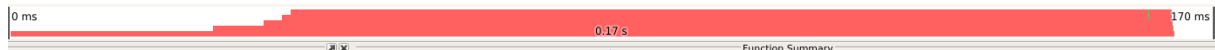
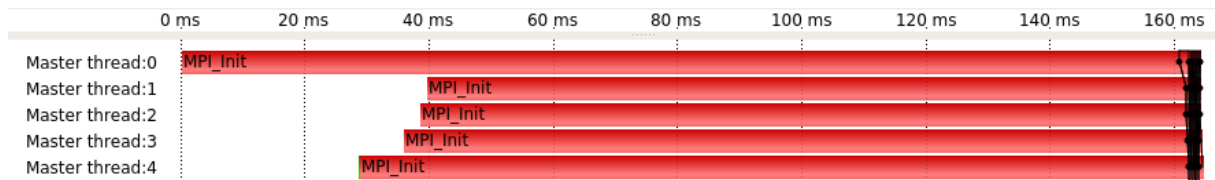


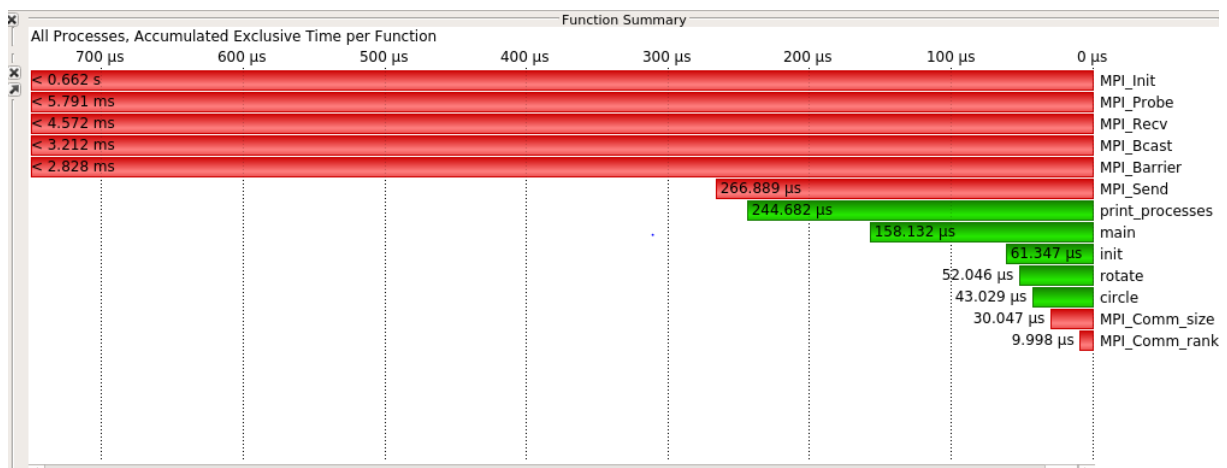
Aufgabe 2) Vampir



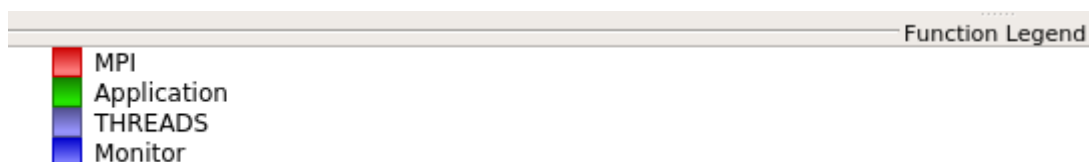
Hier ist einmal die gesamte Laufzeit des Programmes zu sehen und welche Prozesse aktiv sind.



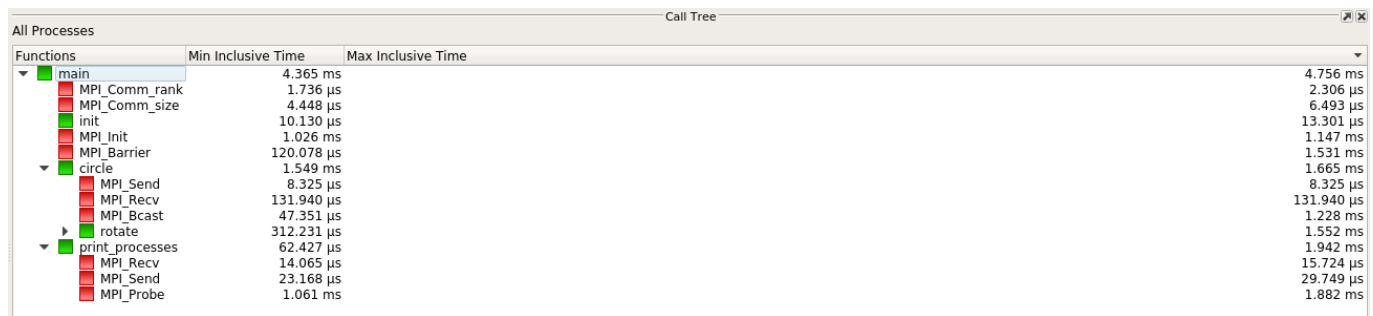
Auf diesem Bild wird die Aktivität der einzelnen Prozesse genauer unterteilt dargestellt, außerdem lässt sich sehen dass die meiste Zeit in allen Prozessen von MPI_Init in Anspruch genommen wird.



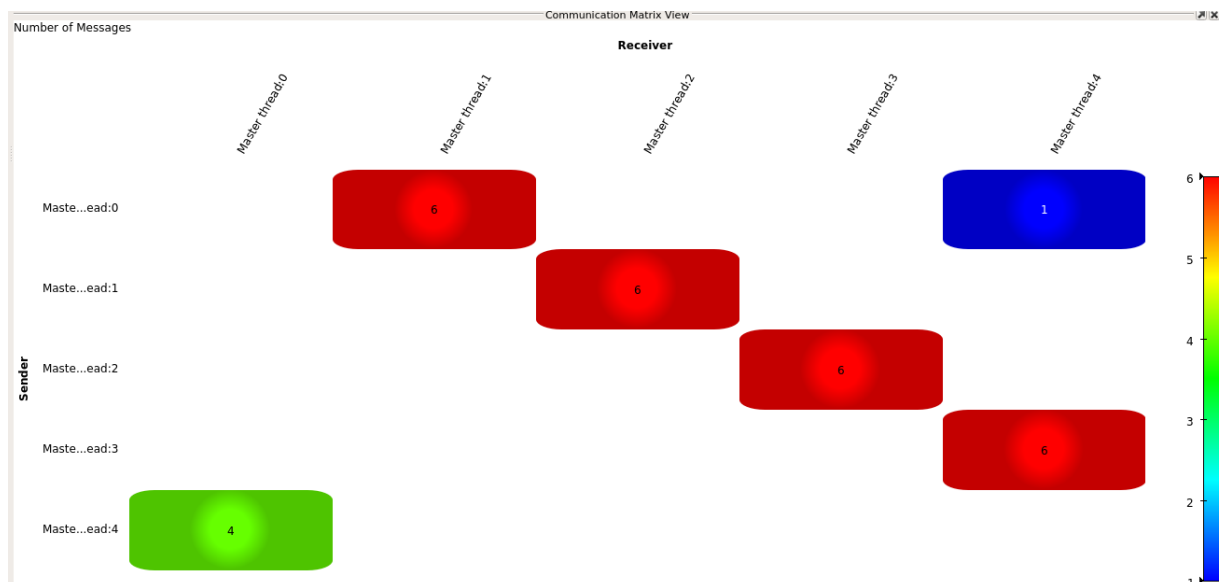
In dieser Darstellung sind die akkumulierten exklusiven Zeiten pro Funktion dargestellt. (Die akkumulierten Zeiten die eine Funktion in allen Prozessen ohne Aufruf von Unterfunktionen benötigt). Es fällt auf dass die eigentliche Rechenzeit (in grün) sehr klein im Vergleich zu den Zeiten ist, die die MPI-Operationen (in rot) benötigen. Dies war aber auch zu erwarten, da der Anteil an tatsächlicher Rechenarbeit in unserem Programm sehr gering ausfällt.



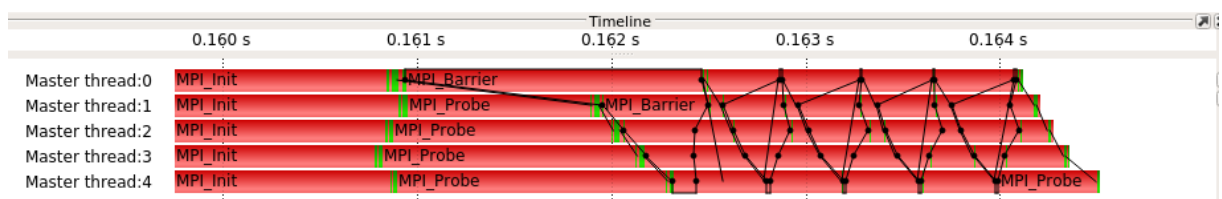
In rot werden MPI-Operationen und in grün Anwendungs-Operationen dargestellt.



Im Call Tree lässt sich sehen wie viel Zeit welche Funktion des Programmes beim Ausführen der Main-Funktion, wie viel Zeit benötigt haben, so hat init (die Initialisierungsphase der Arrays nur eine sehr geringe Zeit benötigt). Das Iterieren in circle hat jedoch die größte Berechnungszeit in der Main-Funktion ausgemacht.

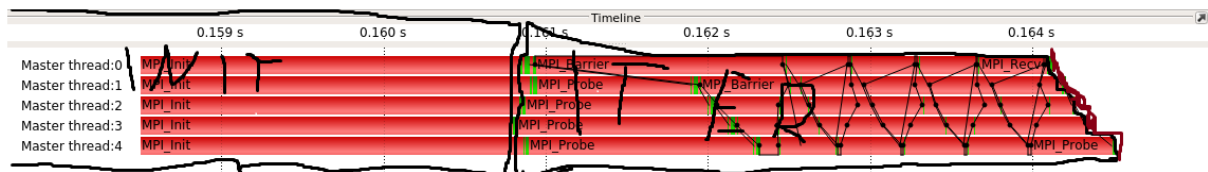


In der Kommunikationsmatrix lässt sich sehen welcher Prozess, welchen Prozess wie oft aufruft.



Auf diesem Bild sind einerseits die verschiedenen Programmphasen, sowie die Kommunikation zwischen den einzelnen Prozessen schön zu erkennen, weshalb wir es zwei Mal verwendet haben.

Die schwarzen Striche Kennzeichnen die einzelnen Sende Operationen zwischen den Prozessen, die Sendeoperationen sehen, so aus wie wir es erwartet haben, die wiederkehrende baumartige Struktur der Sendeoperationen stellt den MPI_Broadcast dar, den wir in circle in der Schleife verwendet haben.



Hier sind die verschiedenen Programmphasen zu sehen, wobei nur ein Ausschnitt der längsten Phase, der Initialisierungsphase zu sehen ist. Die eigentliche Iterationsphase ist recht kurz und die Terminationsphase (das kleine in lila am Ende) sogar noch kürzer.