

# Ärztliche Augenuntersuchung

## Versorgungsqualität des Typ-2-Diabetes



### Handlungsfeld 2:

Diabetesfrüherkennung und -behandlung verbessern



Erwachsene

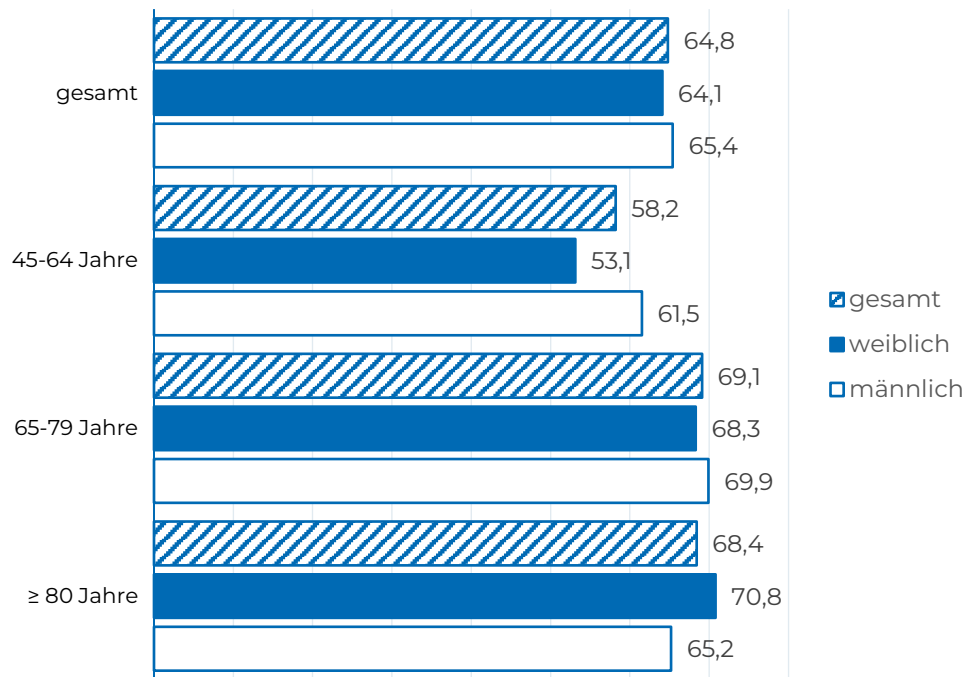
## Hintergrund

Die diabetische Augenerkrankung (Retinopathie) ist eine der häufigsten diabetesbezogenen Folgeerkrankungen der kleinen Blutgefäße und eine der Hauptursachen für Erblindung bei Personen mit Diabetes. Durch regelmäßige augenärztliche Kontrolluntersuchungen können mögliche Netzhautschäden frühzeitig erkannt und behandelt werden. Gemäß der Nationalen VersorgungsLeitlinie (NVL) Typ-2-Diabetes sollten Personen mit Diabetes ihren Augenhintergrund je nach allgemeiner Risikokonstellation und bestehenden Netzhautveränderungen alle ein bis zwei Jahre untersuchen lassen [1].

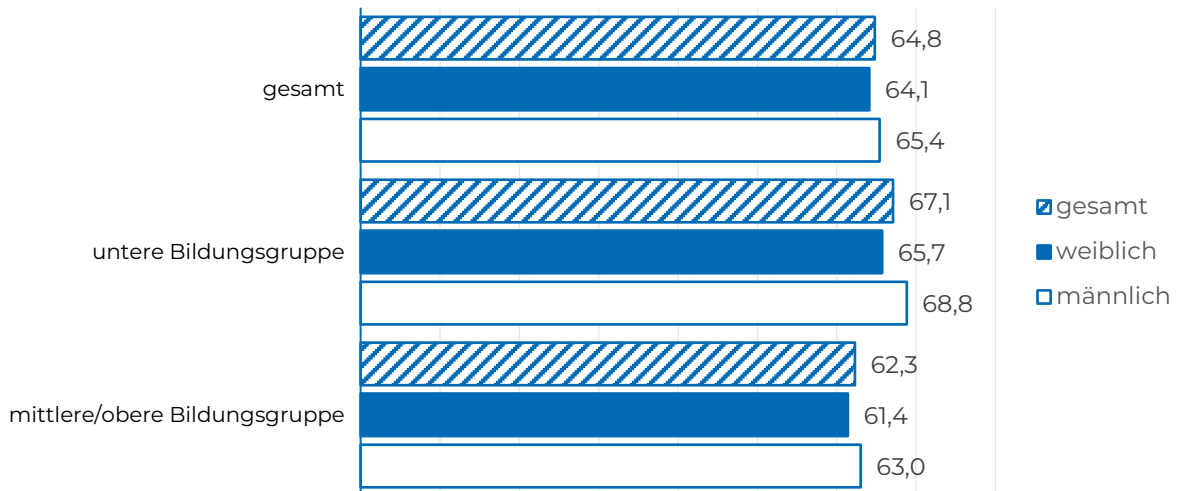
## Kernaussagen

- ▶ Im Jahr 2021 geben etwa zwei Drittel der Personen ab 45 Jahren mit Typ-2-Diabetes mindestens eine augenärztliche Untersuchung in den letzten 12 Monaten an.
- ▶ Der Anteil der augenärztlich untersuchten Personen mit Typ-2-Diabetes nimmt insgesamt mit dem Alter zu, insbesondere bei Frauen.
- ▶ Die im Zeitvergleich beobachtete Abnahme der augenärztlichen Untersuchungen in den letzten 12 Monaten ist vermutlich auf die Anpassung der NVL zurückzuführen.

**Abbildung 1:** Anteil von Personen mit Typ-2-Diabetes (ab 45 Jahre) in %, die eine ärztliche Augenuntersuchung in den letzten 12 Monaten berichten, nach Alter und Geschlecht im Jahr 2021.



**Abbildung 2:** Anteil von Personen mit Typ-2-Diabetes (ab 45 Jahre) in %, die eine ärztliche Augenuntersuchung in den letzten 12 Monaten berichten, nach Bildungsgruppe und Geschlecht im Jahr 2021.



## Ergebnisse

Im Jahr 2021 haben 64,8 % der Personen (Frauen: 64,1 %; Männer: 65,4 %) ab 45 Jahren mit Typ-2-Diabetes in Deutschland ihren Augenhintergrund in den letzten 12 Monaten untersuchen lassen. Bei Personen mit Typ-2-Diabetes nimmt der Anteil mit durchgeführter Augenuntersuchung mit dem Alter insgesamt zu und ist bei Frauen in den Altersgruppen 65 bis 79 Jahre (68,3 %) und ab 80 Jahren (70,8 %) höher als in der Altersgruppe 45 bis 64 Jahre (53,1 %), während bei Männern zwischen den jeweiligen Altersgruppen (61,5 %, 69,9 % und 65,2 %) keine signifikanten Unterschiede zu beobachten sind. Sowohl bei Frauen als auch bei Männern sind keine Unterschiede bezüglich der augenärztlichen Untersuchung nach Bildung und Region festzustellen.

## Fazit

In Deutschland lassen insgesamt knapp zwei Drittel der Personen ab 45 Jahren mit Typ-2-Diabetes ihren Augenhintergrund mindestens einmal im Jahr augenärztlich untersuchen. Im zeitlichen Vergleich zu einer Studie des Robert Koch-Instituts (RKI) mit Ergebnissen für das Jahr 2010 [2] zeigt sich ein Rückgang für den Altersbereich 45 bis 79 Jahre (-14,5 Prozentpunkte), insbesondere bei Frauen (-22,3 Prozentpunkte), sowie für den Altersbereich 65 bis 79 Jahre (-17,0 Prozentpunkte). Dieser Rückgang ist vermutlich auf eine Anpassung der NVL zurückzuführen. Während gemäß NVL vormals die Empfehlung einer einmal jährlichen Untersuchung für Personen mit Diabetes ohne bekannte Retino- bzw. Makulopathie galt [3], wird seit 2015 je nach vorliegendem Risikoprofil und Netzhautveränderungen eine Kontrolluntersuchung im Abstand von ein bis zwei Jahre empfohlen [4]. Auf Basis der im Disease Management Programm (DMP)-Atlas Nordrhein-Westfalen (NRW) dargestellten Daten beträgt der Anteil der im Jahr 2021 im DMP Typ-2-Diabetes NRW eingeschriebenen Personen ab 18 Jahren mit einer Netzhautuntersuchung in den letzten 24 Monaten insgesamt 64,1 %, was deutlich unter der im DMP vorgegebenen Zielerreichungsquote von mindestens 90 % liegt [5].

## Methodik und Datenquellen

### Definition

Der Indikator ärztliche Augenuntersuchung ist definiert als Anteil von Personen mit bekanntem Typ-2-Diabetes, bei denen in den letzten 12 Monaten der Augenhintergrund (mit Weittropfen der Pupille) durch medizinisches Personal untersucht wurde.

### Operationalisierung

Der Indikator basiert auf Selbstangaben von Personen mit bekanntem Diabetes zu folgender Frage:

*„Wann wurde bei Ihnen zuletzt der Augenhintergrund durch einen Augenarzt oder eine Augenärztin untersucht?“*

Antwortmöglichkeiten (bei über 12 Monaten erfolgte die Angabe in Jahren):

- Vor wie vielen Monaten: |\_|\_|
- Vor wie vielen Jahren: |\_|\_|
- noch nie
- weiß nicht
- keine Angabe

## Bezugspopulation

Deutschsprachige Wohnbevölkerung in Deutschland mit bekanntem Typ-2-Diabetes, Alter ab 45 Jahre.

## Datenquelle

Bundesweiter RKI-Gesundheitssurvey Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA) 2021/2022-Diabetes [6] basierend auf einem speziellen Screeningverfahren der Zielgruppe von Personen mit bekanntem Diabetes ab 18 Jahren und Erhebung durch telefonische Befragung (Festnetz und Mobilnummern).

## Fallzahl

- ▶ GEDA 2021/2022-Diabetes: n = 1.503

Für den Indikator ärztliche Augenuntersuchung werden Daten der Altersgruppe ab 45 Jahre mit bekanntem Typ-2 Diabetes ausgewertet.

- ▶ GEDA 2021/2022-Diabetes: n = 1.448

Personen mit Typ-1-Diabetes und Frauen mit ausschließlich Gestationsdiabetes wurden ausgeschlossen.

## Berechnung

- ▶ **Beschreibung:** Für den Indikator werden die Kennziffern für Gesamt, Frauen und Männer sowie jeweils stratifiziert nach Altersgruppe, Wohngebiet und Bildungsgruppe angegeben soweit die Fallzahl für die Kennziffer  $\geq 5$  ist und die statistische Unsicherheit in der Schätzung der Kennziffer als nicht zu groß angesehen wird (d. h. Variationskoeffizient  $\leq 33,5\%$ ).
- ▶ **Stratifizierung:** Die geografische Einordnung des Wohnsitzes der teilnehmenden Person erfolgte nach Ost/West (Ost = neue Bundesländer einschließlich Berlin, West = alte Bundesländer ohne Berlin). Der Bildungsstatus wurde anhand des Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations (CASMIN)-Indexes bestimmt, in den Angaben zu schulischer und beruflicher Ausbildung eingehen und der die Einteilung in eine untere, mittlere und obere Bildungsgruppe ermöglicht.
- ▶ **Gewichtung:** Um Abweichungen der Surveys von der jeweils zugrundeliegenden Bezugspopulation aufgrund von unterschiedlicher Teilnahmebereitschaft oder Auswahlwahrscheinlichkeit zu korrigieren, wurde für die Berechnung des Indikators jeweils ein Gewichtungsfaktor verwendet. Dieser passt den Survey GEDA 2021/2022-Diabetes an die Bevölkerungsstruktur der Bezugspopulation hinsichtlich Geschlecht, Alter und Bildung zum 31.12.2019 an. Zur Anpassung wurde hierbei die Verteilungsstruktur der Personen mit diagnostiziertem Diabetes aus dem bundesweiten RKI-Survey GEDA 2019/2020-European Health Interview Survey (EHIS) herangezogen, da die Daten aus der Bevölkerungsstatistik des Statistischen Bundesamts keine Rückschlüsse auf die Gruppe der Personen mit diagnostiziertem Diabetes in der deutschsprachigen Wohnbevölkerung ab 18 Jahren zulassen.

## Datenqualität

Der Survey GEDA 2021/2022-Diabetes liefert repräsentative Ergebnisse für Personen mit bekanntem Diabetes in der deutschsprachigen Wohnbevölkerung Deutschlands ab 18 Jahren. Wie bei allen bevölkerungsbezogenen Studien ist davon auszugehen, dass schwer kranke und institutionalisierte Personen unterrepräsentiert sind. Darüber hinaus basieren die Informationen aus der Befragung auf Selbstangaben. Zeitvergleiche mit früheren RKI-Surveys sind aufgrund methodischer Unterschiede nur eingeschränkt möglich.

## Datendownload

Robert Koch-Institut. (2024). Ergebnisse der Nationalen Diabetes-Surveillance 2015 – 2024 [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14935276>

## Referenzen

1. Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Typ-2-Diabetes – Langfassung. Version 3.0. 2023 [cited 06.02.2025]. Available from: [https://register.awmf.org/assets/guidelines/nvl-001L\\_S3\\_Typ-2-Diabetes\\_2024-12.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/nvl-001L_S3_Typ-2-Diabetes_2024-12.pdf).
2. Du Y, Heidemann C, Schaffrath Rosario A, Buttery A, Paprott R, Neuhauser H, et al. Changes in diabetes care indicators: findings from German National Health Interview and Examination Surveys 1997–1999 and 2008–2011. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2015;3(1):e000135. doi: 10.1136/bmjdr-2015-000135.
3. Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Therapie des Typ-2-Diabetes –Langfassung. 1. Auflage, Version 4. 2014 [cited 19.08.2024]. Available from: [https://www.ddg.info/fileadmin/user\\_upload/05\\_Behandlung/01\\_Leitlinien/Evidenzbasierte\\_Leitlinie\\_n/dm-therapie-lauf1-vers4-lang.pdf](https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/05_Behandlung/01_Leitlinien/Evidenzbasierte_Leitlinie_n/dm-therapie-lauf1-vers4-lang.pdf).
4. Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Prävention und Therapie von Netzhautkomplikationen bei Diabetes. Langfassung. 2. Auflage, Version 1. 2015 [cited 19.02.2025]. Available from: <https://augeninfo.de/leit/leit20.pdf>.
5. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland (Zi). DMP-Atlas Nordrhein-Westfalen: Regionalisierte Darstellung der Disease-Management-Programme. Berlin 2019 [cited 17.09.2019]. Available from: [https://www.zi-dmp.de/dmp-atlas\\_nrw/](https://www.zi-dmp.de/dmp-atlas_nrw/).
6. Robert Koch-Institut. Informationen zur Studie Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA) 2021/2022-Diabetes 2022 [cited 30.01.2025]. Available from: <https://www.rki.de/geda21-diabetes>.

## Weiterführende Links

- ▶ Heidemann C, Du Y, Mauz E, Walther L, Peitz D, Müller A, et al. Versorgungs- und Gesundheitssituation von Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes in Deutschland: Die Studie GEDA 2021/2022-Diabetes. *J Health Monit*. 2024;9(2): e 12092. <https://doi.org/10.25646/12092>.

## Impressum

### Herausgeber

Robert Koch-Institut · Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring  
Nationale Diabetes-Surveillance · Nordufer 20 · 13353 Berlin

### Zitierweise

Nationale Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut (2024)  
Ergebnisse der Diabetes-Surveillance 2015 – 2024.  
Versorgungsqualität des Typ-2-Diabetes: Ärztliche Augenuntersuchung –Erwachsene.  
Robert Koch-Institut, Berlin. doi: 10.25646/12331.

### Open access

CC BY 4.0 Lizenzvertrag Namensnennung 4.0 International

### Förderungshinweis

Das Projekt zum Aufbau einer Nationalen Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut mit Erweiterung zu einer NCD-Surveillance (2015 – 2024) wurde gefördert durch das Bundesministerium für Gesundheit (Förderkennzeichen: GE20150323, GE20190305, 2522DIA700, 2523DIA002).

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Gesundheit

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages