



Brigitte Kaissling

Den Zellen bei der Arbeit zugeschaut

Brigitte Kaissling, emeritierte Professorin für Vegetative Anatomie, hat wichtige Arbeiten zur Funktionsweise der Niere veröffentlicht und viel zum Verständnis dieses lebensnotwendigen Organs beigetragen.

Marita Fuchs

Beim Betrachten von Gewebeschnitten hatte Brigitte Kaissling stets den Eindruck, tief in eine ganz eigene Welt einzutauchen. Die Forscherin gehört zu den Pionierinnen der Nierenforschung. «Das Grundprinzip meiner Arbeit war es, Zellen bei der Arbeit zuzuschauen», erklärt Kaissling. Wenn man erst einmal die funktionelle Bedeutung der Strukturen erkenne, könne man in einem Gewebeschnitt wie in einem Buch lesen und die Interaktionen zwischen den einzelnen Baueinheiten der Niere verstehen.

Geruch von Wald und Pilzen

Von der Begeisterung für die Biologie und für die Mikroskopie wurde Brigitte Kaissling früh erfasst. Als Jüngste von vier Geschwistern war sie das Nesthäkchen und wurde stark von den älteren geprägt. Noch heute erinnert sie sich wie sie den Bruder, der Biologie studierte, am Wochenende am Bahnhof abholte und mit Fragen löcherte. «Ich liess mir von ihm erzählen, was er gelernt hatte.» Der Bruder konnte gut erklären, zeigte ihr Schnitte von Tieren oder Pflanzen, die er in seinem Mikroskopiekurs gezeichnet hatte und weckte so in seiner kleinen Schwester die Faszination für die Naturwissenschaften und besonders für die Welt, die sich erst durch vergrössernde Linsen erschliesst.

Geboren wurde Brigitte Kaissling 1942 in Krakau. Nach dem Krieg wuchs sie in der Nähe von Detmold, Ostwestfalen, in einer ländlichen und waldreichen Gegend, auf. Man könnte Brigitte Kaissling fast für eine typische Ostwestfälin halten: Sie wirkt ruhig, ausgeglichen und macht nicht viel Aufhebens um sich und ihre Karriere. Auf schnörkellose Art gibt sie Einblicke in ihr Leben. In ihrer Wohnung in Zürich Schwamendingen blickt sie zurück auf ihren Weg bis zur Professorin für vegetative Anatomie am Anatomischen Institut der Universität Zürich. Heute ist sie emeritiert; mit etwas Wehmut schaut sie zurück auf die Zeit als Forscherin. Sie habe sich immer gern in die Materie vertieft und wissenschaftlich gearbeitet.

Der Vater arbeitete als Maschinenbauingenieur, die Mutter kümmerte sich um Haushalt und Kinder. Sie kam aus Berlin, ihr war die ostwestfälische Mentalität fremd. Noch heute sieht Brigitte Kaissling vor sich, wie ihre Mutter in der Nachkriegszeit bei den Bauern Lebensmittel besorgen musste. Sie ging von Hof zu Hof und kam manchmal mit angefaulten Kartoffeln oder Rüben zurück. «Für meine Mutter war es schwierig», sagt Brigitte Kaissling. Ihre Kindheit empfand sie dennoch als unbeschwert. Das kleine Haus, in dem die Kaisslings lebten, stand am Waldrand und Brigitte Kaissling war mit anderen Kindern ständig draussen. «Wir spielten den ganzen Tag im Wald, bauten Hütten, pflückten Beeren, assen unter Bäumen, es gab Bandenkämpfe und Verstecke, die nur wir Kinder kannten.» Heimat – das sei für sie der Geruch von Wald und Pilzen. Heute noch kann sie ohne Bäume in der Nähe nicht gut leben. Deshalb wohnt sie nur ein paar Gehminuten vom Wald entfernt.

Kultur in Wien

Die Grundschule besuchte Brigitte Kaissling in Detmold und das Gymnasium in Bonn-Bad Godesberg. Dort galt es in der Schule als chic, Französisch zu sprechen. Ging sie mit ihren Freundinnen in die Stadt nach Bonn, sprachen sie Französisch miteinander.

1961 folgten Abitur und Medizinstudium in Bonn. 1965 wechselte sie nach Wien. «Es war eine ganz tolle Zeit», sagt sie. Das Studium war intensiv, sie hatte einen Stundenplan von 56 Wochenstunden. Trotzdem ging sie jeden Abend in die Oper, ins Konzert oder ins Theater. Sie lernte damals Schweizerinnen und Schweizer kennen, mit denen sie sich nach den Aufführungen in einem Kellerlokal traf. Weil alle wenig Geld hatten, gingen sie zu unterschiedlichen Aufführungen, um sich anschliessend darüber auszutauschen. «So vervielfachten sich unsere Erlebnisse», erzählt Kaissling.

Was sie allerdings an den emsigen Schweizerinnen und Schweizern erstaunte: Sie nahmen es hin, dass es für Frauen kein Wahlrecht gab. «Das macht doch nichts», sagte sogar eine von ihnen. Die Schweizer Männer würden sowieso das wählen, was die Frauen sagten. «Damals bekam ich eine ganz falsche Vorstellung von den Schweizer Männern», sagt Brigitte Kaissling und lacht.

Dünne Schnitte und Klinik in Hamburg

Die klinische Ausbildung absolvierte sie in Hamburg. Nach dem Examen arbeitete sie in verschiedenen klinischen Bereichen. Ihre ruhige und bescheidene Art kam bei den Patientinnen und Patienten gut an. Sie wurde geschätzt, auch von ihren grösstenteils männlichen Kollegen. Bald darauf erhielt sie ihre Approbation als Ärztin und im darauffolgenden Jahr 1971 promovierte sie in Hamburg zum Thema «Histologische und histochemische Untersuchungen an semidünnen Schnitten».

Zellstrukturen und Wandertouren in Lausanne

Von 1970 bis 1973 ging Brigitte Kaissling als Assistentin an das «Institut d'Histologie et d'Embryologie» der Universität Lausanne. Jetzt profitierte sie von ihren guten Französischkenntnissen aus der Schule. Sie arbeitete in der Gruppe von Professor Otto Bucher, der sich mit der elektronenmikroskopischen Untersuchung von Nierengewebe befasste. Die Arbeit war

interessant und Brigitte Kaissling fing vollends Feuer für die Forschung. Auch in der Lehre machte sie Erfahrungen und unterrichtete Studierende im Fach Histologie.

In Lausanne lernte sie einen Biologen kennen, einen attraktiven Bretonen, der so wie Brigitte Kaissling die Berge liebte. Gemeinsam gingen sie an den Wochenenden auf Wandertouren. «Einmal wäre ich auf einer Hochtour fast abgestürzt», erzählt sie. «Wir kauften uns dann ein Seil.» Dieses Seil wurde zum Symbol für eine lebenslange gemeinsame Bindung. Und die Bretagne wurde zum zweiten Pied-à-Terre. Mehrmals pro Jahr fährt Brigitte Kaissling mit ihrem Mann ins Département Finistère.

Tüfteln, nachdenken und entdecken

Nach ihrer Zeit in Lausanne nahm sie eine Stelle am Anatomischen Institut in Heidelberg an, die auch den Unterricht der Histologie, Embryologie und makroskopischen Anatomie beinhaltete. Das Forschungsgebiet «Funktionelle Anatomie der Niere» des dortigen Anatomen Professor Wilhelm Kriz lockte sie. «Ich hatte Glück, es war genau das Richtige für mich», bilanziert sie heute. In Professor Wilhelm Kriz fand sie einen Mentor, der ihr wissenschaftliches Potential erkannte, sie bedingungslos unterstützte und mit dem sie im weiteren Verlauf ihrer Karriere und bis heute immer wieder zusammenarbeitete und publizierte. Sie liebte die Arbeit im Labor, das Tüfteln, Nachdenken und Entdecken. Ohne Weiteres konnte sie sechs bis sieben Stunden am Elektronenmikroskop hocken, die Daten qualitativ und quantitativ auswerten und interpretieren. Kaissling schätzte die gute Zusammenarbeit mit den Laborantinnen, die ultradünne Gewebeschnitte so vorbereiteten, dass sie diese gut untersuchen konnte.

Mit der Zeit konnte sie die in der Niere so wichtigen elektrolyttransportierenden Zellen in den Harnkanälchen nicht nur beschreiben, sondern auch morphologische Abweichungen der Zellstrukturen als spezifische Anpassung an veränderte funktionelle Bedingungen interpretieren. Kaissling erklärt: «All diese dynamischen Prozesse zu verstehen, ist eine grosse Herausforderung und sehr aufregend.»

1980 habilitierte sie sich in Heidelberg für das Gesamtgebiet der Anatomie. Brigitte Kaissling machte sich keine Gedanken über ihre Karriere. Über Geschlechterfragen dachte sie erst recht nicht nach. «Ich wollte nie Karriere machen, mir war meine spannende Forschungsarbeit wichtig», sagt sie. Doch ihr Chef wollte sie fördern und schickte sie in die USA, an die Yale University. Das Problem war nur, dass sie nicht ohne ihren Ehemann gehen wollte, der ja am gleichen Institut arbeitete. Stichwort Dual Career: Was heute sehr viel einfacher ist, war damals gar nicht möglich. Schliesslich setzte sie sich aber durch, ihr Mann konnte für drei Monate mitgehen, dafür verzichtete sie auf drei Monate Aufenthalt.

Frischzellenkur in Yale

Und so war sie von 1980 bis 1981 Gastprofessorin an der Yale University. Sie arbeitete zusammen mit Professor J.B. Wade bei Professor Gerhard Giebisch. Dieser war ein Pionier in der Untersuchung der molekularen und zellulären Grundlagen der Regulation des Kalium-Haushalts in der Niere. In seinem Institut wurden Techniken angewandt, mit denen der Strom durch einzelne Ionenkanäle in der Zellmembran einer Zelle gemessen werden konnten. Brigitte Kaissling untersuchte die Struktur von Zellen isolierter Harnkanälchen, deren Transportaktivität zuvor analysiert worden war. So liess sich eine direkte Korrelation der Struktur und der spezifischen Transportaktivität herstellen. Die

Zusammenarbeit mit den beiden Amerikanern war für Kaissling inspirierend. Sie arbeitete viel, fühlte sich aber trotzdem so frisch wie später nie mehr, sagt sie. «Das Klima an der Ostküste war wie eine Frischzellenkur für mich».

Als Prosektorin an die Universität Basel

Nach ihrem Aufenthalt in den USA trat Brigitte Kaissling eine Stelle an der Universität Basel an, und zwar als Prosektorin am Anatomischen Institut, wo sie, wie zuvor schon in Heidelberg, auch als Dozentin für Makroanatomie, Histologie und Embryologie lehrte. Der Begriff «Prosektor» ist heute ungewöhnlich. Seit dem Mittelalter steht die Berufsbezeichnung für Seziererinnen und Sezierer in einer anatomischen Anstalt, denen die Entnahme der aus Leichen gewonnenen Präparate oblag. Kaissling führte eine eigene kleine Forschungsgruppe und der Schweizerische Nationalfonds unterstützte ihre Arbeit grosszügig.

Dual Career ausgeschlossen

Wieder war es ihr ehemaliger Mentor aus Heidelberg, Prof. Dr. Wilhelm Kriz, der ihr riet, sich auf eine Professur an der Universität Zürich zu bewerben. Die Berufungsverhandlungen in Zürich gestalteten sich allerdings harzig. Damals musste Brigitte Kaissling mit einer Vertreterin der Bildungsdirektion um Geld verhandeln. «Ich hatte das Gefühl, dass ich mit meiner legeren Kleidung nicht gut ankam, ich wurde von oben bis unten gemustert», erinnert sich Kaissling an das Treffen. Da sie aber nicht auf die Stelle in Zürich angewiesen war, blieb sie hart und holte schliesslich für sich und den Lehrstuhl gute Bedingungen heraus. Nur in einem Punkt scheiterte sie: Sie wollte gern für ihren Ehemann, der als Biologe ebenfalls in der Nierenforschung tätig war, eine Anstellung am selben Institut bewirken, doch das wurde nicht gewährt.

«Liebe Frau Kaissling, liebe Kollegen»

Auf Beginn des Wintersemesters 1989/90 wurde Brigitte Kaissling ausserordentliche Professorin und damit Nachfolgerin von Professor Karl Theiler auf dem Lehrstuhl Vegetative Anatomie an der Universität Zürich. Ihre Antrittsvorlesung hielt sie zum Thema: «Funktionelle Morphologie des distalen Tubulus der Niere.»

Als Brigitte Kaissling berufen wurde, war sie zwar nicht die erste, aber zu diesem Zeitpunkt, die einzige Frau in der Fakultät. In den Fakultätsversammlungen wirkte die sportliche junge Frau in Jeans ein wenig wie eine Exotin unter den gesetzten männlichen Kollegen. Sie habe sich jedes Mal erschrocken, wenn es bei Ansprachen hiess: «Liebe Frau Kaissling, liebe Kollegen». Gegen verbale Anfeindungen oder Provokationen von männlichen Kollegen habe sie sich in dieser Zeit einen Panzer zugelegt, sagt sie. Allerdings sei der Konkurrenzkampf in der Anatomie nicht so ausgeprägt gewesen wie bei den Klinikmitarbeitenden, wo es um mehr Macht und Geld ging, als in der Anatomie.

Untersuchungen mit Modellcharakter

In der Forschung nutzte sie die enge Zusammenarbeit mit Vertreterinnen und Vertretern der Physiologie. Ihre zahlreichen Veröffentlichungen waren vor allem der funktionellen Morphologie der Niere gewidmet. In diesen Arbeiten untersuchte sie die Zusammenhänge zwischen der Struktur

einzelner Baueinheiten der Niere und deren Funktion. Kaissling konnte zeigen, dass strukturelle Veränderungen jeweils ganz bestimmte Veränderungen der Transportfunktion der Zellen widerspiegeln. Auf diese Weise war es möglich, mehr Einblick in die komplexen Regulationsmechanismen der zellulären Transportfunktionen zu gewinnen und Fehlfunktionen genauer zu verstehen. Die an Epithelien der Harnkanälchen durchgeführten Untersuchungen hatten Modellcharakter und konnten in gewissem Masse auf Zellen anderer Organe wie Darmzellen, Magenzellen oder Drüsenzellen übertragen werden.

Erfolg konnte sie auch in ihrer Forschung über das Interstitium verzeichnen. Dieses Gewebe besteht aus einem weitmaschigen Netz von Zellen, welche die Harnkanälchen und die sie ernährenden feinen Blutkapillaren miteinander verbinden und in deren Maschen wechselnde Mengen verschiedener Immunzellen vorhanden sind. Kaissling entwickelte zusammen mit ihrem Mann einen Antikörper, mit dem sich der ortsständige Zelltyp des Interstitiums eindeutig von den verschiedenen Immunzellen unterscheiden liess.

Rückblickend beschreibt Kaissling ihre Lehr- und Forschungstätigkeit als äusserst inspirierend. «Nicht nur die künstlerische Arbeit ist kreativ, gerade in der Forschung gibt es viele Momente, in die man sich vertieft mit den Dingen befasst und plötzlich auf neue Ideen kommt. Das ist dann einfach wunderbar».

Nach der Emeritierung hätten sie und ihr Mann gern noch weitergeforscht, doch sie versteht, dass die jungen Forschenden nachrücken und eigene Wege gehen wollen. Sie verfolge aber weiterhin mit grossem Interesse die Forschung und geniesse es, jetzt wieder mehr Zeit für Wanderungen, Musik und Lesen zu haben. Zudem lockt die Bretagne mit dem kräftigen Wind und ihrer wunderbaren Landschaft.

Zürich, Dezember 2017