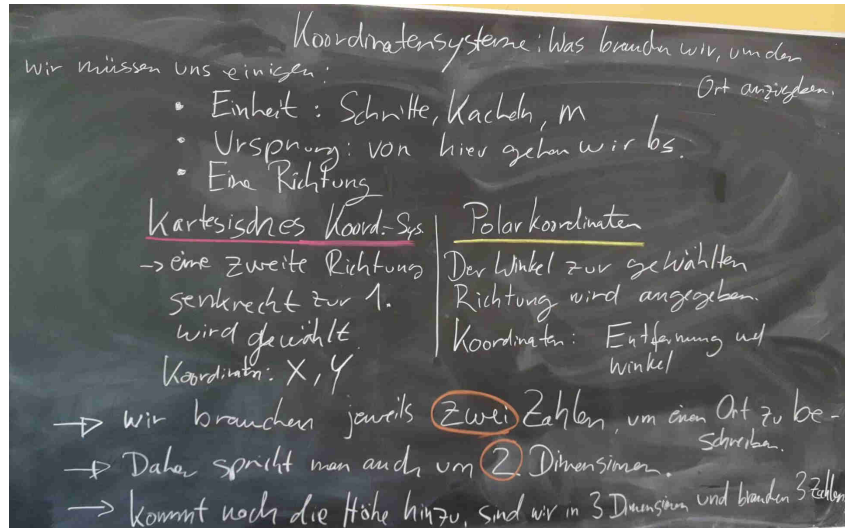


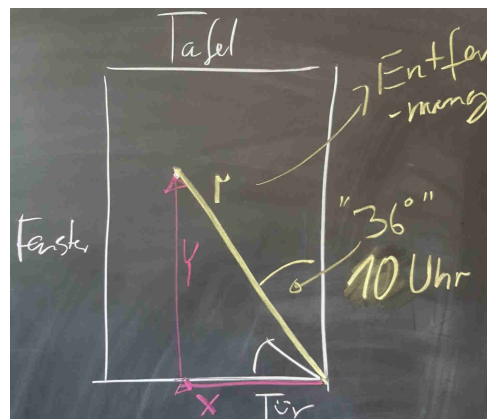
Koordinatensysteme im Vergleich

Um den Ort von Objekten systematisch beschreiben zu können, muss man sich erst auf ein Koordinatensystem einigen.

Wir haben 2 Koordinatensysteme besprochen, *kartesische Koordinaten* und *Polarkoordinaten*. Beide können gleichwertig verwendet werden, um Punkte in der Ebene beschreiben zu können. In beiden Fällen wird ein Punkt über 2 Zahlen beschrieben.



Als Beispiel dient das Klassenzimmer. Hier werden beide Möglichkeiten, denselben Ort zu beschreiben, in einer Zeichnung gegenübergestellt:



Daneben haben wir noch ein weiteres sehr wichtiges Koordinatensystem besprochen, dies aber nur mündlich und im Vorbeigehen: Längen und Breitengrade. Auch hier werden 2 Zahlen verwendet, um Punkte auf der Erdoberfläche zu beschreiben. Zwar ist die Erde 3-dimensional, aber solange wir auf dem Boden bleiben, genügen zwei Koordinaten.

Beide Zahlen beschreiben Winkel:

Breitengrade werden vom Äquator aus gezählt. Dieser liegt bei 0° . Nördliche Breiten werden positiv gerechnet, bis zu einer Breite von 90° am Nordpol. Südliche Breiten werden negativ gerechnet, bis zu einer Breite von -90° am Südpol.

Längengrade verlaufen von Pol zu Pol. Der 0° -Längengrad (Nullmeridian) verläuft durch eine Londoner Sternwarte (in Greenwich). Von dort wird in einer Richtung positiv und in der anderen negativ bis 180° gezählt.

Technisch/mathematisch betrachtet ist dieses System der Längen- und Breitengrade ein Polarkoordinatensystem in 3 Dimensionen, bei dem der Abstand vom Ursprung (dem Erdmittelpunkt) weggelassen wird.