



Die CeGaT GmbH ist ein Biotechnologie-Unternehmen, das deutschlandweit zu den führenden Dienstleistern im Bereich der molekulargenetischen Diagnostik zählt. Als medizinischer Dienstleister hat es sich CeGaT zur Aufgabe gemacht, bei Patienten die genetische Ursache einer Erkrankung mittels Analyse und Interpretation genomischer Daten aufzuklären.

Bei Anwendung der klassischen "Gen-für-Gen"-Sequenzierung konnten bislang auf Grund der hohen Kosten und des enormen Zeitaufwands nur wenige einzelne Gene untersucht werden. Vor allem bei komplexen Erkrankungen, bei denen eine Vielzahl an Genen krankheitsverursachend sein kann, konnte daher nur bei ca. 10-20 % die ursächliche Genveränderung gefunden werden. Entsprechende Behandlungen und Therapien konnten so meist nicht zielgerichtet auf den ursächlichen Gendefekt hin ausgerichtet werden und besaßen damit eine geringe Effektivität und Effizienz. Zudem verzögerten lange Bearbeitungszeiten je Gen eine entsprechende Behandlung zusätzlich.

Um derartige Probleme und die damit verbundenen Behandlungen von Patienten nicht von Kosten- und Aufwandsengpässen abhängig zu machen, entwickelte CeGaT 2010 als erstes Unternehmen weltweit sogenannte Diagnostik-Panels. Hierbei wird die humangenetische Diagnostik mit modernster Hochdurchsatz-Sequenzierertechnologie (Next-generation sequencing (NGS)) verbunden. Dieses Verfahren ermöglicht es, alle für eine Krankheit in Betracht kommenden Gene gleichzeitig zu sequenzieren. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit die krankheitsverursachende Mutation nachzuweisen stark an, wohingegen die Kosten und der Zeitaufwand im Vergleich zur herkömmlichen Einzelgensequenzierung extrem sinken.

Nach der Sequenzierung durchlaufen die NGS-Daten eine selbstentwickelte bioinformatische Auswertepipeline. Dabei detektierte genetische Varianten werden anschließend analysiert und in einem medizinischen Befund zusammengestellt. Dieser Befund enthält detaillierte Angaben über gefundene Gen-Varianten, die in Bezug auf die vorliegende Erkrankung interpretiert werden. Den Auftraggebern -Ärzten, Kliniken und Forschungseinrichtungen- kann so binnen kürzester Zeit ein aussagekräftiger medizinischer Befund geliefert werden, der dabei hilft, die klinische Diagnose zu sichern und die erfolgversprechendste Therapie frühestmöglich auszuwählen. Die CeGaT bietet somit erstmals einer breiten Masse an Betroffenen die Möglichkeit einer genetischen Untersuchung.

Um weiterhin eine führende Position in der molekulargenetischen Diagnostik zu behaupten, werden die Diagnostik-Panels bei CeGaT entsprechend dem aktuellen Stand der Forschung regelmäßig weiterentwickelt und verbessert. So sind mittlerweile 162 verschiedene Diagnostik-Panels für unterschiedliche Erkrankungen wie ALS, Demenz, Epilepsie, Herz-, Stoffwechsel-, neuromuskuläre Erkrankungen und erbliche Augenerkrankungen entstanden. Auch Krebserkrankungen, die ebenfalls eine genetische Grundlage haben, wurden hierin mit eingeschlossen.

Bislang basiert die Therapieentscheidung bei Krebserkrankungen primär auf der Information aus welchem Gewebe der Tumor entstanden ist, und ist nicht personalisiert auf den Tumor des einzelnen Patienten zugeschnitten.

Durch das somatische Tumor-Diagnostik-Panel der CeGaT ist es möglich, den genetischen "Fingerabdruck" eines Tumors mit dem des gesunden Gewebes (z.B. Blut) eines Patienten zu

vergleichen, indem über 550 krebisrelevante Gene analysiert werden. Dadurch lässt sich nicht nur die Herkunft eines Tumors / einer Metastase bestimmen, es kann zudem auch eine genauere Klassifizierung stattfinden. Dies ist ein entscheidender Schritt in Richtung personalisierter Medizin, da die Untersuchung wichtige Informationen über das Vorhandensein individueller, behandlungsrelevanter Mutationen liefert (z.B. zu Resistenzen gegen Chemotherapeutika) und damit die Auswahl der passenden Therapie erleichtert. Dadurch können nicht nur die Heilungschancen verbessert und Nebenwirkungen reduziert werden – gleichzeitig kann auch das Gesundheitswesen durch den Wegfall von nicht wirksamen Therapie-Ansätzen entlastet werden.

Bisher werden die umfangreichen Möglichkeiten der genetischen Diagnostik im Bereich der Onkologie kaum genutzt. CeGaT geht hier auf einem Weg voran, der für die Zukunft einen enormen Fortschritt für die Krebsmedizin verspricht.

#### Preise und Auszeichnungen:

CeGaT wurde unter anderem als bestes deutsches Start-Up Unternehmen mit dem „Deutschen Gründerpreis“ 2011 prämiert. 2013 gewann CeGaT die Auszeichnung „Entrepreneur des Jahres 2013“ in der Kategorie „Start-Up“. Des Weiteren wurde CeGaT 2014 in der Kategorie „Beispielhafte Dienstleistungsinnovation“ zum „Dienstleister des Jahres“ des Landes Baden-Württemberg gekürt, war Sieger des „STEP Award“ in der Kategorie Prozesse und Bundessieger des „KfW Award GründerChampion“. Darüber hinaus wurde der Gründerin und Geschäftsführerin Dr. Dr. Saskia Biskup der „EU Innovationspreis für Frauen“ 2014 verliehen.

#### Wichtige Links:

<http://www.cegat.de/dienstleistungen/tumor-diagnostik/tumorpanel-somatisch/>

<http://www.cegat.de/dienstleistungen/panel-diagnostik/>

<http://www.cegat.de/unternehmen/preise-und-auszeichnungen/>