

- Vollständig anonyme Datenspende in 1min
- Symptomerkenkung/- häufigkeit nach Postleitzahlen
- Funktioniert ab 1%-2% Inzidenz pro Postleitzahlgebiet
- Relevante digitale Lösung nach deutschen Datenschutzstandards



ROBERT KOCH INSTITUT

Verknüpfen Sie Ihr  
Wearable

	Fitbit	⊗ >
	Garmin	✔ >
	Polar	⊗ >
	Misfit	⊗ >
	Withings	! >
	Strava	⊗ >
	GoogleFit	⊗ >
	MyFitnessPal	⊗ >

# Harnessing wearable device data to improve state-level real-time surveillance of influenza-like illness in the USA: a population-based study

Jennifer M Radin, Nathan E Wineinger, Eric J Topol, Steven R Steinhubl

## Summary

**Background** Acute infections can cause an individual to have an elevated resting heart rate (RHR) and change their routine daily activities due to the physiological response to the inflammatory insult. Consequently, we aimed to evaluate if population trends of seasonal respiratory infections, such as influenza, could be identified through wearable sensors that collect RHR and sleep data.

**Methods** We obtained de-identified sensor data from 200 000 individuals who used a Fitbit wearable device from

## KIRA Dashboard

The dashboard shows the simulated movement of individuals from an outbreak location.

Outbreak Location Potsdamer Platz	Longitude 13.404954	Latitude 52.520008
Outbreak Time Monday 12pm	Day of the Week Monday	Hour of the day 1
<input type="button" value="Update Scenario"/>	<input type="button" value="Submit Scenario"/>	



ROBERT KOCH INSTITUT



Sie können Leben  
retten.

Willkommen

beim Datenspende-Service  
des Robert Koch Institut.

Ihre Daten helfen uns,  
mögliche Infektionen und  
Verbreitungswege besser zu  
erkennen.

→ WEITER

ROBERT KOCH INSTITUT

Ihre Daten sind  
sicher.

Bitte lesen Sie unsere rechtlichen  
Informationen aufmerksam und  
geben Sie ihre Postleitzahl ein.

Datenschutz

AGB

Habe ich gelesen und  
bin einverstanden.



Wohnort

[ PLZ ]

→ WEITER

ROBERT KOCH INSTITUT

Ihre Wearable-Daten

(x) schließen

Lieber Nutzer

Danke für Ihre Bestätigung.  
Ihre Daten werden bei uns  
unter folgendem Pseudonym  
gespeichert:

„Auixnal39ß124n124123“

Sie können damit jederzeit die  
Löschung oder Korrektur Ihrer  
Daten beantragen.



MyFitnessPal



ROBERT KOCH INSTITUT

## Verknüpfen Sie Ihr Wearable

-  Fitbit  
-  Garmin  
-  Polar  
-  Misfit  
-  Withings  
-  Strava  
-  GoogleFit  
-  MyFitnessPal  



ROBERT KOCH INSTITUT



## DANKE

dass Sie uns dabei  
helfen, Leben zu retten.

Sie können Ihre Daten  
sowie Ihr Profil jederzeit  
über das Menü oben links  
einsehen und verwalten.



INSTITUT



Datenquellen

AGB

Datenschutz

Impressum

dabei  
u retten.

Daten  
derzeit  
en links  
walten.

# Modellgüte

- Rot: reale Infektionen
- Grün/rot: Modell mit Wearable-Daten
- [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(19\)3022](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(19)3022)

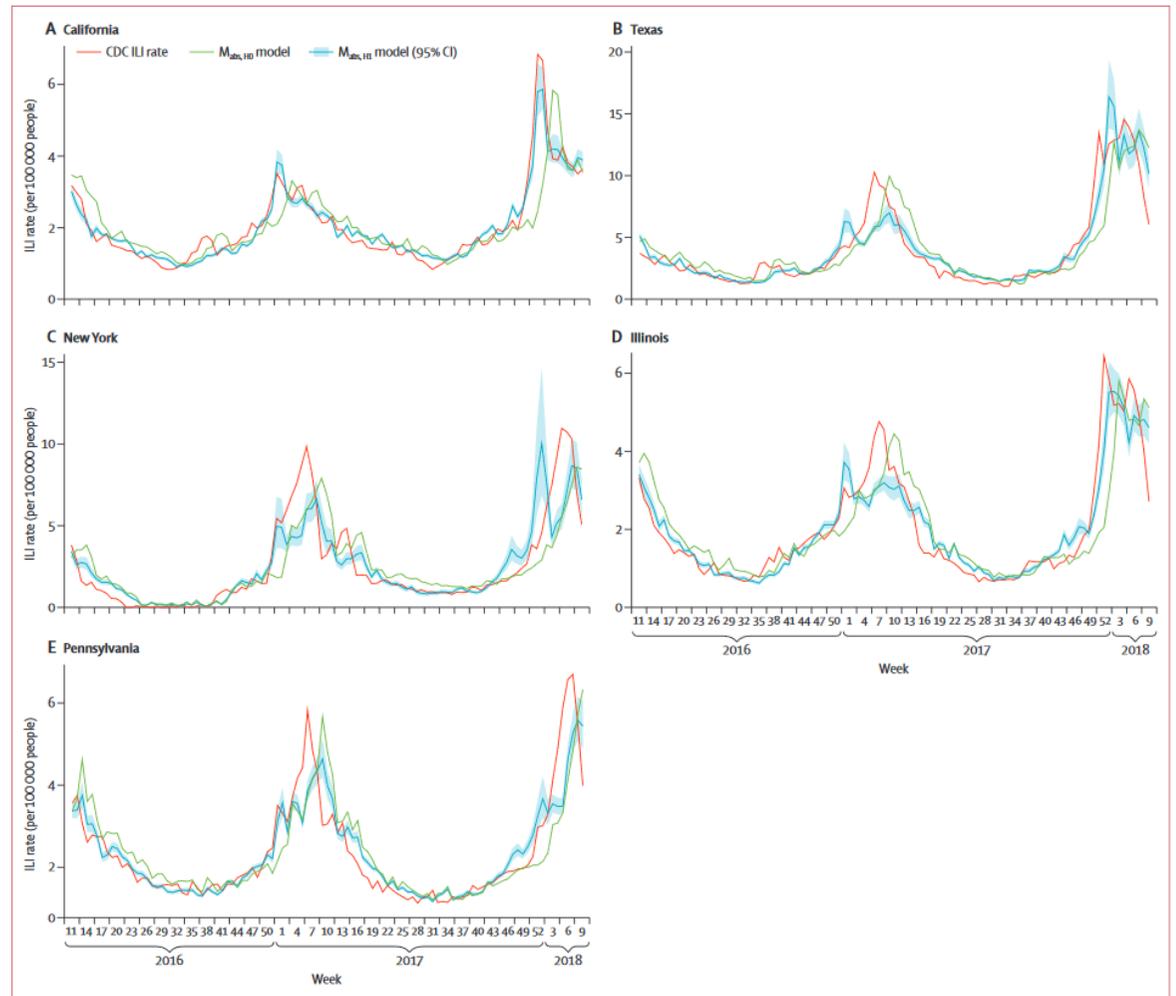
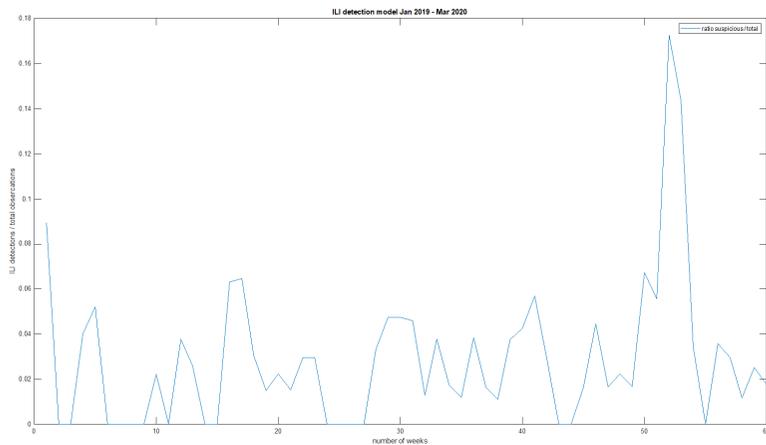
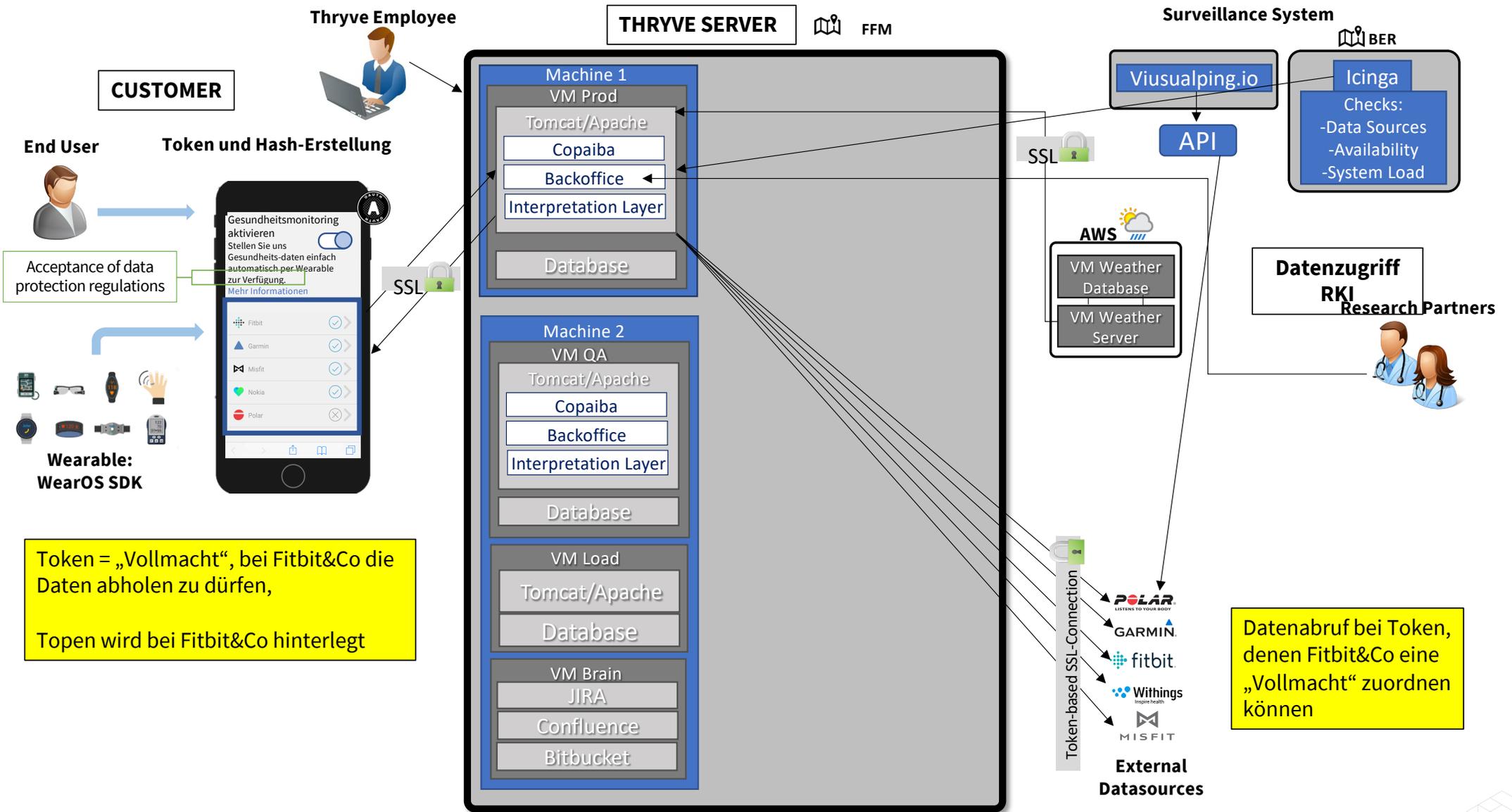


Figure 3: Weekly CDC ILI rates, predicted ILI rates from the baseline  $m_{abs,10}$  model, and predicted rates and 95% CIs for the  $m_{abs,10}$  model, by state. Model 1 is used, with the lower heart rate cutoff. Data are from March 16, 2016, to March 1, 2018. CDC—Centers for Disease Control and Prevention. ILI—influenza-like illness.



Token = „Vollmacht“, bei Fitbit&Co die Daten abholen zu dürfen,  
 Topen wird bei Fitbit&Co hinterlegt

Datenabruf bei Token, denen Fitbit&Co eine „Vollmacht“ zuordnen können