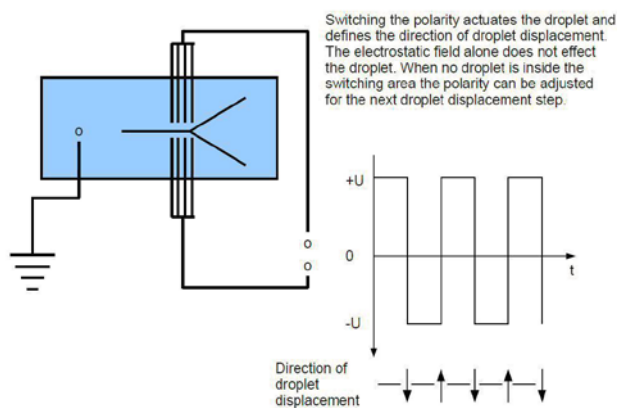
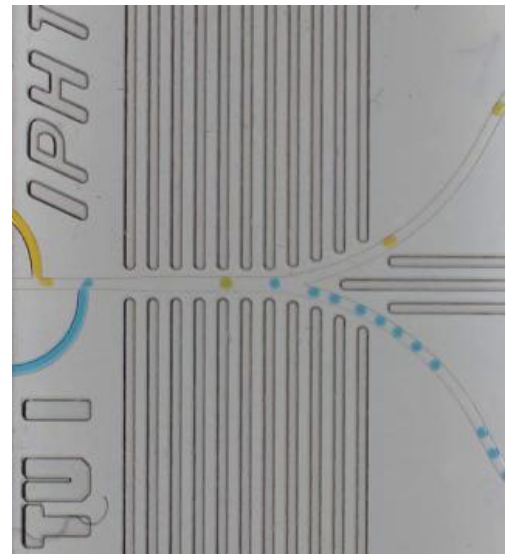


Inhalt des Forschungsprojektes „Segment-on-demand-Technologie“ (SOD) war die Untersuchung und der Vergleich verschiedener Manipulationsmöglichkeiten von Mikrofluidsegmenten. Die Mikrofluidsegmenttechnik ermöglicht die Erzeugung einer sehr hohen Anzahl definierter Kulturräume und erweist sich darum als Schlüsseltechnologie für die gesamte moderne Biotechnologie. Spezielle Techniken zur Adressierung einzelner Segmente, zur Synchronisation von Segmentserien, zur Zudosierung in bereits erzeugte Segmente, zum Teilen und Schalten einzelner Segmente innerhalb einer Serie sind zum Teil noch nicht vorhanden oder ausgereift. Fokussiert wurde die Untersuchung verschiedener Schaltprinzipien (dielektrisch, elektrostatisch, pneumatisch, thermisch, mikromechanisch). Es konnte gezeigt werden, dass das Schalten einzelner Segmente mittels hoher elektrischer Feldstärken ( $\sim 1 \text{ kV/mm}$ ) zuverlässig funktioniert.



Schaltaufbau



Sortierung



Splitten