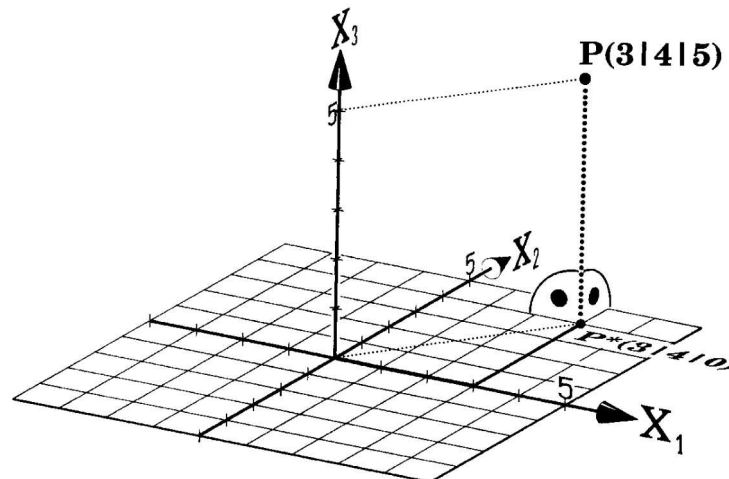


Name:

Datum:

## Punkte im Kartesischen Koordinatensystem - Projektion auf eine Koordinatenebene



In der obigen Abbildung liegt der Punkt  $P^*$  in der  $x_1 - x_2$ -Ebene 'unter' dem Punkt  $P$ . Stellt man sich vor, dass ein Projektor parallel zur  $x_3$ -Achse Licht auf den Punkt  $P$  werfen würde, so läge am Punkt  $P^*$  der Schatten von  $P$  auf der  $x_1 - x_2$ -Ebene.

Man nennt deshalb den Punkt  $P^*$  die **senkrechte Projektion des Punktes  $P$  auf die  $x_1 - x_2$ -Ebene**.

Entsprechende Definitionen gelten für die anderen Koordinatenebenen.

Die Koordinaten der senkrechten Projektionen  $P^*$  auf den einzelnen Koordinatenebenen haben Besonderheiten, die in der folgenden Tabelle notiert sind.

Originalpunkt	$P(x_1   x_2   x_3)$
Senkrechte Projektion auf die $x_1 - x_2$ -Ebene	$P^*(x_1   x_2   0)$
$x_1 - x_3$ -Ebene	$P^*(x_1   0   x_3)$
$x_2 - x_3$ -Ebene	$P^*(0   x_2   x_3)$