

### **Das Verfahren pluriBead®**

pluriBead® ist ein patentiertes Trennverfahren für Zellen aus flüssigen Stoffgemischen wie Blut, Urin und Liquor, aber auch aus Geweben wie Milz oder Lymphen. Das weltweit Einmalige: Mehrere Zelltypen können gleichzeitig aus Vollblut separiert werden. Und das schon bei einem geringen Probenvolumen. Vollblut bedeutet, das Blut ist unbehandelt und stammt zum Beispiel direkt aus dem lebenden Organismus.

Bei dieser Separation wird eine besondere Eigenschaft von Zellen genutzt: Sie besitzen Antigene auf der Zelloberfläche, die sich an bestimmte Antikörper binden. Diese Antikörper befinden sich auf künstlichen Fängerpartikeln – den sogenannten Beads. Sie sind unterschiedlich groß und mit spezifischen „Fänger-Antikörpern“ beschichtet. Für jede Größenklasse werden eigene Antikörper verwendet.

Werden die Fängerpartikel in ein Stoffgemisch wie Blut gegeben, binden sie die Zielzellen innerhalb weniger Minuten durch ihre spezifische Beschichtung. Jeder Zielzellentyp wird durch eine eigene Partikel-Größenklasse gebunden.

Anschließend werden die Fängerpartikel-gebundenen Zielzellen entsprechend der Partikel-Größe durch unterschiedliche Maschenweiten in einer Siebkaskade separiert. Alle Zellen, die nicht benötigt werden und nicht an einen Fängerpartikel gebunden sind, fließen ungehindert durch die Siebkaskade. Danach können die Fängerpartikel von den Zielzellen abgelöst werden, damit die Zellen für folgende Analysen rein zur Verfügung stehen. Diese physikalische Separation erbringt hochvitalen Zellen. Das ganze Verfahren ist vergleichbar mit dem Trockensiebverfahren aus der Bodenkunde.

### **pluriBead® ist schneller**

Nur mit pluriBead® können gleichzeitig verschiedene Zelltypen aus derselben Vollblutprobe separiert werden. Das verkürzt die Separationszeit von zwei bis drei Stunden um ein Drittel auf weniger als 30 Minuten. Werden die Zielzellen nicht von den Partikeln abgelöst, ist eine Separation sogar in weniger als 10 Minuten möglich.

### pluriBead® ist einfach

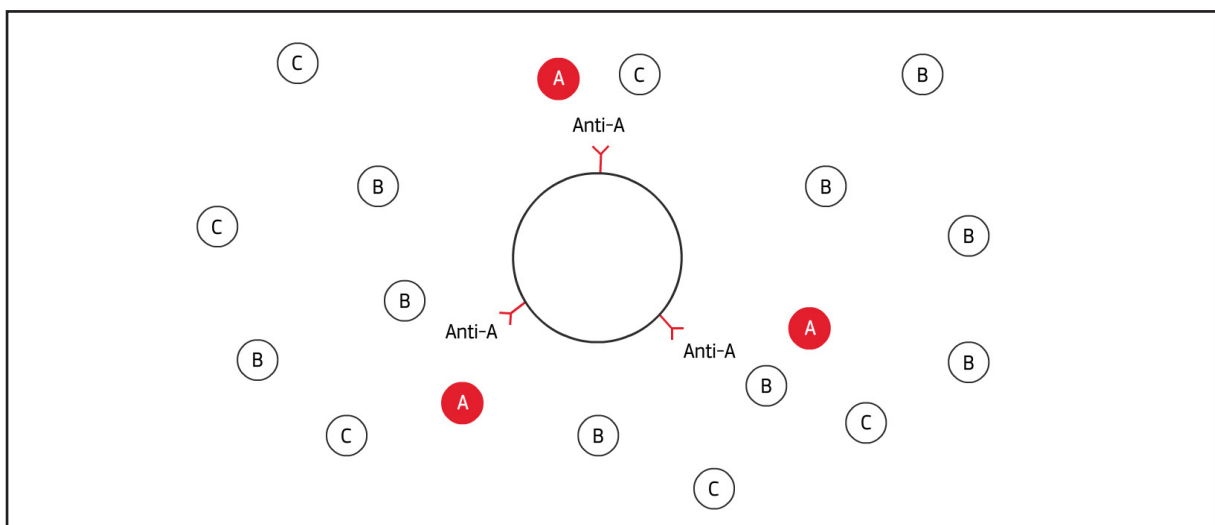
Die Komponenten des pluriBead®-Kits sind steril verpackt. Das Kit beinhaltet alle notwendigen Teile um sofort mit der Separation beginnen zu können. Im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren handelt es sich bei pluriBead® um ein nicht-magnetisches Trennverfahren.

### pluriBead® optimiert Diagnosen und Therapien

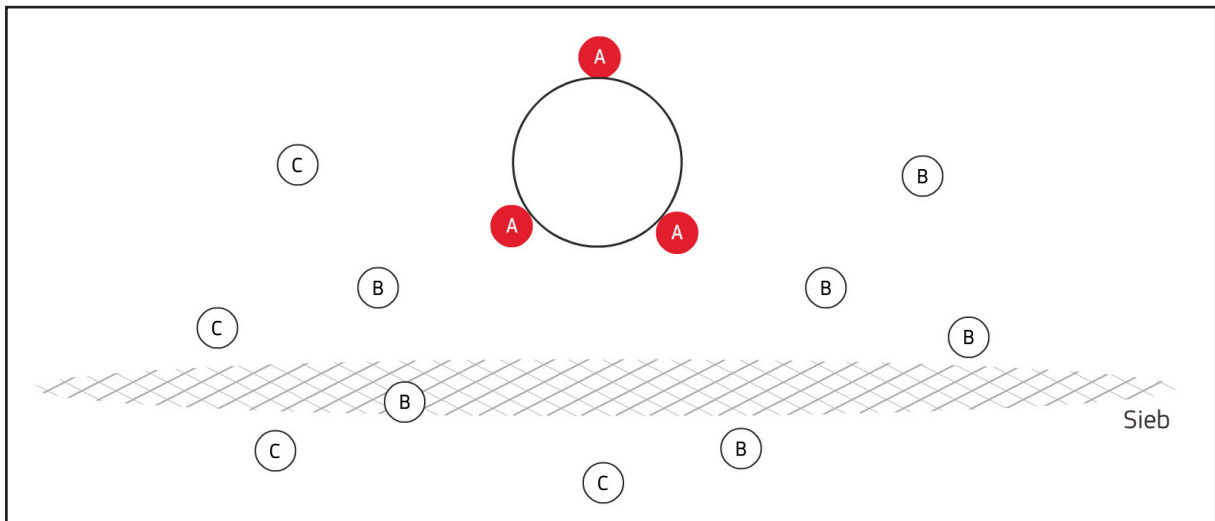
Nur mit pluriBead® können im kontinuierlichen extrakorporalen Kreislauf Zellen und Partikel spezifisch separiert werden. Bei Bedarf auch in Kombination mit anderen Biomolekülen wie Proteinen. Das eröffnet neue Möglichkeiten in der Diagnose und Therapie. So lassen sich in der Immunologie beispielsweise Aufschlüsse über Krankheiten wie Leukämie gewinnen. Denn die Krebszellen lassen sich mit pluriBead® wie bei einer Dialyse aus dem Blut herausfiltern, um sie anschließend zu untersuchen.

Mit pluriBead® eröffnen sich neue Perspektiven in der Therapie von Krankheiten, die derzeit in vielen Fällen nicht oder nur unzureichend behandelt werden können. Es handelt sich um Krankheiten, die einerseits Patienten starken körperlichen Leiden aussetzt, andererseits auch der Gesellschaft große finanzielle Belastungen aufbürdet. Dazu zählen Tumorerkrankungen, Rheumatoide Arthritis, Multiple Sklerose und Allergien.

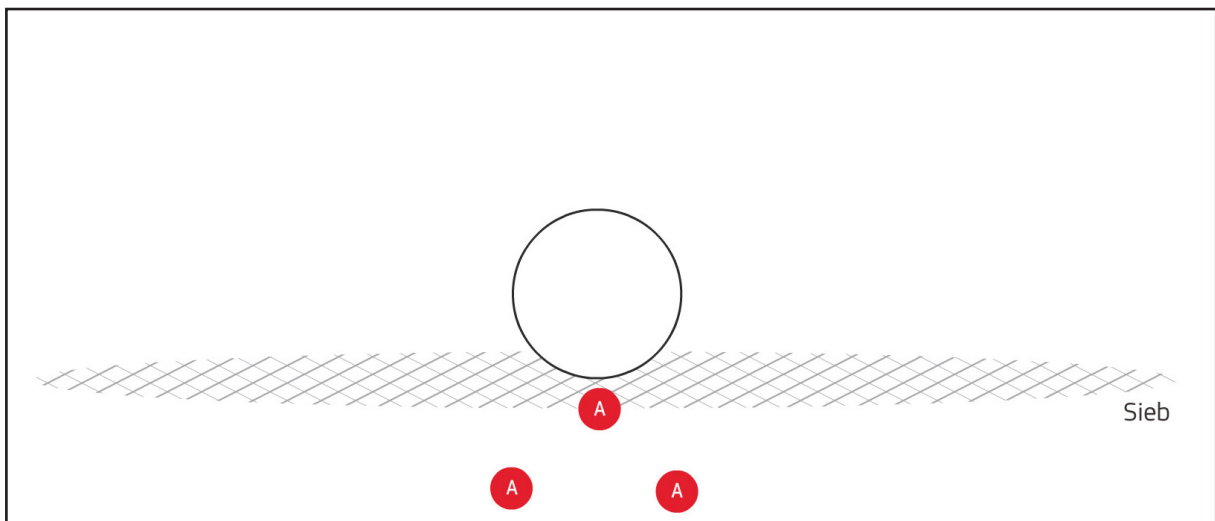
Das Verfahren in 3 Bildern:



1. Die Antigene der Zielzellen (A) binden sich an die Antikörper (Anti-A) der Fängerpartikel.



2. Die gebundenen Zielzellen (A) bleiben wegen der Maschenweite im Sieb hängen. Nicht-gebundene Zellen (B und C) fließen hindurch.



3. Die Zielzellen (A) werden von den Fängerpartikeln abgelöst und fließen durch das Sieb in ein neues Gefäß. Sie wurden nun erfolgreich von den anderen Zellen separiert und stehen für Analysen bereit.