

# PHARMIGinfo

## Pharma goes Museum

Erkundung des Unsichtbaren – in die Welt der Virologie eintauchen & spannende Berufsbilder entdecken.



**FINANZ-  
AUSGLEICH**

Heiß diskutiert

**HEILSAMER  
SCHNUPFEN**

Gentherapie im Laufe der Zeit

## Liebe Leserin, lieber Leser,

was für ein Herbst! So warm, so turbulent, so beängstigend! Bei manchem, das um uns herum (zum Glück um uns herum und nicht hier) passiert, denke ich: schlimmer geht immer.

Was die Temperaturen der letzten Wochen angeht, so weiß man nicht so recht, was man davon halten soll. Schön, wenn man bis in den Oktober hinein ins Wasser hüpfen oder herrliche alpine Wanderungen im T-Shirt machen kann. Aber ist das gesund? Unter dem Aspekt der Bewegung, ja. Im größeren Kontext der Klimaerwärmung aber doch sehr fragwürdig.

Die Wissenschaft sagt: Es war der wärmste September seit 1767. Das weiß man deshalb, weil in jenem Jahr ein gewisser Mönch im oberösterreichischen Kremsmünster damit begonnen hat, seine regelmäßigen Wetteraufzeichnungen in einer Weltchronik festzuhalten.

Menschen wie er sind ein Geschenk, denn durch ihre Akribie und ihren Forscherdrang steht uns heute ein Wissen zur Verfügung, das uns helfen kann, unsere Zukunft – hoffentlich – besser zu gestalten.

Auch wir werfen in diesem Heft wieder ein Licht auf derartige herausragende Persönlichkeiten, berichten über neue Erkenntnisse der pharmazeutischen Forschung und – ganz speziell – über eine Kooperation mit dem Technischen Museum Wien. Ich darf Sie einladen, zwischen 9. November und 8. Dezember dieses spannende Haus zu besuchen und einzutauchen in die Welt der Pharmakologie und Pharmazie. Wir machen dort das Unsichtbare sichtbar und zeigen, wie es gelungen ist und weiterhin gelingt, Krankheiten zu erkennen, sie zu analysieren und Wege zu finden, sie zu bekämpfen.

Wenn vieles, was unsere Gegenwart prägt, gelinde gesagt irritiert, so dürfen wir zumindest auf diesem Feld hoffnungsfroh, zuversichtlich und gespannt sein auf Neues – denn da wissen wir, dass es zu unser aller Bestem ist.

*Haben Sie Freude am Leben sowie am Lesen dieser PHARMIG Info!*



**Peter Richter, BA MA MBA**  
Head of Communications & PR



**Ingo Raimon**  
PHARMIG-Präsident

## PERSPEKTIVEN- WECHSEL

Gesund zu sein ist von unschätzbarem Wert. Die pharmazeutische Industrie spielt eine unverzichtbare Rolle, wenn es darum geht, für Patientinnen und Patienten die höchstmögliche Lebensqualität zu bieten. Zahlreiche Meilensteine haben dazu beigetragen, Epidemien zu beenden, die Lebenserwartung deutlich zu erhöhen, Krankheiten zu heilen oder sie zu chronischen Krankheitsbildern abzumildern bzw. Krankheiten durch neue Therapien ihren Schrecken zu nehmen.

Damit erhalten viele Menschen die Möglichkeit, an ihrem sozialen Umfeld rege teilzunehmen und auch weiterhin einen aktiven Beitrag zum Sozialsystem zu leisten. Das wird nur zu gerne vergessen, wenn manche Entscheidungsträger:innen aus dem Gesundheitswesen auf unsere Branche blicken. Sätze wie: „Wo wären wir ohne Leistungen und Produkte der pharmazeutischen Industrie?“, hören wir wohl eher von jenen, die dankbar sind, dass sie behandelt werden können als von jenen, die ihnen Zugang zu neuen Therapien ermöglichen könnten.

Es muss uns darum gehen, die pharmazeutische Industrie wieder in die richtige Perspektive zu rücken. Das könnte gelingen, würde der Gesundheitssektor als zukunftsgerichtete Investitionschance und nicht als Kostenfaktor verstanden. Diese Neuausrichtung des Blickwinkels muss partnerschaftlich erfolgen, jedoch mit einem klaren Ziel und Profil seitens der pharmazeutischen Industrie und der PHARMIG.

Welche Themen mich in meiner Funktion als PHARMIG-Präsident im Detail bewegen, lesen Sie auf Seite 4.



Ihr Ingo Raimon

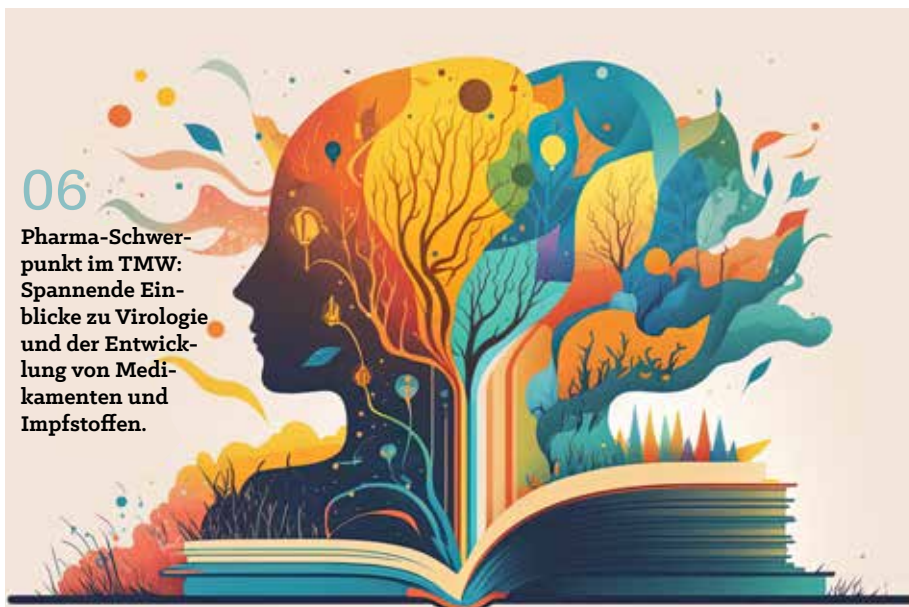
### IMPRESSUM

Medieninhaber: PHARMIG – Verband der pharmazeutischen Industrie Österreichs, A-1010 Wien, Operngasse 6, T +43 1 4060 290, pharmig.at, ZVR-Zahl: 319 425 359 Herausgeber: PHARMIG – Communications & PR Redaktion: Frank Butschbacher, Mag. (FH) Martina Dick, Mag. Nicole Gerfertz-Schiefer, Peter Richter, BA MA MBA Produktionsleitung: Mag. Daniela Purer Art Director: Nicole Fleck E-Mail: office@pharmig.at Produktion: WEKA Industrie Medien GmbH Druck: Print Alliance HAV Produktions GmbH, 2540 Bad Vöslau Coverfoto: Adobe Stock



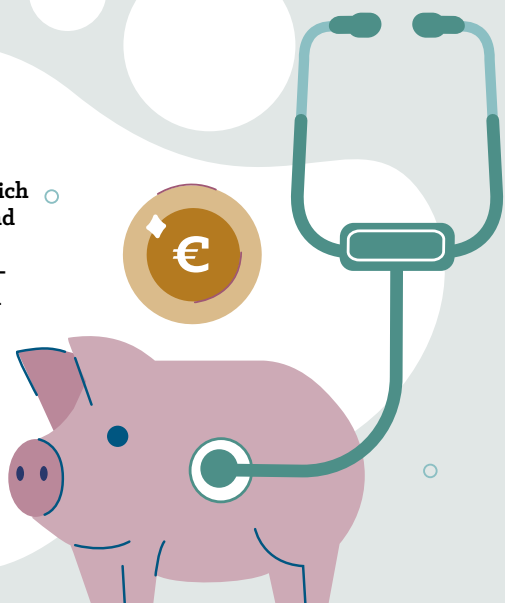
06

**Pharma-Schwerpunkt im TMW:** Spannende Einblicke zu Virologie und der Entwicklung von Medikamenten und Impfstoffen.



12

Mit dem Finanzausgleich legen Bund, Länder und Gemeinden die Verteilung der gemeinschaftlichen Bundesabgaben zwischen diesen drei Ebenen fest.



16

Die erste Gentherapie wurde am 14. September 1990 verabreicht.



**4 MENSCHEN & MÄRKTE INTERVIEW**

Der seit Mai 2023 amtierende Präsident der PHARMIG, Ingo Raimon, spricht im Interview über die Stärkung des Forschungs- und Produktionsstandorts Österreich.

**6 THEMA PHARMA GOES MUSEUM**

PHARMIG und das Technische Museum Wien präsentieren ab November die „Erkundung des Unsichtbaren“.

**10 PSYCHOLOGISCH IMMUN**

Wissenschaft braucht Orte der Begegnung, um Menschen zu begeistern.

**12 POLITIK & WIRTSCHAFT FINANZIERUNG DES GESUNDHEITSWESENS**

Wer bekommt in Zukunft wie viel – und reicht das? Darüber ist heiß diskutiert worden.

**14 GEDRÄNGE AM TALENTE-POOL**

Der Pharmaindustrie fehlen Fachkräfte, von den USA bis Indien.

**16 FORSCHUNG HEILSAMER SCHNUPFEN**

Jahrzehntelange Grundlagenforschung, tausende klinische Studien – heute ist Gentherapie medizinische Realität. Die Forschung geht weiter.

**17 WELTZENTRUM FÜR MEDIZINFORSCHUNG**

Univ.-Prof. Dr. Josef Penninger spricht im Interview über die Möglichkeiten einer personalisierten Medizin und den Aufbau des Eric-Kandel-Instituts für Präzisionsmedizin.

**18 DAS ZEUG ZUM MEDIKAMENT**

Der Medizin-Nobelpreis geht an Katalin Karikó und Drew Weissmann für ihre Forschungen an mRNA-Impfstoffen.

**20 INSIDE ARZNEIMITTELENTWICKLUNG IN EUROPA**

... und was der steirische Kren damit zu tun hat.

**22 MEDIA BUCHTIPP**

„Haben Sie diese Pille auch in Grün? Risiken und Nebenwirkungen einer Apothekerin“ von Pharmama.

**RUBRIKEN**

5 Kopf des Monats

5 Zahl des Monats

23 Mikroskop

Ingo Raimon, seit Mai 2023 Präsident der PHARMIG, will dazu beitragen, den Forschungs- und Produktionsstandort Österreich zu stärken.

**Interview:** Frank Butschbacher



Foto: AbbVie/Konstantin Reyer

## Arzneimittelfalt in Österreich erhalten!

### Herr Raimon, wie ist es um die Arzneimittelversorgung in Österreich bestellt?

**Ingo Raimon:** Österreich ist grundsätzlich sehr gut aufgestellt. Dennoch gibt es systemische Herausforderungen, die sich bereits seit Jahrzehnten abzeichnen haben und die man nicht länger ignorieren darf. Ich möchte mich als PHARMIG-Präsident dafür einsetzen, dass der Zugang zu neuen und etablierten Arzneimitteln für die Patientinnen und Patienten erhalten bleibt.

### Wo sehen Sie die systemischen Herausforderungen?

Die Arzneimittelpreise in Österreich sind niedriger, als viele glauben, zudem gab es hierzulande keinerlei Inflationsanpassung für die Branche. Das hat zur Folge, dass jeden Monat rund 20 Pharmazentralnummern den österreichischen Erstattungskodex verlassen und manche neue Produkte gar nicht erst aufgenommen werden. Das gefährdet die Versorgungssicherheit und die Arzneimittelfalt. Auch das Thema Lieferengpässe kann vom Preisniveau im Land nicht entkoppelt werden. Als Branchenvertretung der pharmazeutischen Industrie ist es unsere Aufgabe, auf diese negativen Entwicklungen immer wieder hinzuweisen, damit die

Rahmenbedingungen, in denen wir uns als Pharmabranche bewegen, geändert werden – und die notwendigen Änderungen können nur vom Gesetzgeber, von Ministerien, von der Sozialversicherung und von anderen Verwaltungsbehörden vorgenommen werden.

### Wie beurteilen Sie aus PHARMIG-Sicht die neue Pharma-Legislation der EU?

Die neue EU-Pharma-Legislation verfolgt das Ziel, einen raschen und fairen Zugang für Patientinnen und Patienten sicherzustellen und zugleich eine wettbewerbsfähige, innovative Industrie zu erhalten. Das ist grundsätzlich eine gute Intention, die wir als PHARMIG teilen. Aber ich bin trotzdem besorgt, dass durch die neue EU-Pharma-Legislation die geopolitische Wettbewerbsfähigkeit von Europa nicht gestärkt wird. Aus unserer Sicht sind beispielsweise verkürzte Schutzfristen in der Pharmaforschung nicht der richtige Weg, um Europa als Standort für Arzneimittelforschung zu stärken. Die bisherige Zehn-Jahres-Frist als Schutz für geistiges Eigentum und für Daten sowie Erkenntnisgewinn hat sehr geholfen, Investitionen nach Europa zu holen oder in Europa zu halten. Die nun geplanten sechs Jahre sind schon ein deutlicher Unterschied...

### Wie könnte man den Forschungsstandort Österreich stärken?

Es braucht in erster Linie entsprechende Rahmenbedingungen. Dass die Zahl der klinischen Studien in Österreich abnimmt, wundert mich nicht. Wir haben zwar eine gute Infrastruktur und gute Medizinerinnen und Mediziner, aber wir müssen uns anschauen, wie man deren Teil der administrativen Arbeit erleichtern kann. Zudem werden klinische Studien in Österreich zu wenig wertgeschätzt. Hier müssen wir als PHARMIG genauso wie die einzelnen Unternehmen immer wieder auf den weitreichenden Nutzen klinischer Studien hinweisen. Wenn Österreich es schon nicht schafft, mehr Arzneimittelproduktion nach Österreich zu holen, sollten wir zumindest versuchen, im Bereich der klinischen Studien hochattraktiv zu bleiben.

### Apropos Produktion in Österreich: Wie ist es um den Standort bestellt?

Es ist großartig, dass Mitgliedsunternehmen hier noch ihre Produktion haben und auch in ihre Infrastruktur investieren. Das ist eine erfreuliche Entwicklung und zeigt, wie wichtig es ist, dass wir das, was es in Österreich schon gibt, auch hier halten. Schließlich sind wir die Industrie mit dem größten Exportbilanzüberschuss in Europa. Daher verstehe ich manche Entscheidungen der Gesetzgeber nicht, wenn es um die Preis- und Erstattungs politik hierzulande oder eben auch um den bereits erwähnten EU-Rechtsrahmen geht. Aber ich bleibe optimistisch!

## KOPF DES MONATS

# BASIS FÜR MEDIKAMENTEN- ENTWICKLUNG

**D**r. Eleni Tomazou, Principal Investigator an der St. Anna Kinderkrebsforschung, hat einen der begehrten Consolidator Grants des Europäischen Forschungsrates (ERC) erhalten. Ihr mit 2 Mio. Euro gefördertes Projekt hat zum Ziel, einen kindlichen Knochentumor im Labor nachzubilden und somit einen entscheidenden Schritt in Richtung Heilung des aggressiven Ewing-Sarkoms zu machen.

Tomazou ist seit 2018 im Forschungsbereich „Epigenom-basierte Präzisionsmedizin“ an der St. Anna Kinderkrebsforschung tätig. Sie und ihr Team untersuchen die epigenetischen Veränderungen, die zu Sarkomen bei Kindern führen, um neue Therapieansätze zu identifizieren und die Überlebensraten zu verbessern. „Eines der Hindernisse auf dem Weg zu neuen Therapien ist, dass wir die Erkrankung nicht verstehen. Und selbst wenn wir eine Idee für eine neue Therapie haben, fehlen uns zuverlässige Modelle, an denen wir sie testen können“, beschreibt die ERC-Grant-Gewinnerin die Problemstellung.

Nach der Devise „Build it to understand it“ soll das Forschungsprojekt eine Grundlage für die Medikamentenentwicklung zur Behandlung von Ewing-Sarkomen schaffen. Tomazou und ihr Team planen, den Tumor nachzubauen, um ihn zu verstehen und für Medikamententests zugänglich zu machen. Dazu werden modernste Technologien wie Stammzell-Engineering oder CRISPR-Screening verwendet, um repräsentative und biologisch interpretierbare Tumormodelle systematisch zu entwickeln.

Eleni Tomazou erhielt bereits in den Jahren 2018 und 2020 jeweils einen Life Sciences Grant vom Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds (WWTF) sowie ein Lise Meitner- und ein Elise Richter-Stipendium vom Wissenschaftsfonds FWF für ihre Forschungsarbeiten.

„Das ideale Experiment bringt unser Verständnis der Biologie voran, egal wie das Ergebnis aussieht.“

**Dr. Eleni Tomazou,**  
Principal Investigator an der  
St. Anna Kinderkrebsforschung



Foto: Harald Eisenberger

## ZAHL DES MONATS

# 20

**Medikamente** monatlich verlassen im Schnitt den Erstattungskodex. Das geschieht weniger deshalb, weil ein Produkt dauerhaft nicht mehr verfügbar ist. Vielmehr zwingt der anhaltende starke Preisdruck die Unternehmen, sich aus der Versorgung zurückzuziehen. Bzw. streicht der Dachverband der Sozialversicherungsträger ein Produkt, wenn ein Unternehmen einer geforderten Preissenkung nicht nachkommt.

Seit 1. Oktober darf der Höchstpreis eines erstatteten und frei verschreibbaren Arzneimittels nur mehr maximal 20 % (statt bisher 30 %) über dem Preis des günstigsten wirkstoffgleichen Arzneimittels liegen. Weil das auch Medikamente betrifft, bei denen es Lieferengpässe gibt, setzt das die Versorgung zusätzlich unter Druck.





**Spannende Einblicke:**  
Die PHARMIG und das Technische Museum Wien zeigen, was sich hinter innovativen Medikamenten und Impfstoffen verbirgt.



Foto: Adobe Stock

# Pharma goes Museum

Spannende Kooperation von PHARMIG und dem Technischen Museum Wien (TMW): In der Ausstellung „Erkundung des Unsichtbaren“ wird ab 9. November 2023 das Thema Virologie präsentiert!

**Text:** Nicole Gerfertz-Schiefer

**D**ie PHARMIG hat in den letzten Jahren die Notwendigkeit erkannt, neue Wege zu gehen, um die Gesundheitskompetenz in der Bevölkerung zu erhöhen. „Das beinhaltet auch eine gezielte Wissensvermittlung zum Thema Wissenschaft, Forschung und dem komplexen Prozess der Entwicklung von Medikamenten. Genau dies wird durch unsere Kooperation mit dem Technischen Museum Wien möglich“, ist Ina Herzer, Vizepräsidentin der PHARMIG, überzeugt.

Als das Technische Museum Wien (TMW), mit dem die PHARMIG bereits beim Innovation Hub Austria zusammengearbeitet hat, eine Ausstellung über medizinische Wissenschaft und Forschung vorschlug, war das Interesse bei der PHARMIG und ihren Mitgliedsunternehmen daher entsprechend groß. Die im Zuge dessen gegründete Arbeitsgruppe zum Projekt spiegelt die Vielfalt der Unternehmen und Funktionen wider. Ina Herzer, Leiterin des Projektteams, berichtet über die Planung der Ausstellung, die bereits vor rund 1,5 Jahren startete: „Als Erstes haben wir gemeinsam mit dem Museum das Thema Virologie als Schwerpunkt festgelegt. Damit liegen wir nicht nur genau am Puls der Zeit, sondern am Beispiel Virologie kann man auch sehr gut zeigen, was medizinische Forschung alles leisten kann – man denke beispielsweise an Pocken, HPV, Influenza, HIV und natürlich COVID-19! Besonders spannend finden wir auch die Zielgruppe. Das Technische Museum Wien wird von vielen jungen Menschen besucht und mit der Ausstellung können wir ihnen zeigen, was die Pharmaindustrie alles leistet, sowie dabei helfen, das





Foto: MSD Österreich/  
Markus Bacher/Photographer

**Ina Herzer**, PHARMIG-Vizepräsidentin

„Der Schwerpunkt zum Thema Virologie im Technischen Museum Wien liefert spannende Einblicke, was sich hinter innovativen Medikamenten und Impfstoffen verbirgt. Durch diese Kooperation können wir die Leistungen der Pharmabranche in den Fokus rücken.“

Wissen zum Themenbereich Virologie zu erhöhen und schlussendlich die Gesundheitskompetenz der Besucherinnen und Besucher zu stärken!“

Die Freude des TMW auf die kommende Ausstellung ist groß. „Wir sind der Meinung, dass es nach den Pandemie-Jahren Zeit ist, sich genauer mit dem Thema Virologie zu beschäftigen und in diesem Zusammenhang auch einiges aufzuarbeiten. Die PHARMIG ist dabei der ideale Partner und wir sind sehr dankbar für die vielen Inputs von den Mitgliedern der Arbeitsgruppe und von den sponsernden Unternehmen. Auch die Besichtigungen bei einigen der PHARMIG-Mitgliedsunternehmen waren sehr hilfreich“, erklärt Peter Aufreiter, Generaldirektor und wissenschaftlicher Geschäftsführer des Technischen Museums.

### Fakten als Diskussionsgrundlage anbieten

Christian Stadelmann, Kurator der Ausstellung, hält das Thema Virologie bzw. Wissenschaft und Forschung generell in der jetzigen Zeit für besonders wichtig, da es seiner Meinung nach eine große Unsicherheit in Bezug auf Wissenschaft gebe: „Viele Menschen bewegen sich

Im Fokus der Ausstellung stehen Viren und die Entwicklung von Impfstoffen und Medikamenten.



## ERKUNDUNG DES UNSICHTBAREN

Unterstützt von der PHARMIG und einigen ihrer Mitgliedsunternehmen zeigt das Technische Museum Wien (TMW) vom 9. November bis 8. Dezember 2023 einen Schwerpunkt zum Thema Virologie.

Diese umfasst verschiedene Stationen sowie einen eigens gestalteten Vermittlungsraum für die Workshops, die im Zuge der Ausstellung besucht werden können.

Im Fokus der Ausstellung stehen Viren und die Entwicklung von Impfstoffen und Medikamenten. Dazu Peter Aufreiter, Generaldirektor und wissenschaftlicher Geschäftsführer des Technischen Museums: „Impfungen sind im Zuge von COVID-19 sehr in den Diskussionsfokus gerückt. Wir wollen hierzu Fakten präsentieren und zeigen in der Ausstellung unter anderem, wie Impfstoffe entwickelt werden und welche Unterschiede es bei Impfstoffen gibt. Außerdem gehen wir der Frage nach, warum bei Impfungen immer wieder Skepsis auftritt. Das war bei den Pocken genauso der Fall wie bei der COVID-19-Impfung...“

Der Kurator der Ausstellung, Christian Stadelmann, ergänzt: „Wir bieten einen historischen Rückblick in die Zeit, als noch Spucknäpfe und Schröpfen zum Einsatz kamen.“





Fotos: Technisches Museum Wien



Foto: Wilke-TMW

Foto: Martina Fließner, TMW

Peter Aufreiter, Generaldirektor und wissenschaftlicher Geschäftsführer des Technischen Museums und Kurator der Ausstellung, Christian Stadelmann.

Anschließend erzählen wir die Geschichte der medizinischen Viren-Forschung bis in die Gegenwart. Zudem sind interaktive Tools in die Ausstellung und die Workshops integriert, sodass die Besucherinnen und Besucher selbst etwas ausprobieren können.“

Der Pharma-Schwerpunkt beleuchtet anhand von sieben ausgewählten Virenarten – Pocken, HPV, FSME, HIV, Hepatitis C, Influenza und COVID-19 – die Hygieneanforderungen und die Prozesse und Forschungsaufgaben die mit der Entwicklung von Impfstoffen und Medikamenten einhergehen.

„Die Ausstellung ist bewusst mobil gestaltet, denn sie soll anschließend an die Wochen, in denen sie bei uns zu sehen ist, als Wanderausstellung durch Österreich touren. Im Herbst 2024 wird es nochmals einen Pharmaschwerpunkt bei uns im Technischen Museum Wien geben“, erklärt Aufreiter abschließend.



in zunehmend enger werdenden Blasen, in denen nicht immer Fakten verbreitet werden. Wir als Museum können diese Blasen aufbrechen und Fakten liefern. Wir erklären in unserer Sonderausstellung die historischen und gesellschaftlichen Sichtweisen zum Thema Virologie und zeigen die großen Fortschritte der Forschung in diesem Bereich“, so Stadelmann. Damit ist der Pharma-Schwerpunkt ein wichtiger Beitrag zum Bildungsauftrag des TMW: „Wir wollen Wissenschaftsskepsis keine Nahrung bieten, sondern Halbwissen bzw. falsches Wissen beseitigen und Wissenslücken schließen. Bei uns kommt nie der erhobene Zeigefinger zum Einsatz, sondern wir klären auf, indem wir Fakten als Diskussionsgrundlage zur Verfügung stellen und somit einen Diskurs anstoßen. Dabei ist der fundierte und sachliche Rahmen förderlich, den Museen bieten“, betont Aufreiter.

Die Ausstellung soll außerdem zeigen, was die Unternehmen der pharmazeutischen Industrie genau machen. „Wir wollen Skepsis abbauen, indem wir die Leistungen der Branche in den Vordergrund rücken. Ganz wichtig ist uns auch, Berufsbilder aufzuzeigen. Von unseren 500.000 Besucherinnen und Besuchern im Jahr sind rund 50 % unter 18 Jahre alt. Daher wollen wir auch präsentieren, welche Ausbildungsmöglichkeiten es im Pharmabereich gibt, also welche Studienfächer und Lehrberufe hiermit verbunden sind“, erklärt Aufreiter.

Die große Einsatzbereitschaft und Begeisterung der beteiligten PHARMIG-Mitgliedsunternehmen im Zuge der Ausstellungsvorbereitungen zeigen, dass es vielen ein großes Anliegen ist, hierzu einen wesentlichen Beitrag zu leisten und damit der viel diskutierten Wissenschaftsskepsis entgegenzuwirken.

#### Weitere Informationen:

„Erkundung des Unsichtbaren“

[www.tmw.at/pharma](http://www.tmw.at/pharma)

#### **DIE MITGLIEDER DER PHARMIG-ARBEITSGRUPPE**

[Dejan Baltic](#), Medical Director, Amgen

[Johannes Duxneuner](#), INS Speciality Care, Roche

[Darjan Emkic](#), External Affairs Manager, Boehringer-Ingelheim

[Ina Herzer](#), Geschäftsführerin MSD

[Christa Holzhauser](#), Expert Clinical Research & Development, Rare Diseases, PHARMIG

[Sylvia Nanz](#), Medical Director, Pfizer

[Lambert Petz](#), People Development Program Manager

Human Resources, Takeda

[Bettina Resl](#), Head of Public Affairs, Novartis

[Erna Ribnicsek](#), Market Access Manager, Daiichi-Sankyo

[Peter Richter](#), Head of PR & Communications, PHARMIG

# Psychologisch immun

Wissenschaft braucht Orte der Begegnung, um Menschen zu begeistern. Da gibt es in Österreich noch Luft nach oben. Was sagt die Wissenschaft zur Wissenschaftsskepsis?

**W**issenschaft kann begeistern. Vor allem dort, wo sie „zum Anfassen“ präsentiert wird, etwa bei Langen Nächten der Forschung, in Open Labs – oder in Museen. Trotz vieler digitaler Angebote kommt den „physischen Orten der Begegnung“ eine wichtige Rolle zu, wenn es darum geht, Interesse an Wissenschaft zu stärken oder zu wecken. Explizit nennen Forschende des IHS dabei das Technische Museum Wien. Hintergrund ihrer Empfehlung zum Museumsbesuch ist eine Studie zu den Ursachen von Wissenschaftsskepsis in Österreich.

Skepsis gegenüber Wissenschaft oder sogar deren Ablehnung ist nicht neu. Im Herbst 2021 hat eine Eurobarometer-Befragung irritierende Ergebnisse dazu erbracht: In Sachen Interesse an Wissenschaft rangierte Österreich auf den hinteren Plätzen in der EU. So wurde abgefragt, ob die Aussage: „Mensch und Dinosaurier haben zur gleichen Zeit gelebt“, richtig sei oder falsch. In Österreich waren 28 % überzeugt, dass sich Homo sapiens und Dinosaurier begegnet seien – also zur selben Zeit gelebt hätten. Als einzelner Datenpunkt könnte das lediglich als eine Bildungslücke interpretiert werden. Doch die Barometerwerte zeigten ein konsistentes Bild: Auf dem vorletzten Platz in der EU rangierte Österreich etwa bei der Frage, ob es für den künftigen Wohlstand wichtig sei, dass junge Menschen sich für Wissenschaft interessieren würden (Rumänien war Letzter, Portugal, Schweden und Estland belegten die vordersten Plätze).

Damals konnte man auch Impfgegner:innen und Corona-Leugner:innen auf der Straße erleben, wie sie gegen evidenzbasierte Vorsichtsmaßnahmen demonstrierten. Es

häuften sich (Verbal-)Attacken auf Wissenschaftler:innen, die sich mit Begründungen für Maskentragen oder Ausgangssperren exponierten. Braute sich da eine politisch brisante Mixtur zusammen?

Wissenschaftsminister Martin Polaschek wollte es genau wissen. Er beauftragte das IHS, der vermeintlich grassierenden Wissenschaftsskepsis auf den Grund zu gehen. Ende August dieses Jahres lag die „Ursachenstudie zu Ambivalenzen und Skepsis in Österreich in Bezug auf Wissenschaft und Demokratie“ vor. Wer künftig bei dem Thema Wissenschaftsskepsis in Österreich mitreden will, wird an dieser Studie nicht vorbeikommen. Umfassendere und detailliertere Daten wird es so schnell nicht geben: Johannes Starkbaum, Senior Researcher am IHS, und Co-Autor:innen nahmen die Ergebnisse der Eurobarometer-Umfrage genauer unter die Lupe und zogen weitere Erhebungen für ein hochauflösendes Bild heran.

## Wissenschaftsaffine Skeptiker:innen

So zeigen sie, dass die soziodemographischen Zusammenhänge nicht ganz so einfach sind: Die Höhe des Einkommens hat wenig damit zu tun, ob jemand der Wissenschaft skeptisch oder voller Vertrauen gegenübersteht. Mann oder Frau – auch das macht keinen Unterschied. Wirtschaftliche Sicherheit schon eher: Arbeitslose und Selbstständige sind skeptischer als fix Beschäftigte. Pensionierte Menschen haben ebenfalls mehr Vertrauen in die Wissenschaft.

Überraschend: Wissenschaftsskeptische Personen sehen sich selbst nicht als wissenschaftsfern. Sie interessieren sich sogar mehr für Wissenschaft als der Durchschnitt.





Foto: Adobe Stock

## Skeptisch seit 1555

60 Seiten der Studie sind der historischen Perspektive gewidmet. Das beginnt beim Augsburger Religionsfrieden von 1555 und rekapituliert die Auswirkungen der Gegenreformation, mit Vertreibungen und der Säuberung von Bildungseinrichtungen. Das hilft bei der Einordnung, ist andererseits lange her. Andere Länder waren wie das heutige Österreich ebenfalls Teil der Habsburgermonarchie, hatten auch Erfahrung mit diversen Diktaturen und Besatzungen – dennoch haben etwa in Tschechien lediglich 6 % dem Mensch-und-Dinosaurier-Statement zugestimmt. Nur Belgien und Schweden waren besser.

Aus dem Blick in die Vergangenheit destilliert die Studie einen „nationalen Habitus“. Das klingt wissenschaftlich, könnte aber auch als Einladung zum Schulterzucken (miss-)verstanden werden: Wir waren halt noch nie so wahnsinnig wissenschaftsaffin, was will man da jetzt groß machen?

## Bitte nicht aufregen!

Laut IHS-Studie ist nur eine kleine Minderheit in Österreich hartgesotten wissenschaftsskeptisch. Das sind jene, die gleich bei mehreren Themen ein „alternatives“ Wissenschaftsverständnis haben. Insgesamt, so die IHS-Forschenden, sollte man Österreich nicht pauschal als europäischen Ausreißer einordnen. Je nach Umfrage ist das Vertrauen in den Wissenschaftsbetrieb und in die Forschenden sogar überdurchschnittlich hoch. Im Übrigen, betont die Studie, ist Skepsis an sich nichts Verwerfliches – skeptisches Denken, das Hinterfragen vermeintlicher Gewissheiten gehört sogar elementar zum wissenschaftlichen Denken. Vor allem: Desinteresse an Wissenschaft bedeutet noch lange nicht Ablehnung. Starkbaum und sein Kollege Erich Griessner empfahlen daher bereits bei Vorstellung von Zwischenergebnissen der Studie, „in Österreich eine unaufgeregte Debatte zum Thema Wissenschaftsskepsis zu führen“.

## Selektionsdruck

Wenn Menschen an die Scheibenform der Erde glauben, fällt es ob der Absurdität leicht, gelassen zu bleiben. Diese Welt-sicht mag einer Karriere bei Satellitenbetreibern schaden, anderen tut es nicht weh. Bei der Evolution ist man sich weitgehend einig, zumindest in Europa. Dass die Schnabelformen der Galapagos-Finken nicht mit Anpassung an unterschiedliche Umweltbedingungen zu erklären sind, sondern eher einem übernatürlichen Schöpfungsakt entspringen – dieser Phänotyp der Wissenschaftsfeindlichkeit ist eher in den USA endemisch. Dort scheint der antiwissenschaftliche Selektionsdruck besonders stark zu wirken. Dennoch ist das Land weiterhin führend in Spitzenforschung und deren technologischer Umsetzung.

Wenn hingegen die Wirksamkeit etwa von Statinen geleugnet wird („statin denial“), wird es schnell gefährlich: „Statin denier“ finden allerhand Argumente, warum sie ihre cholesterinsenkende Medikation verweigern, auch wenn die Studienlage eindeutig ist und Non-Compliance statistisch das Schlaganfallrisiko eindeutig erhöht.

## Viel hilft nicht immer viel

Wie damit umgehen? Die psychologischen Mechanismen hinter Wissenschaftsfeindlichkeit sind gut untersucht. An einem Informationsdefizit liegt es nur selten – daher hilft es auch wenig, der Skepsis einfach noch mehr Daten, noch mehr Aufklärung entgegenzuhalten. Das kann genau das Gegenteil bewirken. Vor allem, wenn die „Skepsis“ Teil der eigenen Identität darstellt oder die wohlige Geborgenheit in einer Gruppe Gleichgesinnter garantiert. Da setze sich schnell das „psychologische Immunsystem“ zur Wehr, warnen etwa Sara Prot und Craig A. Anderson in einem Beitrag über die Prozesse, die der Wissenschaftsleugnung zugrunde liegen.

In einer Studie mit über 1.700 Proband:innen sind Philipp Schmid und Cornelia Betsch dem Thema auf den Grund gegangen („Effective strategies for rebutting science denialism in public discussions“). Die beiden empirischen Verhaltensforscher:innen von der Universität Erfurt haben verschiedene Ansätze getestet und 2019 in „Nature Human Behaviour“ darüber berichtet. Sie empfehlen – unter anderem –, auch die Argumentationstechniken der „Denier“ zu thematisieren. Wissenschaftsfeindliches Denken baut typischerweise auf fünf Techniken auf: Selektivität (Heraus-picken von Einzelaspekten), das Messen von Aussagen an unrealistischen Erwartungen (um sie damit in Bausch und Bogen zu „widerlegen“), Verschwörungen (damit wischen skeptische Personen gerne einen unangenehmen wissenschaftlichen Konsens vom Tisch), schlichtes Verzerrern von Fakten und Zusammenhängen sowie schließlich der Bezug auf falsche „Expertinnen und Experten“.

Schmid und Betsch behaupten nicht, dass die Auseinandersetzung mit Wissenschaftsskeptiker:innen mit ein, zwei Tipps zum Kinderspiel werde. Forschende müssen auch nicht bei jeder Veranstaltung vertreten sein. Grundsätzlich sollten sie sich auch kritischen Diskussionen stellen. Mit einer sachlichen Auseinandersetzung auf der inhaltlichen und der „argumentationstechnischen“ Ebene lasse sich viel bewirken, so die Autor:innen. Da darf das Publikum ruhig ein bisschen skeptisch sein. (FB)

# Heiß diskutiert: Finanzierung des Gesundheitswesens

Mit dem Finanzausgleich legen Bund, Länder und Gemeinden die Verteilung der gemeinschaftlichen Bundesabgaben zwischen diesen drei Ebenen fest. Das betrifft auch die finanziellen Mittel für den Gesundheitsbereich. Wer bekommt in Zukunft wie viel – und reicht das? Darüber ist in den vergangenen Wochen und Monaten heiß diskutiert worden. PHARMIG Info hat aus verschiedenen Bereichen des Gesundheitswesens Meinungen dazu eingeholt. Ein Stimmungsbild.

**Text:** Nicole Gerfertz-Schiefer

## „EIN GROSSES PROBLEM SIND DIE VIELEN FINANZIERUNGSTÖPFE.“

**Mag. Gunda Gittler**, Apothekenleitung, Apotheke der Barmherzigen Brüder Linz, und zuständig für den Arzneimittelverkauf des Einkaufverbundes der Barmherzigen Brüder:

„Ein großes Problem sind in meinen Augen die vielen Finanzierungstöpfe. Hier wünschen wir uns klare Regelungen, gerade wenn der niedergelassene Bereich gestärkt werden soll! Immer wieder gibt es Schwierigkeiten, wenn teure Therapien, die im Spital verabreicht wurden, in Folge zuhause eingesetzt werden sollen. Zwar gibt es Absprachen zwischen Bund und Ländern bezüglich der Finanzierung, aber trotzdem müssen Betroffene immer wieder dafür kämpfen, dass sie ihre Therapien auch im niedergelassenen Bereich bezahlt bekommen. Das muss geändert werden!

Ein Schlagwort, das im Zuge der Diskussion der letzten Wochen oftmals aufgetaucht ist, lautet: zentraler Einkauf. Ich warne davor! Je zentraler eingekauft wird, umso weiter weg ist man vom Markt. Wir, die näher dran sind, können viel schneller reagieren! Außerdem gefährdet ein zentraler Einkauf die Liefersicherheit. Meiner Meinung nach wäre eine Mischung aus zentralem und dezentralem Einkauf am besten.

Auch die Diskussion über teure innovative Medikamente finde ich ein wenig seltsam. Diese werden zum Großteil in den Spitälern eingesetzt – und die Arzneimittelkosten der Spitäler bleiben seit Jahren annähernd gleich!“



Foto: Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Linz

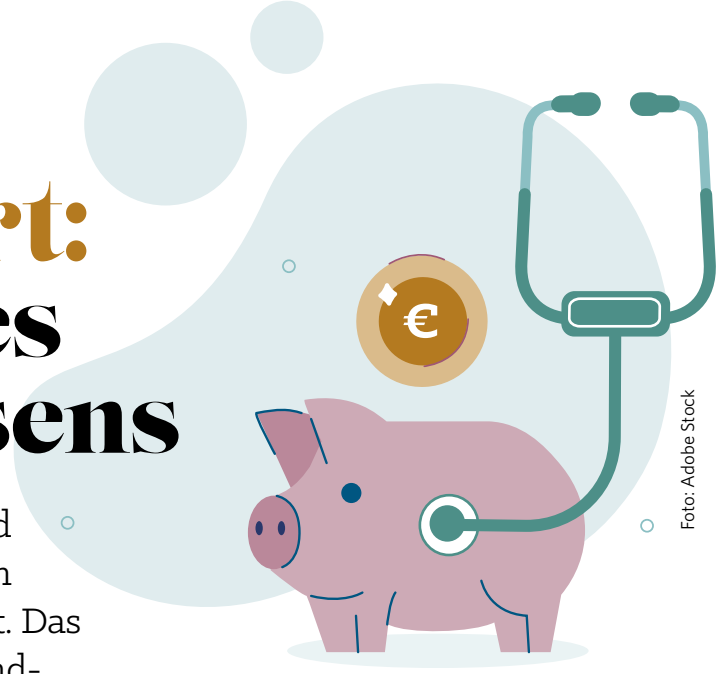


Foto: Adobe Stock



Foto: Gleiss

## „ES BRAUCHT MEHR PATIENTEN- STEUERUNG IM SYSTEM!“

**Dr. Beate Prettnner**, Kärntner Landesrätin mit Arbeitsschwerpunkt Gesundheit:

„Wir Gesundheitslandesräte sind uns mit dem Ministerium und den Sozialversicherungen über eines einig: Es braucht mehr Patientensteuerung im System! Es soll daher in Zukunft die Strategie ‚Digital vor ambulant vor stationär‘ verfolgt werden. So sollen zum Beispiel die Krankenanstalten entlastet werden, indem der niedergelassene Bereich massiv gestärkt wird. Das beinhaltet längere Öffnungszeiten und eine verbesserte Wochenendversorgung im niedergelassenen und ambulanten Bereich. Zudem wollen wir gezielt neue Erstversorgungseinheiten wie Gesundheitszentren schaffen. Für solche Maßnahmen muss aber auch die entsprechende Finanzierung zur Verfügung gestellt werden!“





Foto: P8 Hofferer

„SINNVOLL UND ERFOR-  
DERLICH IST ES, DIE  
BUNDESLÄNDER MIT DEN  
NOTWENDIGEN MITTELN  
AUSZUSTATTEN.“

**Univ.-Prof. Dr. Richard Greil**, Vorstand Universitätsklinik für Innere Medizin, Uniklinikum Salzburg:

„Ich halte die Vorstellung eines vom Bund gespeisten Topfes für innovative und teure Medikamente aus folgenden Gründen für nicht erfolgversprechend bzw. sinnvoll: 1) Sie setzt Patientinnen und Patienten mit unterschiedlichen Erkrankungen zueinander in Konkurrenz beim Zugang zur existenziell notwendigen Behandlung, insbesondere wenn diese Töpfe gedeckelt sind. Dies käme einer Rationierung gleich, die ethisch und rechtlich höchst problematisch wäre und die österreichische Medizin und Gesellschaft signifikant verändern würde. 2) Wenn eine Behandlung aus Sicht des rechtlich endverantwortlichen behandelnden Arztes dem nationalen und internationalen Stand des Wissens entspricht, muss diese unmittelbar zu verabreichen sein. Dies ist durch das KAG vorgesehen. 3) Lange Beantragungswege stellen für sich allein bereits eine Zugangsbeschränkung dar. Die Zeitspanne, die vergeht, würde für viele Betroffene eine relevante Gesundheitsgefährdung mit sich bringen und könnte für manche lebensgefährlich sein. 4) Die Zeitverzögerung würde den Administrationsaufwand weiter steigern und letztlich die Ärztinnen und Ärzte demotivieren. 5) Die zusätzlich allenfalls vorgesehenen Gremienentscheidungen, HTAs als Begrenzungsplanung des Zutritts jenseits von Zulassungen, sind aus Sicht der Rechtsexpertinnen und -experten nicht zulässig und würden auf diese Weise stillschweigend implementiert.

Sinnvoll und erforderlich ist es daher, im Rahmen des Finanzausgleichs die Bundesländer seitens des Bundes mit den notwendigen Mitteln für die Krankenversorgung auszustatten. Man muss sich der Tatsache bewusst sein, dass die rasche und unbürokratische Verfügbarkeit neuer und/oder kostenintensiver Medikamente eo ipso einen großen Teil der Fortschrittsentwicklung ausmacht und zunehmend jene Defizite der Krankenbetreuung ausgleichen müssen wird, die durch die starken und zunehmenden Verwerfungen im österreichischen Gesundheitssystem auftreten.“

„FINANZ-  
MITTEL  
MÜSSEN  
UMGE-  
SCHICHTET  
WERDEN.“



Foto: Wolfgang Lackner

**OMR Dr. Edgar Wutscher**, Obmann der Bundeskurie niedergelassene Ärzte:

„Fest steht, dass wir eine Stärkung des niedergelassenen Bereichs brauchen! Das kann aber nicht zum Nulltarif passieren. Daher müssen Finanzmittel umgeschichtet werden: vom Spital und den Ambulanzen in den niedergelassenen Bereich. Ziel muss sein, allen Menschen in Österreich eine sinnvolle und moderne Therapie anbieten zu können! Dass dies Herausforderungen mit sich bringt, ist klar, denn moderne Therapien kosten etwas. Aber im niedergelassenen Bereich könnte man oft kostengünstiger arbeiten als im Spitalsbereich! Die oftmals angesprochene Wirkstoffverschreibung ist in meinen Augen der falsche Weg, um Geld einzusparen. Bisher konnte niemand beweisen, dass diese wirklich zu Einsparungen führt. Gerade für ältere Menschen ist es zudem eine Zumutung, wenn ihre Tabletten mal rot und mal blau sind, das geht zulasten des Behandlungserfolges! Die Politik und die Sozialversicherungen sollten uns Ärztinnen und Ärzten vertrauen, dass wir alle Medikamente wirtschaftlich einsetzen und teure Medikamente dann verordnen, wenn diese das Mittel der Wahl für den bestmöglichen Therapieerfolg sind.“



Foto: steiermark.at/binder

„ICH WÜRDTE MIR WÜNSCHEN,  
DASS THERAPIEN AUSSCHLIESS-  
LICH NACH IHREM NUTZEN  
EINGESETZT WERDEN.“

**Dr. Michaela Wlattnig**, Patient:innen- und Pflegeombudsfrau Land Steiermark:

„Es wurde im Rahmen der Diskussion über den Finanzausgleich immer wieder ein sogenannter Innovationstopf erwähnt. Dieser Finanzierungstopf für innovative Arzneimittel soll vom Bund mit Geldmitteln ausgestattet werden. Das Problem dabei: Der Bund wird vermutlich fordern, dass die Länder in diesen Topf einzahlen. Daran könnte es scheitern. Zudem verstehe ich nicht, wie man im Vorhinein wissen will, wie viel Geld man künftig benötigt. An welchen Zahlen wird man dies festmachen? Was macht man denn, wenn im Herbst kein Geld mehr im Innovationstopf ist? Ich würde mir als Patientenanwältin wünschen, dass Therapien ausschließlich nach ihrem Nutzen eingesetzt werden und der Kostenfaktor dem untergeordnet wird. Nur bei gleichwertigen Therapien darf der Kostenfaktor eine Rolle spielen. Zudem brauchen wir ein rasches und transparentes Verfahren für einen Zugang zur bestmöglichen Therapie unabhängig vom Wohnort. Dieser Zugang darf nicht durch Antrags- und Bewerbungsverfahren verzögert werden, denn bei vielen Therapien ist ein frühzeitiger Behandlungsbeginn von großer Bedeutung. Auch im niedergelassenen Bereich müssen innovative Arzneimittel eingesetzt werden können, ohne dass ein Hürdenlauf bezüglich Finanzierung erforderlich ist.“

# Gedränge am Talente-Pool

Der Pharmaindustrie fehlen Fachkräfte, von den USA bis Indien. Gute Nachrichten sind selten.







**G**roß und herrlich soll es werden, und innovativ – das französische Gesundheitswesen mitsamt Forschung und Industrie. So hat es Präsident Macron vor zwei Jahren angekündigt. Und gleich sieben Milliarden Euro dafür bereitgestellt. Die pharmazeutischen Unternehmen wollen kräftig aufstocken: 10.000 Leute in der Biotechnologie, 5.000 Spezialist:innen für Digitales. Nur: Der Arbeitsmarkt gibt das nicht her, berichtete der Pharmaverband LEEM jetzt auf einer Pressekonferenz: „Wir haben einen Fachkräftemangel“, sagt Vincent Guiraud-Chaumeil, Vorsitzender des Ausschusses für HR-Themen.

Das Problem wirkt bekannt. Ebenso die Erklärungen: Andere Branchen seien attraktiver, etwa IT, Big Data, der Energiesektor. „Unsere Branche wird nicht richtig wertgeschätzt“, sagt Guiraud-Chaumeil. Wie viel Branchenimage mit Einstellungserfolg zu tun hat, wäre eine Prüfung wert. Die Einschätzung, dass das Gras in anderen Branchen grüner sei, dürfte aber wortgleich auch von der Konkurrenz zu hören sein.

### Bei anderen ist das Gras grüner

Besonders saftig sieht Guiraud-Chaumeil das Gras in angelsächsischen Ländern wachsen. Dort sei das Image der Pharmabranche besser. Das ist möglich, scheint aber wenig zu helfen. Einige Wochen vor der Pressekonferenz der Franzosen lud der britische Pharmaverband ABPI zum gleichen Thema. Ähnliche Botschaft: Bis 2025 seien 31.000 Stellen zu besetzen – ohne mehr ausländische Expert:innen nicht zu machen.

Pharma-Fachkräfte fehlen auch in den USA. Allein im Biopharmabereich, der 800.000 Menschen beschäftigt, sind 60.000 Stellen nicht besetzt. Mit ihrer Innovationskraft bringt die Branche ständig bahnbrechende Technologien zu den Patient:innen. Das heißt aber auch: Komplexere Produktionsverfahren, mehr IT inklusive Big Data und Künstlicher Intelligenz schrauben die Anforderungen an Qualifikationen immer weiter in die Höhe, zumindest in exotischen Nischen.

Schon rein quantitativ kommt auf die Wirtschaft (und damit auch auf Arzneimittelentwickler) nichts Gutes zu. 80 Millionen amerikanische Baby Boomer werden sich in den nächsten 30 Jahren aufs Altenteil zurückziehen. Nur 40 Millionen stehen bereit, ihren Platz an Laborbänken und Schreibtischen zu übernehmen.

Sogar in Indien klagen CEOs und Personalagenturen über fehlende Fachkräfte. Ihre Erklärungen: Jahrelanges Wachstum hat den Fachkräftemarkt leergesaugt. Neue Technologien erfordern neue Spezialisierungen. Die Belegschaften werden älter. Andere Branchen werben um den gleichen „talent pool“.

Den Mangel spüren auch heimische Betriebe. Ein Beispiel unter vielen: Sandoz baut die Antibiotika-Produktion massiv aus. In Kürze wird in Kundl eine Wirkstoff-Produktionsanlage eröffnet. Der „akute Fachkräftemangel stellt auch uns vor Herausforderungen“, teilt Sprecherin Franziska Zehetmayr mit. „Bis dato“ sei das kein Hindernis für die Wachstumspläne: Noch kann das Unternehmen mit neuen Arbeitszeitmodellen, flexiblerer Schichtarbeit und anderen Maßnahmen gegensteuern.

### Von „Great Resignation“ zur „Neuen Bleibe“

Gute Nachrichten sind selten, aber es gibt sie: Ließ im Vorjahr noch das Schlagwort „Great Resignation“ HR-Manager:innen nervös auf ihre Personalplanung schauen, scheint das eher ein transientes Post-Corona-Symptom zu sein. Die „Neue Bleibe“ ist angesagt.

Und: Zuwanderung hilft, sagt das Institut der deutschen Wirtschaft – wenn man die richtigen Leute findet. Das belegt das Institut mit seinem aktuellen „MINT-Report“. Die deutschen (Fach-)Hochschulen produzieren weniger Abgänger:innen mit Qualifikationen in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik, „wegen sinkender MINT-Kompetenzen“ der Schulabgänger:innen werde sich das auch nicht ändern. Darum habe Zuwanderung „bereits in den letzten Jahren einen großen Beitrag zu Innovationskraft und Wohlstand geleistet“.

### Leergefischt

So ist im letzten Jahrzehnt der Anteil von Patentanmelder:innen mit ausländischen Wurzeln von 6,4 auf 10,9 Prozent gestiegen. Der Anteil ausländischer MINT-Kräfte ist teils massiv angestiegen: In München verdoppelt, in Berlin verdreifacht, im Umkreis von Frankfurt verdoppelt. Nach wie vor fehlen zigtausende Fachkräfte. Aber klar ist auch: Die Fische, die sich die Deutschen erfolgreich aus dem internationalen Talentepool herausgeangelt haben, gehen jenen, die die Angel noch nicht einmal richtig ausgepackt haben, nicht mehr an den Haken. (FB)



Foto: Adobe Stock

# Heilsamer Schnupfen

Jahrzehntelange Grundlagenforschung, tausende klinische Studien – heute ist Gentherapie medizinische Realität. Die Forschung geht weiter.

**D**ie erste Gentherapie wurde am 14. September 1990 versucht. Die vierjährige Ashanti litt an einer schweren Immunschwäche, unbehandelt hätte sie ihr Leben als „bubble child“ in einer Art Welt- raumanzug verbringen müssen. Mit dem Transfer eines gesunden Gens schien eine Utopie Realität zu werden: Krankheiten, bei denen ein „falsches“ Gen die Ursache ist, würde man an der Wurzel anpacken und heilen können. Heute (die aktuellsten Daten der EMA sind von Anfang 2023) sind in der EU 14 gentherapeutische Medikamente zugelassen.

Dazwischen lagen rund 3.000 klinische Studien. Es gab Erfolge, die erfahrene Mediziner:innen staunen ließen, und auch schwere, teils tragische Rückschläge. Die Grundidee war einfach und – nach den Erfolgen in der Entschlüsselung des menschlichen Genoms samt Verfeinerung der molekularbiologischen Werkzeuge – naheliegend: Wenn einer Krankheit

ein fehlerhaftes Gen zugrunde liegt und man diesen Fehler korrigieren kann, wäre die Krankheit geheilt.

Beispiel Hämophilie: Die Blutkrankheit wurde früh als genetisch bedingte Krankheit erkannt. Die lebensgefährliche Eigenschaft des Blutes, (fast) nicht zu gerinnen, beruht bei den Patienten (nur Männer, bei der häufigsten Variante liegt das Gen auf dem X-Chromosom) auf einem einzigen Protein, dem „Faktor VIII“. Ein Protein, codiert in einem einzigen Gen – damit stand die Krankheit früh auf der Liste von Kandidaten für eine Gentherapie. Ein korrigiertes Gen können Forschende im Labor „schreiben“. Aber wie richtig in die Zellen von Kranken platzieren? Therapeutischen Sinn macht der Transfer ja nur, wenn die Zelle die heilende „Botschaft“ auch annimmt und das fehlende Protein produziert.

## Kuckuck als Fähre

Hier kommt die Natur zu Hilfe: Viren. Die können eines perfekt, nämlich sich – oder richtiger: ihr Erbgut – in Körperzellen einschleusen. Diese produzieren dann, weil die genetische Sprache von DNA oder RNA universell verstanden wird, virale Proteine. So lassen sich Viren seit Urzeiten als eine Art genetischer Kuckuck ihren Nachwuchs von Zellen „zusammenmetabolisieren“. Gelingt es, einem Virus die korrigierte Version eines Gens unterzuschieben, wird das Virus zur medizinisch nützlichen „Genfähre“. Schnupfenviren sind dafür besonders beliebt, weil sie viele Zellen erreichen und von Haus aus harmlos sind. In einem noch komplexeren Ansatz erfolgt die Genkorrektur extrakorporal: Zellen von Patient:innen werden in spezialisierten Labors mit einer neuen genetischen Information versehen, gehen zurück ans Behandlungszentrum und werden wieder infundiert. Diese „CAR-T“-Therapien sind in der Krebstherapie besonders vielversprechend: Krebszellen verbergen sich oft geschickt vor der natürlichen Immunabwehr. Die unprogrammierten Immunzellen können diese nun besonders gut erkennen, markieren und zur Vernichtung freigeben.

## Hoffnung und Rückschläge

Bis die richtigen Genfähren und die wirksame, aber zugleich harmlose Dosierung gefunden war, vergingen Jahrzehnte. Gefährliche Reaktionen auf zu hohe Dosen an Fähr-Viren haben in den 90er-Jahren die Vorstellung vom schnellen Weg zum gentherapeutischen Durchbruch zunichte gemacht. Heute gibt es eine stattliche Anzahl an Zulassungen. Aber klar ist auch: Arzneimittelentwicklung ist langwierig und aufwendig, bei gentherapeutischen Ansätzen ist das nicht anders.

Hoffnung auf künftige Gentherapien setzen etwa von Epidermolysis bulliosa Betroffene, meist Kinder, sowie deren Eltern. Die Haut der „Schmetterlingskinder“ bildet schon bei leichten Berührungen Blasen oder löst sich in schmerzhaften Wunden auf. Ihnen fehlt ein Kollagen, das die Haut mit einem stabilisierenden Fasernetz zusammenhalten würde. Das ist genetisch bedingt. Aber es gibt mehrere Dutzend Mutationen – und darum nicht „die“ Gentherapie für alle. Forschende, darunter eine Arbeitsgruppe am EB-Haus in Salzburg, untersuchen, welche Genfähren in Frage kommen und wie sie exakt beladen werden. Wie bei jeder Gentherapie darf die genetische Information nicht falsch eingelesen werden. Eine ungewollte Veränderung an Nicht-Zielgenen könnte im schlimmsten Fall die Entwicklung von Krebszellen begünstigen. Auch darum ist der Entwicklungsaufwand für gentherapeutische Präparate so hoch. (FB)

### IN DER EU ZUGELASSENE GENTHERAPIEN

Stand Q1/2023

Arzneimittel/ Handelsname	Zulassungs- inhaber	Zulassung	Indikation einfach
Imlygic	Amgen	2015	Onkologie
Strimvelis	Orchard Therapeutics	2016	Immunologie
Kymriah	Novartis	2018	Onkologie
Yescarta	Gilead	2018	Onkologie
Luxturna	Novartis	2018	Ophthalmologie
Zolgensma	Novartis	2020	Neurologie
Tecartus	Kite	2020	Onkologie
Libmeldy	Orchard Therapeutics	2020	Neurologie
Abecma	Bristol Myers Squibb	2021	Onkologie
Breyanzi	Bristol Myers Squibb	2022	Onkologie
Carvykti	Janssen	2022	Onkologie
Upstaza	PTC Pharmaceuticals	2022	Neurologie
Roctavian	BioMarin Europe	2022	Hämatologie
Hemgenix	CSL Behring	2023	Hämatologie

Quelle: www.vfa.de: Advanced Therapy Medicinal Products (Arzneimittel für neuartige Therapien) gem. Richtlinie 2001/83/EG und Verordnung (EG) 1394/2007; Stand: 27.02.2023

# Weltzentrum für Medizin- forschung

Univ.-Prof. Dr. Josef Penninger über die Möglichkeiten einer personalisierten Medizin und den Aufbau des Eric-Kandel-Instituts für Präzisionsmedizin an der Medizinischen Universität Wien.

**Interview:** Nicole Gerfertz-Schiefer

## Welche Möglichkeiten eröffnet die personalisierte Medizin?

**Josef Penninger:** Die Wissenschaft lernt immer mehr darüber, wie man Gene verändern und kombinieren und was damit erreicht werden kann. Wir können nun z. B. genetische Anfälligkeiten erkennen. Das eröffnet unglaubliche neue Möglichkeiten, durch die wir den Menschen wirklich in den Mittelpunkt der Forschung stellen und viel gezieltere Medikamente entwickeln können – das ermöglicht eine persönlich zugeschnittene Medizin! Große Fortschritte werden wir dadurch beispielsweise bei der Behandlung onkologischer Erkrankungen machen. Auch in der Prävention werden sich neue Möglichkeiten eröffnen.

## Welche Rolle kann Österreich beim Voranschreiten der personalisierten Medizin spielen?

Die Medizinische Universität Wien bietet durch die Verbindung mit dem AKH, dem Allgemeinen Krankenhaus Wien, den großen Vorteil, dass uns für unsere Forschungsarbeiten der Patientenpool eines großen Krankenhauses zur Verfügung steht. Zudem sind dort viele großartige Ärztinnen und Ärzte tätig. Daher spielt es keine Rolle, dass Österreich ein kleines Land ist. Die medizinische Forschung wird sich verändern – und mit dem Eric-Kandel-Institut für personalisierte Medizin, das wir gerade aufbauen, kann Österreich ganz vorne mitspielen!

## Was sind Ihre Pläne für das Eric-Kandel-Institut?

Mit dem Eric-Kandel-Institut für Präzisionsmedizin hat Österreich die unglaubliche Gelegenheit, an der Med-Uni Wien ein Weltzentrum für Medizinforschung zu etablieren. Damit dies gelingt, müssen wir beim Aufbau des Instituts sehr strukturiert vorgehen.

Derzeit beschäftigt uns die Frage, auf welche Richtungen der personalisierten Medizin wir uns am Institut fokussieren wollen. Zudem stellen wir gerade das Personal zusammen. Dabei setzen wir auf junge Talente aus der ganzen Welt, denn wir wollen das Institut im internationalen Kontext aufbauen.

Ich möchte in diesem Zusammenhang auch Eric Kandel, der einer der berühmtesten Neurobiologen der Welt und einer meiner Mentoren ist, danken, dass wir seinen Namen für das Institut verwenden dürfen. Das sollte Österreich wirklich wertschätzen! Ich werde Eric regelmäßig berichten, wie es bei uns am Institut vorangeht. Damit es wie geplant vorangehen kann, braucht es eine langfristige Finanzierung, die es jetzt sicherzustellen gilt. Hier ist die österreichische Regierung gefragt, aber auch Unternehmen, Forschungsinstitute etc. Wir haben mit dem Eric-Kandel-Institut die Chance, Großes zu bewegen – Österreich sollte diese nutzen!



Foto: MedUni Wien, Stefan Diesner

In Zukunft werden viel gezielter wirkende Medikamente eine persönlich zugeschnittene Medizin ermöglichen, ist der Genetiker **Josef Penninger** überzeugt.



# Das Zeug zum Medikament

Am Anfang gab es einen kleinen Durchbruch mit der Maus. Dann ging scheinbar lange gar nichts. Aber als im Winter 2019/20 das Coronavirus kam, waren Forschung, Behörden und Industrie schnell abwehrbereit. Die Waffe hieß „mRNA-Impfstoffe“. Eine Forscherin und ein Forscher, die maßgeblich zu dieser Technologie beigetragen haben, bekamen dafür den Medizin-Nobelpreis.

**E**igentlich habe ja er die mRNA-Impfstoffe erfunden, meint Robert Malone. 1988 hat er als Student Froscheier, ein bisschen Boten-RNA und Fetttropfen vermischt. Was der Nachwuchsforscher damals zusammenkochte, war nicht zur Katerabwehr oder als bizarre Mutprobe einer „Fraternity“ gedacht, sondern ein ernsthaftes wissenschaftliches Experiment. Der Auftrag kam von seinem Hochschullehrer. Der arbeitete wie viele andere daran, ein Molekül zum Spüren zu bringen, das zwar viel verspricht, aber als Medikament einfach nicht taugen wollte. Ein optimiertes Fettzept würde tatsächlich nach jahrelanger Forschung (auch) eine wesentliche Rolle beim Durchbruch von mRNA-Impfstoffen spielen. Davon später mehr. Zunächst geht es um den Nobelpreis in Medizin 2023. Der hat mit Fettmixturen nicht direkt, aber sehr viel mit hartnäckiger Forschungsarbeit zu tun.

Am 2. Oktober verlautebarte die Nobel-Versammlung: „Der Nobelpreis für Physiologie oder Medizin 2023 geht gemeinsam an Katalin Karikó und Drew Weissman für ihre Erkenntnisse betreffend die Modifikation an Nukleosidbasen, die die Entwicklung wirksamer mRNA-Impfstoffe gegen COVID-19 ermöglicht haben.“

Die beiden haben die Corona-Impfstoffe also auch nicht erfunden. Dass sich für diesen Erfolg viele Väter melden würden, ist verständlich. Die Nobel-Laureaten sind da bescheiden: „Forschung baut auf Forschung auf“, sagt die gebürtige



Katalin Karikó hatte erstmals im Jahr 1978 mit Messenger RNA zu tun.

Ungarin Karikó. „Ich würde am liebsten die vielen Forschenden umarmen, die vor mir auf diesem Gebiet gearbeitet haben, wenn ich das nur könnte.“

## Die mRNA-Nervensäge

Dass sie mit ihrem Kollegen Weissman ein Molekül so folgenreich „modifizieren“ würde, war kein Zufall. Mit „Messenger RNA“ hatte sie erstmals zu tun, als sie 1978 an der Uni Szeged eine Probe vorbereiten und zum Sequenzieren in ein amerikanisches Labor schicken sollte. Die nächsten Jahrzehnte widmete sie sich unerschütterlich diesem Molekül. Sie erforschte seine Eigenschaften und untersuchte immer neue Varianten. „Ich wurde zur RNA-Nervensäge“, behauptet sie von sich selbst. „Wenn ich bei einem Kongress neben jemandem saß, habe ich immer gefragt, woran die Person arbeitet, und dann angeboten: ‚Ich könnte Ihnen dafür ein RNA-Molekül liefern.‘“

Um zu verstehen, warum Professorin Karikó ein so inniges Verhältnis zu diesen Molekülen entwickelte, hilft ein Blick zurück auf die Anfangszeit der molekularen Genetik: In den 50er-Jahren war mit der DNA (auf Deutsch: Desoxyribonukleinsäure) die stoffliche Basis der Vererbung identifiziert. Unklar blieb zunächst, wie der genetische Code abgelesen und in die „Sprache“ von Proteinen „übersetzt“ wurde: Diese bestehen aus Peptidketten. Der „Missing link“

Drew Weissmann forschte  
erst an HI-Viren.



Fotos: Ill. Niklas Elmehed  
Nobel Prize Outreach

wurde in der Boten-RNA gefunden: Sie liest die Botschaft aus der DNA aus und transportiert sie – als „Bote“ oder „Messenger“ – aus dem Zellkern dorthin, wo Proteine gebaut werden, in die Ribosomen.

Als dieser Mechanismus genauer verstanden wurde, lag der Gedanke nahe, die mRNA und damit die Botschaft zu manipulieren. Man würde Zellen damit neue und medizinisch spannende Botschaften schicken können: Sie könnten Proteine herstellen, die bisher nicht oder in falscher Form produziert wurden – und damit zum Beispiel erbliche Krankheiten heilen. 1990 wurde auch erstmals gezeigt, dass künstlich hergestellte mRNA in einer Maus tatsächlich zur Produktion eines Proteins führt. Zahlreiche Institute stürzten sich auf mRNA-Projekte.

Aber bald zogen die Erfolge des Humangenom-Projekts die Aufmerksamkeit auf die DNA: Dort würden sich medizinische Probleme „an der Wurzel“ angreifen lassen. Vor allem: DNA war wesentlich robuster als mRNA. Die hält schon in der Zelle nur so lange, bis ihre Botschaft übertragen ist. Dann wird sie abgebaut. Der Reihe nach scheiterten Forschende schon daran, künstlich erzeugte mRNA überhaupt von außen in Zellen einzubringen. Außerhalb von Zellen hat mRNA auch nichts verloren: Das Immunsystem sieht darin ein Alarm-signal, entweder lösen sich Zellen auf oder es sind Viren in der Umgebung. Beides ein Grund, die mRNA unnachsichtig wegzuräumen.

## Hightech-Fettmixtur

Hier kommen die Fettmixturen ins Spiel, mit denen Jungforscher Malone experimentiert hat: Schon vorher war es gelungen, RNA in Lipidtröpfchen vor dem Immunsystem zu verstecken und sie in Zellen zu schleusen. Was so Lowtech klingt, wurde immer weiter verfeinert. Malone hat dazu, als Professor, Wesentliches beigetragen. Insofern ist sein Anspruch auf die Impfstoff-Vaterschaft nicht aus der Luft gegriffen. Um die Jahrtausendwende hat man das Fett-Gefährt zu einer 4-Komponenten-Mischung aus Nanolipiden verfeinert und das Produktionsverfahren dafür optimiert.

Eine schöne Lösung für ein Teilproblem, aber in der Zwischenzeit ist aus dem einstigen Hoffnungsthema mRNA viel Luft entwichen – für eine therapeutische Anwendung war das Molekül in der Zelle einfach zu wenig stabil. Forschungsgruppen suchten sich andere Arbeitsgebiete, auch Karikó wurde Opfer. Ihre Anträge auf Forschungsgelder wurden reihenweise abgelehnt. Am Ende machte ihre Universität klar: Für eine Professur würde es niemals reichen, wenn sie unbedingt bleiben wollte, dann für weniger Geld. Sie entschied sich für „ihr“ Molekül und forschte weiter.

## Ideale Kombi

Dann traf sie auf den Immunologen Drew Weissman. Der Legende nach am Fotokopierer. Jedenfalls ergänzten sie sich – wie sich zeigen sollte – ideal: Sie kannte das mRNA-Molekül in- und auswendig, er das Immunsystem. Weissman forschte damals an HI-Viren, und das hieß ganz praktisch: Er besaß Forschungsgelder. Mit ihrem gebündelten Wissen kamen sie der Ursache für den bis dato gravierenden Schwachpunkt der mRNA auf die Spur: Karikós synthetische mRNA hat immer starke Immunreaktionen ausgelöst. Änderte man jedoch einen bestimmten RNA-Baustein, blieb die Reaktion weitgehend aus. Die unscheinbare Modifikation brachte einen weiteren Vorteil: Die Zielzellen produzierten deutlich mehr an dem gewünschten Protein. Verträglicher, haltbarer und wirksamer: Damit hatte das bislang so unwillige Molekül das Zeug zum Medikament.

Nach dieser Einsicht ging es schnell. Die Forschung erhielt neuen Auftrieb, große Pharmaunternehmen nahmen das Thema wieder ernst, Biotechunternehmen wurden gegründet. Zunächst lag der Schwerpunkt noch eher auf Krebs. Dann kamen SARS, Ebola, MERS und ZIKA, und damit verlagerte sich der Fokus nicht nur rasant auf Impfstoffe: Die plötzlich auftretenden Gefahren haben auch Behörden und Industrie gezeigt, dass Studien und Zulassungsverfahren flexibler und schneller werden müssen.

Als Anfang 2020 in China das neuartige Coronavirus auftrat, waren mRNA-Impfstoffe seit Jahren verbessert, getestet und produziert worden. Sie konnten ihre Stärke ausspielen: Statt mit herkömmlicher Technik über Monate große Volumen für Impfstoffe zu fermentieren, war jetzt – nicht zuletzt dank der kombinierten Forschungsarbeit von Katalin Karikó und Drew Weissman – die mRNA für Impfstoffe gegen Corona schnell verfügbar. (FB)



# Was der steirische Kren mit europäischer Arzneimittelentwicklung zu tun hat

In einer Diskussionsrunde – organisiert vom efpia Country Engagement Team der PHARMIG – wurde im Rahmen des diesjährigen Austrian Health Forums in Gastein erörtert, wie man einen fairen und gleichen Zugang zu Medikamenten in Europa erreicht und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit als Forschungsstandort nicht einschränkt. Einer der Akteure dabei: der steirische Kren.

**W**er will ihn nicht, den fairen und gleichen Zugang zu Medikamenten überall in der EU?

Genauso auch eine höhere Versorgungssicherheit bei Arzneimitteln. Oder eine Stärkung der Forschung in Europa.

All das möchte man mit der Überarbeitung des seit 20 Jahren existierenden Pharma-Rechtsrahmens erzielen. Doch die darin definierten Maßnahmen werden wohl eher das Gegenteil bewirken. Zumindest sehen das die forschenden Pharmaunternehmen so.

## Auswirkungen auf Österreich

Wie sich das – noch nicht beschlossene – EU-Pharma-Gesetzespaket auf Europa und Österreich auswirkt, besprachen

Expertinnen und Experten aus dem Gesundheitswesen beim Austrian Health Forum in Gastein. Die Basis dafür bildete eine derzeit in Ausarbeitung befindliche Studie des Economica-Institutes. Sie beleuchtet die wirtschaftliche Relevanz der Reform des EU-Pharma-Rechtsrahmens für den Standort Österreich. Im Fokus steht dabei ein für forschende Unternehmen gewichtiger Aspekt: die Schutzfristen für geistiges Eigentum. Dr. Martin Gleitsmann, Senior Research Fellow am Economica Institut für Wirtschaftsforschung, präsentierte erste Ergebnisse der Studie.

## Nicht nachhaltiger als Innovationen

Wichtige Kriterien für Investitionsentscheidungen seien laut Gleitsmann, dass ein Entwicklungsprojekt den

Patient:innen nütze und dass die Forschungs- sowie Entwicklungskosten refinanziert werden könnten. Dabei spielt der Schutz geistigen Eigentums eine wesentliche Rolle, denn dadurch wird ein neues Produkt vor allzu schneller Nachahmung bewahrt. Dieser soll aber zukünftig stark eingeschränkt werden.

Der EU-Pharma-Rechtsrahmen sieht zwar Möglichkeiten vor, dass Unternehmen die Schutzfrist verlängert bekommen, diese können aber nur bedingt von ihnen beeinflusst werden. „Der Unterlagenschutz ist ein enorm wichtiger Innovationsanreiz, und wir haben die Sorge, dass künftig früher auf das geistige Eigentum der Firmen zugegriffen wird“, betonte Ina Herzer im Rahmen der Diskussion. Sie ist Vice-Präsidentin der PHARMIG, des Ver-





Foto: AHF\_Ben Kaulfus

**Dr. Clemens Martin Auer**, Präsident European Health Forum Gastein  
**Elisabeth Fleischanderl, BA**, Klubobfrau der SPÖ im Tiroler Landtag  
**Matthias Heck, MA**, EUCOPE & Alexion Pharmaceuticals  
**Ina Herzer**, Vizepräsidentin PHARMIG & MSD Österreich  
**Dr. Angelika Winzig**, Abgeordnete zum Europäischen Parlament  
**Moderation: Katja Arthofer**

bands der pharmazeutischen Industrie Österreichs. Sie plädierte dafür, diesen wichtigen Anreiz zu erhalten, denn was kann nachhaltiger sein, als durch Innovation Menschenleben zu schützen und zu retten?

### Vergleich mit steirischem Kren

Dass es wichtig sei, Neues zu schützen, damit es weiterhin Innovation gebe, hob auch Dr. Angelika Winzig, Mitglied des Europäischen Parlaments, hervor: „Wir schützen den steirischen Kren, also können wir auch die pharmazeutische Industrie schützen. Wollen wir sie und damit Europa stärken, müssen wir die richtigen Rahmenbedingungen für eine starke Forschung und Entwicklung in Europa schaffen.“

Elisabeth Fleischanderl, BA, Abgeordnete zum Tiroler Landtag, sieht im Unterlagenschutz ebenfalls eine wichtige Säule, betonte gleichzeitig aber, dass dieser in einem größeren Zusammenhang zu diskutieren sei und dass es hier unterschiedliche Interessenslagen gebe. Dies ist auch die Ansicht des Präsidenten des European Health Forums Gastein, Dr. Clemens Martin Auer. Er sagte: „Ich sehe den Unterlagenschutz als ein Privileg. Daran sind Bedingungen geknüpft, die erfüllt werden müssen. Wenn das nicht der Fall ist, verstehe ich, dass die Europäische Kommission

nachbessert.“ Hier entgegnete Ina Herzer, dass es bei aller Kritik darum gehe, ausgewogene Anpassungen zu finden.

### Keine einfache Lösung

Ein gleicher und fairer Zugang zu Arzneimitteln sowie ein starker, innovationsfördernder Rechtsrahmen müssen einander nicht ausschließen. Hierzu meinte Matthias Heck, Senior Director Government Affairs beim Pharmaunternehmen Alexion: „Schon allein aus ökonomischen Erwägungen heraus hätten wir selbst gerne den Zugang für alle. Aber man muss solche Themen auf eine Evidenzbasis stellen und sie gesamthaft betrachten. Dazu gehört auch zu schauen, was auf europäischer Ebene und was auf nationaler Ebene gelöst werden kann.“

Dass es bei alledem keine einfache Lösung geben könne, ließ Moderatorin und Journalistin Katja Arthofer schon zu Beginn der Diskussionsveranstaltung anklängen. Sie warf die Fragen auf, ob man denn die Ziele der Europäischen Kommission unter einen Hut bringen könne, was vom derzeitigen Vorschlag realistisch sei und wo noch Abstriche zu machen seien. Die Diskussion hat aufgezeigt: Es ist kein einfacher Weg, auch wenn sich alle über die Ziele einig sind, zu denen dieser Weg führen soll. Schließlich sollen am Ende die Patient:innen davon profitieren.

## IM FOKUS

In dieser Rubrik stellen wir Ihnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der PHARMIG mit ihren Services und Aufgaben vor.



**Mag. Astrid Schlegel**  
 Head of Finance,  
 Human Resources & Support

Die Leitung der Bereiche Finance, Human Resources und Support liegt seit Dezember 2021 in den Händen von Astrid Schlegel. Ihr beruflicher Werdegang führte die WU-Absolventin in unterschiedliche, auch leitende Positionen im Bereich Finance und Controlling in Unternehmen aus Industrie, Medizintechnik und Pharma.

### Was macht den Reiz der Pharmabranche aus?

**Astrid Schlegel:** Medikamente haben für viele Menschen eine lebenswichtige Bedeutung oder tragen durch ihren vernünftigen Einsatz zur Verbesserung der Gesundheit bei. Daher empfinde ich die Pharmabranche als sehr

positiv besetzt und bin stolz darauf, ein Teil des PHARMIG-Teams zu sein. Wir sind ein kleines Rädchen im Getriebe einer innovativen und lösungsorientierten Branche.

### Welche Aufgaben stehen derzeit im Vordergrund?

Das dynamische Umfeld der Verbandsarbeit erfordert Rahmenbedingungen, die Effizienz und gesundes Arbeiten für die Mitarbeitenden fördern. Gemeinsam arbeiten wir im Team auch daran, den Verband weiterzuentwickeln und innovative Lösungen zu finden. Nach wie vor sind Themen der Digitalisierung im Fokus, wo wir mit klar

definierten, digitalisierten Prozessen dazu beitragen, dass sich die Leistung des Teams in den eigentlichen Verbandsaufgaben der PHARMIG bestmöglich widerspiegelt und das Servicelevel im Verband kontinuierlich optimiert werden kann.

### Wie gestalten Sie Ihre Freizeit?

Mir ist es wichtig, die Natur aktiv zu erleben – sei es beim Wandern, Radfahren oder Laufen. Die Berge südlich von Wien bieten sich dafür hervorragend an. Auch ein Besuch von Kulturveranstaltungen darf im Freizeitprogramm nicht fehlen, genauso wie das Lesen und Entspannen zu Hause im Garten.

## ABSURDES AUS DER APOTHEKE garantiert mit Lachnebenwirkungen

**A**ltere Damen, die eine rot-weiße Kapsel vorzeigen und „die gleiche in Grün“ wollen, oder Mütter, die Hustenbonbons mit Fieberzäpfchen verwechseln: Apothekerinnen und Apotheker sind für ihre Kundinnen und Kunden eine Mischung aus medizinischem Notdienst, wandelndem Lexikon und seelischem Mülleimer. Die Pharmama steht seit vielen Jahren hinter dem Tresen und hat in ihrer Apotheke schon unzählige skurrile, witzige und auch sehr seltsame Geschichten erlebt. Und sie weiß: Hustensaft gehört nicht ins Badewasser und Herztabletten nicht in die Mikrowelle ... Die anonyme Autorin nennt sich selbst „Pharmama“ und hat in ihren bisher 15 Jahren in der Apotheke schon unzählige Geschichten rund um die zu behandelnden Menschen und ihre Medikamente erlebt und gesammelt. Von lustigen über ungewöhnliche, ärgerliche bis hin zu nachdenklich stimmenden. Seit ihrem ersten Tag hinter dem Tresen hat sich für die Pharmama einiges verändert – vom unbedarften Neuling, der gerne mal als zu jung und zu unerfahren angesehen wurde, darf sie sich mit den zunehmenden Falten nun wirklich als Anlaufstelle für Gesundheitsprobleme und Fragen aller Art sehen. Sie ist zwar Apothekerin, sieht sich aber in erster Linie als „Problemlöserin“ für alle Fragen rund um Arzneimittel.



**Haben Sie diese Pille auch in Grün? Risiken und Nebenwirkungen einer Apothekerin**  
**Von Pharmama**

2013  
 336 Seiten  
 Taschenbuch-Preis:  
 € 12,40



Foto: Mara Hohla / Butter & Salt

## MEDIEN MÜSSEN VERTRAUEN ZURÜCKGEWINNEN!

Sebastian Pumberger wurde am 1. Juli 2023 gemeinsam mit Katharina Schmidt zur interimistischen Redaktionsleitung der neuen „Wiener Zeitung“ ernannt. Österreichs älteste Zeitung hat sich als reines Online-Medium neu definiert und möchte als „digitales Kompassmedium“ speziell junge Leute (20 bis 29 Jahre) als Leserschaft gewinnen.

### Wie will die Wiener Zeitung mehr junge Menschen als Leser:innen gewinnen?

**Sebastian Pumberger:** Unser Plan dafür: auf Augenhöhe kommunizieren, nicht verbiegen lassen sowie Themen anbieten, die für die jungen Menschen relevant sind – und das in journalistischen Formaten, die diese Zielgruppe ansprechen!

### Wie ausgeprägt ist Ihrer Meinung nach die Wissenschaftsskepsis in Österreich?

Wir haben diesbezüglich sicher ein Problem. Es gibt Strömungen in der Gesellschaft, die klar aufzeigen, dass es sowohl im geisteswissenschaftlichen als auch im naturwissenschaftlichen Bereich Wissens- und Verständnisdefizite gibt. Ich denke, wir müssen uns als Gesellschaft fragen, welchen Stellenwert wir Bildung und Wissenschaft zusprechen wollen – und dann entsprechende Maßnahmen setzen.

### Wie können Medien dazu beitragen, Wissenschaftsskepsis abzubauen?

Es gilt, auf Augenhöhe mit Leserinnen und Lesern zu kommunizieren, eine Verbindung zu ihnen herzustellen. Uns war es bei der Konzeption unserer neuen Ausrichtung sehr wichtig, dass wir das Vertrauen der Leserinnen und Leser in Medien, das in den letzten Jahren verloren gegangen ist, wieder herstellen. Dies versuchen wir, indem wir bewusst in unseren Artikeln, Podcasts und Videos in einer eigenen Info- und -Quellen-Seite auf Fakten hinweisen, Hintergrundinformationen liefern, unsere Arbeitsweise offenlegen, die Quellen angeben sowie zu Studien, anderen Medienberichten etc. verlinken. Gerade bei jungen Menschen ist es zudem sehr wichtig, dass wir und andere Qualitätsmedien diese dort ansprechen, wo sie unterwegs sind – und das sind die diversen Online-Kanäle inklusive sozialer Medien wie TikTok oder Instagram.

### Welche Rolle wird das Thema Gesundheit im Redaktionsplan der Wiener Zeitung spielen?

Wir haben mehrere Schwerpunktthemen festgelegt und eines davon ist Gesundheit. Dabei geht es uns weniger um tagesaktuelle Berichterstattung, sondern mehr um die Darstellung von Gesamtzusammenhängen, um Hintergrundberichte. Weitere Schwerpunktthemen sind z. B. Mobilität, Demokratie, künstliche Intelligenz und Nachhaltigkeit.

## AUS DEM NETZ

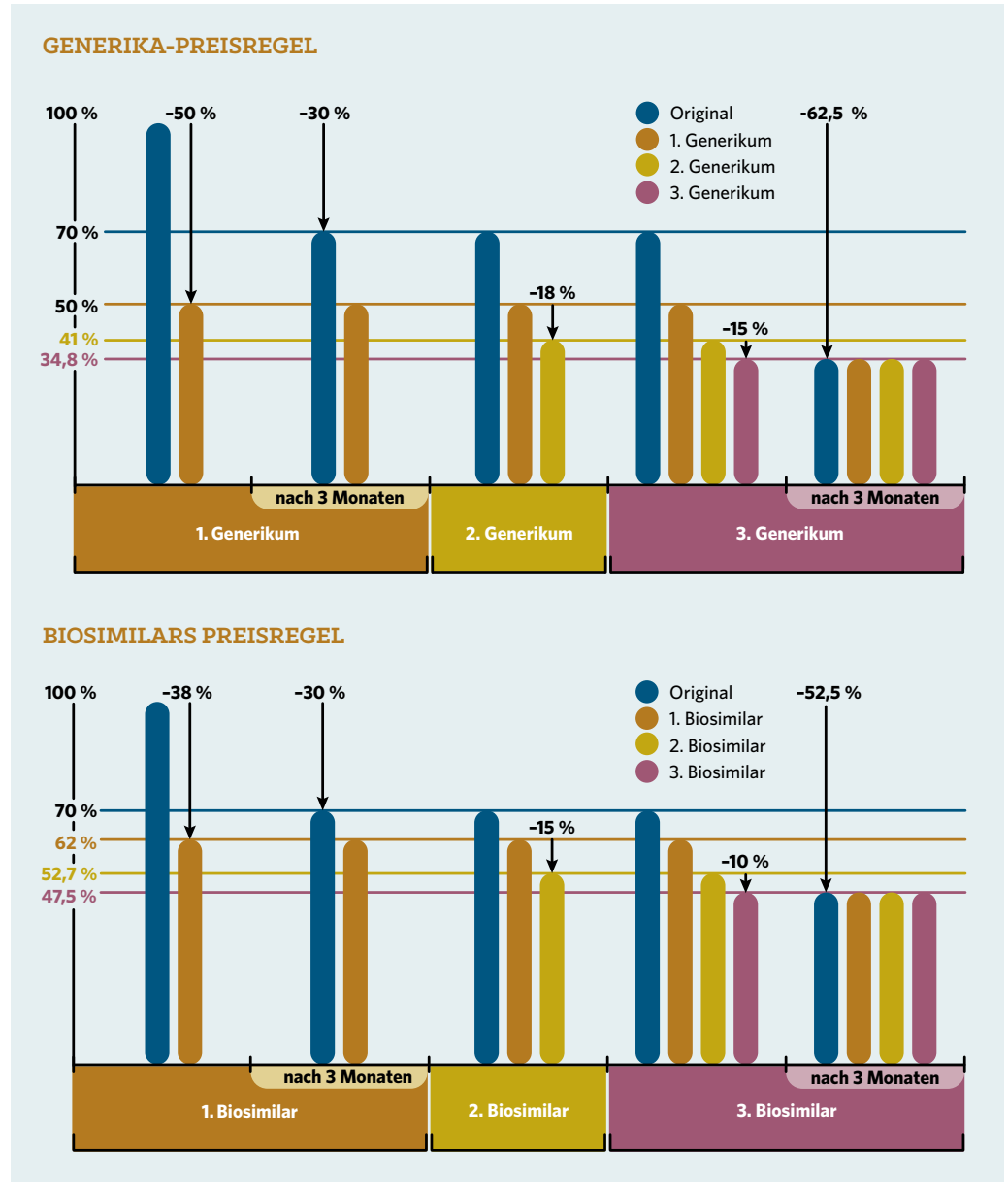


### Verschörungstheorien enttarnt.

Haben sich die Weltmächte verschworen? Wollen Reptiloide die Menschheit unterwerfen und waren wir eigentlich jemals wirklich auf dem Mond? Jeden Dienstag tauchen die KURIER Fake Busters mit ihren Hörerinnen und Hörern in die Welt der Verschwörungstheorien ein und suchen nach der Wahrheit. Lassen Sie sich von den skurrilsten Thesen verführen – und dann auf den Boden der harten Tatsachen zurückholen. Die Fake Busters sprechen mit Menschen, die an die Verschwörung glauben, und mit Expertinnen und Experten, die erklären, warum es diese Verschwörung nicht gibt.  
[www.kurier.at/podcasts/fakebusters](http://www.kurier.at/podcasts/fakebusters)

# Preismechanismen im österreichischen ASVG

Läuft der Patentstatus eines Medikaments aus, sieht das Allgemeine Sozialversicherungsgesetz (ASVG) in Österreich klare Preisregeln für die Erstattung vor. Mit welchem Maximalpreis Nachfolgeprodukte (Generika bzw. Biosimilars) auf den Markt kommen dürfen und ab wann auch der Preis des Originalproduktes gesenkt werden muss, definieren die Generika- und Biosimilars-Preisregelungen.



Die beiden Grafiken zeigen, in welchem Umfang und in welchem zeitlichen Ablauf die Preisgestaltung in Österreich zu erfolgen hat, wenn dem Originalprodukt Generika oder Biosimilars nachfolgen.

## SPEZIFIKA DER ERSTATTUNGSPREISE

Beide Preisregelungen haben gemeinsam, dass auch das Originalprodukt den Preis senken muss und die zwei Preisregelungen innerhalb Europas zu jenen mit den höchsten Preisabschlägen gehören. Ein weiteres Spezifikum ist ihre zeitliche Befristung: Ob und vor allem mit welchen Änderungen für die jeweils nächste Laufzeit zu rechnen ist, entscheidet der Gesetzgeber auf Vorschlag des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK).

Die gesonderte Preisregelung für Biosimilars, die die Spezifika dieser Medikamente berücksichtigt (Entwicklungszeit von bis zu acht Jahren; bis zu 20-fach höhere Entwicklungs-

kosten als bei Generika), besteht seit 2017. Seither fanden rund 25 Biosimilars Aufnahme in den Erstattungskodex, die u. a. in den Gebieten Onkologie, Reproduktionsmedizin, Endokrinologie, Nephrologie, Rheumatologie, Dermatologie, Gastroenterologie und zur Behandlung von Osteoporose eingesetzt werden.

Sowohl die Biosimilars- als auch die Generika-Preisregelungen laufen mit Ende des Jahres, am 31. Dezember 2023, aus. Regelungen, die den notwendigen Wettbewerb fördern, gleichzeitig auch die Versorgungssicherheit für die Patient:innen sicherstellen, werden notwendig.

Quelle : ASVG/VO-EKO/Ökonomische Beurteilungskriterien der HEK



# Beiträge der pharmazeutischen Industrie für Österreich

Rund **150**  
Pharmaunternehmen  
in Österreich

ca. **3.000**  
indirekte Mitarbeiter:innen  
(inklusive Beschäftigte in  
Zulieferfirmen etc.)

ca. **4** Mrd. Euro investierten  
pharmazeutische Unternehm-  
en in den letzten Jahren in  
den Standort Österreich.  
(Quelle: Firmeneigene Veröffentlichungen 2013–2022)

**1,94**  
Euro werden mit  
1,00 Pharma-Euro  
erwirtschaftet

ca. **8.000**  
direkte Mitarbeiter:innen

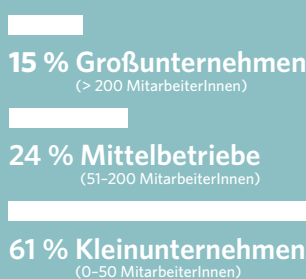
**4,8**  
Mrd. Euro  
direkte Wertschöpfung

Über **4.500**  
Patient:innen, die an  
Studien teilnehmen, haben  
frühesten Zugang zu  
innovativen Arzneimitteln

**1,7** % der  
Gesamtbeschäftigung  
entfallen auf pharma-  
zeutische Unternehmen und  
Zulieferbetriebe

**9,6**  
Mrd. Euro  
indirekte Wertschöpfung  
(2,8 % des BIP)

Pharma-  
Unternehmensstruktur



**15 %** Großunternehmen  
(> 200 MitarbeiterInnen)

**24 %** Mittelbetriebe  
(51-200 MitarbeiterInnen)

**61 %** Kleinunternehmen  
(0-50 MitarbeiterInnen)

2022 wurden **89**  
Humanarzneimittel in Europa von  
der Europäischen Arzneimittel  
Agentur EMA zentral und damit  
auch in Österreich zugelassen,  
**41** davon mit neuen  
Wirkstoffen

jedes **5.** Pharma-  
Unternehmen in  
Österreich ist in der  
Produktion tätig, das  
sind 14.000 Arbeits-  
plätze, 7.000 davon  
sind direkt der Pro-  
duktion zuzuordnen

Knapp **500**  
klinische Prüfungen  
laufen derzeit in  
Österreich, ca. 180  
davon in der  
Onkologie

**PHARMIG**  
Verband der pharmazeutischen  
Industrie Österreichs

[pharmastandort.at](http://pharmastandort.at)