



Abb 1 c IBM

von Isabella Pridat-Zapp

Mark Jeffries, Keynote Speaker, erklärt, IBM habe sie wegen der Virus Pandemie schon verfügbar gemacht, obwohl sich einige der Features noch in einem frühen Entwicklungsstadium, respektive in Testläufen befanden. Saška Mojsilovic, IBM Fellow, Head of Trustworthy AI & Co-Director, Science for Social Good, IBM Research, gewährt in ihrem Vortrag einen Rückblick auf die Anfänge von Science for Social Good und beschreibt, wie durch ein kleines Projekt während der Ebola-Krise offenbar wurde, dass nur ein umfassenderes und langfristiges Engagement zum Erfolg führen kann. Es folgten viele wichtige und interessante Projekte.

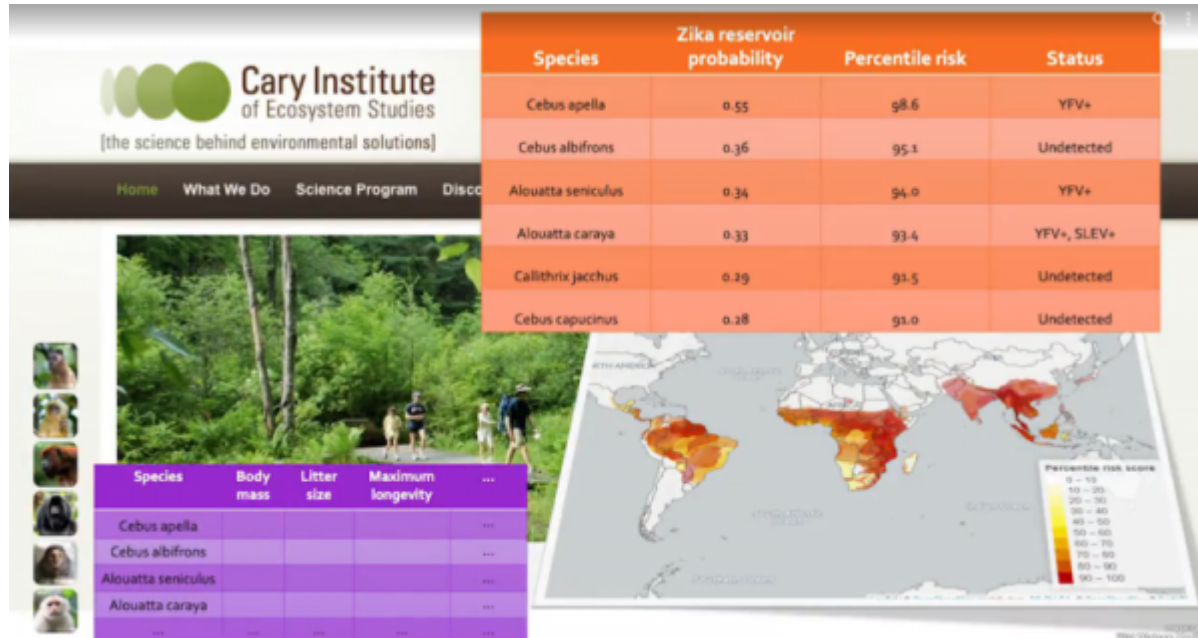


Abbildung 2 ML:Karte der Zika-Risikogebiete

IBM Research hat heute 12 Laboratorien weltweit und beschäftigt über dreitausend Wissenschaftler und Ingenieure. Eine Gruppe in IBM Research beschloss seinerzeit, diesen Talentpool zu nutzen und auf eine mehr formalisierte Art Gutes zu tun. So entstand das Projekt IBM Science for Social Good, das mit NGOs, öffentlichen Stellen und sozialen Einrichtungen zusammenarbeitet. Das IBM-Team informiert sich zunächst einmal, woran diese potentiellen Partner arbeiten und welche

Herausforderungen sie dabei meistern müssen. Es identifiziert die Probleme, die durch eine technologische Lösung behoben werden können. So entsteht dann die Zusammenarbeit mit diesen Organisationen, um die Projekte zu definieren und in Angriff zu nehmen.



Abbildung 3 Beispiele für ML-Projekte 2016-2020

Interessanterweise ging es bei dem ersten Projekt um die Zika-Epidemie. Die IBM Wissenschaftler bildeten mit Wissenschaftlern des Cary Institute for Ecosystem Studies ein Team. Diese Gruppe der Cary Wissenschaftler sucht nach neuen Krankheiten und versucht sie zu verstehen. Das Cary Institute ist eine non-Profit Organisation und beschäftigt Experten für Umwelt und Krankheiten, urbane Ökologie, Frischwasser Ökologie, Lebensmittelbeschaffung und Waldgesundheit. Die IBM Wissenschaftler entschieden sich für die Zusammenarbeit mit diesem Institut, da neu entstehende globale Epidemien einen völlig neuen Ansatz erfordern. Die Cary Wissenschaftler bestätigten, dass die meisten neuen Krankheiten aus dem Tierreich stammen und von diesen auf den Menschen übertragen werden, ohne dass die jeweiligen Tiere erkranken, genauso wie eine Tigermücke nicht krank wird wenn sie Dengue weitergibt. siehe Abbildung 1

Allerdings wissen wir in sehr vielen Fällen, wie auch bei Zika, nicht welche Tiere die Krankheitsüberträger sind. Das IBM-Team konnte die Daten des Cary Institutes für ein Machine Learning Projekt nutzen. Das Ziel war, weltweit die Tiere einzugrenzen, die Träger des Zika Virus sein könnten. Die Zusammenarbeit war recht erfolgreich und es gelang weltweit einige neue Tierarten zu identifizieren, die hierfür infrage kamen. Unter anderem resultierte daraus eine Karte der Risikogebiete. siehe Abbildung 2

Auf dieser Grundlage können die Risikogebiete für eine bestimmte Krankheit mit einem Wahrscheinlichkeitsfaktor belegt werden und die entsprechenden Tierarten können auch überwacht werden, um einen überraschenden Ausbruch beim Menschen vorherzusagen und möglichst zu verhindern.

Dies war das erste Projekt vor circa sechs Jahren und inzwischen gibt es viele weitere Projekte. Es handelt sich um sehr schöne Projekte:

So half IBM Science for Social Good blinden Menschen oder Analphabeten, sich in der Welt besser - zurechtzufinden. Das IBM-Team fand heraus, wie ML für bessere politische Entscheidungen genutzt

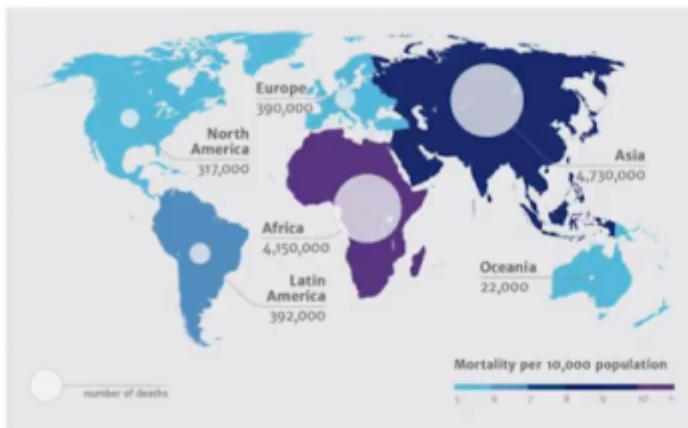
werden kann oder wie Lebensmittelbevorratung durch Cognitive Supply Chains verbessert werden kann.

siehe Abbildung 3

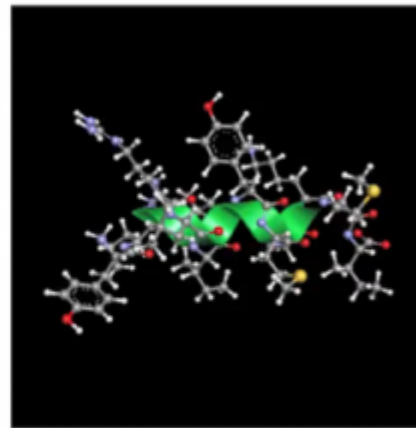
Sie müssen sich als Abonnent anmelden um den hier fehlenden Teil des Inhalts zu sehen. Bitte [Login](#) für Zugriff.

Noch nicht Abonnent? [Sonderaktion nutzen](#).

- [7 Euro/Monat NEWSabo digital - sofort zugreifen & online bezahlen.](#)
- [13,5 Euro/Monat NEWSabo plus inkl. 5x Logins & Print-Ausgaben - sofort zugreifen & per Firmen-Rechnung bezahlen.](#)



Forecast Deaths Attributable to Antibiotic Resistance in 2050
Source: Review on Antimicrobial Resistance – Tackling a Crisis for the Health and Wealth of Nations (2014)



YLRLIRYMAKMI-CONH2 (YI12)

Abbildung 6 Antibiotika: IBM schafft neues Peptid

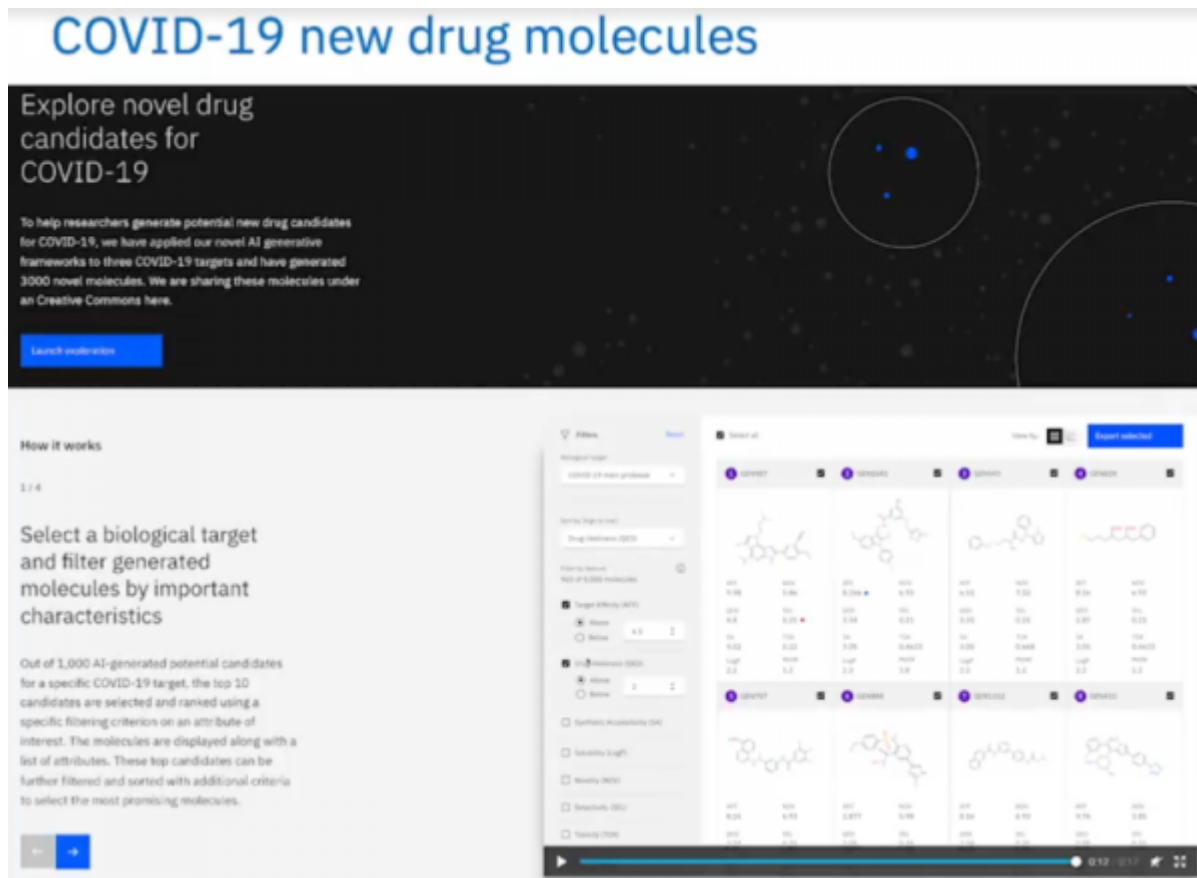


Abbildung 7 Covid-19: IBM veröffentlicht 3000 neue Moleküle

Literaturhinweise

Machine Learning: Ein Kompendium von 112 Business Cases, nach Branchen print NEWSolutions Nr. 2/2019 – Seite 8-25

Auszug online <http://newsolutions.de/it/epaper/newsolutions-nr-2-2019/>

Machine Learning: 37 branchenübergreifende Use Cases print NEWSolutions Nr. 3/2019 – Seite 8
Auszug online <http://newsolutions.de/it/epaper/newsolutions-nr-3-2019/>

IBM Db2 jetzt mit KI print NEWSolutions Nr. 2/2019 – Seite 4
Auszug online <http://newsolutions.de/it/epaper/newsolutions-nr-2-2019/>

Arbeitnehmer, KI und Roboter print NEWSolutions Nr. 2/2019 – Seite 5 Auszug online
<http://newsolutions.de/it/epaper/newsolutions-nr-2-2019/>

KI und die Gesundheit – Beispiele print NEWSolutions Nr. 2/2019 – Seite 6 Auszug online
<http://newsolutions.de/it/epaper/newsolutions-nr-2-2019/>

KI+Automation – Vorbereitung auf die Zukunft der Arbeit
print NEWSolutions Nr. 1/2019 – Seite 8 Auszug online
<http://newsolutions.de/it/epaper/newsolutions-nr-1-2019/>

KI im Stadtverkehr: Beispiel SEAT + IBM KI print NEWSolutions Nr. 1/2019 – Seite 23 Auszug
online <http://newsolutions.de/it/epaper/newsolutions-nr-1-2019/>

KI Schwerpunkt ML - Die Daten sind das Problem (Bestandteil KI-Schwerpunkt)
print NEWSolutions Nr. 3/2019 - Seite 4 Auszug online
<http://newsolutions.de/it/epaper/newsolutions-nr-3-2019/>