

Press release**Humboldt-Universität zu Berlin****Kathrin Anna Kirstein**

08/03/2023

<http://idw-online.de/en/news818759>Research projects, Research results
Biology
transregional, national**Studie: Hinweise für positive Effekte von Impfungen gegen Long COVID****Grundlage ist ein neuartiger Einsatz von Sensordaten aus Smartwatches und Fitness-Trackern aus der Corona-Datenspende**

Impfstoffe gelten als die wirksamsten Instrumente gegen COVID-19-Infektionen. Sie wirken gegen die Infektion und verringern das Risiko von schwerer Erkrankung, Krankenhausaufenthalt und Tod. Gegenstand kontroverser Diskussionen ist das Potenzial der Impfungen gegen Langzeitfolgen einer SARS-CoV-2-Infektion, auch bekannt als Long COVID. Der Komplexitätsforscher Marc Wiedermann vom Institut für Theoretische Biologie der Humboldt-Universität und sein Team konnten nun erstmalig auf Basis von Sensordaten aus Smartwatches und Fitness-Trackern in einer Studie in der Zeitschrift PNAS Nexus untermauern, dass Impfstoffe die langfristigen Auswirkungen einer SARS-CoV-2-Infektion abschwächen können, sowohl was die Dauer als auch das Ausmaß betrifft.

Vitaldaten normalisieren sich bei Geimpften schneller

Die Daten zeigen, dass COVID-19-Infektionen im Mittel mit erhöhter Herzfrequenz, verminderter Aktivität und erhöhtem Schlaf einhergehen. Geimpfte Personen weisen hier jedoch geringere Abweichungen vom Normalzustand auf als ungeimpfte Personen, was darauf hindeuten kann, dass geimpfte Personen weniger schwere Symptome aufwiesen als Ungeimpfte. Die Forscher:innen fanden heraus, dass bei nicht geimpften Personen, die sich mit dem Virus infiziert hatten, die durchschnittliche Herzfrequenz und das Aktivitätsniveau bis zu elf Wochen lang verändert war, verglichen mit nur vier Wochen bei geimpften Personen mit SARS-CoV-2-Infektionen. Geimpfte Personen erfahren im Durchschnitt geringere Veränderungen ihrer Vitaldaten, die sich auch schneller wieder normalisieren. Ebenso treten extreme Veränderungen in der akuten Phase der Krankheit bei geimpften Personen seltener auf.

Ein weiteres Ergebnis des Forscherteams: Die Ruheherzfrequenz und die Anzahl der Schritte bei ungeimpften COVID-19-positiven Personen in der Woche vor der Durchführung eines PCR-Tests waren ein Hinweis auf eine mögliche Rolle für tragbare Geräte und Gesundheitstracker als Frühwarnindikator für eine beginnende Krankheit.

Sensordaten eignen sich für die weitere Erforschung von Langzeitfolgen

Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass sich die beschriebenen Langzeitfolgen auf individueller Ebene durch die Analyse physiologischer Daten, die von tragbaren Sensoren erfasst werden, in Zukunft weiter erforschen lassen. Das Team arbeitete mit Daten von Smartwatches und Fitness-Trackern, die im Rahmen der Corona-Datenspende erhoben wurden, um zu untersuchen, ob eine Impfung zu messbaren Veränderungen der persönlichen Gesundheit und des Wohlbefindens führt.

Die Corona-Datenspende ist ein Forschungsprojekt der Projektgruppe „Epidemiologische Modellierung von Infektionskrankheiten“, die am Robert Koch-Institut angesiedelt ist und von Dirk Brockmann, der auch Professor an der Humboldt-Universität ist, geleitet wird. Das Projekt wurde im April 2020 gestartet und bis April 2022 immer noch von

190.000 Nutzern in Deutschland verwendet, von denen 120.000 täglich Daten zu Ruhepuls, körperlicher Aktivität und Schlafdauer übermittelten.

Weitere Informationen

"Evidence for positive long- and short-term effects of vaccinations against COVID-19 in wearable sensor metrics | Insights from the German Corona Data Donation Project" PNAS: Volume 2, Issue 7, July 2023

Link zur Studie: <https://academic.oup.com/pnasnexus/article/2/7/pgad223/7225910?login=false>

contact for scientific information:

Marc Wiedermann, PhD
Institut für Theoretische Biologie der Humboldt-Universität zu Berlin

wiederma@hu-berlin.de