

Methodenbezeichnung	Bestimmung der kumulierten Masse über eine Zellbarriere (Lungenzellen / Darmzellen)
Organsystem	Lunge / Darm
Themengebiet	Arzneimittelentwicklung
Anwendungsgebiet	Formulierungsentwicklung, Prüfung bioäquivalenter Eigenschaften
Bezug der Methode zu den 3Rs	Replacement & Reduction, Pharmakologische Vorhersage zur Absorption von Arzneistoffen
Abbildung	<p>Die obere Abbildung zeigt ein Transwell™ mit einer Testlösung zum Transport über eine Epithelzellbarriere. Die untere Abbildung zeigt die gemessene kumulierte Masse der Testsubstanz über die Zeit als Diagramm.</p>
Kurzbeschreibung (max. 100 Wörter)	<p>Das Transwell™-Modell ermöglicht die Darstellung der kumulierten Masse einer Testsubstanz, die über eine konfluente Epithelzellbarriere transportiert wird. Zur Untersuchung pulmonaler Fragestellungen werden Calu-3 Zellen verwendet, intestinale Untersuchungen werden mit Caco-2 Zellen durchgeführt. Das System lässt sich jedoch auf alle Zelltypen übertragen, welche einen konfluenten Monolayer durch z.B. tight junctions ausbilden. Die Integrität der Zellbarriere wird mit Hilfe von transepithelialen Widerstandsmessungen (TEER) überprüft. Das Auftragen der kumulierten Masse über die Zeit, ermöglicht die Kalkulation des Permeabilitätskoeffizienten (P_{app}).</p> <p>Die Ergebnisse erlauben eine Vorhersage zur Absorption von Arzneistoffen.</p>
Themenbezogene Förderungen	INNO-KOM Projekt "Kombipulmonal" (FKZ 49MF200045).
Publikationen	n. a.