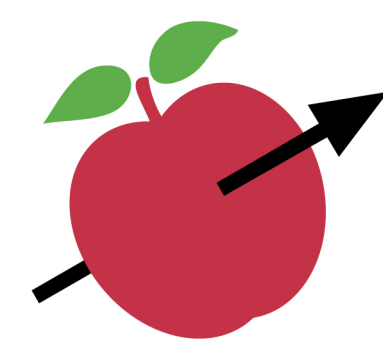


SUPERSONIC ALGORITHMS

Anton Rodenwald (18), Schillerschule Hannover



Quicksort Implementationen in Python mit verschiedenen Optimierungen und Vergleich mit C++

- Ausführungszungszeit meiner verschiedenen Implementationen des Sortieralgorithmus Quicksort
- Programme sortierten 10 Millionen vorher generierte, zufällige Ganzzahlen
- Erste Version (3) ca. 41 Sekunden
- Optimierungsversuche überraschendeweise teils langsamer (1, 2)
- Optimierungen mit Cython (4, 5) bringen deutlichen Performance Boost
- Versionen mit Numba sogar nochmals schneller (6, 8)
- Eine Version (8) sogar schneller als list.sort(), der standardmäßi-gen Python Sortierfunktion
- Versionen mit C++, CTypes und NumPy Arrays nochmals eine Stu-fe darüber (9 - 12)
- Version mit CTypes benötigt allerdings noch zusätzlich Konvertie-rungszeit von ca. 2 Sekunden

