

Nutzungsordnung für die zur Verfügung gestellten Ressourcen von CoreNAT, der Forschungsinfrastruktur-Plattform für die Naturwissenschaften an der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover

(Gültig ab 01.12.2024)

Die Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT ermöglicht und vereinfacht die institutsübergreifende Nutzung von Großgeräten, profilbildenden Geräten, Methoden und Beratungsexpertise an den verschiedenen Standorten der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover (LUH). Die Forschungsinfrastruktur von CoreNAT gliedert sich in interdisziplinäre Einheiten (Forschungsservices und Kooperationsbereiche) aus der Chemie, Biologie/Pflanzenwissenschaften und den Geowissenschaften. CoreNAT steht als Service oder Projektkooperation auch externen Arbeitsgruppen zur Verfügung. Diese Nutzungsordnung entspricht den von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) aufgestellten Anforderungen an Nutzerordnungen von Gerätezentren vom 25.11.2011.

§ 1 Geltungsbereich

- 1) Diese Nutzungsordnung bestimmt die Regeln zur Nutzung der an der LUH von der Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT angebotenen Leistungen. Sie gilt für die Nutzung der von der Forschungsinfrastruktur-Plattform bereitgestellten Methoden, profilbildenden Geräte und Großgeräte (inklusive der Steuer- und Auswerterechner und der darauf laufenden Software zur Datenauswertung), seiner Räume und für die Inanspruchnahme von Leistungen des Servicepersonals.
- 2) Um eine bestmögliche Unterstützung der Arbeitsgruppen an verschiedenen Standorten in der Fakultät zu gewährleisten, liegt zum Teil eine dezentrale Aufstellung der profilbildenden Geräte und Großgeräte vor. Um Ressourcen sinnvoll zusammenzufassen, ist teilweise auch die Bündelung der Geräte in Großgeräte oder in Geräteparks erfolgt. Der Standort der Geräte und die jeweiligen Anwendungsbereiche sind in der CoreNAT-Plattform zusammengefasst.
- 3) Mit externen wissenschaftlich oder kommerziell ausgerichteten Einrichtungen werden gesonderte Verträge geschlossen, welche die Details der Inanspruchnahme der Leistungen der Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT regeln.

§ 2 Ausstattung und Leistungen der Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT

- 1) Detaillierte Beschreibungen des bereitgestellten Equipments, des Kooperationsangebots, des Leistungsangebotes von CoreNAT und der Ansprechpersonen finden sich auf der Webseite der Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT (<https://go.lu-h.de/corenat>). Hinweis: Wo erforderlich, wird in den interdisziplinären CoreNAT-Einheiten zwischen „Service“- und „Forschungsgeräten“ unterschieden. Als „Forschungsgeräte“ werden Geräte bezeichnet, die keiner Serviceabteilung, sondern einer Arbeitsgruppe zugeordnet sind. Eine Nutzung dieser Geräte entspricht einer Kooperation der beteiligten Arbeitsgruppen.
- 2) Die Nutzungskosten der bereitgestellten Forschungsservices und Kooperationsbereiche werden von den jeweiligen Instituten übernommen. Zurzeit werden diese Kosten fakultätsintern nicht an die Nutzer*innen übertragen. Falls für zukünftige Projekte oder aufwändigere Anfragen Nutzungskosten anfallen sollten, erfolgt deren Berechnung analog der DFG-Vorgaben (Vordruck 55.04 – 07/24). Hierfür ist eine Preisliste als Anlage angefügt.
- 3) Laut DFG-Regularien besteht somit für die Nutzer*innen prinzipiell auch die Möglichkeit, bei DFG-Anträgen Gerätenutzungskosten zu beantragen, die dann mit dem jeweiligen Gerätebetreiber als direkte Projektkosten verrechnet werden können.
- 4) Es ist die Philosophie von CoreNAT, dass alle Großgeräte und profilbildende Geräte allen fakultätsinternen Nutzer*innen in vergleichbarem Maße zur Verfügung stehen. Auf diese Weise wird z.B. auch den

Nachwuchsgruppen in der Fakultät eine intensive Nutzung aller Geräte ermöglicht.

§ 3 Nutzungsberechtigung

- 1) Das Leistungsangebot der Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT richtet sich in erster Linie an:
 - a) Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Arbeitsgruppen der Institute der Naturwissenschaftlichen Fakultät der LUH.
Darüber hinaus steht die Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT den folgenden Nutzerinnen und Nutzern offen:
 - b) Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Arbeitsgruppen anderer Fakultäten und Einrichtungen der LUH,
 - c) Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern externer wissenschaftlicher Einrichtungen,
 - d) Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern externer kommerziell ausgerichteter Einrichtungen.
- 2) Können wegen Überbuchung nicht alle Nutzungsanfragen erfüllt werden, so entscheidet die Leitung des jeweiligen Messbereiches über die Zuteilung und / oder den Zugang zu den Messplätzen. Die Nutzungspriorität richtet sich nach Absatz 1 und erfolgt abfallend von der Nutzergruppe a) bis d). Sofern ein entsprechendes Gerät durch die DFG finanziert ist, ist es für eine Dauer von mindestens fünf Jahren ab Inbetriebnahme für die im Antrag dargestellten Forschungsaufgaben (Nutzungszweck) zu nutzen. Eine Verweigerung der Nutzung aus unbilligen Gründen ist ausgeschlossen.
- 3) Nutzerinnen und Nutzer im Sinne dieser Regelung sind die von der/dem Verantwortlichen der jeweiligen Nutzergruppe gemäß Absatz 1 und in Absprache mit der Leitung der einzelnen Messbereiche der Forschungsinfrastruktur-Plattform ermächtigten Personen (z.B. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einer Arbeitsgruppe an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der LUH nach Beauftragung durch die jeweilige Arbeitsgruppenleitung).

§ 4 Gerätebedienung

- 1) Die Nutzung der bereitgestellten Methoden, profilbildenden Geräte und Großgeräte erfolgt anhand zwei verschiedener Nutzungsmodelle:
 - a) Servicebetrieb: Die angefragten Aufgaben werden durch das geschulte, verantwortliche Personal durchgeführt.
 - b) Anwendungsbetrieb: Die Arbeiten werden selbstständig durch die Nutzerinnen und Nutzer durchgeführt. Hierbei werden sie vom verantwortlichen Personal unterstützt.
- 2) Die Nutzung im Anwendungsbetrieb setzt eine vorherige dokumentierte Schulung und Einweisung durch die Leiterin oder den Leiter des jeweiligen Messbereichs unter Berücksichtigung der gültigen Arbeitsschutzbestimmungen voraus. Zusätzlich kann für den Zugang zum Anwendungsbetrieb der Nachweis eines ausreichenden Kenntnisstandes, z.B. durch Publikationen oder vorherige Ausbildungserfahrungen, erforderlich sein. Die Erlaubnis der selbstständigen Bedienung kann jederzeit ohne Angabe von Gründen widerrufen werden.
- 3) Die Nutzungsanfragen werden im Vorhinein formlos an die Geräte- und Bereichsverantwortlichen gestellt. Daraufhin wird geprüft, ob die Geräteausstattung für die Anfrage geeignet ist, und ob für die Anfrage ausreichend freie Kapazitäten vorhanden sind.
- 4) Aufgrund des größeren Know-hows oder bedingt durch die starke Auslastung der Geräte bzw. des Servicepersonals, können Projekte auch in Kooperationen (in der Regel mit der geräteverantwortlichen Person) durchgeführt werden. Bei ungeeigneten Projekten oder fehlenden freien Kapazitäten kann die Durchführung von Messungen abgelehnt werden. Eine Verweigerung aus unbilligen Gründen ist ausgeschlossen.

§ 5 Gerätebuchung und Messzeitvergabe

- 1) Die Buchung von Messzeit erfolgt so, wie für jedes Gerät jeweils im Webauftritt der Forschungsinfrastrukturplattform CoreNAT festgelegt ist.
- 2) Bei Service-Messungen erfolgt die Messzeitvergabe durch das Servicepersonal der einzelnen Messbereiche. Bei ungenügenden freien Kapazitäten oder völliger Auslastung der Geräte oder des Servicepersonals kann es zu Verzögerungen im Messablauf kommen. Für diesen Fall müssen probenbereitstellende Personen bei der Auftragserteilung vorsorglich angeben, was die korrekten Aufbewahrungsbedingungen für ihre Proben sind. Die Bearbeitung der Proben erfolgt nach sorgfältiger Aufbewahrung gemäß diesen Angaben, sobald wieder freie Kapazitäten verfügbar sind und unter Berücksichtigung der in § 3 Absatz 1 und 2 festgelegten Prioritäten. Sind Experimente mit sehr empfindlichen Proben gewünscht, werden die Nutzerinnen und Nutzer gebeten, konkrete Messtermine vorab mit dem Servicepersonal abzustimmen.
- 3) Bei selbstständiger Messung beginnt die Messzeit entsprechend der Buchung des Gerätes. Diese Messzeiten können von den Leiterinnen und Leitern der einzelnen Messbereiche geändert werden, wenn Defekte der Messtechnik eine Verschiebung erforderlich machen. Diese Änderungen werden den betroffenen Nutzerinnen und Nutzern mitgeteilt. Hilfestellungen bei der Auswertung und Interpretation der Messdaten geben die Leiterinnen und Leiter der einzelnen Messbereiche nach vorheriger Absprache. Weitergehende Informationen in Bezug auf Auswerterechner etc. sind ebenfalls über die Leiterinnen und Leiter der einzelnen Messbereiche zugänglich.
- 4) Die einzelnen Messbereiche besitzen ggf. Dokumentationsbücher, die der Protokollierung der beanspruchten Messzeit oder evtl. aufgetretener Fehler dienen. Diese sind von den Nutzerinnen und Nutzern entsprechend den Vorgaben zu führen.
- 5) Wenn eine Nutzerin oder ein Nutzer den Termin einer gebuchten Messzeit nicht einhalten kann, muss dies dem/r jeweiligen Leiter/in oder dem Servicepersonal des jeweiligen Messbereichs mitgeteilt werden. Eine kurzfristige Stornierung muss dem/r jeweiligen Leiter/in oder dem Servicepersonal des jeweiligen Messbereiches telefonisch mitgeteilt werden. Erfolgt die Stornierung einer Buchung mindestens 24 Stunden im Voraus, sind keine Nutzungskosten zu zahlen (sofern jedoch Mehrkosten durch die Stornierung anfallen, können diese in Rechnung gestellt werden). Nach diesem Zeitpunkt kann von der Zahlung der Nutzungskosten nur dann abgesehen werden, wenn die Messzeit anderweitig vergeben werden kann. Andernfalls kann die ungenutzte Messzeit in voller Höhe in Rechnung gestellt werden.

§ 6 Datenbereitstellung und -speicherung

- 1) Nach Abschluss der Datenakquirierung werden die Primärdaten an die Nutzerinnen und Nutzer weitergegeben.
- 2) Messdaten können nur in einem begrenzten Umfang gespeichert werden. Die Nutzerinnen und Nutzer müssen die Daten nach abgeschlossener Messung innerhalb einer festgelegten Frist auf eigene Speichermedien transferieren und übernehmen nach erfolgtem Transfer die Verantwortung für die Datensicherung. Nach Ablauf dieser Frist können die Messdaten seitens des jeweiligen Messbereichs gelöscht werden. Die Frist wird den Nutzerinnen und Nutzern mitgeteilt. Eine Ausnahme bilden unprozessierte originale Messdaten, die für Messdaten-Intranet-Angehörige des Messbereichs gemessen wurden. Diese werden entsprechend dem Kodex der DFG zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis archiviert (<https://wissenschaftliche-integritaet.de/kodex/archivierung/>). Daten, die außerhalb der ausgewiesenen Speicherplätze abgelegt werden, unterliegen keiner Sicherungsregelung und können jederzeit gelöscht werden.
- 3) Die Nutzerinnen und Nutzer sind verantwortlich für die Lagerung der Primärdaten gemäß dem Kodex der DFG zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis.

§ 7 Datenanalyse, Urheberschaft und Veröffentlichungen

- 1) Die Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT garantiert nur die technischen Voraussetzungen für die Datenakquirierung. Für die Qualität der Primärdaten aufgrund der Probenbeschaffenheit sind die Nutzerinnen und Nutzer verantwortlich.
- 2) Die Verantwortung für die Datenanalyse der Primärdaten liegt bei den Nutzerinnen und Nutzern. Bei Bedarf und ausreichender Kapazität kann eine Unterstützung bei der Datenanalyse durch das wissenschaftliche Personal erfolgen.
- 3) Im Falle der Publikation von Ergebnissen, die durch maßgebliche Beteiligung der Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT erzielt wurden, ist deren Beitrag in geeigneter Form gemäß der DFG-Empfehlung zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis (<https://wissenschaftliche-integritaet.de/kodex/autorschaft/>), mindestens jedoch in Form einer Danksagung, zu berücksichtigen.

§ 8 Pflichten der Nutzerinnen und Nutzer

- 1) Mit der Antragstellung erklären sich die Nutzerinnen und Nutzer bzw. deren Arbeitsgruppenleiterinnen und Arbeitsgruppenleiter mit der Übernahme der Kosten für die Inanspruchnahme der an der LUH zur Verfügung gestellten Ressourcen der Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT einverstanden. Wenn Kosten in Rechnung gestellt werden, wird von den Arbeitsgruppen der LUH lediglich eine Nutzungspauschale für den projektspezifischen Mehraufwand lt. DFG- Vordruck 55.04 erhoben; Personalkosten für den Grundbetrieb, Kosten für Service- und Wartungsverträge, sowie laufende Aufwendungen für Gebäude sind darin ausdrücklich nicht enthalten.
- 2) Die berechneten Kosten sind von der Art der Analyse und dem zu erwartenden Aufwand abhängig. Die Abrechnung erfolgt nach der in Anspruch genommenen Messzeit oder zum Festpreis pro Probe oder Messung. In der Regel jeweils zum Quartalsende erhält jede Arbeitsgruppe eine Zusammenstellung der Nutzungszeiten und der daraus resultierenden Kosten.
- 3) Die für alle Arbeitsgruppen der LUH gültige Preisliste, vorbehaltlich eventueller Anpassungen, ist der Anlage zu entnehmen.
- 4) Die Abrechnung der Kosten bei externen wissenschaftlichen Einrichtungen erfolgt auf der Basis vor Projektbeginn zu schließender Kooperationsverträge.
- 5) Die von externen kommerziell ausgerichteten Einrichtungen zu zahlenden Preise berücksichtigen alle anfallenden Kosten vollumfänglich und sind über gesonderte Verträge zu regeln. Darüber hinaus ist von externen kommerziell ausgerichteten Einrichtungen Umsatzsteuer in der jeweils gesetzlich festgelegten Höhe zu zahlen.
- 6) Die Nutzerinnen und Nutzer sind verpflichtet, die profilbildenden Geräte bzw. die Großgeräte der Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT sowie deren Steuer- und Auswerterechner nur nach vorheriger Einweisung und anhand der erlernten Bedienungsvorgaben in Gebrauch zu nehmen.
- 7) Der Arbeitsplatz ist einwandfrei zu hinterlassen. Vorhersehbare Beeinträchtigungen des Laborbetriebes sind zu unterlassen. Darüber hinaus sind Handlungen zu vermeiden, die zu Schäden an der Infrastruktur führen oder andere Nutzerinnen und Nutzer in ihrer Tätigkeit beeinträchtigen können.
- 8) Es gelten die allgemeinen Sicherheitsvorschriften für Arbeiten in Laboratorien der jeweiligen Bereiche.
- 9) Bei der Inanspruchnahme der Ressourcen der Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT sind die Leitlinien der DFG zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis einzuhalten (<https://wissenschaftliche-integritaet.de/kodex/>).

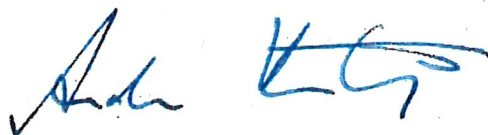
§ 9 Rechte und Pflichten der Gerätebetreiber bzw. Kooperationsanbieter von CoreNAT

- 1) Die Gerätebetreiber bzw. Kooperationsanbieter verpflichten sich, eine Ansprechpartnerin oder einen Ansprechpartner für die Betreuung der Nutzerinnen und Nutzer zu benennen sowie einen befristeten Zugang zu den gespeicherten Messdaten der Nutzerinnen und Nutzer zu gewähren.
- 2) Bei Defekten an Geräten oder Wartungsarbeiten kann die Benutzung der Geräte durch die Leiterin oder den Leiter des jeweiligen Messbereichs sowie das Servicepersonal eingeschränkt werden.
- 3) Die Leiterin oder der Leiter des jeweiligen Messbereichs sowie das Servicepersonal sind berechtigt, den Verlauf von Messungen jederzeit zu kontrollieren und bei Fehlfunktion abzubrechen.
- 4) Die Leiterin oder der Leiter des jeweiligen Messbereichs sowie das Servicepersonal dürfen, sofern erforderlich, Einsicht in die Messdaten der Nutzerinnen und Nutzer nehmen. Die Messdaten der Nutzerinnen und Nutzer müssen vertraulich behandelt werden.
- 5) Die Gerätebetreiber der verschiedenen Standorte von CoreNAT unterstützen sich gegenseitig bei anfallenden Wartungen und Reparaturen der Großgeräte. Hierbei werden die breitgefächerten Qualifikationen der einzelnen Gerätebetreiber bestmöglich genutzt, um anfallende Kosten zu minimieren.

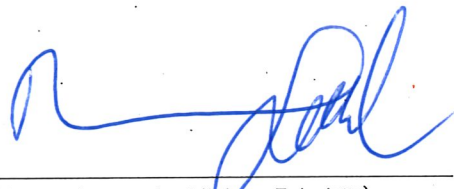
§ 10 Haftung

Die Forschungsinfrastruktur-Plattform CoreNAT übernimmt keine Gewähr dafür, dass die speziellen Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer in vollem Umfang gewährleistet werden können. Sie übernimmt auch keine Gewähr dafür, dass die Ressourcen jederzeit fehlerfrei und ohne Unterbrechung nutzbar sind oder für die fehlerfreie und dauerhafte Sicherung der von den Nutzerinnen und Nutzern gewonnenen Daten.

Hannover, 15. 11. 2024



(Projektleitung CoreNAT)



(GF der Naturwissenschaftlichen Fakultät)

Anlage zur Nutzungsordnung von CoreNAT:

Preisliste für die Nutzung des Forschungsservice „Kleine Moleküle und Metabolomik“ (Stand 01.04.2025)

Hinweis:

Die Preisliste dieses Forschungsservice befindet sich derzeit noch im Aufbau *in statu nascendi*. Es liegen bisher die Preisangaben für „Kleine Moleküle und Metabolomik“ für sechs von acht Messbereichen vor. Die noch fehlenden Preisangaben der übrigen Messbereiche werden sukzessive ergänzt werden.

Messbereiche:

1. Organische Massenspektrometrie (Institut für Organische Chemie),
2. Kernspinresonanzspektroskopie (Institut für Organische Chemie/ Biomolekulares Wirkstoffzentrum, BMWZ),
3. Metabolitanalytik in Organismen / Pflanzen (Institut für Pflanzenernährung (IPflern), Institut für Botanik (BOT))
4. Elementanalytik, ICP-OES (Institut für Botanik (BOT))
5. Analytische GCMS und Analytische/ semipräparative LCMS (Institut für Botanik / Biomolekulares Wirkstoffzentrum (BMWZ))
6. Hochauflösende Molekülspektroskopie (PCI)
7. Institut für Anorganische Chemie (ACI, cfMATCH),
8. Biotechnologie der Naturstoffe (Institut für Lebensmittelchemie)

1. *Messbereich Organische Massenspektrometrie
(Institut für Organische Chemie, Geräteverantwortlicher Dr. G. Dräger)*

A) Preisliste für Mitglieder der Leibniz Universität Hannover und der Medizinischen Hochschule Hannover:

Experiment	Nutzungsentgelt (pro Probe, 1-3 Proben)	Nutzungsentgelt (pro Stunde reine Messzeit)
MS mit Direktinjektion (niederauflösend)	4 €	15 €
MS mit Direktinjektion und Hochauflösung	8 €	30 €
MS mit GC/UPLC (niederauflösend)	10 €	15 €
MS mit GC/UPLC und Hochauflösung	15 €	30 €
MALDI (niederauflösend)	2 €	15 €

Die Einzelpreise gelten bei bis zu drei Messungen (jeweils in weniger als einer Stunde messbar). Bei mehr als drei Proben gilt dann der Stundenpreis. Die Sätze sind nicht additiv. Bei längeren Mess-Kampagnen über 4 Stunden kann ein Rabatt gewährt werden. Spezielle Säulen und Lösungsmittel sind durch die Nutzer nach Absprache zusätzlich zu finanzieren.

B) Preisliste für externe Auftragsmessungen:

Experiment	Nutzungsentgelt (pro Stunde reine Messzeit)
MS mit Direktinjektion (niederauflösend)	120 €
MS mit Direktinjektion und Hochauflösung	140 €
MS mit GC/UPLC (niederauflösend)	140 €

MS mit GC/UPLC und Hochauflösung	180 €
MALDI (niederauflösend)	120 €

Verbrauchsmaterial wie Säulen, Lösungsmittel oder Vials sowie die Arbeitszeit für Beratung, Vorbereitung und Auswertung wird im Rahmen eines Angebotes nach Projektbesprechung mitgeteilt.

2. *Messbereich Kernspinresonanzspektroskopie
(Institut für Organische Chemie/ BMWZ, Geräteverantwortlicher Dr. J. Droste)*

A) Preisliste für Mitglieder der Leibniz Universität Hannover und der Medizinischen Hochschule Hannover:

Experiment	Nutzungsentgelt pro Stunde
NMR Messungen bis 100 MHz (2.4 T)	1 €
NMR Messungen bis 400 MHz (9.4 T)	5 €
NMR Messungen bis 600 MHz (14.1 T)	10 €
Aufschlag bei Messungen im Servicebetrieb	10 €
Messung von komplexen NMR-Experimenten in der Forschung inkl. Unterstützung bei Vorbereitung, Durchführung und Datenprozessierung durch Personal des Gerätezentrums	40 €

Die angegebenen Nutzungsentgelte sind auf die reine Messzeit an den Geräten bezogen. Verbrauchsmaterialien werden gesondert abgerechnet oder von den Nutzerinnen und Nutzern selber besorgt.

B) Preisliste für externe Auftragsmessungen:

Preise für externe Messungen benötigen gemäß LUH-Richtlinien eine gesonderte Kostenkalkulation und können auf Anfrage bereitgestellt werden.

3. *Messbereich Metabolitanalytik in Organismen / Pflanzen
(Institut für Pflanzenernährung (IPflern), Institut für Botanik (BOT))*

A) Preisliste für Mitglieder der Leibniz Universität Hannover:

Experiment	Nutzungsentgelt (pro Probe, 1-3 Proben)	Nutzungsentgelt (pro Stunde reine Messzeit)	Geräteverantwortliche*r
LC-QQQ-MS (niederauflösend)	10 €	15 €	<i>Dr. Marco Herde (IPflern)</i>
LC-Orbitrap-MS (hochauflösend)	15 €	30 €	<i>Dr. Marco Herde (IPflern)</i>
HPLC mit MS (LC-Triple TOF Shimadzu (HPLC)/AB Sciex (MS, Triple TOF 4600))	10 €	15 €	<i>Prof. Dr. Jutta Papenbrock (BOT)</i>

Die Einzelpreise gelten bei bis zu drei Messungen (jeweils in weniger als einer Stunde messbar). Bei mehr als drei Proben gilt dann der Stundenpreis. Die Sätze sind nicht additiv. Bei längeren Mess-Kampagnen über 4 Stunden kann ein Rabatt gewährt werden. Spezielle Säulen und Lösungsmittel sind durch die Nutzer nach Absprache zusätzlich zu finanzieren.

B) Preisliste für externe Auftragsmessungen:

Experiment	Nutzungsentgelt (pro Stunde reine Messzeit)	Geräteverantwortliche*r
LC-QQQ-MS (niederauflösend)	140 €	<i>Dr. Marco Herde (IPflern)</i>
LC-Orbitrap-MS (hochauflösend)	180 €	<i>Dr. Marco Herde (IPflern)</i>
HPLC mit MS (LC-Triple TOF Shimadzu (HPLC)/AB Sciex (MS, Triple TOF 4600))	140 €	<i>Prof. Dr. Jutta Papenbrock (BOT)</i>

Verbrauchsmaterial wie Säulen, Lösungsmittel oder Vials sowie die Arbeitszeit für Beratung, Vorbereitung und Auswertung wird im Rahmen eines Angebotes nach Projektbesprechung mitgeteilt.

4. *Messbereich Elementanalytik, ICP-OES (iCAP 6000 ICP Spectrometer, Thermo Fisher Scientific) (Institut für Botanik, Geräteverantwortliche Prof. Dr. Jutta Papenbrock)*

A) Preisliste für Mitglieder der Leibniz Universität Hannover

Experiment	Nutzungsentgelt (pro Probe)	Handling pro Messsatz
ICP-OES, Wasser	3 €	10 EUR
ICP-OES, Boden (Mikrowellenaufschluss)	4 €	10 EUR
ICP-OES, Pflanzenmaterial (Muffelofen)	3,50 €	10 EUR

B) Preisliste für externe Auftragsmessungen:

Preise für externe Messungen benötigen gemäß LUH-Richtlinien eine gesonderte Kostenkalkulation und können auf Anfrage bereitgestellt werden.

5. *Messbereich Analytische GCMS und Analytische/semipräparative LCMS (Institut für Botanik / Biomolekulares Wirkstoffzentrum (BMWZ), Geräteverantwortlicher Prof. Dr. Jakob Franke)*

A) Preisliste für Mitglieder der Leibniz Universität Hannover und der Medizinischen Hochschule Hannover:

Experiment	Nutzungsentgelt (pro Probe, 1-3 Proben)	Nutzungsentgelt (pro Stunde reine Messzeit)
MS mit GC/UPLC (niederauflösend)	10 €	15 €
MS mit UPLC (niederauflösend) im semipräparativen Betrieb	15 €	20 €

Die Einzelpreise gelten bei bis zu drei Messungen (jeweils in weniger als einer Stunde messbar). Bei mehr als drei Proben gilt dann der Stundenpreis. Die Sätze sind nicht additiv. Bei längeren Mess-Kampagnen über 4 Stunden kann ein Rabatt gewährt werden. Spezielle Säulen und Lösungsmittel sind durch die Nutzer nach Absprache zusätzlich zu finanzieren.

B) Preisliste für externe Auftragsmessungen:

Experiment	Nutzungsentgelt (pro Stunde reine Messzeit)
MS mit GC/UPLC (niederauflösend)	140 €
MS mit UPLC (niederauflösend) im semipräparativen Betrieb	160 €

Verbrauchsmaterial wie Säulen, Lösungsmittel oder Vials sowie die Arbeitszeit für Beratung, Vorbereitung und Auswertung wird im Rahmen eines Angebotes nach Projektbesprechung mitgeteilt.

6. *Messbereich Hochauflösende Molekülspektroskopie (PCI)
(Geräteverantwortlicher apl. Prof. Dr. Jens-Uwe Grabow)*

Die Preise sind untergliedert nach

- a) Servicebetrieb: Die Arbeiten werden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Geräteverantwortlichen Einrichtung übernommen.
- b) Anwendungsbetrieb: Die Nutzerinnen und Nutzer arbeiten unterstützt durch das Personal der Geräteverantwortlichen Einrichtung weitgehend selbständig an den Geräten. Der Anwendungsbetrieb ist nur nach vorheriger fachgerechter Einweisung und entsprechend der internen Geräteauslastung verfügbar.

Die angegebenen Nutzungsentgelte beziehen sich auf die reine Messzeit an den Geräten. Nach einer durchgehenden, ununterbrochenen Messzeit im Anwendungs- oder Servicebetrieb von mehr als 10 bzw. 20 Tagen halbieren sich die Nutzungsentgelte. Verbrauchsmaterialien werden gesondert abgerechnet, wenn nicht von den Nutzern beigestellt. Nutzungsentgelte für externe Auftragsmessungen können höher ausfallen, da diese gemäß LUH-Richtlinien eine einzelfallbezogene Kostenkalkulation benötigen, welche erst auf qualifizierte Anfrage bereitgestellt werden kann.

Geräte der hochauflösenden Fouriertransform Rotation Electric Resonance (FT-RER) Spektroskopie:

- chirp excitation FT-RER - Breitbandige Fouriertransform-Mikrowellen-Kohärenzspektroskopie:
 - I/Q-Modulated Passage-Acquired- Coherence Technique (IMPACT) FTMW-Spektrometer
 - Wideband-I/Q-Modulated Passage-Acquired-Coherence Technique (WIDE-IMPACT) FTMW-Spektrometer
- tone excitation FT-RER - Hochempfindliche Fouriertransform-Mikrowellen-Kohärenzspektroskopie:
 - Coaxially Oriented Beam-Resonator Aggrangement (COBRA) FTMW-Spektrometer

A) Preisliste für Mitglieder der Leibniz Universität Hannover und der Medizinischen Hochschule Hannover:

Experiment	Anwendungsbetrieb pro Stunde	Servicebetrieb pro Stunde
tone excitation RER (direct injection)	40 €	50 €
tone excitation /w double-resonance RER (direct injection)	50 €	60 €
chirp excitation RER (direct injection)	60 €	70 €
chirp excitation /w double-resonance RER (direct injection)	70 €	80 €
tone excitation RER (processed injection)	50 €	60 €
tone excitation /w double-resonance RER (processed injection)	60 €	70 €
chirp excitation RER (processed injection)	70 €	80 €
chirp excitation /w double-resonance RER (processed injection)	80 €	90 €
tone excitation RER (LASER-assisted injection)	70 €	90 €
tone excitation /w double-resonance RER (LASER-assisted injection)	80 €	100 €
chirp excitation RER (LASER-assisted injection)	90 €	110 €
chirp excitation /w double-resonance RER (LASER-assisted injection)	100 €	120 €

B) Preisliste für externe Auftragsmessungen:

Experiment	Servicebetrieb pro Stunde
tone excitation RER (direct injection)	90 €
tone excitation /w double-resonance RER (direct injection)	110 €
chirp excitation RER (direct injection)	130 €
chirp excitation /w double-resonance RER (direct injection)	150 €
tone excitation RER (processed injection)	110 €
tone excitation /w double-resonance RER (processed injection)	130€
chirp excitation RER (processed injection)	150 €
chirp excitation /w double-resonance RER (processed injection)	170 €
tone excitation RER (LASER-assisted injection)	160 €
tone excitation /w double-resonance RER (LASER-assisted injection)	180 €
chirp excitation RER (LASER-assisted injection)	200 €
chirp excitation /w double-resonance RER (LASER-assisted injection)	220 €

7. *Institut für Anorganische Chemie (ACI, cfMATCH)* (Geräteverantwortlicher Dr. Stephan Siroky)

Die Preise sind untergliedert nach

- c) Servicebetrieb: Die Arbeiten werden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Geräteverantwortlichen Einrichtung übernommen.
Für LUH-Externe gilt:
Ggf. anfallende Mehrkosten für Verbrauchsmaterialien sowie Arbeitszeit für Beratung, Vorbereitung und Auswertung werden im Rahmen eines Angebotes nach Projektbesprechung berücksichtigt.
- d) Anwendungsbetrieb: Die Nutzerinnen und Nutzer arbeiten unterstützt durch das Personal der Geräteverantwortlichen Einrichtung weitgehend selbständig an den Geräten.
Der Anwendungsbetrieb ist nur nach vorheriger fachgerechter Einweisung und entsprechend der internen Geräteauslastung verfügbar. Ggf. notwendige Verbrauchsmaterialien sind von den Nutzenden zu stellen.

Preisliste für Mitglieder der Leibniz Universität Hannover und Externe

Preisliste für: →	LUH-Interne		Externe
	Servicebetrieb	Anwendungsbetrieb	
Flüssig NMR, JEOL Resonanz ECZS, 400 MHz			
GC-MS (Thermo Scientific Trace 1310 + Thermoscientific ISQ QD)			
HPLC (analytisch und präparativ)			
ESI-MS (Bruker Micro TOF II)			

Die Preisliste dieses Messbereichs befindet sich derzeit noch im Aufbau *in statu nascendi*.

Bitte wenden Sie sich an den Geräteverantwortlichen

8. *Messbereich Biotechnologie der Naturstoffe/Institut für Lebensmittelchemie* (Geräteverantwortlicher Prof. Dr. Jesko Köhnke)

Die Preise sind untergliedert nach

- a) Servicebetrieb: Die Arbeiten werden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Geräteverantwortlichen Einrichtung übernommen.
Für LUH-Externe gilt:
Ggf. anfallende Mehrkosten für Verbrauchsmaterialien sowie Arbeitszeit für Beratung, Vorbereitung und Auswertung werden im Rahmen eines Angebotes nach Projektbesprechung berücksichtigt.
- b) Anwendungsbetrieb: Die Nutzerinnen und Nutzer arbeiten unterstützt durch das Personal der Geräteverantwortlichen Einrichtung weitgehend selbständig an den Geräten.
Der Anwendungsbetrieb ist nur nach vorheriger fachgerechter Einweisung und entsprechend der internen Geräteauslastung verfügbar. Ggf. notwendige Verbrauchsmaterialien sind von den Nutzenden zu stellen.

Preisliste für Mitglieder der Leibniz Universität Hannover und Externe

Preisliste für: →	LUH-Interne		Externe
Experiment an Gerät	Servicebetrieb	Anwendungsbetrieb	Nutzungsentgelt (nur Servicebetrieb)
	<p>Die Preisliste dieses Messbereichs befindet sich derzeit noch im Aufbau <i>/in statu nascendi</i>.</p> <p>Bitte wenden Sie sich an den Geräteverantwortlichen</p>		