

---

# Prediction of Cytotoxicity Related PubChem Assays Using High-Content-Imaging Descriptors derived from Cell-Painting

---



---

Das Vorhersagepotenzial neuartiger High-Content-Imaging Datensätze, aus Cell-Painting-Assays, soll in dieser Masterthesis anhand von statistischen und praktischen Methoden überprüft werden. Dabei werden die prozessierten Rohdaten mit Datenbanken verglichen, die Informationen über toxikologische Endpunkte enthalten. Weiterhin werden verschiedene Machine Learning Algorithmen anhand der Datensätze trainiert und die Ergebnisse extensiv analysiert. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Unterschiede im Vorhersagepotential zwischen den einzelnen Endpunkten gelegt, um daraus Informationen über die Anwendbarkeit der Cell-Painting Datensätze zu gewinnen.

---

- **Applied computing ~ Physical sciences and engineering ~ Chemistry**
- Applied computing ~ Life and medical sciences ~ Computational biology  
~ Recognition of genes and regulatory elements
- Applied computing ~ Life and medical sciences ~ Systems biology
- Computing methodologies ~ Machine learning ~ Machine learning algorithms ~ Feature selection
- Computing methodologies ~ Machine learning ~ Machine learning approaches ~ Classification and regression trees
- Computing methodologies ~ Machine learning ~ Cross-validation