

Diffusion

Frederik Strothmann und Henrik Jürgens

12. Juli 2014

Generelles

Aufbau des Programms

- ▶ Diffusion in einem Kasten mit zwei Kammern
- ▶ N Teilchen
- ▶ Wechselwirkung durch zentralen Stoß

- ▶ Untersuchen von Verteilungsprozessen in Abhängigkeit von:
 - ▶ Kastengröße
 - ▶ Spaltgröße
 - ▶ Anzahl/Größe/Masse der Teilchen

- ▶ Kasten beliebig einstellbar
- ▶ Teilchen automatisch generieren oder von Hand erstellbar
- ▶ Plotten der Teilchen bahnen
- ▶ Plotten der Teilchenanzahl pro Kammer gegen die Zeit
- ▶ Plotten der Verteilung der Iterationsdauern
- ▶ Auswertung der Iterationsdauern (Min,Max,Mittelwert)

UML-Diagramm

Diffusion

Frederik
Strothmann und
Henrik Jürgens

Generelles

Aufbau des
Programms

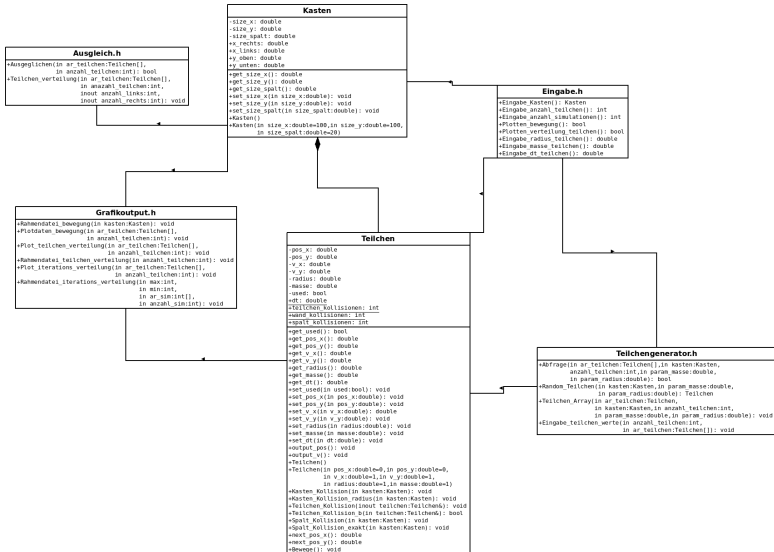


Abbildung : UML-Diagramm des Programms

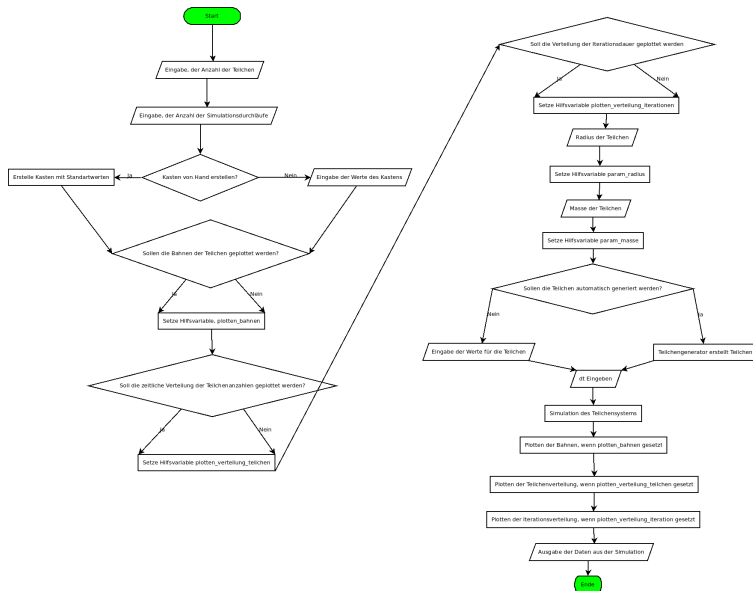
Flussigramm der main.cpp

Diffusion

Frederik
Strothmann und
Henrik Jürgens

Generelles

Aufbau des
Programms



Kasten
<pre>-size_x: double -size_y: double -size_spalt: double +x_rechts: double +x_links: double +y_oben: double +y_unten: double +get_size_x(): double +get_size_y(): double +get_size_spalt(): double +set_size_x(in size_x:double): void +set_size_y(in size_y:double): void +set_size_spalt(in size_spalt:double): void +Kasten() +Kasten(in size_x:double=100,in size_y:double=100, in size_spalt:double=20)</pre>

Abbildung : Attribute und Methoden der Klasse Kasten

- Liefert Umgebung, für den Diffusionsprozess