

Lesefassung der Entgeltordnung des HLRS 2023

Ausgangstext ist die HLRS Entgeltordnung vom 18.04.2016 einschließlich der am 01.01.2017 in Kraft getretenen Ersten Änderungsordnung vom 27.02.2017, der am 01.01.2018 in Kraft getretenen Zweiten Änderungsordnung vom 01.03.2018, der am 01.01.2019 in Kraft getretenen Dritten Änderungsordnung vom 18.01.2019, der am 01.01.2020 in Kraft getretenen Vierten Änderungsordnung vom 26.06.2020, der am 01.01.2021 in Kraft getretenen Fünften Änderungsordnung vom 04.06.2021, der am 01.01.2022 in Kraft getretenen Sechsten Änderungsordnung vom 04.02.2022 sowie der am 01.01.2023 in Kraft getretenen Siebten Änderungsordnung vom 17.05.2023.

Entgeltordnung für die Nutzung der Rechenanlagen und peripheren Geräte des Höchstleistungsrechenzentrums Stuttgart (HLRS) an der Universität Stuttgart

Vom 18. April 2016

Veröffentlicht in der Amtlichen Bekanntmachung der Universität Stuttgart Nr. 9 /2016 vom 20. April 2016

(https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/bekanntmachungen/dokumente/bekanntm_9_2016.pdf)

in der Fassung der Ersten Ordnung zur Änderung der Entgeltordnung vom 22. Februar 2017, veröffentlicht in der Amtlichen Bekanntmachung der Universität Stuttgart Nr. 08/2017 vom 27. Februar 2017

(https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/bekanntmachungen/dokumente/bekanntm_8_2017.pdf),

der Zweiten Ordnung zur Änderung der Entgeltordnung vom 01. März 2018, veröffentlicht in der Amtlichen Bekanntmachung der Universität Stuttgart Nr. 05/2018 vom 12. März 2018

(https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/bekanntmachungen/dokumente/bekanntm_5_2018.pdf),

der Dritten Ordnung zur Änderung der Entgeltordnung vom 18. Januar 2019, veröffentlicht in der Amtlichen Bekanntmachung der Universität Stuttgart Nr. 05/2019 vom 23. Januar 2019

(https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/bekanntmachungen/dokumente/bekanntm_5_2019.pdf),

der Vierten Ordnung zur Änderung der Entgeltordnung vom 26. Juni 2020, veröffentlicht in der Amtlichen Bekanntmachung der Universität Stuttgart Nr. 35/2020 vom 8. Juli 2020)

(https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/bekanntmachungen/dokumente/bekanntm_35_2020.pdf) und

der Fünften Ordnung zur Änderung der Entgeltordnung vom 04. Juni 2021, veröffentlicht in der Amtlichen Bekanntmachung der Universität Stuttgart Nr. 11/2021 vom 13. Juli 2021)

(https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/bekanntmachungen/dokumente/bekanntm_11_2021.pdf)

der Sechsten Ordnung zur Änderung der Entgeltordnung vom 04. Februar 2022, veröffentlicht in der Amtlichen Bekanntmachung der Universität Stuttgart Nr. 02/2022 vom 17. Februar 2022)

(https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/bekanntmachungen/dokumente/bekanntm_02_2022.pdf)

sowie der Siebten Ordnung zur Änderung der Entgeltordnung vom 17. Mai 2023, veröffentlicht in der Amtlichen Bekanntmachung der Universität Stuttgart Nr. 11/2023 vom 12. Juni 2023)

Auf Grund von § 1 Abs. 4 Satz 3 der Benutzungsordnung für die digitale Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnik (IuK) an der Universität Stuttgart vom 18. Dezember 2006 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Stuttgart Nr. 179 vom 27. Dezember 2006) hat der Direktor des Höchstleistungsrechenzentrums Stuttgart (HLRS) am 29. März 2016 die nachfolgende Entgeltordnung für die Rechenanlagen und peripheren Geräte des HLRS an der Universität Stuttgart beschlossen.

Das Rektorat der Universität Stuttgart hat dieser Entgeltordnung gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 der Benutzungsordnung für die digitale Informationsverarbeitung und Kommunikation (IuK) an der Universität Stuttgart am 11. April 2016 zugestimmt.

§ 1 Grundlagen der Entgeltberechnung und Entgelterhebung

Die Entgeltberechnung und Entgelterhebung für die Inanspruchnahme der Leistungen des HLRS erfolgt auf Grund der Benutzungsordnung für die digitale Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnik (IuK) an der Universität Stuttgart (Benutzungsordnung) in der jeweils geltenden Fassung, insbesondere § 1 Abs. 3 und 4 und § 8 der Benutzungsordnung in Verbindung mit den Bestimmungen dieser Entgeltordnung. Entgelterhebungen auf Grund von Vereinbarungen nach § 6 LHG oder anderer Vereinbarungen bleiben unberührt.

§ 2 Zuordnung von Aufgabengruppen und Entgeltgruppen

- (1) Für die Inanspruchnahme der Rechenanlagen und peripheren Geräte des HLRS werden für die verschiedenen Aufgabengruppen folgende Entgelte erhoben:

Nr.	Aufgabengruppe	Entgelt
1	Mitglieder, Angehörige und Einrichtungen der Universität Stuttgart für universitäre Nutzungszwecke	Entgelt nach § 1 Abs. 4 Satz 1 der Benutzungsordnung und den Anlagen 1-3 zu dieser Entgeltordnung
2	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität Stuttgart im Rahmen genehmigter Nebentätigkeiten bzw. im Rahmen der nach § 1 Abs. 3 der Benutzungsordnung erlaubten Privatgespräche	Entgelt gemäß den einschlägigen Bestimmungen bzw. Regelungen
3	Mitglieder, Angehörige und Einrichtungen anderer staatlicher Hochschulen des Landes Baden-Württemberg für Hochschulzwecke	Forschungspreis für Hochschulzwecke gemäß den Anlagen 1-3
4	Mitglieder, Angehörige und Einrichtungen von staatlichen Hochschulen des Bundes und anderer Länder für Hochschulzwecke	Forschungspreis für Hochschulzwecke gemäß den Anlagen 1-3
5	Andere Nutzerinnen und Nutzer	Marktübliche Entgelte gemäß Vereinbarung

- (2) Die Zulassung zur Nutzung von Rechnern ist ausgeschlossen

1. bei Vorliegen einer Embargo-Verordnung der EU gegenüber bestimmten Ländern oder Personen, die die Zulassung als Form der technischen Hilfe verbietet;
2. wenn dadurch die Entwicklung oder Herstellung von ABC-Waffen, Antipersonenminen oder Streumunition gefördert würde;
3. bei Bestehen vertraglicher Verpflichtungen, die die Rechnerzulassung untersagen.

Antragsteller, die nach diesen Bestimmungen nicht zugelassen werden können, werden vom HLRS unterrichtet. Die Zulassung zur Nutzung von Rechnern ist eingeschränkt, wenn die Nutzung durch natürliche oder juristische Personen mit Wohnsitz oder Sitz außerhalb der Bundesrepublik und zu Zwecken erfolgen soll, die in Zusammenhang stehen mit ABC-

Waffen, Raketentechnik, einer sonstigen militärische Verwendung oder der Errichtung oder dem Betrieb kerntechnischer Anlagen. Bei Kenntnis eines solchen Zwecks hat das HLRS das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle zu unterrichten. Dieses entscheidet über das Bestehen einer Genehmigungspflicht sowie über Erteilung oder Ablehnung einer erforderlichen Genehmigung. Beschränkungen bestehen ferner bei Rechnern von Herstellern, die dem US-Exportkontrollrecht unterliegen. Danach benötigen Staatsangehörige bestimmter Länder für die Zulassung zur Nutzung eine Lizenz des US-Außenhandelsministeriums. Entsprechende Antragsteller werden vom HLRS unterrichtet. Ein Lizenzantrag ist vom Antragsteller über den Rechnerhersteller einzureichen.

- (3) Sind bei Inanspruchnahme von Leistungen Nutzer und Leistungsempfänger (Auftraggeber) nicht identisch, so bemisst sich das Entgelt nach dem Entgeltsatz für den Leistungsempfänger (§ 8 Abs. 4 der Benutzungsordnung).

§ 3 Entgeltsätze

- (1) Entgelt wird erhoben für die Nutzung der Rechenanlagen gemäß Anlage 1 zu dieser Entgeltordnung.
- (2) Liegt der Rechnungsbetrag für die in Anspruch genommenen Leistungen pro Rechnung beim Entgeltsatz „Forschungspreis“ unter dem aufgeführten Mindestbetrag, so wird letzterer zur Deckung von Verwaltungsaufwand in Rechnung gestellt. Die Preise verstehen sich jeweils zuzüglich der gegebenenfalls zu erhebenden Umsatzsteuer.
- (3) Soweit für die Nutzung von Lizenzprogrammen eine besondere Gebühr an den Lizenzgeber gezahlt werden muss, sind diese Kosten vom jeweiligen Nutzer zusätzlich zu tragen. Die Entgeltsätze entgeltpflichtiger Programme werden dem Nutzer vor Aufnahme der Nutzung bekannt gegeben.
- (4) Für die interaktive Nutzung der in Absatz 1 Satz 1 genannten Rechenanlagen wird für alle Aufgabengruppen ein Zuschlag von 50 % auf die Grundpreise der entsprechenden Entgeltklassen erhoben.
- (5) Weitere Entgelte für die Nutzung peripherer Geräte (z.B. HPSS) werden vom HLRS festgesetzt und ergeben sich aus der Anlage 2 zu dieser Entgeltordnung. Die Preise verstehen sich jeweils zuzüglich der gegebenenfalls zu erhebenden Umsatzsteuer.

§ 4 Definition der Abrechnungsbasis für die Rechenanlagen

Die Abrechnungsbasis für die Rechenleistungen der in § 3 Abs. 1 Satz 1 genannten Rechenanlagen im Batch- und Interaktivbetrieb ist die Rechenzeit (RT-Time, Resource Time). Die Algorithmen für die Berechnung der Rechenzeit ergeben sich aus der Anlage 3 zu dieser Entgeltordnung.

§ 5 Abrechnungszeiträume

- (1) Als Abrechnungszeitraum gilt das Kalenderjahr.
- (2) Nutzer im Sinne von § 2 Abs. 1 Nr. 1 erhalten die entgeltpflichtigen Leistungen des HLRS jeweils im Januar des folgenden Haushaltsjahres in Rechnung gestellt. Die Rechnungsbeträge werden von der Zentralen Verwaltung von den Mitteln der betroffenen Institute und Einrichtungen abgebucht. Rechenzeitgebühren, die den von der Zentralen Verwaltung bewilligten Wert überschreiten, werden gesondert abgerechnet.

- (3) Die entgeltspflichtigen Leistungen des HLRS werden den Nutzern im Sinne von § 2 Abs. 1 Nr. 3 bis Nr. 5 nach Maßgabe gesonderter Vereinbarungen mit den jeweiligen Nutzern in Rechnung gestellt. Im Rahmen von Drittmittelprojekten anfallende Rechenzeitgebühren werden grundsätzlich jährlich gesondert abgerechnet, die jeweiligen Rechnungsbeträge sind von den betroffenen Universitätseinrichtungen an das HLRS zu bezahlen.
- (4) Die Festsetzung des Nutzungsentgelts für Nutzungen im Rahmen genehmigter Nebentätigkeiten bzw. im Rahmen erlaubter Privatgespräche (§ 2 Abs. 1 Nr. 2) erfolgt gemäß den einschlägigen Bestimmungen (z.B. Hochschulnebenständigkeitsverordnung) bzw. Regelungen für Privatgespräche (z.B. Dienstanschlussvorschrift des Finanzministeriums, Rundschreiben und Merkblätter der Universität Stuttgart).“

§ 6 Zahlungsverpflichtung

- (1) Die Pflicht zur Zahlung des Entgelts entsteht mit der Aufnahme der Rechnernutzung. Das Entgelt wird mit der Rechnung fällig und ist innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt der Rechnung zu entrichten, soweit nichts anderes bestimmt ist.
- (2) Zur Kontrolle des Entgelts für die in Anspruch genommenen Rechenzeiten wird den Beauftragten der Universitätseinrichtungen ein Web-Interface zur Verfügung gestellt. Die Beauftragten der Universitätseinrichtungen haben dort das jeweilige Budget einzutragen. Bei Erreichen von 75%, 95% und 100% des Budgets erhalten die Beauftragten der Universitätseinrichtungen eine Benachrichtigungsmail. Eine Überschreitung des Budgets wird regelmäßig per Email an die Beauftragten der Universitätseinrichtungen gemeldet. Eine vorübergehende Sperrung eines einzelnen Projektes durch das HLRS kann grundsätzlich nicht erfolgen. Die Universitätseinrichtung ist für das Überschreiten des Budgets verantwortlich und hat die entstehenden Mehrkosten zu tragen. Der Beauftragte der Universitätseinrichtung hat bei Erreichen von 100% des Budgets die Möglichkeit, sofern der Universitätseinrichtung das entsprechende Budget zur Verfügung steht, dieses im Web-Interface jederzeit zu erhöhen. Für die im Web-Interface vorgenommen Budgetanpassungen ist der jeweilige Beauftragte der Universitätseinrichtung verantwortlich.

§ 7 Inkrafttreten

Diese Entgeltordnung tritt mit Wirkung vom 1. Januar 2016 in Kraft¹. Gleichzeitig tritt die Entgeltordnung vom 16. September 2008 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Stuttgart Nr. 47/2008 vom 26. September 2008) zuletzt geändert durch die Fünfte Ordnung zur Änderung der Entgeltordnung vom 20. März 2015 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Stuttgart Nr. 12/2015 vom 26. März 2015) außer Kraft.

Stuttgart, den 18. April 2016

gez.

Prof. Dr.-Ing. Michael Resch
Direktor des HLRS

¹ Diese Vorschrift betrifft das Inkrafttreten der Entgeltordnung in der ursprünglichen Fassung vom 18. April 2016. Die Anlage 1 zu § 3 Absatz 1 und die Anlage 3 zu § 4 der Entgeltordnung ist aufgrund der Sechsten Ordnung zur Änderung der Entgeltordnung vom 4. Februar 2022 am 1. Januar 2022 in Kraft getreten.

Anlage 1 zu § 3 Absatz 1 der Entgeltordnung: Entgeltsätze für die Nutzung von Rechenanlagen ab 01.01.2023

Forschungspreise 2023

Entgelt/Gebühr für die Aufgabengruppe Nr. 1 nach § 2 Abs. 1 in Euro / RTStd ***

Rechenanlage	bwuni-cluster*	smp Knoten	VISP100, Pre- & Post-processing	Pre- und Post-processing	Pre- und Post-processing	Skylake	Haswell	Haswell	Cascade-lake	Graphik-server AMD	Graphik-server NVIDIA	Vektor-knoten Aurora	CS Storm**	CS 500 - Spark	HPE KI Cluster	HAWK	Pre- und Post-processing Hawk	Pre- und Post-processing Hawk
		1.586 GB	128 GB	256 GB	512 GB	192 GB	128 GB	256 GB	384 GB			192 GB	768 GB	384 GB		256 GB	2 TB	4 TB
Rechenzeit als pauschale Bemessungsgrundlage für Sachkosten	Knoten	Resource Time	Knoten			Knoten	Knoten	Knoten	Knoten	Knoten	Knoten	Knoten	GPU	Knoten				
	0,082 €	0,027 €	0,082 €			0,082 €	0,060 €	0,066 €	0,074 €	0,129 €	0,193 €	0,107 €	0,024 €	0,060 €				

Mindestgebühr pro Rechnung und Abrechnungszeitraum

keine, Einzelrechnungen werden nicht erhoben

Entgelt/Gebühr netto für die Aufgabengruppen Nr. 3 und 4 nach § 2 Abs. 1 in Euro / RTStd ***

Batchbetrieb / Grundpriorität																		
Rechenanlage	bwuni-cluster*	smp Knoten	VISP100, Pre- & Post-processing	Pre- und Post-processing	Pre- und Post-processing	Skylake	Haswell	Haswell	Cascade-lake	Graphik-server AMD	Graphik-server NVIDIA	Vektor-knoten Aurora	CS Storm**	CS 500 - Spark	HPE KI Cluster	HAWK	Pre- und Post-processing Hawk	Pre- und Post-processing Hawk
		1.586 GB	128 GB	256 GB	512 GB	192 GB	128 GB	256 GB	384 GB			192 GB	768 GB	384 GB		256 GB	2 TB	4 TB
Rechenzeit		Resource Time	Knoten			Knoten	Knoten	Knoten	Knoten	Knoten	Knoten	Knoten	GPU	Knoten	Knoten	Knoten	Resource Time	Resource Time
		0,26 €	0,59 €			0,78 €	0,57 €	0,62 €	0,70 €	1,22 €	1,84 €	1,02 €	0,23 €	0,58 €	19,79 €	1,01 €	0,02 €	0,09 €

Mindestgebühr pro Rechnung und Abrechnungszeitraum

keine

Entgelt/Gebühr für Speichermanagementsystem für die Aufgabengruppen Nr. 1, 3 und 4 nach § 2 Abs. 1 ***

HPSS	0,01 € /GB/Monat
Quobyte	4,23 € /TB/Monat

Entgelt für Industriekunden

Angebotserstellung mit marktüblichen Entgelten für Industriepartner erfolgt auf Anfrage.

Die Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer

* Abrechnung erfolgt nur nachrichtlich

** CS Storm

Preis pro GPU, aber Zulassung nur nach Abstimmung Nutzungsmodell

Testen/Ausprobieren für gewisse Zeit

Sobald Produktion Vereinbarung über Preis für die Nutzung nach Angebot

*** Aufgabengruppen

Nr. 1 Mitglieder, Angehörige und Einrichtungen der Universität Stuttgart für universitäre Nutzungszwecke

Nr. 3 Mitglieder, Angehörige und Einrichtungen anderer staatlicher Hochschulen des Landes Baden-Württemberg für Hochschulzwecke

Nr. 4 Mitglieder, Angehörige und Einrichtungen von staatlichen Hochschulen des Bundes und anderer Länder für Hochschulzwecke

Anlage 2 zu § 3 Abs. 5 der Entgeltordnung: Weitere Entgelte für die Nutzung peripherer Geräte (z. B. HPSS)

Speicherbelegung im HPSS (High Performance Storage System)

Für Speicherbelegung im HPSS (Festplattencache und bandbasierter Hintergrundspeicher) sind folgende Entgeltsätze zuzüglich der gegebenenfalls zu erhebenden Umsatzsteuer zu entrichten:

0,01 Euro je GByte u. Monat

Anlage 3 zu § 4 der Entgeltordnung: Ermittlung der Rechenzeit

Die Ermittlung der Rechenzeit erfolgt folgendermaßen:

- a) Rechenläufe auf den smp-Knoten (shared Betrieb)

Die Rechenzeit in *core Stunden* wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Anteil Resource Time} = (\text{used_core_h} / \text{producable_core_h}) = ((\text{allocated_cores} * \text{allocated_time}) / (\text{cores_per_node} * \text{allocated_time}))$$

$$\text{Anteil Memory} = (\text{used_memory} / \text{available_memory})$$

$$\text{Abgerechnete Resource Time} = \text{Max} (\text{Anteil Resource Time}, \text{Anteil Memory}) * \text{producable_core_h}$$

Gilt für folgende Systeme: smp-Knoten

- b) Rechenläufe auf den Compute Knoten von Ressourcen, die über Core Stunden abgerechnet werden

Die Rechenzeit (in core hours) wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Resource Time} = \text{allocated_nodes} * \text{Cores_Per_Node} * \text{allocated_time}$$

Gilt für folgende Systeme:
aktuell keine

- c) Rechenläufe auf den Compute Knoten von Ressourcen, die über Knoten Stunden abgerechnet werden

Die Rechenzeit (in node hours) wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Resource Time} = \text{allocated_nodes} * \text{allocated_time}$$

Gilt für folgende Systeme:
Hawk, Vulcan Cluster (VISIP100, Skylake, Haswell, Cascadelake, Grafik, Aurora, CS 500 Spark; alle Knotentypen im dedicated Betrieb), Vulcan2 Cluster (alle Knotentypen)

- d) Rechenläufe auf Pre- und Postprocessing Ressourcen (dedicated Betrieb)

Die Rechenzeit in *Knoten Stunden* wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Resource Time} = \text{allocated_nodes} * \text{allocated_time}$$

Gilt für folgende Systeme: Pre- und Postprocessing 128GB, 256GB, 512GB.