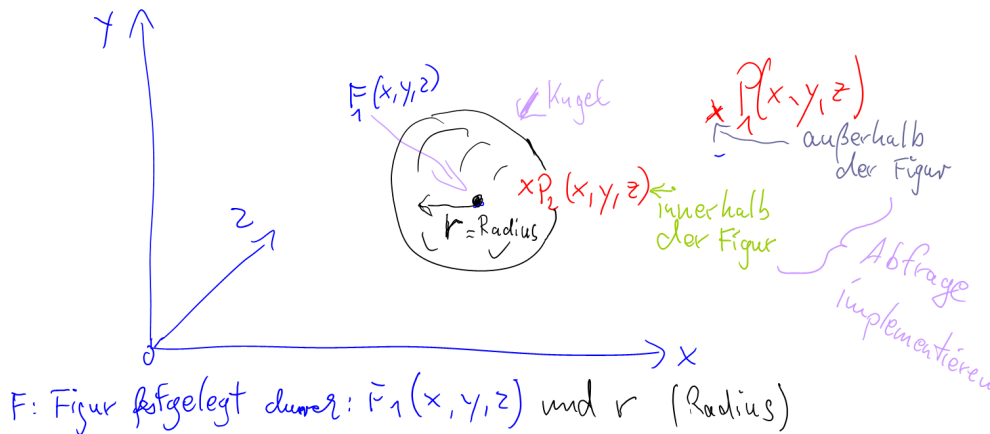


## Test6 Algorithmen - Geometrische Berührung

In einer Datei liegen karthesische Daten von Kugeln vor, die mit einer Funktion überprüft werden sollen, ob ein Punkt ausserhalb oder innerhalb bzw. auf der Oberfläche liegt.



### Aufgabenstellung und Hinweise zur Implementierung

Schreiben Sie eine Java Kommandozeilen-Applikation nach den Prinzipien der OOP um die Aufgabenstellung in Java umzusetzen.

Wählen Sie geeignete Namen für Ihre Klassen.

1. Implementieren Sie eine Funktion, die als Eingabeparameter den zu prüfenden Punkt hat. Der Punkt hat immer ganzzahlige Koordinaten. Überlegen Sie sich eine geeignete Rückgabe des Resultats.
2. Überlegen Sie sich eine geeignete Ausgabe in Hinblick darauf, dass die gegebenen Kugeln sich auch durchdringen können. (also beliebig angeordnet sein dürfen)
3. Lesen Sie die Punkte-Datei ein und prüfen Sie gegen alle geometrischen Objekte der Kugeln-Datei.
4. Geben Sie Ihre Ergebnisse für die Testdaten tabellarisch aus (Screenshot)
5. Beantworten Sie im Quelltext mit Begründung:
  - Wie verhält sich Ihr Programm in Bezug auf O-Notation bei großer Zahl von Punkten und Kugeln?
  - Wie würden Sie Ihr Programm ändern um auch Quader, bzw. andere geometrische Formen prüfen zu können?