

## Apotheker in der pharmazeutischen Industrie

Joachim Hartmann  
AKG Career Nights 2011



## Mein beruflicher Werdegang

- Abi 1995 (LK Latein, Chemie)
- 1995 bis 2000 Studium der Pharmazie in Mainz
- 2000/2001 Praktisches Jahr
- 2001 Approbation als Apotheker

## Mein beruflicher Werdegang

- 2001 Aufnahme der Promotion in Mainz
- 2002 Fortführung an der Texas Tech University
- 2006 Doctor of Philosophy (PhD)
- Seit 2007 Tätigkeit in der pharmazeutischen Industrie / LTS AG

## Gliederung

- Übersicht über Studieninhalte
- Übersicht über Berufsmöglichkeiten
  - Schwerpunkt: Pharmazeutische Industrie
- Darin eingestreut:
  - Persönliche Prognosen für zukünftige Entwicklungen
  - Tipps und subjektive Eindrücke

Ihre Fragen sind jederzeit  
willkommen!

Sie können mich gerne  
unterbrechen!!!

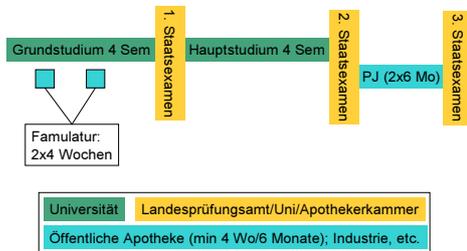
## Pharmazie

- Wissenschaft von den Arzneimitteln
- Acht Semester Regelstudienzeit
- Abschluss: Staatsexamen (3 Abschnitte)
- Achtwöchige „Famulatur“ während Grundstudium
- Praktisches Jahr

- Derzeit keine Umstellung auf Bachelor-/ Masterstudiengang



## Studium

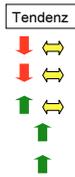


## Warum Pharmazie?

- Breitgefächertes Wissen, universell einsetzbar
- Naturwissenschaftliche Neigungen
- Apotheker sind die Arzneimittel-Fachleute
- Teilzeit-Möglichkeiten
- Bestimmte Tätigkeiten sind Apothekern vorbehalten
- Es besteht ein akuter Mangel an Apothekern in allen Bereichen!

## Kleine Statistik

- ca. **58.000** Apotheker in D
- ca. 48.000 davon in öffentlichen Apotheken
- ca. 1.900 in Krankenhausapotheken
- ca. 5.500 in pharmazeutischer Industrie
- ca. 1.800 in Verwaltung, Bundeswehr, etc.
- <2 % Arbeitslosenquote (!!!)
- Frau/Mann-Quote: ca. 2:1 Variiert je nach Bereich



Es besteht ein akuter Mangel an Apothekern in allen Bereichen!

Quelle: ABDA; Zahlen für 2009  
<http://www.abda.de/zdf.html>

## Kleine Statistik II

- Ca. 12.100 Studierende der Pharmazie (2008/2009)
- 2002/2003 noch fast 13.000 (seitdem u.a. Schliessung Pharmazie an HU Berlin)

→ Bedarf besteht weiterhin!

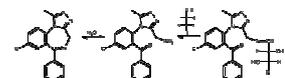
Quelle: ABDA

## Pharmazie: Studieninhalte

- Pharmazeutische Chemie (40%)
- Pharmazeutische Biologie (15%)
- Pharmazeutische Technologie (15%)
- Pharmakologie (15%)
- Klinische Pharmazie (10%)
- Daneben: Physik, Mathematik, medizin. Fächer u.a. (5%)
- Neu: Wahlpflichtfächer (Hauptstudium)

## Pharmazeutische Chemie

- Anorganik, qualitativ und quantitativ
- Organik, synthetisch, analytisch; instrumentelle Analytik
- Viel Laborzeit: (5-)10-25 h pro Woche
  - Praktische Begabung hilfreich
  - Chemie nimmt Großteil der Studienzeit in Anspruch, man sollte sie schon ein wenig mögen



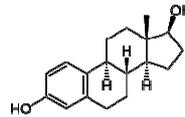
## Pharmazeutische Biologie

- Praktika
  - Rund um Pflanzen (Exkursionen, Analyse getrockneter Pflanzenteile; chem.-biol. Analytik)
  - Biochemie allg. (klassische und moderne Methoden)
- Vorlesungen



## Pharmazeutische Technologie

= Galenik



Quelle: ABDA; Bundesvereinigung Dt. Apothekerverbände

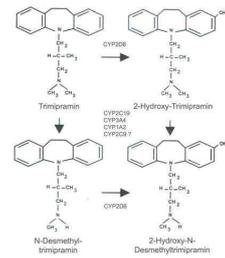
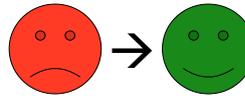
## Pharmazeutische Technologie

- Wie macht man aus einem Arzneistoff ein Arzneimittel?
- Praktika: Salbenrühren, Kapselfüllen, Tablettenpressen usw.
- Begleitende Vorlesungen



Quelle: ABDA; Bundesvereinigung Dt. Apothekerverbände

## Pharmakologie



## Pharmakologie

- Wie wirken Arzneimittel im Körper?
- Was macht der Körper mit Arzneimitteln?
- Überwiegend Vorlesungen
- Pharmakolog.-toxikolog. Demonstrationskurs

## Klinische Pharmazie

- Patientenorientierte Anwendung von Arzneimitteln



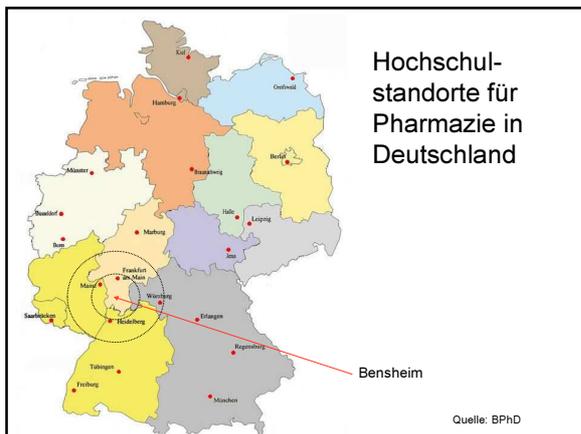
- Transfer des wissenschaftlichen Hintergrundes in die Praxis
- Erst seit 2001 verpflichtender Bestandteil des Studiums: Noch uneinheitliche Handhabung an den Universitäten

## Studium

- War schon bisher stark verschult
- Nachteil: Wenig flexibel, u.U. „Trockensemester“, bis Prüfung wiederholt werden kann
- Vorteil: Man verzettelt sich nicht so leicht (außerdem sind die meisten Bachelor-Studiengänge verschult)

## Studium: Zeitbedarf

- Regelmäßig etwa 40 Präsenzstunden pro Woche
- Dazu viel Zeit (individuell unterschiedlich) für Vor- und Nachbereitung einplanen (Testate, Klausuren und Zwischenprüfungen)
- Gefühl, man hätte keine Zeit für andere Dinge
- TIPP: Zeit trotzdem nehmen!!!
- TIPP: [www.bphd.de](http://www.bphd.de) (Aktuelle Info)
- TIPP: [www.studier-pharmazie.de](http://www.studier-pharmazie.de)



## Wahl der Universität

- 22 Universitäten in D (HD, F, MZ, MR, ...)
- „ZVS“ ([www.hochschulstart.de](http://www.hochschulstart.de))
  - U Frankfurt hat eigenes Vorauswahlverfahren mit Bewerbungsgesprächen, alle andere nicht
- Immatrikulation: Winter-/Sommersemester?
- TIPP: Die Stadt sollte zu einem passen
- TIPP: Ortswechsel relativ einfach nach Grundstudium, zeitig organisieren!
- TIPP: Besteht die Möglichkeit, Auslandssemester machen und anerkennen zu lassen? (z.B. Mainz – Dijon)

## Noch mehr TIPPS

- Praktika zeitig absolvieren und sich zeitig drum kümmern!  
(oft gibt es zwar noch kurzfristig Praktikumsplätze, auch in der Industrie, aber nicht darauf bauen!)
- Auch mehr Praktika machen als nötig
- Kontakte knüpfen **und warmhalten**
- Auslandspraktika können vermittelt werden → BPhD-Auslandsreferat; am besten 1 Jahr vorab planen

## Berufsfelder

- Öffentliche Apotheke
- Krankenhausapotheke
- Wissenschaft (Uni)
- Lehre (Uni, Fachschulen)
- Industrie (dazu gleich mehr)
- Verwaltung (Krankenkassen, Behörden...)
- Bundeswehr

## Pharmazeutische Industrie

- Vielseitiges Tätigkeitsspektrum
  - Forschung und Entwicklung
  - Qualitätskontrolle
  - Herstellung
  - Qualitätssicherung
  - Zulassungsabteilung
  - Medizinisch-Wissenschaftlich/Marketing
  - Klinische Studien
  - Pharmakoökonomie
  - Arzneimittelsicherheit – Pharmakovigilanz



- ...Weiteres in der ausliegenden Broschüre...

## Pharmazeutische Industrie

- Große vs. kleinere Unternehmen
- Vielfältige Entwicklungs- und Aufstiegschancen vs. breitgefächerter Überblick
- TIPP: Es gibt viele wenig bekannte, oft kleinere, spezialisierte Unternehmen, in denen gerade Berufsanfänger ihre Chance bekommen können

## Doktorarbeit: Pro und Con

- Pro: Anspruchsvolle, je nach Betreuer sehr selbständige Arbeit
- Häufig recht freie Einteilung der Zeit
- Weiterbildung nebenher möglich
- Die spätere Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt ist meist auch promoviert!
- Tendenziell höheres Einkommen, besserer Stand nach Promotion

## Doktorarbeit: Pro und Con

- Con: Es gibt keine Erfolgsgarantie!
- Man sollte sich auf Durststrecken einstellen
- Dauert 3-6(-8), meist etwa 4 Jahre, bei moderater Bezahlung (oft BAT IIa/2; ca €1800/Monat)

## Fortbildung, Weiterbildung

- Fortbildung
  - Pflege, Aktualisierung des einmal erworbenen Wissens (Meine Meinung: wird auf absehbare Zeit verpflichtend werden, zumindest für öffentliche und Krankenhausapotheke)
- Weiterbildung
  - Die Weiterbildung zum Fachapotheker ist eine praxisbezogene Spezialisierung in einem pharmazeutischen Gebiet (analog Facharzt-Ausbildung)

## Zusatzausbildung

- Versch. Bereiche, z.B.
  - Betriebswirtschaft – gesundheitsorientiert oder allgemein (MBA)
  - Gesundheitspolitik
  - Regulatory Affairs
  - Pädagogik
  - etc.

## Bezahlung

- Öffentliche Apotheke -- Tarif
  - € 3.088,- /mtl. (Einstieg)
  - € 3.745,- /mtl. (ab 11. Berufsjahr)
  - Zulagen für Nacht- und Wochenenddienste
  - Boni, Zulagen nach Absprache; je nach Arbeitgeber und Verhandlungsgeschick
- Filialleiter: Individuell verhandelbar
- Inhaber: Je nach Geschäftserfolg

## Bezahlung

- Krankenhaus-Apotheke
  - Mitarbeiter: ± BAT IIa (öffentl. Dienst; kirchl. Dienst)  
→ € 3.400.- bis € 3.800.- /mtl.
  - KH in privater Trägerschaft: ??
  - Leiter: ...
- Industrie
  - Trainee (relativ geringes Einkommen)
  - Einstieg T€ 45-48 p.a. (ohne Promotion)
  - Einstieg T€ 53-55 p.a. (mit Promotion)
  - Aufstieg individuell, je nach Firma, Funktion...

## ...was ich derzeit tue

- Bei mittelständischem Unternehmen
- Schnittstelle zwischen F&E und anderen Abteilungen im Hause (QS, Zulassung, QK etc.)
- Koordination von Klinischen Studien
- Schulung von Mitarbeitern
- Erstellen von internen Dokumenten zur Qualitätssicherung
- Medizinisch-wissenschaftliche Aufgaben

## ...was ich derzeit tue

- 40-Stunden-Woche (Mo-Fr)
- Überstunden: Variabel (meist 0-5/ Woche)
- Kernarbeitszeit 8.30 h bis 15.30 h, sonst flexibel
- Vorwiegend Schreibtisch-Arbeit
- Intensive Abstimmung mit Kollegen
- Regelmäßig bereichsübergreifende Besprechungen (mit Juristen, Betriebswirten ...)
- Dienstreisen: wenige, ca. 10 Tage/Jahr
- Nehme (derzeit) keine Arbeit mit nach Hause

## Hilfreiche "Soft skills"

- Gute Englischkenntnisse
- 10-Finger-System zum Schreiben (!)
- Zuhören und auf Leute zugehen können
- Eigeninitiative; Durchsetzungsvermögen
- Recherchieren können (Promotion!)
- Mehrere Vorgänge gleichzeitig zeitlich und gedanklich jonglieren können
- Organisationsgeschick, Themen nachhalten
- Kollegiales Umfeld

## Noch Fragen?



Quelle: ASDA Bundesvereinigung Dt. Apothekerverbände

Joachim.Hartmann@tschmann.de