

**Stellungnahme zum „Discussion paper - Hospital Capacity Reporting in Germany During COVID-19“ von Dr. Simon Reif und Sabrina Schubert, ZEW, Nr. 23-021 | 06/2023**  
von Dr. Rüdiger Kessel

Der vom ZEW im Juni 2023 veröffentlichte Beitrag zur Analyse der von den Kliniken gemeldeten Kapazitäten an Intensivbetten mit Beatmungsmöglichkeit [1] enthält schwere wissenschaftliche Fehler, ist insofern nicht haltbar und muss unbedingt zurückgezogen werden.

Es ist festzustellen, dass das ZEW den in Rede stehenden Beitrag vor der Veröffentlichung keiner externen Begutachtung unterzogen hat. Es soll eine interne Begutachtung bei ZEW gegeben haben, aber es ist nicht bekannt, was im Rahmen dieser Begutachtung tatsächlich geprüft worden ist.

Herr Dr. Hans-Joachim Kremer hat ein unabhängiges Gutachten [2] erstellt und am 15.7.2023 veröffentlicht und er kommt wie der Autor der vorliegenden Stellungnahme zu dem gleichen Schluss, dass der Beitrag des ZEW unbedingt wegen schwerer wissenschaftlicher Mängel zurückgezogen werden muss.

Im Gegensatz zu den methodischen Fehlern, die von Kremer bereits aufgedeckt wurden, konzentriert sich die vorliegende Analyse auf das Aufdecken von schweren erkenntnistheoretischen und logischen Fehlern, die die Ergebnisse des ZEW-Beitrags vollständig entwerten.

**Die wissenschaftlichen Aussagen des ZEW-Beitrags**

Der Beitrag des ZEWs ist in englischer Sprache verfasst. Die wesentlichen Aussagen wurden deshalb vom Autor auf deutsch übersetzt.

Die Zusammenfassung am Anfang des ZEW-Beitrags schließt mit der folgenden Aussage:

*„Wir finden keine Belege für eine strategische Berichterstattung in wirtschaftlich sinnvoller und damit empirisch erfassbarer Größenordnung.“ [3]*

Die Veröffentlichung kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

*„Wir haben analysiert, wie sich die gemeldete Kapazität der Intensivstationen als Reaktion auf ein von den Belegungen abhängiges Notfinanzierungsprogramm für deutsche Krankenhäuser während der Corona-Pandemie verändert hat.*

*Während der zweiten und dritten Welle der Pandemie in Deutschland (November 2020 – Mai 2021) erhielten Krankenhäuser zusätzliche finanzielle Mittel, um Intensivkapazitäten für Covid-19-Patienten frei zu halten, wenn die regionale Pandemiesituation durch hohe Inzidenzraten und hohe Intensivbelegungen angespannt war. Während die Inzidenzraten durch die Kliniken nicht beeinflusst werden konnten, gibt es bei der Berichterstattung über die verfügbaren Kapazitäten auf den Intensivstation Raum für ein strategisches Handeln.*

*Mit dem Begriff strategische Berichterstattung wird dabei die Situation bezeichnet, in der Krankenhäuser mit einer tatsächlichen Belegungsrate auf den Intensivstationen, die leicht unter dem Schwellenwert für die Belegung der Intensivstation für zusätzliche Finanzierung (Belegungsrate auf der Intensivstation 75 %) liegt, eine etwas höhere Belegung der Intensivstation melden würden, indem sie entweder die Anzahl der Gesamtbetten reduzieren oder Patienten länger als notwendig auf der Intensivstation belassen.*

*Wir haben dazu unterschiedliche empirische Strategien benutzt und konnten dabei keine strategische Berichterstattung erkennen. Wir haben die Verteilung der gesamten Intensivbetten um die Inzidenzschwelle auf Häufungen geprüft und fanden keine Hinweise auf Manipulationen. Wenn wir die gemeldete Anzahl der Intensivbetten und den Anteil der freien Intensivbetten rund um die Zulassungsschwelle in einer Ereignisstudie vergleichen, zeigen unsere Ergebnisse keine Diskontinuität. Daher haben Krankenhäuser ihre Berichterstattung nicht geändert, wenn der Schwellenwert für die Inzidenz überschritten wurde.*

*Mithilfe künstlich generierter Daten haben wir die tägliche Auslastung für jeden Landkreis unter unterschiedlichen Annahmen für die strategische Berichterstattung simuliert. Dabei haben wir festgestellt, dass unsere empirische Strategie ein solches Verhaltens erkennen würde, sofern es in einem mäßigen Umfang vorhanden wäre. Allerdings kann unsere Methode vereinzelte strategische Berichterstattungen übersehen, die durch die spezifische Varianz der*

*Kapazitäten auf Intensivstationen in den anderen Regionen verborgen werden. Dieser Nachteil ist auf Einschränkungen bei der Datenverfügbarkeit zurückzuführen.*

*Die aktuellen Daten auf Kreisebene reichen aus, um eine erstattungsrelevante strategische Berichterstattung zu erkennen, die zu den gemeldeten Kapazitäten führen, aber sie ermöglichen uns keinen Vergleich von Kliniken innerhalb eines Kreises oder keine Analyse von Entscheidungen innerhalb der Kliniken (z.B. in Bezug auf Verlegungen und Personalauslastung).*

*Sowohl im Hinblick auf die Verfügbarkeit als Forschungsdaten wie auch zur Verbesserung der Verteilung der Patienten auf die Kliniken müssen die Daten zu den Belegungen leicht zugänglich sein. Deshalb sollten politische Entscheidungsträger und Krankenhausmanager zusammenarbeiten, um die Berichterstattung der verfügbaren Kapazitäten auf der Grundlage vollständig integrierter Krankenhaus-IT-Systeme zu automatisieren. Das würde dazu beitragen, die stationäre Versorgung nicht nur in Pandemiezeiten besser zu koordinieren.*

*Unser wichtigstes Ergebnis in diesem Beitrag ist, dass das Notfallfinanzierungssystem zwar Raum für lukratives strategisches Verhalten lässt, ein solches Verhalten jedoch nicht in erkennbarem Ausmaß stattgefunden hat. Diese Feststellung hat Auswirkungen auf künftige Nothilfeprogramme. Leicht verständliche, einfache Förderprogramme können deshalb auch in Zukunft eine pragmatische Lösung sein, da sie schnell umgesetzt werden können und selbst wenn einige Akteure möglicherweise dabei übermäßige Gewinne erzielen können, muss man nicht davon ausgehen, dass solche Systeme nicht unbedingt in großem Umfang böswillig ausgenutzt werden., [4]*

Ausweislich der Zusammenfassung und den Schlussfolgerungen war es das Ziel der Untersuchung festzustellen, ob es bei den Kliniken zu einer strategischen Anpassung bei den gemeldeten Kapazitäten der Intensivbetten gegeben hat. Der Beitrag kommt dabei zu Schlüssen, die durch die durchgeführten Untersuchungen nicht gestützt werden können. Das ist bereits auf der Basis einer Auswertung der Zusammenfassung und der Schlussfolgerungen eindeutig belegbar.

## **Erkenntnistheoretische Probleme**

Die gravierendsten Probleme bestehen bei der in Rede stehenden Untersuchung des ZEW im Bereich der Auswertung und der wissenschaftlichen Schlussfolgerungen, die den Kern jeder wissenschaftlichen Untersuchung bilden. Wegen dieser Mängel ist es unumgänglich, die Studie zurück zu ziehen. Auch ein externer Begutachtungsprozess kann diese Mängel nicht korrigieren oder darüber hinweg täuschen.

### **Fehlerhaftes Konzept von „Kausalität“**

Der Auswertung und den Schlussfolgerungen liegt ein fehlerhaftes Verständnis von Kausalität zugrunde, was dazu führt, dass wissenschaftlich fehlerhaft geschlossen wird.

Die Autoren gehen implizit davon aus, dass ihre Methode die Daten auszuwerten, in der Lage ist, die Kausalität nachzuweisen. Dabei besteht der erste Denkfehler darin, dass es bezogen auf die Fragestellung jeweils nur eine Kausalität geben könne.

Dabei verkennen die Autoren dass Kausalität nur bedeutet, dass es mindestens ein Modell gibt, dass die Daten erklärt, dass dieses Modell keinen der Randbedingungen widerspricht, die bekannt sind und dass sich dieses Modell in Kontrollexperimenten validieren lässt.

Daraus folgt nicht, dass es nur einen Kandidaten für die Kausalität geben kann, sondern es folgt, dass es durchaus mehrere Modelle geben kann, die die Bedingen erfüllen können. Das bedeutet, dass im konkreten Fall unterschiedliche strategische Verhaltensmuster für die Kliniken zu sachlich nicht zu rechtfertigenden Hilfszahlungen führen können. Wenn man ein bestimmtes Verhaltensmuster in den Daten nicht erkennen kann, ist es ein Fehlschluss, wenn man deshalb annimmt, dass keines der anderen möglichen Verhaltensmuster mit anderen Analysemethoden erkennbar wäre.

### **Was leistet die verwendete Methode?**

Das grundsätzliche Missverständnis der Autoren in Bezug auf den Begriff „Kausalität“ hat zur Folge, dass die Autoren nicht erkennen können, dass ihre Methode eine ganz bestimmte Form von Kausalität in Form eines ganz bestimmten Verhaltensmusters überhaupt nur erkennen kann.

Die Methode ermittelt, ob eine Änderung in den Daten wahrscheinlich durch ein ganz bestimmtes Ereignis erklärt werden kann. Die Methode beantwortet also die Frage, mit welcher Wahrscheinlichkeit man angeben kann, dass aus einem Ereignis A eine bestimmte Änderung B in den Daten folgt.

Damit kann man erkennen, dass die Methode ermittelt, wie wahrscheinlich es ist, dass das Übersteigen der Inzidenz – also dem Ereignis A – dazu geführt hat, dass die Bettenkapazität reduziert wurde, was der Folge B entspricht.

Die Autoren leiten diese Fragestellung aus den Regeln ab, die eine Zahlung auslösen, beschränken sich aber dabei auf genau ein Signal.

Dieses Signal entspricht aber nur genau einem Verhaltensmuster, das zu in der Sache nicht gerechtfertigten Auszahlungen führt. Alle anderen möglichen Verhaltensmuster, die ebenfalls zu in der Sache nicht gerechtfertigten Auszahlungen führen, werden von den Autoren nicht untersucht.

Das bedeutet, dass man mit der von den Autoren genutzten Methode nur feststellen kann, ob die Intensivbettenkapazitäten von den Kliniken als Folge des Überschreitens eines Grenzwerts für die Inzidenzen reduziert wurden. Das festgestellte Ergebnis ist, dass das nicht der Fall ist. Aus den Zeitreihen kann man aber auf einen Blick erkennen, dass das auch nicht zu erwarten war. Die Methode liefert also im Grunde kein neues Ergebnis. Die Untersuchung liefert nur das Ergebnis, dass sofern man in den Zeitreihen keinen Zusammenhang erkennen kann, auch die von Autoren angewandte Methode keine Abhängigkeit findet.

Damit haben die Autoren mit ihrer Methode nicht herausgefunden, dass es kein strategisches Handeln gegeben hat, sondern nur, dass das Handeln der Kliniken nicht durch den Anstieg der Inzidenz ausgelöst wurde. Das war bereits vorher bekannt.

### **Keine Validierung der verwendeten Methoden**

Die eingesetzten Methoden können nur bestimmte Verhaltensmuster in den Daten erkennen. Als Folge gehen die Autoren davon aus, dass es auch nur diese Verhaltensmuster gegeben hat, die zu in der Sache nicht gerechtfertigten Auszahlungen geführt haben. Weil die Autoren aber nicht diskutieren, was die von ihnen benutzten Methoden tatsächlich leisten können, kommt es zu dem offensichtlicher Fehlschluss, den die Autoren offenbar auch nicht erkennen wollen. Tatsächlich gibt es nämlich eine

ganze Reihe von Verhaltensmustern, die zu den gleichen Hilfszahlungen führen können, weil es keine Rolle spielt, zu welchem Zeitpunkt die Intensivbetten-kapazitäten von den Kliniken angepasst wurden. Solange die Kliniken irgendwie erreichen konnten, dass die Auslastung über 75 % liegt, wenn die Inzidenzen den Schwellwert überschreiten, werden die Hilfszahlungen ausgelöst. Wie und wann die Kliniken diese Bedingung genau erfüllt haben, spielt für das Auslösen den Hilfszahlungen keine Rolle. Das liegt u.a. daran, dass den Kliniken durch die Reduzierung der Intensivbetten-kapazitäten keine Kosten entstehen.

Daraus folgt eben gerade nicht, dass es nur genau ein Verhaltensmuster gibt, das die Hilfszahlungen auslöst, sondern daraus folgt, dass es durchaus mehrere Verhaltensmuster geben kann, die die Bedingungen erfüllen können.

Wenn man die Methodik, die die Autoren benutzt haben, validieren wollte, müsste man verschiedene strategische Verhaltensszenarien annehmen und man müsste prüfen, ob die Methode alle denkbaren Szenarien in den Daten sicher erkennen kann.

Da aber nur ein Verhaltensszenarium ausreicht, um die These zu widerlegen, dass die verwendete Methode alle Szenarien sicher erkennen kann, muss man nur ein Szenarium finden, dass die Methode nicht erkennen kann und damit wäre bewiesen, dass die Methode eben nicht alle strategischen Verhaltensszenarien sicher ausschließen kann.

Eine Klinikleitung, die die Randbedingungen für die zukünftigen Hilfszahlungen vor der Verabschiedung der Regeln kannte, weil ihre Mitglieder z.B. an der Ausarbeitung beteiligt waren, konnte sich dafür entscheiden, die Intensivbettenkapazität der Klinik strategisch vor der Veröffentlichung des Gesetzestextes anpassen, um sicherzustellen, dass die Klinik oder der Klinikverbund in den Genuss der Hilfszahlungen gelangen wird.

Auch die Autoren der in Rede stehenden Studie müssen zugeben, dass sie diese Art von strategischem Handeln mit ihrem Verfahren unter keinen Umständen hätten erkennen können.

Damit gibt es mindestens ein Verhaltensmuster, das darauf angelegt ist, in der Sache nicht gerechtfertigte Hilfszahlungen zu bewirken, dass die Methode der Autoren nicht erkennen kann. Sofern man annimmt, dass sich Klinikleitungen von großen Kliniken frühzeitig über Änderungen von

gesetzlichen Rahmenbedingungen informieren, könnte sich ein erheblicher Teil der Kliniken über das Wissen verfügen, um sich so verhalten zu können.

Durch diese logische Validierung der Aussagekraft der verwendeten Methode kann man beweisen, dass die verwendete Methode ungeeignet ist, festzustellen, dass es keine strategische Meldungen der Kapazitäten an Intensivbetten mit Beatmungsmöglichkeit gegeben hat. Da das aber genau die Schlussfolgerung des Beitrags des ZEW war, folgt daraus, dass es die Aussagen in der Zusammenfassung und den Schlussfolgerungen auf Fehlschlüssen basieren und insofern unter keinen Umständen wissenschaftlich haltbar sind.

### **Die Studie zieht die falschen Schlüsse**

Das Ergebnis der in Rede stehenden Untersuchung soll laut Abstrakt und Schlussfolgerungen sein, dass man aufgrund der Daten nicht erkennen kann, dass die Regelungen in der Praxis systematisch zu sachlich nicht gerechtfertigten Hilfszahlungen geführt haben.

Die logische Validierung der verwendeten Untersuchungsmethode hat erwiesen, dass die Methode dazu keinerlei Aussagen machen kann. Daraus folgt, dass das dargestellte Ergebnis in Abstrakt und Zusammenfassung grob falsch ist.

Die verwendete Methode ist ungeeignet, zu erkennen, dass es ein strategisches Handeln der Kliniken gegeben hat und damit ist die Methode nicht in der Lage, darüber irgendeine Aussage zu treffen, ob es solch ein strategisches Handeln gegeben hat oder nicht. Da die Studie im Abstrakt und in den Schlussfolgerungen aber genau solche Aussagen macht, ist sie unwissenschaftlich und falsch, denn keine der Aussagen können die Autoren mit den durchgeführten Untersuchungen belegen.

### **Die Fehler der Studie lassen sich beheben**

Sofern man den durchgeführten Untersuchungen einen wissenschaftlichen Wert beimessen will, dann liegt er wohl darin, dass man so, wie die Autoren es versucht haben, die möglichen Verhaltensmuster, die aus Sicht der Kliniken erfolgreich waren, grundsätzlich nicht erkennen kann.

Damit ergeben sich Möglichkeiten, die Daten weiter zu analysieren. Zum einen könnte man nach einem anderen Ereignis suchen, dass die Verhaltensänderung bewirkt hat und das die Krankenhäuser ebenfalls nicht steuern konnten und so ein Ereignis wäre z.B. die Änderung der gesetzlichen Regelung. Es ist aus

den Zeitreihen ersichtlich, dass man, sofern man die Intervalle groß genug wählt, dort wohl fündig werden würde.

Es könnte allerdings sein, dass in dem Fall die Aussagekraft der Methode deutlich reduziert wäre, weil die Konfidenzintervalle dann ggf. entsprechend groß werden würden.

Selbst wenn man dabei nicht fündig würde, könnte das Verhalten nicht ereignis- sondern zustandsgesteuert gewesen sein. Dann könnte die Reaktion irgendwann auftreten, wenn der Zustand gegeben ist und würde die Suche nach einem „steuernden“ Signal immer vergeblich sein.

Deshalb besteht die zweite Möglichkeit darin, anderen Methoden anzuwenden, die Zusammenhänge erkennen kann, die von Zuständen und nicht von Ereignissen abhängig sind.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, andere Daten für die Analyse heranzuziehen. Die Kliniken haben z.B. die Möglichkeit durch das operative Verlegen von Patienten für eine künstliche Auslastung zu sorgen, statt wie vernünftigerweise für eine Entlastung zu sorgen. Wenn man nachweisen kann, dass es im Zusammenhang des Anstiegs der Inzidenz über den Schwellwert vermehrt zu Verlegungen in die Kliniken gekommen ist, an die dann Hilfszahlungen geflossen sind, wäre das ein starkes Indiz dafür, dass derartige Hilfszahlungen zur negativen Anreizen führen.

Darüber hinaus kann man die Kliniken in Gruppen einteilen und die Gruppen getrennt untersuchen. Es gibt z.B. Kliniken die zu großen Klinikkonzernen gehören und die insofern unter privatrechtlichen Bedingungen Gewinne erwirtschaften wollen. Daneben gibt es Kliniken, deren Träger die Kommunen bzw. die Länder sind und die insofern dem öffentlichen Privatrecht unterliegen. Als weitere Gruppe kann man Kliniken identifizieren, die als gemeinnützige GmbH geführt werden und die insofern nur bedingt Interesse an der Erwirtschaftung von Gewinnen haben.

Eine grobe Analyse der Zeitreihen zeigt, dass sich diese Gruppen wohl ganz unterschiedlich verhalten haben könnten. Die erste Gruppe hat wohl versucht von den Hilfszahlungen maximal zu profitieren, die zweite Gruppe wurde wohl im wesentlichen durch politische Ziele gesteuert und auf die letzte Gruppe hatten die Regelungen keinen erkennbaren Einfluss auf deren Verhalten.



Es wird insofern angeregt, bei zukünftigen Untersuchungen die rechtlichen und die anderen Rahmenbedingungen, unter denen die Kliniken arbeiten, mit einzubeziehen, weil zu erwarten ist, dass dadurch die Aussagekraft der Ergebnisse signifikant verbessert werden könnte.

### **Schlussfolgerungen**

Wissenschaftliche Veröffentlichungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie die Ergebnisse von wissenschaftlichen Prozessen dokumentieren. Dazu muss die innere Logik der Darstellung nachvollziehbar sein. Alle logischen Schlüsse müssen prüfbar sein und sich als richtig erweisen. Basieren die Ergebnisse wie in in Rede stehenden Veröffentlichung des ZEW auf mindestens einem Fehlschluss, ist die wissenschaftliche Arbeit mangelhaft. Es gehört zu guten wissenschaftlichen Praxis fehlerhafte Veröffentlichungen zu korrigieren und mangelhafte Veröffentlichungen zurück zu ziehen.

Daraus folgt, dass das „Discussion paper - Hospital Capacity Reporting in Germany During COVID-19“ von den Autoren Dr. Simon Reif und Sabrina Schubert, ZEW, Nr. 23-021 | 06/2023 unbedingt umgehend zurückgezogen werden muss.

#### Referenzen:

- [1] Discussion paper - Hospital Capacity Reporting in Germany During COVID-19  
<https://www.zew.de/publikationen/hospital-capacity-reporting-in-germany-during-covid-19>
- [2] Gutachten H.-J. Kremer:  
[https://tkp.at/wp-content/uploads/2023/07/Gutachten-ZEW-23-012\\_2023-07-14.pdf](https://tkp.at/wp-content/uploads/2023/07/Gutachten-ZEW-23-012_2023-07-14.pdf)
- [3] ZEW Nr. 23-021 (06/2023) Zusammenfassung:  
<https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp23021.pdf#page=2>
- [4] ZEW Nr. 23-021 (06/2023) Schlussfolgerungen:  
<https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp23021.pdf#page=22>