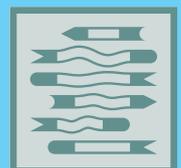
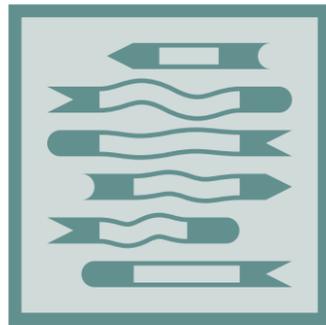


# Next Generation Sequencing

Verbessern Sie Ihren Workflow im Labor



# Library construction mit verbesserter Reproduzierbarkeit



NGS-Library construction

Wie kann ich zuverlässige und reproduzierbare Sequenzierungsergebnisse sicherstellen?

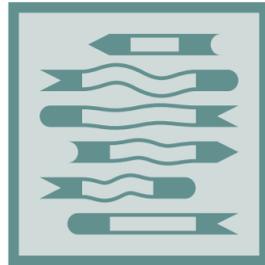
Wie kann ich die Effizienz meines NGS-Labors verbessern?

Nicht ausreichende Menge und Qualität von Nukleinsäure-Ausgangspflanzen! Was nun?

Kennen Sie die negativen Auswirkungen von Leachables oder Extractables aus Verbrauchsartikeln?

Next Generation Sequencing (NGS) erfordert optimale und sorgfältige Probenvorbereitung vor dem Sequenzierungsprozess, um die bestmöglichen Ergebnisse zu gewährleisten. Das schließt Nukleinsäure-Aufreinigung, Aufreinigung mit Magnetpartikeln (magnetic beads), enzymatische Inkubation bei verschiedenen Temperaturen und das Handling kleiner Mengen an Flüssigkeit mit ein. Eppendorf bietet eine breite Palette hervorragender Verbrauchsartikel von hoher Qualität sowie präziser Geräte zur Durchführung aller Schritte, die vor der Sequenzierung selbst liegen. Von der Probengewinnung und -lagerung über Probenvorbereitung/-aufreinigung, Library construction und Quantifizierung bis hin zur Vervielfältigung mittels PCR.

# Library construction mit verbesserter Reproduzierbarkeit



## NGS-Library construction

Next Generation Sequencing (NGS) erfordert optimale und sorgfältige Probenvorbereitung vor dem Sequenzierprozess, um die bestmöglichen Ergebnisse zu gewährleisten. Das schließt Nukleinsäure-Aufreinigung, Aufreinigung mit Magnetpartikeln (magnetic beads), enzymatische Inkubation bei verschiedenen Temperaturen und das Handling kleiner Mengen an Flüssigkeit mit ein. Eppendorf bietet eine breite Palette hervorragender Verbrauchsartikel von hoher Qualität sowie präziser Geräte zur Durchführung aller Schritte, die vor der Sequenzierung selbst liegen. Von der Probengewinnung und -lagerung über Probenvorbereitung/-aufreinigung, Library construction und Quantifizierung bis hin zur Vervielfältigung mittels PCR.

### Die häufigsten Probleme/Herausforderungen

**Zweifelhafte Sequenzierergebnisse**

- > Inkonsistente Bibliotheksqualität und -ausbeute
- > Variable Sequenzierergebnisse
- > Sensible und zuverlässige Quantifizierung von Nukleinsäure

### Mögliche Lösung

Risikominimierung durch:

- > Verwendung standardisierter Bibliothekserstellungsmethoden
- > Qualifizierung der Mitarbeiter durch umfassende Schulung zu Prozessen
- > Verwendung kalibrierter Geräte von hoher Qualität
- > Verwendung der richtigen Methode (z. B. Fluoreszenzfarbstoffe) für die Quantifizierung

### Eppendorf-Lösung

Vorteile von Eppendorf-Produkten:

- > Vorprogrammierte und optimierte Bibliothekserstellungsmethoden für die *epMotion*<sup>®</sup>
- > PCR-Cycler mit hervorragender Blockhomogenität und Verdunstungsschutz
- > Hochwertige PCR-Verbrauchsartikel
- > Eppendorf BioSpectrometer fluorescence zur sensitiven Nukleinsäure-Quantifizierung

### Eppendorf BioSpectrometer<sup>®</sup>, Mastercycler<sup>®</sup> X50



### Die häufigsten Probleme/Herausforderungen

**Unwirtschaftliches Arbeiten**

- > Arbeitsintensive und ermüdende Bibliothekserstellung
- > Notwendigkeit verschiedene Bibliothekserstellungsabläufe durchzuführen
- > Fehleranfällige, langwierige, manuelle Abläufe
- > Kreuzkontamination durch (vorhergehende) PCR-Produkte
- > Beschränkter Durchsatz durch manuelle Abwicklung
- > Gerätestillstand durch Störung oder Instandhaltung

### Mögliche Lösung

Risikominimierung durch:

- > Sorgfältige Planung der manuellen Arbeiten
- > Reduzierung des Personalaufwands durch Automatisierung
- > Flexible Ausrüstung, um verschiedene Methoden durchzuführen und zu optimieren
- > Räumliche Trennung von Prozessen vor und nach der PCR
- > Redundanz- oder Backup-Geräte

### Eppendorf-Lösung

Vorteile von Eppendorf-Produkten:

- > *epMotion* mit offener Architektur und anwenderfreundlicher Software
- > Verwendung von *epMotion* 5070, 5073 als Post-PCR-System
- > Zahlreiche qualifizierte vorprogrammierte Methoden verfügbar
- > *epServices* halten Ihre Produkte am Laufen und minimieren die Stillstandszeiten
- > Werkzeuge können zur Kalibrierung eingeschickt werden

### *epMotion*<sup>®</sup> 5073m, 5075 NGSsolution, Werkzeuge und Greifer



### Die häufigsten Probleme/Herausforderungen

**Unzureichende Eingangsprobe**

- > Degradierete DNA oder RNA
- > Mangelhafte Nukleinsäure-Aufreinigung
- > Begrenzte Anzahl an Einzelproben
- > Probenverlust durch lange Lagerung

### Mögliche Lösung

Risikominimierung durch:

- > Vermeidung manueller Arbeitsschritte, um DNase-/RNase-Kontaminationsrisiko zu reduzieren
- > Einsatz geeigneter Aufreinigungsprodukte und -protokolle
- > Erhöhung der Bibliotheksausbeute durch optimierte Workflows

### Eppendorf-Lösung

Vorteile von Eppendorf-Produkten:

- > Verwendung der *epMotion* für Nukleinsäure-Aufreinigung
- > Verbrauchsartikel mit zertifizierter PCR clean-Qualität (DNase-/RNase-frei)
- > Eppendorf LoBind<sup>®</sup> Consumables reduzieren DNA- und Enzymabsorption durch Kunststoffwand

### MagSep-Reagenzien-Kits, Verbrauchsartikel, LoBind Tubes



### Die häufigsten Probleme/Herausforderungen

**Probleme mit Leachables und Extractables**

- > Mögliche Kontamination teurer Reagenzien und wertvoller Proben durch Substanzen, die sich aus Kunststoffen lösen
- > Hemmung enzymatischer Reaktionen
- > Beeinflussung sensibler Assays (QC, Sequenzierung, fluoreszenzbasierte Methoden)
- > Freisetzung von Leachables während anhaltender Hybridisierung bei erhöhten Temperaturen

### Mögliche Lösung

Risikominimierung durch:

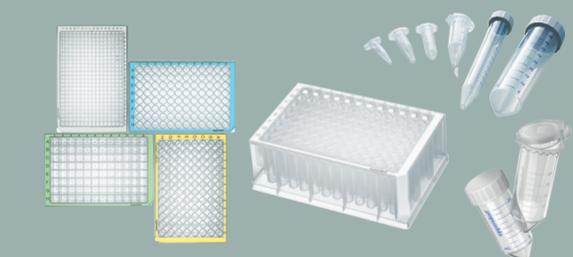
- > Validierung jedes Verbrauchsartikelloses auf Abwesenheit von Zusätzen
- > Nachfrage nach einem "Zusatzfrei"-Zertifikat bei Ihrem Verbrauchsartikelanbieter

### Eppendorf-Lösung

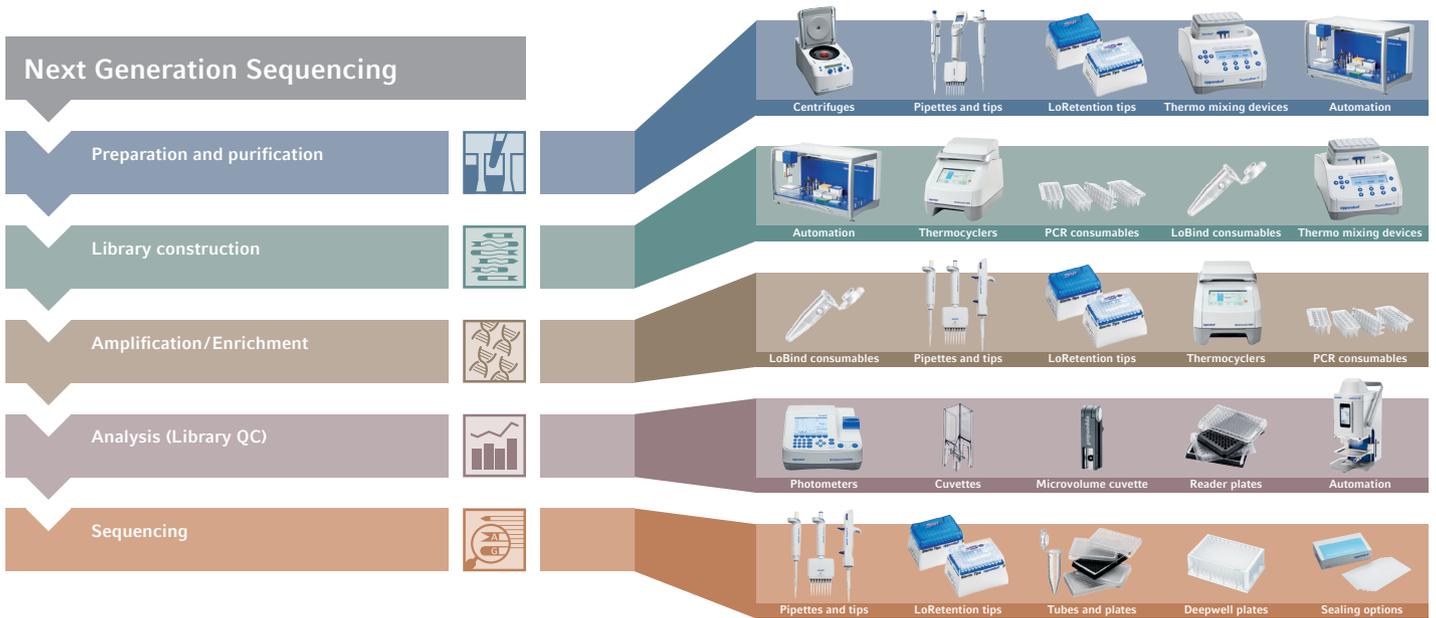
Vorteile von Eppendorf-Produkten:

- > Verwendung von Eppendorf Consumables, die zertifiziert frei sind von Weichmachern, Bioziden und Gleitmitteln

### Verbrauchsartikel



# Being in Process



**Ihr zuständiger Ansprechpartner: [www.eppendorf.com/contact](http://www.eppendorf.com/contact)**

Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Deutschland  
 eppendorf@eppendorf.com · [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)  
 Eppendorf North America, Inc. · Telefon: 800-645-3050  
 info@eppendorf.com · [www.eppendorfna.com](http://www.eppendorfna.com)  
 Eppendorf Canada Ltd. · Telefon: 800-263-8715  
 canada@eppendorf.com · [www.eppendorf.ca](http://www.eppendorf.ca)

[www.eppendorf.com/NGS](http://www.eppendorf.com/NGS)

epMotion® M5073/M5073c/5075m: This product and its use may be covered by one or more patents owned by Gen-Probe Incorporated. The purchase price for this product includes only limited, nontransferable rights under certain claims of certain patents owned by Gen-Probe Incorporated to use this product for research purposes only. No other rights are conveyed. Purchaser is not granted any rights under patents of Gen-Probe Incorporated to use this product for any commercial use. Further information regarding purchasing a license under patents of Gen-Probe Incorporated to use this product for any other purposes, including, without limitation, for commercial use, may be obtained by contacting Gen-Probe Incorporated, Attn: Business Development Department, 10210 Genetic Center Drive, San Diego, California 92121-4362, U.S.A.

Eppendorf®, the Eppendorf logo, Eppendorf BioSpectrometer®, Mastercycler®, epMotion® and Eppendorf LoBind® are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany. epBlue™ is a trademark of Eppendorf AG, Germany. U.S. Design Patents are listed on [www.eppendorf.com/ip](http://www.eppendorf.com/ip). All rights reserved, including graphics and images · Copyright © 2019 by Eppendorf AG · Order no. AQ38 012 010/DE2/07/0919/NW/K&R · Carbon neutrally printed in Germany.