

Dumpert, Florian; Reichel, Jannik; Oertel, Elisa; Leerhoff, Holger; Salwiczek, Christian

## Article

# Ethische Fragen beim Einsatz von KI/ML in der Produktion amtlicher Statistiken – Teil 2: Auseinandersetzung

WISTA - Wirtschaft und Statistik

## Provided in Cooperation with:

Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden

*Suggested Citation:* Dumpert, Florian; Reichel, Jannik; Oertel, Elisa; Leerhoff, Holger; Salwiczek, Christian (2025) : Ethische Fragen beim Einsatz von KI/ML in der Produktion amtlicher Statistiken – Teil 2: Auseinandersetzung, WISTA - Wirtschaft und Statistik, ISSN 1619-2907, Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden, Vol. 77, Iss. 1, pp. 25-36

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/313327>

### Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

### Terms of use:

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# ETHISCHE FRAGEN BEIM EINSATZ VON KI/ML IN DER PRODUKTION AMTLICHER STATISTIKEN – TEIL 2: AUSEINANDERSETZUNG

Florian Dumpert, Jannik Reichel, Elisa Oertel, Holger Leerhoff,  
Christian Salwiczek

📌 **Schlüsselwörter:** Künstliche Intelligenz – Maschinelles Lernen – Ethik –  
Recht – Qualität

## ZUSAMMENFASSUNG

Auch die amtliche Statistik nutzt Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) und ihres Teilbereichs Maschinelles Lernen (ML). Dies wirft verschiedene ethische Fragestellungen auf, die im ersten Teil des Artikels („Identifikation“) mithilfe von Vorarbeiten aus anderen Staaten und von zwischenstaatlichen Organisationen ermittelt wurden. Der vorliegende zweite Teil des Artikels greift diese Fragestellungen einzeln auf und beleuchtet sie unter den geltenden Referenzrahmen Recht und Qualität. Dieses Vorgehen dient der Prüfung, ob es eines separaten ethischen Rahmenwerkes für den Einsatz von KI/ML in der amtlichen Statistik bedarf, oder ob geltende, zum Teil nicht KI/ML-spezifische Richtlinien ausreichen, um den Fragestellungen hinreichend zu begegnen.

📌 **Keywords:** artificial intelligence – machine learning – ethics – legislation –  
quality

## ABSTRACT

*Methods of artificial intelligence (AI) and of machine learning (ML), as one of its subsets, are also used in official statistics. This presents a variety of ethical issues, which have been identified in the first part of the article (“Identification”) using previous work carried out in other countries and by inter-governmental organisations. This second part of the article looks at these issues individually and examines them in the light of the legislation and quality reference frameworks that currently apply. The objective is to explore whether there is a need for a separate ethical reference framework for the use of AI/ML in official statistics or whether the existing guidelines, some of which do not relate specifically to AI/ML, are sufficient to adequately address the issues identified.*

### Dr. Florian Dumpert

ist Diplom-Mathematiker und leitet das Referat „Künstliche Intelligenz, Big Data“ des Statistischen Bundesamtes. Im Statistischen Verbund der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder leitet er im Co-Vorsitz-Modell den Arbeitskreis Maschinelles Lernen.

### Jannik Reichel

hat einen Master in Business Intelligence and Smart Services absolviert und arbeitete zum Erstellungszeitpunkt der Aufsätze im Referat „Künstliche Intelligenz, Big Data“ des Statistischen Bundesamtes als Data Scientist an einem Projekt zur Frühschätzung der Einkommensteuerstatistiken mittels Machine Learning und KI.

### Elisa Oertel

ist Bioinformatikerin und leitet ein Data-Science-Team im Landesamt für Statistik Niedersachsen. Auch als Vorstandsmitglied in einem deutschlandweiten Philosophieverein widmet sie sich der Verankerung ethischer Prinzipien in der technologischen Entwicklung.

### PD Dr. Holger Leerhoff

leitet im Amt für Statistik Berlin-Brandenburg das Referat „Querschnittsanalysen, EXSTAT und Geoservice“. Der Privatdozent für Philosophie an der Universität Oldenburg ist Mitglied verschiedener Arbeitskreise des Statistischen Verbundes, etwa zum Maschinellen Lernen und zur Nutzung neuer digitaler Daten.

### Christian Salwiczek

leitet das Referat „Unternehmensregister/Profiling/LCU“ beim Statistischem Amt Nord und hat die Co-Leitung des Analyse-Netzwerks des Statistischen Verbundes inne. In verschiedenen Arbeitskreisen arbeitet er an der Modernisierung der amtlichen Statistik mit und befasst sich in unterschiedlichen Gremien auch mit ethischen Fragestellungen.

## 1

---

### Einleitung

---

Die amtliche Statistik ist durch viele Gesetze und durch Qualitätsanforderungen geprägt. Gleichzeitig spielen Künstliche Intelligenz (KI) und deren Teilbereich Maschinelles Lernen (ML) auch dort eine wichtige Rolle. Einige Anwendungsfälle stellt der erste Teil des Artikels vor (Dumpert und andere, 2025). Ebenso wurden dort anhand von Vorarbeiten internationaler statistischer Institutionen sechs ethische Risiken identifiziert, die beim Einsatz von KI/ML in der Produktion amtlicher Statistiken eintreten können: a) Produktion falscher Statistiken, b) Verstärkung unerwünschter Verzerrungen, c) Schaffung des „gläsernen Bürgers“, d) Übertragung der Verantwortung auf einen Algorithmus und fehlende Transparenz, e) Offenlegen schützenswerter Informationen und f) Fehlende ökologische Nachhaltigkeit. Diese Risiken greift der vorliegende zweite Teil des Artikels auf. Er erörtert die Frage, ob die deutsche amtliche Statistik ebenfalls ein ethisches Rahmenwerk benötigt, wie es beispielsweise in Kanada oder im Vereinigten Königreich existiert (Statistics Canada, 2021; UK Statistics Authority, 2021). Kapitel 2 dieses Aufsatzes führt hierzu die Referenzrahmen, die für die amtliche Statistik in Deutschland gelten, ein, die im dritten Kapitel auf die oben genannten, bereits identifizierten ethischen Risiken angewendet werden. Offene Fragestellungen behandelt Kapitel 4. Der Abgleich mit den im ersten Teil des Artikels genannten Rahmenwerken internationaler statistischer Institutionen findet in Kapitel 5 statt. Das Fazit wird schließlich im Kapitel 6 gezogen.

## 2

---

### Referenzrahmen

---

#### 2.1 Einordnung

---

Ein Referenzrahmen gibt vor, wie Fragestellungen aus bestimmten Bereichen zu begegnen ist – im Kontext dieses Artikels sind dies ethische Fragestellungen. Dabei sind verschiedene Referenzrahmen denkbar. Beispiele sind das Recht (Verfassung, Gesetze, Verordnungen und

so weiter), informelle Normen (Traditionen, religiöse und weltanschauliche Normen und so weiter) und Selbstbindungen, die offen oder verdeckt bestehen können. Für Deutschland gilt das Recht als ein für alle verbindlicher Referenzrahmen. Privatpersonen und Unternehmen steht es immer frei, den Maßstab für sich strenger anzulegen und auf bestimmte Handlungen zu verzichten, die nach dem Recht zulässig wären. Behörden sind jedoch durch den Grundsatz der Gesetzmäßigkeit der Verwaltung (Artikel 20 Absatz 3 Grundgesetz) eingeschränkt, das heißt für jegliches Verwaltungshandeln ist eine Rechtsgrundlage erforderlich. Bestehen gesetzliche Verpflichtungen, so ist diesbezüglich ein Unterlassen seitens einer Behörde nicht zulässig. Bei Ermessensnormen ist sie nicht zum Handeln verpflichtet, muss aber bei Ausübung des Ermessens rechtliche Grundregeln beachten.

Bindend für die amtliche Statistik sind zwei Referenzrahmen. Zum einen – vorrangig – das Recht mit seinen für die amtliche Statistik einschlägigen Normen und bindenden Gerichtsbeschlüssen. Zum anderen (in obigem Sinne rechtlich zulässige) Selbstverpflichtungen, die durch die amtliche Statistik selbst eingegangen wurden. Diese finden sich wieder in den Qualitätsrahmenwerken der amtlichen Statistik in Deutschland und Europa.

#### 2.2 Recht

---

Prominente Beispiele für einschlägige Normen im Referenzrahmen Recht sind das Bundesstatistikgesetz, die Fachstatistikgesetze (mit einer zum Teil sehr detaillierten Festlegung, welche Merkmale in welchen Ausprägungen überhaupt durch die amtliche Statistik erhoben werden dürfen) und das Urteil des Bundesverfassungsgerichts zur Volkszählung aus dem Jahr 1983<sup>1</sup>. Der mit wenigen Ausnahmen gültige Grundsatz „Keine Statistik ohne Gesetz“ stellt sicher, dass es das Parlament, also die Legislative, ist, das im Rahmen der Gesetzgebung die Abwägung auch ethischer Aspekte vornimmt. Die Gesellschaft verhandelt hier, was sie zulassen möchte und was nicht. Für den Fall, dass Höherrangiges dabei außer Acht bleibt oder bewusst ausgeblendet wird, steht bezüglich der Norm an sich der Weg zum Bundesverfassungsgericht offen. Eine Darstellung und Einord-

---

1 BVerfG, Urteil vom 15. Dezember 1983 - 1 BvR 209/83, 1 BvR 484/83, 1 BvR 440/83, 1 BvR 420/83, 1 BvR 362/83, 1 BvR 269/83 - Rn. (1 - 215).

nung der Entwicklung des Statistikrechts in Deutschland findet sich in Leischner/Kolbe (2024), eine aktuelle Kommentierung des Bundesstatistikgesetzes in Kühling (2023). Darüber hinaus enthält die europäische KI-Verordnung (2024/1689) – insoweit einschlägig für die Anwendungsfälle der amtlichen Statistik – Vorgaben zu erlaubten und untersagten Einsatzzwecken sowie zu Transparenz und Qualitätssicherung von KI/ML. Soweit personenbezogene Daten verarbeitet werden, ist die europäische Datenschutz-Grundverordnung (2016/679) maßgeblich zu beachten.

### 2.3 Qualität

---

Mit den verschiedenen Rahmenwerken zur Qualität, die als Selbstverpflichtung, aber hinsichtlich einiger Qualitätskriterien auch über den Artikel 12 der europäischen Statistikverordnung (223/2009) verbindlich für die deutsche amtliche Statistik sind, ist ein weiterer Referenzrahmen geschaffen. Die Rahmenwerke (Quality Assurance Framework, Code of Practice, Qualitätshandbuch) umfassen Vorgaben zur Institution (das statistische Amt), zu deren Prozessen und zu deren Produkten. Grundsätze sind hier beispielsweise fachliche Unabhängigkeit, solide Methodik, Genauigkeit und Zuverlässigkeit, Aktualität und Pünktlichkeit, oder Zugänglichkeit und Klarheit (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2021, hier: Kapitel 3). Eine Ableitung von Qualitätsdimensionen für KI/ML in der amtlichen Statistik aus den allgemeinen Qualitätsrahmenwerken sowie ein Vorschlag für eine Operationalisierung derselben in Form von Qualitätsrichtlinien finden sich in Saidani und andere (2023). Die dort genannten Qualitätsdimensionen hat das zuständige Gremium (das Abteilungsleitungsgremium Fachstatistik – ALG FS) mit Beschluss vom 10. Oktober 2023 für die Statistikproduktion der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder übernommen, die Qualitätsrichtlinien anschließend in leicht abgewandelter Form am 8. Oktober 2024.

Der oben genannte Vorrang des Rechts bezieht sich zum einen auf den zweiten Referenzrahmen (Qualität) und würde zum anderen auch für ein hypothetisches ethisches Rahmenwerk gelten. Dass ein von einer Behörde eingesetztes ethisches Rahmenwerk nicht höherrangiger sein kann als vom Parlament geschaffene Gesetze, ergibt sich aus Artikel 20 Absatz 3 Grundgesetz. Es müsste außerdem im Einklang mit den Werten der Ver-

fassung, insbesondere den Grundrechten, einschließlich der EU-Grundrechtecharta, und den Staatszielen stehen.

## 3

---

### Begegnung der ethischen Fragestellungen

---

#### 3.1 Herangehensweise

---

Die Autorin und die Autoren erkennen an, dass eigene Rahmenwerke für ethische Fragestellungen auch in der amtlichen Statistik ihre Berechtigung haben können. Diese sind dann komplementär zu anderen Rahmenwerken, beispielsweise zur Qualität, zu sehen und könnten dazu dienen, aus vielen Referenzrahmen stammende Zielvorgaben gemeinsam zu betrachten. Außerdem könnten sie Hilfestellung bieten im Umgang mit Zielkonflikten (zum Beispiel Schnelligkeit der Bereitstellung oder Genauigkeit von amtlichen Statistiken gegenüber ökologischer Nachhaltigkeit der Produktion derselben). Ebenfalls wird anerkannt, dass das Recht im Allgemeinen nicht jede Fragestellung antizipieren und im Detail regeln kann, etwa weil bei Schaffung der Rechtsnorm ein Umstand noch gar nicht absehbar war, da sich die Gesellschaft oder die Technologie weiterentwickeln. Hier kann ein parallel existierendes ethisches Rahmenwerk hilfreich sein (Florida, 2018; Renda, 2020).

Für die deutsche amtliche Statistik gehen die Autorin und die Autoren einen anderen Weg. Statt ein weiteres ethisches Rahmenwerk zu entwickeln und einzuführen, wurden – in Anerkennung obiger Tatsachen – zunächst ethisch kritische Situationen in Dumpert und andere (2025, hier: Kapitel 4) identifiziert, die in der deutschen amtlichen Statistik auftreten können. In den folgenden Abschnitten dieses Kapitels wird geprüft, ob die Umsetzung<sup>2</sup> bestehender Vorgaben aus den in Kapitel 2 genannten Referenzrahmen bereits ausreicht, um diese ethisch kritischen Situationen zu vermeiden.

---

2 Die Betonung der Umsetzung ist erforderlich, denn das Bestehen zum Beispiel rechtlicher Vorgaben bedeutet nicht, dass diese auch eingehalten werden: Ihre Beachtung kann aus Unkenntnis oder aufgrund von Sachzwängen unterbleiben.

### 3.2 Produktion falscher Statistiken

**Vorgaben:** Aus den Grundsätzen, dass Methodik und eingesetzte Verfahren dem aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung entsprechen und die Ergebnisse einer Statistik genau sein sollen<sup>3</sup>, folgt die Verpflichtung, diese Genauigkeit herbeizuführen und auch zu überprüfen. Es liegt dabei jedoch im Wesen einer Statistik und auch aller statistischen Verfahren (einschließlich KI/ML), dass die möglicherweise auf einen Einzelfall angewandten Schätzungen und Prädiktionen häufig nicht exakt zutreffen. Dies ist der Preis dafür, dass nicht alle benötigten Informationen messfehlerfrei und ohne Abgrenzungs- und Interpretationsschwierigkeiten unmittelbar erhoben werden können, sondern zumindest teilweise geschätzt werden. Auf den konkreten Anwendungsfall KI/ML heruntergebrochen – und analog auch für den Einsatz anderer Verfahren gültig – mag die Zuordnung eines bestimmten Betriebs zu einem Wirtschaftszweig nicht korrekt sein. Solange jedoch sichergestellt ist, dass die Statistik an sich den Genauigkeitsansprüchen genügt, ist dies unkritisch. Das ethische Risiko einer fehlerhaften Statistik wird also bereits durch den Referenzrahmen Qualität adressiert.

**Umsetzung:** Die Prüfung der Genauigkeit obliegt den für eine Statistik zuständigen Fachbereichen, das heißt die Bewertung, (i) ob fortlaufend eine hinreichende Genauigkeit erreicht wird, und die darauf aufbauende Entscheidung, (ii) ob und für welche Beobachtungen ein KI/ML-Verfahren eingesetzt wird.<sup>4</sup> Sollte darüber hinaus einem Einzelfall, im obigen Beispiel einem Betrieb, ein unmittelbarer rechtlicher Nachteil aus einer falschen Zuordnung oder einer grob falschen Schätzung entstehen (etwa weil er nun irrtümlich für eine Statistik auskunftspflichtig wird, die eine andere Branche betrifft), hat der Betrieb die Möglichkeit, die KI/ML-basierte oder -unterstützte Zuordnung infrage zu stellen. Es erfolgt dann gegebenenfalls eine manuelle Korrektur des Eintrags.

3 Grundsätze G07, G08 und G12 des Qualitätshandbuchs (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2021).

4 Dies setzen die Fachbereiche beispielsweise durch stichprobenartige Prüfungen von Ergebnissen aus einem KI/ML-Verfahren um. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, für die Statistik besonders einflussreiche Beobachtungen (zum Beispiel aufgrund ihres im Vergleich besonders großen Umsatzes) stets manuell zu plausibilisieren, gegebenenfalls mittels direkter Rücksprache bei der oder dem Meldenden oder mittels Bestätigung der Schätzung durch die Meldende oder den Meldenden.

### 3.3 Verstärkung unerwünschter Verzerrungen

**Vorgaben:** Saidani und andere (2023) betrachtet das Konzept Fairness<sup>5</sup> als einen übergreifenden Aspekt und fasst dieses als Umstand, dass statistische Aggregate für bestimmte Subgruppen nicht systematisch über- oder unterschätzt werden (Saidani und andere, 2023, hier: Seite 292 f.; zu diesem Fairnessbegriff siehe auch Kim und andere, 2019). Die amtliche Statistik muss die Verhältnisse so darstellen, wie sie vorherrschen. Wie darauf reagiert wird, ist eine politische, ökonomische oder persönliche Entscheidung – mithin keine, die die amtliche Statistik trifft. Für die korrekte, nicht verzerrende Darstellung ist entscheidend, dass alle relevanten Subgruppen mit gleicher Güte durch die statistischen Verfahren im Produktionsprozess behandelt werden. Das ist durch die amtliche Statistik bereits durch die Vorgaben zur Qualität sicherzustellen, weswegen die Verstärkung unerwünschter Verzerrungen kein offenes, KI/ML-spezifisches ethisches Risiko darstellt.

**Umsetzung:** Sofern möglich, wird der oben genannte Fairnessaspekt bereits während der methodischen Untersuchung geprüft, ob ein und gegebenenfalls welches KI/ML-Verfahren in einem Teilschritt der Statistikproduktion eingesetzt werden kann. Hierzu ist es erforderlich, dass von Seiten der Fachstatistik die relevanten Subgruppen benannt werden. Im Produktionsprozess nachgelagerte Prüfungen finden beispielsweise im GMAS<sup>6</sup>-Teilprozess 6.2 „Ergebnisse validieren“ statt (etwa durch den Abgleich der Statistik mit anderen relevanten Daten, die Untersuchung von Unstimmigkeiten in der Statistik und die Validierung der Statistik bezüglich Erwartungen und bereichsbezogenem Fachwissen).

### 3.4 Schaffung des „gläsernen Bürgers“

**Vorgaben:** Das ethische Risiko, einen „gläsernen Bürger“ zu schaffen, kann in der deutschen amtlichen Statistik nicht eintreten, da es bereits durch den rechtlichen Referenzrahmen ausgeschlossen wird: „[E]ine umfas-

5 Bothmann und andere (2024) diskutiert den Fairnessbegriff breiter, Schenk/Kern (2024) liefert eine ausführliche Diskussion des Zusammenhangs von Fairness und Qualität in der amtlichen Statistik und Bothmann/Peters (2024) betrachtet Fairness als Qualitätskriterium im Maschinellen Lernen am Beispiel von Mietspiegeln.

6 Geschäftsprozessmodell Amtliche Statistik; siehe Blumöhr und andere, 2017, hier: Kapitel 3.

sende Registrierung und Katalogisierung der Persönlichkeit durch die Zusammenführung einzelner Lebens- und Personaldaten zur Erstellung von Persönlichkeitsprofilen der Bürger ist auch in der Anonymität statistischer Erhebungen unzulässig<sup>17</sup>. Verschiedene Regelungen in statistischen Gesetzen verhindern eine Profilbildung. So ist unter anderem die Wiederherstellung eines Personenbezugs nach Löschung von identifizierenden Hilfsmerkmalen (wie Name oder Anschrift) oder nach Aggregation von Einzeldaten nach § 21 Bundesstatistikgesetz verboten. Auch die Möglichkeit, statistische Daten zusammenzuführen, ist in § 13a Bundesstatistikgesetz und in anderen fachstatistischen Gesetzen abschließend geregelt. Für das Verbot der Profilbildung ist unerheblich, wie und mit welchen Mitteln diese erfolgt. Ob KI/ML erweiterte Möglichkeiten zur Profilbildung bietet als bisher verfügbare Techniken, spielt somit für dieses ethische Risiko keine Rolle.

**Umsetzung:** Die Beschäftigten in den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder sind bezüglich der rechtlichen Vorgaben besonders sensibilisiert. Organisatorische und technische Maßnahmen wirken außerdem einem Datenzugriff einzelner Beschäftigter über das für die Produktion der jeweiligen Fachstatistik notwendige Maß hinaus entgegen.

### 3.5 Übertragung der Verantwortung auf einen Algorithmus und fehlende Transparenz

---

**Vorgaben:** Aus juristischer Sicht ist das handelnde Rechtssubjekt die öffentlich-rechtliche juristische Person, vertreten durch die Behörde oder Körperschaft selbst, hier also das statistische Amt, und nicht eine Maschine oder ein Algorithmus. Selbst bei tatsächlich vollständig automatisiert ablaufenden Vorgängen wird dies der jeweiligen Behörde zugerechnet, da diese handelt und sich hierfür der Maschine lediglich bedient. Artikel 22 Absatz 1 Datenschutz-Grundverordnung räumt darüber hinaus Menschen das Recht ein, nicht zum Gegenstand automatisierter Entscheidungsfindung gemacht zu werden. Dies kann im Grundsatz auch auf Prozesse der amtlichen Statistik zutreffen. Die Durchfüh-

rung von Prozessschritten durch einen Algorithmus darf außerdem nicht dazu führen, dass wesentliche Schritte der behördlichen Tätigkeit weder nachvollzogen noch dokumentiert werden (Verletzung von Transparenz- und Rechenschaftspflichten). Denn dies könnte dazu führen, dass eine behördliche Tätigkeit nicht mehr gerichtlich kontrolliert werden kann (Verletzung der Rechtsweggarantie, Artikel 19 Absatz 4 Grundgesetz) und dass Kontrollinstanzen (Aufsichtsbehörden, Parlamente) das Verwaltungshandeln nicht mehr effektiv kontrollieren können (Verletzung des Grundsatzes der Rechtmäßigkeit der Verwaltung, Artikel 20 Absatz 3 Grundgesetz). Das Risiko, dass die Verantwortung alleine einem Algorithmus zugewiesen wird, wird darüber hinaus durch die allgemeine Qualitätssicherung für amtliche Statistiken adressiert, die bei den Fachreferentinnen und Fachreferenten der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder liegt (Saidani und andere, 2023, hier: Seite 22). Darüber hinaus besagt G01.4 des Qualitätshandbuchs (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2021): „Die Leiterinnen und Leiter der nationalen statistischen Ämter und von Eurostat und gegebenenfalls die Leiterinnen und Leiter anderer statistischer Stellen tragen die alleinige Verantwortung für die Festlegung der statistischen Methoden, Standards und Verfahren sowie des Inhalts und des Zeitplans der statistischen Veröffentlichungen.“ Vorgaben zur Transparenz aus Qualitätssicht ergeben sich durch die Grundsätze G06.4 (öffentliche Zugänglichkeit der verwendeten Methoden und Verfahren) und G15.6 (Information der Nutzerinnen und Nutzer über die Methodik der statistischen Prozesse) des Qualitätshandbuchs sowie durch die Qualitätsdimension „Erklärbarkeit“ in Saidani und andere (2023, hier: Seite 279 ff.).

**Umsetzung:** Während die formelle Lage klar ist, muss bei der Umsetzung immer wieder aufs Neue darauf geachtet werden, dass die Verantwortung auch tatsächlich bewusst wahrgenommen wird. Dazu gehört – wie bei jeder Automatisierung – zum einen, dass diese in der Konzeption kritisch geprüft und getestet wird, und zum anderen, dass im laufenden Betrieb immer wieder stichprobenartige Prüfungen der Ergebnisse vorgenommen werden. Auch können besonders einflussreiche Fälle stets vom Menschen bearbeitet oder bei automatisierter Bearbeitung deren Ergebnisse zumindest explizit und häufig manuell geprüft werden. Darüber hinaus sind alle

---

7 BVerfG, Urteil vom 15. Dezember 1983 - 1 BvR 209/83, 1 BvR 484/83, 1 BvR 440/83, 1 BvR 420/83, 1 BvR 362/83, 1 BvR 269/83 - Rn. (169).

Beteiligten für den sogenannten Automation Bias<sup>8</sup> zu sensibilisieren; sofern möglich, ist dieser durch entsprechende Gestaltung der Prozesse abzumildern. Bezüglich der Transparenz gilt, dass Codes in der Regel zwar nicht öffentlich zugänglich gemacht werden, jedoch die zugrunde liegenden KI/ML-Algorithmen frei verfügbare R-Packages oder Python-Module und somit vollkommen transparent sind.

### 3.6 Offenlegen schützenswerter Informationen

---

**Vorgaben:** Die jeweils einschlägigen Rechtsnormen untersagen schädliches Handeln und gemäß den Rechtsnormen nicht untersagtes Handeln ist aus Sicht des Gesetzgebers akzeptabel. Neben der Verpflichtung aus §16 Bundesstatistikgesetz zur Geheimhaltung statistischer Einzeldaten über persönliche und sachliche Verhältnisse haben nach Artikel 20 Absatz 4 der europäischen Statistikverordnung das Statistische Bundesamt „und andere einzelstaatliche Stellen und die Kommission (Eurostat) innerhalb ihrer jeweiligen Zuständigkeitsbereiche alle erforderlichen rechtlichen, administrativen, technischen und organisatorischen Maßnahmen [zu ergreifen], um den physischen und logischen Schutz vertraulicher Daten zu gewährleisten“. Die allgemeine Verpflichtung zur Informationssicherheit (insbesondere mit dem Schutzziel Vertraulichkeit) folgt aus der europäischen NIS-2-Richtlinie und – zumindest für die Bundesverwaltung – aus § 8 Absatz 1 BSI-Gesetz und dem Umsetzungsplan Bund 2017 (Bundesministerium des Innern, 2017). Wenn personenbezogene Daten verarbeitet werden, darf dies nur auf Grundlage einer bestimmten und geeigneten Rechtsgrundlage erfolgen. Eine Datenübermittlung an externe Dienstleister macht regelmäßig einen Auftragsverarbeitungsvertrag erforderlich. Die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorgaben ist gerade auch bei Auftragsverarbeitern zu dokumentieren und zu kontrollieren.

---

8 „Automatisierungsbias [...] beschreibt die menschliche Neigung, von automatisierten Systemen erzeugte Empfehlungen oder Entscheidungen übermäßig stark zu gewichten; und dies selbst in Situationen, in denen die von diesen Systemen bereitgestellten Informationen falsch sind oder in denen menschliches Urteilsvermögen genauer wäre. Dieses kognitive Phänomen verdeutlicht die Neigung von Menschen, Maschinen übermäßiges Vertrauen entgegenzubringen, obwohl sie über besseres Wissen oder Verständnis verfügen.“ (Übersetzung aus Ruschemeier/Hondrich [2024], Seite 1).

**Umsetzung:** Unbestritten besteht ein praktisches Risiko für den Abfluss von Daten, beispielsweise aus Versehen bei der Eingabe von Daten in ein Online-Übersetzungstool oder bei der Weitergabe von Modellen an Adressaten außerhalb der amtlichen Statistik<sup>9</sup>. Dieses Risiko wird durch den Einsatz von kommerziellen (generativen) KI/ML-Systemen größer, ist jedoch nicht KI/ML-spezifisch. Auch dies ist kein eigens anzusprechendes ethisches Risiko, sondern vielmehr eine Frage der – bereits existierenden – Sensibilisierung der Beschäftigten oder von technischen Lösungen. Diese Einschätzung gilt unabhängig von der im konkreten Fall eingesetzten Infrastruktur (zum Beispiel On-Premise oder Cloud).

## 4

---

### Offene Fragestellung: Ökologische Nachhaltigkeit

---

**Vorgaben:** Im Jahr 2020 wurde ein Rahmenwerk vorgeschlagen, das den Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei der Nutzung von Maschinellem Lernen greifbar machen sollte (Henderson und andere, 2020). Bereits zuvor wurden verschiedene Ansätze entwickelt, den Energieverbrauch von Maschinellem Lernen zu erfassen (García-Martín und andere, 2019). Samsi und andere (2023) führt eine solche Untersuchung für Large Language Models durch. Jüngst wurde dieser Punkt zudem in einer öffentlichen Anhörung zum Thema „Künstliche Intelligenz als Schlüsseltechnologie“ aufgegriffen (Deutscher Bundestag, 2024). Dass ethische Grundsätze nicht nur menschen-, sondern ebenso „planetenzentriert“ sein sollen, schlägt auch Renda (2020, hier: Seite 660) vor. Weiters erkennt Deutschland an, „dass die Umweltauswirkungen der KI- und IKT-Infrastruktur, einschließlich der direkten Auswirkungen wie Energie- und Wasserverbrauch sowie der indirekten ermöglichenden und systemischen Auswirkungen der Anwendungen, systematisch und standardisiert über die Sektoren hinweg gemessen werden müssen“ (OECD, 2024, hier:

---

9 So enthalten beispielsweise Support Vector Machines per Konstruktion statistische Einzeldaten im gelernten Modell, nämlich die namensgebenden Support-Vektoren. Diese sind erforderlich, um eine Support Vektor Machine zur Klassifikation oder Regression verwenden zu können. Auch k-Nearest-Neighbour-Modelle enthalten per definitionem Einzeldaten (im ungünstigsten Fall das gesamte Datenmaterial).

Seite 158 f.). Nach Kenntnis der Autorin und der Autoren wird der Aspekt der (ökologischen) Nachhaltigkeit derzeit jedoch nicht umfänglich durch die Referenzrahmen angesprochen. Artikel 20a Grundgesetz ist hierfür nur abstrakt heranzuziehen, wenngleich eine unmittelbare Wirkung des Artikels für die Verwaltung nicht ausgeschlossen wird (Calliess, 2022, hier: Rn. 206 f.). Ausflüsse des Energieeffizienzgesetzes (hier insbesondere die Paragraphen 6 sowie 11 bis 15) könnten diese Lücke schließen; dies bleibt hinsichtlich seiner Wirkung auf die amtliche Statistik jedoch abzuwarten. Gleiches gilt beispielsweise für Maßnahmenprogramme, wie jenes der Bundesregierung zur [Nachhaltigkeit](#). Die Qualitätsaspekte liefern dennoch erste Anhaltspunkte, wenngleich lediglich indirekt: Saidani und andere (2023, hier: Seite 283) fordert, dass bei „(annähernd) gleicher Ausprägung der anderen Qualitätsdimensionen [...] das erklärbarere Modell verwendet“ werden soll. Häufig sind besser erklärbare Modelle auch die ressourcenschonenderen. Da Ressourcen außerdem wirtschaftliche Aufwände produzieren, korreliert auch die Qualitätsdimension der Wirtschaftlichkeit (Saidani und andere, 2023, hier: Seite 290 f.) mit dieser ethischen Fragestellung.

Aus dem Referenzrahmen Qualität ließe sich somit ableiten, dass bei KI/ML-Anwendungen in der amtlichen Statistik zumindest geprüft oder begründet werden muss, dass die Ergebnisse nicht in ähnlicher Güte durch ressourcenschonendere Verfahren erzeugt werden können.

**Ausblick:** Nichtsdestotrotz ist in der Zukunft ein besonderes Augenmerk auf diese ethische Fragestellung zu legen, die anderenfalls – mangels bindender Vorgaben aus einem Referenzrahmen – dem Vergessen oder einer dem ethischen Risiko nicht angemessenen Behandlung anheimfallen könnte.

## 5

### Referenzrahmen und ethische Rahmenwerke im Abgleich

Während in Kapitel 3 den im ersten Teil des Artikels herausgearbeiteten ethischen Risiken im Detail begegnet wurde und Kapitel 4 offene Punkte identifizierte,

#### Übersicht 1

##### Vergleich der kanadischen Dimensionen mit den Referenzrahmen

Dimension	Entsprechungen in den Referenzrahmen
Respect for People	
Value to Canadians	Dies lässt sich unmittelbar übersetzen in die Forderung nach einer höheren Qualität der Prozesse oder der Produkte gemäß Qualitätshandbuch (Qualität als „fitness for use“).
Prevention of harm	Der Abwägungsprozess, was erhoben und veröffentlicht wird, erfolgt – unabhängig von KI/ML – im Parlament bei der Erstellung der Fachstatistikgesetze. Zusätzlich greift auf individueller Ebene (Geheimhaltung).
Fairness	Fairness bei {S2023-ALG FS}.
Accountability	{Verantwortlichkeit}.
Respect for Data	
Privacy	Datenschutzrecht, Trennungs- und Abschottungsgebot. Dass die amtliche Statistik Daten erheben darf, folgt aus dem Bundesstatistikgesetz, aus Fachstatistikgesetzen und Verfassungsgerichtsurteilen.
Security	{Informationssicherheit}.
Confidentiality	{Geheimhaltung}.
Sound Application	
Transparency	{Transparenz}; der Code wird aktuell in der Regel nicht zugänglich gemacht, jedoch sind die zugrunde liegenden Algorithmen frei verfügbare R-Packages oder Python-Module und somit vollkommen transparent.
Reproducibility of process and results	Reproduzierbarkeit bei {S2023-ALG FS}.
Sound Methods	
Quality of learning data	Genauigkeit bei {S2023-ALG FS}.
Valid inference	Genauigkeit bei {S2023-ALG FS}.
Rigorous modeling	Genauigkeit und Robustheit bei {S2023-ALG FS}.
Explainability	Reproduzierbarkeit und Erklärbarkeit bei {S2023-ALG FS}.

Quelle der kanadischen Dimensionen: [Statistics Canada, 2021](#)  
Erläuterung der {}-Entsprechungen siehe Kapitel 5 im Text.

## Übersicht 2

### Vergleich der britischen Dimensionen mit den Referenzrahmen

Dimension	Entsprechungen in den Referenzrahmen
The potential for bias	Fairness bei {S2023-ALG FS}.
Transparency and explainability	{Transparenz}, Erklärbarkeit bei {S2023-ALG FS}.
Accountability	{Verantwortlichkeit}.
Confidentiality	{Geheimhaltung}.

Quelle der britischen Dimensionen: [UK Statistics Authority, 2021](#)  
Erläuterung der {}-Entsprechungen siehe Kapitel 5 im Text.

vergleichen die [Übersichten 1 bis 3](#) die in Dumpert und andere (2025) beschriebenen, aus den kanadischen, britischen und UNECE-Vorarbeiten resultierenden Dimensionen mit den in diesem Kapitel definierten Referenzrahmen Recht und Qualität. Dabei gelten folgende Festlegungen:

- › {S2023-ALG FS}: Wird dies als Entsprechung in den Referenzrahmen genannt, so ist darunter zu verstehen, dass die Dimension beziehungsweise der Aspekt für die deutsche amtliche Statistik in Saidani und andere (2023) hergeleitet wird und vom zuständigen Gremium (dem ALG FS) mit Beschluss vom 10. Oktober 2023 bestätigt wurde.
- › Die Kürzel Gxx.x beziehen sich auf die Qualitätsgrundsätze gemäß Qualitätshandbuch (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2021).
- › {Geheimhaltung}: Dies fasst § 16 Bundesstatistikgesetz und G05 des Qualitätshandbuchs zusammen.

## Übersicht 3

### Vergleich der UNECE-Dimensionen mit den Referenzrahmen

Dimension	Entsprechungen in den Referenzrahmen
Ethical Purpose, Public Good and Environmental Sustainability	§ 1 Bundesstatistikgesetz für den ethischen Zweck und das Gemeinwohl. Die ökologische Nachhaltigkeit findet aktuell keine Entsprechung in den Referenzrahmen.
Accountability	{Verantwortlichkeit}.
Transparency and Explainability	{Transparenz}, Erklärbarkeit bei {S2023-ALG FS}.
Fairness, Non-Discrimination, and Inclusiveness	Fairness bei {S2023-ALG FS}.
Privacy and Security	Dies folgt aus Datenschutzrecht und aus dem Trennungs- und Abschottungsgebot sowie {Informationssicherheit}.
Validity and Robustness	Genauigkeit bei {S2023-ALG FS}; Robustheit folgt aus {Informationssicherheit}.

Quelle: UNECE (Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen), 2023 (Veröffentlichung in Vorbereitung)  
Erläuterung der {}-Entsprechungen siehe Kapitel 5 im Text.

- › {Verantwortlichkeit}: Dies fasst „Verwaltungshandeln wird stets der Behörde zugerechnet“ (siehe Abschnitt 3.5), G01.4 und G06.3 zusammen.
- › {Transparenz}: Dies fasst G06.4, G15.6 und {S2023-ALG FS} zusammen.
- › {Informationssicherheit}: Dies fasst Artikel 20 Absatz 4 der europäischen Statistikverordnung, die europäische NIS-2-Richtlinie, § 8 Absatz 1 BSI-Gesetz, den Umsetzungsplan Bund 2017 und G05.5 zusammen.

Im Ergebnis zeigt der Abgleich, dass tatsächlich allen in den ethischen Rahmenwerken anderer Staaten und zwischenstaatlicher Organisationen genannten Dimensionen, auch den nicht bereits in Kapitel 3 detailliert bearbeiteten, mit Ausnahme der ökologischen Nachhaltigkeit durch die Referenzrahmen Recht und Qualität angemessen begegnet wird.

## 6

### Fazit

Als Ergebnis wird festgehalten, dass die Umsetzung der Vorgaben der bestehenden und meist nicht KI/ML-spezifischen Referenzrahmen wie Recht und Qualität bereits ausreicht, um den auf Risikoszenarien basierenden ethischen Fragestellungen ausreichend zu begegnen. Eines besonderen ethischen Rahmenwerks bedarf es zurzeit für die deutsche amtliche Statistik nicht. Solange die Referenzrahmen Recht und Qualität in der aufgezeigten Strenge bestehen und umgesetzt werden,

besteht – außer möglicherweise bei der ökologischen Nachhaltigkeit – kein gesonderter Handlungsbedarf aus ethischer Sicht beim Einsatz von KI/ML in der Statistikproduktion. Ein Abgleich mit den zwischenstaatlichen Ansätzen und den Ansätzen anderer Staaten zeigt außerdem, dass auch diese nicht über rechtliche Vorgaben und Qualitätsaspekte hinausgehen (siehe die Übersichten 1 bis 3 in Kapitel 5). Der Abgleich weist zudem darauf hin, dass es derzeit keine weiteren, zwar bereits propagierten, aber für die deutsche amtliche Statistik nicht berücksichtigten ethischen Risiken gibt.

Recht und Qualitätsvorgaben unterliegen dem Wandel;<sup>10</sup> Gleiches gilt für KI/ML selbst. Möglicherweise sind die vorgenommenen Bewertungen bei Änderung eines Bestandteils eines Referenzrahmens oder bei einer unerwarteten Ausweitung der Fähigkeiten von KI/ML-Verfahren zu revidieren.<sup>11</sup> Diese Einsicht ist gleichzeitig Ermunterung und Auftrag, die Umstände stets im Blick zu haben und regelmäßig zu prüfen, ob die in Kapitel 2 herangezogenen Referenzrahmen weiterhin alle ethischen Fragestellungen für die amtliche Statistik beantworten. [u](#)

---

10 Beispielsweise empfiehlt die Kommission Zukunft Statistik mit Blick auf Gesundheitsdaten, „sich am Aufbau von Forschungsnetzwerken zu beteiligen und proaktiv digitale Schnittstellen zur Zusammenführung von Datensätzen zu realisieren. Hierfür sind die erforderlichen Rechtsgrundlagen zu schaffen.“ (Kommission Zukunft Statistik, 2024, hier: Seite 4)

11 Renda (2020, hier: Seite 655) schreibt – solche Situationen wahrnehmend oder vorausahnend – hierzu: „Besides the need to ensure a comprehensive approach to trust in AI systems is the belief that both law and ethics are needed and that in some cases the two may even clash (for example, when existing legislation does not reflect technological developments and ends up forcing market players to engage in unethical behavior); whereas in most cases they will be complementary (i.e., ethics can help in interpreting the law, or can recommend behavior that is not directly required or mandated by law).“

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Blumöhr, Torsten/Teichmann, Corina/Noack, Anke. *Standardisierung der Prozesse: 14 Jahre AG SteP*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 5/2017, Seite 58 ff.

Bothmann, Ludwig/Peters, Kristina. *Fairness als Qualitätskriterium im Maschinellen Lernen – Rekonstruktion des philosophischen Konzepts und Implikationen für die Nutzung außergesetzlicher Merkmale bei qualifizierten Mietspiegeln*. In: AStA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv. Jahrgang 18. Ausgabe 2/2024, Seite 185 ff. DOI: [10.1007/s11943-024-00346-0](https://doi.org/10.1007/s11943-024-00346-0)

Bothmann, Ludwig/Peters, Kristina/Bischl, Bernd. *What is fairness? On the role of protected attributes and fictitious worlds*. Version 6, 2024. DOI: [10.48550/arXiv.2205.09622](https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.09622)

Bundesministerium des Innern. *Umsetzungsplan Bund 2017. Leitlinie für Informationssicherheit in der Bundesverwaltung*. Berlin 2017. [Zugriff am 2. Januar 2025]. Verfügbar unter: [www.bmi.bund.de](http://www.bmi.bund.de)

Calliess, Christian. *Artikel 20a*. In: Dürig, Günter/Herzog, Roman/Scholz, Rupert (Herausgeber). *Grundgesetz. Kommentar*. 2022.

Deutscher Bundestag. *Öffentliche Anhörung zu KI als Schlüsseltechnologie*. In: *Parlamentsnachrichten*. 2024. [Zugriff am 4. Dezember 2024]. Verfügbar unter: [www.bundestag.de](http://www.bundestag.de)

Dumpert, Florian/Reichel, Jannik/Oertel, Elisa/Leerhoff, Holger/Salwiczek, Christian. *Ethische Fragen beim Einsatz von KI/ML in der Produktion amtlicher Statistiken – Teil 1: Identifikation*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/2025, Seite 15 ff.

Floridi, Luciano. *Soft ethics, the governance of the digital and the General Data Protection Regulation*. In: *Philosophical Transactions of the Royal Society A*. Volume 376. Ausgabe 2133. 2018. DOI: [10.1098/rsta.2018.0081](https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0081)

García-Martín, Eva/Rodrigues, Crefeda Faviola/Riley, Graham/Grahn, Håkan. *Estimation of energy consumption in machine learning*. In: *Journal of Parallel and Distributed Computing*. Band 134. Ausgabe Dezember 2019, Seite 75 ff. DOI: [10.1016/j.jpdc.2019.07.007](https://doi.org/10.1016/j.jpdc.2019.07.007)

Henderson, Peter/Hu, Jieru/Romoff, Joshua/Brunskill, Emma/Jurafsky, Dan/Pineau, Joelle. *Towards the Systematic Reporting of the Energy and Carbon Footprints of Machine Learning*. In: *Journal of Machine Learning Research*. Jahrgang 21. Ausgabe 248/2020, Seite 1 ff. [Zugriff am 6. Dezember 2024]. Verfügbar unter: [jmlr.org](http://jmlr.org)

Kim, Michael P./Ghorbani, Amirata/Zou, James. *Multiaccuracy: Black-Box Post-Processing for Fairness in Classification*. In: *Proceedings of the 2019 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*. 2019. Seite 247 ff. DOI: [10.1145/3306618.3314287](https://doi.org/10.1145/3306618.3314287)

Kommission Zukunft Statistik (KomZS). *Bericht und Empfehlungen der Kommission Zukunft Statistik*. Version 1.0. 2024. [Zugriff am 6. Dezember 2024]. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Kühling, Jürgen. *Bundesstatistikgesetz: BStatG*. Kommentar. München 2023.

Leischner, Sonja/Kolbe, Angela. [Zum Einfluss des Grundrechts auf informationelle Selbstbestimmung auf die Bundesstatistik](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 3/2024, Seite 17 ff.

OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung). *OECD-Bericht zu Künstlicher Intelligenz in Deutschland*. Paris 2024. DOI: [10.1787/8fd1bd9d-de](#)

Renda, Andrea. *Europe: Toward a Policy Framework for Trustworthy AI*. In: Dubber, Markus D./Pasquale, Frank/Das, Sunit (Herausgeber). *The Oxford Handbook of Ethics of AI*. Oxford 2020. Seite 650 ff. DOI: [10.1093/oxfordhb/9780190067397.013.41](#)

Ruschemeier, Hannah/Hondrich, Lukas J. *Automation bias in public administration – an interdisciplinary perspective from law and psychology*. In: *Government Information Quarterly*. Band 41, Ausgabe 3/2024, 101953. DOI: [10.1016/j.giq.2024.101953](#)

Saidani, Younes/Dumpert, Florian/Borgs, Christian/Brand, Alexander/Nickl, Andreas/Rittmann, Alexandra/Rohde, Johannes/Salwiczek, Christian/Storfinger, Nina/Straub, Selina. *Qualitätsdimensionen maschinellen Lernens in der amtlichen Statistik*. In: *ASTa Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv*. Jahrgang 17. Ausgabe 3–4/2023, Seite 253 ff. DOI: [10.1007/s11943-023-00329-7](#)

Samsi, Siddharth/Zhao, Dan/ McDonald, Joseph/Li, Baolin/Michaleas, Adam/Jones, Michael/Bergeron, William/Kepner, Jeremy/Tiwari, Devesh/Gadepally, Vijay. *From Words to Watts: Benchmarking the Energy Costs of Large Language Model Inference*. 2023. DOI: [10.48550/arXiv.2310.03003](#)

Schenk, Patrick Oliver/Kern, Christoph. *Connecting Algorithmic Fairness to Quality Dimensions in Machine Learning in Official Statistics and Survey Production*. In: *ASTa Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv*. Jahrgang 18. Ausgabe 2/2024, Seite 131 ff. DOI: [10.1007/s11943-024-00344-2](#)

Statistics Canada. *Framework for Responsible Machine Learning Processes at Statistics Canada*. 2021. [Zugriff am 8. Januar 2025]. Verfügbar unter: [www150.statcan.gc.ca](#)

Statistische Ämter des Bundes und der Länder. *Qualitätshandbuch der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (Version 1.21)*. 2021. [Zugriff am 6. Dezember 2024]. Verfügbar unter: [www.destatis.de](#)

UK Statistics Authority. *Ethical considerations in the use of Machine Learning for research and statistics*. 2021. [Zugriff am 6. Dezember 2024]. Verfügbar unter: [uksa.statisticsauthority.gov.uk](#)

## RECHTSGRUNDLAGEN

---

Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI-Gesetz – BSIg) vom 14. August 2009 (BGBl. I Seite 2821), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (BGBl. I Seite 1982) geändert worden ist.

Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz – BStatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Oktober 2016 (BGBl. I Seite 2394), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. I Nr. 152) geändert worden ist.

Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland (Energieeffizienzgesetz – EnEfG) vom 13. November 2023 (BGBl. I Nr. 309).

Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2022 (BGBl. I Seite 2478) geändert worden ist.

Richtlinie (EU) 2022/2555 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2022 über Maßnahmen für ein hohes gemeinsames Cybersicherheitsniveau in der Union, zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 910/2014 und der Richtlinie (EU) 2018/1972 sowie zur Aufhebung der Richtlinie (EU) 2016/1148 (NIS-2-Richtlinie) (Amtsblatt der EU Nr. L 333, Seite 80).

Verordnung (EG) Nr. 223/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2009 über europäische Statistiken und zur Aufhebung der Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1101/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Übermittlung von unter die Geheimhaltungspflicht fallenden Informationen an das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften, der Verordnung (EG) Nr. 322/97 des Rates über die Gemeinschaftsstatistiken und des Beschlusses 89/382/EWG, Euratom des Rates zur Einsetzung eines Ausschusses für das Statistische Programm der Europäischen Gemeinschaften (Amtsblatt der EU Nr. L 87, Seite 164).

Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) (Amtsblatt der EU Nr. L 119, Seite 1).

Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 300/2008, (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 und (EU) 2019/2144 sowie der Richtlinien 2014/90/EU, (EU) 2016/797 und (EU) 2020/1828 (Amtsblatt der EU Nr. L 144, Seite 1).

**Herausgeber**  
Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden

---

**Schriftleitung**  
Dr. Daniel Vorgrimler  
Redaktion: Ellen Römer

---

**Ihr Kontakt zu uns**  
[www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)

---

**Erscheinungsfolge**  
zweimonatlich, erschienen im Februar 2025  
Ältere Ausgaben finden Sie unter [www.destatis.de](http://www.destatis.de) sowie in der [Statistischen Bibliothek](#).

---

Artikelnummer: 1010200-25001-4, ISSN 1619-2907

---

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2025  
Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.