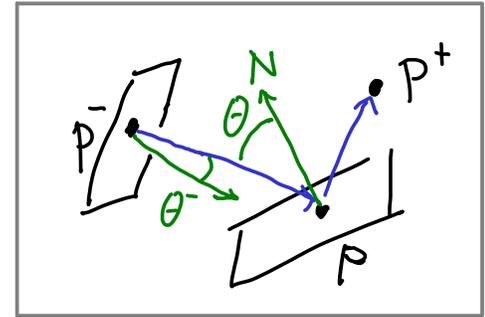


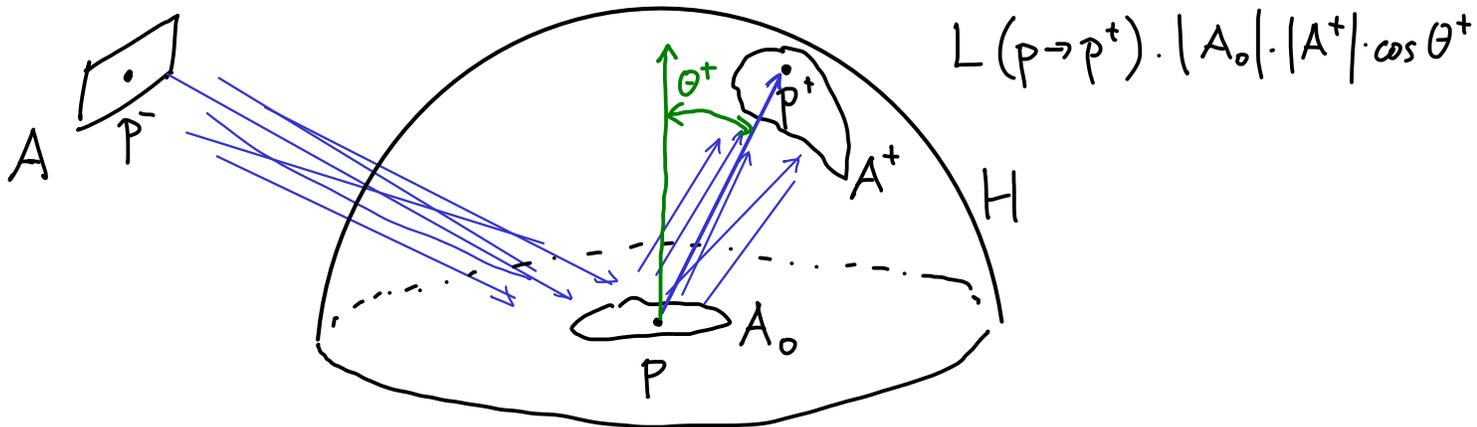
Bidirektionale Reflexionsverteilungsfunktion (BRDF)

Rendering-Gleichung:



$$L^\lambda(p \rightarrow p^+) = \begin{cases} 0, & \text{falls } p \leftrightarrow p^+ \text{ nicht sichtbar ist} \\ L_e^\lambda(p \rightarrow p^+) + \int_{p^- \in A} L^\lambda(p^- \rightarrow p) \cdot \underbrace{f^\lambda(p^- \rightarrow p \rightarrow p^+)}_{\text{BRDF}} \cdot \frac{\cos \theta \cdot \cos \theta^-}{\|p - p^-\|^2} \cdot dA \end{cases}$$

in p selbst ausgestrahlt



$$L(p^- \rightarrow p) \cdot \frac{|A| \cdot |A_0| \cdot \cos \theta^- \cdot \cos \theta}{\|p - p^-\|^2} \geq \int_{p^+ \in H} L(p \rightarrow p^+) \cdot \cos \theta^+ \cdot |A_0| \cdot dH$$

Flächenintegral

$f(p^- \rightarrow p \rightarrow p^+)$

„Energieerhaltung“

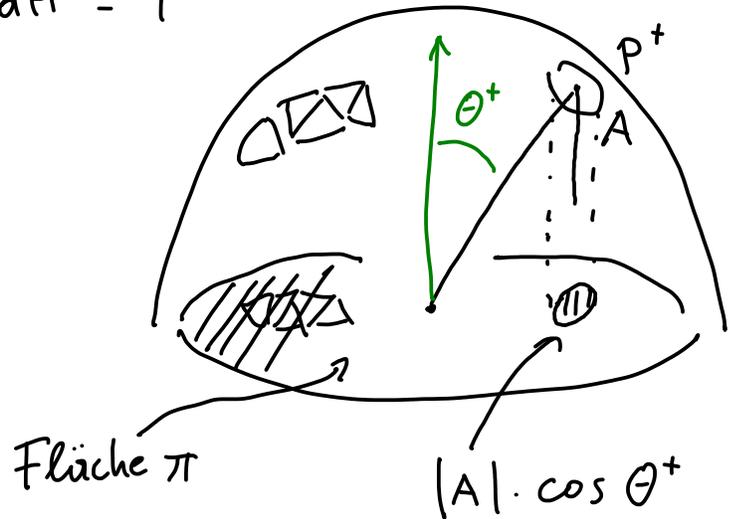
$$1 \geq \int_{p^+ \in H} f(p^- \rightarrow p \rightarrow p^+) \cdot \cos \theta^+ \cdot dH$$

für jedes p^-

$f(\vec{p} \rightarrow \vec{p}^+) = \text{const} \dots$ diffuse Reflexion

Lambertscher Strahler: $f^\lambda = \frac{1}{\pi} \rho_d^\lambda \quad 0 \leq \rho_d \leq 1$

$$f \equiv \frac{1}{\pi} \Rightarrow \int_{p^+ \in H} \frac{1}{\pi} \cdot \cos \Theta^+ dH = 1$$



Lambertsches Gesetz:

Lichtstärke in
Richtung $\vec{p} \rightarrow \vec{p}^+$
ist proportional zu $\cos \Theta^+$.

(bei einem Lambert'sche Strahler)

