

Pharmakokinetische (PK) und Phramakodynamische (PD) Modellierung als eine wichtige Grundlage zur Entscheidungsfindung in der modernen Pharmaindustrie simuliert und analysiert Dosis-Wirkungsbeziehungen im Patienten. Die Verknüpfung von Wirkstoffdynamiken mit dem beobachtbaren Therapieerfolg unter Berücksichtigung populationsdynamischer Effekte ermöglicht eine effektive Studienplanung und die Einschätzung von Wirksamkeit und Risiken neuer Wirkstoffe. Darüber hinaus bildet PK/PD M&S einen wichtigen Bestandteil heutiger Arzneimittelzulassungsverfahren.

Dieser praxisnahe Intensiv-Kurs (zweiwöchig **Di. 12.03. – Fr. 15.03. und Mo. 18.09. – Do. 21. 09.**) mit anschließender Projektarbeit beschäftigt sich mit den theoretischen und praktischen Aspekten von PK/PD M&S. Es werden mathematische Grundkenntnisse der Modellierung einfacher PK/PD Modelle vermittelt und deren Relevanz verdeutlicht. Zudem werden die Abläufe von der Wirkstoffentwicklung bis hin zur finalen Zulassung in der Pharmaindustrie diskutiert. Grundlegende R- und MATLAB Kenntnisse sind wünschenswert. Teil des Kurses ist eine eintägige Exkursion zu AbbVie Ludwigshafen bei welcher Einblicke in die Arbeit als Pharmakometriker/in vermittelt und aktuelle Projekte diskutiert werden.

## **Pharmakokinetisch/Pharmakodynamische Modellierung und Simulation: Eine praxisnahe Einführung**

Pharmakokinetische (PK) und Phramakodynamische (PD) Modellierung als eine wichtige Grundlage zur Entscheidungsfindung in der modernen Pharmaindustrie simuliert und analysiert Dosis-Wirkungsbeziehungen im Patienten. Die Verknüpfung von Wirkstoffdynamiken mit dem beobachtbaren Therapieerfolg unter Berücksichtigung populationsdynamischer Effekte ermöglicht eine effektive Studienplanung und die Einschätzung von Wirksamkeit und Risiken neuer Wirkstoffe. Darüber hinaus bildet PK/PD M&S einen wichtigen Bestandteil heutiger Arzneimittelzulassungsverfahren. Nahezu jede aktuelle nationale sowie internationale Neuzulassung beinhaltet PK/PD M&S.

Dieser praxisnahe Intensiv-Kurs (zweiwöchig **Di. 12.03. – Fr. 15.03. und Mo. 18.09. – Do. 21. 09.**) beschäftigt sich mit den theoretischen und praktischen Aspekten von PK/PD M&S. Der Kurs besteht aus einem theoretischen und einem praktischen Teil (40:60), welcher das aneignete Wissen vertieft und die benötigten, praxisrelevanten, Programmierkenntnisse vermittelt. Im Anschluss wird im Rahmen einer industrienahen Projektarbeit an aktuellen Themen der Pharmakometrie geforscht.

Teil des Kurses ist eine eintägige Exkursion zu AbbVie Ludwigshafen bei welcher Einblicke in die Arbeit als Pharmakometriker/in vermittelt und aktuelle Projekte diskutiert werden. Dies geschieht im Rahmen eines Symposiums mit Gelegenheit zum offenen, ungezwungenen, Meinungsaustausch und persönlichen Gesprächen mit Personen aus verschiedenen Entscheidungsebenen. Der Termin hierfür wird, unter Berücksichtigung der Teilnehmerzahl **Anfang des SS19** bekannt gegeben.

Während des Kurses werden mathematische Grundkenntnisse der Modellierung einfacher PK/PD Modelle vermittelt und deren Relevanz verdeutlicht. Zudem werden die Abläufe von der Wirkstoffentwicklung bis hin zur finalen Zulassung in der Pharmaindustrie diskutiert. Grundlegende R- und MATLAB Kenntnisse sind wünschenswert. Das lizenzpflichtige Softwarepaket NONMEM wird während des Kurses und der Projektarbeit zur Verfügung gestellt.