Das Zeitverhalten beim Suchen

**Theoretischer Teil**

Der mathematische Zusammenhang zwischen der Anzahl der vorhandenen Elemente N und der Anzahl der **maximal nötigen** Vergleiche k, um das gesuchte Element zu finden, gibt den Aufwand bei der Suchmethode wieder.

Wir suchen den mathematischen Zusammenhang k = f(N) (gesuchtes Element ist in Liste enthalten und wird erst zuletzt gefunden -> ungünstiger Fall)

|  |  |
| --- | --- |
| **-a- lineares Suchen** | **-b- binäres Suchen** |
| N=2 -> k=2N=10 -> k=10N=100 -> k=100Mathematischer Zusammenhang: k = f(N)= N | N=1 -> k=0 (Sonderfall) 2N=2 -> k=1 1 | 2N=4 -> k=2 1 | 2 | 3 4N=8 -> k=3 1 | 2 | 3 4 | 5 6 7 8 **2k** =N log2 N = log2 2k = k log2 2 = k Mathematischer Zusammenhang: k = f(N) = log2 N  |

Das Zeitverhalten beim Suchen *Vorgabe Schüler*

**Praktischer Teil**

Mit Python Messen und mit Excel dokumentieren!



Das Zeitverhalten beim Suchen *Vorgabe Schüler*

**Praktischer Teil**

Mit Python Messen und mit Excel dokumentieren!



Das Zeitverhalten beim Suchen *Schüler erstellen*

**Praktischer Teil**

Mit Python Messen und mit Excel dokumentieren!

