

# Pionier im Dienst der Patienten

*Der Chemiker und Pharmakologe Prof. Dr. Johannes-Peter Stasch hat seine wissenschaftliche Laufbahn bei Bayer HealthCare ganz den Patienten verschrieben, für die es lange Zeit keine Medikamente gab, zum Beispiel Patienten mit Lungenhochdruck. Mit Erfolg: Mittlerweile ist „sein“ erstes Arzneimittel auf dem Markt. Heute arbeiten mehrere Hundert Forscher an der biochemischen Signalkette, die den Bayer-Forscher einst in ihren Bann gezogen hat.*

---



Unermüdlicher Forscher: Prof. Dr. Johannes-Peter Stasch arbeitet weiter an neuen Wirkstoffen. Er ist kein Mensch, der sich auf Erfolg ausruht.

Kritik spornt ihn an. „Schon als Kind habe ich immer nach dem ‚Warum‘ gefragt – und werde heute erst recht aktiv, wenn jemand sagt ‚Das geht nicht!‘“, gesteht Prof. Dr. Johannes-Peter Stasch lächelnd. Für viele Patienten ist die Aussage des Bayer-Forschers eine gute Nachricht, vor allem für Menschen mit Herz-Lungen-Erkrankungen wie Lungenhochdruck oder chronischer Herzinsuffizienz. „Ich forsche für Menschen, die unter schweren Krankheiten leiden, gegen die es bislang keine Medikamente gibt“, sagt Stasch. Das motiviert ihn, und dafür wirbt er auch bei seinen Kollegen in der wissenschaftlichen Welt außerhalb des Bayer-Konzerns. Stasch ist kein Arzt, sondern Chemiker und Pharmakologe bei Bayer HealthCare im Bereich Global Drug Discovery. Er entwickelt neue Arzneimittelwirkstoffe und kommt doch nur selten direkt in Kontakt mit Patienten. Und dennoch hat der 60-Jährige ständig die Menschen vor Augen, denen er helfen



Bayer-Wissenschaftler im Gespräch: Dr. Dieter Neuser, Dr. Stephan Vettel und Prof. Dr. Johannes-Peter Stasch (Foto rechts unten, v. li.) diskutieren am Modell einer Lunge. Viel Zeit verbringt er im Labor in Wuppertal mit Kollegen wie Yvonne Keim, Andreas Hucke und Christina Jochem (Foto links., v. li.). Gerne besucht Stasch aber auch Berlin (Foto oben).

möchte. Die Leidenschaft für seine Forschung kennt keine Grenzen – und er ist bekannt dafür, auch nachts und am Wochenende zu arbeiten: Mehr als 150 wissenschaftliche Veröffentlichungen stehen mittlerweile auf seiner Publikationsliste, darunter auch Beiträge im renommierten Forschungsjournal Nature. Damit hat sich der Industrieforscher, der vor 30 Jahren seine Laufbahn bei Bayer HealthCare begann, auch den Respekt der akademischen Welt erworben.

### Ein Wissenschaftler mit innovativen Ideen und ansteckender Begeisterung für neue Therapien

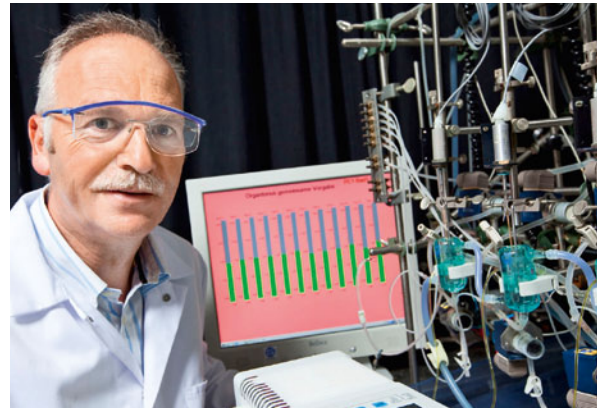
2010 ernannte ihn die Universität Halle-Wittenberg zum Honorarprofessor für Arzneimittelforschung. 2013 erlangte er zudem eine der größten Ehren, die ein Wissenschaftler in Deutschland bekommen kann: Er wurde zum Mitglied der Leopoldina gewählt, der Nationalen Akademie der Wissenschaften in Deutschland.

Stasch ist kein Forscher, der sich im Labor oder hinter einem Berg von Büchern versteckt. Er hat sich eine Reputation als lebendiger und motivierender Redner verdient. „Es ist wichtig, tolle Ergebnisse auch zu verkaufen, nach draußen zu gehen und andere zu begeistern“, sagt er. Er schreibt viele Veröffentlichungen – und hat sich seine Neugier bewahrt: Davon zeugen mehr als 200 Patentanwendungen. Gleichzeitig erinnert sich Stasch auch an besondere Patientengeschichten – wie jene junge Frau, die unter Lungenhochdruck leidet. Bei dieser schweren, fortschreitenden Krankheit verdicken sich die Wände der Lungenarterien und werden starr und unflexibel. Dadurch gelangt nicht genug Sauerstoff in den Blutkreislauf, am Ende droht Herzversagen. „Diese Frau



# Der Stoff, der die Gefäße weitet

Einer der Wirkstoffe von Bayer gehört zur Klasse der Vasodilatoren, auch bekannt als Stimulatoren der löslichen Guanylatcyclase (sGC). Dieses Enzym spielt eine wichtige Rolle im Herz-Kreislauf-System. Es wird durch das im menschlichen Körper gebildete Stickstoffmonoxid aktiviert. Daraufhin regt es die Herstellung eines zellulären Botenstoffs an, des cyclischen Guanosinmonophosphats, kurz cGMP. Dieses Molekül wiederum sorgt dafür, dass sich die Blutgefäße erweitern. Bei vielen Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist diese Signalkette jedoch gestört. So kann es passieren, dass zu wenig Stickstoffmonoxid zur Verfügung steht und das Enzym sGC nicht mehr ausreichend aktiviert und als Folge zu wenig cGMP hergestellt wird. Daraufhin verengen sich die Gefäße – wie zum Beispiel beim Lungenhochdruck. An dieser Stelle greift der sGC-Stimulator ein: Er regt das Enzym an, unabhängig vom Botenstoff Stickstoffmonoxid die cGMP-Produktion zu steigern. Lesen Sie auch „Akquisition“, S. 5.



Kenner der sGC-Stimulatoren: Prof. Dr. Johannes-Peter Stasch hat die Signalmoleküle untersucht, die Blutgefäße erweitern.

konnte kaum noch ein normales Leben führen“, berichtet Stasch. Denn bei der geringsten Anstrengung fing ihr Herz an, wie wild zu klopfen. Sie bekam keine Luft mehr und war ständig müde.

Doch dann nahm sie an einer klinischen Studie teil. Gegenstand war ein Wirkstoff aus der Klasse der sGC-Stimulatoren. Während der Studie hat sich ihr Gesundheitszustand verbessert. „Sie konnte wieder Treppen steigen, arbeiten gehen und die Dinge tun, die sie gerne tat. Ihre ganze Familie profitierte“, erzählt Stasch und lässt dabei spüren, wie bewegend dieser Moment für ihn gewesen sein muss. Als sich der Erfolg der sGC-Stimulatoren – nach der unermüdlichen Arbeit der Bayer-Forscher – abzeichnete und deutlich wurde, welche positiven Effekte die Verbindung bei Lungenhochdruck-Patienten erzielt, war für Stasch klar: „Die Arbeit hat sich gelohnt – und der Wirkstoff hat beste Chancen, als Medikament gegen die Krankheit zugelassen zu werden.“

## Gewusst wie: Signalwege in den Zellen entschlüsseln, beeinflussen und reparieren

Ein ganz besonderer Moment, denn: Der Höhepunkt in der Karriere eines jeden Pharmakologen ist der Tag, an dem ein von ihm gefundener neuer Wirkstoff von den Arzneimittelbehörden die Zulassung erhält. Nur wenigen ist so ein Erfolg vergönnt. Johannes-Peter Stasch formuliert es so: „Einen neuen Behandlungsweg zu entdecken und weiterzuentwickeln, ist äußerst selten – aber auch extrem spannend. Und es ist natürlich sehr mühsam für die Behörden, eine Verbindung mit einem neuen Wirkmechanismus zu überprüfen.“ Umso mehr freut er sich, dass es ihm gelungen ist, einen Signalweg – und damit einen kleinen Teil der komplexen Maschinerie in der Zelle – zu entschlüsseln und diesen sogar zu beeinflussen oder fast schon reparieren zu können.

Es war ein langer und beschwerlicher Weg, der im Jahr 1994 begann. Damals haben Stasch und seine Kollegen im Bayer-Forschungszentrum in Wuppertal gerade die ersten sGC-Stimu-

latoren entdeckt und synthetisiert. Diese Wirkstoffe setzen in Zellen eine komplizierte Signalkette in Gang, die letztlich dazu führt, dass sich Blutgefäße erweitern. Stasch und sein Team vermuteten, dass sie für die Therapie vieler Krankheiten nützlich sein könnten – nicht nur bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen, sondern auch bei Krankheiten von Nieren und Leber – oder bei verschiedenen Formen von Demenz. Denn auch dort spielen diese biochemischen Mechanismen eine Rolle.

## Im Austausch und Kontakt mit exzellenten Forschern und Nobelpreisträgern weltweit

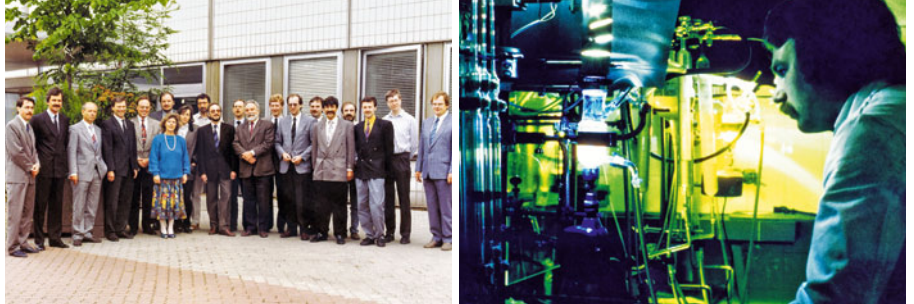
Leider stand die Forschung an den sGC-Stimulatoren immer wieder vor dem Aus, weil vielversprechende Substanzen doch nicht alle Anforderungen erfüllten. Stasch musste beim Management immer wieder Überzeugungsarbeit leisten und Begeisterung wecken, manchmal auch unbequem sein – „und jede Menge Durchhaltevermögen beweisen.“

Von Anfang an setzte er auf enge Kooperation mit Wissenschaftlern von Universitäten und Forschungsinstituten. „Die Verbindung von industrieller und akademischer Welt befruchtet beide Seiten“, erklärt Stasch seine Auffassung von moderner Forschung. Tatsächlich entstammt die Idee, speziell nach sGC-Stimulatoren gegen Lungenhochdruck zu suchen, aus einer Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern der Universitäten Gießen und Harvard. Inzwischen hat Stasch ein Forscher-Netzwerk rund um den Globus aufgebaut, zu dem auch mehrere Nobelpreisträger zählen: „Über die Jahre haben sich durch die gemeinsame Arbeit an einem Signalweg viele persönliche Freundschaften entwickelt“, so Stasch.

Wer den engagierten Bayer-Forscher kennenlernt, bemerkt schnell, dass er allen Mitmenschen mit großer Offenheit begegnet. Vom Kollegen, der gerade aus einem längeren Urlaub zurückgekehrt ist, bis zur Reinigungskraft im Labor – für jeden hat er

## Meilensteine eines Forschers

Seine Liebe zur Chemie entdeckte Johannes-Peter Stasch (Jahrgang 1954) als Zehnjähriger – dank eines von einem Onkel geschenkten Experimentierkastens. Nach dem Abitur in Hameln studierte er Chemie in Hannover und Würzburg. Im anschließenden Zivildienst baute er an der Universitätsklinik Würzburg ein neurochemisches Labor auf. Parallel zur Promotion absolvierte er sein Pharmazie-Studium. 1984 erhielt Stasch seine Approbation als Apotheker und fing gleich im Institut für Herz-Kreislauf-Forschung der Bayer AG in Wuppertal als Laborleiter an. Bis zum Jahr 2008 stieg er zum Chief Scientist auf und gehört seither zu einem Bayer Expert Club, der den Vorstand der Bayer AG unter anderem in Innovationsfragen berät.



Blick in die Historie: Stasch (Foto links, 6. v. re.) mit seinen Kollegen am Pharmazeutischen Institut 1990 und 1978 am Institut für Physikalische Chemie der Universität Würzburg (Foto rechts).

eine freundliche Bemerkung übrig, einen kleinen Scherz auf den Lippen. In seiner Freizeit engagiert er sich zusammen mit seiner Frau für gesellschaftliche und soziale Projekte. Genauer verrät er nicht. Doch man ahnt, dass er die Menschen dort genauso mitreißen kann wie bei seiner wissenschaftlichen Arbeit. Auch seine drei Kinder hat er angesteckt mit seiner Begeisterung für die Wissenschaft: Sie sind heute alle Ingenieure.

Durch seinen unermüdlichen Einsatz hat Stasch in den vergangenen zwei Jahrzehnten quasi aus dem Nichts ein ganzes Forschungsfeld aufgebaut. „Vor 20 Jahren saßen wir noch zu viert an diesem Tisch hier in meinem Büro in Wuppertal“, erinnert er sich. Mittlerweile beschäftigten sich weltweit mehrere Hundert Forscher mit den sGC-Stimulatoren und dem Botenstoff cGMP, der in der Signalkette ebenfalls eine wichtige Rolle spielt. 2001 hat Stasch eine eigene Kongress-Serie zum Thema cGMP ins Leben gerufen, die er zusammen mit Kollegen alle zwei Jahre organisiert. Viele nennen ihn deshalb nur noch „Mr. cGMP“.

### Motivation Skepsis: Stasch begegnet Kritikern mit klaren Vorstellungen und Visionen

Auch Kollegen bei Bayer sind von Staschs Leistung fasziniert. „Es ist extrem beeindruckend, was er aufgebaut hat“, sagt beispielsweise Dr. Peter Kolkhof, Projektleiter in der kardiologischen Forschung bei Bayer HealthCare in Wuppertal.

Doch Stasch ist kein Mensch, der sich auf seinem Erfolg ausruht: „Bei den sGC-Stimulatoren stehen wir gerade erst am Anfang“, betont er. Und er will noch einer neuen Wirkstoffgruppe den Weg ebnen, den sogenannten sGC-Aktivatoren: Diese regen die gleiche Signalkette an wie die sGC-Stimulatoren, aber durch einen anderen Mechanismus: Sie aktivieren das Enzym, wenn es krankheitsbedingt verändert ist. Den sGC-Aktivatoren steht also noch ein langer Weg bevor, aber dank der Pionierarbeit von Stasch hat die Reise bereits begonnen.

## Politikberatung auf höchstem Niveau

2013 wurde Prof. Dr. Johannes-Peter Stasch als Mitglied in die Leopoldina gewählt. Deutschlands Nationale Akademie der Wissenschaften ist weltweit eine der ältesten Einrichtungen ihrer Art. Heute gehören ihr rund 1.500 Mitglieder an, darunter Wissenschaftler aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die wichtigste Aufgabe der Akademie besteht in der Politikberatung: In interdisziplinären Expertengruppen erarbeiten die Mitglieder Stellungnahmen zu aktuellen gesellschaftspolitischen Themen.



Aufnahme in die Leopoldina: Prof. Dr. Johannes-Peter Stasch (8. v. li.) ist Mitglied in Deutschlands Nationaler Akademie der Wissenschaften.



[www.research.bayer.de/stasch](http://www.research.bayer.de/stasch)

Weitere Infos zum Thema