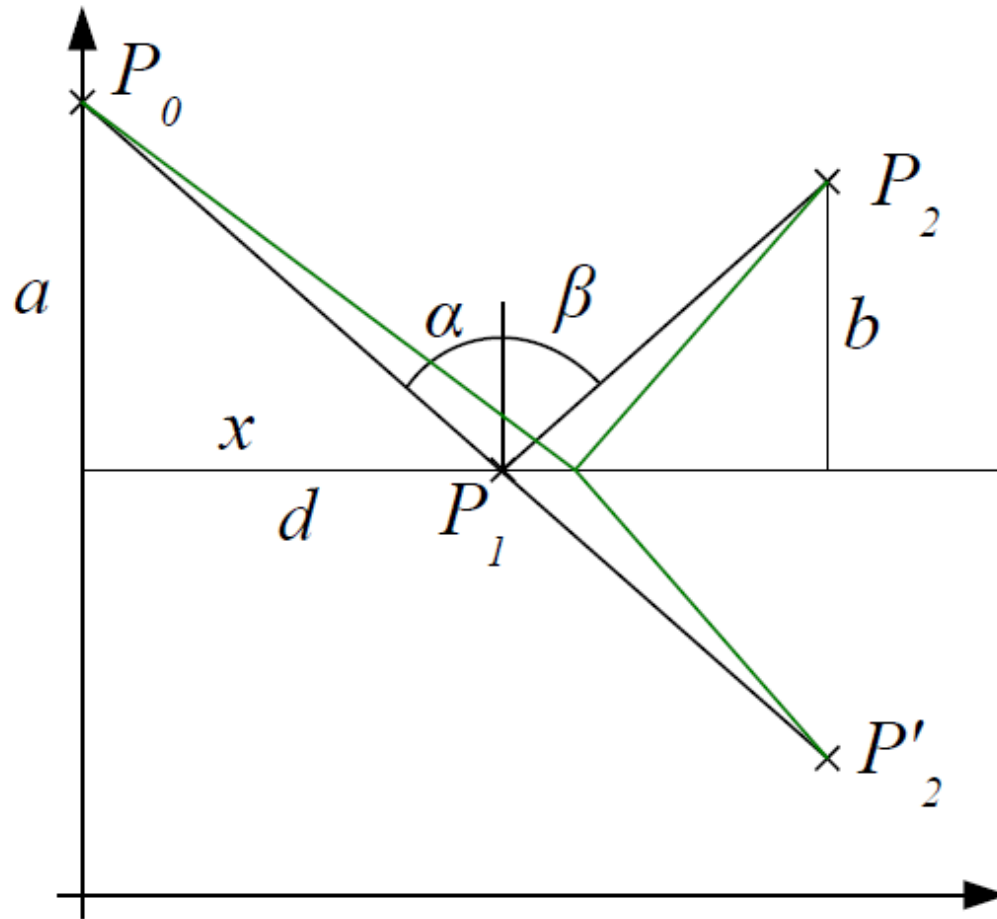
Der Weg, den das Licht nimmt, um von einem Punkt zum anderen zu gelangen, ist stets so, dass der optische Weg minimal ist.



# Brechungsgesetz von Snellius



# Reflexionsgesetz



# Fata Morgana

