

Ein bisschen Maß muss sein

„Überlebensstrategien“ im Klub K – Heidelberger Forscher erklärten die Bedeutung von Blutgefäßen und ihren Zellen – „Ohne geht es nicht“

Von Philipp Neumayr

„Ein richtiges Killerthema“ – so nannte Moderator Micha Hörnle, Leiter der RNZ-Stadtredaktion, das, was die Besucher im Klub K des Karlsruhbahnhofs da am Donnerstagabend erwarten sollte. Bei der 13. Ausgabe der von RNZ und Universität Heidelberg organisierten Reihe „Überlebensstrategien“ ging es diesmal um das Thema „Blutgefäße“. Wie hängen Blutgefäße und Organe zusammen? Und was hat das Ganze mit Erkrankungen zu tun? Diesen Fragen stellten sich Prof. Hellmut Augustin, Dr. Katharina Schlereth und Prof. Michael Platten vom Sonderforschungsbereich (SFB) 1366 mit dem Namen „Vaskuläre Kontrolle der Organfunktion“.

Erst Ende Februar dieses Jahres haben die Wissenschaftler die Arbeit im Rahmen des SFB aufgenommen. Mit gutem Grund, wie Hellmut Augustin sagte: „Blutgefäße sind überall“. Augustin, gebürtiger Schleswig-Holsteiner, hat schon die ein oder andere Seite der Medizin kennengelernt. Angefangen hat er als Tiermediziner, später hat er in der Gynäkologie gearbeitet, irgendwann hat es ihn dann in den Bereich der Vaskulären Biologie verschlagen. „Schon meine Kinder wussten, dass Blutgefäße wichtig sind“, erklärte er den rund 60 Zuhörern. Jeder Mensch trage Blutkapillaren von zusammen 100 000 Kilometern Länge in sich, damit könne man zweieinhalb mal den Globus umspannen, so Augustin. „Ohne Blutgefäße“, sagte er, „können wir nicht versorgt werden.“

Obwohl diese Gefäße überall sind, sehen und verstehen nur die wenigsten, welche Rolle sie in unserem Körper überhaupt ausüben – das gilt auch für die Wissenschaft. „Es gibt nur wenige Professoren und Lehrstühle, die sich mit dem Thema beschäftigen“, so Augustin. Erst seit sieben, acht Jahren wisse man, dass Endothelzellen – sie kleiden die Wände von Blutgefäßen aus – nicht nur Signale ihrer unmittelbaren Umgebung im Körper empfangen, sondern diese selbst auch nach außen senden, ihre Mikroumgebung aktiv steuern.

Augustin und seine Kollegen beschäftigen derzeit mehrere Fragen. Etwa: Wel-



Die Forscher (v. l.) Michael Platten, Hellmut Augustin und Katharina Schlereth präsentierten Moderator Micha Hörnle (r.) und Publikum ihren SFB. F: Rothe

che Mechanismen stecken hinter der „vaskulären Ruhe? Ein Zustand, in dem die Zellen der Blutgefäße ruhen, der entscheidend für die Gesundheit des menschlichen Körpers ist. Oder: Welche Faktoren steuern eigentlich, wie Zellen von Blutgefäßen sich entwickeln? Wie unterscheiden sich die Zellen voneinander?

„Nicht jede Zelle in einem Blutgefäßsystem ist gleich“, sagte Katharina Schlereth. Während diese Zellen im menschlichen Herzen etwa eine dichte Einheit bilden, sind sie in der Leber oder im Verdauungstrakt wesentlich durchlässiger. Eines aber haben sie alle gemeinsam, verriet Schlereth: Alle Zellen müssten in der Lage sein, Immunzellen passieren zu lassen. Und: Alle Zellen haben die gleiche DNS. „Das Blutgefäßsystem“, erklärte die Forscherin,

„spielt in jeder Phase des Lebens eine wichtige Rolle.“ Geht es im Kindesalter darum, dass sich Blutgefäße neu bilden, sich entsprechend ihrer Umgebung entwickeln, geht es im Erwachsenenalter vor allem um die „vaskuläre Quieszenz“, also den Zustand, in dem die Zellen ruhen.

Ruhende, gesunde Zellen – ohne sie funktioniert es auch im menschlichen Gehirn nicht. „Die Blutversorgung ist für das Gehirn essenziell“, sagte Michael Platten. Den Neurologen treibt die Frage um, wie die Körperflüssigkeit und das Organ miteinander zusammenhängen. Nicht unwichtig ist dabei die sogenannte Blut-Hirnschranke. Ist diese gestört, können also etwa Blutzellen ins zentrale Nervensystem einwandern, kann das zum Schlaganfall oder zu neurologischen Erkrankungen wie

Multiple Sklerose führen. Aber auch wenn man Hirntumore verstehen will, kommt man nicht an den Blutgefäßen vorbei, denn: „Ein Tumor ist überproportional mit Blut versorgt“, so Platten.

Zwei Drittel aller Todesfälle sind direkt oder indirekt auf Störungen von Gefäßen zurückzuführen, wie Augustin verriet. Kein Wunder, dass viele Zuhörer im Raum daher die Frage interessierte, wie sie derlei Störungen generell vorbeugen könnten. Es sind vor allem die altbekannten Ratschläge, die die Forscher am Ende mit auf den Nachhauseweg gaben. Alkohol und Rauchen sollte man lieber sein lassen, mediterrane Diäten sind gut, und regelmäßig die Laufschuhe schnüren sowieso. „Leben Sie ein genuss- und lustvolles Leben“, empfahl Augustin. „Aber machen Sie alles mit Maß.“