



BETTER BASICS
LABORBEDARF

INFORMATIONEN ZU

30 % EFFIZIENZSTEIGERUNG BEI DER

PHARMAZEUTISCHEN QUALITÄTSKONTROLLE

**30% EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH DIE
IMPLEMENTIERUNG DES SMARTRACK® BEI
DER PHARMAZEUTISCHEN QUALITÄTSKONTROLLE**

Bei dem traditionellen Aufbau entstanden zeitliche Defizite. In der folgenden Studie wurden die Auswirkungen der Implementierung des Labororganisationssystem SmartRack® bei der pharmazeutischen Wirkstoffextraktion betrachtet. Ziel war die Verifizierung einer 30 prozentigen Effizienzsteigerung bei Einsatz des SmartRack® in den drei Versuchsphasen Vorbereitung, Durchführung sowie Abbau.





Zwei Schütteltrichter werden in einem SmartRack® classic verwendet

Abstract

Bei dem traditionellen Aufbau entstanden zeitliche Defizite. In der folgenden Studie wurden die Auswirkungen der Implementierung des Labororganisationssystem SmartRack® bei der pharmazeutischen Wirkstoffextraktion betrachtet.

Ziel war die Verifizierung einer 30 prozentigen Effizienzsteigerung bei Einsatz des SmartRack® in den drei Versuchsphasen Vorbereitung, Durchführung sowie Abbau.

Systematische Modellierung der pharmazeutischen Wirkstoffextraktion

Die Qualitätskontrolle in der Pharmazie ist von grundlegender Bedeutung, um sicherzustellen, dass pharmazeutische Produkte den höchsten Standards entsprechen. Sie garantiert die Wirksamkeit, Sicherheit und Reinheit von Medikamenten, um die Gesundheit und das Wohlbefinden der Patienten zu gewährleisten. Durch strenge Qualitätssicherungsmaßnahmen wird garantiert, dass pharmazeutische Produkte konsistent und verlässlich sind. Zu diesen Maßnahmen gehört die Wirkstoffanalyse hinsichtlich der Qualität und Quantität im Endprodukt.

Mit zunehmender Komplexität und Diversität von Produkten werden auch die Anforderungen an die Qualitätskontrolle bei bereits bestehenden hohen Standards an Labor und Personal komplexer. Dies gilt besonders für hochspezialisierte Produkte. Für eine umfassende Testabdeckung mit effizientem Ressourcenmanagement wurde das Organisationssystem SmartRack® hinsichtlich seiner effizienzsteigernden Eigenschaft untersucht.

Methodik

Beispielhaft wurde die Wirkstoffquantifizierung insbesondere die Probenvorbereitung an einer gewöhnlichen Pulvertablette dargestellt. Verglichen wurde der Versuchsablauf mit und ohne Implementierung des SmartRack®. Die Probe wurde zerkleinert, gemahlen und zur Abtrennung der Füllstoffe mittels Ausschüttelns extrahiert. Im Fokus des Vergleiches stand die Effizienzsteigerung und Versuchsstandardisierung durch Anwendung des Labororganisationssystem SmartRack®.



Ein Erlenmeyerkolben wird mit einer Spritzflasche gefüllt vor einem SmartRack® classic

Vergleich der Vorgehensweise mit und ohne SmartRack®

Das Zermahlen und die Verteilung der Pulvertabletten in Tubes für die Mehrfachbestimmung wurde durch vorab sortierte und sicher aufbewahrte Tubes im SmartRack® direkt am Arbeitsplatz deutlich effizienter und in größerem Umfang möglich. Auch das Lösungsmittel zur Aufschlammung befand sich vor Ort, die zügige Durchführung der Filtration profitierte von der unmittelbaren Verfügbarkeit von Filtern und Wasser am Arbeitsplatz. Sichere Halterungen für Scheidetrichter und die Organisation der Glasgeräte im Rack minimierten das Risiko von Unfällen und Fehlern bei der Phasentrennung. Ergonomische Vorteile und eine verbesserte Übersichtlichkeit durch das SmartRack® erleichterten das Pipettieren in Wellplates und förderten ein zeitoptimiertes, einheitliches Durchführen des Versuchs.

Das Fehlen der Aufbewahrungsmöglichkeiten für Proben, Geräten und Materialien führte zu zusätzlichen Laufwegen und Suchaufwand. Die Arbeitsmittel hatten keine feste Ordnung und bedingten verlängerte Durchführungszeiten durch nicht standardisierte Abläufe. Der manuelle Aufbau der Stative für den Scheidetrichter zum Extrahieren erforderte mehr Zeit als die Auswahl des passenden Moduls und Einklicken im SmartRack®. Die Belegung der Arbeitsfläche fiel durch den traditionellen Aufbau deutlich höher aus und erschwerte die Durchführung oder Vorbereitung folgender Versuche. Fehlende Übersicht begünstigt eine fehlerhafte oder kontaminationsbehaftete Durchführung.

Konklusion

Das SmartRack®-System verbessert signifikant die Organisation und Effizienz bei der Probenvorbereitung für die Wirkstoffbestimmung als Teil der pharmazeutischen Qualitätskontrolle. Durch die Optimierung des Arbeitsplatzes und die Reduktion von Fehlerquellen unterstützt das SmartRack® eine präzise und zuverlässige Durchführung pharmazeutischer Experimente. Mit SmartRack® lässt der vergleichende Versuch den Rückschluss zu, dass die Effizienz um 30 % gesteigert werden kann. Die Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung innovativer Organisationssysteme für die Steigerung der Qualität bei Versuchen in der Pharmazie.



Filtrieren in einem Rundkolben in einem SmartRack® classic



Foto: Gebäude der Better Basics Laborbedarf GmbH in Dresden



Ansprechpartner: Dr. Marcus Heinze

Dr. rer. nat. Marcus Heinze

Marcus Heinze wurde in Zittau geboren und ist heute Gesellschafter und Entwicklungsleiter der Better Basics Laborbedarf GmbH. Er schloss sein Studium der Polymerchemie an der TU Dresden mit seiner Promotion auf dem Gebiet der mineralisierbaren Hydrogele ab. Heute verantwortet er den Bereich der Entwicklung bei Better Basics Laborbedarf. Der Bereich der Produktentwicklung widmet sich einer mehrdimensional optimierten Bauteilgestaltung, welche die Möglichkeiten verschiedener 3D-Druckverfahren mit denen der klassischen Metallverarbeitung kombiniert.

E-Mail: Marcus.Heinze@Better-Basics.de

Sie interessieren sich für unsere Produkten oder haben weitere Fragen?

Nehmen Sie Kontakt mit uns auf:
anfrage@better-basics.de

Mehr Informationen und Neuigkeiten zu unseren Produktinnovationen finden Sie auch unter
www.Better-Basics-Laborbedarf.de

Better Basics Laborbedarf GmbH

Löbtauer Str. 69
01159 Dresden
Deutschland

T: +49 (0) 176 6233 8026 (Vertriebspartner)
T: +49 (0) 178 9617 577 (Direktkunden)
E: anfrage@better-basics.de
W: www.Better-Basics-Laborbedarf.de

Unsere Bitte an Sie

Ein Produkt wie unser SmartRack® ist nur so gut wie seine Nutzer. Mit unseren Wurzeln im Leibniz-Institut für Polymerforschung in Dresden steht unser Unternehmen Better Basics Laborbedarf in der Tradition der Qualität „Made in Germany“. Diesem Markenzeichen deutscher Unternehmen, dass für hohe Innovationskraft steht, fühlen wir uns in mehrfacher Hinsicht verpflichtet. Auch über unseren Produktkatalog hinaus gilt für uns bei Better Basics: Sprechen Sie uns einfach an, wenn Sie Ideen für Erweiterungen oder Verbesserungen haben oder Ihnen im Laboralltag etwas auffällt, was wir dringend optimieren sollten.

Wir wollen für Sie die bestmögliche Arbeitsumgebung im Labor schaffen und wir sind dankbar für jeden Hinweis und Ihre Inspiration. Nur in Kooperation mit Wissenschaftlern und Forschern können wir gemeinsam die Zukunft der Laborarbeit gestalten. Genau wie Sie suchen wir immer nach einem Weg, unsere Welt jeden Tag ein bisschen besser zu machen.

Impressum:

Better Basics Laborbedarf GmbH, Löbtauer Str. 69, D-01159 Dresden

E-Mail: info@better-basics.de | Vertretungsberechtigter Geschäftsführer: Mario Schneider

Handelsregister: HRB 39524; Registergericht: Amtsgericht Dresden | USt-IdNr. gem. § 27a UStG: DE327508812

