

Marktkommentar

Mit Algorithmen zu Blockbustern

Wie künstliche Intelligenz für die Entwicklung von Medikamenten immer wichtiger wird und Biotechinvestoren sich diese Technologien zunutze machen.

Dr. Samuel Croset, Data Scientist, BB Biotech

Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen mithilfe von Algorithmen sind in der Medikamentenentwicklung in zweierlei Hinsicht eine disruptive Technologie. Zum einen sind sie ein Vehikel, um Moleküle für die klinische Entwicklung zeit- und kostensparender zu identifizieren. Zum anderen lassen sich klinische Studien dank der Vielzahl der zur Verfügung stehenden Daten so aufsetzen und Patienten so auswählen, dass sich Kosten, Zeitraum und vor allem das Risiko von Fehlschlägen deutlich reduzieren.

Auf der anderen Seite eröffnet künstliche Intelligenz die Chance für Biotechinvestoren, die Tiefe der Due-Diligence-Prüfung im Rahmen der Titelauswahl durch eine breitere Datenbasis zu verbessern. Die Arbeit der Portfoliomanager selbst wird künstliche Intelligenz nicht ersetzen. De facto soll sie aber zusätzliche Informationen für die Fundamentalanalyse stellen, um die Titelauswahl innerhalb des Investment-Universums wesentlich zu erleichtern.

BB Biotech hat in den letzten Jahren eine Vielzahl an Datensätzen mit unterschiedlichsten Arten von Informationen in ihre IT-Infrastruktur integriert. Dieser Datenpool enthält patientenbasierte Daten, Versicherungsansprüche, grundlegende Informationen über Präparate, Nachrichten, veröffentlichte Studien und Berichte, wissenschaftliche Literatur und die Informationen aus dem internationalen Netzwerk des Portfolio Management Teams. So vielfältig wie die Quellen sind auch die Erkenntnisse, die sich aus der Datenanalyse ableiten lassen. Ein Beispiel ist die Beschaffenheit des kommerziellen Potenzials, das sich aus dem Wirkprofil, dem Wettbewerb und der Quantifizierung der Epidemiologie und des unbefriedigten medizinischen Bedarfs der Patienten ergibt. Daneben sollen die Daten Aufschluss über die Patientenreise und den Weg durch das Gesundheitssystem bieten, indem Erstattungsmuster von Versicherungsgesellschaften untersucht werden, die letztlich für die Kosten der vermarkteten Therapien aufkommen.

Konkret helfen moderne Analysen etwa bei der Behandlung schwerer Depressionen dabei, folgende komplexe Fragen zu verstehen: Wie viele Patienten sprechen auf eine Therapie nicht an und haben von einer Behandlung in eine neue Therapie gewechselt? Nach welcher Zeit und aus welchen Gründen? Was sind die vorgegebenen medizinischen Fortschritte für die aktuell zugelassenen Arzneien? Wie oft müssen die zugelassenen Arzneien eingenommen werden und wie – patientenfreundlich als Tablette oder etwa per Injektion – werden sie verabreicht?

Auswirkung in Therapiebereichen mit Fokus auf Onkologie

Wir sind davon überzeugt, dass sich mit modernen Analysen in Zukunft vor allem in Indikationen wie Onkologie signifikante Fortschritte erzielen lassen. Hier sind grosse Mengen an Patienten- und allgemeinen globalen Daten verfügbar, mit denen sich Produkte mit dem besten Wirkprofil und Patienten, die besonders gut auf einen Wirkstoff ansprechen, identifizieren lassen. So entsteht ein Produkt, das ein besonders grosses Potenzial für die Kommerzialisierung verspricht. Zahlreiche Unternehmen entwickeln

neue Arzneimittelkandidaten nicht nur für die Onkologie, sondern für sämtliche Therapiebereiche, insbesondere Neurologie/Psychiatrie und Autoimmunerkrankungen, um heterogene Patientenpopulationen mithilfe von Biomarkern und Arzneimittelzielen, die durch KI entdeckt wurden, besser zu segmentieren.

Zugleich greifen Biotechs selbst in ihrer Forschung und Entwicklung auf algorithmenbasierte Tools zurück. Eine seit etwa 2015 wachsende Zahl an Firmen, von denen sich die meisten noch über Wagniskapital finanzieren, setzt ganz auf Computational Biotech, also die Kombination von künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen. Die Mehrheit dieser Unternehmen forscht und entwickelt in der Neurologie und der Krebsmedizin. Bei den Medikamentengattungen zeigt sich, dass traditionelle niedermolekulare Substanzen, gefolgt von Biologika (Antikörper und Peptide), eindeutig überwiegen. Niedermolekulare Substanzen sind besonders attraktiv, weil sich die Moleküle einfacher in grossen Mengen entwickeln und weil es bei ihnen mehr KI-Instrumente und Forschungsdaten gibt.

Wie vielversprechend KI-basierte Medikamentenkandidaten tatsächlich sind, darüber könnten die nächsten Jahre wichtige Rückschlüsse bringen. Bei einer wachsenden Zahl dieser Produkte beginnen die Wirksamkeitsstudien in der klinischen Phase II, die Mehrheit der mithilfe künstlicher Intelligenz entwickelten Produkte (42%) befinden sich allerdings noch im präklinischen Stadium.

Ausbau der Data-Science-Kompetenz

BB Biotech wird deshalb die Entwicklung des Computational Biotech in den nächsten Jahren genau verfolgen. Aktuell sind im Beteiligungsportfolio zwei Firmen enthalten, die auf KI-Verfahren zurückgreifen. Relay Therapeutics hat drei Krebsmedikamente in fortgeschrittenen klinischen Studien, welche bei krankheitsauslösenden Proteinen ansetzen, die bislang nicht zugänglich als Zielmoleküle für Therapien galten. Der führende Produktkandidat aus der Gattung der FGFR2-Inhibitoren hat zuletzt sehr überzeugende klinische Daten vorgelegt. Black Diamond Therapeutics wiederum nutzt maschinelle Lernverfahren für Krebstherapien, die unabhängig von spezifischen Tumorarten ihre Wirkung entfalten.

Welches vielversprechende Potenzial BB Biotech in Zukunft der künstlichen Intelligenz bei Anlageentscheidungen des Portfolioteams und der Entwicklung neuer Arzneimittel beimisst, zeigt sich darin, dass die Data-Science-Kompetenz im Portfoliomanagement durch neue Experten beträchtlich erweitert wurde. Zuletzt wurden zwei zusätzliche Spezialisten eingestellt.

Autor

Samuel Croset kam 2020 als Portfolio Manager und Digital Transformation Lead zu Bellevue Asset Management. Zuvor arbeitete er von 2018-2020 bei Roivant Sciences als Data Scientist, der Investitionsentscheidungen in Arzneimittelprojekte unterstützte und ein Team leitete, das sich auf die Analyse von Real-World-Daten konzentrierte. Davor begann er seine berufliche Laufbahn bei Roche als Data Scientist in der Forschungsabteilung (2014-2018). Samuel hat einen Ph.D. in Bioinformatik von der Universität Cambridge, einen MS in Bioinformatik und einen MS in Biochemie von der Universität Genf.

Für weitere Informationen:

Investor Relations

Bellevue Asset Management AG, Seestrasse 16, 8700 Küsnacht, Schweiz, Tel. +41 44 267 67 00

Dr. Silvia Siegfried-Schanz, ssc@bellevue.ch

Maria-Grazia Alderuccio, mga@bellevue.ch

Claude Mikkelsen, cmi@bellevue.ch

Media Relations

Bellevue Asset Management AG, Seestrasse 16, 8700 Küsnacht, Schweiz, Tel. +41 44 267 67 00

Tanja Chicherio, tch@bellevue.ch

Unternehmensprofil

BB Biotech AG ist eine Investmentgesellschaft mit Sitz in Schaffhausen/Schweiz, die an der Schweizer, deutschen und italienischen Börse notiert ist. Seit 1993 investiert das Unternehmen in innovative Unternehmen der Medikamentenentwicklung, die hauptsächlich in den USA und Westeuropa ansässig sind. BB Biotech ist einer der führenden Investoren in diesem Sektor. Der kompetente Verwaltungsrat mit seiner langjährigen Erfahrung legt die Anlagestrategie und -richtlinien fest. Die Anlageentscheide werden durch das erfahrene Investment Management Team der Bellevue Asset Management AG auf der Basis von umfassendem Investment Research getroffen.

Disclaimer

Diese Veröffentlichung enthält zukunftsgerichtete Aussagen und Erwartungen sowie Beurteilungen, Ansichten und Annahmen. Diese Aussagen beruhen auf den aktuellen Erwartungen von BB Biotech, ihren Direktoren und leitenden Mitarbeitenden und sind daher mit Risiken und Unsicherheiten verbunden, die sich mit der Zeit ändern können. Da die tatsächlichen Entwicklungen erheblich abweichen können, übernehmen BB Biotech, ihre Direktoren und leitenden Mitarbeitenden diesbezüglich keine Haftung. Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Aussagen werden nur mit Stand vom Zeitpunkt dieser Veröffentlichung getätigt, und BB Biotech, ihre Direktoren und leitenden Mitarbeitenden gehen keinerlei Verpflichtung ein, zukunftsgerichtete Aussagen aufgrund neuer Informationen, künftiger Ereignisse oder sonstiger Faktoren zu aktualisieren.