

Detailseite

Kernfazilität zur Probenvorbereitung und Charakterisierung (SPC)

Die SPC-Core Facility des EMBL Hamburg bietet eine Pipeline 'vom Labortisch zu den Beamlines am Synchrotron', die Ihnen hilft, Proben für die Strukturanalyse zu optimieren und vorzubereiten. Unser Hochdurchsatz-Kristallisationslabor bietet sowohl initiale Kristallisationsscreens als auch kundenspezifische Screens zur Optimierung der initialen Treffer, sowohl für lösliche Proteine als auch für Membranproteine. Die Überprüfung der Platten ist online über das Crystallization Information Management System (CRIMS) möglich, das den Benutzern die Ergebnisse in Echtzeit zusammen mit allen experimentellen Parametern des Kristallisationszustandes zur Verfügung stellt. Die Integration von Kristallisations- und Synchrotron-Datenerfassungseinrichtungen kann durch automatisierte Kristallextraktion und -verarbeitung realisiert werden. Darüber hinaus bieten wir Unterstützung bei der Durchführung von Kleinwinkel-Röntgenstreuung-Messungen (SAXS) mit zeitnaher Ausgaben von makromolekularen Strukturparametern und niedrig aufgelösten Molekularstrukturen. Die biophysikalische Plattform des SPC umfasst modernste Technologien zur Messung von Wechselwirkungen und zur präzisen Bestimmung der Stabilität, Form und Größe verschiedener Biomoleküle und biomolekularer Komplexe. Dies erlaubt es Forschern, die am besten geeigneten biophysikalischen Techniken zur Beantwortung molekularbiologischer Fragestellungen zu ermitteln und anzuwenden.

Adresse: Notkestraße 85, Gebäude 25a
22607 Hamburg
Hamburg
Deutschland
[Zur Webseite](#)

Träger

European Molecular Biology Laboratory (EMBL)
Notkestraße 85, Gebäude 25a
22607 Hamburg
Hamburg
Deutschland
<http://www.embl-hamburg.de/services/spc/index.html>

Centre for Structural Systems Biology (CSSB)
Notkestraße 85, Gebäude 15
22607 Hamburg
Hamburg
Deutschland
https://www.cssb-hamburg.de/facilities/index_eng.html

Wissenschaftsgebiet

Hauptgebiete:

- Biologie

Nebengebiete:

- Chemie
- Physik

Kategorie

Systembiologie-Einrichtungen

Wissenschaftliche Dienstleistungen

Das EMBL Hamburg hat eine vollautomatisierte Plattform für die Hochdurchsatz-Kristallisation von biologischen Makromolekülen eingerichtet, um einen gängigen Engpass in der Röntgenkristallographie zu beheben. Die SPC-Kristallisationsplattform bietet eine breite Palette von Kristallisationsscreening-Bedingungen, und es wurden flexible Methoden entwickelt, um jeden Schritt an die individuellen Projektanforderung anzupassen. Die Dienste stehen der allgemeinen Benutzergemeinschaft zur Verfügung. Unsere Kristallisationsplattform unterstützt sowohl die Nanotropfenkristallisation als auch die lipidische kubische Phase (LCP) Kristallisation. Alle Platten können in einem

unserer Rockmaker 1000-Imager (bei 4° oder 19 °C) visuell überprüft werden. Auf die Bilder kann über CRIMS extern zugegriffen werden. Die Anlage ist mit zwei Pipettierrobotern (Mosquito-LCP) ausgestattet. Kundenspezifische Kristallisationsscreens können mit automatisierten Dosierrobotern formuliert werden. Darüber hinaus bietet unsere Plattform für molekulare Biophysik eines der am besten ausgestatteten biophysikalischen Labors in Europa. Wir unterstützen die Benutzer bei der Planung, Durchführung und Datenanalyse von biophysikalischen Experimenten zur Charakterisierung von Proteinen, Proteinkomplexen und von Interaktionen zwischen Proteinen und anderen Molekülen. Die Charakterisierung dieser Strukturen wird durch die Untersuchung von Parametern wie Stabilität, Form, Faltungszustand, Aggregationstendenz, Homogenität und Oligomerisationszustand analysiert. Die Wechselwirkungen, an denen sie beteiligt sind, können durch die Messung biophysikalischer Kriterien wie Spezifität, Kinetik, Affinität und Thermodynamik verfolgt werden.

Wissenschaftliche Geräte

- Mosquito LCP crystallization robots and online follow
- CrystalDirect Automatic crystal harvester
- Scorpion Screen Formulator and Biomek automated
- Microcal VP-ITC and PEAQ-ITC
- Microscale Thermophoresis Labelled and Label Free
- nano Differential Scattering Fluorescence (nDSF)
- Circular Dichroism spectrophotometer
- Bruker Vertex 70 Fourier-transform infrared spectrophotometer
- MALDI-TOF with High Mass detector
- Biolayer Interferometry Octet RED96
- SX-20 Stopped-Flow spectrophotometer
- Dynamic Light Scattering (DLS)
- SPR T200 (Biacore)
- SAXS-batch mode
- Molecular Dynamics simulations

Schlagworte

- Strukturbiologie
- Molekulare Biophysik
- Kristallisation
- Stabilität
- Homogenität
- Thermodynamik
- Kinetik
- Struktur und Funktion
- Protein-Interaktionen
- Streuung
- Bindung
- Komplexe
- Aggregation
- Faltung und Entfaltung von Proteinen
- Datenanalyse

Netzwerke

iNEXT- Discovery

<https://inext-discovery.eu/network/inext-d/home>

Instruct-ERIC

<https://instruct-eric.eu/>

Vereinigung von Ressourcen für biophysikalische Forschung in Europa (ARBRE-MOBIEU)

<https://arbre-mobie.eu/>

Nutzer/Jahr

Interne Nutzer: 57 (2019)

Externe Nutzer gesamt: 177 (2019)

Externe Nutzer in Deutschland: 112 (2019)

Externe Nutzer im europ. Ausland: 67 (2019)

Externe Nutzer außerhalb Europas: 55 (2019)

