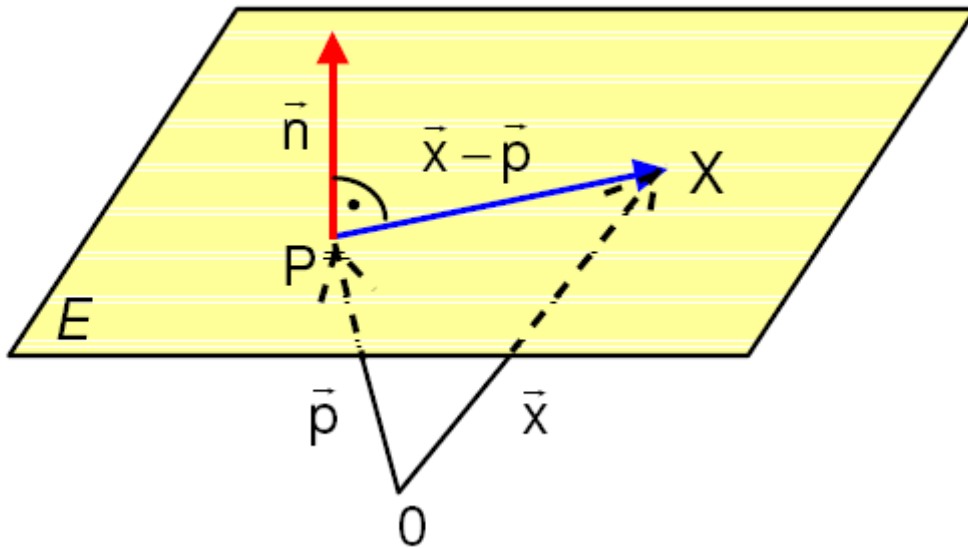


Hesse'sche Normalenform der Ebenengleichung



Beachte: Der Vektor Normalenvektor \vec{n} kann normiert werden, d.h. auf die Länge 1 gebracht werden. Dazu dividieren wir diesen Vektor durch seinen Betrag $|\vec{n}| = \sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2}$.

Dann ist $\vec{n}_0 = \frac{\vec{n}}{|\vec{n}|} = \frac{1}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2}} \cdot \vec{n}$ ein Normalenvektor

mit $|\vec{n}_0| = 1$

Wir erhalten die **Hesse'sche Normalenform** der Ebene

$$(\vec{x} - \vec{p}) \cdot \vec{n}_0 = 0 \quad \text{kurz: HNF}$$

Die Hesse'sche Normalenform ist sehr hilfreich bei der Berechnung von Abständen jeglicher Art.