

## Nutzerordnung

### Core-Unit MACE

### Medizinische Klinik 1

Direktor: Prof. Dr. med. Markus Neurath

#### PD Dr. Dr. Stefan Wirtz

#### Core-Unit MACE

Hartmannstrasse 14

91052 Erlangen

Telefon: +49-9131/85-35882

DECT: +49-9131/85-45075

Fax: +49-9131/85-35959

E-Mail: stefan.wirtz@uk-erlangen.de

Erlangen, 20.01. 2022

Die Core Unit- MACE ist eine Einrichtung der Medizinischen Fakultät und der Medizinischen Klinik 1 der Universität Erlangen-Nürnberg. MACE stellt insbesondere Wissenschaftler/innen am UKER Technologien und Beratungsangebote zur modernen DNA-basierten Analyse komplexer mikrobieller Gemeinschaften im Gastrointestinaltrakt und anderen Organen/Habitaten zur Verfügung. Die Durchführung der Studien erfolgt in enger Absprache mit den wissenschaftlichen und technischen Ansprechpartnern/innen der Core-Unit und erfolgt dabei in der Regel im Servicebetrieb.

#### Leitung :

PD. Dr. Stefan Wirtz

Medizinische Klinik 1

Kussmaulcampus, Hartmannstrasse 14

Tel. : 09131-8535882

DECT : 09131-8545075

stefan.wirtz@uk-erlangen.de

#### Probenannahme, technische Unterstützung :

Christina Lindner, Astrid Taut:

Medizinische Klinik 1

Kussmaulcampus, Hartmannstrasse 14

Modul 1, Raum 1.026

Tel. : 09131-8535960

#### Leistungen :

MACE unterstützt Nutzer bei der kontaminationsfreien Isolation von mikrobiellen Nukleinsäuren aus verschiedenen Geweben, erstellt passende Sequenzierlibraries und realisiert markergengestützte Metagenomanalysen und z.B. Sequenzierungen von Plasmiden und Bakterien mittels Illumina Miseq. Zudem steht ein Sequenziersystem der Firma Oxford Nanopore („3rd generation sequencing“) zur Verfügung, welches große Readlängen ermöglicht und somit eine genauere Identifizierung von Bakterien und Pilzen auf Spezieslevel erzielen kann und zudem erweiterte Möglichkeiten bei der Analyse von Gesamtgenomen und Transkriptomen bietet. So können native DNA/RNA Modifikationen, wie z. B. CpG Methylierungen ohne weitere chemische Umwandlung untersucht werden. Die enormen Leselängen dieser Technologie können zusammen mit optimierten DNA Isolationsprotokollen uniforme Genombereiche und strukturelle Veränderungen oftmals vollständiger erfassen als Illumina-basiertes „next generation sequencing“.

Für die bioinformatische und statistische Analyse mikrobieller Gemeinschaften mittels Markergenanalysen stehen etablierte „Pipelines“ zur Verfügung, in denen z.B. taxonomische Klassifizierungen, Diversitätsanalysen, relative Häufigkeiten und funktionelle Parameter bestimmt werden. Zudem kann auch die bioinformatische und statistische Analyse von Mikrobiomanalysen, die extern über „whole genome shotgun“ Sequenzierungen durchgeführt wurden.

Die Core Unit wird finanziell durch die medizinische Fakultät und die Medizinische Klinik 1 getragen. Für die Nutzung der Core Unit werden Kosten entsprechend der jeweils gültigen Preisliste berechnet. Die Abwicklung erfolgt bevorzugt über eine interne Leistungsverrechnung innerhalb des Klinikums oder per Rechnung. Gerne erstellen wir für geplante Projekte oder z.B. Drittmittelanträge passende Kostenvoranschläge.