

**Ihre Ansprechpartner:****Dr. Gerd Benner**

Leiter  
Unternehmenskommunikation  
Telefon: (02 61) 4 98 - 11 00

**Christian Arns**

Abteilungsleiter  
Konzernkommunikation  
Telefon: (02 61) 4 98 - 11 22

Telefax: (02 61) 4 98 - 11 11  
E-Mail: [presse@debeka.de](mailto:presse@debeka.de)

5. April 2019

## Deutsche Leberstiftung: Mit künstlicher Intelligenz der Hepatitis C auf der Spur

### Größter Privater Krankenversicherer Debeka unterstützt umfassende Studie

Nach Schätzung der Weltgesundheitsorganisation WHO sind weltweit mindestens 70 Millionen Menschen an einer chronischen Hepatitis C erkrankt. Die Virusinfektion kann – meist unbemerkt – die Leber zerstören. In den letzten Jahren wurden auf dem Gebiet der Hepatitis C-Therapie große Fortschritte erzielt. Behandelt werden kann die Erkrankung aber nur, wenn sie auch erkannt wird. In Deutschland wird die Zahl der mit dem Hepatitis C-Virus infizierten Menschen auf 250.000 geschätzt, viele wissen nichts von ihrer Erkrankung. Das Projekt DETECT der Deutschen Leberstiftung verfolgt mit der Nutzung von neuronalen Netzen einen neuen Ansatz zur Ermittlung von Prädiktoren – Prognosen – für das Vorliegen einer chronischen Hepatitis C. Die Ergebnisse des Projekts wurden nun veröffentlicht.

In dem Projekt DETECT (Prädiktoren-Ermittlung für unerkannte Hepatitis C-Virusinfektionen) konnten Gesundheitsdaten von mehr als 1,8 Millionen Versicherten aus dem Zeitraum von 2009 bis 2014 ausgewertet werden, die von den privaten Krankenversicherungen Debeka und HUK-COBURG in anonymisierter Form zur Verfügung gestellt wurden. Die zuständige Ethikkommission hat diese Datenauswertung positiv beurteilt. Wissenschaftlicher Projektleiter war Priv. Doz. Dr. Markus Reiser, Chefarzt der Medizinischen Klinik II der Paracelsus-Klinik Marl am Klinikum Vest. Das Datenmanagement wurde von Jürgen Hirsch, Geschäftsführer der Qyte Software & Solutions GmbH geleistet. Finanziell unterstützt wurde das

**Ihre Ansprechpartner:****Dr. Gerd Benner**

Leiter  
Unternehmenskommunikation  
Telefon: (02 61) 4 98 - 11 00

**Christian Arns**

Abteilungsleiter  
Konzernkommunikation  
Telefon: (02 61) 4 98 - 11 22

Telefax: (02 61) 4 98 - 11 11  
E-Mail: [presse@debeka.de](mailto:presse@debeka.de)

Projekt von der AbbVie Deutschland GmbH & Co.KG, einem Partner der Deutschen Leberstiftung.

5. April 2019

Seite 2

Die Krankenversicherungsdaten wurden mittels einer künstlichen Intelligenz, also einem neuronalen Netzwerk, auf Auffälligkeiten für das Vorliegen einer möglichen Hepatitis C analysiert. Im ersten Schritt wurden die Datensätze der 2.544 bekannten Hepatitis C-Erkrankungen extrahiert und auf versteckte Hinweise auf die Infektion untersucht. Hierzu zählen Diagnosen und Behandlungen von unspezifischen Begleiterscheinungen, die bei einer Hepatitis C häufiger beobachtet werden, allein aber nicht ausreichen, einen begründeten Verdacht zu äußern. Solche Verdachtsmomente können Müdigkeit, Gelenkschmerzen, Schilddrüsenerkrankungen, Depressionen oder Diabetes sein. Ein künstliches neuronales Netz ähnelt einem Gehirn, welches Informationen aufnimmt, bewertet und auf einer dreidimensionalen Karte sortiert. Mit 1,8 Millionen Versicherten und jeweils einer Vielzahl an ambulanten und stationären Diagnosen, Medikamentenverordnungen, Krankentagen und anderen Variablen über einen Zeitraum von sechs Jahren war die Datenmenge extrem groß und für diese Auswertung entsprechend ein künstliches „Hochleistungsgehirn“ erforderlich.

„Den Forschungsansatz finde ich sehr spannend“ sagt Projektleiter Priv. Doz. Dr. Markus Reiser, der sich seit mehr als 20 Jahren intensiv mit Hepatitis C beschäftigt. „Viele Betroffene wissen nicht, dass sie mit dem potenziell tödlichen Virus infiziert sind. Die Identifizierung von Prädiktoren, die auf eine Hepatitis C schließen lassen, ist ein wichtiger Beitrag zur Heilung dieser Menschen und auch zur geplanten Elimination der Hepatitis C in Deutschland.“

**Ihre Ansprechpartner:****Dr. Gerd Benner**

Leiter  
Unternehmenskommunikation  
Telefon: (02 61) 4 98 - 11 00

**Christian Arns**

Abteilungsleiter  
Konzernkommunikation  
Telefon: (02 61) 4 98 - 11 22

Telefax: (02 61) 4 98 - 11 11  
E-Mail: [presse@debeka.de](mailto:presse@debeka.de)

5. April 2019

Seite 3

Zentrale Fragestellungen des Forschungsvorhabens waren: Können die bekannten Hepatitis C-Diagnosen mit Hilfe der künstlichen Intelligenz aus dem Gesamt-Datenpool der 1,8 Millionen Versicherten wiedergefunden werden? Und wie viele Versicherte zeigen auffällige Ähnlichkeiten ihrer Gesundheitsdaten im Vergleich zu den Hepatitis C-Erkrankten? Ein besonderes Augenmerk lag dabei auf den im letzten Beobachtungsjahr diagnostizierten HCV-Infektionen, da diese Daten nicht durch die Diagnose beeinflusst sein konnten.

Die umfangreichen und Wochen dauernden Analysen zeigten, dass mit dem neuronalen Netz alle bekannten Hepatitis C-Virusinfektionen wiedergefunden wurden: Sie zeigten sich an dem definierten Ort (in einem so genannten Cluster) der Datenkarte; auch die erst in 2014 diagnostizierten Infektionen wurden vom neuronalen Netz erkannt. Darüber hinaus wurden 2.217 Versicherte aufgrund der Ähnlichkeit ihrer „sozio-medizinischen“ Daten dem Cluster zugeordnet und haben damit eine potenziell höhere Wahrscheinlichkeit, an einer noch nicht erkannten Hepatitis C erkrankt zu sein. Aufgrund einer Vorgabe der Ethikkommission mussten alle Daten anonymisiert werden, um das Recht auf „Nichtwissen“ zu schützen. Damit waren die Kontaktaufnahme und das Angebot eines HCV-Testes ausgeschlossen, sodass nicht geprüft werden konnte, ob die potenziell Betroffenen tatsächlich an einer Hepatitis C leiden. Die Studienergebnisse wurden jetzt im Journal of Translational Medicine veröffentlicht.



**Ihre Ansprechpartner:****Dr. Gerd Benner**

Leiter  
Unternehmenskommunikation  
Telefon: (02 61) 4 98 - 11 00

**Christian Arns**

Abteilungsleiter  
Konzernkommunikation  
Telefon: (02 61) 4 98 - 11 22

Telefax: (02 61) 4 98 - 11 11  
E-Mail: [presse@debeka.de](mailto:presse@debeka.de)

5. April 2019

Seite 4

„Mit dieser Untersuchung konnte die Deutsche Leberstiftung einen neuen Ansatz zur Identifizierung von Hepatitis C-Erkrankten aufzeigen“, betont Prof. Dr. Michael P. Manns, Vorstandsvorsitzender der Stiftung, die Bedeutung des Projektes. „Ich danke den Krankenversicherungen und unserem Partner AbbVie, ohne deren Unterstützung dieses Projekt nicht möglich gewesen wäre sowie dem Projektleiter Priv. Doz. Dr. Markus Reiser und dem Datenanalysten Jürgen Hirsch für ihre überaus engagierte Arbeit.“

Literatur: Reiser et al. Neural-network analysis of socio-medical data to identify predictors of undiagnosed hepatitis C virus infections in Germany (DETECT), J Transl Med (2019) 17:94  
<https://translational-medicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12967-019-1832-4>.

**Zur Debeka Krankenversicherung:**

Die im Jahr 1905 gegründete Debeka ist mit jährlichen Beitragseinnahmen von über sechs Milliarden Euro die größte private Krankenversicherung in Deutschland. Als genossenschaftlich geprägter Versicherungsverein auf Gegenseitigkeit (VVaG) ist sie ausschließlich den Interessen ihrer Kunden verpflichtet, die durch Vertragsabschluss Mitglieder des Vereins werden. Insgesamt betreut die Debeka Krankenversicherung 4,8 Millionen Mitglieder, darunter 2,4 Millionen ausschließlich privat Versicherte. Damit ist jeder vierte Privatpatient in Deutschland Debeka-Mitglied. Das Unternehmen wird von Analysten regelmäßig mit Bestnoten bewertet: Seit 18 Jahren erhält es von Versicherungsanalysten des map-reports die Höchstnote für „langjährig hervorragende Leistungen“ und ist damit Serien-Testsieger. Auch die Ratingagentur Assekurata verleiht der Debeka Krankenversicherung seit 2008 das höchstmögliche Rating „exzellent (A++)“.

**Deutsche Leberstiftung**

Die Deutsche Leberstiftung befasst sich mit der Leber, Lebererkrankungen und ihren Behandlungen. Sie hat das Ziel, die Patientenversorgung zu verbessern. Durch intensive Öffentlichkeitsarbeit steigert die Stiftung die öffentliche Wahrnehmung für Lebererkrankungen, damit diese früher erkannt und geheilt werden können. Die Deutsche Leberstiftung bietet außerdem Information und Beratung für Betroffene und Angehörige sowie für Ärzte und Apotheker in medizinischen Fragen. Diese Aufgaben erfüllt die Stiftung sehr erfolgreich. Weitere Informationen: [www.deutsche-leberstiftung.de](http://www.deutsche-leberstiftung.de) – wichtige Basisinformationen, umfangreicher Service und Presseinformationen/-bilder im neu gestalteten Online-Portal für Betroffene und Angehörige, Fachkreise sowie Medienvertreter.

**Kontakt:**

Deutsche Leberstiftung  
Bianka Wiebner  
Carl-Neuberg-Straße 1  
30625 Hannover  
Tel 0511 – 532 6815  
Fax 0511 – 532 6820  
[presse@deutsche-leberstiftung.de](mailto:presse@deutsche-leberstiftung.de)  
[www.deutsche-leberstiftung.de](http://www.deutsche-leberstiftung.de)

**Debeka**

Krankenversicherungsverein a. G.  
Lebensversicherungsverein a. G.  
Allgemeine Versicherung AG  
Pensionskasse AG  
Bausparkasse AG

Hauptverwaltung  
56058 Koblenz  
Tel. (02 61) 4 98 - 0, Fax (02 61) 4 98 - 55 55  
E-Mail: [info@debeka.de](mailto:info@debeka.de)  
[www.debeka.de](http://www.debeka.de)