

**BERICHT**  
über die  
**69. Tagung des Statistischen Beirats**  
**am 12. Mai 2022**  
in Wiesbaden

## Inhaltsverzeichnis

Begrüßung .....	3
TOP 1: Die Bundesstatistik als Kompass im Datenökosystem – aktueller Bericht zur Lage der Bundesstatistik .....	3
TOP 2: Erfassen, was ist. Gestalten, was wird. Zensus 2022 .....	6
TOP 3: Trends in der amtlichen Statistik – Relevanz und Zukunftsfähigkeit der amtlichen Statistik von und für Wissenschaft, Politik und Gesellschaft .....	7
TOP 4: Kreativ und Engagiert – Vergabe des Innovationspreises .....	8
TOP 5: Angelegenheiten des Statistischen Beirats .....	9
Liste der Teilnehmenden .....	12

## **Begrüßung**

Der Vorsitzende, Herr Prof. Dr. Thomas K. Bauer (RWI – Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung), eröffnet die 69. Tagung des Statistischen Beirats, begrüßt die Anwesenden und stellt die neu berufenen und benannten Mitglieder vor. Der Vorsitzende heißt die Gäste der Sitzung, Frau Prof. Christina Elmer (Netzwerk Recherche e.V.) als Vertreterin des Datenjournalismus und Herrn Dr. Ansgar Klein (Bundesnetzwerk Bürgerschaftliches Engagement) willkommen.

Änderungen der Tagesordnung werden nicht beantragt.

## **TOP 1: Die Bundesstatistik als Kompass im Datenökosystem – aktueller Bericht zur Lage der Bundesstatistik**

Der Präsident des Statistischen Bundesamtes, Dr. Georg Thiel, illustriert in seinem Bericht die Kompassfunktion der Bundesstatistik im Datenökosystem.

Basis dafür ist die Nutzung neuester Technologien und Bereitstellung moderner Produkte. Neben dem Einsatz von künstlicher Intelligenz in der amtlichen Statistik zur Qualitätssicherung und der Arbeitsplattform „Digitallabor“ im Statistischen Bundesamt hebt Dr. Georg Thiel die Nutzung der privaten Cloud (dataport) hervor, um eine effiziente und flexible Datenverarbeitung sicherzustellen. Bei der Gestaltung des digitalen Wandels in der amtlichen Statistik entwickelt das Statistische Bundesamt moderne, nutzendenorientierte Zukunftsprodukte, zum Beispiel die Weiterentwicklung des Mikrozensus, den Registerzensus, das Gebäude- und Wohnungsregister sowie das Basisregister für Unternehmen.

Des Weiteren berichtet Dr. Georg Thiel über das Peer Review Verfahren zur Überprüfung der Umsetzung des Verhaltenskodexes für europäische Statistiken (Code of Practice). Der offizielle Prüfbericht bescheinigt dem deutschen statistischen System eine sehr gute Einhaltung des Code of Practice. Die vorgelegten Verbesserungsvorschläge beziehen sich schwerpunktmäßig auf Qualitätssicherung sowie die Ausweitung der Vereinbarungen mit anderen Statistikproduzenten (ONAs – Other National Authorities).

Zudem informiert Dr. Georg Thiel über die Weiterentwicklungen in der Bundesstatistik anhand ausgewählter Beispiele: neue Verdiensterhebung, Ökosystematlas, Tourismusatlas, mobile Apps in den Haushaltserhebungen sowie die Etablierung und Ausweitung des Newsrooms. Abschließend stellt Dr. Thiel das Datenangebot des Statistischen Bundesamtes zur Bewertung der Auswirkungen des Krieges gegen die Ukraine vor.

In der anschließenden Diskussion werden folgende Punkte vertieft:

### **Datensicherheit**

- Auf die Nachfrage von Prof. Dr. Joachim Wilde (Hochschulrektorenkonferenz, Universität Osnabrück), wie mit den Risiken (z. B. Eigentümerwechsel, Insolvenz) bei der Nutzung ei-

nes externen Cloud-Anbieters umgegangen wird, versichert Dr. Thiel, dass alle notwendigen sicherheitsrelevanten Vorkehrungen zum Auftragnehmer dataport unter Einbindung des Bundesamtes für Sicherheit und Informationstechnik (BSI) und dem Informationstechnikzentrum Bund (ITZBund) getroffen wurden.

- Prof. Dr. Joachim Wilde (Hochschulrektorenkonferenz, Universität Osnabrück) unterstützt die geplante Nutzung von mobilen Endgeräten in den Haushaltsbefragungen und erkundigt sich, inwiefern der Sicherheitsaspekt bei der Datenlieferung von ungeschützten privaten Endgeräten in die amtliche Statistik gehandhabt wird. Dr. Thiel antwortet, dass die Sicherheitschecks der Apps im Fokus stehen: Die Anforderungen an den Datenschutz und die IT-Sicherheit sind unabhängig überprüft worden. Die Apps sowie die dahinterstehende Backend-Infrastruktur wurden umfangreichen Penetrationstests unterworfen und entsprechend gehärtet. Insgesamt erfüllt das verwendete System alle Sicherheitsanforderungen.

#### Digitallabor, Datenlabor, Dateninstitut

- Franziska Grevel (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend) fragt nach dem Unterschied zwischen den Datenlaboren in den Ressorts und dem erwähnten Digitallabor. Diesbezüglich ist auch die Verbindung zum Newsroom von Interesse. Dr. Georg Thiel erläutert, dass jedes Bundesressort aufgerufen wurde, ein sogenanntes Datenlabor einzurichten. Das Bundesministerium des Innern und für Heimat (BMI) hat diese Aufgabe dem Statistischen Bundesamt übertragen. In diesem Datenlabor werden die Daten, von welchen das BMI Eigentümer ist, nach Auftrag aufbereitet und zusammengestellt. Hingegen ist das Digitallabor eine interne Testumgebung, in welcher Daten des Statistischen Bundesamtes – auch nach Auftrag – unter neuen Gesichtspunkten analysiert werden. Zudem dient das Digitallabor dazu, Innovationen zu fördern und das Silodenken durch abteilungsübergreifendes Arbeiten aufzuheben. Im Gegensatz zum Digitallabor und Datenlabor werden im Newsroom die Informationen aus bereits bestehenden Statistiken und Analysen zu tagesaktuellen Themen zusammengestellt.

- Prof. Dr. Ralf Münnich (Deutsche Statistische Gesellschaft) adressiert an die Bundesministerien, bei den Datenlaboren besser an ein Dateninstitut mit Einbindung aller relevanter Akteure (u. a. auch der Wissenschaft) zu denken, welches national aufgestellt ist und dadurch auf Krisen adäquater reagieren kann. Er appelliert an die Bundesministerien gesamtheitlich zu denken statt der Schaffung von Insellösungen durch Datenlabore in jedem Bundesressort, was den Austausch einschränken könnte.

Dr. Georg Thiel unterstützt die Einrichtung der Datenlabore. Derzeit kann zur Einrichtung des im Koalitionsvertrags angekündigten Dateninstituts keine Aussage getroffen werden, da weder die Zielausrichtung noch die finanzielle Ausstattung geklärt ist. Wichtig ist jedoch, dass keine Doppelung zu bereits bestehenden Bereichen im nationalen Statistiksystem entstehen darf.

In seiner Antwort betont Prof. Dr. Ralf Münnich die Notwendigkeit von objektiven Daten für die Glaubwürdigkeit bei den Bürgerinnen und Bürgern. In Bezug auf das Dateninstitut

plädiert er für eine möglichst langfristige Planung, sodass möglicherweise ein Institut mit proaktivem Expertenrat entstehen kann.

- Später merkt Prof. Dr. Thomas K. Bauer (RWI-Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung) an, dass die Datenlabore nicht in Konkurrenz zur amtlichen Statistik aufgebaut werden sollen.

#### Qualitätsstandards

- Prof. Dr. Ralf Münnich (Deutsche Statistische Gesellschaft) unterstützt die Relevanz eines Qualitätsbegriffs für qualitativ hochwertige Daten, da die Dominanz schneller bereitgestellter Daten bedenklich ist. Hierfür wäre eine Art Daten-TÜV überlegenswert. Auch Dr. Thomas Gößl (Bayerisches Landesamt für Statistik) hält in einem späteren Statement das Angebot eines Qualitätssiegels für nicht-öffentliche Statistikanbieter für denkbar.
- Zudem äußert Prof. Dr. Ralf Münnich (Deutsche Statistische Gesellschaft) seine Bedenken, dass bei der Nutzung von künstlicher Intelligenz für Plausibilisierungen nicht der gesamte Prozess und alle Qualitätsaspekte verstanden werden. In seiner Antwort bekräftigt Dr. Thiel die Notwendigkeit den gesamten Qualitätskreislauf zu betrachten, in welchem künstliche Intelligenz eines von vielen Hilfsmitteln des Qualitätsmanagements ist. Dazu zählen unter anderem auch maschinelles Lernen und Satellitendaten, wofür jedoch entsprechende finanzielle Mittel bereitgestellt werden müssen.
- Des Weiteren teilt Dr. Thomas Gößl (Bayerisches Landesamt für Statistik) den positiven Eindruck vom Peer Review und betont, dass Verbesserungspotential entsprechend der Empfehlungen des Peer Reviews in der Zusammenarbeit mit den ONAs insbesondere in Bezug auf die Einhaltung der Qualitätsstandards liegt. Die Standards des Qualitätsmanagements und der Qualitätsdokumentation der Bundesstatistik sind gleichermaßen bei anderen öffentlichen Statistikproduzenten zu erwarten. Dr. Thiel bestätigt diese Einschätzung und bekräftigt die Notwendigkeit, sich immer weiter zu verbessern.

#### Kurzfristige Haushaltserhebungen

- Dr. Rolf Ketzler (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.) begrüßt ausdrücklich das Projekt kurzfristiger Haushaltserhebungen, welche auch aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer einen Mehrwert bietet, da die zeitnahe Bereitstellung von Daten ermöglicht wird.

#### Einstellung der Fachserien

- Nachdem sich Peter Hohlfeld (Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung) für den vielversprechenden Ausblick in der Weiterentwicklung der Bundesstatistik bedankt hat, erkundigt er sich nach dem Stand der Fachserien. Die Nutzerinnen und Nutzer sowie die Bundesministerien würden die auf der 66. Beiratstagung im Jahr 2019 angekündigte Einstellung der Fachserien teilweise ablehnen. Dr. Georg Thiel erwidert, dass die gedruckten Fachserien bis zum Ende des Jahres 2022 endgültig eingestellt und stattdessen Digital Exemplare für die Bundesministerien bereitgestellt werden.

## TOP 2: Erfassen, was ist. Gestalten, was wird. Zensus 2022

Stefan Dittrich, fachlicher Projektleiter für den Zensus 2022 im Statistischen Bundesamt, berichtet dem Statistischen Beirat über die methodischen Neuerungen des Zensus 2022.

Die Berechnung der Einwohnerzahl erfolgt in fünf Schritten. Basis sind die Melderegister, welche durch den Wohnstatus und Mehrfachfälle bereinigt werden. Für eine schnellere und bessere Mehrfachfallprüfung wird ein vollständig automatisiertes Verfahren mit Clusterbildungen angewendet. Anschließend werden die Sonderbereichserhebung und eine Haushaltsbefragung von ca. 10,3 Mio. Personen durchgeführt. Vor dem Hintergrund des Krieges gegen die Ukraine und die zahlreichen ukrainischen Schutzsuchenden merkt Stefan Dittrich an, dass jede Person als Einwohner zählt, welche sich mit unbestimmter Frist in Deutschland aufhält und nicht auf Durchreise ist. Demnach schließt der Zensus 2022 die Erfassung aller Schutzsuchenden ein. Es wurden Fragebögen ins Ukrainische übersetzt und Handreichungen für die Interviewenden erstellt, um bestens auf die aktuelle Situation vorbereitet zu sein.

Des Weiteren berichtet Stefan Dittrich, dass zum einen Gemeindeverbände statt einzelner Gemeinden herangezogen und zum anderen die Stichprobenfunktion mit einer gleitenden Funktion angepasst wurde, um die Stichprobenumfänge in kleinen Gemeinden zu begrenzen. Eine weitere Neuerung laut Stefan Dittrich ist, dass die erhobenen Daten des Zensus 2022 zentral zusammengeführt werden. Durch diesen Referenzdatenbestand sind schon frühzeitig Plausibilitätsprüfungen durchführbar, was eine Zeitersparnis bei gleichzeitiger Qualitätssteigerung schafft. In Bezug auf die Geheimhaltung bei der Veröffentlichung der Ergebnisse wird die Cell-Key-Methode verwendet. Mit diesem Verfahren sollen die Bedürfnisse (u. a. nach tieferer regionaler Gliederung) der Nutzerinnen und Nutzer, insbesondere der Kommunen, besser erfüllt werden.

Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben werden in der Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ) zusätzlich die Merkmale Nettokaltmiete, Leerstand und Energieträger erhoben. Zudem hebt Stefan Dittrich den Fokus des Zensus 2022 auf Online-First hervor. Eine Papierversion des Fragebogens gibt es auf Anfrage oder bei Erinnerungen zur Teilnahme. Dieses Vorgehen spart Ressourcen, erhöht die Qualität und ermöglicht einen zeitlichen Gewinn. Stefan Dittrich gibt abschließend den Ausblick, dass alle Ergebnisse des Zensus 2022 gesammelt im November 2023 veröffentlicht werden sollen.

Anschließend werden folgende Punkte angemerkt:

- Prof. Dr. Joachim Wilde (Hochschulrektorenkonferenz, Universität Osnabrück) lobt die vorausschauenden Vorarbeiten zum Zensus 2022 (z. B. Merkmale der GWZ, Erfassung Schutzsuchender) und erkundigt sich, ob die Fehler in den Melderegistern wie im Zensus 2011 erneut nicht zurückgespielt werden. Stefan Dittrich weist in seiner Antwort auf das Rückspielverbot in Deutschland hin. Demnach dürfen die Einzelangaben aus der amtlichen Statistik nicht an die Verwaltungsstellen zurückgemeldet werden. Jedoch wird intensiv mit den Melderegistern zusammengearbeitet und grundsätzliche Aussagen zur Qualität des Registers werden gegeben. Allgemein kann eine Verbesserung der Qualität der

Melderegister beobachtet werden. Aufgrund eines geringeren Korrekturbedarfs könnte so zukünftig auf eine Stichprobenumfrage in diesem Ausmaß verzichtet werden.

- Prof. Dr. Thomas K. Bauer (RWI-Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung) begrüßt den Online-First-Ansatz und fragt, wie dabei sichergestellt werden kann, dass auch die befragte Person antwortet. Stefan Dittrich betont, dass Unterstützung durch die Hinzunahme von weiteren Personen (z. B. Enkel) möglich und gewünscht ist, wie auch in Pressemitteilungen und Pressegesprächen kommuniziert wird. Das übergeordnete Ziel ist es, alle Befragte zu erreichen. Deshalb wird in den Anschreiben deutlich, dass auch eine Beantwortung mit einem Papierfragebogen möglich ist.

### **TOP 3: Trends in der amtlichen Statistik – Relevanz und Zukunftsfähigkeit der amtlichen Statistik von und für Wissenschaft, Politik und Gesellschaft**

In Kleingruppen diskutieren die Beiratsmitglieder über Trends in der amtlichen Statistik unter Moderation des Statistischen Bundesamtes. Die Inhalte und Ergebnisse der Diskussionsrunden werden anschließend im Plenum vorgestellt.

#### **1. Förderung der Datenkompetenz**

- Prof. Dr. Markus Zwick (Leiter der Gruppe B2 „Institut für Forschung und Entwicklung in der Bundesstatistik, Forschungsdatenzentrum“ im Statistischen Bundesamt) berichtet über die Notwendigkeit einer gezielten Förderung der Datenkompetenz. Hierfür ist eine adressatengerechte Vermittlung notwendig.
- Ein relevanter Aspekt ist das Erreichen der Zielgruppen: u.a. sollte bereits in Schulen mit der Förderung der Datenkompetenz gestartet werden, indem mit neuen und interessanten Formaten Neugier geweckt wird.
- Zur Förderung der Datenkompetenz soll weiter über ein neutrales Datenkompetenzzentrum beratschlagt werden. Dieses wäre zuständig für die Beratung und Interpretationshilfe, zur Einschätzung der Qualität der Daten und zur Kompetenzvermittlung und Koordination.

#### **2. Chancen des Registerzensus**

- Dr. René Söllner (Leiter der Projektgruppe F-RZ „Registerzensus“ im Statistischen Bundesamt) fasst den Mehrwert des Registerzensus zusammen. Dieser hat das Potential die Attraktivität der Ergebnisse maßgeblich zu steigern, da die Daten schneller verfügbar gemacht werden können, die Daten mit anderen Datenbeständen verknüpfbar sind und durch die stärkere Nutzung eine höhere Datenqualität erreicht werden kann.
- Während der Registerzensus als Impulsgeber für die Registermodernisierung fungieren kann, können ertüchtigte Register die benötigte Grundlage für einen erfolgreichen Registerzensus sein (z. B. Einführung von Ident-Nummern). Eine weitere Chance der Registermodernisierung ist es, den Datenschutz von Beginn an zu berücksichtigen.

- Mit einem Gebäude- und Wohnungsregister sollen durch eine verbesserte Datenbasis die Entwicklungen auf dem Immobilienmarkt besser beobachtbar und Klimafolgen abschätzbar werden.

### 3. Neue hochfrequente Haushaltserhebung

- Birgit Lenuweit (Leiterin Gruppe F3 „Haushaltserhebungen, Wohnen“ im Statistischen Bundesamt) berichtet über die geplante Erweiterung im Portfolio der Haushaltserhebungen, um unterjährig kurzfristig Daten zur Verfügung zu stellen. Diese Daten liefern auch einen Mehrwert für Politik, Wissenschaft und Verbände.
- Für die Konzeption von Panel und Stichprobe soll intensiver in den Austausch mit der Wissenschaft gegangen werden.
- Zudem ist eine Unterscheidung zwischen Normalbetrieb und Krisenmodus vonnöten. Während im Normalbetrieb verschiedene Themenblöcke (bisheriger Fokus auf Konsum) für unterschiedliche Nutzerinnen und Nutzer bereitgestellt werden sollen, soll im Krisenmodus flexibel sowohl hinsichtlich Inhalte als auch Stichprobengestaltung agiert werden.
- Dabei sollen Doppelerhebungen vermieden werden. Der Mehrwert für die Haushaltserhebungen sowie die Nutzung bereits vorliegender Daten soll geprüft werden.

### 4. Wohlfahrtsmessung: Was steckt hinter dem „beyond“ in „GDP and beyond“?

- Stefan Hauf (Leiter der Gruppe D2 „Nationaleinkommen, Sektorkonten, Erwerbstätigkeit“ im Statistischen Bundesamt) legt den aktuellen Stand und zukünftige Verbesserungsmöglichkeiten in der Wohlfahrtsmessung dar.
- Dabei sollen die öffentliche Fixierung auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) für die Wohlfahrtsmessung überwunden und sozial-ökologische Aspekte kommuniziert werden.
- Darüber hinaus gibt es in der Diskussion den Vorschlag, ein um Wohlfahrtsaspekte bereinigtes BIP als Zusatzindikator anzubieten. Diese Ergänzung soll mit sozial-ökologischen Aspekten bereinigt und wenn möglich mit einer Rückrechnung versehen werden.
- Derzeit bestehen zahlreiche unterschiedliche Indikatorensysteme zur Wohlfahrtsmessung. Deshalb gilt es, sich für ein System zu entscheiden, dieses entsprechend zu kommunizieren und international abgestimmt weiterzuentwickeln.

## **TOP 4: Kreativ und Engagiert – Vergabe des Innovationspreises**

Der Innovationspreis des Statistischen Beirats wird im Zweijahresrhythmus an Beschäftigte des Statistischen Bundesamtes für innovative Produkte, Verfahren oder nutzendenorientierter Serviceleistungen vergeben.

Der erste Platz geht an Dr. Simon Felgendreher, Marius Bellingen, Stephany Coronado-Wuth, Dr. Johannes Oehrlein, Jonathan Reith und Dr. Simon Schürz (alle aus dem Referat G25 „Monetäre

Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Nachhaltigkeitsberichterstattung“<sup>1</sup>) für den Aufbau der Ökosystemgesamtrechnungen, welche laut Jury eine der größten inhaltlichen Innovationen der letzten Jahre mit außerordentlich hoher gesellschaftlicher Relevanz darstellt.

Den zweiten Preis erhält Joseph Steinfelder (Referat G32 „Methoden und Klassifikationen im Außenhandel“) für die Online-Klassifikations-Suchmaschine für Warennummern. In diesem Projekt sieht die Jury den gelungenen Einsatz der Möglichkeiten der Digitalisierung: Während die Datenlieferanten entlastet werden, erhöht sich gleichzeitig die Qualität der Daten.

Auf dem dritten Platz liegt das Projekt zum experimentellen Frühindikator zur Umsatzentwicklung von Robin Lorenz (Referat E12 „Unternehmensregister, -demografie, Verwaltungsdatenspeicher“), Dr. Claudia Fries und Dr. Stefan Linz (beide aus dem Referat E21 „Konjunkturindizes, Saisonbereinigung“). Die Jury betont, dass es sich hierbei um ein gelungenes Beispiel handelt, wie bereits vorhandene Daten genutzt werden können, um an anderer Stelle Informationsdefizite zu verringern.

Vor dem Hintergrund der Herausforderungen der amtlichen Statistik im Zuge der Corona-Pandemie werden zwei Sonderpreise „Corona“ vergeben. Zum einen wird das Projekt Mobilitätsindikatoren auf Basis von Mobilfunkdaten von Sarah Bohnensteffen und Younes Saidani (beide aus dem Referat B23 „Erforschung neuer digitaler Daten“) prämiert. Zum anderen geht dieser Preis an Dr. Felix zur Nieden, Anja Conradi-Freundschuh, Isabell Rauschert (alle aus dem Referat F21 „Demografische Analysen und Modellrechnungen, natürliche Bevölkerungsbewegungen“) und Alexander Engelhart (Referat F-RZ1 „Registerzensus – Bevölkerung“) für die wöchentliche Bereitstellung hochaktueller Sterbefallzahlen mit Hochrechnungsverfahren. Die beiden Projekte haben laut Jury in der Pandemie maßgeblich dazu beigetragen, die Wirksamkeit bestimmter Corona-Maßnahmen qualifiziert beurteilen bzw. die Auswirkungen der Pandemie hinreichend zeitnah einschätzen zu können.

Die Jury bestand in diesem Jahr aus Dipl.-Kauffrau Solveigh Jäger (Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.), Prof. Stefan Bender (Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten) und Prof. Dr. Joachim Wilde (Hochschulrektorenkonferenz, Universität Osnabrück).

Weitere Informationen zu den prämierten Projekten befinden sich in der Anlage 1.

## **TOP 5: Angelegenheiten des Statistischen Beirats**

### **Empfehlungen des Statistischen Beirats für die 20. Legislaturperiode**

Die Empfehlungen des Statistischen Beirats zur Fortentwicklung der amtlichen Statistik 2022-2026 wurden im Oktober 2021 an das Statistische Bundesamt übergeben und sollen im Sommer

---

<sup>1</sup> Die Angaben des Referats der Preisträgerinnen und Preisträger beziehen sich auf den Zeitpunkt der Projekterstellung.

2022 von Prof. Dr. Thomas K. Bauer, Vorsitzender des Statistischen Beirats, mit dem BMI diskutiert werden.

Dr. Daniel Vorgrimler (Leiter der Abteilung B „Strategie und Planung, Internationale Beziehungen, Forschung und Kommunikation“ im Statistischen Bundesamt) berichtet zum Umsetzungsstand der Empfehlungen.

#### 1. Fortentwicklung des Statistikprogramms

- Mit dem Ausbau der Online-Angebote in den Haushaltserhebungen (z. B. mobile App für die Zeitverwendungserhebung 2022 und Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2023) werden aktuelle Daten zu besonders relevanten Themen schneller verfügbar.
- Kontinuierlich in Arbeit ist die Novellierung der Statistikgesetze. Dabei soll der Detaillierungsgrad bei Erhebungsmerkmalen auf das notwendige Minimum reduziert werden, um schneller auf neue Anforderungen reagieren zu können.
- Es besteht ein hoher Bedarf an kurzfristigen Daten. Hierfür werden Wege zum besseren Zugang zu privat gehaltenen Daten auf EU-Ebene intensiv diskutiert (z. B. EU-Data Act).

#### 2. Konsequente Nutzung der Digitalisierung

- Bereits gestartete Projekte – zum Beispiel Nutzung der Internets als Erhebungsraum, Nutzung digitaler Daten, mobile Apps als Möglichkeit der Datenerhebung – zeigen, wie die Chancen der Digitalisierung für die amtliche Statistik genutzt werden können.
- Zudem ist für eine Etablierung von neuen und schnelleren Arbeitsweisen der Statistikproduktion der Ausbau von Datenlaboren, Digitallabor und der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Arbeit. Dies bedarf jedoch eine zukunftsfähige und anforderungsgerechte IT-Infrastruktur mit entsprechender finanzieller Ausstattung.

#### 3. Potenziale der Registerlandschaft nutzen

- Der Aufbau einer Register-Abteilung im Statistischen Bundesamt ist vollzogen. Derzeit sind dort unter anderem das Unternehmensbasisregister, das Bewacherregister und die Verwaltungsdaten-Informationenplattform (VIP) angesiedelt.
- Des Weiteren besteht eine intensive Zusammenarbeit mit dem BMI zur erfolgreichen Umsetzung des Registerzensus. Ebenso wird das Konzept zur Errichtung des Basisregisters derzeit mit den Stakeholdern erarbeitet.
- Ein nächster wichtiger Schritt ist die Einführung einer bundeseinheitlichen Wirtschaftsnummer.

#### 4. Fortentwicklung der Aufgaben: Analyse und Kompetenzen

- Um Datenkompetenz institutionalisiert aufzubauen, wurde der Austausch mit Wissenschaft, Schulen sowie Expertinnen und Experten für Data Literacy intensiviert.
- Während die Modernisierung der Forschungsdatenzentren (FDZ) der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder durch den Ausbau von Möglichkeiten zum Remotezugriff voranschreitet, steht die Stärkung der Analysetätigkeiten und die Etablierung der Forschung noch aus. Hierzu, ebenso wie zur personellen und finanziellen Ausstattung der FDZ, befindet sich das Statistische Bundesamt in Gesprächen mit dem BMI. Fokus ist dabei die

gesetzliche Verankerung von Forschung als Aufgabe des Statistischen Bundesamtes im Bundesstatistikgesetz (BStatG).

### **Bericht aus den Fachausschüssen. Beschluss zur Trennung des Fachausschusses Verkehrs- und Tourismusstatistiken**

Ein Bericht zu den Arbeiten in den Fachausschüssen und Nutzendenworkshops sowie den anstehenden Terminen wurde den Beiratsmitgliedern im Vorfeld bereitgestellt. Dazu sind keine Fragen der Beiratsmitglieder eingegangen. Dabei appelliert Prof. Dr. Thomas K. Bauer die Beiratsmitglieder an den Fachausschüssen, Workshops und weiteren Veranstaltungen des Statistischen Beirats teilzunehmen, um Expertise einzubringen und die amtliche Statistik weiterzuentwickeln.

Die Beschlussfassung über den vorgelegten Beschlussvorschlag

*„Der Statistische Beirat stimmt der sofortigen Trennung des Fachausschusses Verkehrs- und Tourismusstatistiken zu“*

findet aufgrund der fehlenden Beschlussfähigkeit im Anschluss an die Beiratstagung schriftlich im Umlaufverfahren per E-Mail statt.<sup>2</sup>

### **Weiteres**

Die Terminfestlegung für die kommende Beiratstagung erfolgt im Herbst 2022 in Abstimmung zwischen den Vorsitzenden des Statistischen Beirats und dem Statistischen Bundesamt. Im Anschluss werden alle Beiratsmitglieder über die Terminfestlegung informiert.

Berichterstatlerin  
gez. Johanna Martin

Vorsitzender  
gez. Prof. Dr. Thomas K. Bauer

---

<sup>2</sup> In einem schriftlichen Verfahren wurde die Trennung des Fachausschusses Verkehrs- und Tourismusstatistiken mit absoluter Mehrheit der abgegebenen Stimmen beschlossen.

## Liste der Teilnehmenden

Mitglieder des Statistischen Beirats	
Name	Institution
Prof. Dr. Thomas K. Bauer <i>(Vorsitzender)</i>	RWI – Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung
Thomas Herkner <i>(stellv. Vorsitzender)</i>	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
Dr. Mark Azzam	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
Prof. Stefan Bender	Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten
Edgar Brandt	Deutsche Bundesbank
Sandra Dittmer	Bundesministerium des Innern und für Heimat
Anne Ebert	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
Klaus Faßbender	Der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit
Dr. Christel Figgner	Hessisches Statistisches Landesamt
Dr. Thomas Gößl	Bayerisches Landesamt für Statistik
Franziska Grevel	Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend
Robin Grünwald	Bundesrechnungshof
Dr. Theresa Gutberlet	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V.
Christian Herbst	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Peter Hohlfeld	Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung
Marcel Hürter	Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz
Dr. Rolf Ketzler	Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.

Dr. Thomas Knaus	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
Prof. Dr. Ralf Münnich	Deutsche Statistische Gesellschaft
Heidrun Reuter	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
Martin Richter	Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen
Dr. Anke Rigbers	Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
Dr. Wolfgang Schmitt	Bundesarbeitsgemeinschaft der Freien Wohlfahrtspflege e.V.
Klaus Schrader	GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V.
Gabriele Simons	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
Prof. Dr. Joachim Wilde	Hochschulrektorenkonferenz, Universität Osnabrück
Rainer Wilhelm	Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland

**Gäste**

<b>Name</b>	<b>Institution</b>
Prof. Dr. Christina Elmer	Netzwerk Recherche e.V., Fachgruppe Datenjournalismus
Dr. Ansgar Klein	Bundesnetzwerk Bürgerschaftliches Engagement

### **Teilnehmende des Statistischen Bundesamtes**

Dr. Georg Thiel  
Walther Adler  
Peter Bleses  
Jörg Decker  
Stefan Dittrich  
Miriam Engel  
Nicole Gülker  
Susanne Hagenkort-Rieger  
Stefan Hauf  
Mirko Herzner  
Angelina Hofacker  
Birgit Lenuweit  
Dr. Karsten Lummer  
Dirk Münstermann  
Nathalie Rosengart  
Sabine Sattelberger  
Peter Schmidt  
Dr. René Söllner  
Heidrun Stimer  
Dr. Daniel Vorgrimler  
Prof. Dr. Markus Zwick

### **Geschäftsstelle Statistischer Beirat**

Dagmar Hohl  
Simon Jacob  
Vladislava Karmanova  
Johanna Martin  
Amelie Schmenger

Wiesbaden, Mai 2022

## Anlage 1 zum Bericht über die 69. Tagung des Statistischen Beirats

### Innovationspreis 2022: Kurzbeschreibung der prämierten Projekte

1. PREIS: Ökosystemgesamtrechnungen.....	2
2. PREIS: Online-Klassifikations-Suchmaschine für Warennummern.....	3
3. PREIS: Frühindikator zur Umsatzentwicklung .....	4
SONDERPREIS „CORONA“: Mobilitätsindikatoren auf Basis von Mobilfunkdaten .....	5
SONDERPREIS „CORONA“: Bereitstellung hochaktueller Sterbefallzahlen .....	6



Verleihung des Innovationspreises 2022 im Rahmen der 69. Beiratstagung am 12. Mai 2022  
(v.l.n.r.): Prof. Stefan Bender (RatSWD), Robin Lorenz (3. Preis), Isabell Rauschert (Sonderpreis „Corona“),  
Dr. Simon Felgendreher (1. Preis), Joseph Steinfeldner (2. Preis), Sarah Bohnensteffen (Sonderpreis  
„Corona“) und Prof. Dr. Joachim Wilde (Hochschulrektorenkonferenz, Universität Osnabrück).

## 1. PREIS: Ökosystemgesamtrechnungen

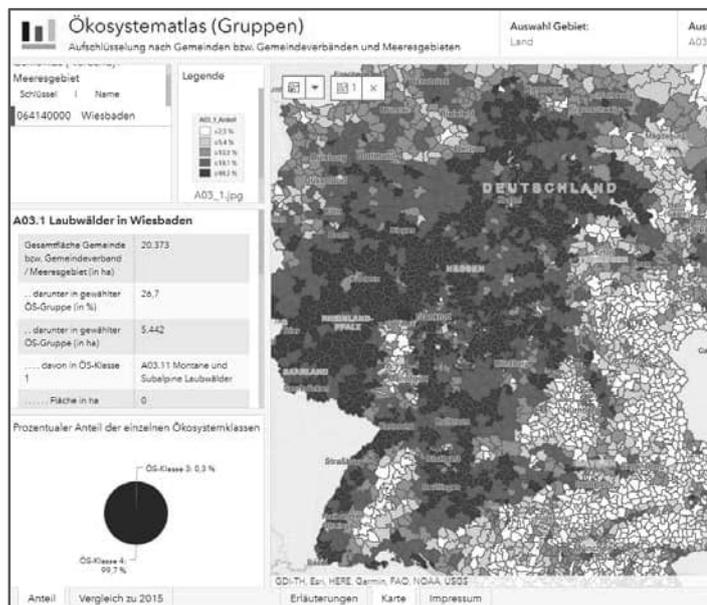
**Projektmitglieder:** Dr. Simon Felgendreher, Dr. Johannes Oehrlein, Jonathan Reith, Dr. Simon Schürz, Marius Bellinghen und Stephany Coronado-Wuth (alle aus dem Referat G25 „Monetäre Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Nachhaltigkeitsberichterstattung“)

**Zugang:** Themenseite [Ökosystemgesamtrechnungen](#)

Ziel der Ökosystemgesamtrechnungen ist es, Entscheidungsträgerinnen und -träger in Politik und Gesellschaft eine Datengrundlage zu liefern, die das Ausmaß, den Zustand und die Leistungen von Ökosystemen im physischen als auch monetären Sinne abbildet. Sie bietet zudem eine wichtige Informationsbasis für die Umsetzung der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und des Europäischen Grünen Deals.

Das Projekt der Ökosystemgesamtrechnungen gliedert sich in verschiedene Konten, die sukzessive aufgebaut werden. Zunächst erfolgte die Flächenbilanzierung der Ökosysteme. Dazu wurde eine neue Ökosystemklassifikation mit insgesamt 74 Ökosystemklassen entwickelt. Mittels automatisierter Geodatenverarbeitung wird jede Fläche Deutschlands einer Ökosystemklasse zugewiesen. Somit steht erstmals eine Flächenbilanz der Ökosysteme zur Verfügung, die das gesamte Bundesgebiet abdeckt.

Der neue Ökosystematlas ermöglicht einen visuell ansprechenden und nutzungsfreundlichen Zugang zur Flächenbilanz der Ökosysteme durch eine interaktive Kartenanwendung. Nutzerinnen und Nutzer können dort auf Ebene der Gemeindeverbände sowie für Meeresgebiete die Verteilung der Ökosysteme deutschlandweit erkunden. Zudem ergänzt der Ökosystematlas das Portfolio umweltbezogener Datenprodukte um jene Wechselwirkungen, die zwischen Ökosystemen und Gesellschaft bzw. Wirtschaft bestehen.



Aktuell laufen die Arbeiten zur Zustandsbilanzierung der Ökosysteme, dem zweiten Schritt der Ökosystemgesamtrechnungen, sowie die Vorbereitungen für die physische Leistungsbilanzierung, ehe im Anschluss die monetäre Einordnung der Ökosystemleistungen beginnt. Die Ökosystemgesamtrechnungen verstehen sich als fortlaufendes Produkt, welches aktuell in einem dreijährlichen Turnus von 2015 beginnend berichtet.

## 2. PREIS: Online-Klassifikations-Suchmaschine für Warennummern

**Projektmitglied:** Joseph Steinfelder (Referat G32 „Methoden und Klassifikationen im Außenhandel“)

**Zugang:** Themenseite [Warenverzeichnis Suchmaschine](#)

(Link zum Warenverzeichnis bitte mit Chrome- oder Firefox-Browser öffnen)

Das Statistische Bundesamt erhebt mit der Außenhandelsstatistik monatlich die größte zentral durchgeführte Statistik. Eines der wichtigsten Erhebungsmerkmale neben der Angabe der Werte, Mengen und des Partnerlandes ist die genaue Angabe der Ware anhand eines 8-stelligen Waren-codes (Warennummer) gemäß dem „Warenverzeichnis für die Außenhandelsstatistik“. Dieses Warenverzeichnis ist von übergeordneten internationalen Warenklassifikationen abgeleitet und umfasst über 10 000 unterschiedliche 8-stellige Codes.

Eine Befragung der Unternehmen zeigte, dass die Bestimmung des korrekten Warencodes mit den bisher vorhandenen Suchhilfen (Warenverzeichnis mit 700 Seiten als Buch oder pdf-Dokument) das Hauptproblem der Auskunftspflichtigen bei der Meldungsabgabe darstellt. Deshalb war die Bereitstellung eines neuen digitalen und interaktiven Werkzeugs zur exakten Warennummern-Bestimmung Ziel des vorliegenden Projektes. Dieses Werkzeug arbeitet nicht nur mit einer einfachen Stichworterkennung, sondern kennt unter Einsatz von Techniken der künstlichen Intelligenz die relevanten Einordungskriterien der Klassifikation, fragt diese teilweise von den Auskunftspflichtigen interaktiv ab, spezifiziert sie anschließend und ordnet den zutreffenden Warencode zu. Darüber hinaus kann das Tool handelsübliche und im Wirtschaftsleben gebräuchliche Warenbezeichnungen und Abkürzungen erkennen und zuordnen.



Die neue Warenverzeichnis-Suchmaschine führt zu einer erheblichen Entlastung für die Meldungsabgabe von derzeit 60 000 auskunftspflichtigen Unternehmen im Intrahandel und 340 000 Unternehmen im Extrahandel (für Warenverkehre innerhalb der EU und mit Drittstaaten). Die weit aus einfachere und schnellere Zuordnung der gehandelten Produkte zu den korrekten Warennummern verringert den Zeitaufwand der Unternehmen für die monatlichen Meldungen beträchtlich, erübrigt einen Großteil der warenkundlichen Rückfragen des Statistischen Bundesamt wegen unplausibler Angaben und liefert eine verbesserte Datenqualität.

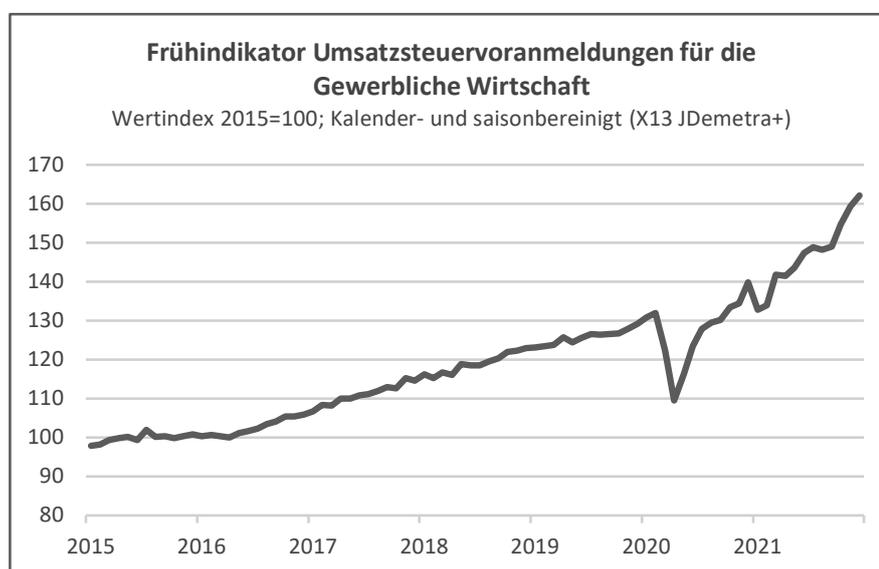
### 3. PREIS: Frühindikator zur Umsatzentwicklung

**Projektmitglieder:** Robin Lorenz (Referat E12 „Unternehmensregister, -demografie, Verwaltungsdatenspeicher“), Dr. Claudia Fries und Dr. Stefan Linz (beide aus dem Referat E21 „Konjunkturindizes, Saisonbereinigung“).

**Zugang:** Experimentelle Daten Frühindikator für die Konjunkturentwicklung

Der experimentelle Frühindikator zur Umsatzentwicklung aus den monatlichen Umsatzsteuervoranmeldungen ermöglicht es, bereits nach weniger als 30 Tagen Aussagen zur Umsatzentwicklung der gesamten gewerblichen Wirtschaft im abgelaufenen Monat zu machen. Der Indikator trägt dazu bei, insbesondere in Krisenzeiten wie der Corona-Pandemie die wirtschaftlichen Auswirkungen zu einem frühen Zeitpunkt abschätzen zu können.

Der Indikator basiert auf den monatlich von den Finanzverwaltungen an die amtliche Statistik übermittelten Umsatzsteuervoranmeldungen. Da ganz am aktuellen Rand nur 20-25% der Umsatzwerte vorliegen, werden für die aktuelle Veränderungsrate die vorliegenden Umsätze



unter Verwendung eines gebundenen Hochrechnungsverfahrens hochgerechnet. Zudem wird für die gesamte Datenreihe eine Kalender- und Saisonbereinigung in Kooperation mit der Deutschen Bundesbank durchgeführt.

Der Frühindikator nimmt durch den breiten und frühzeitigen monatlichen Blick auf die Gesamtwirtschaft eine gewisse Sonderstellung ein. Ähnlich aktuelle Ergebnisse liegen aus Konjunkturstatistiken derzeit nur für einzelne Wirtschaftsbereiche vor, nicht aber auf dem hohen Aggregationsniveau des Frühindikators. Umgekehrt wird die Wirtschaft in der amtlichen Statistik letztlich nur in den Gesamtrechnungen unter einem solch weiten Blickwinkel abgebildet, dort aber nicht in einer monatlichen Periodizität und mit einer vergleichbaren Aktualität wie beim Frühindikator.

Als zusätzliche Auswertung bereits im Statistischen Bundesamt vorliegender Verwaltungsdatenbestände stellt der Frühindikator keinerlei Zusatzbelastung für die Wirtschaft und eine ressourcenschonende Ergänzung des bisherigen Datenangebots dar. Da der Frühindikator noch nicht die methodische Reife und Belastbarkeit amtlicher Statistiken aufweist, ist er dem experimentellen Datenangebot der amtlichen Statistik zuzuordnen.

## SONDERPREIS „CORONA“: Mobilitätsindikatoren auf Basis von Mobilfunkdaten

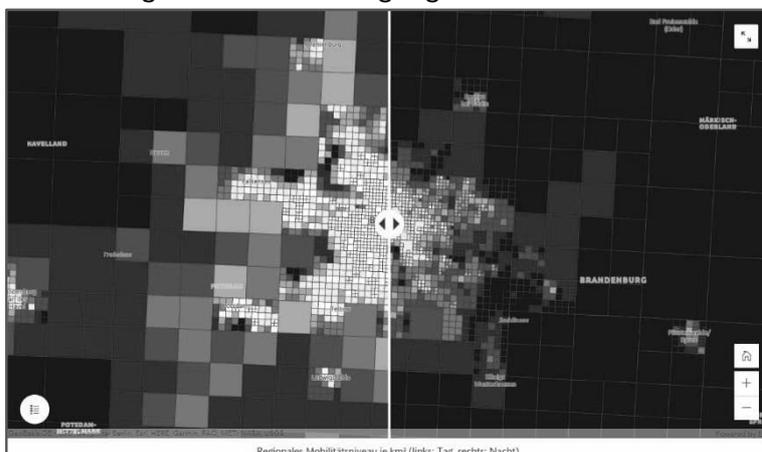
**Projektmitglieder:** Sarah Bohnensteffen und Younes Saidani (beide aus dem Referat B23 „Erforschung neuer digitaler Daten“)

**Zugang:** Experimentelle Daten [Mobilitätsindikatoren auf Basis von Mobilfunkdaten](#)

Das Projekt „Mobilitätsindikatoren auf Basis von Mobilfunkdaten“ entstand als direkte Antwort auf den Bedarf an aktuellen, relevanten Datenangeboten, mit denen die Auswirkungen der Corona-Krise und der Beschränkungsmaßnahmen auf das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung gemessen werden können.

Auf Basis von Mobilfunkdaten können Positionen und Bewegungen geschätzt werden, wodurch auf aggregierter Ebene anonymisierte Mobilitätsdaten entstehen, mit deren Hilfe Aussagen über Mobilitätsmuster getroffen werden können. Die Erstellung von kleinräumigen, tagesaktuellen Mobilitätsindikatoren ermöglicht es, die veränderten Bewegungsdynamiken der Bevölkerung mit geringem Zeitverzug abzubilden. Die daraus ableitbaren Erkenntnisse machen das Angebot für Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft hochgradig interessant.

Zur Realisierung wurden seit Mitte 2020 eine Dateneingangslösung für die Mobilfunkdaten, Datenverarbeitungspipelines und eine tägliche Automatisierungsroutine entwickelt. Im Ergebnis werden werktäglich aktualisierte Datenprodukte auf verschiedenen Aggregationsebenen zur Verfügung gestellt, wie beispielsweise: tägliche Mobilitätsveränderung zum Vorkrisenjahr 2019 auf Kreis- und Bundeslandebene und Veränderungsraten nach Bewegungsstanz und Verkehrsmittel. Die Verknüpfung mit anderen Datenquellen erlaubt es, die Mobilitätsentwicklung auf einen Blick gemeinsam mit dem Infektionsgeschehen zu betrachten. Das in Kooperation mit externen Datenanbietern entwickelte Mobilitätsdashboard visualisiert in Form von interaktiven Karten die kleinräumige Mobilitätsveränderungen.



Gegenüber bisherigen quartalsweisen Mobilitätsstatistiken auf Bundeslandebene stellt das täglich aktualisierte Datenangebot einen massiven Sprung hinsichtlich der Datenaktualität dar. Zudem wurde ein wegweisender Beitrag zur Nutzung neuer digitaler Daten geleistet. Die Schaffung der nötigen IT-Infrastruktur für die hausweite Nutzung neuer Technologien wurde vorangetrieben. Die innovative Visualisierung der kleinräumigen Indikatoren auf Gitterzellenebene als Story Map setzte Maßstäbe moderner Veröffentlichungsformen innerhalb der amtlichen Statistik.

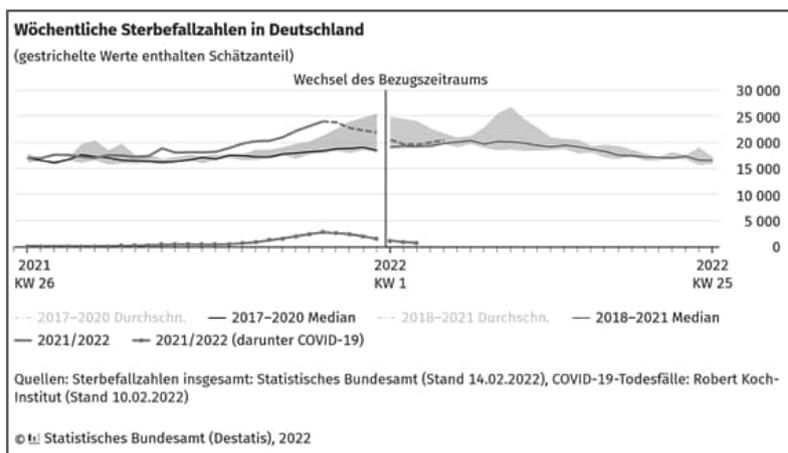
## SONDERPREIS „CORONA“: Bereitstellung hochaktueller Sterbefallzahlen

**Projektmitglieder:** Dr. Felix zur Nieden, Anja Conradi-Freundschuh, Isabell Rauschert (alle aus dem Referat F21 „Demografische Analysen und Modellrechnungen, natürliche Bevölkerungsbe-  
wegungen“) und Alexander Engelhart (Referat F-RZ1 „Registerzensus – Bevölkerung“)

**Zugang:** Sonderauswertung Sterbefallzahlen

In den öffentlichen Diskussionen um die Auswirkungen der Corona-Pandemie spielt die Bereit-  
stellung aktueller Sterbefallzahlen eine große Rolle. Mithilfe eines Hochrechnungsverfahrens un-  
vollständiger Meldungen konnten wöchentlich hochaktuelle Sterbefallzahlen bereitgestellt wer-  
den. Zudem wurde eine Berechnung der Übersterblichkeit eingeführt. Befunde zur Übersterblich-  
keit auf Basis der Sterbefallzahlen haben sich als ein wichtiger Indikator des Pandemiegesche-  
hens etabliert. Die Daten schaffen Transparenz und eine verlässliche Grundlage für die Diskussi-  
onen um Maßnahmen und den generellen Umgang mit der Pandemie.

Die Sonderauswertung wird er-  
möglich, indem Sterbefallmel-  
dungen in einem frühen Sta-  
dium des Aufbereitungsprozes-  
ses erstmalig ausgewertet wer-  
den. Mittels weitestgehend au-  
tomatisierter Hochrechnung  
und Verarbeitung werden diese  
Daten außergewöhnlich schnell  
und in hoher Datenqualität ver-  
öffentlicht.



Seit Februar 2021 werden die Zahlen der Sonderauswertung mit einer Woche Abstand zum Ster-  
begeben veröfentlicht. Im Gegensatz dazu können regulär erste Monatsergebnisse der Ster-  
befallstatistik etwa 10 Wochen nach Monatsende bereitgestellt werden.

Nur wenige Länder weltweit sind in der Lage, Sterbefallzahlen in vergleichbarer Geschwindigkeit  
bereitzustellen. Aussagen auf Basis der hochaktuellen Daten zu den Sterbefallzahlen müssen in  
aller Regel nicht revidiert werden. Mithilfe dieser Daten können Auswirkungen der Pandemie un-  
abhängig von Definitionsproblemen und unterschiedlichen Erfassungspraktiken bei der Todesur-  
sache Corona beurteilt werden.

Wiesbaden, Mai 2022

## Anlage 2 zum Bericht über die 69. Tagung des Statistischen Beirats

### Marktplatz KI-Hackathon: Plakate der drei vorgestellten Projekte

Neue Technologien wie künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen (ML) bieten neue Möglichkeiten, Daten zu erfassen, zu analysieren und zu verarbeiten. Mit ihnen können die Produktion und Verbreitung amtlicher Statistiken gestärkt werden, um den Nutzerinnen und Nutzern in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft die bestmöglichen Informationen zur Verfügung zu stellen.

Um die weitere Nutzung der Chancen von KI und ML zu erproben, hat das Statistische Bundesamt im Sommer 2021 einen virtuellen KI-Hackathon veranstaltet. Ziel war es, innerhalb von drei Tagen Ideen zu entwickeln und einen Prototypen für ein KI-/ML-basiertes Datenprodukt zu erstellen, um aus Daten noch gezielter Erkenntnisse zu generieren.

Ein Hackathon ist eine Art Veranstaltung bzw. Wettbewerb, wo innerhalb von kürzester Zeit in kleinen Teams an einer Aufgabenstellung getüftelt und ein Prototyp zur Lösung programmiert wird. Dabei ist die Aufgabe für alle Teams gleich und wird zu Beginn bekannt gegeben. Eine Experten-Jury kürt den besten Prototypen.



Das Format Hackathon ermöglicht es, in kurzer Zeit mehrere unterschiedliche Lösungen für eine Problemstellung zu erarbeiten und zu testen.

Insgesamt sind 48 Beschäftigte in 13 interdisziplinären Teams beim KI-Hackathon ins Rennen gegangen, um zur Frage „Wie können wir zukünftig die Effektivität nationaler Klimaschutzpolitik datenbasiert validieren?“ einen KI-/ML-basierten Prototypen zu entwickeln. Die Bandbreite der qualitativ hochwertigen Ergebnisse zeigte nicht nur Ideenreichtum, Kreativität, Programmier- und Visualisierungskompetenzen, sondern auch großes Potenzial für alternative Formen der Zusammenarbeit.

Während der 69. Tagung des Statistischen Beirats am 12. Mai 2022 in Wiesbaden haben auf einem Marktplatz drei Siegerteams des KI-Hackathons 2021 ihre innovativen Lösungen präsentiert: Dashboard „Climate Policy Watch“, [Dashboard Zukunft – Effektivität von Klimaschutz anhand von Bioindikatoren](#) sowie [Klimadashboard – Wirksamkeitsmaß Klimapolitikmaßnahmen](#).

Bei Interesse an den vorgestellten Projekten des KI-Hackathons wird die Geschäftsstelle Statistischer Beirat (b1-nat@destatis.de, 0611 75 4551) den Kontakt zu den Projektteams vermitteln.

# Dashboard Zukunft

## Effektivität von Klimaschutz anhand von Bioindikatoren

### Fragestellung

Wie können wir in Zukunft die Effektivität von nationaler Klimaschutzpolitik datenbasiert validieren?

Wir benötigen einen **ganzheitlichen** Ansatz, der nicht nur reine CO<sub>2</sub>-Werte betrachtet. Ohne intakte Ökosysteme kann Klimaschutz nicht erfolgreich sein. Werte zur **Artenvielfalt** könnten ein geeignetes Mittel sein, um **komplexe Zusammenhänge** von Ökosystemen und Klima zu beschreiben.



Abb. 1: Berechnungsschema des verwendeten Bioindikators

### Artenvielfalt

Bestände von Vogelarten im Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“

Ein **Bioindikator** und fünf Teil-Indizes repräsentieren Bestände von 51 Vogelarten. Er zeigt die Bestandsentwicklung von 51 ausgewählten **Vogelarten** in fünf verschiedenen Habitaten. Die Teil-Indizes der Habitate sind im „Dashboard Zukunft“ als Zielvariablen definiert.

Quelle: Abb. 1: <https://de.wikipedia.org/wiki/Eisvogel>, <https://www.biodiversität-fotografie.de/beobachtungen/hausherrlicher.html>, <https://www.wissenschaft.de/entwicklung-panorama/gardens-schwarze-aube-96369/gallery-06fba425-0349>, <https://www.fbu.de/berne-und-platzler/vege/portraits/grauspecht/>, <https://www.wwf.de/2016/februar/hofnung-fuer-bräunliche-henke> (Stand: 04.10.2021)

### Dashboard Zukunft

Unser Mittel, um aktuelle und zukünftige Entwicklungen und Wirkzusammenhänge aufzuzeigen

Unser unter <http://www.dashboard-zukunft.de> zu findender Prototyp kann von der interessierten Öffentlichkeit genutzt werden, um Zugriff auf Aussagen zu **Zusammenhängen** und **Effektivität** von **Klimaschutzmaßnahmen** mithilfe von vertrauenswürdigen Daten zu haben.

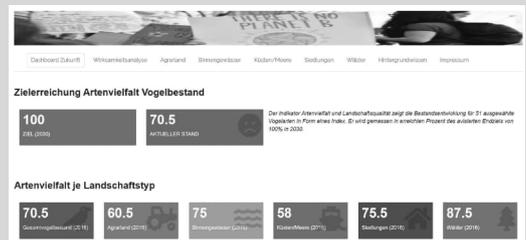


Abb. 2: Startseite Dashboard Zukunft mit aktuellen Bioindikatoren

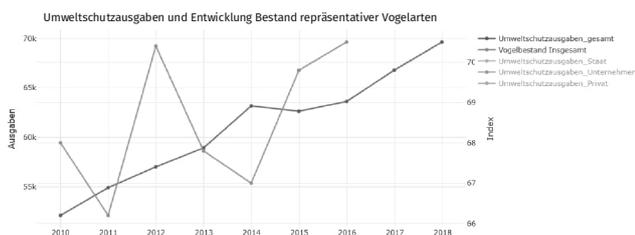


Abb. 3: Beispiel interaktive Visualisierung im Dashboard Zukunft

### Datensynthese

Wie stehen andere Daten im Bezug

Wir ermöglichen die **Verknüpfung** von mehreren im Kontext relevanten Zeitserien (z.B. CO<sub>2</sub>, Primärenergie, Extremwetter, Treibhausgas, Feinstaub, Umweltschutzausgaben, Bevölkerung, EE-Anteil). Nur im **Gesamtkontext** können die Werte zur Artenvielfalt entsprechend interpretiert werden.

### Machine Learning

Wirksamkeitsanalyse und Prognose mittels KI-Verfahren

Das Dashboard beinhaltet durch **Neuronale Netze**, **ARIMA** und **ETS**-Modelle realisierte Forecasts für die Entwicklung der Bioindikatoren. Weiterhin wird versucht mittels **Machine-Learning-Methoden** Umwelteinflüsse auf die Bioindikatoren herauszurechnen, um Aussagen zu ermöglichen, inwiefern Mittel Einsatz und Maßnahmen effektiv waren.

### Voraussichtliche Entwicklung Agrarland

Unterfahrenden Slider nutzen, um den Prognosehorizont zu erweitern.

Bestand repräsentativer Vogelarten (Agrarland) Prognose in %

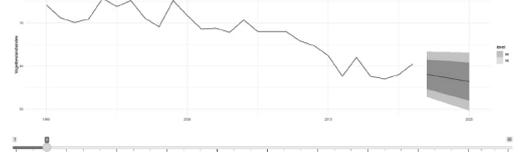


Abb. 4: Beispiel Forecast „Vogelbestand im Agrarland“ im Dashboard

### Dashboard

Unser Prototyp des „Dashboard Zukunft“ ist unter folgendem QR-Code abrufbar



### Code

Der Sourcecode zu unserem Hackathon-Prototyp ist auf Github verfügbar.



### Datenquellen

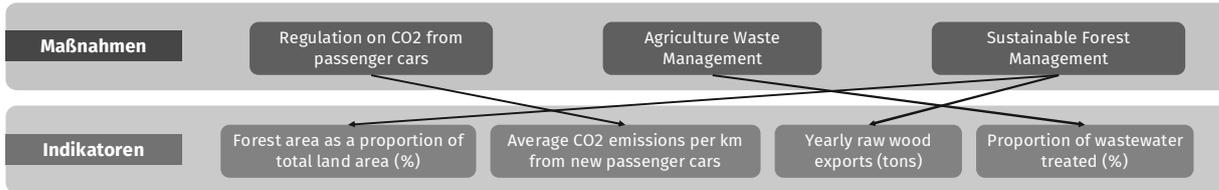
Die verwendeten Daten stammen aus GENESIS und vom Umweltbundesamt.



Wie können wir zukünftig unter Nutzung von Machine Learning die Effektivität von nationaler Klimaschutzpolitik datenbasiert validieren?

## AUSGANGSLAGE

... zu viele Informationen!



Quellen: Europäische Umweltagentur (EEA Database), UN Nachhaltigkeitsindikatoren (SDG Database), Eurostat (u.a. Umwelt- und Energiestatistiken), Weltbank (World Development Indicators)

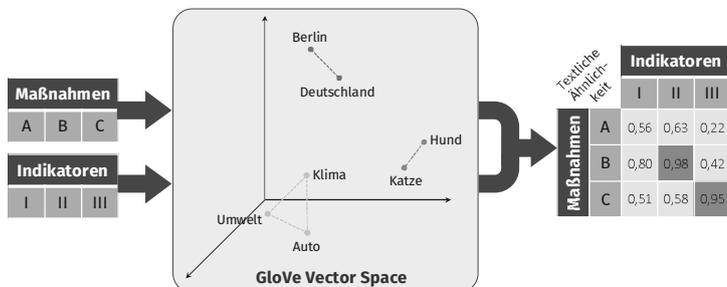
## PROTOTYP

Wähle Maßnahme eines Landes aus

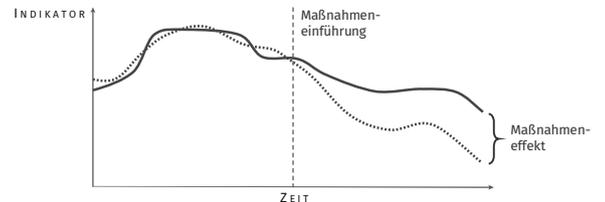
Finde relevante Indikatoren mittels Word Embeddings

Evaluire Maßnahme mittels SC Method

Relevante Indikatoren mittels Word Embeddings



Maßnahmenevaluation mittels Synthetic Control Method



Gewünscht:

mit Maßnahme

ohne Maßnahme

Verfügbar:

mit Maßnahme

ohne Maßnahme

Lösung:

$$\text{mit} = 0.4 \cdot \text{ohne} + 0.4 \cdot \text{mit} + 0.2 \cdot \text{ohne}$$

Kontrollvariablen: Bruttoinlandsprodukt, Human Development Index, Wirtschaftsstruktur, Bevölkerungsstruktur, ...

Weiterentwicklungspotential



Design und IT-Infrastruktur Dashboard



Manuelle Validierung, Modelltraining mit Umwelttexten



Weitere Analysemethoden

## ZIELGRUPPE

... interessiert & ohne Fachwissen

INTERESSE



## Das Team DataBnB:

**Sarah Bohnensteffen**

Promovandin im Referat B26, Methoden der Datenanalyse  
vormals: Referat B23, Erforschung neuer digitaler Daten

**Younes Saidani**

Data Scientist im Referat C13, Künstl. Intelligenz & Big Data  
vormals: Referat B23, Erforschung neuer digitaler Daten

**Alexandra Ils**

Referentin im Referat Neue digitale Methoden, Hessisches Stat. Landesamt  
vormals: Referat B21, Forschungsstrategie

**Ralf Ernst**

Projektgruppenleiter im Referat G21, Statistiken der Abfallwirtschaft

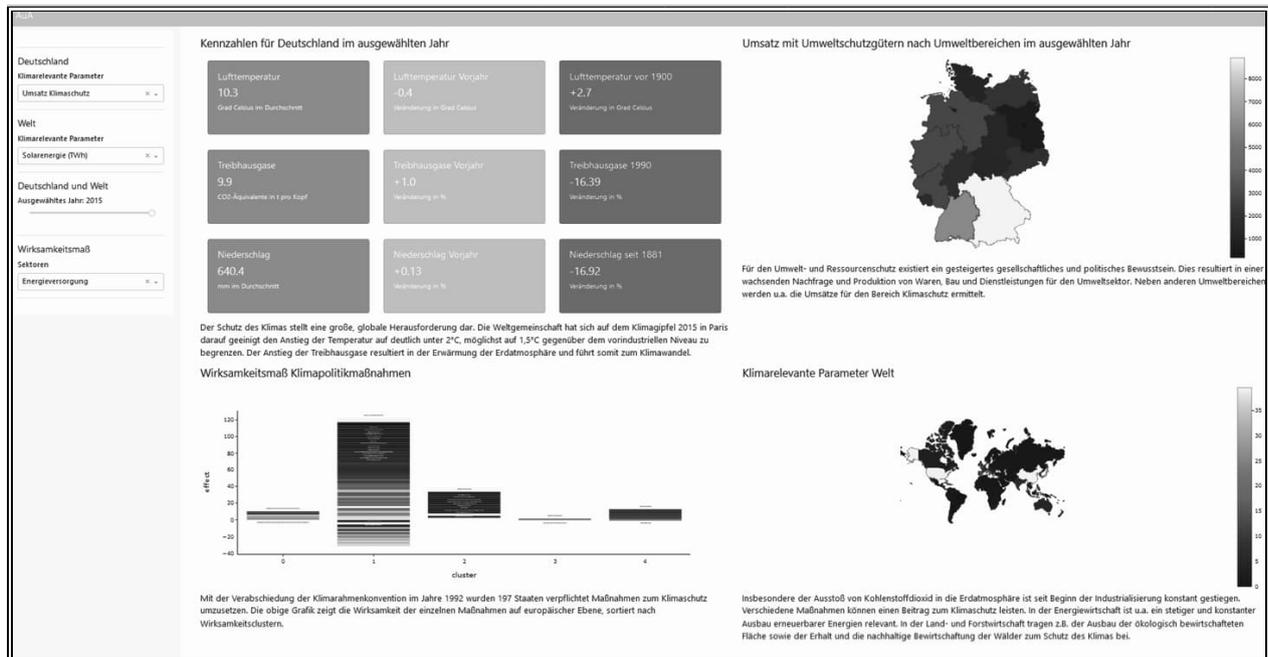
# Klimadashboard

## Wirksamkeitsmaß Klimapolitikmaßnahmen

### Team AUA

Benedikt Ellinger<sup>1</sup>, Bernhard Fischer<sup>1</sup>, Nina Heil<sup>2</sup> und Dr. Nils Meise<sup>1</sup>

<sup>1</sup> C34 - IT-Kompetenzzentrum 'Auswertung und Analyse' <sup>2</sup> G14 – Tierhaltung und Fischerei



### Zielsetzung

- Entwicklung eines Ansatzes, um die Effektivität von nationaler Klimaschutzpolitik datenbasiert zu validieren und optisch ansprechend zu visualisieren.
- Umsetzung mit einem Wirksamkeitsmaß, dass EU-weit Klimapolitikmaßnahmen vergleicht.



### Berechnung des Wirksamkeitsmaßes

#### Zielvariable

- Zielvariable stellt Veränderung der Treibhausgas-Emissionen pro Kopf dar
- Betrachtet wird mehrjähriges Fenster vor und nach Inkrafttreten einer Maßnahme
- Veränderung des Energieverbrauchs pro Kopf ebenfalls berücksichtigt

#### Verfahren

- Verwendung von Random Forest Regression
- Ziel: Imputation fehlender Werte
- Clustering der Maßnahmen unter Verwendung von DBSCAN
- Es ergeben sich fünf verschiedene Cluster
- Einzelne Maßnahmen in den Clustern nach Wirtschaftssektoren filterbar



### Hauptfunktionalitäten des Prototyps

#### Interaktives Dashboard für Endanwender

- Visualisierung aufbereiteter, mit zusätzlichen Daten angereicherter Statistiken
- Wirksamkeitsmaß für Klimapolitikmaßnahmen (WKP)

#### Verwendete Methoden

- Statistical Parameter Mapping
- Random Forest Regression zur Imputation fehlender Werte
- Clustering der Maßnahmen

#### Datenbasis

- Kombination von Daten der amtlichen Statistik mit OpenData
- Daten aus den Bereichen Ökonomie, Politik und Umwelt



### Potentielle Anwendungsbereiche

Sektorbezogene Analyse der Wirksamkeit von Klimapolitikmaßnahmen für Ministerien/Politik → Wirksamkeitsmaß für Klimapolitikmaßnahmen (WKP) kann zur Evaluation neuer Maßnahmen dienen

- Informations-Tool für die interessierte Öffentlichkeit zum Thema Klimaschutz

