

MEINUNGSBAROMETER.INFO

DAS FACHDEBATTENPORTAL
Für Entscheider aus Politik, Wirtschaft, Medien & Gesellschaft

DOKUMENTATION

FACHDEBATTE

DIE NEUE MACHT DER MODELLIERER

Wie Algorithmen zunehmend den Lauf der Geschichte prägen

Die Dokumentation beinhaltet alle Positionen, ausführliche Analysen und Prognosen zu dieser Fachdebatte sowie eine übersichtliche Management Summary.

Debattenlaufzeit: 02.03.2021 - 30.12.2021

INHALTSVERZEICHNIS

DEBATTENBESCHREIBUNG	4
AKTIVE DEBATTENTEILNEHMER	5
MANAGEMENT SUMMARY	7
DEBATTENBEITRÄGE	10
VERANTWORTUNG NICHT VON MENSCHEN AUF RECHENERGEBNISSE ABSCHIEBEN Wie computergestützte Modelle der Politik helfen können - und wo der Mensch entscheiden muss	10
DR. ANDREAS HÖFERL Vizepräsident und Generalsekretär Österr. Gesell. f. Politikberatung und Politikentwicklung (ÖGPP)	
PROGNOSEOPTIONEN ALS HERAUSFORDERUNG FÜR ENTSCHEIDER Wie weit Politik in die Zukunft blickt - und wie Entscheidungen fallen	12
DOMINIK MEIER Vorsitzender Deutsche Gesellschaft für Politikberatung (De'ge'pol)	
ALTERNATIVE ZUKUNFTSBILDER FÜR EINE REALISTISCHE ERGEBNISPALETTE Wie Modelle immer genauer werden und warum ihre Ergebnisse nicht ungefiltert übernommen werden sollten	15
DR. THOMAS THEOBALD Referatsleiter für "Finanzmärkte und Konjunktur" Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) der Hans Böckler Stiftung	
PROGNOSEN MÜSSEN GEGENSTAND VON KRITISCHEN ANALYSEN WERDEN Warum Handlungsempfehlungen nicht immer befolgt werden müssen	18
PROF. DR. GABRIELE MEYER Vorstandsmitglied Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V.	
DIE BESTEN PROGNOSEN ZERSTÖREN SICH SELBST Wie Modelle von wem genutzt werden sollten	22
PROF. DR. REINER EICHENBERGER LS Theorie der Finanz- und Wirtschaftspolitik Universität Fribourg	

ÜBER DEN WERT VON DATEN UND DIE CHANCEN VON PROGNOSEN 25
Was sich vorhersagen lässt - und was daraus folgt

ANJA LESER

Geschäftsleitung Philosophie.ch - Swiss Portal for Philosophy

IMPRESSUM 28

DEBATTENBESCHREIBUNG

**INITIATOR****THOMAS BARTHEL**

Herausgeber

Meinungsbarometer.info

DIE NEUE MACHT DER MODELLIERER**Wie Algorithmen zunehmend den Lauf der Geschichte prägen**

In der Antike wurden Orakel befragt, wenn es um wichtige politische Entscheidungen ging. Heute sind es Modellierer, die zu Rate gezogen werden. Was seit Jahren bei Wettervorhersagen, Klimaschutz, Finanz- und Versicherungsprognosen üblich ist, erlebt in der gegenwärtigen Pandemie eine wohl bisher nie gekannte öffentliche Aufmerksamkeit.

Mit Hilfe von Algorithmen wird vorausgesagt, was in Zukunft passiert - aktuell, wie sich das Infektionsgeschehen entwickelt. Doch wie seriös sind diese Zukunftsszenarien tatsächlich? Brauchen wir nicht mehr Transparenz? Denn wer weiß schon wirklich, wie diese Szenarien zustande kommen?

Während die Gesellschaft bei Lebensmitteln penibel hinschaut, woraus sich diese zusammensetzen, scheint das bei den modellierten Produkten einer derzeit politisch und medial gehypten Wissenschaftsgeneration nicht ganz so wichtig zu sein. Verlassen wir uns dabei zu sehr auf die Algorithmen und ihre Deuter? Welche Gefahren lauern in diesen Vorhersagen, gerade wenn es um tiefgreifende Einschnitte in die Grundrechte geht?

AKTIVE DEBATTENTEILNEHMER



PROF. DR. REINER EICHENBERGER

LS Theorie der Finanz- und Wirtschaftspolitik
Universität Fribourg



DR. ANDREAS HÖFERL

Vizepräsident und Generalsekretär
Österr. Gesell. f. Politikberatung und Politikentwicklung (ÖGPP)



ANJA LESER

Geschäftsleitung
Philosophie.ch - Swiss Portal for Philosophy



DOMINIK MEIER

Vorsitzender
Deutsche Gesellschaft für Politikberatung (De'ge'pol)



PROF. DR. GABRIELE MEYER

Vorstandsmitglied
Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V.



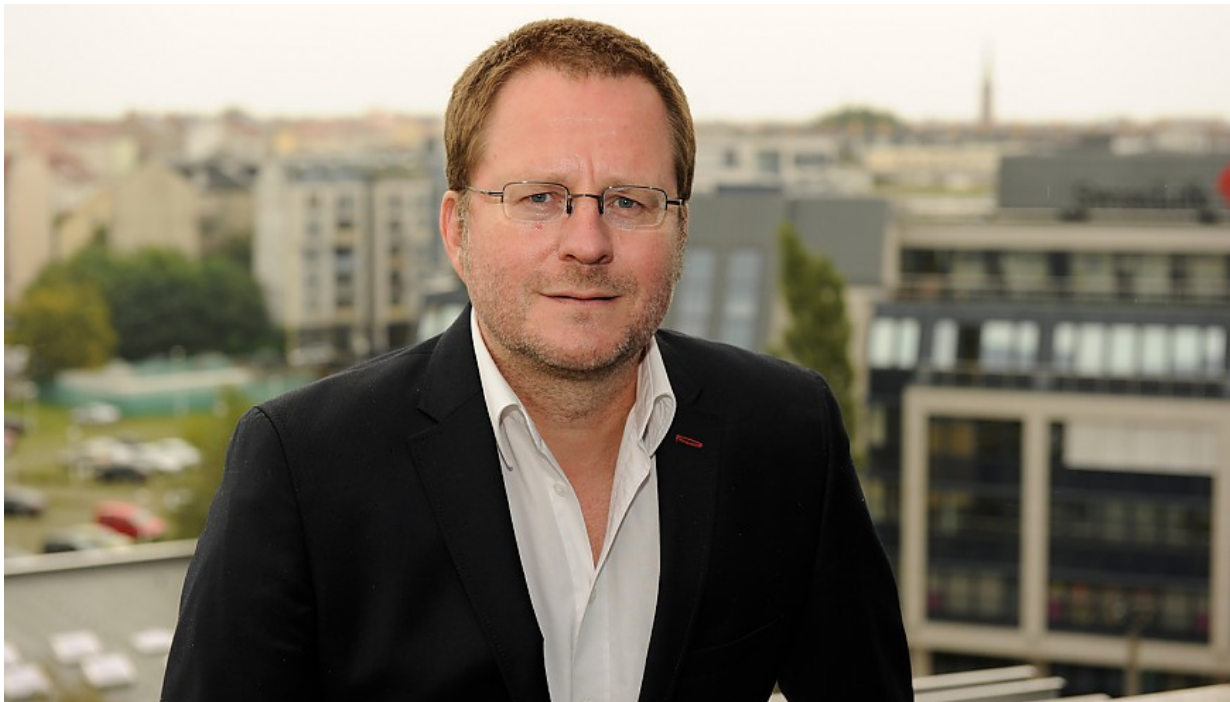
DR. THOMAS THEOBALD

Referatsleiter für "Finanzmärkte und Konjunktur"

Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) der
Hans Böckler Stiftung

MANAGEMENT SUMMARY

30.12.2021 | SUMMARY

**WAS WIR VORHERSAGEN KÖNNEN - UND WIE WIR
ENTSCHEIDEN SOLLTEN****Von den Chancen und Grenzen von Prognosen**

Thomas Barthel, Herausgeber [Quelle: Meinungsbrometer.info]

„Prognosen sind schwierig, vor allem, wenn sie die Zukunft betreffen“, lautet ein berühmtes Bonmot, das Mark Twain zugeschrieben wird. Tatsächlich werden Prognosen seit Jahren immer präziser und Modelle immer genauer - etwa bei Wettervorhersagen, Klimaschutz, Finanz- und Versicherungsprognosen oder in der Pandemie. Nicht zuletzt dank immer größerer Datenmengen und passender Auswertungs-Algorithmen.

Für Prof. Dr. Reiner Eichenberger vom Lehrstuhl Theorie der Finanz- und Wirtschaftspolitik der Universität Fribourg wird die Prognosefähigkeit von Modellen weit übertrieben. „Das wissen wir nicht erst seit Corona und den vielen absurden Schreckpro-

gnosen, die nicht eingetreten sind.“ Das liege zum einen daran, dass die meisten Prognosen im Auftrag der Regierung gemacht werden. Prognosen seien daher oft Parteigutachten, mit denen die Regierung ihre Vorhaben zu rechtfertigen versucht. Das werde umso schlimmer, je aufwändiger die Prognosemodelle seien. Denn zur Finanzierung aufwändiger Prognosen habe praktisch nur die Regierung die notwendigen Ressourcen. Zum anderen seien aber auch gut gemeinte Prognosen kaum möglich. „Gerade gute und glaubwürdige Prognosen falsifizieren sich selbst. Denn sie lösen Reaktionen aus, die entweder das Vorausgesagte verhindern oder noch verstärken.“ Datengetriebene Prognostik werden aus seiner Sicht erst zu einer Chance, wenn sie von regierungsunabhängigen, den Bürgern verantwortlichen Gremien eingesetzt werden können.

Auch für Anja Leser von Philosophie.ch, dem Swiss Portal for Philosophy, gibt es große Risiken und eine Privatisierung der Daten beeinflusst die Verbreitung der Daten. „Die Unternehmen veröffentlichen in der Regel nur die Daten frei, die sie als kommerziell weniger wertvoll erachten und bei deren Interpretation sie die Unterstützung des öffentlichen Sektors benötigen. Dies führt zu einer Verzerrung bei den Arten von Daten, da teurere und komplexere Daten geheim gehalten werden können.“ Dominik Meier, Vorsitzender der De’ge’pol, sieht durchaus die Chance durch die zunehmende Verfügbarkeit und technische Verarbeitungsfähigkeit von Daten, gesellschaftliche Prozesse immer besser zu modellieren. In der Pandemie ermögliche die Modellierungen des Infektionsgeschehens es beispielsweise, die Impfaktivitäten besser zu koordinieren. Wann und wie genau Arztpraxen die Impfzentren beim Impfen unterstützen können, lasse sich tagesgenau simulieren. Hier zeige sich aber gleichzeitig auch die Herausforderung jeder Prognostik. Die Qualität jeder Prognose ergebe sich immer auch aus den zugrundeliegenden Daten und Annahmen. „Je weniger Informationen zur Verfügung stehen und je komplexer die zugrundeliegenden Wirkmechanismen sind, desto schwieriger fällt die Erstellung zuverlässiger Prognosen. Daher stoßen computergestützte Modelle schnell an ihre Grenzen, wenn sie Aushandlungsprozesse vorhersagen sollen.“

Für Dr. Andreas Höferl von der Österreichischen Gesellschaft für Politikberatung und Politikentwicklung (ÖGPP) erklären Prognosen, was man tun muss, um unerwünschte Entwicklungen zu vermeiden oder erwünschte zu verstärken. Er mahnt: „Die Steuerungs- und Entscheidungsmöglichkeit des Menschen über Alternativen und Wege muss gewährleistet bleiben, darf nicht durch die Herrschaft von Maschinen ersetzt werden. Zudem gibt es ja unterschiedliche Vorstellungen der Menschen von und Erwartungen an Zukunft.“ Dr. Thomas Theobald vom Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) der Hans Böckler Stiftung verweist darauf, dass eine höhere Prognosequalität nicht dazu führen muss, dass die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen immer die richtigen sind. „Handlungsentscheidungen sollten immer verschiedene Zielgrößen miteinander abwägen. Dabei können datengetriebene Analysen helfen; ihre Ergebnisse sollten aber nicht automatisch und ungefiltert übernommen werden.“

Prof. Dr. phil. Gabriele Meyer vom Deutschen Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V. hält es für einen Irrtum zu glauben, dass modellierte Prognosen alleine bereits ausreichen, um sinnvoll handeln zu können. „Eine Prognose ist nicht mit einer Handlungsempfehlung gleichzusetzen, sondern kann nur die Grundlage für eine Handlungsempfehlung liefern.“ Und Handlungsempfehlungen seien eben auch nur Empfehlungen. Es gelte vielmehr in einem legitimierten Rahmen ausdiskutieren, ob einer Prognose als Grundlage für Handlungen gefolgt werden solle. „Prognostische Aussagen fokussieren ja zumeist auf bestimmte Endpunkte und außerhalb des engen Fokus einer Prognose kann es gute Gründe geben, eine scheinbar alternativlose Handlungsoption doch nicht umzusetzen.“

DEBATTENBEITRAG

03.03.2021 | INTERVIEW

VERANTWORTUNG NICHT VON MENSCHEN AUF RECHENERGEBNISSE ABSCHIEBEN

Wie computergestützte Modelle der Politik helfen können - und wo der Mensch entscheiden muss



Dr. Andreas Höferl - Vizepräsident und Generalsekretär, Österr. Gesell. f. Politikberatung und Politikentwicklung (ÖGPP) [Quelle: Rainer Friedl]

ÖGPP-Generalsekretär Dr. Andreas Höferl sieht in computergestützten Modellen "eine wertvolle Ergänzung" für Politik und Verwaltung. Ein kritisches Hinterfragen von Ergebnissen sei indes immer erforderlich. Dabei nennt er ein Beispiel, bei dem es buchstäblich um Leben und Tod geht.

Computergestützte Modelle schaffen es immer besser, Simulationen komplexer künftiger Entwicklungen herzustellen. Wo liegen aus Ihrer Sicht die Chancen datengetriebener Prognostik?

Computergestützte Modelle sind für alle politischen und Verwaltungsentscheidun-

gen eine wertvolle Ergänzung, so können und dürfen aber menschliche Entscheidungen, in die auch ethische Fragen, Werthaltungen, Menschenrechte und -würde einfließen, nicht ersetzen. Verantwortung darf nicht von Menschen auf Rechenergebnisse abgeschoben werden. Ein kritisches Hinterfragen von Ergebnissen ist immer erforderlich. Menschen, die "nur Befehle befolgt haben", haben in der Geschichte schon viel Unheil angerichtet.

Immer zuverlässigere Prognosen geben den Entscheidern immer genauere Handlungsempfehlungen an die Hand. Wie groß schätzen Sie die Gefahr zunehmender Alternativlosigkeit für Entscheider ein?

Die Gefahr besteht nicht, wenn Entscheider*innen auch Entscheider*innen bleiben und Entscheidungen demokratisch kontrolliert bleiben. Andernfalls schaffen sich Politik und Verwaltung langfristig selbst ab und wir werden von Rechenergebnissen regiert. Allerdings werden auch dann Rechenmodelle mit bestimmten Daten (und Zielen?) gefüttert, die Frage ist dann nur, vom wem? Wer beherrscht uns dann?

Pandemie, Klimakrise, Kriminalistik – immer häufiger werden Algorithmen-basierte Modelle für Prognosen eingesetzt. Wer sollte aus Ihrer Sicht die Algorithmen kontrollieren?

Das müssen demokratische kontrollierte und legitimierte Organe bleiben, unterstützt von der Verwaltung und Expert*innen! Ein Rechenmodell würde wohl entscheiden, dass junge Menschen eine längere Lebenserwartung haben und vorrangig vor älteren gegen Corona geimpft werden sollten.

Seit den Orakeln in der Antike hat die Prognostik eine Tradition – wie sinnvoll sind aus Ihrer Sicht Vorausschauen ganz grundsätzlich, insbesondere wenn sie die weiter entfernte Zukunft betreffen?

Prognosen sind immer Hochrechnungen der Gegenwart in die Zukunft und bieten damit Orientierung, was man tun muss, um unerwünschte Entwicklungen zu vermeiden oder erwünschte zu verstärken. Die Steuerungs- und Entscheidungsmöglichkeit des Menschen über Alternativen und Wege muss gewährleistet bleiben, darf nicht durch die Herrschaft von Maschinen ersetzt werden. Zudem gibt es ja unterschiedliche Vorstellungen der Menschen von und Erwartungen an Zukunft.

DEBATTENBEITRAG

12.03.2021 | INTERVIEW

PROGNOSEOPTIONEN ALS HERAUSFORDERUNG FÜR ENTSCHEIDER

Wie weit Politik in die Zukunft blickt - und wie Entscheidungen fallen



Dominik Meier - Vorsitzender der De'ge'pol und Inhaber von Miller & Meier Consulting [Quelle: Andreas Schwarz]

"Die zunehmende Verfügbarkeit und technische Verarbeitungsfähigkeit von Daten bieten die Chance, gesellschaftliche Prozesse immer besser zu modellieren", sagt Dominik Meier, Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Politikberatung (De'ge'pol). Er erklärt, wie aus Prognosen und Szenarien dann Entscheidungen werden.

Computergestützte Modelle schaffen es immer besser, Simulationen komplexer künftiger Entwicklungen herzustellen. Wo liegen aus Ihrer Sicht die Chancen datengetriebener Prognostik?

Die zunehmende Verfügbarkeit und technische Verarbeitungsfähigkeit von Daten bieten die Chance, gesellschaftliche Prozesse immer besser zu modellieren. Die Co-

vid-19 Pandemie ist hierfür ein Paradebeispiel. Die Modellierungen des Infektionsgeschehens ermöglicht es beispielsweise, die Impfkativitäten besser zu koordinieren. Wann und wie genau Arztpraxen die Impfzentren beim Impfen unterstützen können, lässt sich tagesgenau simulieren.

Hier zeigt sich aber gleichzeitig auch die Herausforderung jeder Prognostik. Die Qualität jeder Prognose ergibt sich immer auch aus den zugrundeliegenden Daten und Annahmen. Je weniger Informationen zur Verfügung stehen und je komplexer die zugrundeliegenden Wirkmechanismen sind, desto schwieriger fällt die Erstellung zuverlässiger Prognosen. Daher stoßen computergestützte Modelle schnell an ihre Grenzen, wenn sie Aushandlungsprozesse vorhersagen sollen. Sind die Entscheidungsoptionen von Handlungen begrenzt, beispielsweise bei Wahlen, lassen sich diese computergestützt mit größerer Wahrscheinlichkeit vorhersagen als beispielsweise das Ergebnis der monatlichen Bund-Länder-Beratungen zur Pandemie.

Immer zuverlässigere Prognosen geben den Entscheidern immer genauere Handlungsempfehlungen an die Hand. Wie groß schätzen Sie die Gefahr zunehmender Alternativlosigkeit für Entscheider ein?

Viel hängt von der vorhandenen Datenlage ab. Die Gefahr einer Alternativlosigkeit durch Algorithmen sehe ich noch weit entfernt. Die Kontingenz der Gegenwart kommt hinzu. Die Kunst von Politik ist es daher, aus zahlreichen Prognosen mit jeweils unterschiedlichen Annahmen und damit verbundenen Empfehlungen, Entscheidungen abzuleiten. Die Herausforderung für die Entscheider ist also weniger ein „Prognosemonopol“, sondern vielmehr eine profunde Auswahl zwischen vorhandenen Prognoseoptionen.

Politische Führung wägt die unterschiedlichen Szenarien ab. Dabei verbindet sich das gesammelte Wissen über Prognostik mit der politischen Erfahrung eines Entscheiders. Beides zusammen führt zu Entscheidungen und zu ihrer Rechtfertigung.

Pandemie, Klimakrise, Kriminalistik – immer häufiger werden Algorithmen-basierte Modelle für Prognosen eingesetzt. Wer sollte aus Ihrer Sicht die Algorithmen kontrollieren?

Algorithmen müssen, ebenso wie alle anderen Technologien, den gesetzlichen Rah-

menvorgaben entsprechen. Politische Verantwortung und die digitale Kompetenz von öffentlicher Seite hat die Aufgabe, die Grundrechte unserer Demokratie und des Rechtsstaats auch in der digitalen Welt zu garantieren. Mit dem Einsetzen einer Datenethikkommission nimmt die Bundesregierung diese Herausforderung ernst.

Die Regierung muss die Aufsichtsbehörden nun auch befähigen, Kontrollen auch in der Praxis durchzuführen. Es braucht praxistaugliche Lösungen, welche einerseits den Aufsichtsbehörden Durchsetzungsmöglichkeiten geben, andererseits aber nicht die Realitäten der globalen Digitalwirtschaft (u.a. den Schutz von Geschäftsgeheimnissen) ignorieren.

Seit den Orakeln in der Antike hat die Prognostik eine Tradition – wie sinnvoll sind aus Ihrer Sicht Vorausschauen ganz grundsätzlich, insbesondere wenn sie die weiter entfernte Zukunft betreffen?

Die antiken Orakel balancieren noch zwischen Wahrsagen und Fatalismus mit robustem und demütigem Blick auf den Himmel der Götter. Erst in der Renaissance, gerade in der Zeit der großen Pest im 14. Jahrhundert, entwickelt sich ein vertieftes Verständnis, um dem Zufall auf den Grund zu gehen. Der Zufall spiegelt nun auch eine Chance des Könnens, des Beherrschbaren und des Herstellbaren wider. Mit den Florentinern Leonardo und Machiavelli beginnt die intensive Beschäftigung mit dem Zufall und damit mit der Wahrscheinlichkeit. Die Grundlage aller zukünftiger Wahrscheinlichkeitsrechnung fasst Leonardo in einem berühmten Ausspruch zusammen: Wer nicht kann, was er will, muss das wollen, was er kann.

Die wissenschaftliche Prognostik, wie wir sie heute verstehen, entsteht erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts im Kontext des Zeitalters von Rationalismus und Technisierung. Seit Machiavelli sind für die Politik strategische Kalkulationen unablässig und elementarer Teil der Strategiebildung. Anders als rein naturwissenschaftliche Prognosen beruhen sie jedoch nicht nur auf universellen und unveränderlichen Axiomen, sondern primär auf Erfahrungswerten und sozio-politischen Variablen. Eine Politik, die nie schläft, hat enorme Schwierigkeiten langfristige politische Prognosen zu treffen. Nicht umsonst richten sich politische Blicke selten über die Wahlperiode hinaus.

DEBATTENBEITRAG

15.03.2021 | INTERVIEW

ALTERNATIVE ZUKUNFTSBILDER FÜR EINE REALISTISCHE ERGEBNISPALETTE

Wie Modelle immer genauer werden und warum ihre Ergebnisse nicht ungefiltert übernommen werden sollten



Dr. Thomas Theobald - Referatsleiter für "Finanzmärkte und Konjunktur" am Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) der Hans Böckler Stiftung [Quelle: IMK]

"Größere Datenmengen erlauben eine größere Abdeckung verschiedener Lebensbereiche und eine größere Genauigkeit bei der Einschätzung komplexer Handlungszusammenhänge", konstatiert Dr. Thomas Theobald vom Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) der Hans Böckler Stiftung. Bei den Methoden lerne man am meisten aus Fehlern.

Computergestützte Modelle schaffen es immer besser, Simulationen komplexer künftiger Entwicklungen herzustellen. Wo liegen aus Ihrer Sicht die Chancen datengetriebener Prognostik?

Größere Datenmengen erlauben eine größere Abdeckung verschiedener Lebensbereiche und eine größere Genauigkeit bei der Einschätzung komplexer Handlungszusammenhänge. Das gilt zum Beispiel für Wirtschaftssektoren. Gab es früher bei Daten auf der Monatsebene fast ausschließlich eine gute Datengrundlage für Wirtschaftsaktivitäten in der Industrie, so finden sich inzwischen auch Indikatoren, die einen besseren Überblick über das monatliche Geschehen im Dienstleistungssektor ermöglichen, weil die zunehmende Digitalisierung aller Informationen neue Datenquellen schafft. Gleichzeitig hat sich die Qualität des Meldewesens nicht in allen Bereichen verbessert, weil Meldeanforderungen an staatliche Stellen unter dem Stichwort Bürokratieabbau zurückgefahren wurden. Es wird noch ein paar Jahre dauern bis auch die amtliche Statistik mit ihren monatlichen Produktionsdaten den Dienstleistungssektor abdeckt, aber dann kann nochmals die Prognosegüte steigen.

Neben den größeren Datenmengen haben sich Simulations- und Prognosemethoden verbessert bzw. wurden neu entwickelt. Big-Data-Ansätze, wie Machine Learning, können die Qualität der Analyse erheblich steigern, weil sie auf einem breiteren Fundament stehen. Es muss dem Entwickler bzw. Nutzer aber gelingen, die komplexen Modelle so einzusetzen, dass weiterhin transparent und replizierbar bleibt, weswegen die Modelle zu gewissen Resultaten kommen und wo die jeweiligen Schwächen der Methodik liegen. Dieses Wissen bleibt wie schon bei älteren Methoden die Grundlage dafür, den Prognosefehler zu minimieren. Es ist wie im wahren Leben: Man lernt am meisten aus Fehlern.

Größere Datenmengen und neue Methoden der Prognostik oder datengetriebenen Analyse ermöglichen es zudem im Zusammenspiel, viele alternative Zukunftsbilder zu entwerfen, die eine realistische Ergebnispalette abbilden.

Immer zuverlässigere Prognosen geben den Entscheidern immer genauere Handlungsempfehlungen an die Hand. Wie groß schätzen Sie die Gefahr zunehmender Alternativlosigkeit für Entscheider ein?

Die Gefahr besteht nur dann, wenn der Pluralismus leidet. Dass nicht zu zulassen, ist eine fortwährende gesellschaftliche Herausforderung, aber ich sehe keinen zwangsläufigen Trend zur Alternativlosigkeit der Handlungsentscheidungen im digitalen Zeitalter. Wenn die Prognosequalität steigt, bedeutet das ja übrigens auch nicht

zwangsläufig, dass die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen immer die richtigen sind. Handlungsentscheidungen sollten immer verschiedene Zielgrößen miteinander abwägen. Dabei können datengetriebene Analysen helfen; ihre Ergebnisse sollten aber nicht automatisch und ungefiltert übernommen werden.

Pandemie, Klimakrise, Kriminalistik – immer häufiger werden Algorithmen-basierte Modelle für Prognosen eingesetzt. Wer sollte aus Ihrer Sicht die Algorithmen kontrollieren?

Im allgemeinen Interesse müssen der Staat bzw. die Staaten länderübergreifend enge und umfassende Regeln setzen, insbesondere was Algorithmen betrifft, die mit sensiblen Daten wie bei der Kriminalistik arbeiten. Aus marktwirtschaftlicher Perspektive lässt sich der Besitz mächtiger Algorithmen, siehe Google, ja schlecht verbieten. Man kann aber bspw. über die Wettbewerbspolitik dafür sorgen, dass die Marktmacht einzelner Firmen nicht so groß wird, wie es geschehen ist. Diesbezüglich gibt es im Tech-Bereich einiges aufzuholen, was in den vergangenen Jahren versäumt wurde. Der Staat kann die Kontrolle von Algorithmen auch nicht allein bewältigen. Einiges muss sich noch im Bewusstsein der Anwender verändern. Öffentliche Diskussion um den Datenschutz oder den falschen bis hin zu betrügerischem Einsatz von Algorithmen helfen dabei.

Seit den Orakeln in der Antike hat die Prognostik eine Tradition – wie sinnvoll sind aus Ihrer Sicht Vorausschauen ganz grundsätzlich, insbesondere wenn sie die weiter entfernte Zukunft betreffen?

Wenn Prognosen realistisch eingeschätzt werden, sind sie hilfreich. Wenn sie überschätzt werden, nicht immer. Es ist statistische Grundweisheit, dass die Prognosequalität mit zunehmendem Zielhorizont sinkt. Das ist schon bei der Wettervorhersage so und gilt noch vielmehr, wenn es sich um gesellschaftliche Phänomene handelt. Trotzdem würde ich als Wirtschaftswissenschaftler daraus nicht den Schluss ziehen, dass der Staat zukünftig bei seiner Haushaltsplanung Prognosen für die zukünftige Wirtschaftsleistung außen vorlässt. Das ist zum Zeitpunkt der Planung eine wichtige und zu berücksichtigende Größe, auch wenn es im Nachhinein, z.B. durch Corona, ganz anders kommt als prognostiziert.

DEBATTENBEITRAG

14.05.2021 | INTERVIEW

PROGNOSEN MÜSSEN GEGENSTAND VON KRITISCHEN ANALYSEN WERDEN

Warum Handlungsempfehlungen nicht immer befolgt werden müssen



Prof. Dr. phil. Gabriele Meyer - Vorstandsmitglied, Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V. [Quelle: Deutscher Ethikrat/Reiner Zensen]

"Modellierungen sind nur so gut, wie die in sie eingespeisten Vorannahmen", konstatiert Prof. Dr. phil. Gabriele Meyer vom Deutschen Netzwerk Evidenzbasierte Medizin. Die Professorin an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg betont zudem, dass es neben zuverlässiger Prognose auch eine evidenzbasierten Intervention braucht, die in randomisierten kontrollierten Studien auf Wirksamkeit und Sicherheit überprüft wurde.

Computergestützte Modelle schaffen es immer besser, Simulationen komplexer künftiger Entwicklungen herzustellen. Wo liegen aus Ihrer Sicht die Chancen da-

datengetriebener Prognostik?

Modellierungen sind nur so gut, wie die in sie eingespeisten Vorannahmen. Werden die Daten, die die Komponenten der Modelle determinieren, verlässlicher, können Aussagen von Modellen auch robuster werden. Während der SARS-CoV-2 Pandemie bekommen Modellierungsstudien bisher nicht gekannte Aufmerksamkeit (1,2), so zum Beispiel Modelle, in die Annahmen zur Güte von Screeningtests, zur Häufigkeit der Testungen, zu Konsequenzen aus positiven und negativen Testergebnissen und zur Dynamik des Infektionsgeschehens einfließen. Belastbare direkte empirische Evidenz, d.h. Daten zum Nutzen und Schaden des Einsatzes von Screening auf SARS-CoV-2, liegen derweilen nicht vor. Ist eine der Vorannahmen aus den Modellierungen falsch oder basiert auf unsicheren Daten, ist das Modell fragil und bietet unzutreffende Ergebnisse. Modelle können nach Gewinnung besserer Evidenz flexibel und niederschwellig aktualisiert werden. Modellierungen bei schwacher Evidenz oder Abwesenheit von Evidenz müssen als Auftrag verstanden werden, die geeignete empirische Grundlage durch prospektive Studien zu schaffen.

Immer zuverlässigere Prognosen geben den Entscheidern immer genauere Handlungsempfehlungen an die Hand. Wie groß schätzen Sie die Gefahr zunehmender Alternativlosigkeit für Entscheider ein?

Die Zuverlässigkeit einer Prognose lässt sich nur durch prospektive Nachbeobachtung über einen definierten Zeitraum und Bestimmung eines vorab festgelegten Zielkriteriums bestimmen. Oft sind Prognosen nicht angemessen validiert hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit. Selbst wenn die Prognose zuverlässig wäre, sagt dies noch nichts über das Nutzen-Schaden-Verhältnis der danach folgenden Interventionen aus. Nebst zuverlässiger Prognose bedarf es also auch einer evidenzbasierten Intervention, die in randomisierten kontrollierten Studien auf Wirksamkeit und Sicherheit überprüft wurde.

Es ist ein Irrtum zu glauben, dass modellierte Prognosen alleine bereits ausreichen, um sinnvoll handeln zu können. Eine Prognose ist nicht mit einer Handlungsempfehlung gleichzusetzen, sondern kann nur die Grundlage für eine Handlungsempfehlung liefern. Handlungsempfehlungen sind eben auch nur Empfehlungen. Die Personen, die in die Entscheidung involviert sind, müssen immer das Recht haben, sich begründet von den Empfehlungen abzuwenden. Es ist unerlässlich, dass Angehörige von Ge-

sundheitsprofessionen wissen, dass Patient*innen ein Recht auf eine Offenlegung von Prognosen und deren Zuverlässigkeit haben und selbstredend das Recht, eine Handlungsempfehlung nicht anzunehmen. Verbraucher*innen im Gesundheitswesen müssen die nötigen Informationen erhalten, um eine informierte Entscheidung treffen zu können. Diese kann in jedem Fall nach Abwägung der Lebenssituation, der (Therapie-)Ziele und sonstiger entscheidungsrelevanter Aspekte anders ausfallen als vom Anbieter der Gesundheitsleistung erwartet und erhofft.

Auch in einem größeren Kontext, z. B. einem gesamtgesellschaftlichen, gilt es in einem legitimierten Rahmen ausdiskutieren, ob einer Prognose als Grundlage für Handlungen gefolgt werden soll. Prognostische Aussagen fokussieren ja zumeist auf bestimmte Endpunkte und außerhalb des engen Fokus einer Prognose kann es gute Gründe geben, eine scheinbar alternativlose Handlungsoption doch nicht umzusetzen.

Pandemie, Klimakrise, Kriminalistik – immer häufiger werden Algorithmen-basierte Modelle für Prognosen eingesetzt. Wer sollte aus Ihrer Sicht die Algorithmen kontrollieren?

Wie bereits erwähnt, ist es unerlässlich, die Zuverlässigkeit der Vorannahmen kontinuierlich zu überprüfen und anzupassen. Ebenso die danach eingeleiteten Interventionen. Die Prognosen ihrerseits müssen Gegenstand von kritischen Analysen werden. Die Modelle für Prognosen müssen transparent und nachvollziehbar sein. Damit ist zugleich gesagt, dass wissenschaftliche Expertise mit fachlichem Sachverstand die Qualitätssicherung der Algorithmen leisten muss.

Seit den Orakeln in der Antike hat die Prognostik eine Tradition – wie sinnvoll sind aus Ihrer Sicht Vorausschauen ganz grundsätzlich, insbesondere wenn sie die weiter entfernte Zukunft betreffen?

Diese Frage übertragen auf das Gesundheitssystem und die gesundheitliche Daseinsfürsorge erlaubt nur die Aussage: sehr wichtig. An vielen Stellen fehlt hierzulande eine rationale Planung auf Basis prognostischer Abschätzung, so z.B. bei der Anzahl der Krankenhäuser und -betten, Arztsitze, Kompetenzverteilung innerhalb der Gesundheitsprofessionen. Hier sind andere Mechanismen Treiber, die zur Mengenausweitung, ungueter Konkurrenz und Kostenexpansion führen, anstatt zu Prognosege-

stützter Steuerung vorzuhaltender Ressourcen im Gesundheitswesen. Prognostik im Gesundheitswesen muss auch Krisen wie die SARS-CoV-2 Pandemie antizipieren und mag zu mehr Resilienz und besserem Vorbereitet-sein führen. Fehlt es an einer wissenschaftsgerechten Systematik zur Erfassung von verlässlichen Kennziffern und Daten als Grundlage für die Prognostik, bleibt es ob fehlender verlässlicher Datengrundlage beim Orakeln à la Delphi.

(1) <https://www.ebm-netzwerk.de/de/veroeffentlichungen/pdf/stn-ebmnetzwerk-dgph-20210318.pdf>

(2) <https://www.ebm-netzwerk.de/de/veroeffentlichungen/erwiderung-kritik-stellungnahme-covid19>

DEBATTENBEITRAG

19.05.2021 | INTERVIEW

DIE BESTEN PROGNOSEN ZERSTÖREN SICH SELBST

Wie Modelle von wem genutzt werden sollten



Prof. Dr. Reiner Eichenberger - LS Theorie der Finanz- und Wirtschaftspolitik, Universität Fribourg [Quelle: Universität Fribourg]

"Die Prognosefähigkeit von Modellen wird weit übertrieben", sagt Prof. Dr. Reiner Eichenberger von der Universität Fribourg. Das liege zum einen daran, dass diese oft Parteigutachten seien. Aber auch gut gemeinte Prognosen hält der Forscher aus gutem Grund für kaum möglich. Dennoch können Prognosen aus seiner Sicht durchaus etwas bringen und für die politische Praxis hat er eine überraschende Idee.

Computergestützte Modelle schaffen es immer besser, Simulationen komplexer künftiger Entwicklungen herzustellen. Wo liegen aus Ihrer Sicht die Chancen datengetriebener Prognostik?

Die Prognosefähigkeit von Modellen wird weit übertrieben. Das wissen wir nicht erst seit Corona und den vielen absurden Schreckprognosen, die nicht eingetreten sind.

Das liegt zum einen daran, dass die meisten Prognosen im Auftrag der Regierung gemacht werden. Prognosen sind also oft Parteigutachten, mit denen die Regierung ihre Vorhaben zu rechtfertigen versucht. Das wird umso schlimmer, je aufwändiger die Prognosemodelle sind. Denn zur Finanzierung aufwändiger Prognosen hat praktisch nur die Regierung die notwendigen Ressourcen. Damit droht die Gefahr regierungsdienlicher Monopolprognosen. Zum anderen sind aber auch gut gemeinte Prognosen kaum möglich. Gerade gute und glaubwürdige Prognosen falsifizieren sich selbst. Denn sie lösen Reaktionen aus, die entweder das Vorausgesagte verhindern oder noch verstärken. Viel wichtiger als aufwändige Prognosemodelle ist deshalb gesunder Menschenverstand und ein politisch-ökonomisches Verständnis. Man muss die Ziele und Restriktionen der relevanten Handlungsträger kennen. Dann kann man oft locker Richtigeres sagen als mit den tollsten Computermodellen. Datengetriebene Prognostik wird dann erst zu einer Chance, wenn sie von regierungsunabhängigen, den Bürgern verantwortlichen Gremien eingesetzt werden können.

Immer zuverlässigere Prognosen geben den Entscheidern immer genauere Handlungsempfehlungen an die Hand. Wie groß schätzen Sie die Gefahr zunehmender Alternativlosigkeit für Entscheider ein?

Die Regierungen berufen sich immer mehr auf Alternativlosigkeit ihrer Politik. Das ist Unsinn. Demokratie ist nur dann, wenn die Bürger bzw. ihre Repräsentanten aus realistischen Alternativen auswählen können. Deshalb müsste eigentlich folgende Regel gelten: Sobald die Regierung «alternativlos» sagt, ist sie verpflichtet, eine Alternative zu entwickeln. Das funktioniert aber natürlich nicht, denn die Regierung würde einfach unbrauchbare Alternative vorschlagen und weiterhin ihre präferierte Politik feiern. Die richtige Lösung ist deshalb eine andere: Es braucht volksgewählte «Gegenvorschlagskommissionen». Ihre Aufgabe wäre, die Regierungsvorlagen zu kritisieren und Alternativen vorzuschlagen. Das Parlament, aber noch viel besser das Volk selbst sollte dann zwischen dem Regierungsvorschlag und dem Gegenvorschlag der Kommission auswählen. Tatsächlich funktioniert die Politik in der grossen Mehrheit der Schweizer Gemeinden genau so. Die Bevölkerung wählt nicht nur alle Regierungsmitglieder persönlich in Direktwahl, sondern sie wählt auch die Mitglieder der Kritik- und Kontrollkommission, ebenfalls direkt und persönlich. Die Bevölkerung trifft sich dann in Gemeindeversammlungen, an denen die Regierung ihre Vorschläge präsentiert, die Kritikkommission ihre Kritik präsentiert, die Bürger selbst Gegenvorschläge vorbrin-

gen können und dann die Bürger über all die verschiedenen Vorschläge abstimmen. Da die Befugnisse der kommunalen Kritikkommissionen je nach Kanton unterschiedlich sind, kann man ihre Wirkung wissenschaftlich gut untersuchen. Das System funktioniert gemäss der gemeinsamen Forschung von Mark Schelker und mir sehr gut und bringt hervorragende Resultate.

Pandemie, Klimakrise, Kriminalistik – immer häufiger werden Algorithmen-basierte Modelle für Prognosen eingesetzt. Wer sollte aus Ihrer Sicht die Algorithmen kontrollieren?

Wichtig ist zum einen Transparenz und gewisse Regeln. So sollten die entscheidenden Parameter, die Annahmen darüber, die Vertrauensintervalle sowie Robustheitstests bei verschiedenen Parameterkonstellationen klar ausgewiesen werden. Wichtig wäre, jeweils auch die Ergebnisse mit Extremkombinationen von Parameterwerten darzustellen, also etwa unter der Annahme, dass alle wichtigen Parameter den Wert einnehmen, der für ein besonders hohes oder tiefes Endergebnis sorgt. Dann hätte man die Lächerlichkeit mancher Prognosen sofort gesehen. Zum anderen gilt das Gesagte: Wettbewerb ist entscheidend. Das Modellieren darf nicht zum Monopol der Regierungen und von ihr abhängigen Institute, Task Forces und «Experten» werden. Es braucht Gegenkräfte, und die brauchen Ressourcen.

Seit den Orakeln in der Antike hat die Prognostik eine Tradition – wie sinnvoll sind aus Ihrer Sicht Vorausschauen ganz grundsätzlich, insbesondere wenn sie die weiter entfernte Zukunft betreffen?

Vorausschauen und vorausdenken ist natürlich gut. Aber eben: Gerade die besten Prognosen zerstören sich selbst. Deshalb ist Prognosegläubigkeit so oder so dumm. Prognosen zu machen bringt dann etwas, wenn man sie dazu nützt, die wichtigsten Parameter zu identifizieren und sich so besser auf die Ungewissheit der Zukunft vorzubereiten.

DEBATTENBEITRAG

18.11.2021 | INTERVIEW

ÜBER DEN WERT VON DATEN UND DIE CHANCEN VON PROGNOSEN

Was sich vorhersagen lässt - und was daraus folgt



Anja Leser - Geschäftsleitung, Philosophie.ch - Swiss Portal for Philosophy [Quelle: Philosophie.ch]

"Welche Daten von wem unter welchen Bedingungen erstellt wurden, beeinflussen das Ergebnis der Simulationen massgebend", sagt Anja Leser von Philosophie.ch, dem Swiss Portal for Philosophy. Sie sieht Chancen datengetriebener Prognostik, allerdings bereiten ihre bestimmte Entwicklungen Sorgen.

Computergestützte Modelle schaffen es immer besser, Simulationen komplexer künftiger Entwicklungen herzustellen. Wo liegen aus Ihrer Sicht die Chancen datengetriebener Prognostik?

Ausschlaggebend für Wissenschaftler*innen ist, welcher Wert den zur Verfügung stehenden Daten zugemessen wird sowie also die Identifikation, Verarbeitung, Modellie-

rung und Interpretation der Daten. Somit beantwortet sich die Frage auch darin, wie gut die Analyse der zu Grunde liegenden Daten ist, denn welche Daten von wem unter welchen Bedingungen erstellt wurden, beeinflussen das Ergebnis der Simulationen massgebend. Die Chancen datengetriebener Prognostik liegen also darin, dass die Wissenschaftler*innen den Wert für sich und andere zu steigern versuchen.

Immer zuverlässigere Prognosen geben den Entscheidern immer genauere Handlungsempfehlungen an die Hand. Wie groß schätzen Sie die Gefahr zunehmender Alternativlosigkeit für Entscheider ein?

Aus meiner Sicht ist diese Gefahr relativ gering, da ein differenziertes Verständnis von Prognosen stets auch eine Unsicherheit offen lässt. Zudem ist es die Aufgabe der Entscheidern die Handlungsempfehlungen und deren Varianten abzuwägen. Die Empfehlungen alleine stellen noch keine Entscheidungen dar und fokussieren auf die Datengrundlage, welche sich erst in einem zweiten Schritt in einem komplexeren Umfeld, wie beispielsweise sozialen oder wirtschaftlichen Überlegungen, einordnen lassen. Eine Alternativlosigkeit bleibt durch eine unterschiedliche Bewertung der Daten somit aus. Die Gewichtung der Prognosen bleibt, auch wenn die Prognosen noch so qualitativ gut sind, bei den Entscheidern.

Pandemie, Klimakrise, Kriminalistik – immer häufiger werden Algorithmen-basierte Modelle für Prognosen eingesetzt. Wer sollte aus Ihrer Sicht die Algorithmen kontrollieren?

Es gibt tatsächlich grosse Risiken und eine Privatisierung der Daten beeinflusst die Verbreitung der Daten. Die Unternehmen veröffentlichen in der Regel nur die Daten frei, die sie als kommerziell weniger wertvoll erachten und bei deren Interpretation sie die Unterstützung des öffentlichen Sektors benötigen. Dies führt zu einer Verzerrung bei den Arten von Daten, da teurere und komplexere Daten geheim gehalten werden können. So können Methoden verbreitet werden, mit denen die Bürger - einschließlich der Wissenschaftler*innen - zur Interaktion mit Datenbanken und Datenauswertungs-Websites ermutigt werden, welche dazu neigen, eine Beteiligung zu fördern, die weiteren kommerziellen Wert schafft. Hier könnte die Bewertung der Datenqualität auf eine Bewertung deren Nützlichkeit reduziert werden, womit eine grosse Gefahr besteht, dass der Handel mit Daten von einer zunehmenden Unstimmigkeit zwischen den Daten und ihrem Kontext begleitet wird. So könnte schlimms-

tenfalls die Pluralität des wissenschaftlichen Wertes durch den zunehmenden Einfluss des finanziellen Wertes der Daten ersetzt werden.

Seit den Orakeln in der Antike hat die Prognostik eine Tradition – wie sinnvoll sind aus Ihrer Sicht Vorausschauen ganz grundsätzlich, insbesondere wenn sie die weiter entfernte Zukunft betreffen?

Das Problem betrifft die Frage, wie man Prognosen einen Wahrheitswert zuschreiben kann. Falls es sich um mehrere mögliche Entscheidungen handelt, welche morgen oder in weiter Ferne getroffen werden können, kann es dann jetzt schon eine Wahrheit geben, welche Entscheidung getroffen werden wird? Falls man diese Frage mit „Ja“ beantwortet, müsste man begründen können, weshalb etwas was noch offen ist, trotzdem schon jetzt wahr sein kann. Wenn es um Fragen von Generationengerechtigkeit geht, stellen Vorausschauen eine Notwendigkeit dar. Ähnlich lässt sich auch der Satz „die erste Astronautin, welche zum Mars fliegt, wird eine einzigartige Aussicht haben“ als korrekt identifizieren.

IMPRESSUM

Herausgeber

Barthel Marquardt GbR
Merseburger Straße 200
04178 Leipzig
Tel: 0341 24 66 43 72
E-Mail: marquardt@meinungsbarometer.info
www.meinungsbarometer.info

V.i.S.d.P.

Dipl.-Journ. Nikola Marquardt

Idee, Konzept, Projektleitung

Dipl.-Journ. Thomas Barthel

Redaktion

Barthel Marquardt GbR

Diese Dokumentation darf nicht - auch nicht in Auszügen - ohne schriftliche Erlaubnis der Redaktion vervielfältigt und verbreitet werden. Die Dokumentation wurde mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem können wir für die enthaltenen Informationen keine Garantie übernehmen. Die Redaktion schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die aus der Nutzung von Informationen dieser Dokumentation herrühren.