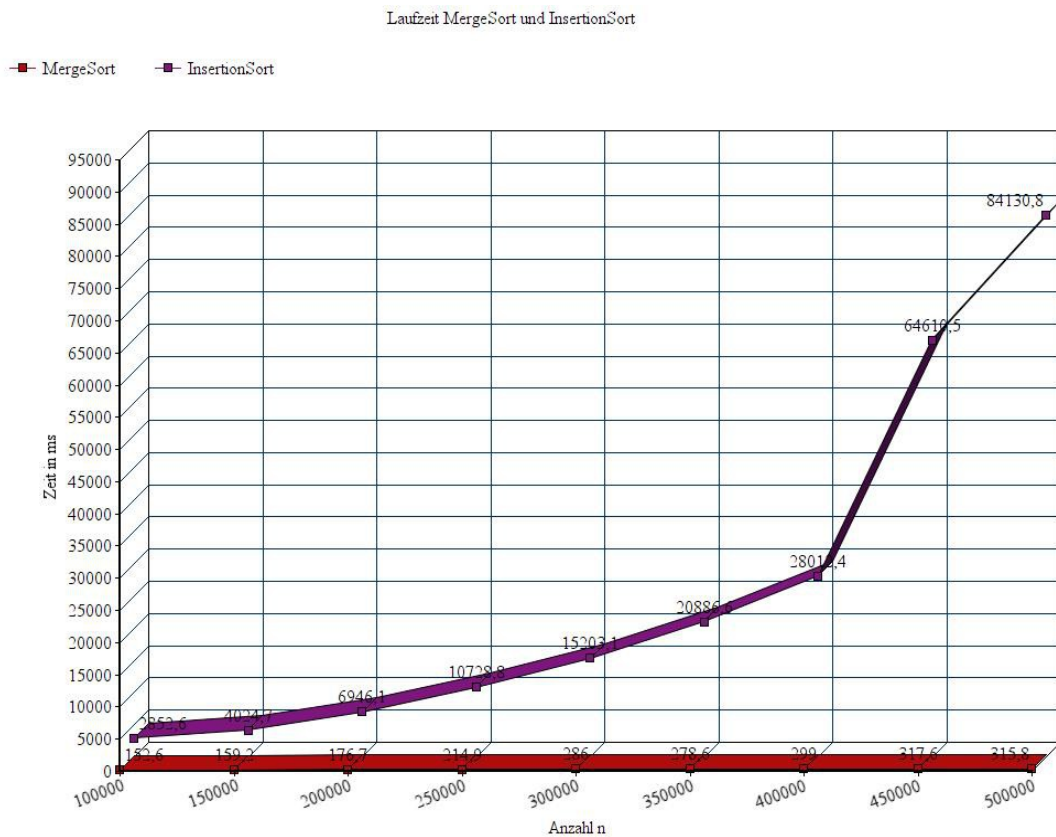


Aufgabe 2c)

Tabelle zu den Laufzeiten des MergeSort-Algorithmus:

| Testinstanzen | 1. Zeitmessung | 2. Zeitmessung | 3. Zeitmessung | 4. Zeitmessung | 5. Zeitmessung | 6. Zeitmessung | 7. Zeitmessung | 8. Zeitmessung | 9. Zeitmessung | 10. Zeitmessung | Durchschnittliche Zeit |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------------|
| Example 1.txt | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 8 | 8 | 1 | 2,8 |
| Example 2.txt | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1,9 |
| Example 3.txt | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1,9 |
| Example 4.txt | 1 | 7 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2,5 |
| Example 5.txt | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,8 |
| Example 6.txt | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| desc_100000.txt | 129 | 149 | 126 | 156 | 161 | 218 | 117 | 204 | 121 | 145 | 152,6 |
| desc_150000.txt | 102 | 233 | 144 | 114 | 98 | 190 | 103 | 164 | 292 | 152 | 159,2 |
| desc_200000.txt | 263 | 228 | 161 | 150 | 132 | 145 | 182 | 132 | 247 | 127 | 176,7 |
| desc_250000.txt | 221 | 204 | 175 | 211 | 202 | 325 | 190 | 198 | 254 | 169 | 214,9 |
| desc_300000.txt | 326 | 245 | 236 | 206 | 262 | 272 | 254 | 222 | 239 | 598 | 286,0 |
| desc_350000.txt | 231 | 270 | 309 | 282 | 263 | 264 | 233 | 284 | 276 | 374 | 278,6 |
| desc_400000.txt | 323 | 295 | 260 | 246 | 317 | 298 | 260 | 253 | 472 | 275 | 299,0 |
| desc_450000.txt | 292 | 284 | 294 | 290 | 271 | 320 | 541 | 282 | 268 | 334 | 317,6 |
| desc_500000.txt | 318 | 339 | 295 | 346 | 286 | 299 | 287 | 291 | 307 | 390 | 315,8 |

Grafik zur Laufzeit von MergeSort und InsertionSort:



Der MergeSort ist bei steigender Anzahl von n Zahlen der effektivere Sortieralgorithmus, was man an den Laufzeiten in Abhängigkeit von der Anzahl n im Vergleich der beiden Sortieralgorithmen erkennen kann (siehe Grafik zur Laufzeit von MergeSort und InsertionSort).