

DPhG Weimar 13.4.2013

Workshop Lehre

Pharmazeutische Technologie und
Biopharmazie

Welche zukünftigen Themen sind für das Fach von Relevanz?

- Neue Arzneiformen, z.B. Arzneiformen mit zielgerichteter Freisetzung (Targetierung, Nanopharmaceuticals) und Nachweise deren Verteilungsverhaltens (z.B. Imaging) sowie physchem Charakterisierung (inkl. Stabilität) und Kombinationsansätze (Theranostics)
- Arzneiformen für biotechnologische Arzneistoffe (Makromoleküle) und Umgang mit Biologicals
- Mehr Fokus auf Medical Devices
- Verbesserung des Prozessverständnisses in der Arzneiformenentwicklung und –herstellung (QbD, PAT, DoE, 6-Sigma)
- Patienten-individualisierte Arzneiformen und Deliverysysteme (altersgerechte Arzneiformen – Therapieindividualisierung)
- Funktionalitätsbezogene Hilfsstoffeigenschaften
- Regulatory Affairs (insb. im CMC-Bereich), GPP, GMP, GCP, GLP, AMWHV
- Klinische Prüfmuster

Welche Lehrinhalte sollen im Rahmen der geltenden Approbationsordnung aufgenommen werden?

- Medikationsmanagement in der Anwendung von Medical Devices (z.B. pulmonale Formen, Insulinpens)
- Informationsbeschaffung und –bewertung Datenbanken
- Ggf. Ergänzung der unter „Zukünftige Themen“ genannten Aspekte

Welche einzelnen Themen sollten gestrichen oder reduziert **oder präzisiert** werden?

- Sicherung von Basiskenntnissen in allen Fächern durch **Präzisierung** des Stoffkatalogs im Sinne von Empfehlungen (Ausführungsrichtlinien)
Beispiel:
Grundoperationen:
Mahlen, Mischen, Granulieren, Trocknen
- Unnötige Redundanzen zwischen den Fächern vermeiden im Sinne einer besseren Vernetzung

Welche Lehrinhalte können in einem interdisziplinären Format abgehalten werden?

- ***Integrierte Arzneimittelentwicklung und -anwendung***
Vom Wirkstoff, über seine Herstellung (Synthese (C) oder Extraktion (B)), und Charakterisierung (Identität, Reinheit, Gehalt, Stabilität (C,T,B), Formulierung (T) und Charakterisierung in vitro und in vivo (T), Indikation (P), Wirkungsmechanismus (P), zur Patienten-anwendung und -beurteilung (K unter Beteiligung von C,T,B,P)
- **Qualitätssicherung des Arzneimittels:** Von der WS-Synthese bis zur Anwendung am Patienten inkl. Anwendung statistischer Verfahren
- **Biopharmazie und Arzneiformenbezogene Pharmakokinetik:** WS, Darreichungsform, prädiktive Testsysteme, Klinische Aspekte, IVIVC und in-silico Prädiktionen
- **Pharmazeutische Mikrobiologie und Hygiene**

Wie und wo können Frontalunterricht bzw. Großpraktika durch kleinere Arbeitsgruppen bzw. Arbeitsgruppenpraktika ersetzt werden, um die frühe Einbindung in die Forschung zu verbessern?

- ***Problemorientiertes Lernen***

anhand von Case-studies

z.B.

AM-Umstellungen (bei Aufnahme & Entlassungen), Umstellungen der Darreichungsform und Applikationsart sowie Arzneiformenbezogenes TDM

Dialog mit praktischen Apothekern zur Aufnahme praxisrelevanter Fragestellungen

Debatten („Pro- und Contra“)

Plausibilitätsprüfung zur Forcierung selbständigen Handelns und Problemlösungskompetenz

Wie kann rein reproduktives Lernen durch problemorientiertes Lernen ersetzt werden?

- Fachübergreifende Praktika, die ein Thema aus verschiedenen Fachrichtungen behandeln
Indikationsbasierte Fallstudien mit Beteiligung aller Fächer
- Bessere Interaktionen und Bezug zwischen Praxis und Grundlagen
z.B. Fallstudien aus öffentlicher oder Krankenhausapotheke und den pharmazeutischen Fächern
- Aufbau eines Netzwerks und Austausch praxisrelevanter Aufgaben, die im Rahmen eines Praktikums durchgeführt werden können
(weniger Protokolle abschreiben)
- Stärkerer Wissenschaftsbezug in der Lehre (weniger Vorschriften reproduzieren) und Erlernen wissenschaftlichen Schreibens (als Datenbanksammlung Format Wikipedia) bzw. Sammlung von Berichten des Wahlpflichtfaches in wissenschaftlichem Format

Wie sieht das Fach seinen Beitrag für das Pharmaziestudium 2020

- Siehe Übersicht „Die Rolle der Pharmazeutischen Technologie und Biopharmazie im Zukunftskonzept „Pharmazie 2020““