

# Arzneimittelnachfrage und Lieferengpässe in Europa

Ein vielschichtiges Problem

Dr. Frank Wartenberg und Dagmar Wald-Eßer

IQVIA Commercial GmbH & Co. OHG, Frankfurt am Main

In den letzten Jahren haben Standesorganisationen der Ärzte- und der Apothekerschaft Deutschlands regelmäßig über Lieferengpässe berichtet. Die Gründe sind komplex und Lösungen sollten auf globaler Ebene entwickelt werden. Ein Überblick.

Neue Hiobsbotschaften aus der Arzneimittelversorgung: „Lieferengpass bei Tamoxifen – Therapie in Gefahr“, schrieb der Branchendienst apotheke adhoc am 9. Febr. 2022 [1]. Versorgungsschwierigkeiten gibt es nicht nur im Bereich der verschreibungspflichtigen Arzneimittel (Rx), sondern auch bei Over-The-Counter Medications (OTCs). Zuletzt konnten Apotheker bestimmte Antitussiva nicht bestellen [2].

Bei den Medienberichten handelt es sich keineswegs um Einzelfälle. Umfragen [3] der Pharmaceutical Group of the European Union (PGEU) haben gezeigt, dass alle 27 PGEU-Mitgliedsländer von Lieferengpässen betroffen sind. Mehr als 200 Präparate standen 2021 nicht zur Verfügung. 52 % der Länder bewerten die Lage als unverändert; lediglich 22 % sehen eine Verbesserung.

Nach Indikationen aufgeschlüsselt stehen laut PGEU-Analyse Herz-Kreislauf-Medikamente an erster Stelle – mit Engpässen in 85 % aller PGEU-Länder, gefolgt von Präparaten aus der Neurologie (78 %) und der Pulmologie (74 %). Rund 5 Stunden haben Apotheker durchschnittlich pro Woche an Zeit investiert, um Patienten trotz der Versorgungsschwierigkeiten zu beliefern.

## Weltweite Reaktionen auf Lieferengpässe

Mittlerweile ergreifen Regierungen aus einigen Ländern Maßnahmen gegen Lieferengpässe. So hat z. B. der ehemalige US-Präsident Donald Trump eine Verordnung unterzeichnet, um US-Beamte anzuweisen, bestimmte Medikamente (so weit als

### ■ AUTOR



**Dr. Frank Wartenberg**

ist seit 2011 President Central Europe und seit der Fusion von Quintiles und IMS HEALTH 2016 Vertreter von IQVIA in Deutschland. Im Rahmen seiner Funktion trägt er die volle GuV-Verantwortung für Deutschland und Österreich. Vor 2010 war er als VP und Practice Leader Commercial Effectiveness für das Consulting Geschäft von IMS HEALTH, für Vertrieb und Marketing in EMEA verantwortlich. Davor baute er als General Manager und Mitbegründer von scicon (einem mittelständischen Beratungsunternehmen mit Schwerpunkt auf der Gesundheitsindustrie, das 2004 Teil von IMS HEALTH wurde) ein Beratungsunternehmen in der Pharmaindustrie auf.

möglich) nur noch von US-amerikanischen Firmen zu erwerben [4]. Kodak wiederum erhielt in den USA einen Kredit, um Wirkstoffe für Generika vor Ort zu produzieren [5].

Auf europäischer Ebene gibt es ähnliche Bestrebungen. Sanofi will über ein Spin-off Pharmaka an mehreren EU-Standorten herstellen. Und Sandoz plant, zusammen mit der österreichischen Regierung Penicilline in Europa zu produzieren. Im Vereinigten Königreich will die britische Regierung ebenfalls unabhängiger von China werden.

Auch in Deutschland sind Lieferengpässe auf der politischen Agenda

### ■ AUTOR



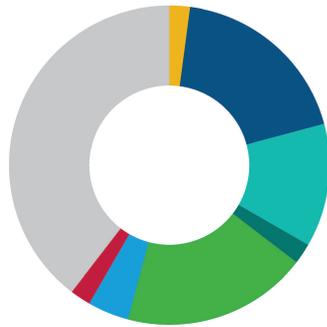
**Dagmar Wald-Eßer**

war in verschiedenen Positionen bei IQVIA (vormals IMS Health) tätig und verantwortet aktuell als Associate Director Health Policy den Bereich Governmental Affairs in Frankfurt am Main. In dieser Funktion betreut sie u. a. Kunden verschiedener gesundheitspolitischer Institutionen und Behörden. Von 1989 bis Apr. 1996 arbeitete sie beim Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V., wo sie zunächst das Referat Statistik verantwortete und dann das Referat Gesundheitspolitik leitete. Ihr Studium der Volkswirtschaft mit Schwerpunkt Versicherungswissenschaften absolvierte sie an der Universität zu Köln.

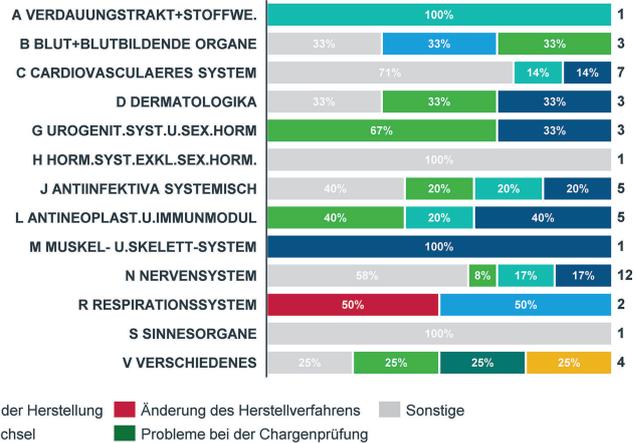
Abbildung 1

2021

Gemeldete Lieferengpässe nach Substanz und Grund im Zeitverlauf (Erstmeldungen)



Grund des LE je Therapieklassen in 2021



Quelle: Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM), Stand Oktober 2021

Gründe für Erstmeldungen der Hersteller lassen sich primär auf Herstellungsprobleme und erhöhte Nachfrage zurückführen (Quelle aller Abbildungen: die Autoren).

gelandet. Im Koalitionsvertrag [6] schreiben SPD, Grüne und FDP, ein wichtiges Ziel sei, die Versorgung sowohl mit Arzneimitteln als auch mit Impfstoffen sicherzustellen. Sie wollen Maßnahmen ergreifen, um die Produktion nach Deutschland oder in die EU zurückzuverlagern. Details nennen die Unterzeichner an dieser Stelle jedoch nicht.

Wie werden Lieferengpässe in Deutschland definiert?

Zum Hintergrund: In Deutschland wird ein Lieferengpass als Unterbrechung der Auslieferung für 2 oder mehr Wochen definiert. Alternativ ist unter dem Begriff eine deutlich vermehrte Nachfrage zu verstehen, der Firmen nur unzureichend nachkommen. Das hat sich während der COVID-19-Pandemie gezeigt. Plötzlich wurden Anästhetika, Muskelrelaxanzien und antivirale Therapeutika knapp. Sie kommen auf Intensivstationen zum Einsatz.

Hersteller haben unter bestimmten Voraussetzungen eine Selbstverpflichtung, Lieferengpässe zu melden [7]. Das gilt für versor-

gungsrelevante Wirkstoffe; Definitionen sind im Arzneimittelgesetz (AMG) § 52b Abs. 3c zu finden. Gleichzeitig ist eine kritische Grenze von 3 oder weniger Zulassungsinhabern, endfreigebenden Herstellern oder Wirkstoffherstellern nicht zu unterschreiten.

Darüber hinaus gilt die Selbstverpflichtung für alle Wirkstoffe, bei denen in der Vergangenheit ein Versorgungsmangel aufgetreten war, die auf der Substitutionsausschlussliste geführt werden, die gemäß § 52b Abs. 3a AMG der Meldeverpflichtung an Krankenhäuser unterliegen oder die als Rx-Präparate einen Marktanteil von 25 % und mehr haben.

Ursachen von Lieferengpässen unzureichend dokumentiert

In Deutschland konzentrieren sich Lieferengpässe auf wenige Therapieklassen. Grundlage der Auswertung sind Daten des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM), Stand Okt. 2021. Besonders häufig waren Präparate aus

der Neurologie, systemische Antiinfektiva, Antineoplastika bzw. Immunmodulatoren betroffen.

Eine weitere Auswertung fokussierte sich bei Erstmeldungen auf Ursachen der Lieferengpässe. Hier wurden v. a. eine erhöhte Nachfrage, Probleme bei der Herstellung oder unzureichende Produktionskapazitäten als Gründe angeführt. Seltener traten Good-Manufacturing-Practice (GMP)-Mängel, Probleme aufgrund neuer Herstellungsverfahren oder Schwierigkeiten bei der Chargenprüfung auf. Nicht immer sind die Ursachen bekannt, was systematische Analysen deutlich erschwert (Abb. 1).

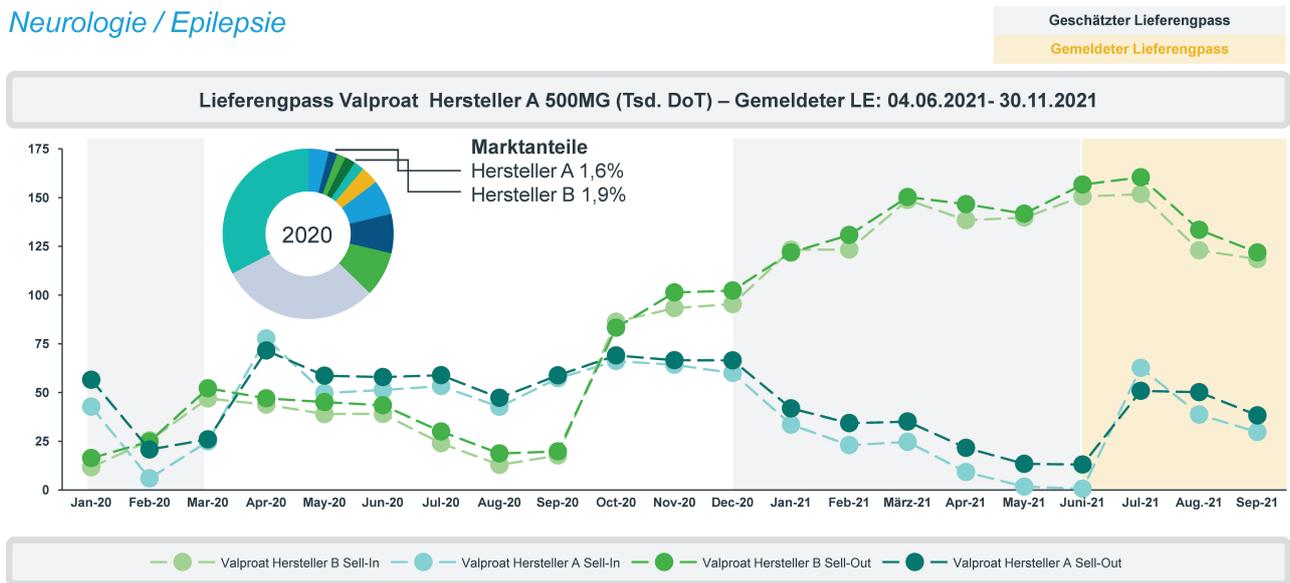
Melden Hersteller einen Lieferengpass, stellen sich 2 Fragen: Welche Marktanteile sind betroffen? Ist ein anderer Hersteller – evtl. mit Zeitversatz – in der Lage, seine Produktion anzukurbeln? Beim Antiepileptikum Valproat etwa konnte Hersteller B Defizite des Herstellers A weitgehend kompensieren (Abb. 2).

Gibt es keine Alternativen im Markt, bleibt Ärzten nur, die Therapie umzustellen – etwa in der Onkologie (Abb. 3). Bei hochspezialisierten Behandlungsregimes wird das nicht immer gelingen.

Zur Verwendung mit freundlicher Genehmigung des Verlages / For use with permission of the publisher

Abbildung 2

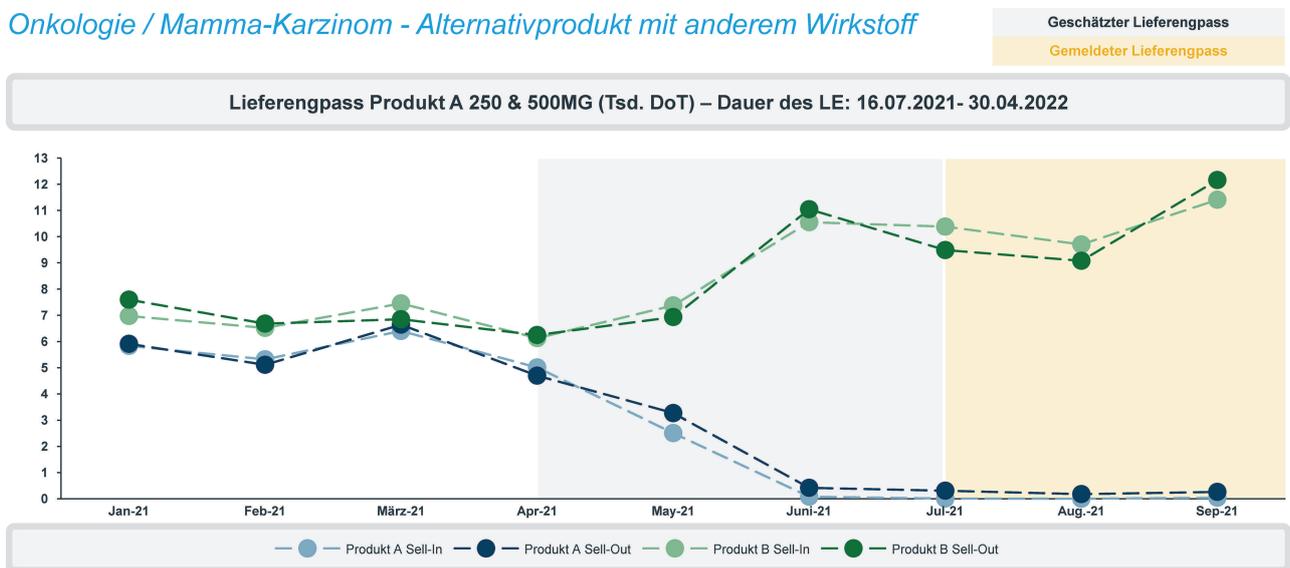
Neurologie / Epilepsie



Während des Lieferengpasses beim Antiepileptikum Valproat wird auf ein Ausweichprodukt zurückgegriffen.

Abbildung 3

Onkologie / Mamma-Karzinom - Alternativprodukt mit anderem Wirkstoff



Während des Lieferengpasses von Produkt A wird vermehrt auf Produkt B mit einem anderen Wirkstoff zurückgegriffen.

**Marktverengung bei versorgungsrelevanten Wirkstoffen**

Doch warum kommt es überhaupt zu Lieferengpässen? Die Suche nach Ursachen gestaltet sich komplex. Inwiefern Rabattverträge Mitursache

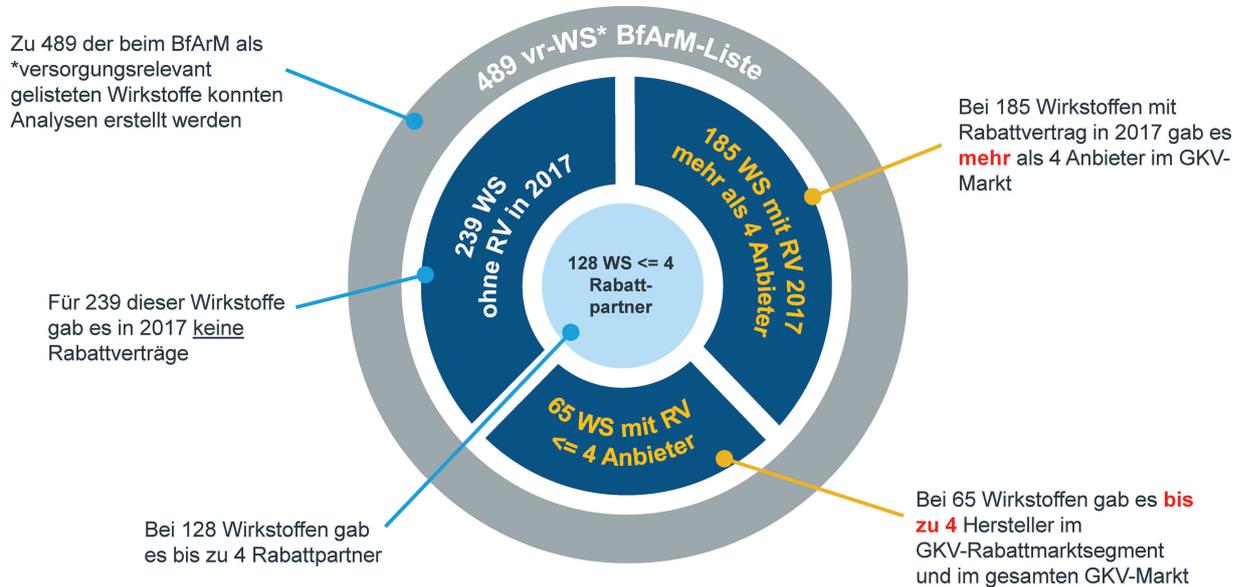
von Lieferengpässen sind, wird von Herstellern und Krankenkassen kontrovers diskutiert.

Fakt ist, dass vermehrt Hersteller gerade bei generischen Produkten ihre Produktion einstellen, weil die Preise, die sie mit diesen erzielen, kontinuierlich sinken.

Die Folgen davon, wenn Hersteller einerseits den Preisdruck an die Rohstoffhersteller weitergeben und andererseits in anderen Ländern deutlich mehr für das Produkt bezahlt wird, waren im März 2022 eindrücklich am Beispiel von Tamoxifen zu sehen.

Zur Verwendung mit freundlicher Genehmigung des Verlages / For use with permission of the publisher

Abbildung 4



Quelle: IQVIA Analysen auf Basis IMS Contract Monitor®, Studie zur Marktkonzentration im Rabattmarkt für den Bundesverband der pharmazeutischen Industrie, BPI e.V. 2018.

Für 65 Wirkstoffe gibt es sowohl im Rabattsegment als auch im gesamten GKV-Markt nur bis zu 4 Hersteller.

Die zunehmende Marktverengung gilt daher als Risikofaktor für die Versorgung. Stellen nur noch wenige Firmen ein Medikament her und fällt eine von ihnen aus, kommt es zum Lieferengpass. Bei mehreren Firmen ist das Risiko deutlich geringer.

Dazu ein Blick auf Zahlen. Für 489 versorgungsrelevante Wirkstoffe laut BfArM-Klassifikation konnten in einer Studie von IQVIA [8] Analysen erstellt werden (Stand 2017). Bei 239 dieser Moleküle gab es keine Rabattverträge. 185 Arzneistoffe hatten mehr als 4 Anbieter im Markt der Gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV). Kritisch wird die Sache bei 65 Wirkstoffen mit jeweils 4 oder weniger Anbietern (Abb. 4).

Wenn sich mehr und mehr Hersteller vom Markt verabschieden, kommt es schnell zu Problemen, sollte eine Firma nicht mehr lieferfähig sein. Zwischen 2008 (63,3 %) und 2017 (89,9 %) hat der Anteil der Wirkstoffe mit Konzentration auf wenige Hersteller deutlich zugenommen. Die Zahlen beziehen sich auf Pharmaka mit Rabattverträgen im gesamten Untersuchungszeitraum.

Für die Versorgung heißt das konkret: Bei wichtigen generisch verfügbaren Wirkstoffen konzentriert sich die Versorgung in Deutschland auf die 3 größten Hersteller mit Marktanteilen von bis zu 93 %. Untersucht wurden Wirkstoffe, die der Doppelregulierung Rabattvertrag und Festbetrag unterliegen. Bemerkenswert ist dabei, dass Pantoprazol, Ramipril, Ibuprofen und Bisoprolol in der Vergangenheit allesamt bereits von Lieferengpässen betroffen waren.

### Globalisierung – ein Trend nicht ohne Risiken

Neben der Konzentration auf wenige Anbieter kommt auch die Globalisierung bei der Suche nach Ursachen zum Tragen. Im Laufe der Zeit haben pharmazeutische Hersteller ihre Produktion immer stärker in den asiatischen Raum verlegt – von 30–40 % in den 1970er- und 1980er-Jahren über 60–70 % in den 1990er- und 2000er-Jahren hin zu 70–80 % zum gegenwärtigen Zeitpunkt.

Heutzutage werden also die meisten Rohstoffe und Zwischenproduk-

te für die Arzneimittelproduktion im asiatischen Raum hergestellt. China rangiert weltweit mit 38 % an erster Stelle, gefolgt von Indien (16 %) und von den USA (14 %). Nur 11 % aller Hersteller befinden sich in der EU. Im Zuge der Pandemie haben manche Länder ihre Grenzen geschlossen oder Exportverbote erlassen, was vorübergehend zu Versorgungsengpässen geführt und die Risiken einer Abhängigkeit von wenigen Rohstofflieferanten verdeutlicht hat.

Hersteller entscheiden sich nicht nur aus Kostengründen dafür, ihre Produktion zu verlagern. In China und Indien leben 36 % der Weltbevölkerung, die mit wachsender Wirtschaftskraft vermehrt Zugang zu medizinischer Versorgung haben, was sich auch in steigendem Bedarf nach Arzneimitteln niederschlägt.

### Europäische Perspektiven zur Beurteilung von Lieferengpässen

Europäische Standorte allein sind jedoch keine Garantie für die Lieferfähigkeit. Ein Beispiel: Als Italien besonders stark von der COVID-19-

■ **Abbildung 5**

								
Enge Zusammenarbeit der Hersteller mit Zulassungs- und Überwachungsbehörden	✓			✓	✓			✓
Multi-Stakeholder Ansatz	(✓)			✓	✓			✓
Melderegister (verpflichtend/ freiwillig)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Liste essenzieller Arzneimittel	✓	✓	✓			✓		
Verpflichtende Mindestlagerbestände	✓	✓	✓	✓		✓		
Beschleunigte Zulassung für Produkte oder Produktionsanlagen	✓			✓		✓		✓
Importregelungen	✓		✓	✓	✓	✓		✓
Verpflichtende Meldung von Außer- vertriebnahme von zugelassenen Arzneimitteln	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Preisanpassung für Shortage Produkte		✓					✓	

Quelle: Auszug aus IQVIA Lieferengpass-Studie für ProGenerika 2016

#### Nationale Maßnahmen zur Reduzierung von Lieferengpässen.

Pandemie betroffen war, kam es zu Engpässen, weil im Norden Italiens zahlreiche Fabriken zu finden sind, die zeitweise geschlossen werden mussten. Außerdem haben Regierungen selbst innereuropäische Grenzen dicht gemacht. Daher sind neben der Produktionsverlagerung auch eine Erhöhung der Produktionskapazitäten und eine Diversifizierung der Produktionsstätten für alle Herstellungsschritte notwendig.

Für die Analyse der Versorgungssituation in Europa ist nicht nur eine einheitliche Definition von Lieferengpässen notwendig. Auch das Meldeverhalten muss konsistent sein, damit z. B. die fehlende Lösung nicht mehr existenter Lieferengpässe nicht zu einer Übererfassung in den Systemen führt.

Die Europäische Arzneimittelagentur (EMA) definiert [9] den Begriff „Lieferengpass“ äußerst vage: „Ein Mangel an einem Human- oder Tierarzneimittel liegt vor, wenn das Angebot die Nachfrage auf nationaler Ebene nicht deckt.“ Sie lässt Mitgliedsstaaten einen weiten Ermessensspielraum. Unterschiedliche In-

terpretationen erschweren daher die Vergleichbarkeit der Daten.

Dennoch zeigen sich bei der Analyse europäischer Daten einige Details. Betroffen waren v. a. Generika, aber kaum patentgeschützte Originale. Allerdings hat ein Engpass bei Originalpräparaten einen ungleich höheren Einfluss auf die Versorgung, weil in diesem Fall eben keine Alternativprodukte anderer Hersteller zur Verfügung stehen.

Um Entscheidern eine Basis für ihre Planung zu geben, wurde ein Dashboard entwickelt, das verschiedene Datenquellen auswertet. Ziel der Analyse ist, Risiken frühestmöglich zu erkennen und Alternativen aufzuzeigen. Das können weitere Anbieter innerhalb der EU sein. Auch andere Packungsgrößen oder Wirkstoffstärken sind mitunter Alternativen, wenn sich der Engpass auf bestimmte Handelsformen konzentriert.

#### Weltweite Strategien gegen Lieferengpässe

Die letzten Jahre haben gezeigt, dass – unabhängig von der Pandemie –

zahlreiche Maßnahmen möglich sind, um gegen Lieferengpässe vorzugehen (Abb. 5). Dazu zählt in erster Linie eine enge Zusammenarbeit zwischen Herstellern, Zulassungs- und Überwachungsbehörden. Verpflichtende oder freiwillige Melderegister tragen ebenfalls zu Verbesserungen bei. In einigen EU-Nationen haben Verantwortliche auch Listen essenzieller Arzneimittel zusammengestellt oder Mindestmengen für Lagerbestände definiert. Darüber hinaus tragen beschleunigte Zulassungen für Produkte oder Produktionsanlagen zu einer Verbesserung der Situation bei. Importregelungen, verpflichtende Meldungen, falls Arzneimittel außer Verkehr genommen werden, oder Preisanpassungen für Produkte mit Lieferengpässen werden ebenfalls diskutiert. Die Regelungen unterscheiden sich von Nation zu Nation erheblich – dazu wurde bereits 2015 ein Gutachten erstellt [10] (Abb. 5).

Speziell ein Blick auf Deutschland: Mit dem Fairer-Kassenwettbewerb-Gesetz hat die damalige Bundesregierung Anfang 2020 Maßnah-

men gegen Lieferengpässe beschlossen [11]. Festgelegt wurde, dass ein Beirat aus Vertretern des GKV-Spitzenverbandes, der Ärzte- und Apothekerschaft, der Industrie und dem Großhandel gegründet wird. Er stimmt sich mit dem BfArM bei Fragen zu Lieferengpässen ab. Firmen erklären sich wiederum im Rahmen einer Selbstverpflichtung bereit, das BfArM über Versorgungsschwierigkeiten zu informieren. Auf Anordnung kann das Institut auch Daten von Herstellern und Großhändlern einfordern. Speziell bei versorgungskritischen Arzneimitteln haben Bundesbehörden auch die Option, Vorgaben zur Lagerhaltung zu erteilen.

Die beschleunigte Zulassung für Produkte oder Produktionsanlagen hat während der Corona-Pandemie einen entscheidenden Schub erhalten. Es bleibt abzuwarten, ob dieser auch langfristig dazu beiträgt, Innovationen schneller in die Versorgung zu bringen und großen Bevölkerungsteilen national und global verfügbar zu machen.

### Ausblick: Datenquellen bestmöglich nutzen

Damit nicht genug: Behörden verfolgen auf nationaler oder internationaler Ebene weitere Pläne. Das BfArM hat Ende 2021 ein Projekt gestartet, um mit künstlicher Intelligenz verschiedene Datenquellen auszuwerten [12]. Berücksichtigt werden u. a. Informationen zu Produktionskapazitäten und zu Herstellungswegen. Die neue BfArM-

Koordinierungsstelle plant, Herstellungswege, Bedarfsprognosen, Produktionskapazitäten sowie Risikopotenziale lückenlos und weltweit abzubilden. Auf dieser Grundlage können Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen Verfügbarkeit aller Wirkstoffe getroffen werden. Zusammen mit Firmen will das Gremium auch Maßnahmen treffen, um Herstellungsketten zu stärken – und damit künftige Lieferengpässe zu vermeiden.

Das Europäische Parlament und der Europäische Rat wiederum setzen auf eine EU-weite Datenbank [13]. Federführend wird die EMA Lieferengpässe erfassen, versorgungsrelevante Wirkstoffe auflisten und Maßnahmenkataloge erarbeiten.

### LITERATUR

- [1] Apotheke adhoc, Lieferengpässe bei Tamoxifen, [www.apotheke-adhoc.de/nachrichten/detail/markt/lieferengpass-bei-tamoxifen-therapie-in-gefahr-einstellung-der-produktion/](http://www.apotheke-adhoc.de/nachrichten/detail/markt/lieferengpass-bei-tamoxifen-therapie-in-gefahr-einstellung-der-produktion/)
- [2] Apotheke adhoc, Silomat & Co. fehlen – welche Alternativen gibt es? [www.apotheke-adhoc.de/nachrichten/detail/apothekenpraxis/silomat-co-fehlen-welche-alternativen-gibt-es-phytos-hausmittel-co/](http://www.apotheke-adhoc.de/nachrichten/detail/apothekenpraxis/silomat-co-fehlen-welche-alternativen-gibt-es-phytos-hausmittel-co/)
- [3] PZ: Umfrage EU-Apotheker: Medikamenten-Mangel kostet Geld und Vertrauen, [www.pharmazeutische-zeitung.de/medikamenten-mangel-kostet-geld-und-vertrauen-131062/](http://www.pharmazeutische-zeitung.de/medikamenten-mangel-kostet-geld-und-vertrauen-131062/)
- [4] [www.statnews.com/2020/08/06/trump-to-order-government-to-buy-certain-drugs-solely-from-u-s-factories-setting-up-major-shakeup-for-industry/](http://www.statnews.com/2020/08/06/trump-to-order-government-to-buy-certain-drugs-solely-from-u-s-factories-setting-up-major-shakeup-for-industry/)
- [5] [www.bbc.co.uk/news/business-53563601](http://www.bbc.co.uk/news/business-53563601)
- [6] Bundesregierung: Koalitionsvertrag zwischen SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP, [www.bundesregierung.de/breg-de/service/gesetzesvorhaben/koalitionsvertrag-2021-1990800](http://www.bundesregierung.de/breg-de/service/gesetzesvorhaben/koalitionsvertrag-2021-1990800)
- [7] BfArM: Arzneimittel, für welche die Selbstverpflichtung zur Meldung von Lieferengpässen gilt, [www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/Arzneimittelinformationen/Lieferengpaesse/Liste-Wirkstoffe-mit-Selbstverpflichtung/\\_node.html](http://www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/Arzneimittelinformationen/Lieferengpaesse/Liste-Wirkstoffe-mit-Selbstverpflichtung/_node.html)
- [8] IQVIA-Analysen auf Basis IMS Contract Monitor®, Studie zur Marktkonzentration im Rabattmarkt für den Bundesverband der pharmazeutischen Industrie, BPI e. V., 2018
- [9] EMA: Guidance on detection and notification of shortages of medicinal products for Marketing Authorisation Holders (MAHs) in the Union (EEA), [www.ema.europa.eu/en/documents/regulatory-procedural-guideline/guidance-detection-notification-shortages-medicinal-products-marketing-authorisation-holders-mahs\\_en.pdf](http://www.ema.europa.eu/en/documents/regulatory-procedural-guideline/guidance-detection-notification-shortages-medicinal-products-marketing-authorisation-holders-mahs_en.pdf)
- [10] IQVIA-Gutachten zu Lieferengpässen bei Arzneimitteln in Deutschland und möglicher Lösungsinstrumente unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen in den USA und ausgewählten EU-Ländern, erstellt für ProGenerika e. V., 2014
- [11] Spahn: „Wettbewerb zwischen Krankenkassen wird gerechter“, [www.bundesgesundheitsministerium.de/fairen-kassen-wettbewerb-gesetz.html](http://www.bundesgesundheitsministerium.de/fairen-kassen-wettbewerb-gesetz.html)
- [12] Big Data gegen Lieferengpässe: BfArM fordert mehr Transparenz von der Pharmaindustrie, [www.bfarm.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/pm11-2021.html](http://www.bfarm.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/pm11-2021.html)
- [13] PZ: EU-weite Lieferengpass-Datenbank geplant, [www.pharmazeutische-zeitung.de/eu-weite-lieferengpass-datenbank-geplant-129099/](http://www.pharmazeutische-zeitung.de/eu-weite-lieferengpass-datenbank-geplant-129099/)

Der letzte Zugriff auf alle Links erfolgte am 20. Apr. 2022.

### Korrespondenz:

Dagmar Wald-Eßer  
IQVIA Commercial GmbH & Co. OHG  
Unterschweinstiege 2–14  
60549 Frankfurt am Main (Germany)  
E-Mail:  
[Dagmar.Wald-Esser@iqvia.com](mailto:Dagmar.Wald-Esser@iqvia.com)