Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff

Foto: People Pictures

Name: **Helga Rübsamen-Schaeff**
Geboren: **13. Januar 1949**

Forschungsschwerpunkte: Infektionskrankheiten, antivirale Medikamente und Antibiotika, Entwicklung von Arzneimitteln, neue Wirkstoffe (u.a. gegen Herpes, Cytomegalievirus, HIV, Hepatitis B und multiresistente Bakterien), Onkogene

Helga Rübsamen-Schaeff ist Chemikerin und Biochemikerin. Sie leitete die Forschung gegen Infektionskrankheiten in einem multinationalen Pharmaunternehmen über 13 Jahre und gründete danach ein biopharmazeutisches Unternehmen, dem sie als Geschäftsführerin vorstand. Während ihrer akademischen Karriere untersuchte sie Gene, die es Viren erlauben, eine normale Zelle in eine Krebszelle zu transformieren (Onkogene). Ihr besonderes Interesse gilt der Erforschung und Entwicklung antiviraler Medikamente gegen Herpesviren, Cytomegalievirus, HIV und Hepatitis B sowie neuer Antibiotika gegen multiresistente Bakterien. Helga Rübsamen-Schaeff setzt sich zudem für eine engere Kooperation zwischen der akademischen Forschung und der Industrie ein.

Akademischer und beruflicher Werdegang

seit 2021	Mitglied, Aufsichtsrat, AiCuris Anti-infective Cures AG, Wuppertal
2015 - 2021	Vorsitzende, Wissenschaftlicher Beirat, AiCuris Anti-infective Cures
2006 - 2015	Gründerin und Geschäftsführerin (CEO), AiCuris Anti-infective Cures, Wuppertal
2001 - 2006	Senior-Vizepräsidentin, Antiinfektiva-Forschung, Bayer AG, Leverkusen
1994 - 2001	Leiterin, Anti-virale Forschung, Bayer AG, Leverkusen, Germany
seit 1988	Professorin für Biochemie und Virologie, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
1987 - 1993	Wissenschaftliche und Geschäftsführende Direktorin, Chemotherapeutisches Forschungsinstitut Georg-Speyer-Haus, Frankfurt am Main

1985	Gastwissenschaftlerin, Harvard University, Cambridge, USA
1983	Gastwissenschaftlerin, Harvard University, Cambridge, USA
1983	Habilitation, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
1982 - 1986	Leiterin, Abteilung „Immuntherapie“, Chemotherapeutisches Forschungsinstitut Georg-Speyer Haus, Frankfurt am Main
1973 - 1979	Postdoktorandin, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Cornell University, Ithaca, USA sowie Justus-Liebig-Universität Gießen
1973	Promotion in Chemie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
1967 - 1971	Studium der Chemie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften, Gremien und Überwachungsorganen

2015 - 2017	Mitglied, Aufsichtsrat, Universitätsklinikum Bonn (UKB)
seit 2015	Mitglied, Aufsichtsrat, 4SC AG, Planegg-Martinsried
seit 2014	Mitglied, Gesellschafterrat sowie Vorsitzende des Forschungsrats, E. Merck KG, Darmstadt
seit 2014	Mitglied, Aufsichtsrat, Merck KGaA, Darmstadt
2004 - 2008	Senatorin, Fraunhofer-Gesellschaft, München
bis 2004	Mitglied, Beirat, Deutsches Museum, München
2003 - 2012	Mitglied, Universitätsrat, Universität Wien, Wien, Österreich
2002 - 2012	Mitglied, Jury „Deutscher Zukunftspreis, Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation“
2002 - 2003	Mitglied, Vorstand, Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)
2001 - 2007	Mitglied, European Research Advisory Board (EURAB)
2000 - 2001	Vizepräsidentin, GDCh
1998 - 2000	Mitglied, Vorstand, Deutsche AIDS-Gesellschaft
	Mitglied, Wissenschaftliches Gremium für Gesundheit (Scientific Panel on Health), Programm Horizon 2020, Europäische Union (EU)

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

seit 2022	Mitglied, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
2020	Loeffler-Frosch-Medaille, Gesellschaft für Virologie (GfV)

2019	Innovationspreis, Land Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
2018	Deutscher Zukunftspreis, Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation
seit 2018	Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
seit 2017	Ehrenmitglied, GDCh, Frankfurt am Main
2015	Distinguished Woman in Chemistry and Chemical Engineering, International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)
2004	Managerin des Jahres (Mestemacher-Preis), Mestemacher Management GmbH, Gütersloh
1995	Bundesverdienstkreuz 1. Klasse, Bundesrepublik Deutschland
1983	Karl-Winnacker-Stipendium, Hoechst Foundation, Frankfurt am Main
1979 - 1982	Habilitationsstipendium, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
	Mitglied, American Association for the Advancement of Science (AAAS), USA
	Mitglied, GfV

Forschungsschwerpunkte

Helga Rübsamen-Schaeff ist Chemikerin und Biochemikerin. Sie leitete die Forschung gegen Infektionskrankheiten in einem multinationalen Pharmaunternehmen über 13 Jahre und gründete danach ein biopharmazeutisches Unternehmen, dem sie als Geschäftsführerin vorstand. Während ihrer akademischen Karriere untersuchte sie Gene, die es Viren erlauben, eine normale Zelle in eine Krebszelle zu transformieren (Onkogene). Ihr besonderes Interesse gilt der Erforschung und Entwicklung antiviraler Medikamente gegen Herpesviren, Cytomegalievirus, HIV und Hepatitis B sowie neuer Antibiotika gegen multiresistente Bakterien. Helga Rübsamen-Schaeff setzt sich zudem für eine engere Kooperation zwischen der akademischen Forschung und der Industrie ein.

Das Interesse von Helga Rübsamen-Schaeff galt anfänglich der Onkologie. Hier erforschte sie biochemische Mechanismen der malignen Transformation und beschrieb mehrere Gene des Menschen, die das Zellwachstum steuern. Später befasste sie sich mit der Erforschung und Entwicklung antiviraler Medikamente.

Helga Rübsamen-Schaeff hat die ersten HIV-Stämme aus Patientinnen und Patienten in Deutschland isoliert und dabei die Variationsfähigkeit des Virus erkannt. In einer weltweiten Kooperation mit der Weltgesundheitsorganisation WHO arbeitete sie an der systematischen Klassifizierung von HIV-Varianten. Sie hat HIV-Tests und Strategien entwickelt, um das Virus mit Medikamenten zu hemmen. Auf der Grundlage gemeinsamer Forschung mit ihr haben zwei Pharma-Unternehmen Medikamenten-Kandidaten gegen HIV in die Entwicklung gebracht.

In weiteren Arbeiten erforschte sie Therapien gegen den Hepatitis-Erreger B und C, gegen das Herpes Simplex Virus und das Cytomegalievirus. 2006 gründete Helga Rübsamen-Schaeff das Biopharma-Unternehmen AiCuris Anti-infective Cures. Schwerpunkte der Firma sind neue antivirale und antibakterielle Wirkstoffe gegen lebensbedrohliche Infektionskrankheiten. Ein erstes Medikament der Firma ist seit 2017 im Markt.

Fast alle Wirkstoffe aus der Forschung von Helga Rübsamen-Schaeff besitzen neuartige Wirkmechanismen und hemmen die Erreger mit neuen chemischen Molekülen. So greift ein Wirkstoff gegen Herpes Simplex direkt ein Enzym des Virus an, das es zu seiner Vermehrung braucht. In klinischen Tests zeigt dieser Stoff eine Wirkung, die bisherigen Medikamenten überlegen ist. Auch für das Hepatitis B Virus beschrieb Rübsamen-Schaeff einen neuen Wirkmechanismus (die Hemmung des Antigens Core), der nachfolgend Gegenstand intensiver Pharma-Forschung in vielen Firmen und akademischen Institutionen weltweit wurde.

Eines der Medikamente aus ihrer Forschung wurde bereits zugelassen (s.o.) und konnte in den Markt eingeführt werden. Für diese Innovation erhielten Helga Rübsamen-Schaeff und ihr Team im Jahr 2018 vom Bundespräsidenten den Deutschen Zukunftspreis. Bei dem Medikament handelt es sich um einen Hemmstoff gegen das Cytomegalievirus. Das humane Cytomegalievirus (HCMV) ist in der Bevölkerung weit verbreitet und kann in allen Situationen, in denen das Immunsystem geschwächt ist, äußerst gefährlich werden. Bei Menschen, die auf eine Organtransplantation angewiesen sind, kann es schwere und lebensbedrohliche Krankheiten auslösen. Das nun im Markt erhältliche Medikament erlaubt, Patientinnen und Patienten direkt nach der Transplantation von Stammzellen prophylaktisch zu behandeln und sie so vor dem für sie gefährlichen Virus zu schützen. In der entscheidenden klinischen Studie konnte für die Behandelten ein Überlebensvorteil nachgewiesen werden. Eine weitere Studie, in der das Medikament bei Nieren-Transplantierten getestet wurde, war ebenfalls erfolgreich. Auch bei anderen Situationen, bei denen eine Immunschwäche vorliegt (zum Beispiel HIV) laufen derzeit internationale klinische Studien, um zu prüfen, ob das Medikament auch bei weiteren Patientengruppen eingesetzt werden kann.

Eine große Herausforderung ist die Entdeckung neuer Antibiotika. Immer mehr Infektionen treten durch multiresistente Bakterien auf, gegen die es immer weniger wirksame Antibiotika gibt. Die Erforschung neuer Resistenz-brechender Antibiotika ist daher nach wie vor ebenfalls ein Schwerpunkt, bei dem wiederum Substanzen mit neuen Wirkmechanismen und neuen chemischen Strukturen gesucht werden.