EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Institut für Anorganische Chemie
Institut für Organische Chemie
Institutsdirektoren:
Prof. Dr. Reiner Anwander
Prof. Dr. Thomas Ziegler

Tübingen, den 17.07.2013

Nutzungsordnung für das Magnetresonanz-Zentrum Morgenstelle (MRZM)

Präambel

Das von den beiden Instituten der Anorganischen und Organischen Chemie betriebene Magnetresonanz-Zentrum Morgenstelle macht es sich zur Aufgabe, die sowohl technisch als auch theoretisch anspruchsvolle Methodik der Magnetresonanz-Spektroskopie (NMR- und ESR-Spektroskopie) den Arbeitsgruppen des Fachbereichs Chemie für Routine, gehobene Routine und wissenschaftliche Fragestellungen zugänglich zu machen. Dazu wurden in den Räumen des Hörsaalzentrums HZ2D01 und HZ2D02 (Routine) sowie HZ3E08, HZ3E09 und HZ3E10 die NMR-Spektrometer im Magnetresonanz-Zentrum Morgenstelle (MRZM) gebündelt. Die Räumlichkeiten weisen die erforderliche Infrastruktur auf, um mit modernsten Hoch- und Höchstfeldspektrometern NMR-Experimente auf höchstem Niveau durchzuführen. Anwendungen reichen von der hochauflösenden Kernresonanz-Spektroskopie in Flüssigkeiten bis zu Untersuchungen von Festkörpern. Die Anorganische und Organische Chemie stellen zum Erhalt der Infrastruktur technisches und wissenschaftliches Personal, im folgenden NMR-Mitarbeiter genannt, sowie finanzielle Mittel zur Verfügung. Änderungen werden nur in gegenseitiger Absprache vorgenommen. Jeder Nutzer ist verpflichtet, sich an die Regeln der im Anschluss aufgeführten Nutzungsordnung zu halten, die zur Wahrung der Interessen aller Nutzer etabliert wurden.

Nutzungsordnung

Allgemeines

Die Nutzungsordnung ist für alle Nutzer verbindlich. Bei Zuwiderhandlung kann die Messerlaubnis entzogen werden.

Nutzer sind verpflichtet, einmal jährlich an der Sicherheitsunterrichtung für NMR-Labore teilzunehmen und diese Teilnahme durch Unterschrift zu bestätigen, sonst erlischt die Messerlaubnis.

Alle Nutzer der Automation müssen vor ihren ersten eigenen Messungen eine Einweisung durch NMR-Mitarbeiter erhalten. Eine Einweisung durch Kollegen oder anderweitige nichtautorisierte Einweisungen sind nicht zulässig. Jeder Nutzer erhält einen Nutzernamen und Passwort, das nicht an dritte weitergegeben werden darf.

Weitergehende Einweisungen finden nach Absprache statt.

Für die manuelle Nutzung der NMR-Spektrometer erhält pro Arbeitskreis eine begrenzte Zahl von Nutzern eine weitergehende Einführung. Ausschlaggebend hierfür ist die wissenschaftliche

Fragestellung. Für den Messbedarf aus den Arbeitskreisen sind diese Personen die primären Ansprechpartner.

Jede NMR Probe muss durch ein begleitendes Formular (erhältlich intranet) ausreichend gekennzeichnet sein und nach der Messung entfernt werden. Nicht gekennzeichnete sowie nicht abgeholte Proben werden von NMR-Mitarbeitern entfernt.

Nutzer sind verpflichtet, ihre Messungen im Logbuch einzutragen.

NMR-Wartung (Befüllen mit flüssigem Stickstoff oder Helium, etc.) hat Vorrang vor Messungen.

Beim Betreten des Messraumes sowie während der Bedienung des NMR-Spektrometers dürfen keine Handschuhe getragen werden, um Kontaminationen von Tastatur und Maus auszuschließen.

Bei einem Gerätedefekt ist der weitere Gebrauch des Spektrometers zu verhindern (Staubfänger auf die Magnetbohrung setzen, entsprechende Nachricht auf die Tastatur legen) sowie die NMR-Mitarbeiter unverzüglich zu benachrichtigen. **Keine eigenen Reparaturversuche oder Manipulationen an den Probenköpfen!**

Jeglicher Glasbruch innerhalb der 0,5 mT / 5 Gauß-Linie ist den NMR-Mitarbeitern **unverzüglich** mündlich oder per E-Mail zu melden, unabhängig davon, ob Glas oder Chemikalien in die Magnetbohrung gelangt sind. Bei rechtzeitiger Meldung bleibt der Vorgang ohne Konsequenzen für den Verursacher. Unterbleibt die Benachrichtigung, wird dies als ernsthafter Verstoß gegen die Nutzerordnung geahndet!

Meßzeitregelung

Meßzeit an den Routinegeräten

Alle Routine-NMR-Spektrometer sind mit Probenwechslern ausgestattet und laufen in der Automation.

Zu den Kernarbeitszeiten (9 – 17 Uhr) sollte die Gesamtmesszeit pro Probe 30 Minuten nicht übersteigen. Werden mehrere Proben pro Nutzer aufgesetzt, sollte jeweils eine Halterposition im Probenwechsler freibleiben.

Längere Experimente sollten über Nacht gemessen werden. Nachtmessungen müssen spätestens bis 17 Uhr im Kalender (homepage, intranet) reserviert werden und haben Vorrang vor nichtangemeldeten Proben. Nur ein Gerät ist pro Nacht reservierbar. Falls bis 17 Uhr keine Reservierungen für ein anderes Spektrometer vorliegen, kann auch dieses genutzt werden.

Spezielle Anforderungen bzgl. Messzeit, Probenkopfwechsel, variable Temperaturmessungen etc. müssen mit den NMR-Mitarbeitern abgeklärt werden.

Gemessene Datensätze werden für ca. drei Monate auf dem entsprechenden Fileserver (casgm1 und ws8) bereitgehalten und dann gelöscht. Langzeitarchivierung ist Aufgabe der Nutzer.

Messzeit an den Hochfeldgeräten (gehobene Routine und wissenschaftliche Fragestellungen)

Messzeit an den Hochfeldgeräten ist die Zeit, die einem Nutzer für seine NMR-Experimente zur Verfügung steht. Dazu zählen auch Umbauten, Probenkopfwechsel und ähnliche Arbeiten, die in direktem Zusammenhang mit einer Messung stehen.

Das Kriterium zur Vergabe von Messzeiten an den Hochfeldspektrometern ist die wissenschaftliche Notwendigkeit.

Sollte die Nutzung des Gerätes innerhalb der dem Nutzer zugewiesenen Messzeit aus technischen Gründen nicht möglich sein, erfolgt ein möglichst zeitnaher Ausgleich. Ist von Seiten des Nutzers die Wahrnehmung der Messzeit nicht möglich, sollte dies sofort den NMR-Mitarbeitern mitgeteilt werden, damit ein Ersatznutzer zugeteilt werden kann.

Jegliche Umbauten an den Geräten werden nur durch das dazu autorisierte Personal des Magnetresonanz-Zentrums vorgenommen. Die Geräteverantwortlichen des Magnetresonanz-Zentrums Morgenstelle (MRZM) entscheiden eigenverantwortlich über Umbauten, die der Nutzer im Einzelfall selbst vornehmen darf.

Nach Messzeitende hat der Nutzer den Messplatz aufzuräumen und die Spektrometer in einen sicheren Betriebszustand zu versetzen. Die Gerätenutzung und die wichtigsten Messparameter sind im Geräte-Logbuch zu dokumentieren.

NMR-Gebühren

Die Gebühren *werden über die genutzte Spektrometerzeit erstellt.*

Innerhalb der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät:

Messung von Routinekernen (^{1}H, ^{13}C, ^{19}F, ^{31}P...) bis 10 min, je Spektrum	0,10 €
Langzeitmessungen, je angefangene Stunde	6,00 €

Für alle Messungen an Hochfeldgeräten (>400 MHz) wird pro Probe die Probenvorbereitungspauschale (20,00 €) erhoben.

Außeruniversitäre Einrichtungen:

Bis eine Stunde	20,00 €
Jede weitere angefangene Stunde	15,00 €
Bei Probenvorbereitung pauschal je Probe	20,00 €

Für alle Messungen an Hochfeldgeräten (>400 MHz) wird pro Probe die Probenvorbereitungspauschale erhoben.

Alle Tarife gelten ohne Auswertung und Interpretationshilfen. Interpretationshilfen nach Vereinbarung.

Die Tarife gelten ohne der am Tag gültigen MWSt.

Gez.

Prof. Dr. Reiner Anwander
Institut für Anorganische Chemie

Prof. Dr. Thomas Ziegler
Institut für Organische Chemie