

A portrait of Harald zur Hausen, an elderly man with white hair, wearing a grey suit, white shirt, and a patterned tie. He is looking slightly to the left of the camera with a thoughtful expression. The background is a bright, out-of-focus window with white curtains.

zur Person:

Harald
zur Hausen

Zufall und Beharrlichkeit

Er sucht nach Antworten auf grundlegende Fragen der Wissenschaft – und das seit fast 50 Jahren. Zu den größten Erfolgen, die auf seiner Arbeit fußen, zählt die Entwicklung eines Impfstoffs gegen Gebärmutterhalskrebs. „einblick“ spricht mit Harald zur Hausen über seinen Lebensweg, über Bohnerwachs, exotische Arbeiten und die Gunst des Zufalls.



Herr Professor zur Hausen, Sie sind jetzt 72 Jahre alt. Gibt es eine Kernfrage in Ihrem Leben?

In gewisser Hinsicht ja: Was mich immer interessiert hat, ist die Frage: „Was ist das Leben und woher kommt es?“ Deshalb bin ich sehr an der Evolution interessiert. Der Schöpfungsgeschichte gegenüber habe ich schon als Junge Skepsis empfunden. Irgendwo hatte sich bei mir die Meinung festgesetzt, dass man das Leben physikalisch erklären können müsse. Im Grunde genommen war da schon eine Tendenz bei mir, einen Beruf zu ergreifen, der die Grundlagen der Lebensverständnisse bearbeitet. Im Endeffekt habe ich das wohl getan.

Sie haben sich dann entschlossen, in Bonn Medizin zu studieren, und zusätzlich Biologie.

Ja, anfangs habe ich das versucht, was sich als ziemlich problematisch erwies. In der Medizin war ich durch den Tagesablauf stark eingespannt, und in der Biologie musste ich ganztägige Großpraktika machen. Da hatte ich kaum Zeit, nebenbei noch Vorlesungen zu hören und kam dann ziemlich in Verlegenheit: In einem Kurs, in dem wir Froschschenkel präparierten, ging es um die Frage Fremd- oder Eigenreflex. Darüber war vorher das ganze Semester geredet worden, doch ich hatte keine dieser Vorlesungen gehört. Und das Unglück wollte es, dass der Kursleiter ausgerechnet an meinen Platz kam und mir die Frage stellte. Ich dachte

„fifty-fifty“, habe aber die falsche Antwort gegeben. Er war völlig empört und hat gesagt: „Was habe ich mir nun das ganze Semester lang Mühe gegeben, das beizubringen, und dieser Mensch, der weiß es immer noch nicht. Wollen Sie etwa nach diesem Semester ihr Physikum haben?“ Ich sagte ganz leise, fast im Boden versunken: Ja.

Haben Sie trotzdem weiterhin zweigleisig studiert?

Nein, nicht ganz. Bis zum Physikum habe ich beide Studien durchgezogen. Dann bin ich nach Hamburg gegangen, wo ich einen Kurs für Mikrobiologie, der mich am meisten interessierte, belegen wollte. Ich bekam aber keinen Platz, weil der Kursleiter sagte, er nehme keine Studenten mit Doppelstudium. Das hat mich so frustriert. Ich dachte, was soll's, und habe von diesem Punkt an nur noch Medizin studiert. Das hat mein Leben erleichtert. Ich war eins von vier Geschwistern. Ich konnte es mir nicht leisten, mein Staatsexamen verspätet zu machen.

Sie haben später am Tropeninstitut in Hamburg Ihre erste Doktorarbeit begonnen und dann abgebrochen. Warum?

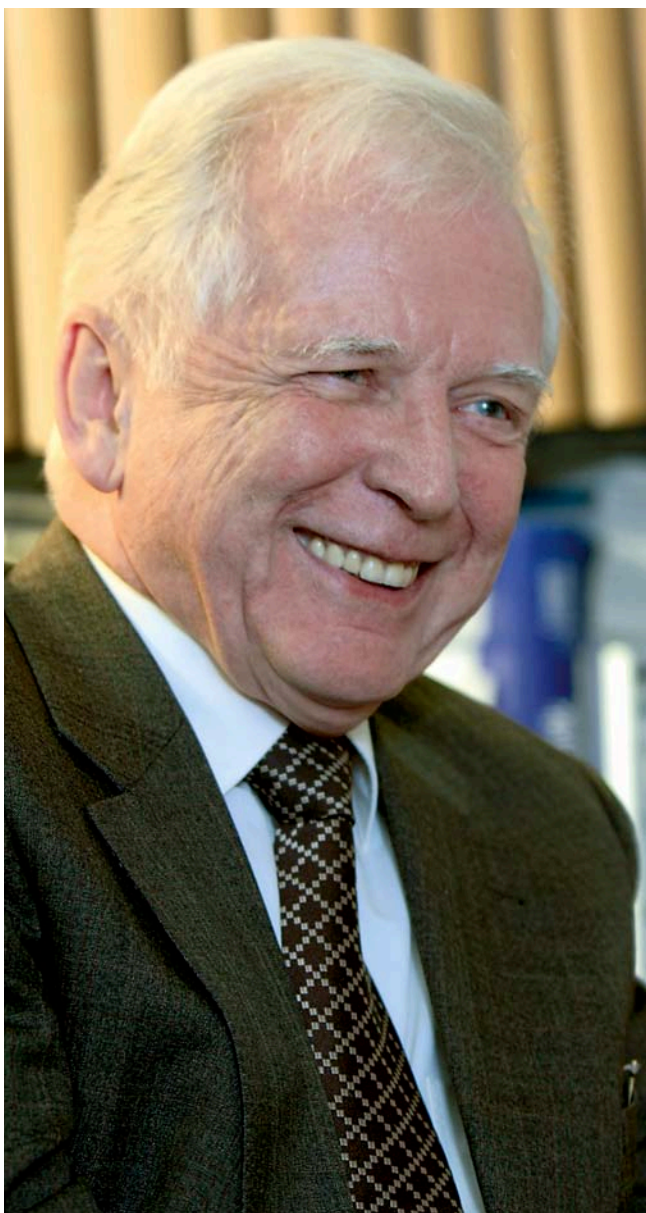
Diese Doktorarbeit war nicht das, was mich begeisterte: Ich musste Amöbenzysten im Stuhl von Affen zählen. Ich muss gestehen, ich habe doch ziemlich schnell die Lust verloren, nachdem ich mir ausrechnete, dass ich das drei Jahre lang machen müsste.

Hat sich der Wechsel ans Institut für Mikrobiologie in Düsseldorf gelohnt?

Es kam anders, als ich dachte. Das Thema, das man mir dort vorschlug, behandelte Bohnerwachse, und inwieweit sie Bakterien abtöten. Ich sagte mir zu diesem Zeitpunkt, ich kann nicht schon wieder eine Doktorarbeit ablehnen, bevor ich sie begonnen habe, und habe sie dann durchgeführt. Am Ende brachte sie sogar einige interessante Ergebnisse.

Was haben Sie herausgefunden?

Die Böden in Hospitälern wurden oft mit UV-Licht bestrahlt. Einige Bohnerwachse wurden dadurch, das konnte ich in der Arbeit zeigen, extrem bakterizid und töteten sogar Tuberkuloseerreger ab. Später, als ich hier in Heidelberg war, kam eine Kollegin auf mich zu und sagte: „Wir haben Ihre Doktorarbeit gefunden. Sie haben ja über Bohnerwachs promoviert. Ich sag es bestimmt nicht weiter.“



Bevor Sie in die Forschung gegangen sind, haben Sie als Assistenzarzt in der Gynäkologie gearbeitet. Haben Sie die Arbeit in der Klinik seither vermisst?

Die Arbeit in der Klinik hat mir besonderen Spaß gemacht. Dort habe ich viele Kinder mit zur Welt gebracht. Ich habe über Monate Nachtdienste geschoben. Das war eine strapaziöse Zeit, aber auch sehr befriedigend. Ich war in die Klinik gegangen mit der Absicht, nach meiner Approbation als Arzt in die Forschung zu gehen. Trotzdem fiel ich dann in ein Loch. Nun konnte ich zwar selber Experimente machen, ich konnte selber etwas entwickeln, aber es gab wenig Anregung, und weil ich nicht die nötige Ausbildung hatte, waren meine Konzepte zum Teil nicht besonders sinnvoll. Wenn ich damals zu meinem Chef ging und ihm etwas vortrug, war seine Antwort: „Machen Sie das mal, das klingt sehr interessant“, – auch, wenn das aus heutiger Sicht eher Schwachsinn war. Ich war nach ziemlich kurzer Zeit frustriert und wollte mich um eine Stelle in der Kinderheilkunde bewerben.

Sie haben es aber nicht getan. Was hielt Sie zurück?

In gewisser Weise der Zufall. Ich bin zum Vorstellungsgespräch nach Freiburg gefahren, doch der Klinikdirektor hatte mich vergessen und war gar nicht da. So fuhr ich weiter nach Bern. Dort empfing man mich freundlich und stellte mir eine Stelle in Aussicht. Doch auch daraus wurde nichts. Irgendwann erhielt ich keine Antworten mehr. In der Zwischenzeit hatte ich aber auch im Düsseldorfer Institut Fuß gefasst und war mit der Molekularbiologie in Berührung gekommen, die mich sehr interessierte.

Sie sind dann nach Philadelphia in die USA zum deutschen Forscherehepaar Werner und Gertrude Henle gegangen, die 1936 ausgewandert waren. Hatte auch dabei der Zufall seine Hände im Spiel?

Sie suchten zu der Zeit einen Assistenten. Ein Brief ging an meinen damaligen Chef, Professor Walter Kikuth, mit der Frage, ob er jemanden empfehlen könnte. Er gab den Brief einem Kollegen, der mir dann davon erzählte, und dass der Brief im Papierkorb gelandet sei, weil keiner daran Interesse hatte. Ich fragte ihn, in welchen Papierkorb, und holte den Brief wieder heraus. Ich habe den Henles dann geschrieben, und als ich sie 1965 traf, habe ich zum ersten Mal von einem

Virus gehört, das Epstein-Barr-Virus heißen sollte. Die Zeit in Philadelphia war für mich sehr wichtig. Dort habe ich das wissenschaftliche Handwerkszeug gelernt, grundlegende virologische und molekularbiologische Methoden.

In Philadelphia haben Sie auch begonnen, sich intensiv mit der Rolle von Viren bei der Entstehung von Tumoren des Menschen zu beschäftigen. Später haben Sie dann zum Beispiel die Infektion mit dem Epstein-Barr-Virus als Ursache für die Entstehung des Burkitt-Lymphoms untersucht. Das war die erste Krebserkrankung beim Menschen, die mit Viren in Verbindung gebracht wurde. Wie haben Sie reagiert, wenn man Ihre Arbeit und Ideen anzweifelte oder nicht ernst nahm?

Das prallte meist an mir ab. Über die Jahre hatte ich meine eigene Überzeugung entwickelt, wie ich meinen Weg gestalten wollte. Das habe ich hartnäckig weiterverfolgt. Als ich mit der Arbeit über Papillomviren anfing, war es



auch so, dass in den ersten Jahren Kommentare kamen, die fragten: „Was soll das? Das sind exotische Arbeiten, die im Grunde keinen Wert haben.“ Das hat mich wenig beeindruckt, weil ich überzeugt davon war. Genitalkrebs war für mich das Paradebeispiel, wie Krebs durch Viren hervorgerufen werden kann.

1976 stellten Sie die Hypothese auf, dass Papillomviren, bekannt als Erreger von Hautwarzen, die alleinigen Auslöser des Gebärmutterhalskrebses sind. Wie haben Ihre Fachkollegen damals reagiert?

Ich würde sagen, es war ein freundliches Desinteresse bis hin zu ausgeprägter Skepsis den Untersuchungen gegenüber. Auf einer wissenschaftlichen Tagung, das muss 1976 gewesen sein, habe ich vorgetragen, dass die Viren in genitalen Warzen am Gebärmutterhalskrebs beteiligt sind. Ein holländischer Virologe kam danach zu mir und fragte: „Was für ein Virologe bist Du eigentlich? Du gehörst wohl zur neuen Spezies der spekulierenden Virologen.“ Wir haben die Arbeiten trotzdem fortgesetzt und konnten unsere Theorie später belegen.

Mittlerweile steht ein Impfstoff gegen Gebärmutterhalskrebs zur Verfügung, und Sie können auf ein schöpferisches Leben in der Wissenschaft zurückblicken. Was möchten Sie noch mit Ihrer Arbeit erreichen?

Ich habe großes Interesse daran, noch zu sehen, ob weitere Tumorerkrankungen mit Infektionen in Verbindung stehen. Ich glaube, dass der Anteil von gegenwärtig etwa 20 Prozent der Krebserkrankungen, die mit Infektionen in Verbindung stehen, sich in Zukunft noch weiter erhöhen wird. Und von dem Punkt an kann man mit Impfstoffen gegensteuern.

Was, glauben Sie, ist notwendig, damit neue Ideen entstehen?

Sie entstehen auf der Basis einer guten Ausbildung und in einer gewissen Isolierung, wenn man die Möglichkeit hat, sich freizumachen von gedanklichen Vorstellungen aus dem Umfeld.

Mussten Sie sich von etwas freimachen?

Ja, wahrscheinlich schon. Ich habe mich immer ein bisschen, zumindest in bestimmten Phasen, in einer gewissen Isolierung bewegt, in dem Sinne, dass ich versuchte, Wege zu gehen, die meine unmittelbare Umgebung nicht immer sofort gutgeheißen hat. Manchmal sieht man etwas als zufälliges experimentelles Ergebnis, das unerklärlich scheint – dies mit großem Nachdruck weiterzuverfolgen, um zu sehen, was sich dahinter verbirgt, das ist ein ganz wesentlicher Punkt.

Das Gespräch führte Katja Reuter



Die Person: Harald zur Hausen

Prof. Dr. med. Dr. h. c. mult. Harald zur Hausen wurde 1936 als Kind einer Familie mit lettischen und deutschen Wurzeln in Gelsenkirchen geboren.

Er hat mehr als 300 Arbeiten veröffentlicht. Unter den Fachartikeln finden sich Texte über Evolution, Menschwerdung, Genom, Religion und Gesundheitsforschung.

In Bonn, Hamburg und Düsseldorf studierte er Medizin. Nach Forschungsaufenthalten an der Universität Düsseldorf, an der Universität Pennsylvania, USA und in Würzburg übernahm er 1972 den Lehrstuhl für Virologie der Universität Nürnberg-Erlangen und 1977 den Lehrstuhl für Virologie der Universität Freiburg.

Von 1983 bis 2003 leitete Harald zur Hausen das Deutsche Krebsforschungszentrum als Vorsitzender des Stiftungsvorstands.

Bis heute führt er seine Forschungsarbeiten im Institut fort. Er liebt Safaris in Afrika und ist ein begeisterter Pilzkenner und -sammler.