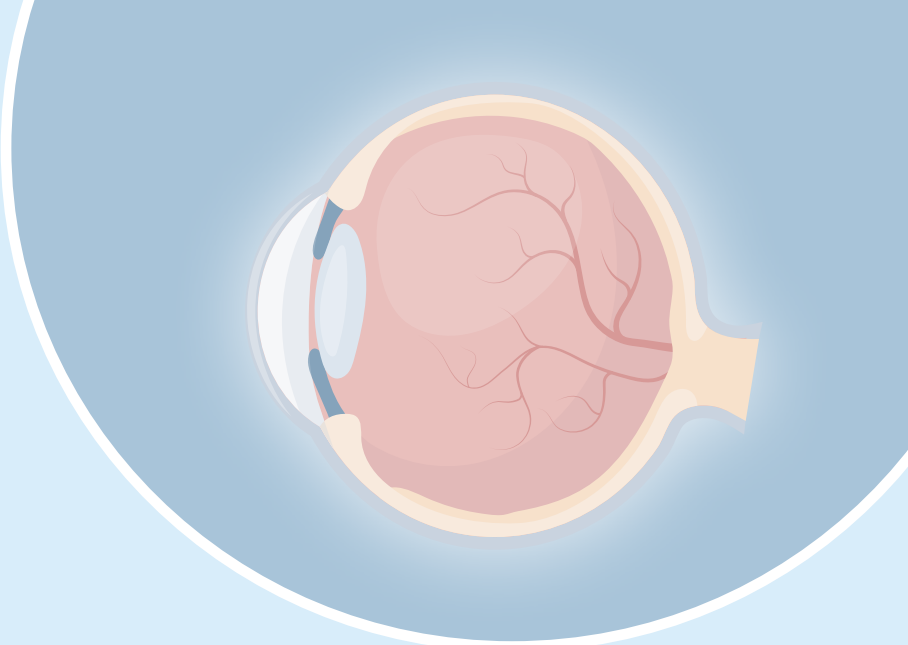


Diabetes und Auge

Risikofaktoren, Erkrankungen und Behandlungsmöglichkeiten

BAYER

Deutsche Diabetes Föderation e.V.

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

wie wichtig das Sinnesorgan Auge ist, zeigt schon die Menge der darin vorkommenden Nerven: Ungefähr eine Million Nervenfasern sind im Sehnerv gebündelt und leiten Bildinformationen direkt ins Gehirn. Dort werden sie nicht etwa an einer, sondern gleich an 30 Stellen weiterverarbeitet. Weit mehr als Riechen, Schmecken, Tasten und Hören erleichtert uns das Sehen die Orientierung in der Umgebung und auch die Interaktion mit anderen Menschen.

Leider kann ein Diabetes Typ 1 wie auch Typ 2 und andere Typen die Augengesundheit auf Dauer ernsthaft gefährden. Hohe Blutzuckerspiegel schaden unter anderem den feinen Blutgefäßen im Auge und tragen so zur Entwicklung vor allem zweier Krankheitsbilder bei: Der diabetischen Retinopathie und dem diabetischen Makulaödem.

Diese Augenerkrankungen verursachen zunächst keine spürbaren Beschwerden, das Sehvermögen selbst ist anfänglich gar nicht oder nur gering eingeschränkt.

Ein Diabetiker sollte regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen wahrnehmen, damit der Augenarzt rechtzeitig feststellen kann, ob die Augen bereits Schaden genommen haben. Gibt es erste Anzeichen, kann er sofort die richtige Therapie einleiten. Nutzen Sie daher unbedingt die Chance regelmäßiger Vorsorgeuntersuchungen!

In dieser Broschüre erfahren Sie mehr über die häufigsten Augenerkrankungen im Zusammenhang mit Diabetes und wie Sie Ihr Augenlicht am besten schützen können.

Mit den besten Wünschen
Ihr Team von der Deutschen Diabetes Föderation e.V. und
der Bayer Vital GmbH

Inhalt

Ein Blick ins Wunderwerk Auge **S. 4**
Aufbau des Auges S. 4

Wenn Diabetes ins Auge geht **S. 6**
Die diabetische Retinopathie S. 6
Das diabetische Makulaödem S. 7
Mögliche Symptome S. 7

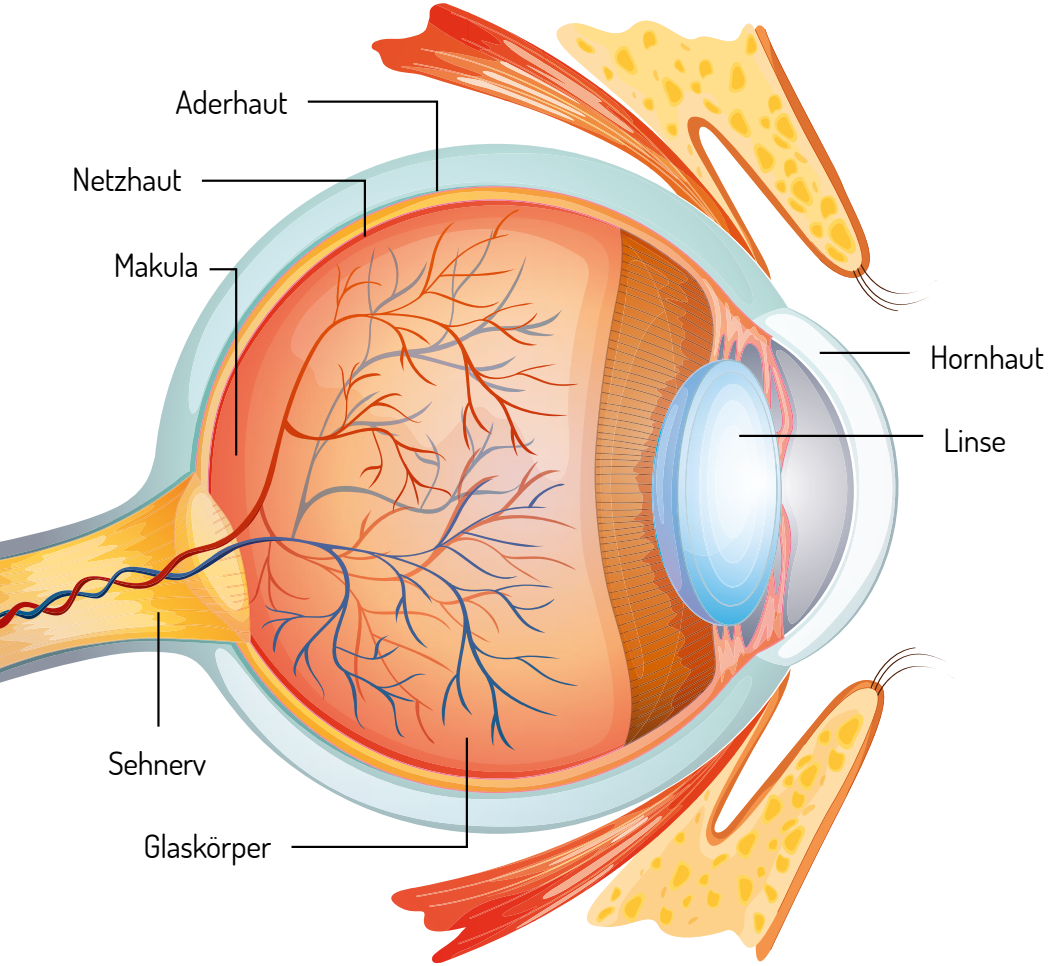
Vorsorge, Diagnose und Therapiemöglichkeiten bei diabetischen Augenerkrankungen **S. 8**
Augenärztliche Untersuchungen S. 9
Medikamentöse Behandlung S. 10
Lasertherapie S. 10

Wie Sie vorbeugen können – jeden Tag! **S. 11**
Blutzuckereinstellung S. 11
Blutdruck und Blutfette S. 11
Rauchen S. 11
Augen Check für zu Hause S. 12

Zum Weiterlesen **S. 14**

Ein Blick ins Wunderwerk Auge

Das Auge besteht aus verschiedenen Strukturen, die optimal zusammenarbeiten müssen, damit ein scharfes Bild entstehen kann.



Bei dem diabetischen Auge spielen folgende Bereiche eine wichtige Rolle:

Glaskörper: Er gibt dem Auge seine Form und ist mit einem überwiegend aus Wasser bestehenden Gel gefüllt. So kann das Licht ohne zusätzliche Brechung auf die Netzhaut gelangen.

Netzhaut (Retina): Hier kommt das Licht und damit das Bild der Umwelt an. Die Netzhaut ist sehr dünn, besteht jedoch aus mehreren Lagen unterschiedlicher Zellen, die miteinander verbunden sind.

Gelber Fleck (Makula): Dieser „Bereich des schärfsten Sehens" liegt im hinteren zentralen Bereich der Netzhaut und weist die höchste Dichte an Sehzellen auf.
Die Makula ist zwar nur ein kleiner Bereich der Netzhaut, jedoch entscheidend für eine gute Sehleistung. Insbesondere beim Lesen bzw. der Fähigkeit, Bilder klar und scharf erkennen zu können, spielt dieser kleine Fleck eine große Rolle.

Aderhaut: Sie beinhaltet zahlreiche Blutgefäße und versorgt darüber das Auge mit Sauerstoff und Nährstoffen.

Wenn Diabetes ins Auge geht

Diabetes belastet auf Dauer die Gesundheit aller Blutgefäße, insbesondere die der feinen Gefäße wie z. B. im Auge. Verschiedene Erkrankungen, wie u. a. die diabetische Retinopathie, können entstehen. Die diabetische Retinopathie kann im Verlauf weiter fortschreiten und dann das Sehvermögen zunehmend beeinträchtigen.
Die Augengesundheit ist bei Menschen mit Diabetes nicht nur ein Thema für den Augenarzt, sondern auch für den Diabetologen bzw. Internisten – Ihr Hausarzt und beide Fachärzte sollten eng zusammenarbeiten.

Die diabetische Retinopathie

Bei der diabetischen Retinopathie (diabetische Netzhauterkrankung) kommt es zu Beginn zu entzündlichen Veränderungen des Gewebes und der kleinen Blutgefäße in der Netzhaut. Es können so genannte Mikroaneurysmen auftreten - feine Aussackungen der Gefäßwände. Die Blutgefäße können infolge dieser Aussackungen platzen und so zu Einblutungen in die Netzhaut führen. Zusätzlich lagern sich Eiweißstoffe und Fette ab. Dadurch kommt es zu einer Unterversorgung von Netzhautbereichen, die dann nicht mehr richtig arbeiten können. Trotzdem bemerkt der Betroffene von den Veränderungen oft kaum etwas, sein Sehvermögen ist scheinbar unverändert. Man spricht von der **nicht-proliferativen diabetischen Retinopathie.**

Werden größere Bereiche der Netzhaut nicht ausreichend mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt, kommt es zu einem „Hilferuf“ des Gewebes. Der Botenstoff „VEGF“ wird freigesetzt und regt das Wachstum neuer Blutgefäße an. Diese Blutgefäße sind jedoch ungeordnet und Flüssigkeit kann austreten. In diesem Fall spricht man von der **proliferativen diabetischen Retinopathie** – der Betroffene bemerkt seine Erkrankung häufig durch eine plötzlich erscheinende „dunkle Wolke“ in seinem Blickfeld.

Das diabetische Makulaödem (DMÖ)

In jedem Stadium der diabetischen Retinopathie kann ein diabetisches Makulaödem auftreten: Flüssigkeitsansammlungen (Ödeme) führen dabei zu Netzhautschwellungen im Bereich der Makula, der Stelle des schärfsten Sehens.

Daher kann das diabetische Makulaödem die Sehleistung entscheidend beeinträchtigen, z. B. das Lesevermögen, die Möglichkeit zum Autofahren und das Erkennen von Gesichtern.

Anzeichen, die auf ein Makulaödem hindeuten können, sind z. B.:

- **Schwankungen der zentralen Sehschärfe**
  (z. B. nebelige, verzerrte oder verschwommene Bilder)
- **Abnahme der Farbintensität**
- **Dunkle Flecken oder rote Schleier im Sichtfeld**

Vorsorge, Diagnose und Therapie bei diabetischen Augenerkrankungen

Nach einer Diabetes-Diagnose sollte zeitnah eine augenärztliche Untersuchung stattfinden, da bereits Schädigungen am Auge vorliegen können, die der Betroffene bisher nicht bemerkt. Anschließend sind regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen wichtig (meist 1x jährlich).

Sollten Sie zwischen Ihren Kontrollterminen neu auftretende Sehprobleme bemerken, zögern Sie nicht – gehen Sie umgehend zum Augenarzt!

Augenärztliche Untersuchungen

Bei der Vorsorge führt der Augenarzt einige schmerzfreie Untersuchungen durch. Dazu gehören u. a.:

- Ein Sehtest, bei dem Ihre Sehschärfe festgestellt wird.
- Eine Ophthalmoskopie, bei der Ihre Netzhaut mit Hilfe einer Lupe untersucht wird. Im Vorfeld bekommen Sie Augentropfen, die Ihre Pupillen erweitern.
- Eine optische Kohärenz Tomographie (OCT), bei der die Struktur Ihrer Netzhaut im Querschnitt dargestellt wird.
- Eine Fluoreszenzangiographie zur Untersuchung des Augenhintergrunds. Dafür wird ein Kontrastmittel in die Armvene gespritzt, durch das die Blutgefäße im Auge besser dargestellt werden können.

Je nach Befund können weniger oder auch noch weitere Untersuchungen notwendig sein.

Medikamentöse Behandlung

Sehverschlechterungen durch ein diabetisches Makulaödem werden heutzutage vor allem mit Medikamenten behandelt, die direkt in den Glaskörper gespritzt werden.
Man spricht von der so genannten intravitrealen Injektion. Dabei handelt es sich **entweder um Stoffe, die genau die Botenstoffe abfangen, die für die unerwünschte Gefäßneubildung verantwortlich sind – so genannte VEGF-Hemmer – oder um Kortisonpräparate.**

Die Behandlung wird ambulant unter örtlicher Betäubung durchgeführt und ist in der Regel schmerzfrei.

Lasertherapie

Diese Behandlung kommt bei verschiedenen Erkrankungen der Netzhaut zum Einsatz. Der Laser soll den Durchblutungsstörungen in der Netzhaut entgegenwirken und so den Reiz zur Gefäßneubildung verringern. Im Falle der proliferativen diabetischen Retinopathie werden größere Bereiche der Netzhaut rasterartig gelasert. Allerdings führt die Lasertherapie eventuell zu einer Verschlechterung des Nacht- und Dunkelsehens.

Beim diabetischen Makulaödem setzt der Augenarzt den Laser deutlich punktueller ein: Er verödet die kleinen Gefäße, die durch Flüssigkeitsaustritt das Ödem fördern.

Wie Sie vorbeugen können – jeden Tag

Für die Entstehung einer diabetischen Retinopathie gibt es verschiedene Risikofaktoren. Auf einen davon haben Sie leider keinen Einfluss:
Die Dauer Ihrer Diabeteserkrankung. Dennoch können Sie eine Menge tun, um Folgeerkrankungen – am Auge, aber auch im ganzen Organismus – bestmöglich vorzubeugen.

Entscheidend: Ihr gut eingestellter Blutzucker

Ihre langfristige Blutzuckereinstellung, erkennbar am HbA1c-Wert, ist der wichtigste beeinflussbare Risikofaktor für die Gesundheit Ihrer Augen und aller anderen durch den Diabetes gefährdeten Organe, wie Nieren, Herz und Blutgefäße.
Eine gute Einstellung ist zu jeder Zeit wichtig, denn auch die Netzhaut hat ein so genanntes „Blutzuckergedächtnis". Ein optimaler HbA1c-Wert – in der Regel unter 7,5 % - bildet eine wichtige Basis für den Erhalt Ihres Sehvermögens.

Blutdruck und Blutfette: Bitte im Normbereich

Hoher Blutdruck und hohe Blutfette sind für jeden Menschen auf Dauer schädlich – nicht nur für die Augen, sondern auch für viele andere Gewebe. **Achten Sie daher auf gute Werte und nehmen Sie eventuell notwendige Medikamente gewissenhaft ein.** Ausreichend Bewegung und eine gesunde Ernährung wirken sich positiv aus – sprechen Sie mit Ihrem Arzt darüber, wie Ihr ideales Training aussehen könnte.

Rauchen schädigt die Gefäße

Nikotin schädigt die Gefäße, das ist bekannt. Als Mensch mit Diabetes sollten Sie unbedingt auf das Rauchen verzichten, um Ihre Gefäße bestmöglich zu schützen – natürlich auch die feinen in Ihren Augen.

Augen-Check für zu Hause

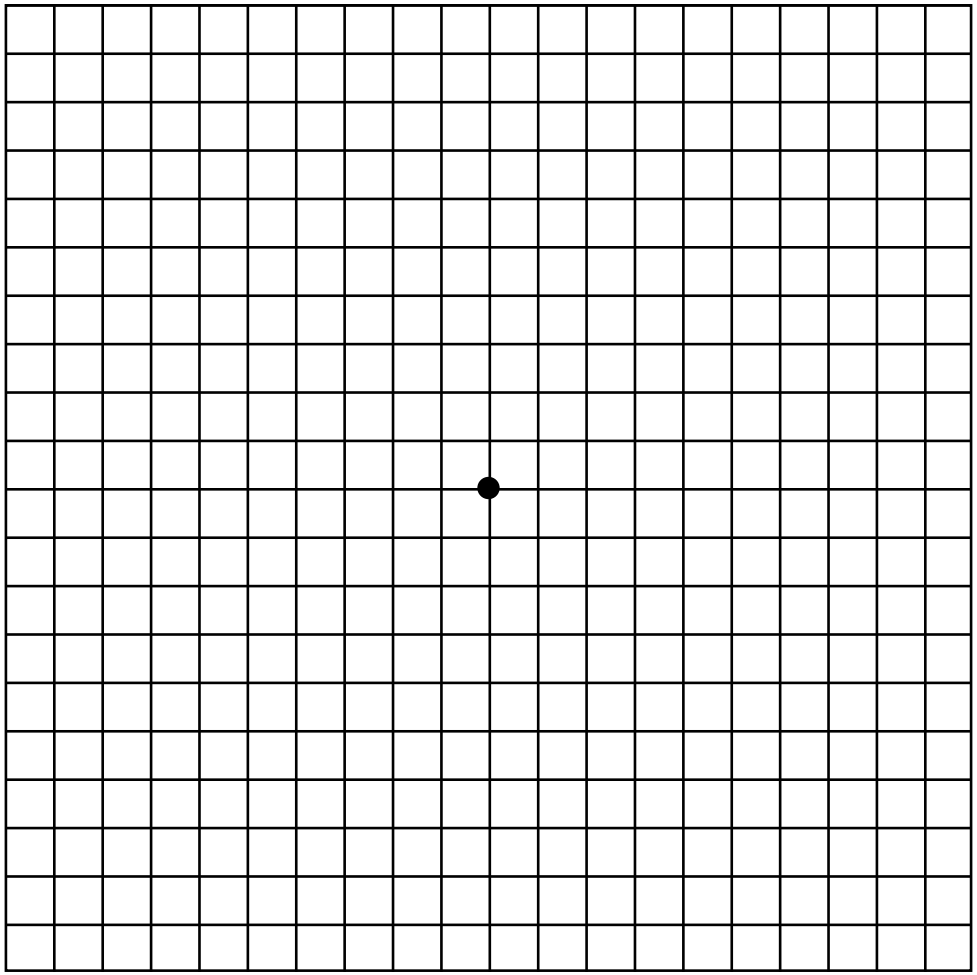
Der Amsler-Gitter-Test ist eine einfache Methode, mit der Sie zu Hause selbst unkompliziert die zentralen Gesichtsfeldbereiche des Auges prüfen und Veränderungen des Sehvermögens nachvollziehen können.

Testen Sie Ihr Sehvermögen bitte bei ausreichenden Lichtverhältnissen und setzen Sie Ihre Brille auf, falls Sie eine tragen.

- Betrachten Sie das Amsler-Gitter bei normalem Leseabstand.
- Verschließen Sie ein Auge oder decken Sie es mit einer hohlen Hand ab. Bitte nicht auf das Auge drücken!
- Fixieren Sie den schwarzen Punkt in der Mitte.
- Können Sie alle Linien im Gitter sehen?
- Verlaufen alle Linien gerade, parallel und gleichmäßig schwarz?
- Erscheinen Ihnen alle Kästchen gleich groß?

Wiederholen Sie nun den Test für das andere Auge.

Falls die Linien verzerrt, verbogen oder verschwommen erscheinen bzw. Linien unterbrochen sind oder ganz fehlen, **informieren Sie bitte darüber umgehend Ihren Augenarzt.**

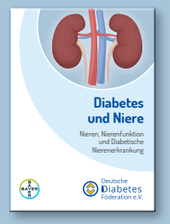


Zum Weiterlesen

- Patienten-Leitlinie zur Nationalen Versorgungs-Leitlinie Diabetes, Schäden an der Netzhaut: Vorbeugen und behandeln. 2. Auflage, Version 2, 2016. **www.awmf.org**
- Informationen rund um das Thema Diabetes und Auge von einer Initiative von Bayer, BFW Düren und IFDA / AGDA: **www.das-diabetische-auge.de**

Weitere Informationen rund um Diabetes und dessen Folgeerkrankungen

Wir bieten Ihnen aus dieser Reihe auch die Broschüren



Diabetes und Niere

Diabetes und Herz

Die Broschüren können Sie kostenfrei bei der Deutschen Diabetes Föderation bestellen:

+49 (0)30 120 881 70 **info@ddf.de.com**

Quellen

Nationale Versorgung-Leitlinie: Prävention und Therapie von Netzhautkomplikationen bei Diabetes. Langfassung. 2. Auflage, Version 2, 2015. AWMF-Register-Nr.: nvl-001b.

Bundesverband der Augenärzte Deutschlands e.V., Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft: Leitlinie Nr. 20 Diabetische Retinopathie, Stand 22. September 2011. **www.dog.org.**

Website des Berufsverbands der Augenärzte Deutschlands e.V., **www.cms.augeninfo.de,** Stand: 02. Mai 2019

Informationen der Initiativgruppe Früherkennung diabetischer Augenerkrankungen (IFDA) und der Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Auge (AGDA): **www.diabetes-auge.de**, Stand: 02. Mai 2019

Kollias AN, Ulbig MW. Diabetische Retinopathie. Frühzeitige Diagnostik und effiziente Therapie. Dtsch Ärztebl Int 2010;107(5):75-84.

Impressum

Deutsche Diabetes Föderation e.V.
(DDF)
Nürnberger Str. 16
10789 Berlin

www.ddf.de.com
E-Mail: info@ddf.de.com

Tel.: +49 (0) 30 12088170

© Copyright Deutsche Diabetes Föderation e.V., Berlin.

Bayer Vital GmbH
Gebäude K56
51366 Leverkusen

Email: gesundheit@bayer.com
www.gesundheit.bayer.de

© Copyright Bayer Vital GmbH, Leverkusen.

Deutsche Diabetes Föderation e.V.

DDF Deutsche Diabetes Föderation e. V.
Nürnberger Str. 16
10789 Berlin

Fon: 030-1208817-0
Fax: 030-1208817-2
E-Mail: info@ddf.de.com
Internet: www.ddf.de.com

Bitte freimachen, falls Marke zur Hand

Deutsche Post
WERBEANTWORT

DDF Deutsche Diabetes Föderation e. V.
Nürnberger Str. 16
10789 Berlin

Vorname

Nachname

Anschrift

E-Mail

Freiwillige Angaben:

☐ Diabetes Typ ____

*Diese Angaben werden nicht gespeichert und dienen lediglich der besseren Zuordnung an die Mitgliedsorganisationen

Die Deutsche Diabetes Föderation e. V. (DDF) ist eine bundesweite, unabhängige Patientenvertretung.

Die DDF setzt sich auf politischer Ebene für eine flächendeckende Versorgung von Menschen mit Diabetes nach neuesten wissenschaftlichen Standards ein.

Wir vertreten die Interessen der Betroffenen gegenüber allen relevanten Ansprechpartnern.

Verleihen Sie Ihrer Stimme Gewicht mit Ihrer Mitgliedschaft.

Datenschutzinformationen:

Die Deutsche Diabetes Föderation e.V. nimmt den Schutz Ihrer persönlichen Daten sehr ernst. Wir behandeln Ihre personenbezogenen Daten vertraulich und entsprechend der gesetzlichen Datenschutzvorschriften. Ihre Daten werden nur von uns und ausschließlich zum Zweck der Zusendung der von Ihnen angeforderten Informationen elektronisch verarbeitet und anschließend gelöscht.

Die Datenschutzinformationen liegen mir vor.

☐ Ja auch ich möchte meine Interessen vertreten wissen und interessiere mich für eine Mitgliedschaft in der DDF, bzw. deren angeschlossenen Mitgliedsorganisationen.

Informationen zur Mitgliedschaft unter: www.ddf.de.com

☐ Bitte lassen Sie mir weitere Informationen über eine Mitgliedschaft zukommen.

Ich wohne in folgendem Bundesland: _____

Datum, Unterschrift _____

Deutsche Diabetes Föderation e.V.

Mitarbeit

Elke Brückel
Stellvertretende Vorsitzende
DDF Deutsche Diabetes Föderation e.V.
Nürnberger Str. 16
10789 Berlin

Dr. med. Albrecht Dapp
Facharzt für Innere Medizin,
Diabetologe DDG
DBW Diabetiker Baden-Württemberg e.V.
Karlstr. 49a
76133 Karlsruhe

Bayer Vital GmbH
Gebäude K56
51366 Leverkusen

Diabetiker Bund Berlin e.V.
Schillingstr. 12
10179 Berlin

Stand: Oktober 2019

87071995