

# DAS DNA-LABOR DER ZUKUNFT

Weiss dominiert:  
Argelia Medeiros Domingo  
und Bart Hendriks  
im neuen DNA-Labor  
in Dübendorf.

Foto: Nathalie Guinand



**DÜBENDORF:** Mit einer neuartigen Technologie untersucht das im September eröffnete Dübendorfer DNA-Labor Swiss DNAlysis das menschliche Erbgut. Es ist eines von wenigen Laboratorien in der Schweiz, die dieses Verfahren anwenden.

Die Einrichtungsgegenstände des neuen DNA-Labors in Dübendorf sind bis auf die schwarzen Stühle im Büro praktisch alle weiss. Grüne, gelbe und blaue Pipetten und einige bunte Maschinen bilden die Farbtupfer in der sonst sterilen Umgebung. Das Swiss DNAlysis, wie das Labor genannt wird, ist nur eine von wenigen privaten DNA-Analyse-Einrichtungen in der Schweiz. Neben einigen Universitätsspitalern in der Schweiz untersuchen weniger als eine Handvoll Privatlabore das Erbgut, also den Bauplan des Menschen, auf Krankheiten.

## «BRAUCHEN MEHR LEUTE»

Argelia Medeiros Domingo, Gründerin von Swiss DNAlysis, hat ihren Job als Kardiologin im Insepspital Bern auf Ende August an den Nagel gehängt, um dieses Labor zu eröffnen. «Wir brauchen mehr Leute, die genetische Untersuchungen durchführen. Nur durch die Gewinnung solcher Informationen können Menschen mit Erbkrankheiten eine bessere Behandlung bekommen», begründet sie ihren Schritt. Medeiros Domingo arbeitet mit Laborleiter und

Molekularbiologe Bart Hendriks zusammen.

Da Medeiros Domingo Herzspezialistin ist, sei das Labor besonders auf die Untersuchung des Erbgutes auf kardiologische Erbkrankheiten, wie Herzinfarkte oder plötzlicher Herztod, fokussiert. «Wir untersuchen die DNA bei Bedarf aber auch auf alles andere, also etwa auf Krebs oder neurologische Krankheiten.» Dafür wird sie aus der vom Arzt zugeschickten Blutprobe extrahiert. Dann wird das Erbgut vorbereitet, damit es gelesen werden kann. «Je nach Fragestellung wird ein bestimmter Teil der DNA selektioniert, also sozusagen zugeschnitten.» Anschliessend muss getestet werden, ob die Qualität eine Analyse zulässt. Ist dies der Fall wird die DNA gelesen. Dafür werden bestimmte Geräte benötigt. Auf eines ist Medeiros Domingo besonders stolz.

## SCHNELLER UND GÜNSTIGER

Der schwarze Apparat, der etwa so gross wie ein kleiner Drucker ist, steht in einem der fünf Laborräume, die durch Glastüren getrennt sind. «Das sogenannte Next-Generation-Sequencing ist eine neuartige Technologie, mit der wir – vereinfacht gesagt – grosse DNA-Stücke schnell und parallel lesen können.» Das ist notwendig, wenn man beispielsweise nicht weiss, wo genau sich eine Mutation der DNA versteckt. «Durch solche Technologien ist heute eine schnellere und günstigere grossflächige Analyse des

Erbgutes möglich», sagt Medeiros Domingo. Vor 10 Jahren habe man beispielsweise sechs Monate bis ein Jahr auf ein solches Ergebnis gewartet. Heute liege dieses nach ein paar Wochen vor und der Test kann zum halben Preis durchgeführt werden.

Diese Kosten werden unter einer Voraussetzung von der Krankenkasse übernommen: Eine Analyse muss therapeutische Konsequenzen nach sich ziehen. Die Versicherung müsse den Test zuerst genehmigen. «Wenn in einer Familie der plötzliche Herztod in der DNA verankert ist, kann in einer Untersuchung festgestellt werden, ob bei Verwandten diese Krankheit ausbrechen wird oder das Risiko besteht», erklärt Medeiros Domingo. «Ist dies der Fall, kann die Erbkrankheit behandelt werden.»

## VORBERATUNG DURCH ARZT

Ob eine Blutprobe ans DNA-Labor geschickt wird, sei primär die Entscheidung des Patienten. «Vor dem Test ist jedoch eine ärztliche Beratung zu empfehlen», sagt Medeiros Domingo. Schliesslich könne es einen erheblichen Einschnitt ins Leben darstellen, wenn jemand erfährt, dass er unter einer Erbkrankheit leidet und womöglich auch daran sterben könnte. Vor einer Analyse müsse ein Patient deshalb eine Einverständniserklärung abgeben. «Darin wird genau festgehalten, was er wissen möchte und was nicht.» Es könne beispielsweise sein, dass bei einer DNA-Untersuchung ein Zufalls-

befund rauskommt. Bei einer solchen Analyse sei es nicht angebracht, dass ein Patient lediglich das Resultat erhält. «Die genetische Sprache kann missverstanden werden, daher ist in der Regel eine Erklärung der Befunde erforderlich. Eine Vor- und Nachberatung durch einen Arzt und Fachspezialisten ist unerlässlich.»

Als Herzspezialistin führt Medeiros Domingo selbst Vor- und Nachberatungen durch. «Man wird speziell trainiert und weiss genau, was man an solchen Gesprächen sagen darf und muss.» Bei schwerwiegenden Befunden sei meist auch ein Psychologe und eine Genetikerin anwesend.

## EMOTIONAL ABSTAND NEHMEN

Auch für Argelia Medeiros Domingo und Laborleiter Bart Hendriks sei es wichtig, sich emotional von solchen Befunden zu distanzieren. «Ich habe einmal bei einer jungen Patientin die Diagnose Chorea Huntington, einer unheilbaren Erkrankung des Gehirns, bestätigen müssen. Von solchen Befunden muss ich emotional Abstand nehmen, sonst könnte ich nachts nicht mehr schlafen und hätte somit den falschen Beruf», sagt Hendriks.

Auch wenn durch Erbgut-Befunde das Leben aus den Fugen geraten kann, sieht Medeiros Domingo eine grosse Chance darin. «Ich denke, dass in Zukunft alle Menschen ihr DNA-Profil kennen und so optimal behandelt werden können.»

Jennifer Furer