

# Computational Geometry - Abgabe 4

1<sup>st</sup> Bartolovic Eduard  
Hochschule München  
München, Deutschland  
eduard.bartolovic0@hm.edu

## Zusammenfassung—

### I. KONVEXE HÜLLE

$N \cdot \log N$  Quickhull mit Worstcase  $n^2$

Höher:

Eine symmetrische Anordnung der Punkte besitzt jedoch eine höhere Wahrscheinlichkeit die Best Case (bester Fall) Laufzeitschranke von  $\mathcal{O}(n \cdot \log(n))$  zu verlassen und deutlich langsamer zu sein.

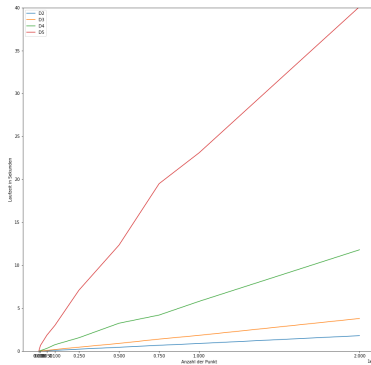


Abbildung 1. Normal

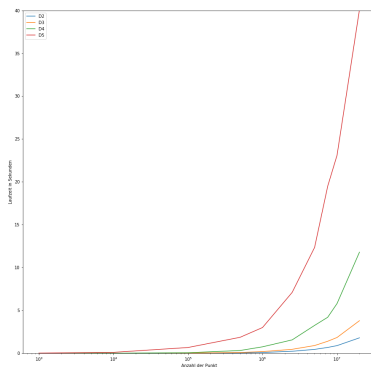


Abbildung 2. X As log scale

## LITERATUR

- [1] <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/PriorityQueue.html>
- [2] <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/util/TreeMap.html>

### II. ANHANG

Berechnung der Fläche eines Bundeslandes:

```
public double calculateArea(){
    double sum = 0;
    for(Polygon p : areas){
        boolean isInside = false;
        for(Polygon p2 : areas){
            //Check if Hole
            if(!p.equals(p2) && p.isPolygonInside(p2)){
                isInside = true;
                break;
            }
        }
        if(isInside)
            sum -= Math.abs(p.calculateArea());
        else
            sum += Math.abs(p.calculateArea());
    }
    return sum;
}
```