

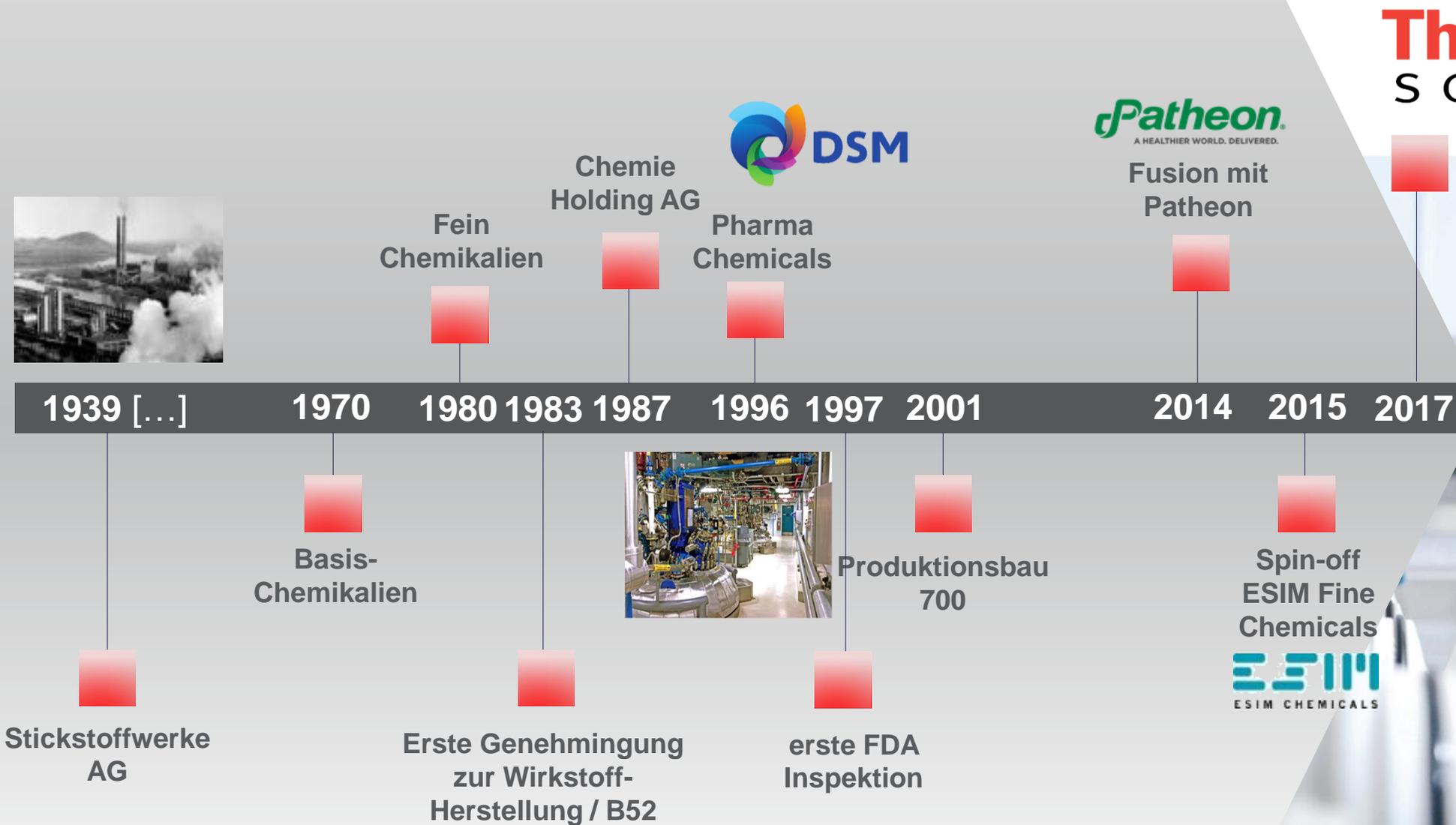
ThermoFisher
S C I E N T I F I C

Verfahrenstechnische Innovationen aus Österreich für die innovativen Medikamente der Welt

Dr. Ulrich Wieltsch
September 2019

The world leader in serving science

Ein langer erfolgreicher Weg



Thermo Fisher
SCIENTIFIC





Wir sind das weltgrößte Serviceunternehmen für die Wissenschaft.

Wir ermöglichen unseren Kunden, die Welt gesünder, sauberer und sicherer zu machen.

Service für die Wissenschaft...

Führend in der Lösung komplexer analytischer Problemstellungen



Führend in speziellen Gebieten der Labor-Diagnostik



Breites Portfolio zur Beschleunigung der Diagnose von Krankheiten, Erforschung und Auffindung neuer Wirkstoffe.



Führend in Services für Entwickler neuer Medikamente

Führend in der Entwicklung, Herstellung und Testung neuer Medikamente



20 Milliarden & **156 Millionen**
Tabletten & sterile Dosierungen

Das sind 75% aller Dosierformen

1000+
Herstellverfahren entwickelt

4,000+
Klinische Prüfungen
beliefert

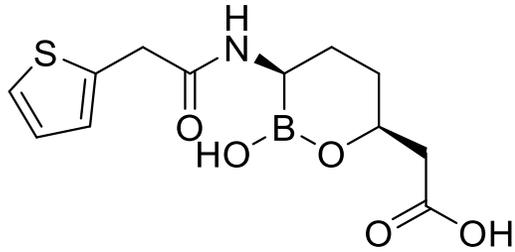
50+
biologische Wirkstoffe

200+
synthetische Wirkstoffe

800+
Kunden

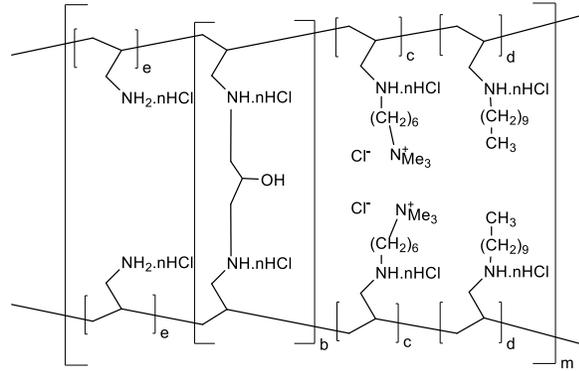
12,000
Mitarbeiter

Die Linzer Wirkstoffe

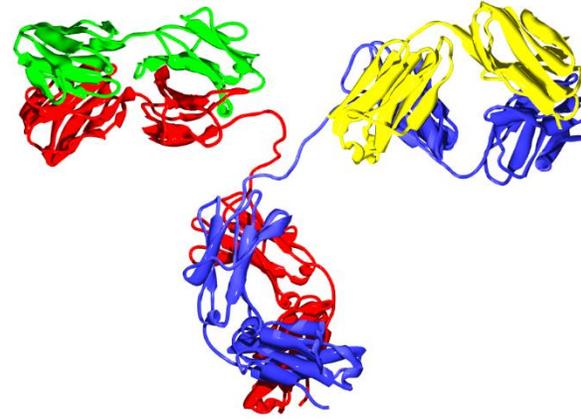


$C_{12}H_{16}BNO_5S$
MW 297,13
RPX7009

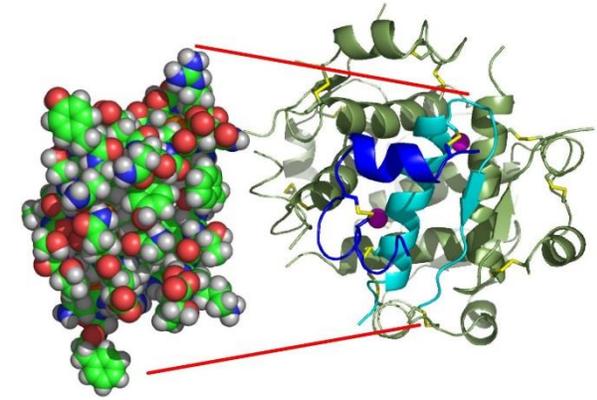
Vaborbactam Vabomere®;
„small molecule“



Colesevelam Welchol®;
pharma polymer



Antikörper

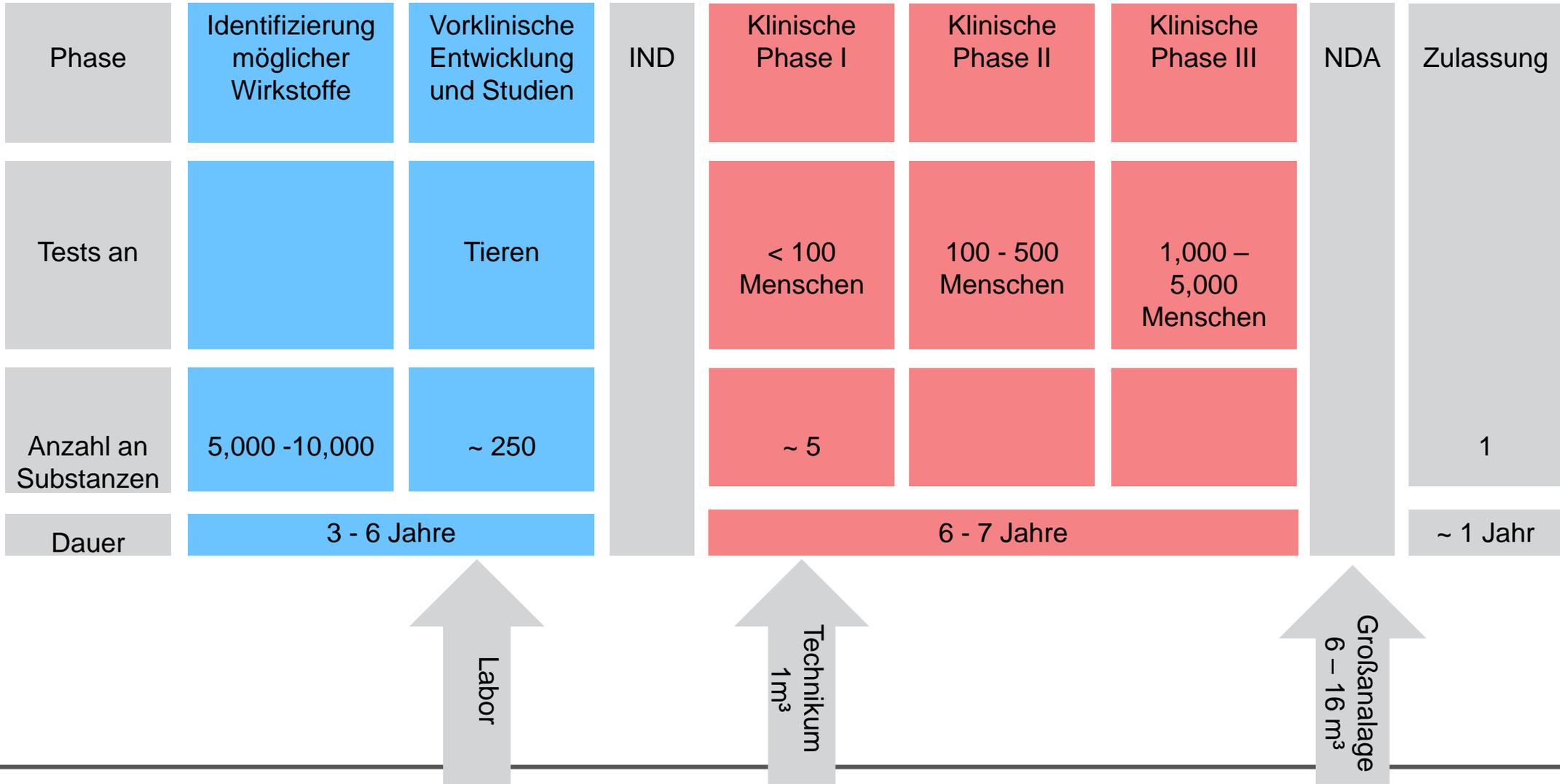


Proteine

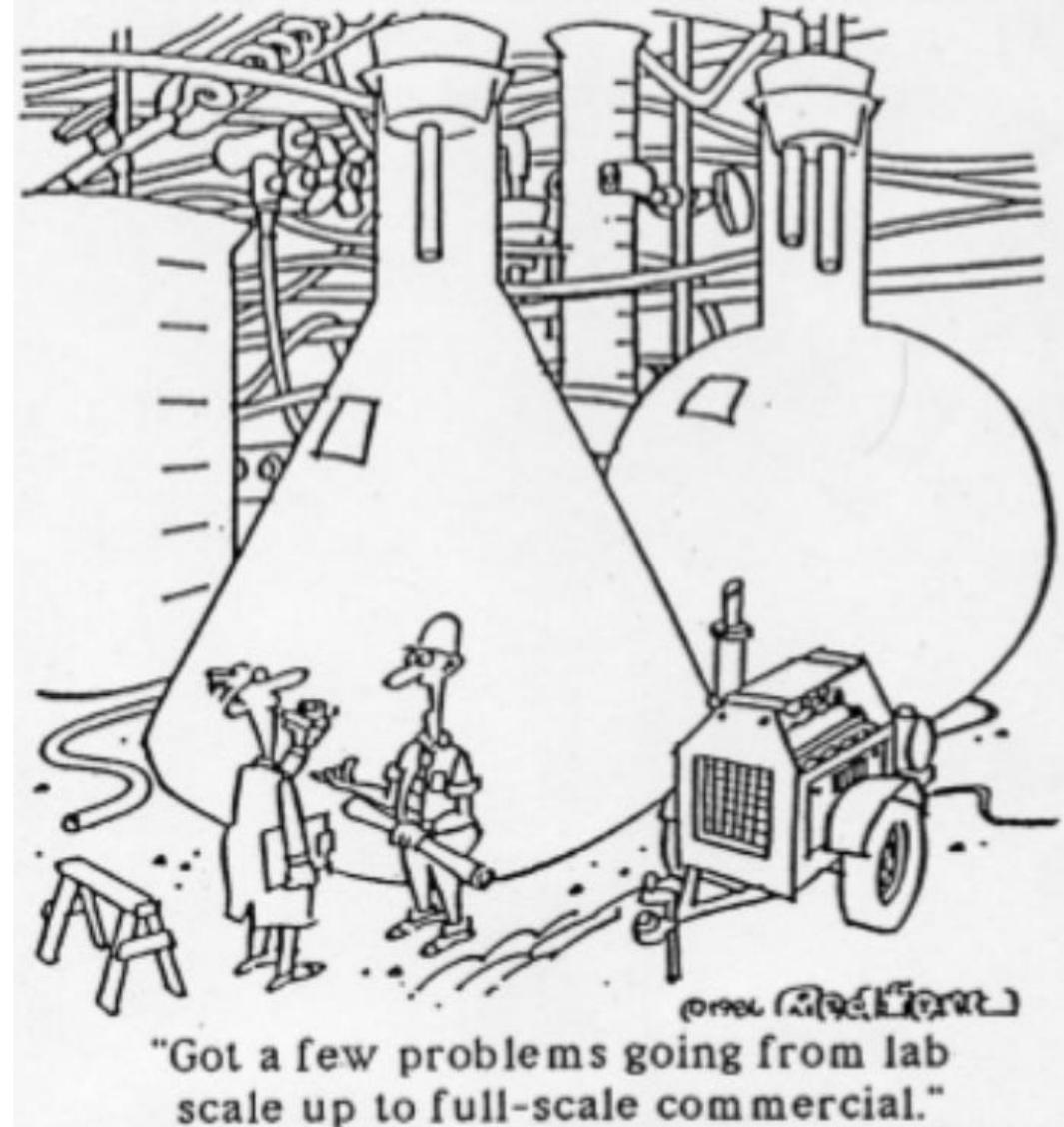
Small Molecules und Pharmazeutische Polymere
über chemische Synthese

Über Biosynthese und Fermentation

Verfahrensentwicklung vom Labormaßstab zur Großanlage



Vom Labormaßstab in die Großanlage



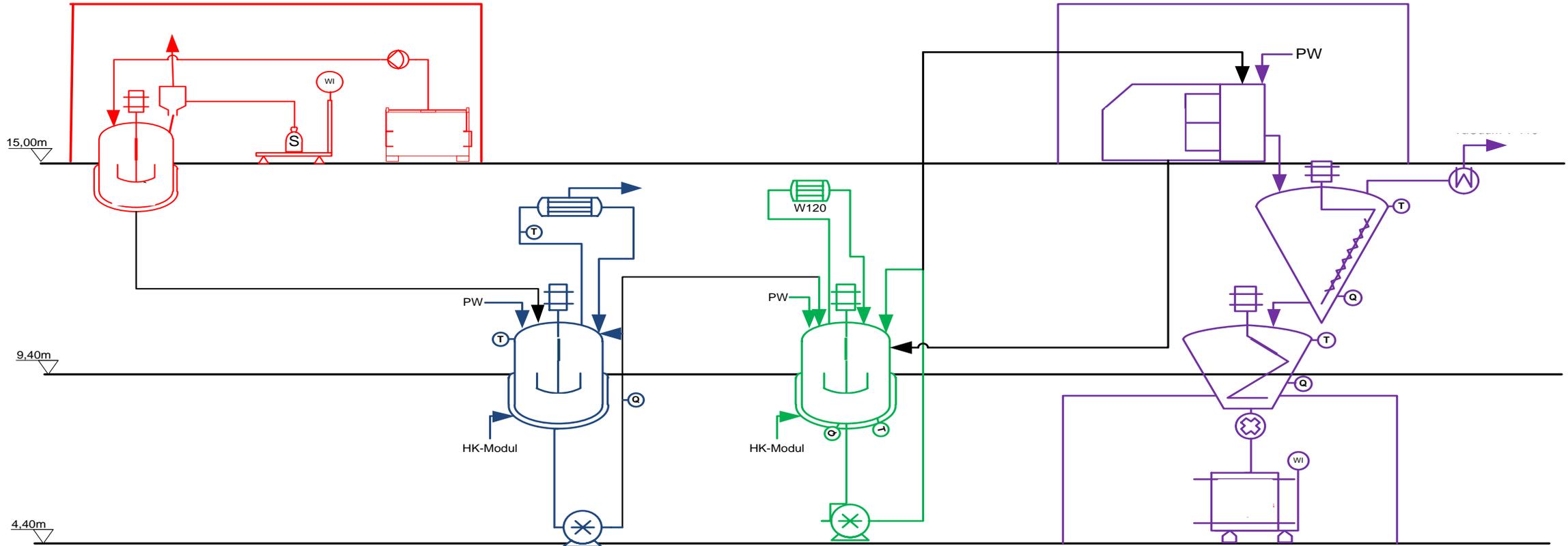
Die Klassische Chemische Synthese

Chargieren

Reaktion

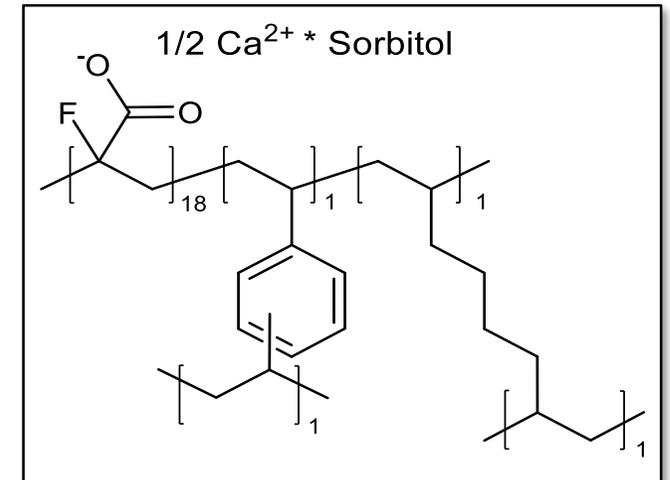
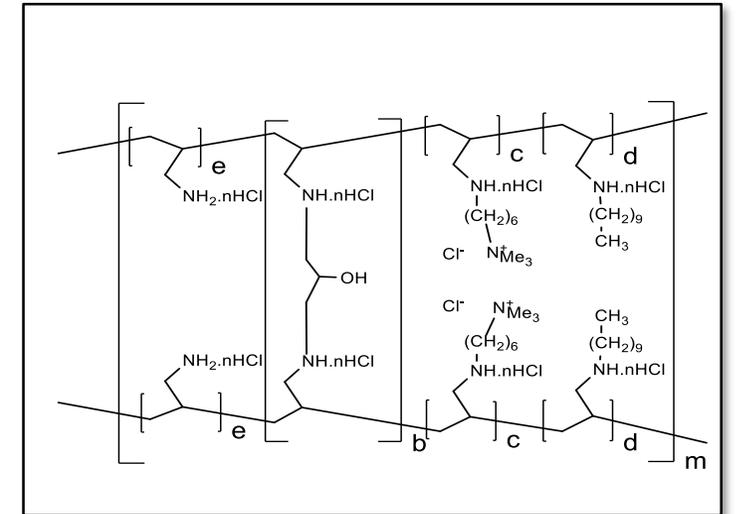
Kristallisieren

Filtrieren
Trocknen
Abfüllen



- Pharmazeutische Polymere
- Wirkstoffe mit hohem Energiegehalt
- Hochwirksame Substanzen

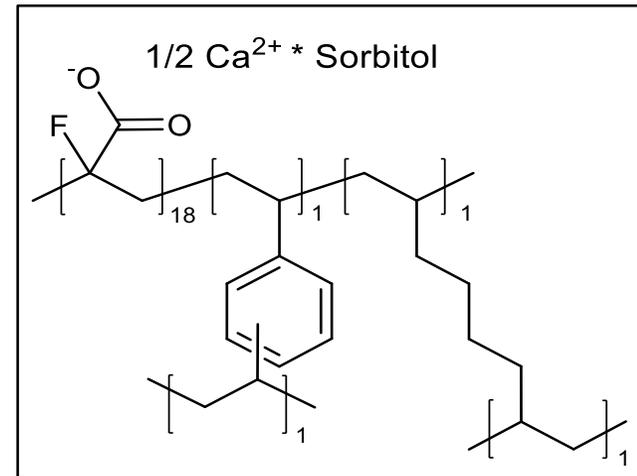
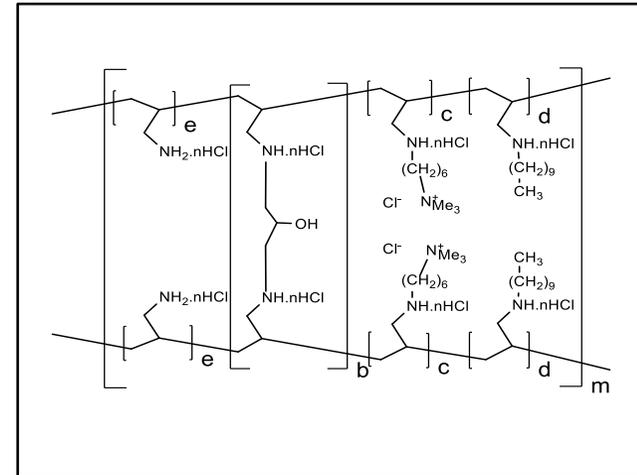
Stoffwechselerkrankungen die zur langsamen aber tödlichen inneren Vergiftung führen



- Gelangen nicht in die Blutbahn
- Bleiben im Darm
- wirken, indem sie Stoffe, die für Patienten schädlich sind, aus der Nahrung binden, z.B. Cholesterin, Calcium,...

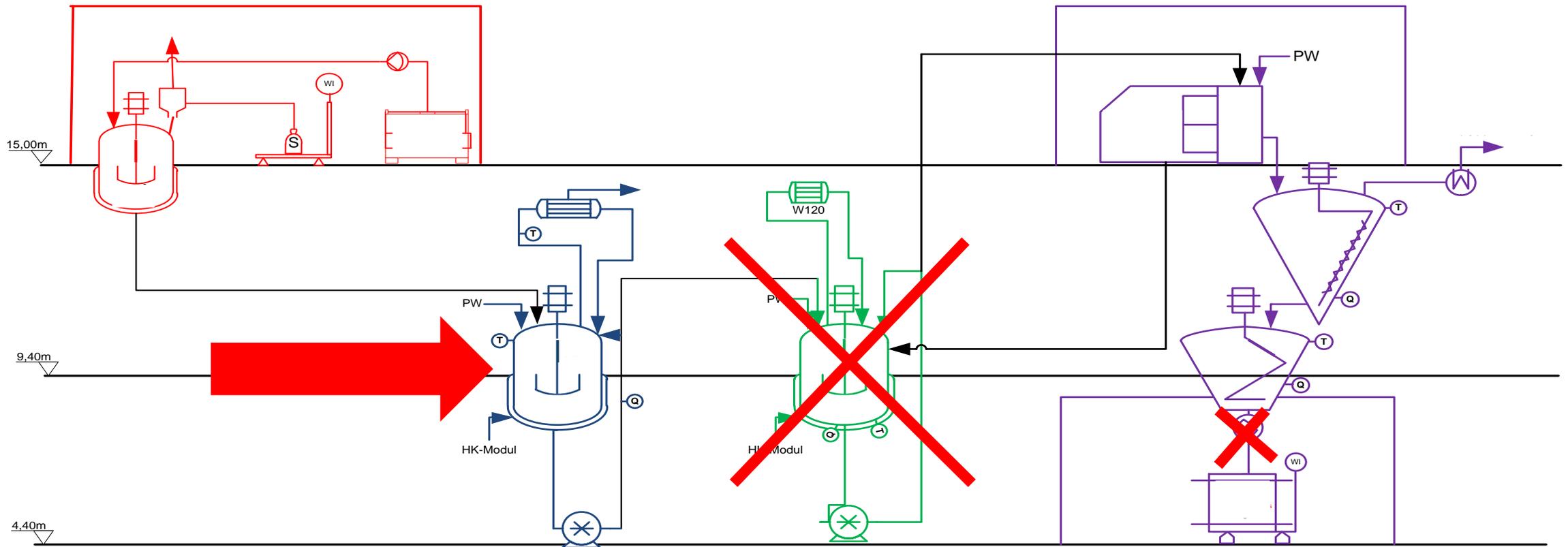
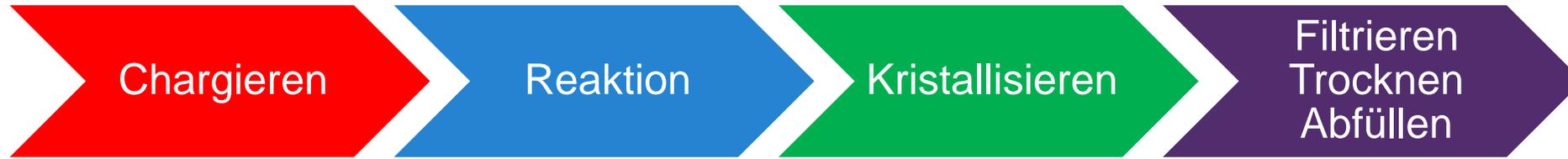
Schwierigkeiten

- Sind unlösbar
- Partikelgröße muss in der Reaktion eingestellt werden

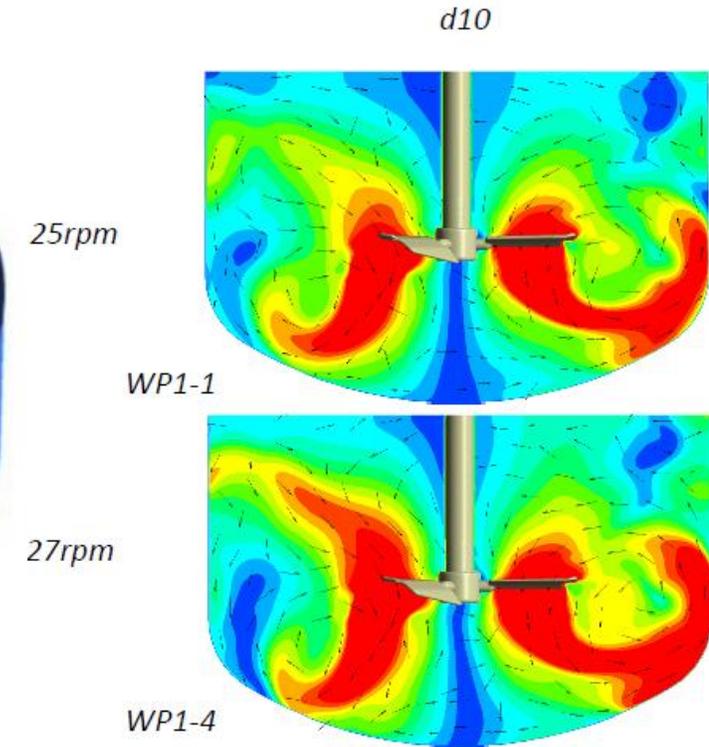
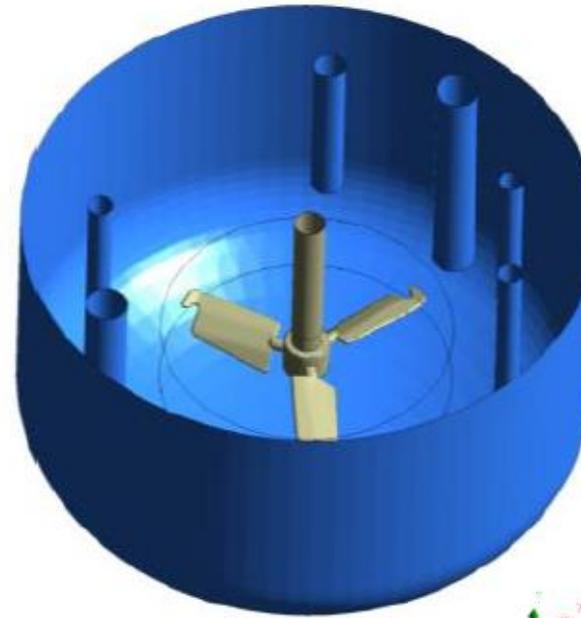
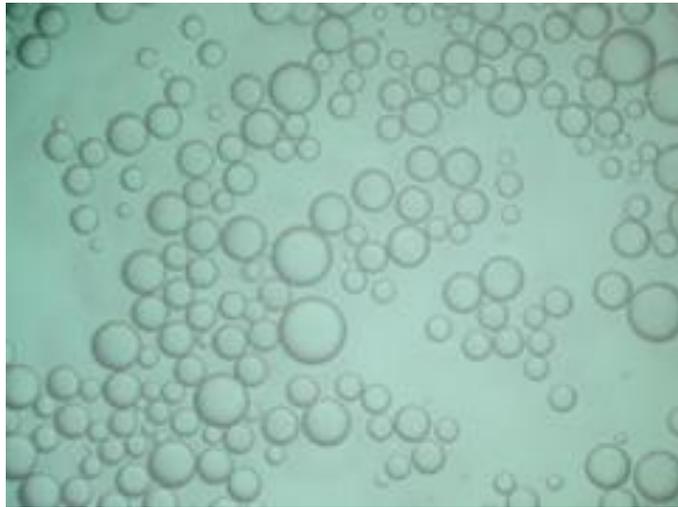
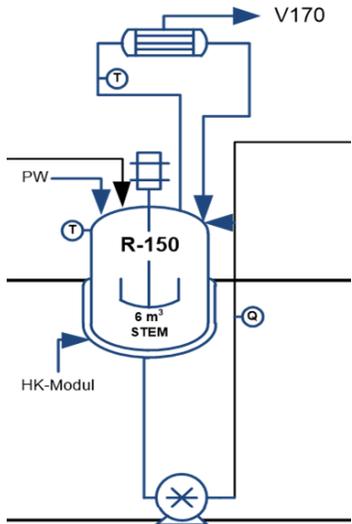


Neue Herstellverfahren, neue Apparate, neue Messgeräte, neue Analysemethoden

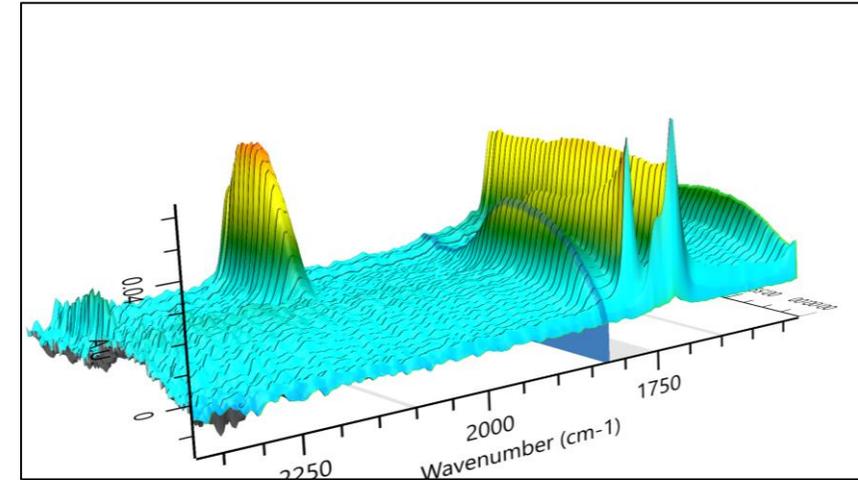
Die Klassische Chemische Synthese funktioniert hier nicht



Partikelgröße direkt in der Reaktion einstellen



Ersetze große Kessel durch kleine Durchflussreaktoren



Entwickle kontinuierliche Analysemethoden

Durch optimale Prozessführung verringern wir Nebenprodukte, Abfall und Umweltbelastung

Beteiligung am Aufbau des neuen OÖ-Wiener Kompetenzzentrums CHASE (CHEMICAL SYSTEMS ENGINEERING).

Unser Ziel:

Aktives Vorantreiben der Digitalisierung der Herstellprozesse für unsere Produkte,

- Bei denen wir weniger Abfall produzieren und mehr recyclieren.
- Die wir besser analysieren und daher besser verstehen.
- Deren Daten wir so verarbeiten können, dass wir daraus lernen.

Chemiker

*Kontinuierliche
intensivierte Prozesse*



Analytiker



*Neue Methoden für online
Analytik*



Mathematiker



*Mathematische Modelle unserer
Prozesse*



ThermoFisher SCIENTIFIC

© 2017 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified. COL14264 1017