

## Prüfe Dein Verständnis



**1** Was sind die Vorteile bei der Verwendung von Biochips?

Antwort [ Die Kapazität eines gesamten Labors kann auf einem kleinen Chip aufgebracht werden. Dies spart Geld, Ausrüstung, Platz, Probevolumen und Chemikalien. ]

**2** Wie funktioniert der aktuelle Entwurfsprozess für Biochips (ohne unserem Ansatz)?

Antwort [ Entwickler/innen erstellen mittels zahlreicher Berechnungen in Bezug auf die Spezifikationen der Kanäle und Tröpfchen (und einiger anderer Dinge) mehrere Auswahlmöglichkeiten. Um diese Chips zu testen, müssen alle diese möglichen Optionen ausprobiert und beobachtet werden, um herauszufinden, ob sie wie erwartet funktionieren. ]

**3** Wodurch macht unsere Simulation diesen Prozess einfacher und besser?

Antwort [ Die Simulation ermöglicht es dem/der Entwickler/in, die Chips zu testen, bevor sie hergestellt werden. Das ist viel einfacher und spart viel Zeit und Geld. ]

**4** Wie lenken Wissenschaftler die Bewegungen der Tröpfchen?

Antwort [ Durch Nutzung des Mikrofluidwiderstandes. Tröpfchen bevorzugen immer die Kanäle mit dem geringsten Widerstand. Die Höhe des Widerstands hängt von den Abmessungen der Kanäle ab, weshalb der Entwurf wirklich wichtig ist. ]