

## Studieninformation

### Warum wird eine Deutsche Umweltstudie zur Gesundheit von Erwachsenen durchgeführt?

Als Deutschlands zentrale Umweltbehörde kümmert sich das Umweltbundesamt darum, dass es eine gesunde Umwelt gibt, in der Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt leben können. Deshalb untersucht das Umweltbundesamt regelmäßig in großen Umweltstudien, mit welchen möglicherweise schädlichen Substanzen und Umwelteinflüssen die Menschen hierzulande in Berührung kommen. Mit der Deutschen Umweltstudie zur Gesundheit von Erwachsenen – GerES VI werden bundesweit aktuelle Informationen zur Umweltbelastung der erwachsenen Bevölkerung ermittelt und chemische, biologische und physikalische Belastungen von Menschen in ihrem häuslichen Bereich und in ihrer Wohnumgebung untersucht. Die Studie trägt dazu bei, gesundheitsgefährdende Umweltbelastungen zu identifizieren und wirksame Maßnahmen zur Verringerung und Vermeidung zu ergreifen, damit die Gesundheit der Bevölkerung geschützt und gefördert wird.

---

### Wer führt die Studie durch und wer sind die Auftraggeber?

Das Umweltbundesamt führt die Studie durch. Dies geschieht in enger Kooperation mit der Gesundheits- und Ernährungsstudie in Deutschland (gern-Studie) des Robert Koch-Instituts und des Max Rubner-Instituts.

Die Studie wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit gefördert.

---

### Wer wird untersucht?

GerES VI ist eine deutschlandweite Querschnittsstudie. Es nehmen rund 3.000 Menschen im Alter von 18 bis 79 Jahren aus mehr als 300 Studienorten in Deutschland teil. Alle ausgewählten Personen haben bereits an der gern-Studie teilgenommen und wurden so ausgewählt, dass sie repräsentativ für diese Altersgruppe der Bevölkerung in Deutschland sind.

---

### Wann wird die Studie durchgeführt?

Die Studie beginnt voraussichtlich 2021, die Datenerhebung endet ca. 2023.

---

## Was wird untersucht?

Ein Schwerpunkt des Untersuchungsprogramms bildet das Human-Biomonitoring (HBM), also die Untersuchung körpereigenen Materials. Es werden Blut- und Urinproben der teilnehmenden Menschen auf zahlreiche Umweltschadstoffe untersucht. Außerdem werden die Umweltbelastungen der Teilnehmenden aus ihrem Wohnumfeld erfasst. Dazu werden Trinkwasser, Hausstaub und die Innenraumluft untersucht.

Insbesondere werden Probenahmen und Messungen zu folgenden Stoffen und Umweltbeeinträchtigungen durchgeführt:

- zu endokrinen Disruptoren (hormonwirksame Substanzen) mit potenziellen Langzeitwirkungen auf Stoffwechsel, Fortpflanzungsfähigkeit und neuronale Entwicklung. Dazu gehören beispielsweise verschiedene Flammschutzmittel, Phthalate und andere Weichmacher für Kunststoffe und deren Ersatzstoffe, verschiedene Kosmetikinhaltsstoffe und einige organische Lösungsmittel
- zu Stoffen, die das Nervensystem schädigen können, wie Quecksilber, polychlorierte Biphenyle (PCB) sowie Pestizide aus der Gruppe der chlorierten zyklischen Kohlenwasserstoffe
- zu Luftverunreinigungen mit Feinstaub, Aldehyden und anderen flüchtigen organischen Verbindungen
- zu möglicherweise krebserregenden und krebserfördernden Stoffen wie Blei, Arsen, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), flüchtige organische Verbindungen wie Benzol und Formaldehyd
- zu schwer abbaubaren bzw. lange im Körper verweilenden Stoffen wie polyfluorierte Verbindungen, Cadmium und Blei
- zur Belastung mit Schimmelsporen im Haushalt

Mit den Teilnehmenden werden außerdem standardisierte Interviews geführt, um wesentliche Faktoren zu ermitteln, die das Ausmaß der individuellen Schadstoffbelastung beeinflussen, wie z. B. Wohnumfeld, Ausstattung der Wohnung, Ernährungsgewohnheiten, Produktanwendungen und umweltrelevante Verhaltensweisen.

Teile der gewonnenen Blut- und Urinproben werden – bei vorliegendem Einverständnis – tiefgefroren gelagert. Sie werden zu einem späteren Zeitpunkt auf neue Umweltschadstoffe untersucht, für die sich die Analysemethoden zurzeit noch in der Entwicklung befinden.

---

## Wozu dienen die erhobenen Daten?

- Die Erhebung stellt bevölkerungsbezogene Daten zur Belastung der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland mit Umweltschadstoffen bereit.
- Diese aktuellen Daten dienen dazu, Referenzwerte abzuleiten, die das Ausmaß der Belastung von Erwachsenen mit Umweltschadstoffen beschreiben. Diese bilden die Grundlage für eine bundesweit einheitliche Beurteilung, die auch im Rahmen von EU-weiten Studien als europäischer Maßstab genutzt werden können.
- Die Ergebnisse sind die Voraussetzung, um frühzeitig Warnhinweise auf gesundheitliche Auswirkungen geben zu können.
- Die Ergebnisse dienen der Identifizierung von Trends und deren Veränderungen. Sie dienen auch der Analyse von bisher üblichen oder möglichen Interventionen.

- Die Daten erlauben ferner, besonders belastete Gruppen zu identifizieren und Belastungsquellen und Expositionspfade aufzuzeigen.
  - Die Daten werden außerdem zur Bestimmung umweltbedingter Krankheitslasten und zur Analyse möglicher Zusammenhänge zwischen sozioökonomischen Faktoren und Umweltbelastungen im Hinblick auf die Umweltgerechtigkeit herangezogen.
- 

### Wie sieht das Untersuchungsprogramm für die Teilnehmenden aus?

Das Umweltbundesamt hat die Kantar GmbH mit den Befragungen, Probenahmen und Messungen vor Ort beauftragt. Dazu werden die teilnehmenden Personen in ihrem Haushalt besucht. Bei diesen Besuchen werden:

- Trinkwasserproben aus dem Haushalt und
- eine Morgenurinprobe entgegengenommen,
- Fragen gestellt, die Aufschluss über Schadstoffbelastungen geben können.

Bei einigen zufällig ausgewählten Haushalten werden zusätzlich:

- ein gefüllter Staubsaugerbeutel entgegengenommen,
  - weitere Trinkwasseruntersuchungen durchgeführt,
  - flüchtige organische Umweltschadstoffe in der Raumluft erfasst,
  - Feinstaub in der Innenraum- und in der Außenluft gesammelt,
  - die Schimmelbelastung in der Innenraum- und Außenluft sowie im Hausstaub bestimmt.
- 

### Wie werden die persönlichen Daten gesichert?

Die Studiendaten werden ohne Bezug zu Namen und Adresse gespeichert und ausgewertet. Der Datenschutzbeauftragte des Umweltbundesamtes ist über das Vorhaben informiert. Seinen Empfehlungen folgen wir.

Die Teilnahme an der Studie oder an einzelnen Untersuchungsteilen ist freiwillig. Alle Teilnehmenden werden darüber aufgeklärt, dass ihnen aus einer Nichtteilnahme keine Nachteile entstehen.

---

### Wer garantiert die Qualität der Untersuchung?

Die Studie orientiert sich an den Leitlinien zur Sicherung „Guter Epidemiologischer Praxis“ der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi).

Die Ethikkommission der Ärztekammer Berlin hat die Studie hinsichtlich ethischer Belange geprüft und der Durchführung zugestimmt.

---

## Was geschieht mit den Ergebnissen?

Die Teilnehmenden erhalten auf Wunsch nach etwa vier bis sechs Monaten eine Mitteilung über ihre individuellen Ergebnisse mit einer umweltmedizinischen Bewertung der bei ihnen und in ihrem Haushalt gemessenen Schadstoffe. Bei Fragen steht das UBA telefonisch und per E-Mail zur Verfügung.

Die Studienergebnisse werden nach Abschluss der Studie und umfangreicher Datenprüfung veröffentlicht. Die Ergebnisse werden zielgruppenspezifisch für die Öffentlichkeit (Printmedien, Radio, Fernsehen, Internet), den Öffentlichen Gesundheitsdienst und die Umweltmedizin, die Politik und die Wissenschaftsgemeinde (begutachtete Fachjournale) aufbereitet. Die Studiendaten werden zudem für die gesundheitsbezogene Umweltforschung, Epidemiologie und andere Fachdisziplinen bereitgestellt.

---

## Zu welchen umweltpolitischen Maßnahmen haben Ergebnisse der Deutschen Umweltstudien zur Gesundheit in der Vergangenheit beigetragen?

Seit über 30 Jahren führt das Umweltbundesamt Deutsche Umweltstudien zur Gesundheit durch. Als Auswahl zentraler Ergebnisse seien genannt:

- In der Deutschen Umweltstudie zur Gesundheit von Kindern, GerES IV 2003-2006 (ehemals Kinder-Umwelt-Survey, KUS), konnte erstmals nachgewiesen werden, dass Schimmel in der Wohnung das Allergierisiko bei Kindern erhöht.
  - Der fortpflanzungsschädigende Weichmacher DEHP (Di(2-ethylhexyl)phthalat) darf seit 2007 in der EU nicht mehr in Babyartikeln und Kinderspielzeug verwendet werden. Die Daten aus GerES IV 2003-2006 zur Belastung von Kindern mit Weichmachern waren starke Argumente in der Diskussion um die weitere Regulierung dieser Chemikaliengruppe.
  - GerES-Daten wurden auch genutzt, um die soziale Verteilung von Umweltbelastungen zu analysieren. Das Ergebnis: Sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen sind häufiger und stärker von Umweltproblemen betroffen.
  - Aufgrund der Daten aus den Studien empfahl das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte 1995 die Anwendung von Amalgam bei Patienten mit Nierenfunktionsstörungen, bei Schwangeren und bei Kleinkindern besonders sorgfältig abzuwägen. International bezog auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) die Studiendaten in ihre Bewertung ein.
  - In der ersten Deutschen Umweltstudie zur Gesundheit, GerES I 1985-1986 (ehemals Umwelt-Survey von 1985 bis 1986), konnte gezeigt werden, dass Leitungswasser häufig mit Schwermetallen wie Blei oder Kupfer belastet war, die aus Wasserleitungen im Haus stammten. Auch deshalb wurde die Trinkwasserverordnung 1990 auf die Qualität von Trinkwasser am Zapfhahn ausgeweitet.
- 

## Wo können Sie weitere Informationen erhalten?

Ein Internetangebot mit detaillierten Informationen, Kontaktdaten sowie Beschreibungen und Ergebnissen vorangegangener Studien ist eingerichtet. Persönlich ist das GerES-Team ebenfalls zu erreichen:

**Telefon:** 030 8903 1650 (Mo–Do 9–12 und 13–16 Uhr)

**E-Mail:** [umweltstudie@uba.de](mailto:umweltstudie@uba.de)

**Internet:** <http://www.uba.de/geres>