

**Aufgabe 1)**

Als Referenz für das korrekte Rechnen wurde das Programm mit dem eigenen Makefile compiliert und wir folgt aufgerufen:

```
srun ./partdiff-seq 1 2 0 2 2 85 > sequentiell.dat
srun ./partdiff-posix 12 2 0 2 2 85 > posix.dat
diff sequentiell.dat posix.dat
```

Dabei treten lediglich Unterschiede im Titel und in der Berechnungszeit auf.

Die Zeitmessungen wurden wie folgt durchgeführt: (NNN = Threads, 2 = Jacobi-Verfahren, 512 = interlines, 2 = mit Störfunktion, 2 = Abbruch nach XXX Schritten):

```
srun time ./partdiff-seq 1 2 512 2 2 XXX
srun time ./partdiff-posix NNN 2 512 2 2 XXX
```

**Leistungsanalyse**

Programm	Anz. Threads	Anz. Interlines	Anz. Schritte	Laufzeit t1 / s	Laufzeit t2 / s	Laufzeit t3 / s	mittl. Laufzeit / s	Speedup
partdiff-seq	1	512	64	600,00	596,00	604,00	598,000	
partdiff-seq	1	512	2048	2.046,00	2.046,00	2.046,00	2.046,000	
partdiff-posix	1	512	2048	1.315,00	1.315,00	1.315,00	1.315,000	1,000
partdiff-posix	2	512	2048	636,00	636,00	636,00	636,000	2,068
partdiff-posix	3	512	2048	424,00	424,00	424,00	424,000	3,101
partdiff-posix	4	512	2048	319,00	319,00	319,00	319,000	4,122
partdiff-posix	5	512	2048	255,00	255,00	255,00	255,000	5,157
partdiff-posix	6	512	2048	213,00	213,00	213,00	213,000	6,174
partdiff-posix	7	512	2048	182,00	182,00	182,00	182,000	7,225
partdiff-posix	8	512	2048	160,00	160,00	160,00	160,000	8,219
partdiff-posix	9	512	2048	141,00	141,00	141,00	141,000	9,326
partdiff-posix	10	512	2048	127,00	127,00	127,00	127,000	10,354
partdiff-posix	11	512	2048	115,00	115,00	115,00	115,000	11,435
partdiff-posix	12	512	2048	106,00	106,00	106,00	106,000	12,406

## Speedup mit Posix-Threads

im Vergleich mit einem Thread

