

Cell Type Discovery

Cell type discovery platform for cell- and gene therapy

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, Life Sciences, Life Science Ausschreibung 2023	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.09.2023	Projektende	31.05.2025
Zeitraum	2023 - 2025	Projektlaufzeit	21 Monate
Keywords	iPSC, CRISPR, forward programming, stem cells		

Projektbeschreibung

In diesem Projekt wird die Vorwärtsprogrammierung von induzierten pluripotenten Stammzellen (iPSCs) in Kombination mit CRISPR-Aktivierung (CRISPRa) und künstlicher Intelligenz (KI) eingesetzt, um Differenzierungsprotokolle für neue Zelltypen zu entwickeln. Durch Einzeltranskriptionsfaktor-CRISPRa-Screens werden Masterregulatoren der Zelldifferenzierung identifiziert. KI-basierte Vorhersagewerkzeuge werden entwickelt, um die Kombinationseffekte von Transkriptionsfaktoren vorherzusagen. Anschließend werden CRISPRa-Screens für komplexe Zelltypen durchgeführt, basierend auf den KI-Vorhersagen. Das Projekt zielt darauf ab, die Grundlagen für eine Plattform zur Entwicklung neuer Zelltypen zu schaffen sowie einzelne Zelltypen konkret zu entwickeln.

Projektpartner

- BIT BIO Discovery GmbH