

Untersuchung der Effizienz von BubbleSort

d	k => 0	1	2	3	4	Vergleich	Tausch t
1	8	7	5	4	2	#	
	7	8	5	4	2	#	#
	7	5	8	4	2	#	#
	7	5	4	8	2	#	#
	7	5	4	2	8		#
2	7	5	4	2	8	#	
	5	7	4	2	8	#	#
	5	4	7	2	8	#	#
	5	4	2	7	8	#	#
	5	4	2	7	8		
3	5	4	2	7	8	#	
	4	5	2	7	8	#	#
	4	2	5	7	8	#	#
	4	2	5	7	8	#	
	4	2	5	7	8		
4	4	2	5	7	8	#	
	2	4	5	7	8	#	#
	2	4	5	7	8	#	
	2	4	5	7	8	#	
	2	4	5	7	8		
						16	10

Anzahl der Tausche t ist von Anzahl N
Elemente abhängig

N	t
2	
3	
4	
5	10
10	45
100	4950

4+3+2+1

9+8+7+6+5+4+3+2+1

99+98+97+96+...50...4+3+2+1

49 mal 100+50

$$t = n-1/2(1+n-1)$$

$$t = (n^2-n)/2$$

Der t Aufwand wächst quadratisch mit der Anzahl n