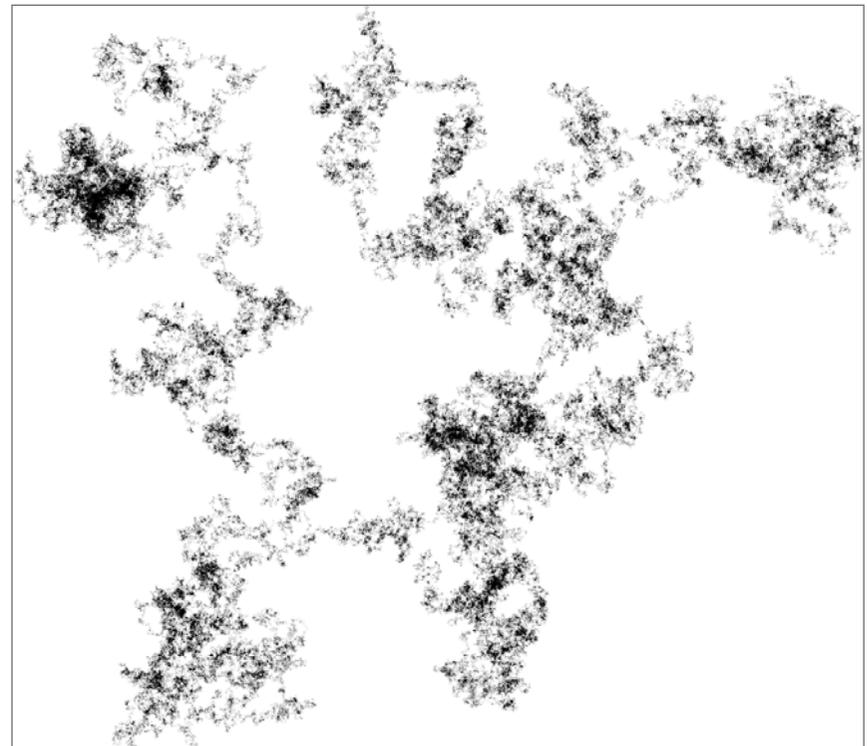


## ÜBUNG 2 RANDOM WALK

„Ein Random Walk, auch **Zufallsbewegung** oder Irrfahrt genannt, ist ein mathematisches Modell für eine Bewegung, bei der die einzelnen Schritte zufällig erfolgen. Es handelt sich um einen stochastischen Prozess in diskreter Zeit mit unabhängigen und identisch verteilten Zuwächsen. Random-Walk-Modelle eignen sich für nichtdeterministische Zeitreihen, wie sie beispielsweise in der Finanzmathematik zur **Modellierung von Aktienkursen** verwendet werden (siehe Random-Walk-Theorie). Mit ihrer Hilfe können auch die **Wahrscheinlichkeitsverteilungen** von Messwerten physikalischer Größen verstanden werden. Der Begriff geht zurück auf **Karl Pearsons** Aufsatz The Problem of the Random Walk aus dem Jahr 1905.“

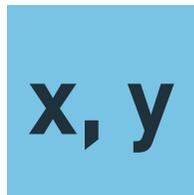
[Quelle: wikipedia.de: Random Walk]



## ÜBUNG 2 RANDOM WALK

Vorgehensweise

Position (**float x**, **float y**)

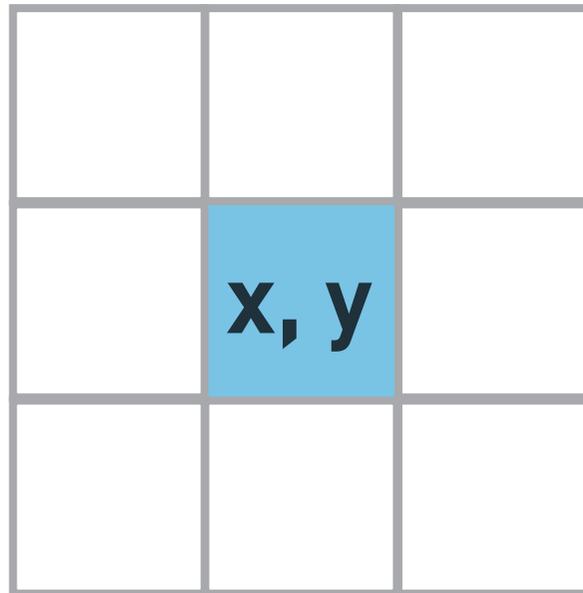


## ÜBUNG 2 RANDOM WALK

Vorgehensweise

Position (**float x**, **float y**)

Es gibt **8** mögliche Richtungen, in die sich der Punkt bewegen kann



## ÜBUNG 2 RANDOM WALK

Vorgehensweise

Position (**float x, float y**)

Es gibt **8** mögliche Richtungen, in die sich der Punkt bewegen kann

Ein Würfel entscheidet über das Zielfeld (**random (8)** )

0	1	2
3	<b>x, y</b>	4
5	6	7

## ÜBUNG 2 RANDOM WALK

Vorgehensweise

Position (**float x, float y**)

Es gibt **8** mögliche Richtungen, in die sich der Punkt bewegen kann

Ein Würfel entscheidet über das Zielfeld (**random (8)**)

Die Position wird geändert basierend auf der Würfelentscheidung

0	1	2
3	<b>x, y</b>	4
5	6	7

x-1 y-1	x y-1	x+1 y-1
x-1 y	<b>x, y</b>	x+1 y
x-1 y+1	x y+1	x+1 y+1

## ÜBUNG 2 RANDOM WALK

Vorgehensweise

Position (**float x, float y**)

Es gibt **8** mögliche Richtungen, in die sich der Punkt bewegen kann

Ein Würfel entscheidet über das Zielfeld (**random (8)**)

Die Position wird geändert basierend auf der Würfelentscheidung

Wiederholung dieses Vorgangs

Die Position (x,y) darf nicht außerhalb des Zeichenfensters sein

0	1	2
3	<b>x, y</b>	4
5	6	7

x-1 y-1	x y-1	x+1 y-1
x-1 y	<b>x, y</b>	x+1 y
x-1 y+1	x y+1	x+1 y+1