



Tetrameric structure of the spindle checkpoint protein Mad1 in complex with Mad2 (pdb code: 1GO4, Musacchio et al., The EMBO Journal (2002) 21, 2496-2506)  
(Courtesy of Prof. Elsa Sanchez-Garcia)

## Ihre Ansprechpartner:

### CCSS

#### Sprecher des Vorstands

Prof. Dr.-Ing. Andreas Kempf  
NETZ 1.09  
Tel.: +49 203 379 8099  
E-Mail: [andreas.kempf@uni-due.de](mailto:andreas.kempf@uni-due.de)

#### Geschäftsführer

Dr. Holger Gollan  
R11 V03 H19  
Tel.: +49 201 183 3904  
E-Mail: [ccss@uni-due.de](mailto:ccss@uni-due.de)

### HPC-Support-Team

Dr.-Ing. Dominik Brands  
V15 S06 D20  
Tel.: +49 201 183 2701  
E-Mail: [hpc-support@uni-due.de](mailto:hpc-support@uni-due.de)



Michael Vetter  
NETZ 1.14  
Tel.: +49 203 379 8113  
E-Mail: [hpc-support@uni-due.de](mailto:hpc-support@uni-due.de)



UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

*Offen im Denken*

**CCSS**

*Center for Computational Sciences and Simulation*

***HPC-Support-Team***



## Center for Computational Sciences and Simulation

### CCSS

Aufwändige numerische Berechnungen werden in zahlreichen Arbeitsgruppen, Instituten und Forschungsgruppen an der Universität Duisburg-Essen (UDE) durchgeführt. Das CCSS bietet die Basis für multidisziplinäre Kooperationen, die an der Nahtstelle zwischen den Basisdisziplinen entstanden sind. „Rechnergestützte Wissenschaften“ und „Wissenschaftliches Rechnen“ werden im CCSS in enger Wechselwirkung sowohl mit der theoretisch-analytisch als auch mit der experimentell-technologisch orientierten Forschung gesehen: Die wissenschaftliche Arbeit basiert auf der interdisziplinären Kooperation in Modellierung, Simulation und experimenteller Verifikation.

Das CCSS vernetzt die Aktivitäten von knapp 30 beteiligten Arbeitsgruppen aus den folgenden Fakultäten:

- Wirtschaftswissenschaften
- Mathematik
- Physik
- Chemie
- Biologie
- Ingenieurwissenschaften
- Medizin

Das CCSS bietet den Wissenschaftlern der UDE eine Plattform für den Austausch von Kontakten, Erfahrungen und Methoden im Bereich der „rechnergestützten Wissenschaften“ und des „Wissenschaftlichen Rechnens“. Gemeinsame Aktivitäten in fachübergreifenden Forschungsverbänden wie SFBs, Forschergruppen, Graduiertenkollegs und EU-Projekten werden somit unterstützt.



<https://udue.de/ccss>

## Hochleistungsrechner magnitUDE

Im Juni 2016 wurde das HPC-System in Betrieb genommen und im Januar 2017 um Rechenkapazitäten erweitert. Grundsätzlich steht es allen Mitgliedern der UDE für Ihre Forschungsarbeit zur Verfügung.

### Einige Eckdaten:

- Lieferant: NEC Deutschland GmbH
- 624 Rechenknoten mit 14.976 Kernen
- Prozessoren: Intel E5-2650\_v4 Broadwell CPUs
- Netzwerk: Intel OmniPath Interconnect
- Hauptspeicher: 56.064 GB
- Plattenplatz: 480 TB NEC LXFS
- Rechenleistung Linpack Benchmark: 489,3 TFlop/s
- Max. theor. Rechenleistung: 528,0 TFlop/s



<https://udue.de/mag>

## ZIM HPC Hub



- Cloud Computing für Anwendungen, die eine hohe Rechenleistung benötigen, aber ansonsten keine speziellen Anforderungen z.B. an Netzwerk oder Filesystem haben
- Alternative zum Betrieb eigener dezentraler Server auf Basis virtueller zentraler Server in ZIM-Räumen
- Flexible Abrechnung
- Skalierbarer Plattenplatz
- Keine Administration der Hardware
- Ausfallsicherheit durch Virtualisierung
- Datensicherheit durch zentrales Backup
- Zentraler Aufstellort – von überall erreichbar



<https://udue.de/zimhpcub>



## HPC-Support-Team

Das "HPC-Support-Team" unterstützt und berät die Forscherinnen und Forscher an der UDE im Bereich des Wissenschaftlichen Rechnens. Das Beraterteam besteht aus wissenschaftlich aktiven Experten aus den Bereichen Programmierung, Parallelisierung, Numerik und Hochleistungsrechnen.

- Einführung der Nutzer in die HPC-Umgebung des Großrechners magnitUDE
- Unterstützung der Nutzer beim Einsatz eigener Softwarelösungen auf der magnitUDE
- Angebot von Schulungen im Bereich des wissenschaftlichen Rechnens
- Ansprechpartner bei der Beschaffung neuer Geräte zum wissenschaftlichen Rechnen
- Aufbau einer Support-Struktur im Bereich des wissenschaftlichen Rechnens an der UDE

Darüber hinaus sind individuelle Angebote im Bereich des wissenschaftlichen Rechnens nach Absprache möglich.



<https://udue.de/hpcsupport>