

Detailseite

Kristallisationsplattform der Universität Ulm (XtalFacility)

Die Bestimmung der drei-dimensionalen Struktur von Proteinen ist unerlässlich für das Verständnis ihrer Funktionen in der Zelle und eventuelle Fehlfunktionen bei Krankheiten. Eine moderne Methode zur Bestimmung solcher Strukturen ist die Röntgenkristallographie oder Röntgenstrukturanalyse (ergänzt durch andere Methoden wie Kernspinresonanzspektroskopie und Cryo-Elektronenmikroskopie). Um eine drei-dimensionale Struktur eines Proteins durch Röntgenstrukturanalyse zu bestimmen ist die Kristallisation des gereinigten Proteins unerlässlich. Wenn diese erste Hürde überwunden wurde, schließen sich weitere arbeitsaufwändige Schritte wie Kristalloptimierung, Datensammlung an Synchrotron-Strahlenquellen, Datenprozessierung, Strukturbestimmung und Interpretation der Struktur an. Die Kristallisationsplattform der Universität Ulm (XtalFacility Ulm) ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Ulm. Die Plattform wird betrieben und ist eingebettet in das Institut für Pharmazeutische Biotechnologie. Als Forschungs- und Serviceeinrichtung soll sie Wissenschaftlern der Universität und von außerhalb die Möglichkeit eröffnen die Methode der Röntgenkristallographie (kollaborativ oder als Serviceleistung) erfolgreich zu nutzen.

Adresse: James-Franck-Ring N27
89081 Ulm
Baden-Württemberg
Deutschland
[Zur Webseite](#)

Träger

Universität Ulm
Helmholtzstraße 16
89081 Ulm
Baden-Württemberg
Deutschland
<https://www.uni-ulm.de/>

Wissenschaftsgebiet

Hauptgebiete:

- Biologie
- Medizin

Nebengebiete:

- Chemie
- Physik
- Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Kategorie

Strukturbiologische Einrichtungen

Wissenschaftliche Dienstleistungen

Die Kristallisationsplattform der Universität Ulm (XtalFacility Ulm) ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Ulm. Als Forschungs- und Serviceeinrichtung soll sie Wissenschaftlern der Universität und von außerhalb die Möglichkeit eröffnen die Methode der Röntgenkristallographie (kollaborativ oder als Serviceleistung) erfolgreich zu nutzen. Zu dem Portfolio gehören: - Beratung und Hilfestellung bei strukturellen biologischen Projekten; - Beratung bei der strukturellen biologischen Interpretation von Forschungsergebnissen; - Durchführung von Roboter-basierten Kristallisationsexperimenten im 96-well Format; - Planung und Unterstützung von Kristallisationsexperimenten zur Optimierung von initialen "hits" im 96- und 24-well Format; - Zugang zu Synchrotron-Strahlenquellen sowie Sammlung von Röntgenbeugungsdaten; - Prozessierung von gesammelten Datensätzen und Strukturbestimmung; - Interpretation von Kristallstrukturen; - Planung und Messung von Kleinwinkelröntgenstreuungs-Experimenten (SAXS).

Wissenschaftliche Geräte

- Mosquito Xtal3 Nanodispenser (TTPLabtech)
- Stereomikroskop MC170 mit HD-Kamera (Leica)
- Stereomikroskop SZX16 (Olympus)
- Platten-Klimaschrank (Rumed)
- Lager-Dewar für Kristalle HC35 (Worthington)
- Tischzentrifugen (ThermoFisher)
- 20°C Klima-Raum zu Kristallaufbewahrung
- Liquid handling station Liquidator96 (Mettler)
- Automatischer Pipettierroboter (in Planung)

Schlagworte

- Proteinkristallisation
- Kristallstrukturanalyse
- Strukturbioogie
- Röntgenstrukturanalyse
- Proteinkristall-Optimierung
- Proteinstrukturlösung- und verfeinerung
- Ko-Kristallisation
- Datensammlung am Synchrotron
- Schwermetallderivatisierung von Proteinkristallen
- strukturbasierte-Wirkstoffoptimierung

Netzwerke

DFG-Forschungsgruppe 2333 (FOR2333)

<https://www.for2333.de/>

Nutzer/Jahr

Interne Nutzer: ca. 20 (seit 2019)

Externe Nutzer gesamt:

Externe Nutzer in Deutschland: 0

Externe Nutzer im europ. Ausland: 0

Externe Nutzer außerhalb Europas: 0