

## **Zeitzeugeninterview Prof. Karsten Schrör**

*An einem regnerischen Oktobernachmittag 2022 sitzen wir gemütlich im Arbeitszimmer von Karsten Schrör in Dresden mit Blick auf die vorbeifließende Elbe.*

- 1) *Geboren wurden Sie 1942 im niedersächsischen Oldenburg. Das Abitur legten Sie 1960 in Zwickau / Sachsen ab. Wie kam es zu diesem Ortswechsel der Familie Schrör? Waren Ihre Eltern Mediziner?*

Unsere Familie lebte damals in Wilhelmshaven, wo meine Mutter als selbständige Zahnärztin tätig war. Mein Vater war im Krieg in Russland. Wilhelmshaven war schon seit Kriegsbeginn Anfang September 1939 beliebtes Ziel englischer Bomberangriffe, was u.a. auch zur Zerstörung von unserem Wohnhaus und Praxis führte. Daher fand die Entbindung im wesentlich ruhigeren Oldenburg statt. Danach suchte meine Mutter eine neue Niederlassungsmöglichkeit. Diese ergab sich zufällig in Aue (Sachsen). 1943, also noch vor Kriegsende und Teilung Deutschlands, zog die Familie dorthin. Mit 14 Jahren bezog ich eine Internatsschule im nahegelegenen Zwickau und legte dort 1960 die Abiturprüfung ab.

- 2) *Nach dem Abitur studierten Sie Medizin an der Martin-Luther-Universität in Halle a.d. Saale. Wie kam es zu dieser Entscheidung?*

Eigentlich interessierte ich mich vor allem für Geisteswissenschaften (Philosophie, Jura). Das waren aber in der damaligen DDR hochpolitische Studiengänge, die für mich deswegen nicht in Frage kamen. Meine (spätere) Frau und ehemalige Klassenkameradin wollte Medizin studieren. Medizin erschien auch mir als sehr akzeptable Alternative mit vielfältigen späteren Anwendungsmöglichkeiten. Etwas praktische Erfahrung hatte ich schon durch eine einjährige Tätigkeit als Hilfspfleger nach dem Abitur im damaligen Bezirkskrankenhaus Dessau gesammelt. So entschied auch ich mich für Medizin, zumal das Medizinstudium zumindest in Halle/Saale auch als relativ apolitisch galt. Meine philosophischen Interessen ließen sich durch mehrsemestrige Teilnahme an Vorlesungen bzw. Seminaren im Studiengang Evangelische Theologie befriedigen.

- 3) *Warum entschieden Sie sich nach dem Staatsexamen 1967 für eine Ausbildung im Institut für Pharmakologie und Toxikologie in Halle?*

Unmittelbar nach Staatsexamen und Approbation hat man als junger Mediziner vom praktischen Alltag eines Arztes wenig konkrete Vorstellungen. Pharmakologie war ein Fach, das sowohl für praktische (konservative) als auch theoretische Medizin gute Grundlagen bot. Ich begann daher eine 5-jährige pharmakologische Weiterbildung am Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Hallenser Universität unter Leitung des frisch berufenen Ordinarius Werner Förster. Hierzu gehörte auch ein klinisches Jahr als Assistenzarzt an einer peripheren Klinik (Dessau) mit allen dazugehörigen Aufgaben vom Stationsdienst bis zu Hausbesuchen. Im Ergebnis stand für mich fest, dass ich nur eines richtig machen kann – Praxis oder Theorie – und dass für mich die medizinische Grundlagenforschung die bessere Alternative war.

- 4) *Obwohl Ihr Lehrer, Prof. W. Förster, Sie für den Prostaglandinstoffwechsel interessierte, war Ihr Promotionsthema (1970) ein anderes? Wieso?*

Bereits nach dem Physikum 1964 begann ich eine experimentelle Promotionsarbeit in der Physiologie mit einem Thema zur Regulation der Sympathikusaktivität am Herzen. Prof. Försters Forschungsschwerpunkt war das Herz-Kreislaufsystem – initial Digitalis und Herzinsuffizienz. Nach wenigen Jahren wechselte er zu den Prostaglandinen, über deren kardiovaskuläre Wirkungen damals so gut wie nichts bekannt war. Das war eine mutige Entscheidung, denn die für diese Forschung essentiellen Reinsubstanzen kamen ausschließlich aus den USA und wurden von der Fa. Upjohn über Jahre kostenlos auf Anforderung bereitgestellt. Prof. Förster verstand es auch dank seiner bemerkenswerten Durchsetzungskraft alle nötigen technischen Voraussetzungen für diese Arbeiten am Hallenser Institut zu schaffen.

- 5) *1973 wechselten Sie nach Westdeutschland (Mainz), ehe Sie dann 1978 nach Köln zu Prof. Klaus kamen. Wie kam es dazu?*

Essentiell für eine erfolgreiche wissenschaftliche Tätigkeit auf einem, noch dazu neuen Spezialgebiet ist ein kontinuierlicher und ideologiefreier Informationsaustausch mit Berufskollegen, hier praktisch ausschließlich mit Kollegen aus dem Ausland. Dazu



Im Pharmakologischen Institut der HHU-Düsseldorf 2009

gehören neben persönlichen Kontakten, z.B. durch Kongressbesuche oder Forschungsaufenthalte auch Publikationsmöglichkeiten in westlichen (hochwertigen) Fachzeitschriften. Das war in der DDR nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich und betraf mich als Parteilosen besonders. Wenn man die neuesten wissenschaftlichen Themen und Erkenntnisse erst aus Publikationen entnehmen kann, die in der Regel 1-2 Jahre nach Abschluss der eigentlichen Arbeiten erfolgen, dann ist man hoffnungslos im Hintertreffen und hat eigentlich keine Chance, das zeitliche Defizit jemals aufzuholen. Unabhängig davon waren das Eingesperrtsein innerhalb

der engen Grenzen des sozialistischen Lagers sowie die ständige politische Bevormundung ohne Möglichkeit einer adäquaten, d.h. nicht existenzbedrohenden mentalen Auseinandersetzung, schwere Hypotheken, die vermutlich das gesamte weitere Leben bestimmen würden.

Vor diesem Hintergrund beschlossen meine Frau und ich die Flucht in den Westen. Es gelang uns unentdeckt bei „Nacht und Nebel“ auch im engeren Sinne des Wortes, im Oktober 1973, nach Westberlin und später Westdeutschland zu kommen. Einige Wochen später fanden wir beide eine Arbeitsmöglichkeit. Ich eine Drittmittelstelle an der Pharmakologie in Mainz, meine Frau in Wiesbaden. Damit begann nach vollständiger Aufgabe der bisherigen sozialen und wirtschaftlichen Existenz ein neuer Lebensabschnitt, frei von politischem Druck und mit einer sehr positiven Grundeinstellung.

Mein Mentor in Mainz, Professor Rolf Krebs, wechselte nach zwei Jahren in die pharmazeutische Industrie. Das bedeutete auch für mich einen Wechsel, diesmal als wissenschaftlicher Assistent an die Pharmakologie nach Köln. Dort setzte ich meine Arbeiten zum Thema „Prostaglandine und myokardiale Ischämie“ fort, wurde 1978 mit einer experimentellen Arbeit über Prostaglandinwirkungen am Herzen habilitiert und erhielt die *venia legendi* für Pharmakologie & Toxikologie. Später folgte noch die Facharztanerkennung für Klinische Pharmakologie.

- 6) *Die Jahre in Mainz und Köln waren unterbrochen von mehreren Gastaufenthalten in England (Prof. Vane) und USA (Philadelphia, Charleston). Was war der Grund? Mit welchen Forschungsschwerpunkten beschäftigten Sie sich?*

Schwerpunkt der Arbeiten in Mainz und Köln waren Untersuchungen zu Prostaglandinstoffwechsel und -funktion bei Myokardischämie. Damals, um 1975, wurden die Thromboxane entdeckt, wie wir heute wissen, sehr wichtige Mediatoren ischämischer Myokardschäden. Zum Nachweis der labilen Substanzen brauchte man sensible Bestimmungsmethoden mit Nachweisgrenzen im Nano- bis Picogramm-Bereich. Dies ermöglichte damals die Technik des Bioassays. Der spätere Nobelpreisträger Sir John Vane (Beckenham), war der führende Experte auf diesem Gebiet. Zur Erlernung der Methode war ich mehrfach in seiner Gruppe in England und konnte dort erstmals die Bildung eines neuen Prostaglandins - des Prostacyclins - im Herzen nachweisen – Thema meiner Habilitationsschrift. In Philadelphia erlernte ich in der Gruppe von Prof. A. Lefer ein neues Modell des experimentellen Herzinfarktes am Kleintier *in vivo* und bei Prof. P. Halushka in Charleston molekularbiologische Techniken zur Untersuchung der Wirkungen von Thromboxan A<sub>2</sub> und seiner Bedeutung für die Pathogenese des Myokardinfarktes.

Diese Arbeiten führten dann in Köln und später Düsseldorf zur Erstbeschreibung zahlreicher Prostaglandin- und Thromboxanwirkungen an Herz und Gefäßen sowie zur Untersuchung kardiovaskulärer Wirkungen zahlreicher synthetischer Prostaglandinderivate und Thromboxaninhibitoren. Iloprost, das erste synthetische und chemisch stabile Prostacyclinanalogon, ist heute noch im klinischen Gebrauch.

- 7) *Mehr als 23 Jahre (1986 – 2010) waren Sie Direktor des Instituts für Pharmakologie und Klinische Pharmakologie in Düsseldorf. Was waren die Schwerpunkte in diesen Jahren? Mitarbeiter? Unterstützer?*

In Düsseldorf wurden diese Arbeiten mit Unterstützung durch tüchtige Mitarbeiter weitergeführt und ausgeweitet. Ich bin allen zu Dank verpflichtet. Dies gilt besonders für meinen langjährigen Mitarbeiter, Prof. Thomas Hohlfeld. Mit molekularbiologischen Techniken konnten wir mehrere Prostaglandin- und Thromboxanrezeptoren erstmals klonieren, sequenzieren und funktionell charakterisieren sowie einen Wirkungsmechanismus der kardioprotektiven Prostacyclinwirkung nachweisen. Hinzu kamen klinisch-pharmakologische Arbeiten über die Rolle des Prostaglandinsystems für die antiischämisch/antiatherosklerotische Wirkung von Pharmaka, z.B. Statinen. Ein weiterer Forschungsaufenthalt im Department of Hematology an der University of Texas in Houston bei Prof. Kenneth K. Wu, führte dann zu einer zunehmenden Verlagerung der wissenschaftlichen Schwerpunkte auf Plättchenfunktion und Antikoagulation, hier insbesondere Thrombin und seine multiplen Rezeptoren in Thrombozyten und nukleären Zellen.

8) *In einem Interview 2011 mit J. Aumiller für die MMW betonten Sie, dass ASS „unverzichtbar“ sei für die antithrombotische Wirkung, z.B. nach Koronarintervention aufgrund der Thromboxan-Synthase-Hemmung. In den letzten Jahren mehren sich die Hinweise (z.B. WOEST-Studie), dass ASS aber wegen der Blutungsgefahr verzichtbar sei. Ist das richtig?*

Ich bin auch weiterhin der Meinung, dass ASS ein sehr wertvolles Medikament für die Thromboseprophylaxe bei bestimmten Risikokonstellationen ist. Allerdings muss bei Dauertherapie das Blutungsrisiko berücksichtigt werden und ein individuelles Nutzen-Risikoprofil für den jeweiligen Patienten erstellt werden. Hier ist auch zu fragen, ob ein erhöhtes Blutungsrisiko über die Jahre gleichbleibt oder, wie zwei große Metaanalysen zeigen, nach  $\geq 5$  Jahren Anwendung weitgehend verschwunden ist. Die Therapierichtlinien der entsprechenden Fachgesellschaften werden regelmäßig an den aktuellen Wissensstand angepasst, die letzten von 2021/2022 enthalten eine 1A-Empfehlung für ASS in der Sekundärprophylaxe des Myokardinfarktes und des nicht kardioembolischen ischämischen Schlaganfalls. Die von Ihnen zitierte WOEST-Studie hatte gezeigt, dass im Rahmen einer antithrombotischen Therapie mit oralen Antikoagulantien plus Clopidogrel auf zusätzliches ASS verzichtet werden kann und dieses vor allem die Blutungen erhöht. Allerdings fanden sich verstärkt nur geringgradige Blutungen und die Mehrzahl der Patienten (70%) hatten Vorhofflimmern, was ohnehin keine Primärindikation für ASS ist. Ob das Risiko von Rethrombosen (Myokardinfarkten) durch Weglassen von ASS erhöht wurde, konnte nach Angabe der Autoren aufgrund der geringen Fallzahl nicht untersucht werden. Es bestand aber eine Tendenz für eine Erhöhung der Herzinfarktrate und auch der Mortalität. Weitere Studien zum Verzicht auf ASS bei Patienten unter oralen Antikoagulantien, d.h. duale statt Tripeltherapie, kamen zu ähnlichen Befunden. ASS ist das einzige Medikament, das die Thromboxansynthese von Thrombozyten verlässlich, ausreichend und langdauernd hemmen kann. Man sollte auf diesen besonderen Mechanismus der Plättchenfunktionshemmung mit allen Folgeerscheinungen z.B. für NET-Bildung u.ä. nicht ohne Not verzichten.

9) *In diesen Jahren waren Sie Boardmitglied in verschiedenen Zeitschriften (Naunyn Schmiedeberg's, Archiv der Pharmakologie, Circulation Research, Thrombosis & Haemostasis u.a.). Sie sind Gründungsmitglied und waren zeitweiliger Präsident der European Platelet Academy Auch waren Sie Präsident der Deutschen Gesellschaft für Pharmakologie (DGP) (2005-2010). Die von Ihnen gegründete Forschungsgruppe „Herz-Kreislauf“ (1991) löste sich 2017 auf. Wieso?*

Hauptgrund war meine Emeritierung sowie Schwierigkeiten, einen geeigneten und willigen Nachfolger zu finden. Unabhängig davon war die FG in den 25 Jahren ihres Bestehens sehr erfolgreich. Schwerpunkt waren jährliche Arbeitstagungen zum Themenschwerpunkt „Vaskuläre Biologie und Medizin“ im Kloster Knechtsteden. Auch konnte die FG zahlreiche Dissertationen, Forschungsaktivitäten und Kongressbeiträge junger Wissenschaftler finanziell unterstützen und vor allem ein Diskussionsforum für diesen Personenkreis schaffen.

10) *Einer Ihrer bedeutendsten Forschungsschwerpunkte lag auf dem Gebiet der Blutgerinnung. Besonders die zellulären Effekte von Thrombin auf die Gefäßwand, aber auch die Antithrombotika – allen voran Acetylsalicylsäure – haben eine erhebliche klinische Bedeutung erlangt, wovon anerkannte Standardwerke Zeugnis ablegen. Woher kam das Interesse?*

Die klinisch-therapeutische Bedeutung des Prostaglandinsystems für lokale Ischämien konzentrierte sich in der 80-90-iger Jahren zunehmend auf die Hemmung der Thromboxanbildung und –wirkung. Hier stand mit Acetylsalicylsäure (ASS) bereits ein hochwirksamer und bestens erprobter Wirkstoff zur Verfügung. Dieser Wirkungsmechanismus ist einzigartig und, wie oben ausgeführt, besonders für die Sekundärprophylaxe von Myokardinfarkt und einigen Formen des ischämischen Schlaganfalls auch heute noch konkurrenzlos. Eine erhöhte Blutungsneigung ist mechanismusimmanent und gegen den jeweiligen individuellen Nutzen abzuwägen. Weitere mögliche Anwendungsgebiete sind zur Zeit noch Gegenstand klinischer Forschung, z.B. die Prophylaxe der Präeklampsie oder einiger Formen venöser Thrombosen. Auch eine mögliche protektive Wirkung hinsichtlich Verhinderung von kolorektalen Karzinomen wird intensiv diskutiert. Mein Buch „Acetylsalicylic Acid“ ist in diesem Jahr in der 3. englischsprachigen Auflage erschienen. Davor gab es bereits drei deutsche und eine chinesische Edition.

11) *1997 wurde der Dr. Schrör-Verlag von Ihnen gegründet. U.a. verlegten Sie das Buch „Verfolgte deutschsprachige Pharmakologen 1933-1945“. War das Ihre persönliche Entscheidung?*

Zum Teil. Der Anstoß zu dieser Publikation ging von Prof. U. Trendelenburg (Würzburg) aus. Dieser wusste von meinem Verlag und fragte, ob ich eine Möglichkeit sehen würde, ein von ihm verfasstes Buch zu dieser Thematik zu publizieren. Die Antwort war „ja“ und die praktische Umsetzung wurde noch dadurch beschleunigt, dass ich zu diesem Zeitpunkt Präsident der Dachgesellschaft der deutschen Pharmakologen, Toxikologen und Klinischen Pharmakologen (DGPT) war. Eine zweite, erweiterte Auflage wurde nach dem Tod von Prof. Trendelenburg ein Jahr später durch Prof. Löffelholz (Mainz) herausgegeben und fand auch international Anerkennung, z.B. durch ein persönliches Dankschreiben an den Herausgeber vom damaligen Präsidenten Israels, Shimon Peres.

12) *Ihnen wurden auch besondere Ehrungen zuteil, z.B. Mitglied der Leopoldina seit 1992, Schmiedeberg Plakette der DGPT 2012. Sind Sie mit Ihrem beruflichen Lebensweg zufrieden?*

Es ist für jeden Wissenschaftler eine besondere Ehre in die Leopoldina, die übrigens älteste Wissenschaftsakademie der Welt, gewählt zu werden und das im relativ jungen Alter von 50 Jahren. Für einen deutschen Pharmakologen ist die Schmiedeberg-Plakette die höchste wissenschaftliche Auszeichnung die die Deutsche Gesellschaft für Pharmakologie, Toxikologie und klinische Pharmakologie (DGPT) vergeben kann. Ich habe sie in Anerkennung meines Lebenswerkes erhalten. Wichtig ist für mich, dass viele Schüler bzw. Doktoranden und Mitarbeiter von mir zwischenzeitlich Lehrstühle für Pharmakologie im In- und Ausland innehaben, in führenden Positionen an akademischen und industriellen Forschungseinrichtungen tätig sind aber auch als Kliniker reüssiert haben. Effektive Forschung setzt gute Arbeitsgruppen und auch eine positive Arbeitsatmosphäre voraus. Beides habe ich in meinem Leben gehabt und bin dafür besonders dankbar.

13) *Wie sieht der Alltag von Karsten Schrör 2022 aus? Familie? Hobbies?*

Bis zu meinem 80. Geburtstag im Mai 2022 war ich fachlich vor allem mit der Überarbeitung und Herausgabe der aktuellen 3. Auflage von „Acetylsalicylic Acid“ befasst. Ich nehme auch noch regelmäßig an Fachkongressen teil. Wissenschaftlich interessiert mich derzeit vor allem die mögliche Anwendung von ASS als potentielles Therapeutikum oder zumindest Adjuvans bei COVID-19. Immerhin ist ASS in Deutschland seit über hundert Jahren in Grammdosen (!) zur Therapie der Grippe zugelassen und hat darüber hinaus eine hervorragende antithrombotische Wirkung. Ich wundere mich immer wieder darüber, dass offenbar niemand ein ernsthaftes Interesse daran hat, das therapeutische Potential dieses Wirkstoffes bei COVID auszuloten, obwohl es schon relativ früh gute Argumente dafür gab (u.a. Gurbel, Bliden & Schrör; *Circulation* 2020) und vernünftige Alternativen weitgehend fehlen. Einen medizinisch-nachvollziehbaren Grund kenne ich nicht. Auch ist das Nebenwirkungsprofil von ASS seit Jahrzehnten bekannt und vergleichsweise unproblematisch.



Als Emeritus mit Ehefrau am Kap der Guten Hoffnung (2017)

Daneben bin ich auch kulturell interessiert, wofür meine neue Wahlheimat Dresden beste Voraussetzungen bietet. Ich betreibe regelmäßig Sport in einem Fitnesscenter und spiele gerne Klavier und Schach. Auch hoffe ich nach Ende der COVID-Isolation mit meiner Frau wieder größere Reisen unternehmen zu können und vor allem natürlich, dass unser Gesundheitsstatus das zulässt.

14) *Nennen Sie die zwei positiven Highlights Ihres beruflichen Lebens.*

Die geglückte Flucht aus der DDR mit meiner Frau und die dadurch gegebene Möglichkeit einer freien beruflichen und persönlichen Entwicklung in der demokratischen Gesellschaft der alten Bundesrepublik der 70-80iger Jahre. Hierzu gehören auch viele Auslandsreisen mit einer erheblichen Erweiterung des Weltbildes – d.h. genau das, was DDR-Bürgern damals nicht möglich war und besonders schmerzlich vermisst wurde.

Trotz einiger gesundheitlicher Probleme, die bei einem 80-Jährigen nun mal nicht ausbleiben, fühle ich mich körperlich fit. Ich bin dafür dankbar und hoffe noch auf einige gute Jahre mit meiner Frau im schönen Dresden.