

Dietrich oder Rammbock finden

CORONAVIRUS Professor aus Jestädt forscht in Würzburg an Corona-Mittel

VON STEFANIE SALZMANN

Jestädt/Würzburg – Die Welt wartet sehnsüchtig auf ein Medikament, das das Virus mit dem Namen Sars-CoV-2 oder, wie der Volksmund sagt, Corona (Covid-19) in Schach halten kann. Jürgen Seibel, der mit seiner Familie in Jestädt lebt, ist Professor für organische Chemie an der Uni Würzburg. Sogenanntes Drug-Design – die Entwicklung neuer Medikamente – ist einer seiner Forschungsschwerpunkte. Mit seiner Arbeitsgruppe synthetisiert er schon seit vielen Jahren Substanzen, die als Grundlage für neue Antibiotika dienen oder als Medikamente gegen Krankheiten wie Masern, Hirnhautentzündung, Tuberkulose und Gonorrhoe zum Einsatz kommen können. Und jetzt also auch gegen Covid-19.

Den Schlachtplan, wie dem Virus beizukommen sein könnte, entwickelte der 49-jährige Wissenschaftler im Krankenhausbett. Gerade hatte der Lockdown das Land außer Gefecht gesetzt, da musste er sich einer Operation unterziehen. Seine 25 Laborkollegen waren nach Hause geschickt worden, er lag im Bett und beschäftigte sich mit Covid-19. „Ich habe einen Ansatz gesucht, wie das Virus zu bekämpfen ist“, sagt Seibel. Der Mechanismus sei immer ähnlich – ein Schlüssel-Schloss-Prinzip. „Jetzt suchen wir den passenden Dietrich“, sagt Seibel.

Dabei kann sich der Chemiker mit seiner Forschungsgruppe auf einen großen Fundus an Möglichkeiten stützen. Mehr als 1000 Moleküle hat Seibel gemeinsam mit seinem Team in den vergangenen Jahren synthetisiert. Diese werden nun nach und nach im Labor getestet. Tatsächlich haben die Wissenschaftler schon ein paar Substanzen identifiziert, die im Zellversuch die Viren in der Vermehrung deutlich gebremst haben – ähnlich wie das bereits zugelassene Medi-



Mehr als 1000 Substanzen im Test: Prof. Dr. Jürgen Seibel leitet an der Uni Würzburg eine Forschungsgruppe, die sich jetzt im Schwerpunkt mit einem Wirkstoff gegen das Coronavirus beschäftigt.

FOTO: PRIVAT/ NH

kament Remdesivir, auf das sich derzeit die Hoffnungen der Mediziner richten. „Wir waren selbst überrascht, wie wirksam manche dieser Moleküle sind“, sagt Seibel.

Großes Arsenal antiviraler Stoffe

Mit dem Experiment an Zellen ist es für Seibel allerdings nicht getan: „Wenn wir wissen, dass eine Substanz Wirkung zeigt, schauen wir sie genauer an und versuchen dann, den Ort zu bestimmen, an dem sie ihre Wirkung erzielt. Anschließend überlegen wir, ob sich ihre Struktur möglicherweise so verändern lässt, dass ihre Wirkung noch besser wird“, sagt Seibel.

Möglichkeiten, das Virus an der Vermehrung zu hindern, gibt es viele: Das beginnt dort, wo das Virus an

die menschliche Zelle andockt und in sie eindringt. Es geht weiter bei den zahlreichen Schritten der Virusvermehrung im Zellinneren. Und endet erst, wenn die neu gebildeten Viren wieder aus der Zelle ausgeschleust werden. „Unser Ziel ist, bei all diesen Schritten potenzielle Schwachstellen zu identifizieren und dann Wirkstoffe zu designen, die dort eingreifen“, sagt der Chemiker.

Seibel stellt sich aber auch der Frage, ob es nicht auch ganz andere Wege und Methoden gibt, die jeweilige Türe zu öffnen, und sei es nur der Rammbock, der das Schloss sprengt. Deshalb beschränkt er sich in seiner Suche nicht auf eine Handvoll potenzieller Kandidaten, sondern fährt das gesamte Arsenal an antiviral aktiven Stoffen auf – von Lipiden über Peptide bis zu Zuckern. Ob-

wohl sich nach nur wenigen Wochen einige Substanzen aus Seibels Laboral als potenziell wirksam erwiesen haben, dämpft der Wissenschaftler zu großen Optimismus. Bis es ein marktfähiges Medikament gebe, werde noch viel Zeit vergehen.

In einem Punkt ist er sich sicher: „Ein Medikament zu finden, ist kein Problem. Das wird funktionieren“. Ob es seinen Ursprung in einem Würzburger Labor oder in einem anderen hat, sei dabei zweitrangig. Einer der positiven Aspekte der Corona-Pandemie sei, so Seibel, dass Forscher weltweit unter Hochdruck an dem Virus forschen. Nicht nur, weil das gebündelte Wissen den Prozess ungemein beschleunige. Seibel ist davon überzeugt, dass alle Fortschritte, die jetzt in der Forschung an dem Virus gemacht werden, dazu beitra-

gen, die Menschheit auf die nächste Pandemie gut vorzubereiten. Denn dass es zu weiteren gefährlichen Vireninfectionen kommen wird: Auch das sei sicher.

ZUR PERSON

Jürgen Seibel (49) aus Jestädt ist Professor für organische Chemie an der Fakultät für Chemie und Pharmazie an der Uni Würzburg. Mit seiner Arbeitsgruppe, die er leitet, synthetisiert er seit vielen Jahren Substanzen, die als Grundlage für neue Antibiotika oder als Medikamente gegen Krankheiten wie Masern, Hirnhautentzündung und Tuberkulose dienen. Seibel ist gebürtiger Wanfrieder, er ist verheiratet und lebt mit seiner Frau und seinen Kindern in Jestädt.

salz