

## Berufe-Steckbrief: Pharmakant/Pharmakantin

**Pharmakantinnen und Pharmakanten steuern Anlagen für die Produktion von Tabletten, Salben, Pulvern und Impfstoffen. Gerade die Herstellung von Impfstoffen ist ein komplexer und sensibler Prozess, der ein hohes Maß an Verantwortung erfordert. Im Steckbrief werden auch Trends vorgestellt, die das Tätigkeitsspektrum in Zukunft erweitern könnten.**

### Produktion von Impfstoffen

Wesentliche Bausteine für die Bewältigung der Corona-Pandemie sind geeignete Arzneimittel und Impfstoffe. Nach rasanter weltweiter Forschung steht nun auch die Produktion dieser Impfstoffe im Fokus, dabei sind die Anforderungen an Qualität und Sicherheit ausgesprochen hoch. Pharmakantinnen und Pharmakanten übernehmen in diesem Prozess eine zentrale Rolle: Sie sind in den pharmazeutischen Unternehmen für die komplette Produktherstellung zuständig, von der Einwaage der Wirk- und Hilfsstoffe über den eigentlichen Fertigungsprozess inklusive Verpackung bis zum Qualitätsmanagement. In Deutschland werden bisher insbesondere Impfstoffe gegen Grippe, Früh-sommer-Hirnhautentzündung, Diphtherie, Ebola, Keuchhusten und Tollwut produziert. Der Herstellungsprozess ist oft langwierig: Bei manchen Impfstoffen ist er in über 500 einzelne Schritte aufgeteilt, noch höher ist teilweise die Anzahl der dabei erforderlichen Qualitätskontrollen und Tests. Das verdeutlicht das hohe Maß an Verantwortungsbewusstsein verbunden mit Präzision

#### Auf einen Blick

- Letzte Neuordnung: 2009
- Ausbildungsdauer: 3,5 Jahre
- Zuständigkeit: Industrie und Handel
- Ausbildungsstruktur: Ausbildungsberuf mit Wahlqualifikationen
- DQR-Niveau: Stufe 4



Impfstoffproduktion bei BioNTech. Foto: BioNTech SE 2020, alle Rechte vorbehalten

und Sorgfalt, das Pharmakantinnen und Pharmakanten mitbringen müssen.

### Über 50 Prozent Frauenanteil

Der Frauenanteil ist für einen industriellen Produktionsberuf hoch: 2019 waren unter den insgesamt 309 Neuabschlüssen von Ausbildungsverträgen 165 mit weiblichen Auszubildenden, das entspricht einem Anteil von 53 Prozent. Seit 1993 werden Neuabschlüsse differenziert nach Geschlecht erfasst. Es lässt sich ablesen, dass weibliche Auszubildende in diesem Beruf traditionell in der Überzahl waren; erst seit sechs Jahren holen männliche Auszubildende auf (vgl. Abb. 1). Im Vergleich dazu ist der Frauenanteil im Ausbildungsberuf Chemikant/-in, einem ähnlichen Pro-

duktionsberuf in der chemischen Industrie, deutlich geringer: 2019 lag er bei gut 16 Prozent. Auffällig ist das hohe Niveau der Vorbildung bei den Pharmakantinnen und Pharmakanten: 55 Prozent der Ausbildungsanfänger/-innen 2019 haben eine Hoch- bzw. Fachhochschulreife (vgl. Abb. 2).

### Trends

Die fortschreitende Digitalisierung verändert auch die Aufgabenfelder und Anforderungsprofile für Pharmakantinnen und Pharmakanten. Sie entwickeln sich immer mehr von »Maschinenbedienern« zu »Prozess-Spezialistinnen und -Spezialisten«. Zur Vermeidung von Produktionsfehlern und Verkeimung sind hochautomatisierte Prozesse notwen-

Abbildung 1  
Anzahl der Neuabschlüsse nach Geschlecht



Quellen: »Datensystem Auszubildende« des BIBB, Erhebung jeweils zum 31.12.

dig. Folglich sind Fachkräfte gefragt, die ein vertieftes Verständnis der Produktionsanlagen und Prozesse mitbringen. Pharmakantinnen und Pharmakanten steuern vermehrt vernetzte Produktionssysteme, die Abläufe mit dem Ziel überwachen, die Automatisierung in der Fertigung voranzutreiben und dabei eigenständig Daten zu analysieren.

### 3-D-Druck

Eine Technologie, die künftig die Medikamentenproduktion nachhaltig verändern könnte, ist der 3-D-Druck. In den

USA wurde bereits die erste vollständig im 3-D-Druck hergestellte Tablette zugelassen. In Deutschland forschen Wissenschaftler/-innen nach geeigneten Verfahren für die pharmazeutische Industrie. Die Vorteile liegen vor allem in der Individualisierung der Medikamente, d. h. der Dosierung je nach Patientenbedürfnis und der Herstellung von Losgrößen mit relativ wenig Tabletten, zum Beispiel um Wirkstoffstudien durchzuführen. Über die individuelle Skalierbarkeit der Wirk- und Hilfsstoffe kann z. B. die Konzentration in einer Tablette stufenlos anpassen werden.

### Smarte Verpackungen

Exemplarisch für »Smart Packaging« sind Near-Field-Communication-Chips und QR-Codes, über die mit dem Smartphone zusätzliche Informationen abgerufen werden können. Großes Potenzial wird in Verpackungen gesehen, die mit Speicherchips, integrierten Displays und Bedienelementen ausgestattet sind. Sie können mit akustischen und visuellen Signalen an die regelmäßige Einnahme

Abbildung 2  
Ausbildungsanfänger/-innen 2019 nach Schulabschluss (in Prozent)



eines Medikaments oder an das rechtzeitige Beantragen eines neuen Rezepts erinnern. Smarte Verpackungen können sich auch innerhalb des Produktionsprozesses mit der Verpackungsmaschine austauschen. Über einen Datamatrix-Code kann die Verpackung z. B. der Anlage mitteilen, welcher Inhalt eingelegt werden soll. ◀



Berufeseite des BIBB:  
[www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index\\_berufesuche.php/profile/apprenticeship/jjhfdde](http://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/profile/apprenticeship/jjhfdde)

Video zum Ausbildungsberuf:  
<https://youtu.be/-f0hqLV04n0>

Infografik zum Download:  
[www.bwp-zeitschrift.de/g456](http://www.bwp-zeitschrift.de/g456)

Quellen: Pharma Fakten e.V., Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V., Bundesagentur für Arbeit, Bundesverband der pharmazeutischen Industrie

(Zusammengestellt von Arne Schambeck)

### Der besondere Begriff: Galenik

Galenik ist die Lehre von der Zusammensetzung und Zubereitung bzw. Herstellung von Arzneimitteln. Die pharmazeutische Bezeichnung bezieht sich auf den griechischen Arzt Galenos, der im 2. Jahrhundert n. Chr. lebte und auch pharmazeutische Schriften verfasste. Die traditionelle Bezeichnung wird nach wie vor verwendet, so lautet z. B. eine Wahlqualifikation in der Ausbildungsordnung »Galenik für halb feste und flüssige Arzneiformen«.