



ASSIGNMENT 2

PARALLELE ALGORITHMEN – MULTICORE PRAKTIKUM

Prof. Dr. Thomas Umland – Hochschule
Bremerhaven

Gero Balsen, André Stadtmeyer

Die Gruppe besteht aus den Studenten:

Gero Balsen	33462
André Stadtmeyer	33458

Im Folgenden werden die Fragestellungen zum zweiten Assignment im Kurs „Parallele Algorithmen – Multicore-Praktikum“ beantwortet und mit grafischen Darstellungen der Messergebnisse dargestellt.

Die Messungen wurden auf einem Serversystem mit 40 physikalischen und 80 logischen Kernen durchgeführt. Weiterhin ist das System mit 128GB Ram ausgestattet. Die Problemgröße war dabei immer mit $1.024 * 10^6$ konstant.

Die Grafiken bestehen immer aus drei Verläufen. Dabei wurden die Tests für die gleiche Anzahl an zugewiesenen Prozessoren 10-mal nacheinander durchgeführt um einen Minimalwert, einen Maximalwert und einen Median zu bestimmen. Dadurch sollen Messungenauigkeiten, verursacht durch Fremdeinflüsse etc. minimiert werden.

Da das Wachstum eines Hypercubes zur Basis 2 stattfindet, haben wir uns zusätzlich noch zu den gleichen Diagrammen entschieden, jedoch mit logarithmischer Skalierung der X-Achse. Dies veranschaulicht wesentlich besser die Unterschiede, da aufgrund der hohen Auflösung der Achsen ohne die logarithmische Skalierung die Anfangswerte kaum noch zu erkennen sind.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – 1.024.000.000 – Laufzeit	2
Abbildung 2 - Beschleunigung	3
Abbildung 3 - Effizienz	4
Abbildung 4 - 1.024.000.000 Zahlen - Laufzeit - Logarithmisch	5
Abbildung 5 - Beschleunigung - Logarithmisch	6
Abbildung 6 - Effizienz - Logarithmisch	7

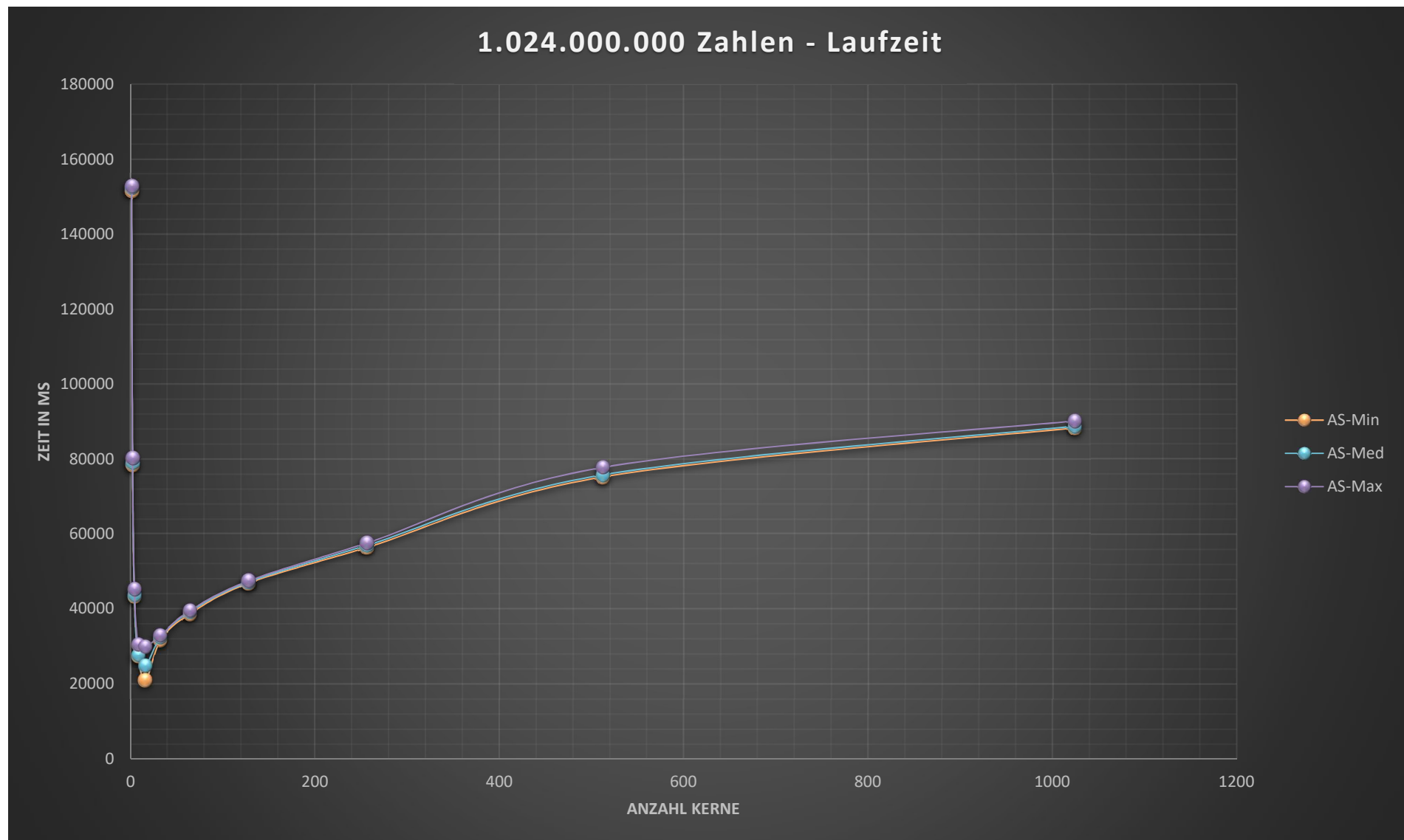


Abbildung 1 – 1.024.000.000 – Laufzeit

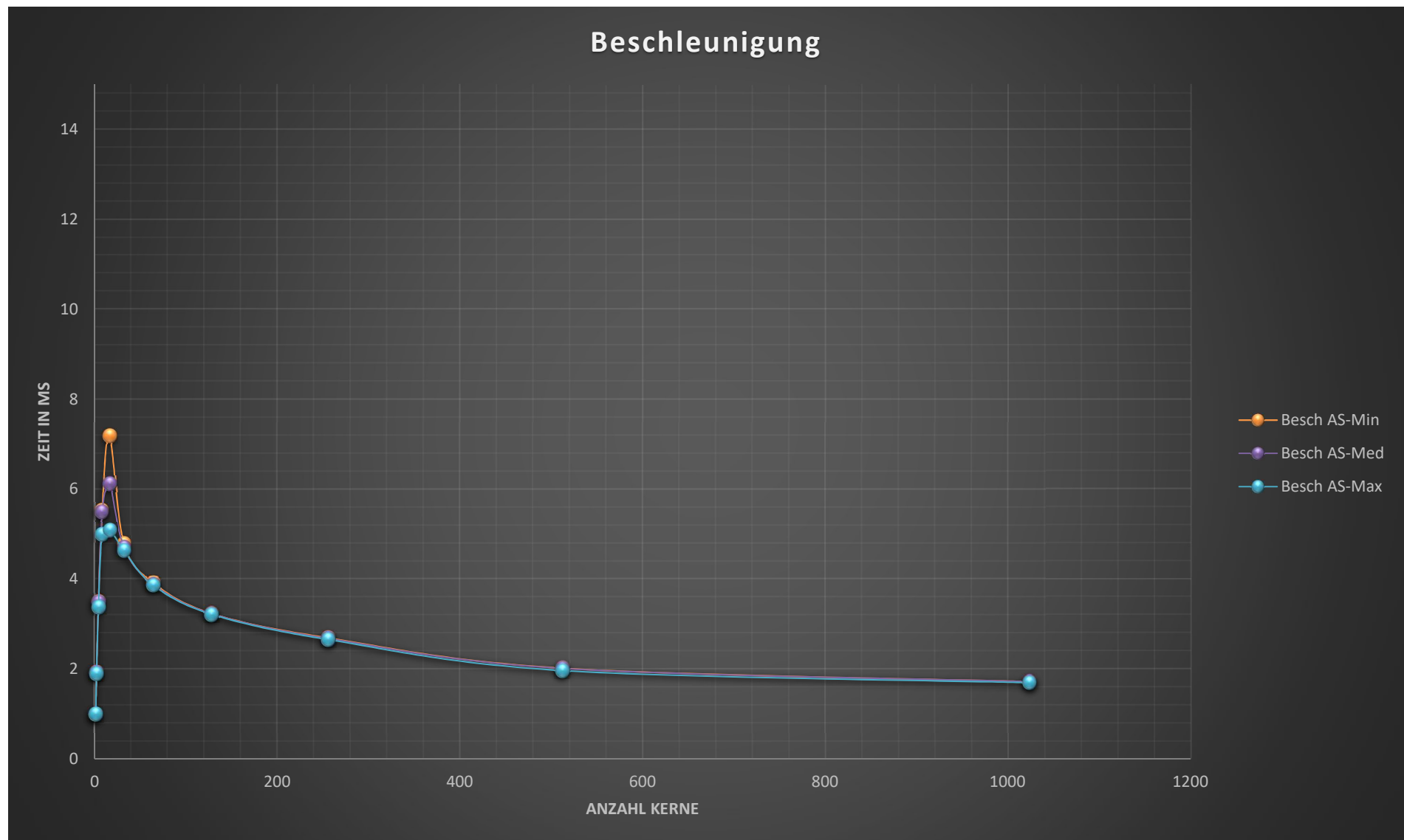


Abbildung 2 - Beschleunigung

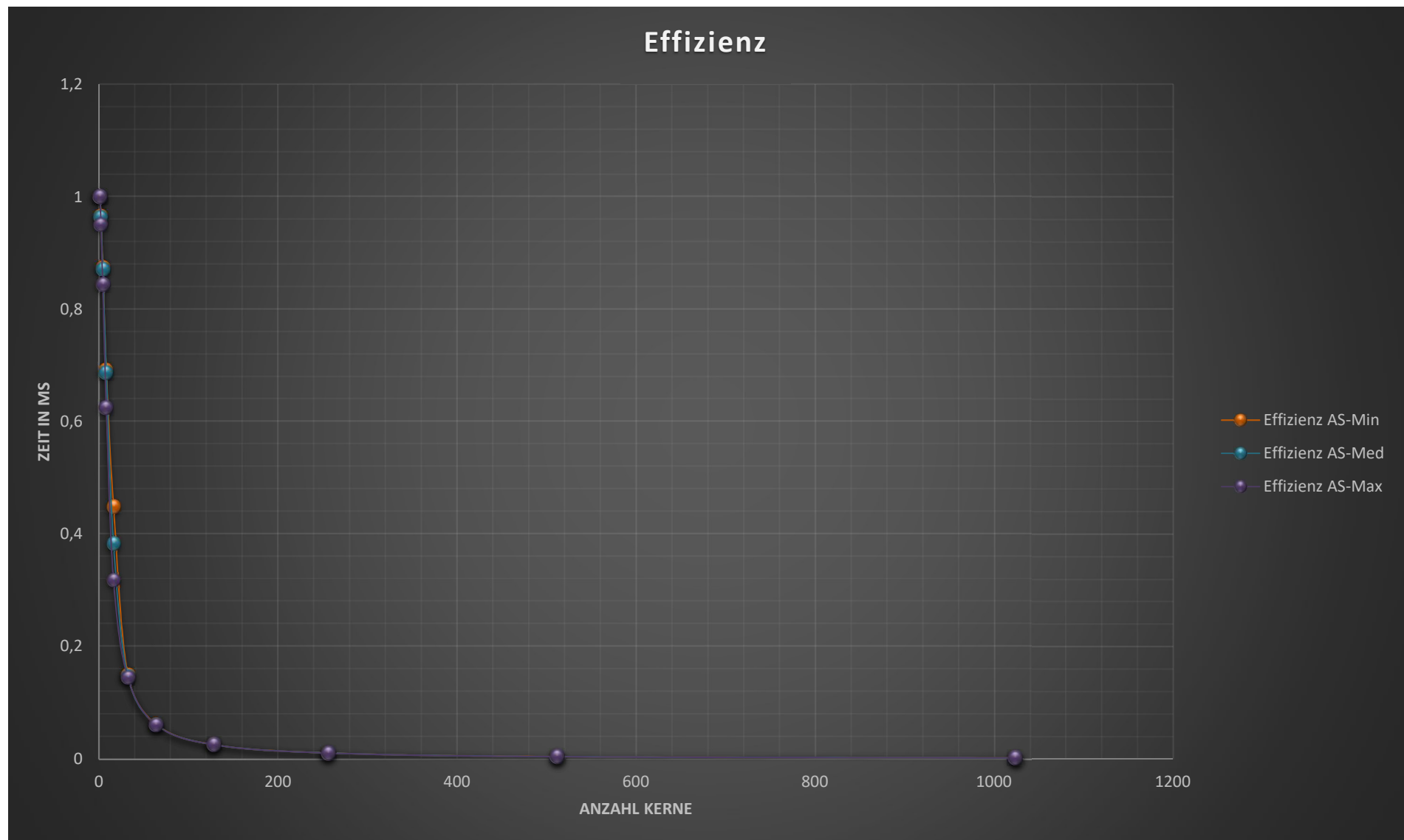


Abbildung 3 - Effizienz

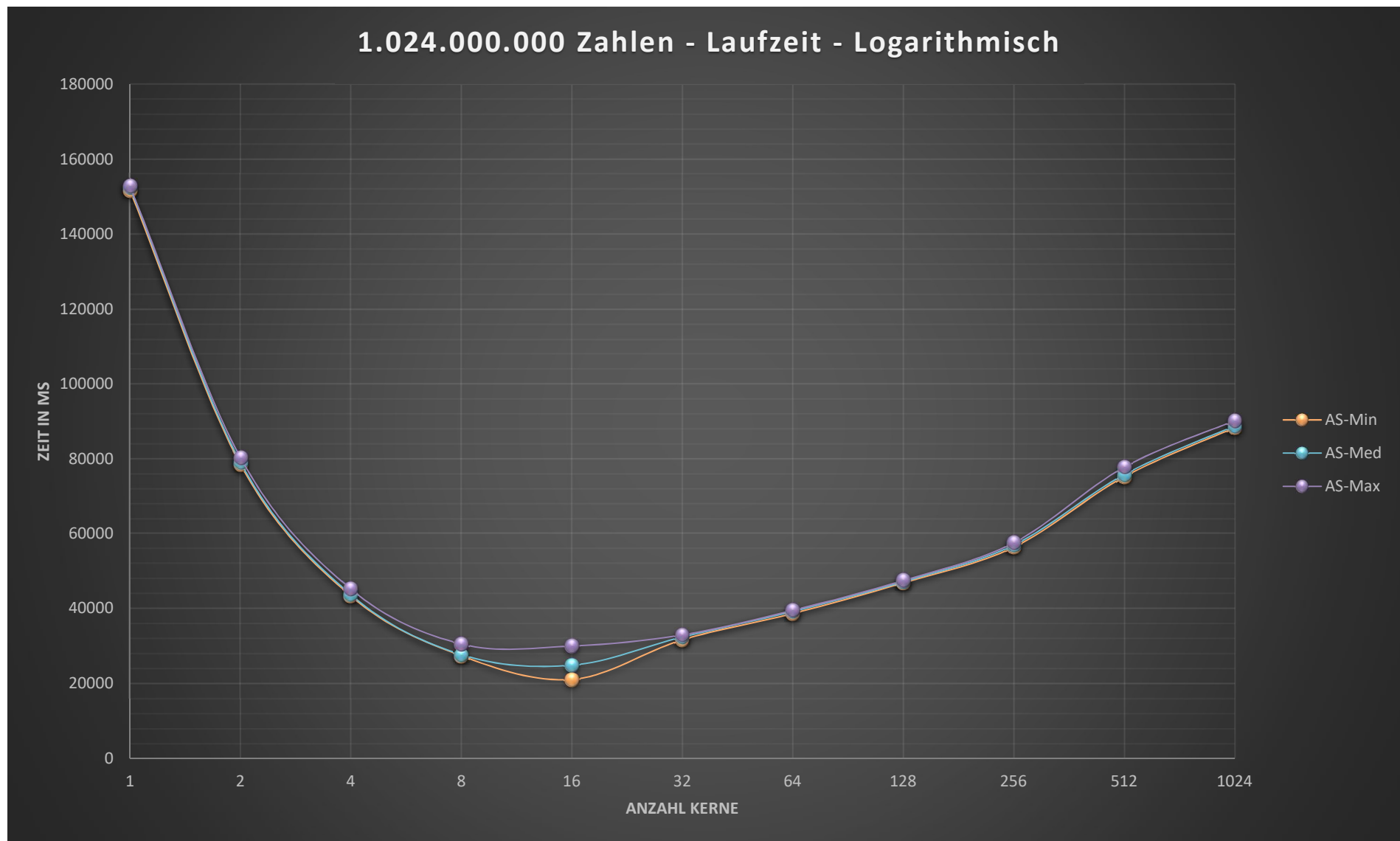


Abbildung 4 - 1.024.000.000 Zahlen - Laufzeit - Logarithmisch

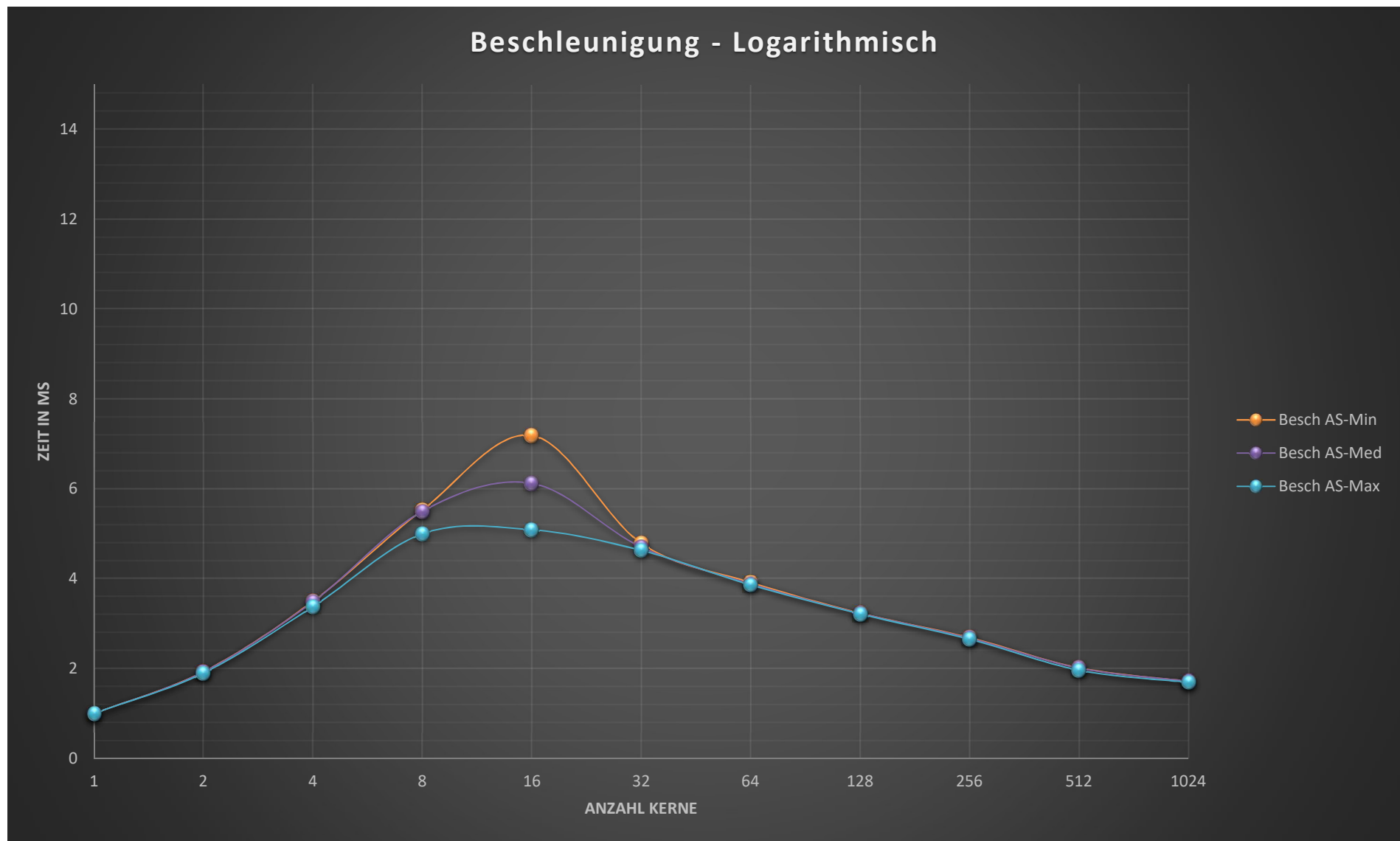


Abbildung 5 - Beschleunigung - Logarithmisch

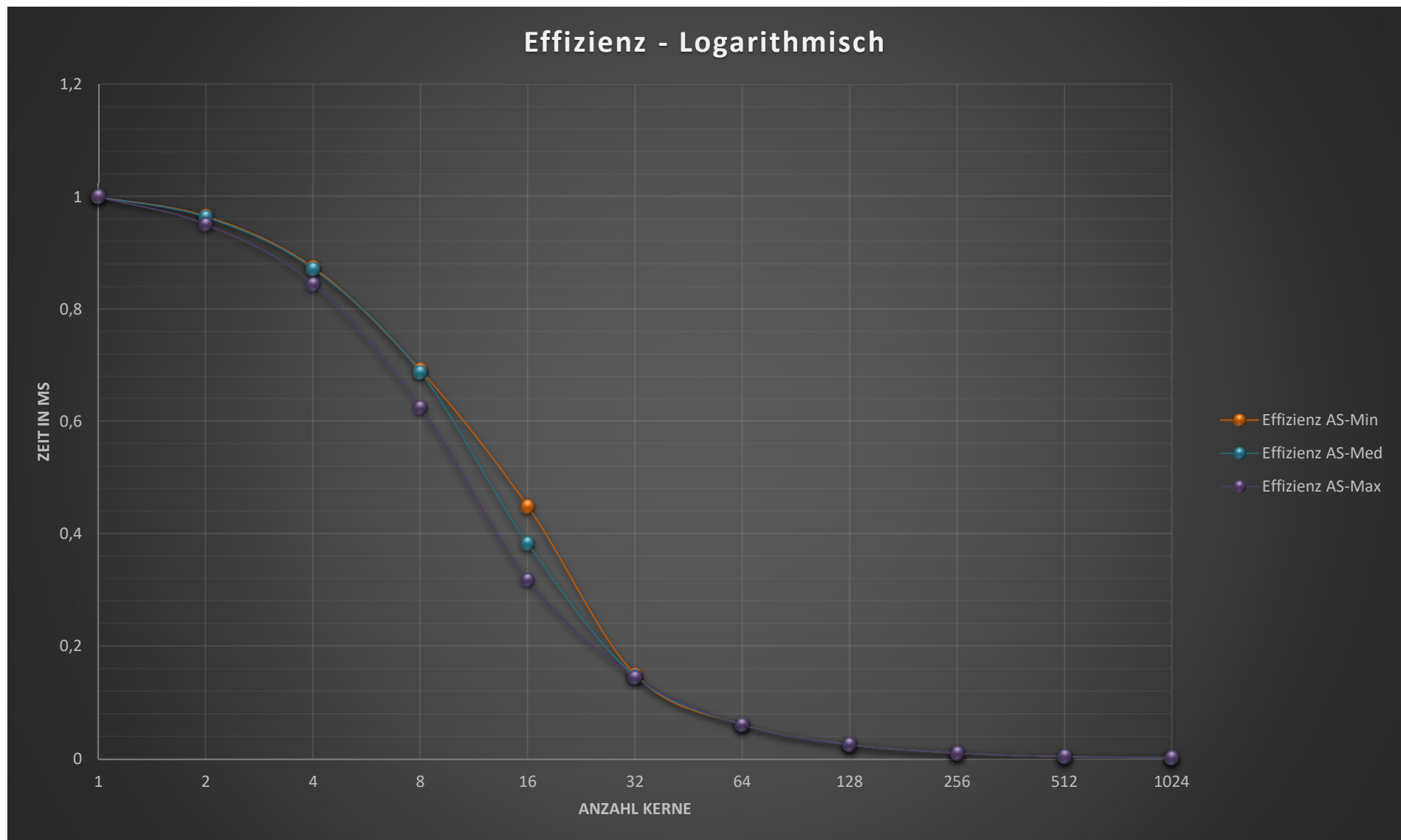


Abbildung 6 - Effizienz - Logarithmisch