

## Beitragsanmeldung zur Konferenz SMuK 2021

### **COVID-19 in Berlin: Epidemische Wellen und Sommer 2020**

— ●PETER CARL — ASWEX - Angewandte Wasserforschung, Berlin

Der COVID-19 Ausbruch in Berlin ist auffällig korreliert mit der regionalen Dynamik des Saisonwechsels im Frühjahr 2020. Der Shutdown schuf eine 'Laborsituation', in der vor allem regionale extrinsische Bedingungen die intrinsische Dynamik des epidemischen Systems beeinflussten. Um dies nutzbar zu machen, wurde ein SEIR-Modell aufgesetzt, das unmittelbar zwei Typen der Systemantwort auf den Eintrag Infizierter zeigte: (i) eine epidemische Welle, die in \*Zero-COVID\* mündet, und (ii) eine gedämpfte Schwingung mit zwei Wellen, die in einen endemischen Zustand übergeht. Ein solches Systemverhalten war zu erwarten. Das Durchforsten sinnvoller Parameter-Einstellungen nach weiteren Lösungstypen wird begleitet von einer Struktur- und Funktionsanalyse, die innere Zyklen aufdecken und ihren dynamischen Einfluss bewerten kann. Neben der raschen Reaktion auf die Maßnahmen des Shutdown zeigt das Modell nämlich eine wesentlich längere Zeitskala der dynamischen Response, die zu dem Schluss führt, dass der epidemiologisch 'ruhige' Sommer 2020 ein Ergebnis des Shutdown vom März war. Eine frühere Intervention mit denselben Maßnahmen hätte das Modell-System zudem auf dem \*Zero-COVID\* Pfad gehalten und die Dauer der epidemischen Lage deutlich verkürzt. Die Wechselwirkung der Eigendynamik des Systems mit einem strukturierten Saisonverlauf wird anhand des Beobachtungsmaterials diskutiert. Die Aufklärung seiner Lösungsvielfalt ist jedoch vorrangige Bedingung für das Verständnis der Saisonalität und Dynamik von COVID-19.

**Part:** UP  
**Type:** Poster  
**Topic:** Andere Themen;Additional Topics  
**Email:** pcarl@aswex.de