**Entwicklung von Elektroporation für parallelisierte genomweite funktionelle Analyse**

Die parallelisierte Hochdurchsatz-Funktionsanalyse ist für den Nachweis von regulatorischen Netzwerken in Zellen und Geweben von großer Bedeutung. Zu diesen Zwecken wird eine auf RNA-Interferenz (RNAi) oder CRISPR-Cas9 basierende Genbeeinträchtigung verwendet. Die Abgabe von Fracht (siRNAs, sgRNA, cDNAs) an die Zelle durch Lipofektion verliert jedoch mit zunehmendem Ausmaß an Effizienz und folglich mit einer Verringerung der Transfektionsreaktion. Während des Projekts haben wir die Erfahrungen zweier Gruppen kombiniert, um die Elektroporation zu testen und die Machbarkeit der Elektroporation für die effiziente und robuste Abgabe von Nukleinsäuren im gesamten Genommaßstab an lebende Säugetierzellen zu demonstrieren. Insbesondere wurden während des Projekts Mini-Elektroden gebaut und für die Vertiefung der 96-Well-Platte angepasst, um anhaftende Zellen zu elektroporieren, damit sie siRNA aufnehmen können. Dies ermöglichte den Entwurf neuer Elektrodentypen für die parallelisierte Abgabe von siRNA-Molekülen in Zellen, die sich in verschiedenen Vertiefungen der 96-Well-Platte befinden.