

# 50 Jahre

Als 5-jähriges Mädchen, vorher rund und pausbäckig, nahm ich immer mehr ab und mochte nicht mehr essen. Wir wohnten auf dem Lande, meine Eltern suchten verschiedene Ärzte auf, keiner konnte recht helfen. [...] Da ich fast nur noch im Bett lag, gingen meine Eltern in ihrer Not zu einem jungen, erst zugelassenen Arzt – zu dem man im Ort wenig Vertrauen hatte – wer wusste schon 1937 auf dem Land über Diabetes Bescheid?! Er kam, sah mich an, ließ sich berichten und nahm eine Urinprobe von mir mit. Innerhalb kürzester Zeit kehrte er mit dem Auto zurück und fuhr mich selbst nach Dresden ins Johannesstädter Krankenhaus, da keine Zeit zu verlieren war. Meine... S. 46

**DDG!**





50 Jahre

Deutsche Diabetes

Gesellschaft

# Inhaltsverzeichnis

Grußwort Roger Moore	8
Geleitwort Eckart von Hirschhausen	10
Die Herausgeber im Gespräch – Diabetes erforschen und verhindern, behandeln und heilen Erhard Siegel und Dietrich Garlichs	12
<hr/>	
<b>1 GESCHICHTE DES DIABETES</b>	
<hr/>	
Die Geschichte des Diabetes mellitus Livia Prüll	20
„Kluge Köpfe“ aus der Geschichte der Diabetologie Heinz Schneider, Bernd Wegner	34
Geschichte der Diabetestherapie Michael Nauck	40
Lebensbild Christa Uhlig (81)	46
Diabetes-Forschung in der DDR/Metabolisch-vaskuläres Syndrom im Fokus Markolf Hanefeld	48
<hr/>	
<b>2 GESCHICHTE DER DEUTSCHEN DIABETES GESELLSCHAFT</b>	
<hr/>	
Die Historie der Deutschen Diabetes Gesellschaft Hellmut Mehnert	54
Erste Mitgliederversammlung der DDG	62
Die Geschichte der Diabetologie in der DDR Waldemar Bruns	68
Mitgliederentwicklung von 1964 bis 2013	80
<hr/>	
<b>3 AUS DER ARBEIT DER DEUTSCHEN DIABETES GESELLSCHAFT</b>	
<hr/>	
Zertifizierung und Weiterbildung: Zentrale Bausteine des Qualitätsmanagements Bernd Kulzer und Susa Schmidt-Kubeneck	84
Evidenzbasierte Leitlinien Rüdiger Landgraf, Monika Kellerer und Werner Scherbaum	92
Qualitätsmanagement und Versorgungsstrukturen Rüdiger Landgraf, Susanne Eberl, Klaus Piwernetz und Michael Jecht	100
Lebensbild Holger B. (68)	106
Kongresse, Kommunikation und Medien	108
Die Regionalgesellschaften der Deutschen Diabetes Gesellschaft Eberhard Siegel	112
<hr/>	
<b>4 DIABETES IN DER KULTURGESCHICHTE</b>	
<hr/>	
Diabetes in Geschichte – Medizin – Kunst Dietrich von Engelhardt	118

---

## 5 ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN

---

Epidemiologie des Typ-2-Diabetes in Deutschland – Status quo und Perspektiven Christa Scheidt-Nave	128
Moderne Präventionsstrategien Andreas Fritsche	132
Diabetes im Gender-Blick: Was ist bei Frauen anders? Alexandra Kautzky-Willer	134
Typ-1-Diabetes und Umweltfaktoren Wieland Kiess	138
Typ-2-Diabetes im Kontext sozialer Faktoren und sozialer Vererbung Wieland Kiess	140
Lebensbild Catalina (10)	142
Typ-1-Diabetes – Prävention und begleitende Immuntherapie Anette-Gabriele Ziegler	144
Der ältere Mensch mit Diabetes Andrej Zeyfang	148
Diabetes bei Migranten Andrea Icks, Bernd Kulzer und Oliver Razum	152
Wir brauchen eine patientenorientierte und sektorenübergreifende Versorgung Erhard Siegel	156
Mündiger Patient – das Verhältnis zwischen Patienten und ihren Ärzten Marie-Luise Dierks	160

---

## 6 DER INTERNATIONALE BLICKWINKEL

---

Die Rolle der Deutschen Diabetologie in den Anfangsjahren der EASD Viktor Jörgens und Monika Grüßer	166
Lebensbild Juliane G. (37)	168
Diabetes in Entwicklungs- und Schwellenländern Stephan Morbach	170
Diabetes – weltweite Pandemie (Karte)	174
Diabetes in den Staaten weltweit (Statistiken)	176

---

## 7 ANHANG

---

Präsidenten der DDG	186
Tagungspräsidenten der Kongresse, Tagungspräsidenten der Diabetes Herbsttagungen und Gründungsmitglieder	188
Ehrenmitglieder der DDG	190
Ehrungen/Preisträger der DDG	192
Vorstand und Geschäftsführung, Kommissionen, Arbeitsgemeinschaften und Regional- gesellschaften der DDG	202
Literaturverzeichnis/Bildnachweise	208
Autorenverzeichnis	214
Impressum	215

---



---

**ROGER MOORE**

Schauspieler, James-Bond-Darsteller, Golden-Globe-Preisträger und UN-Sonderbotschafter für das Kinderhilfswerk UNICEF.

# Roger Moore

## Grüßwort

„Geschüttelt oder gerührt?“ Manchmal ist es ein solcher Satz, der sich in die Köpfe einbrennt. Nicht wenige von Ihnen werden meinen Namen mit diesem Ausspruch verbinden. Und ja, warum nicht? Wer wäre nicht gerne der „Geheimagent Seiner Majestät“, der charmant, intelligent und stark, raffiniert, manchmal durchtrieben – in den entscheidenden Momenten immer empfindsam und leidenschaftlich – jede Klippe umschiff, jede Hürde überwindet, jede Gefahr besiegt. So unverwundbar ist keiner von uns und kaum einer auf der Leinwand. Und vielleicht ist das der Grund, warum diese Filmfigur bis heute so erfolgreich ist und mittlerweile zwei Jahre mehr auf dem Buckel hat als diese ehrwürdige Fachgesellschaft, die Deutsche Diabetes Gesellschaft.

Ich habe den Unverwundbaren 12 Jahre gespielt – im Film. Je häufiger ich in diese Rolle schlüpfte, umso klarer wurde mir, dass es vor allem die „Verwundbaren“ sind, um die ich mich stärker kümmern wollte. Deswegen engagiere ich mich seit vielen Jahren bei UNICEF. Da geht es um die oft bittere Realität des wahren Lebens – um die Kleinsten, die sich nicht wehren und nicht schützen können und völlig unschuldig in Not geraten sind. Im letzten Jahr haben wir die Kampagne „Wasser wirkt“ gestartet, um Kindern in den ärmsten Ländern der Welt zu helfen, mit dem, was für jedes Leben unverzichtbar ist: Sauberes Wasser – zum Trinken, zum Waschen.

Mit zunehmendem Alter merke ich, dass nicht nur die Kinder und viele andere „verwundbar“ sind, sondern auch ich. Es kommen Beschwerden, Probleme, Krankheiten – vieles geht nicht mehr so wie früher. Und siehe da: Wieder spielt eine Flüssigkeit eine besondere Rolle für mich – und zwar eine honigsüße, mein Blut. Im letzten Jahr bin ich an Diabetes Typ 2 erkrankt. Ich komme mit der Krankheit gut zurecht. Doch ich weiß, dass es vielen anders geht: Sie haben schwere körperliche Einschränkungen – an den Augen, den Füßen, erleiden deswegen einen Herzinfarkt oder Schlaganfall.

Martini, Wasser, Blut – das scheinen „meine“ Lebenssäfte zu sein. Bei Martini kenne ich mich hervorragend aus, bei Wasser gut. Beim Blut bin ich froh, dass es dafür andere Experten gibt. Experten, die wissen, was im Blut so alles passiert, was der Körper daraus macht und wie das zu „korrigieren“ ist. Viele dieser bewundernswerten Experten-Leistungen sind in diesem Buch nachzulesen. Mein Anliegen ist es, auf die schweren Folgen der Zuckerkrankheit hinzuweisen und mitzuhelfen, dass sie sich nicht weiter so rasant ausbreitet. Das geht nur mit Hilfe guter Wissenschaftler, Ärzte und Beraterinnen. Daher gratuliere ich der Deutschen Diabetes Gesellschaft und all ihren Mitgliedern ganz herzlich zum 50-jährigen Bestehen!

Und wie war das jetzt mit „Geschüttelt oder gerührt“? Wollen Sie die Antwort wissen? – Ich habe diesen Satz in keinem meiner Filme jemals gesagt. Doch wenn Sie mich heute fragen, dann antworte ich: Geschüttelt und gerührt, aber bitte nicht honigsüß!

Roger Moore

---



---

**ECKART VON  
HIRSCHHAUSEN**  
Arzt, Moderator,  
Zauberkünstler, Kaba-  
rettist, Comedian und  
Schriftsteller

## Eckart von Hirschhausen

### Geleitwort

Liebe DDG,

herzlichen Glückwunsch zum 50sten! So alt muss man erst einmal werden. Noch mehr würde ich Sie allerdings beglückwünschen – wenn es Sie nicht mehr gäbe. Und das meine ich als Arzt und Komiker ausnahmsweise ernst. Alle ärztliche, therapeutische und seelsorgerische Tätigkeit macht sich im besten Fall selbst überflüssig. Neulich las ich ein Graffito: „Realität ist da, wo der Pizzabote herkommt.“ Und ein Blick in die Realität genügt, um zu sehen: Wir brauchen Sie, heute noch viel mehr als vor 50 Jahren. Denn kaum eine Erkrankung nimmt derartig zu und lässt uns gleichzeitig auf eine so seltsame Art unberührt.

Ich stelle mir vor, Ihre Arbeit fühlt sich manchmal an wie die unendliche Aufgabe von Sisyphos, der immer wieder eine Kugel vor sich her schob. Und wenn ich ehrlich bin, schiebe ich seit einigen Jahren auch eine Kugel vor mir her. Noch sind meine Blutzuckerwerte o.k., aber ich weiß, dass auch ich zur Risikogruppe gehöre. Und daher weiß ich auch, dass Wissen allein nicht ausreicht, um Verhalten zu ändern.



Ich habe im Medizinstudium viel über Stoffwechselforgänge, Biochemie und Pharmakologie gelernt. Alles wichtig. Nur warum mehr als die Hälfte der Bürger mehr Nährstoffe in sich hineinstopft, als sie braucht, darüber schweigt ein Großteil der Wissenschaft bis heute. Gesundheit findet im Alltag statt, im Leben, eben da, wo der Pizzabote im Handy gespeichert ist und das Blutzuckerheft kurz vor dem nächsten Arztbesuch rückwirkend ausgefüllt wird. Komisch und traurig, alles beides. Und so habe ich es mir zur Lebensaufgabe gemacht, mit Humor über das Thema Gesundheit zu reden und den Zeigefinger nicht zum Drohen, sondern zum Kitzeln zu verwenden. Denn beim Lachen nimmt man ab! Nicht weil man dabei so sagenhaft viele Kalorien verbrauchen würde, sondern weil man beim Lachen nicht essen kann!

Ein Beispiel: Seit Jahren ist klar, dass Zuckerbrause dick macht, mit oder ohne Koffein. Wer jemals im Sommer abgestandene Cola im Mund hatte, weiß: So toll ist das Zeug nicht. Der einzige Grund, warum wir heute Cola trinken, ist doch, dass wir sie als Kinder nicht trinken durften. Damals grub sich tief in unser vierjähriges Hirn: Wenn ich groß bin, werde ich mir immer, wenn ich will, Cola reinschütten. Liebe Eltern, wenn Sie wollen, dass Ihr Kind sich später gesund ernährt, verbieten Sie weder Schokolade noch Cola, sondern ab sofort und konsequent Brokkoli. Mit den gleichen Mahnungen: „Gemüse ist nichts für Kinder, du verträgst das nicht. Wenn du größer bist, dann darfst du auch Gemüse essen.“ Das Prinzip ist uralte. Wie hat Gott versucht, Adam und Eva zu gesunder Ernährung zu verführen? Er hat den Apfel verboten. Es funktionierte. Sonst wären wir noch im Paradies.

Wenn es allen Diätatgebern, Ökotrophologen und Gewichts-Beobachtern zum Trotz so wenige Menschen gibt, die dauerhaft abnehmen, aber immer mehr, die dauerhaft mit sich unglücklich sind, erinnert mich das an Paul Watzlawick: „If something does not work, do something different.“ Haben die Ernährungswissenschaften womöglich kollektiv auf das falsche Pferd gesetzt? Vielleicht geht es gar nicht um „vernünftige Ernährung“, sondern ums Essen mit Freude? Und mit Freunden?

Kann es sein, dass das Geheimnis der mediterranen Kost gar nicht im Essen liegt, sondern an der Tischgemeinschaft? „Kumpane“ ist der, mit dem ich mein Brot teile. Ist keiner da, der uns auf die Schulter klopft, hauen wir doppelt rein. In Deutschland wird zunehmend alleine gegessen. Und zunehmend zugenommen.

Nicht was wir essen, macht uns dick, sondern wie! Es gibt Menschen, die unter Stress abnehmen, die meisten aber nehmen unter Stress zu. Wer ständig mit schlechtem Gewissen herumläuft, tut sich darum keinen Gefallen, im Gegenteil. Gefallen am Essen zu finden, herauszuschmecken, was dem Körper gut tut, unabhängig von Diäten und Ideologien, lautet die einfache und zugleich revolutionäre Botschaft. Gesundheit ist nicht die Abwesenheit von Krankheit. Gesund ist, wer mit seinem persönlichen Päckchen von Genetik, Handicap, Krankheit und Situation gerne lebt, Spaß hat und andere mit positiven Gefühlen ansteckt.

Möge etwas von dieser Lebensfreude die nächsten Wochen, Monate und 50 Jahre spürbar sein, dann muss auch keiner mehr darüber diskutieren, was denn nun gesünder sei: drei Vierkornbrötchen oder vier Dreikornbrötchen!

Herzliche Grüße

Ihr

Eckart von Hirschhausen



---

**DIETRICH GARLICH**

Geschäftsführer der Deutschen Diabetes Gesellschaft

---

**ERHARD SIEGEL**

Präsident der Deutschen Diabetes Gesellschaft

## Die Herausgeber im Gespräch – Diabetes erforschen und verhindern, behandeln und heilen

*Zur Zeit der Gründung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) 1964 waren die Ziele wie folgt formuliert: „Förderung wissenschaftlicher Arbeiten, Klärung sozialmedizinischer Fragen, Verleihung wissenschaftlicher Preise und Organisation von Kongressen.“ Was ist seitdem an neuen Aufgaben hinzugekommen? Wo sehen Sie den Hauptakzent?*

Im Rahmen einer nationalen Diabetesstrategie, wie sie die UNO und die WHO seit Langem fordern, sind darüber hinaus der Aufbau eines nationalen Diabetesregisters, transsektoraler Versorgungsstrukturen, Versorgungsforschung und Qualitätssicherung dringend notwendig. Diese Prozesse aktiv mit zu gestalten, wird eine der wesentlichen Zukunftsaufgaben der DDG sein.

**Erhard Siegel** Wir stehen vor gewaltigen Veränderungen mit berufs- und gesundheitspolitischen Dimensionen. Diese Veränderungen müssen wir in unsere zukunftsorientierte Betrachtung einbeziehen. Die DDG ist die einzige Fachgesellschaft, die wirklich Interdisziplinarität bietet. In der systematischen Weiterbildung in der gesamten Diabetestherapie, einschließlich der Pflege, müssen wir weiterhin eine aktive Rolle spielen. Im Rahmen einer nationalen Diabetesstrategie, wie sie die UNO und die WHO seit Langem fordern, sind darüber hinaus der Aufbau eines nationalen Diabetesregisters, transsektoraler Versorgungsstrukturen, Versorgungsforschung und Qualitätssicherung dringend notwendig. Diese Prozesse aktiv mit zu gestalten, wird eine der wesentlichen Zukunftsaufgaben der DDG sein. Da kommen enorme Herausforderungen auf uns zu, die wir nur gemeinsam lösen können.

**Dietrich Garlichs** Die DDG ist mittlerweile eine der größten medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland. Die Zahl der Menschen mit Diabetes steigt kontinuierlich an. Dennoch hat die Diabetologie in Politik, Forschung, Lehre und Ausbildung nicht die Bedeutung, die sie haben müsste: Die Anzahl diabetologischer Lehrstühle nimmt ab und damit auch die Anzahl der Studenten, die am Ende ihrer Ausbildung überhaupt irgendeine Art diabetologischer Ausbildung erfahren können. Neu ist folglich auch das stärkere Engagement der Gesellschaft in der Gesundheitspolitik. Die Gesundheitspolitik hat inzwischen eine solche Wirkung auf alle Tätigkeitsfelder unserer Fachgesellschaft, dass man in ständigem Dialog mit ihr sein muss, um die richtigen Weichen zu stellen. Das gilt für die Entscheidungen des G-BA bei der Bewertung neuer Arzneimittel ebenso wie für die Aufgabe, die dringend erforderliche sektorenübergreifende Kooperation in der Versorgung der Patienten zu verbessern.

*Der Leitgedanke der DDG lautet heute: Diabetes erforschen, verhindern, behandeln und heilen. Diabetes verhindern, das spannt den Bogen vom wissenschaftlich-medizinischen Verhindern zum Verhindern im Sinne von Prävention durch „richtiges“ Verhalten und „gesundes“ Leben. Wie positioniert sich die DDG hier?*



**Erhard Siegel** Der Schwerpunkt der Anstrengungen der Gesellschaft liegt sicherlich in der Früherkennung und in der möglichst frühzeitigen Behandlung des Diabetes, um Komplikationen zu verhindern, also in der Sekundär- und Tertiärprävention. Zunehmend wird aber deutlich, dass auch Bemühungen um die Primärprävention des Diabetes zu den Aufgaben der Gesellschaft gehören. Einmal um die Krankheit zu verhindern, dort, wo es möglich ist, aber auch, um das Gesundheitssystem finanziell zu entlasten, gerade auch im Interesse derer, die auf eine gute medizinische Behandlung angewiesen sind. Ansonsten müssen wir befürchten, dass es zu einer Rationierung medizinischer Leistungen kommt.

*Sie beide betonen, dass für die DDG in Zukunft die gesundheitspolitische Ausrichtung weiter an Bedeutung gewinnen wird. Doch wie weit reicht der Einfluss der DDG? Was hat sie bislang gesundheitspolitisch bewirken können?*

---

Wir brauchen eine ganz neue Versorgungslandschaft, die integrierte Versorgung flächendeckend implementiert.

**Dietrich Garlichs** Die DDG fängt gerade damit an, sich auch gesundheitspolitisch stärker zu profilieren. Ein wesentlicher Schritt hierzu war der Umzug der Geschäftsstelle nach Berlin und die damit einhergehende Professionalisierung, sodass die Geschäftsstelle heute die Aktivitäten der Gesellschaft besser unterstützen kann. Hier sind wir noch nicht am Ziel angelangt, aber auf einem guten Weg. Wir sind im ständigen Gespräch mit dem Gesundheitsausschuss des Deutschen Bundestages, dem Bundesgesundheitsministerium, den Verantwortlichen im Gemeinsamen Bundesausschuss, der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) und der Deutschen Krankenhausgesellschaft. Nur das kontinuierliche Bohren dicker Bretter kann in der Gesundheitspolitik zum Erfolg führen. Mittelfristiges Ziel sollte es sein, eine nationale Diabetesstrategie in der nächsten Koalitionsvereinbarung verankert zu haben.

*Seit im Jahr 2002 die Disease-Management-Programme (DMP) eingeführt wurden, wird kontrovers über den Zustand unserer „modernen Versorgungsstrukturen“ diskutiert. Der Gesundheitsökonom Eberhard Wille hat unlängst in einem Gutachten moniert, dass es ungelöste Schnittstellenprobleme in der deutschen Gesundheitsversorgung gebe. Welche Position bezieht die DDG zu diesem Thema?*

---

Logo-Entwicklung der DDG von den Anfängen bis heute





**Erhard Siegel** Die sektorenübergreifende Schnittstellenproblematik in der deutschen Gesundheitsversorgung ist immer noch ungelöst. Ambulanter, stationärer sowie ärztlicher Bereich und Pflege arbeiten kaum vernetzt miteinander, sondern häufig aneinander vorbei. Dabei bedarf es einer hausarzt- und patientenzentrierten, flächendeckenden und sektorenübergreifenden Versorgung – sprich: Wir brauchen eine ganz neue Versorgungslandschaft, die integrierte Versorgung flächendeckend implementiert. Nur so können wir unsere Patienten optimal versorgen. Denn dem Patienten ist es völlig egal, ob er nach stationärer oder ambulanter Vergütung behandelt wird, er will optimal behandelt werden und sich nicht zwischen den unterschiedlichen Ebenen und Sektoren verlieren.

Vonseiten der Kostenträger ist die Bereitschaft zur Innovation und zum Initiieren neuer Versorgungskonzepte allerdings heute so gering wie lange nicht. Die Politik muss hier Anreize schaffen, um sektorenübergreifend und populationsorientiert Versorgungsprojekte zu entwickeln. Die Durchsetzung wird die DDG aktiv unterstützen – allerdings wird das noch ein schwieriges Stück Arbeit sein.

*Zwei Drittel der Männer und die Hälfte der Frauen in Deutschland sind übergewichtig. Typ-2-Diabetes, früher unter dem Begriff „Altersdiabetes“ bekannt, betrifft immer häufiger auch junge Menschen. In einigen europäischen Ländern wird versucht, über höhere Preise für ungesunde Nahrungsmittel gegenzusteuern. Wie positioniert sich die DDG zu dieser Fragestellung?*

Eine Zucker-Fett-Steuer beziehungsweise eine Steuer auf adipogene Lebensmittel ist eine sehr sinnvolle Sache. Gleichzeitig sollten gesunde Lebensmittel steuerlich entlastet werden. Die bisherigen Appelle an die Vernunft des Einzelnen sind gescheitert.

**Dietrich Garlichs** Eine Zucker-Fett-Steuer beziehungsweise eine Steuer auf adipogene Lebensmittel ist eine sehr sinnvolle Sache. Gleichzeitig sollten gesunde Lebensmittel steuerlich entlastet werden, sodass es per Saldo keine Steuer Mehrbelastung gibt. Die bisherigen Appelle an die Vernunft des Einzelnen sind gescheitert. Die Informationsarbeit der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung hat gegen die oft irreführende Werbung der Lebensmittelindustrie keine Chance. Es gibt tatsächlich Menschen, die glauben, Kinderschokolade oder die Milchschnitte seien gesundheitsfördernd und als Zwischenmahlzeit geeignet. Aber selbst wenn die komplizierte Nährwertkennzeichnung verstanden wird und die Menschen wissen, was in verarbeiteten Lebensmitteln enthalten ist, führt dies noch lange nicht zu einer Ver-

---

Der Diabetes mellitus ist mit verschiedenen anderen Erkrankungen assoziiert. Es genügt nicht, sich auf diabetologisches Spezialwissen zurückzuziehen, sondern man muss sich als Generalist verstehen, um seinen Patienten gerecht zu werden.

---

Das heißt: Medizinstudenten erleben in ihrer Ausbildung gar nicht mehr das Fach Diabetologie und den Diabetespatienten. Wir müssen also dringend den Studenten und den jungen Ärzten wieder den Zugang zu den Diabetespatienten ermöglichen, damit sie die intellektuelle Herausforderung spüren.



haltensänderung. Hinzu kommen muss ein deutliches Preissignal, wie wir aus den Erfolgen der Tabakkampagne wissen. Erst die drastische Erhöhung der Tabaksteuer hat bewirkt, dass der Anteil der rauchenden Jugendlichen in den letzten zehn Jahren um die Hälfte zurückgegangen ist. Außerdem ist die Zucker-Fett-Steuer, die international seit Jahren gefordert wird, ein richtiger Anreiz für die Lebensmittelindustrie, ihre Rezepturen zu verändern.

*Auf die Frage, wie man junge Mediziner für den Beruf des Diabetologen begeistern kann, antwortete Professor Hellmut Mehnert kürzlich: „Die Aufgabe, Menschen mit Diabetes zu betreuen und zu behandeln, zählt angesichts der Dankbarkeit der Patienten zu den dankbarsten Aufgaben für junge (und alte!) Ärztinnen und Ärzte.“ Wie unterscheiden sich Diabetespatienten von anderen Patienten? Und was bedeutet das für den Arzt?*

**Erhard Siegel** Der Diabetes mellitus ist mit verschiedenen anderen Erkrankungen assoziiert. Es genügt nicht, sich auf diabetologisches Spezialwissen zurückzuziehen, sondern man muss sich als Generalist verstehen, um seinen Patienten gerecht zu werden. Die Diabetologie als eigenständige Subspezialisierung ist intensiv mit zahlreichen anderen Gebieten der Inneren Medizin wie der Nephrologie und Angiologie, aber auch der Pädiatrie, der Neurologie oder beispielsweise der Parodontologie und Urologie verbunden. Dies lässt sich beispielsweise auch an der Komplexität der Diagnostik und Therapie kardiovaskulärer, nephrologischer oder neurologischer Begleiterkrankungen ablesen.

Darüber hinaus ist der Diabetes mellitus eine chronische Erkrankung. Der langfristige und meist unsichere Verlauf stellt für den Betroffenen eine erhebliche psychische Belastung dar. Der Gesamtprozess nimmt seinen Anfang mit der Diagnosestellung, deren Bewertung von ganz unterschiedlichen individuellen Voraussetzungen abhängen kann. Zur Behandlung des Patienten ist die Kenntnis seiner Persönlichkeit und seiner Lebensbedingungen unbedingt notwendig.

Dem Arzt kommt daher eine zentrale Rolle zu, die über die komplexe somatische Behandlung weit hinausgeht. Das unterscheidet die Diabetologie von anderen Spezialisierungen und macht sie so überaus interessant. Das Problem für den Nachwuchs ist, dass die Diabetologie weitgehend ein ambulantes Fach geworden ist. Das heißt: Medizinstudenten erleben in ihrer Ausbildung gar nicht mehr das Fach Diabetologie und den Diabetespatienten. Wir müssen also dringend den Studenten und den jungen Ärzten wieder den Zugang zu den Diabetespatienten ermöglichen, damit sie die intellektuelle Herausforderung spüren, der man sich als Spezialist und Generalist in der Diabetologie stellen muss, sie die Möglichkeit einer spannenden und befriedigenden medizinischen Arbeit erkennen und sich für dieses schöne Fach entscheiden können.

***Weiterbildung und Schulung sind Kernaufgaben der DDG. Gibt es neue Weiterbildungs-Terrains, die die DDG entwickeln möchte?***

Wichtig ist sicherlich auch die Weiterbildung in der Pflege.

**Erhard Siegel** Eine weitere Fortbildung führt zum Fachpsychologen DDG. Diese Weiterbildung konnte noch nicht in ausreichendem Maße etabliert werden. Hier gibt es erst 147 Fachpsychologen DDG, diese Zahl sollte deutlich erhöht werden.

Zum anderen hat die DDG die Fortbildung und die Zertifizierung von Behandlungseinrichtungen entwickelt und ausgebaut. Patienten fordern immer stärker, dass sie die Qualität ärztlicher Behandlung erkennen können. Hierfür wurden die Zertifizierungen Basisanerkennung und Diabetologikum entwickelt. Seit 2013 gibt es jetzt das Zertifikat „Klinik für Diabetespatienten geeignet“. Das ist speziell für Patienten wichtig, die Diabetes als Nebendiagnose ins Krankenhaus mitbringen und ebenfalls sichergehen wollen, dass diabetologische Kompetenz auch angewandt wird, wenn eine Hüft-OP oder ein Eingriff am Auge ansteht. Wichtig ist sicherlich auch die Weiterbildung in der Pflege. In der alternden Gesellschaft wird es immer mehr Menschen geben, die auch an Diabetes leiden. Deshalb ist die Qualifizierung des Pflegepersonals sowohl im Krankenhaus, in der Rehaklinik und in der Altenpflege als auch in den ambulanten Diensten eine wichtige Aufgabe. Hierzu gibt es erste Initiativen der DDG, die wir in ein systematisches Weiterbildungsangebot der Fachgesellschaft einfügen müssen.

***Sie haben viele wichtige Zukunftsaufgaben der DDG benannt: Was sind die dringlichsten Herausforderungen?***

Die DDG muss die begonnene Professionalisierung der Gesellschaft und der Geschäftsstelle konsequent weiterführen, nicht zuletzt um stärkeren Einfluss auf die Gesundheitspolitik zu erlangen.

**Dietrich Garlichs** Die Behandlung in der Zukunft sollte geprägt sein durch eine systematische Früherkennung von Risikopatienten und eine kooperative Zusammenarbeit von Hausarzt, Diabetologen und Klinik. Damit ausreichend Zeit und Finanzen für die Behandlung des Diabetespatienten zur Verfügung stehen, sollte durch eine wirkungsvolle Primärprävention außerhalb des Medizinsektors der Zustrom an neuen Diabetespatienten gebremst werden. Die DDG muss außerdem die begonnene Professionalisierung der Fachgesellschaft und der Geschäftsstelle konsequent weiterführen, nicht zuletzt um stärkeren Einfluss auf die Gesundheitspolitik zu erlangen. Sie muss der Zersplitterung in der diabetologischen Szene entgegenwirken und zusammen mit diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe – klare und eindeutige Botschaften in die Öffentlichkeit tragen und an die Politik richten.

***Was sollte zum 100. Geburtstag der DDG unbedingt über diese Fachgesellschaft gesagt werden können?***

**Erhard Siegel** Zum 100. Geburtstag der DDG wünschen wir uns, dass die Diabetesepidemie durch wirksame Präventionskonzepte zurückgedrängt worden ist und der Diabetes geheilt werden kann.



01

# Geschichte des Diabetes mellitus



---

**LIVIA PRÜLL**  
Professorin für Geschichte,  
Theorie und Ethik der  
Medizin an der Johannes  
Gutenberg-Universität  
Mainz

## Livia Prüll

# Die Geschichte des Diabetes mellitus

Über die Geschichte einer Krankheit zu schreiben, ist nicht einfach, weil deren Erscheinungsbild und Manifestation nicht zeitlos sind. Die Phänomenologie einer Krankheit, d.h. deren Ausprägung, hängt von verschiedenen Faktoren ab: ursächlich von der organischen Ätiologie des Leidens, dann aber auch von der zeitgenössischen medizinischen Therapie, von der Anschauung des Leidens durch die Bevölkerung auf dem Boden zeitgenössischer Vorstellungen von Krankheit und Gesundheit, nicht zuletzt aber auch von kulturhistorischen Phänomenen wie beispielsweise dem jeweiligen Schmerzempfinden und den Lebensgewohnheiten der Menschen. Die makroskopische Analyse von organischen Überresten und die molekularbiologische Untersuchung von DNA zeigen also streng genommen nicht befriedigend auf, welche Krankheit in der Vergangenheit jeweils vorlag. Denn das Erleben und die kulturhistorische Ausprägung des Leidens sind damit nicht erfasst. Für eine rückblickende Diagnostik bräuchten wir den Patienten. Doch der ist meist schon lange tot. <sup>(1)</sup>

Dies gilt auch für die Geschichte des Diabetes mellitus, wie im Folgenden demonstriert werden kann. Vor allem durch schriftliche Quellen können wir erahnen, dass die Krankheit zumindest schon in den frühen Hochkulturen existierte, wir wissen aber nicht mit hundertprozentiger Sicherheit, ob es diejenige Krankheit war, die wir heute unter „Diabetes“ verstehen. Im Folgenden soll unter den genannten Voraussetzungen ein kurzer Abriss der Geschichte des Diabetes gegeben werden. Zunächst werden wir die Zeit bis etwa 1930 im Sinne einer allgemeinen Geschichte der Krankheit behandeln, um uns dann auf die Verhältnisse in Deutschland zu konzentrieren. Dies ist insofern gerechtfertigt, als so beispielhaft mit mehr Details die starken Veränderungen in der Behandlung von Diabeteskranken seit der Entdeckung des Insulins im Jahre 1921 aufgezeigt werden können. Auch lässt der politische Umbruch des Jahres 1945 in Deutschland die starken Veränderungen im Arzt-Patient-Verhältnis im Sinne einer Demokratisierung, die sich durchaus international beobachten lassen, besonders stark hervortreten. Damit ist schon angedeutet, dass im Folgenden keine eng umschriebene „Entdeckungsgeschichte“ des Diabetes beziehungsweise des Insulins präsentiert werden soll. Ziel ist es vielmehr, die Veränderungen in der Diabetestherapie im sozial- und kulturhistorischen Kontext zu betrachten.

---

Die Geschichte derjenigen Störung, die wir mit der Bezeichnung „Diabetes mellitus“ in Zusammenhang bringen, beginnt genau genommen erst im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts.



---

**PAUL LANGERHANS**  
1847–1888



**THOMAS WILLIS**  
1621–1675



**JOSEPH VON MEHRING**  
1849–1908



**OSKAR MINKOWSKI**  
1858–1931

## I. DIE GESCHICHTE DES DIABETES BIS ZUR ENTDECKUNG DES INSULINS (1921)

Der Begriff „Diabetes“ meint zunächst „hindurchfließen“, womit ein Hauptsymptom der Krankheit, das häufige Wasserlassen, angesprochen wird (2, S.665). Während in Antike und Mittelalter das Wissen über die Krankheit „Diabetes“ nach unseren heutigen Erkenntnissen vor allem auf empirischen Beobachtungen beruhte, wurde das Bild des Leidens in der frühen Neuzeit insofern konkreter, als es – im Zeitalter der Naturbetrachtungen und Entdeckungen – durch experimentelle Studien beeinflusst und schärfer konturiert wurde. 1679 konnte der englische Mediziner Thomas Willis (1621–1675) den süßen Geschmack des diabetischen Urins feststellen („mellitus“ = honigsüß), etwa hundert Jahre später, 1776, gelang es Matthew Dobson aus Manchester, eine Messmethode für die jeweils ausgeschiedene Zuckermenge zu entwickeln. Differenziert werden konnte nun schon zumindest phänomenologisch zwischen dem Diabetes mellitus und dem Diabetes insipidus. Letzterer entsteht durch ein Fehlen des Antidiuretischen Hormons (ADH) oder durch eine Funktionsstörung der Niere, wobei sich im Harn keine vermehrte Zuckerausscheidung findet. Wo die Störung im Körper lag und welchen Charakter sie hatte, wusste man allerdings nicht. Die klinischen Sektionen, d.h. Leichenöffnungen von verstorbenen Patienten, die routinemäßig in der Mitte des 19. Jahrhunderts durchgeführt wurden, führten zu keinen genauen Ergebnissen (2, S.665).

Die Geschichte derjenigen Störung, die wir mit der Bezeichnung „Diabetes mellitus“ in Zusammenhang bringen, beginnt genau genommen erst im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts. In diesen Dekaden konstruierte die naturwissenschaftliche Medizin dasjenige Krankheitsbild des Diabetes mellitus, das wir heute noch kennen. Grundlage dieser Konstruktion war die Entdeckung, dass der Mangel an Insulin mit einem spezifischen Organ, nämlich der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) zusammenhängt. Dabei lenkte die Untersuchung von Joseph von Mehring (1849–1908) und Oskar Minkowski (1858–1931) im Jahre 1889 den Fokus auf dieses Organ. Sie hatten festgestellt, dass seine Entfernung bei Hunden Diabetes erzeugt. Ferner konnten sie experimentell nachweisen, dass dieser Effekt durch einen bestimmten Stoff erzeugt wird, den das Pankreas absondert (2, S.666). Damit wurden Vermutungen des französischen Arztes Étienne Lancereaux (1829–1910) bestätigt, der ebenfalls aufgrund experimenteller Studien das Pankreas für die Entstehung der Krankheit verantwortlich gemacht hatte. Ein weiterer Durchbruch wurde parallel mit leichter zeitlicher Versetzung durch den Berliner Pathologen Paul Langerhans (1847–1888) erzielt, der in seiner Doktorarbeit von 1869 „Ueber den feineren Bau der Bauchspeicheldrüse“ bestimmte „Zellhaufen“ beschrieb, die später als „Langerhans'sche Inselzellen“ bezeichnet und für die Ausschüttung des Insulins verantwortlich gemacht wurden. Parallel hierzu erhob der französische Forscher Gustave Edouard Laguesse (1861–1927) im Jahr 1893 das Postulat einer endokrinen, das heißt ins Körperinnere erfolgenden, Sekretion dieser Zellen (2, S.666; 3). Die Krankheit Diabetes wird nun durch eine Störung der Bauchspeicheldrüse hervorgerufen. Diese produziert nicht genügend oder gar kein Insulin mehr. Der Mangel an Insulin führt wiederum zu charakteristischen Krankheitssymptomen: Glukose, also Zucker, der zur Energiegewinnung gebraucht wird, kann vom Körper nicht mehr aufgenommen werden. Ferner können Fette nicht mehr aufgebaut und Fettdepots nicht mehr angelegt werden.

Die genannten experimentellen Arbeiten waren seit etwa 1850 im Rahmen der Durchsetzung der naturwissenschaftlichen Medizin in Westeuropa möglich geworden. Naturerkenntnisse wurden nicht mehr ungerichtet erarbeitet, sondern nun im Rahmen des wiederholbaren und kontrollierten Experimentes entwickelt. Allerdings war die Folgezeit bis zur Entdeckung des Insulins im Jahr 1921 geprägt von Unsicherheit und Fehlschlägen in der Eruiierung des genauen Mechanismus der Krankheitsgenese. <sup>(3)</sup>

Die Diskussionen in der medizinischen Fachwelt um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert drehten sich vor allem um die Typ-1-Diabetiker. Dieser Diabetestyp tritt meist im Kindes- und Jugendalter auf und beruht auf einer Unfähigkeit der Inselzellen zur Produktion von Insulin. Seltener war damals der durch Wohlstand begünstigte Typ-2-Diabetes. Er tritt meist im Erwachsenenalter auf und beruht auf einer eingeschränkten Wirksamkeit von Insulin in den Körpergeweben. So stellten um 1900 die diabeteskranken Kinder und Jugendlichen mit Typ-1-Diabetes aufgrund ihrer eindrucklichen Krankengeschichten eine besondere Herausforderung an die Ärzte dar. Denn trotz des zumindest rudimentären Wissens über die Krankheitsgenese konnte der Verlauf des Typ-1-Diabetes kaum beeinflusst werden. Die betreffenden Patienten verhungerten langsam und erreichten das Erwachsenenalter nicht. Einziges Therapeutikum, welches das Überleben der Patienten prolongierte, war eine ärztlicherseits entwickelte Diät, mit der der Patient mehr schlecht als recht dahinvegetierte. Die Einhaltung dieser Diät wurde um die Jahrhundertwende im Rahmen eines autoritären Arzt-Patient-Verhältnisses vom Arzt engmaschig überwacht (5, S.6–21).

Ein erster Wandel im Umgang mit der Krankheit trat nun in der zweiten Dekade des 20. Jahrhunderts ein. Diese Veränderung ist mit dem Namen des amerikanischen Internisten Elliott Proctor Joslin (1859–1962) verbunden. Er hatte nach 1908 eine strikte Kohlenhydratdiät entwickelt und beobachtet, dass er das Überleben seiner Patienten auf der Basis einer solchermaßen erzeugten Unterernährung hinauszögern konnte. Eine Dekade später änderte er eine entscheidende Konstante im Verhältnis zu seinen Patienten. In der Erkenntnis, dass eine engmaschige Observation des Patienten kaum möglich war, entwickelte er das Konzept der „Selbsthilfe“ durch den Patienten. Letzterer sollte durch den Arzt genau angeleitet werden, die vorgegebene Diät einzuhalten. Nur so konnte in den Augen Joslins der Alltag mit der Krankheit bewältigt werden. Damit erhielt der Diabetes einen Sonderstatus unter den Krankheiten, da seine Behandlung nunmehr stark auf einem funktionierenden Austausch von Informationen zwischen Arzt und Patient und damit auf einer intakten Kommunikation zwischen beiden angewiesen war. <sup>(4)</sup>

Bildete schon diese Innovation Joslins, die sich auch in der Institutionalisierung von Patientenschulung und Diätberatung ausdrückte, einen Einschnitt, so erst recht die erfolgreiche Extraktion des Insulins durch die beiden kanadischen Forscher Frederick Banting (1891–1941) und Charles Best (1899–1978) im Jahre 1921 <sup>(6)</sup>. Dieser Schritt ermöglichte die Substituierung des Hormons bei Diabeteskranken und sicherte damit ihr Überleben bis weit in das Erwachsenenalter. Auf der Basis einer regelmäßigen Insulinzufuhr in Kopplung mit Diät und einem geregelten Tagesablauf mit körperlicher Bewegung konnte der Patient nun ein Leben führen, das demjenigen eines gesunden Menschen weitestgehend angeglichen war. Neben der damit erfolgten Rettung des Patienten bestand ein weiterer Effekt des Insulins darin, dass das Gesicht der Krankheit entscheidend verändert wurde.



**ELLIOTT PROCTOR JOSLIN**  
1859–1962

Einziges Therapeutikum, das das Überleben der Patienten prolongierte, war eine ärztlicherseits entwickelte Diät, mit der der Patient mehr schlecht als recht dahinvegetierte.



**CHARLES BEST**  
1899–1978

Zeitungsanzeige vom 23. November 1923, veröffentlicht in der Münchener Medizinischen Wochenschrift

Aber die Insulingabe führte ja nicht zu deren Heilung. Vielmehr wandelte sich der Diabetes von einer relativ kurz und tödlich verlaufenden Krankheit des Kinder- und Jugendalters zu einer chronischen Krankheit [...].

Aber die Insulingabe führte ja nicht zu deren Heilung. Vielmehr wandelte sich der Diabetes von einer relativ kurz und tödlich verlaufenden Krankheit des Kinder- und Jugendalters zu einer chronischen Krankheit, die den Menschen je nach individueller Disposition und Lebensführung durch sämtliche Lebensstadien begleitete und nicht unbedingt zu einer verkürzten Lebensspanne führen musste. Dies bedeutete, dass für Patienten und Behandler langfristige Begleiterscheinungen der Krankheit sichtbar beziehungsweise fühlbar wurden, die an die Lebensführung des Patienten, an die Kommunikation mit dem Arzt, an die wissenschaftliche Forschung und an die Diagnostik und Behandlung selbst ganz neue Anforderungen stellten<sup>(7,8)</sup>. Wichtig war in diesem Zusammenhang nicht zuletzt, dass Banting und Best das Patent für das Insulin zu einem symbolisch niedrigen Preis der Allgemeinheit zur Verfügung stellten. So wurde schon 1923 ein erstes Insulinpräparat von der amerikanischen Firma Lilly auf den Markt gebracht, ferner folgte noch in demselben Jahr die Firma Hoechst (26, S.5/6).

Diese neuen Herausforderungen wurden erst mit einer gewissen Latenz in vollem Umfang sichtbar. Während die Behandlung der Diabeteskranken nach der Entdeckung des Insulins zunächst primär in einer Rettungsaktion bereits manifest erkrankter jüngerer Patienten und in der Frühbehandlung von Kindern bestand, wurde das ganze Ausmaß der Veränderungen erst mit der Betreuung der älter werdenden Patienten während der nächsten Dekaden erkennbar. Es ging dabei nicht nur um die regelmäßige Applikation von Insulin und das minutiöse Einhalten der vorgegebenen Diät. Vielmehr wurde der Sorgenfundus von Arzt und Patient um andere Probleme erweitert. Die Haut und die Füße des Diabetikers verlangten regelmäßige Pflege. Der Patient musste sich aufgrund des geschwächten Immunsystems intensiv vor Infektionen schützen. Gefäß- und Nervenschäden traten aufgrund eines unregelmäßigen Blutzuckers bei schlecht eingestellten beziehungsweise schwierig einzustellenden Diabeteskranken auf. Man machte auf dieser Basis zudem noch die Erfahrung, dass die chronische Krankheit Diabetes ihre Träger in allen Lebensabschnitten begleitete und sich auch auf alle seine Lebensbereiche auswirkte. Diabetes weitete sich von einem medizinischen Problem im engeren Sinne zu einem medizinischen, sozialen, rechtlichen, psychologischen und wirtschaftlichen Problem aus und tangierte über die Patienten die gesamte Gesellschaft auf den verschiedensten Bezugsebenen<sup>(9)</sup>. Erst seit den Dreißigerjahren des 20. Jahrhunderts differenzierte man dabei explizit zwischen den zwei genannten Typen des Diabetes (10, S.11).



**FREDERICK BANTING**  
1891–1941

---

### GERHARDT KATSCH

1887–1961

Aufgrund seiner Initiative zur Einrichtung eines Heims für die klinische und sozialmedizinische Betreuung von Diabetikern im Jahr 1930 in Garz gilt er neben Oskar Minkowski und Karl Stolte als einer der Begründer der Diabetologie in Deutschland.



## II. DIABETES IN DEUTSCHLAND SEIT 1921

### Die Zeit bis 1945

Kurz nachdem das Insulin 1923 für die meisten Diabeteskranken in der westlichen Welt grundsätzlich zugänglich geworden war, führte die veränderte Lebenssituation der Betroffenen zu unterschiedlichen Aktivitäten aufseiten der Kranken und ihrer Behandler. Basierend auf dem großen Einfluss Joslins wurde dessen Konzept der Hilfe zur Selbsthilfe, das nach wie vor als gültig angesehen wurde, von Ärzten ausgebaut. Unter Federführung der USA und Englands wurde die Schulung der Diabeteskranken in Form von Ambulanzen institutionalisiert. In Deutschland war es vor allem das von Gerhardt Katsch (1887–1961) gegründete Diabetikerheim in Garz auf Rügen, das für diese Entwicklung stand. Der Diabeteskranke sollte durch Schulung und Beschäftigungstherapie als „bedingt gesunder“ Mensch, der arbeits- und leistungsfähig ist, aus der Behandlung entlassen werden. Da die Kranken bis dato als leistungsschwach und schnell ermüdbar galten, war dies eine innovative Entwicklung (11, S.4/5). Praktisch zeitgleich, im Januar 1931, gründete Erich Otto Erdmenger in Berlin den Deutschen Diabetiker-Bund (DDB) als eine erste Patientenselbsthilfvereinigung. Der Bund hatte es sich zum Ziel gesetzt, die Belange der Diabetiker in der Gesellschaft zu vertreten, vor allem gegenüber Krankenkassen und Versicherungen. Ebenfalls 1931 erschien die Verbandszeitschrift „Wir Zuckerkranken“. Die Mitglieder wurden umsonst beraten und erhielten überdies kostenlos Hilfestellung in allen Belangen der Fürsorge. Die Vereinszeitschrift war für Mitglieder gratis (12, S.3).

Spätestens 1934 fand die selbstständige Entfaltung dieser Initiativen ihr jähes Ende, indem der DDB in die Nationalsozialistische Volkswohlfahrt überführt und ferner das Führerprinzip eingerichtet wurde: Der Journalist Fritz Freitag (†1945) wurde sowohl Vorsitzender als auch Führer des Bundes. Im Rahmen der NS-Rassenideologie hatten die Diabeteskranken sich nun im Sinne des Volkswohls arbeitsfähig zu halten. Die krankheitsbedingten Bedürfnisse hatten zurückzustehen. Vor diesem Hintergrund konnten während der NS-Zeit im Rahmen der sich zuspitzenden Ressourcenengpässe gerade in der Kriegszeit spezifische Patienteninteressen nicht frei ausgehandelt werden. Die Bedürfnisse des chronisch kranken Diabetikers traten hinter die Bedürfnisse der Kriegsführung zurück (12, S.4–9).

---

Der Diabeteskranke sollte durch Schulung und Beschäftigungstherapie als „bedingt gesunder“ Mensch, der arbeits- und leistungsfähig ist, aus der Behandlung entlassen werden.



---

Spritzhilfe, Palmer Injector, in Form eines Revolvers um 1935

## Die Emanzipation des Diabeteskranken in Westdeutschland

Ins Blickfeld gerieten dabei im Rahmen des Neuaufbaus eines Wohlfahrtsstaates diejenigen psychisch und physisch Kranken, deren Gesundheit erkennbar im Krieg gelitten hatte, sowie nicht zuletzt auch chronisch Kranke, deren Lage im NS-Staat vernachlässigt worden war.

Nach 1945 sollte sich die Situation für die Diabetiker wieder entscheidend ändern. Grundlegende Bedeutung hat in diesem Zusammenhang die Aufbruchstimmung im jungen Westdeutschland, die vor allem in den Zeiten nach 1950 einsetzte, als ein wirtschaftlicher Wiederaufschwung langsam erkennbar wurde. Es schien nun zunehmend lohnenswert, am eigenen Fortkommen zu arbeiten. Ferner verschob sich die Konzentration der Menschen langsam von der Sorge um den Lebenserhalt hin zu einer Neueinrichtung der Gesellschaft und der Regelung des Miteinanders im Zeichen der Demokratie (13, v.a. S.95–97). Ein Thema der frühen Bundesrepublik war in diesem Zusammenhang unter anderem auch die Patientenfürsorge. Ins Blickfeld gerieten dabei im Rahmen des Neuaufbaus eines Wohlfahrtsstaates diejenigen psychisch und physisch Kranken, deren Gesundheit erkennbar im Krieg gelitten hatte, sowie nicht zuletzt auch chronisch Kranke, deren Lage im NS-Staat vernachlässigt worden war. Dabei waren es nicht zuletzt oft Einzelinitiativen, mit denen die Betreiberinnen und Betreiber ihren Wiederaufbau-Aktivismus umsetzten. So wurden auch die Diabeteskranken und ihre Probleme verstärkt wahrgenommen. Sie erregten vor allem die Aufmerksamkeit des Journalisten Robert Beining (1898–1961), der zusammen mit weiteren sechs Personen 1951 den Deutschen Diabetiker-Bund (DDB) als Laienorganisation ins Leben rief, um den Betroffenen in täglichen Nöten zu helfen und langfristig ihre gesellschaftliche Eingliederung zu fördern.

„Der Deutsche Diabetiker-Bund erachtet es für eine Ehre, so maßgebende Vertreter der medizinischen Wissenschaft als Mitarbeiter und Mitstreiter zur Seite zu haben“.

Parallel hierzu wurde mit dem Journal „Der Diabetiker“ eine Verbandszeitung mit demselben Aufgabenspektrum gegründet. Beining fungierte als Herausgeber und fand mit Kirchheim in Mainz einen Verlag, der ihn intensiv unterstützte und seine Sache schnell zu der eigenen machte (12, S.10; 14, bes. S.7). Beining hatte allerdings bald das Gefühl, dass er die Ärzte als Kooperationspartner benötigte. Dabei ging es sowohl um die wissenschaftliche Prüfung der medizinischen Inhalte des Journals als auch um die adäquate Beratung der Leser. Jenseits dieser sachlichen Begründungen zeigte sich Beining allerdings auch als Anhänger des zeitgenössischen patriarchalen Arzt-Patient-Verhältnisses, wenn er emotionale Antriebe für diesen Schritt zu erkennen gibt und auch das soziale Kapital herausstreicht, das sein Journal durch die ärztliche Unterstützung erwarb: „Der Deutsche Diabetiker-Bund erachtet es für eine Ehre, so maßgebende Vertreter der medizinischen Wissenschaft als Mitarbeiter und Mitstreiter zur Seite zu haben“ (15, S.70). Noch 1951 erhielt „Der Diabetiker“ dementsprechend einen medizinisch-wissenschaftlichen Beirat unter der Leitung des Chefarztes der Kurklinik Bad Neuenahr, Dr.med. Dr. phil. Erich Both (15, S.69). Dabei zeigt sich gerade in der Person von Both das Bemühen von Beining, die Ärzte als Aushängeschild für die Etablierung der gesellschaftlichen Anerkennung des Deutschen Diabetiker-Bundes zu instrumentalisieren: Both konnte seinen ehemaligen Lehrer, den Bonner Internisten und Leibarzt Adenauers Paul Martini (1889–1964), einen der einflussreichsten Universitätsmediziner im Nachkriegsdeutschland, für eine Unterstützung des Bundes gewinnen – bezeichnenderweise eine nur ideelle.<sup>(15)</sup>

Die Konstellation, von der aus der DDB mithilfe des „Diabetiker“ agierte, war nun die einer journalistisch etablierten Kooperation von Laien und Medizinerinnen auf einer Art öffentlichen Bühne. Vor allem behandelnde Ärzte und Diabetespatienten tauschten sich als zwei „Teilöffentlichkeiten“ über die verschiedensten Aspekte der Krankheit aus. Dies führte zuweilen zu Auseinandersetzungen zwischen Lesern und Ärzten. So nahm der Missionar und Mitbegründer der Zeitschrift Hans Ziegler im Jahre 1952 die schwere Lesbarkeit der medizinischen Artikel aufs Korn, worauf der Schriftleiter Both im Januarheft 1953 mit einer Gegendarstellung antwortete, in der er dem Leser die „Durcharbeit“ der Artikel durchaus zugemutet haben wollte <sup>(38; 39)</sup>. In diesem Sinne waren Auseinandersetzungen um die ungeklärten Fragen vorprogrammiert, wer den Umgang mit dem Diabetes federführend in Händen halten sollte beziehungsweise wie eine eventuell geartete Zusammenarbeit eigentlich aussehen sollte. Entscheidend war dabei zunächst, dass Beining durch die Gründung des wissenschaftlichen Beirates das Schwergewicht auf die ärztliche Seite gelegt hatte. Und Erich Both und seine Kollegen nutzten gleich den Spielraum, den sie bekamen, um die Lebensausrichtung des Diabetikers zu formen. Ärztlicherseits wurde den Diabetikern im Sinne der Pionierarbeit Gerhardt Katschs nahegebracht, sie seien „bedingt gesund“, d.h., sie könnten ein nahezu normales Leben führen, wenn sie regelmäßig Insulin zuführen und ihre Diät strikt einhalten würden. Dies müsse vor allem unter regelmäßiger ärztlicher Aufsicht geschehen. Der Diabeteskranke, der über seine Krankheit gut informiert sein müsse, habe sein Leben in dieser Hinsicht „selbst in der Hand“. Dabei gereichte diese Behandlungsausrichtung auch den Ärzten zum Vorteil: Man wurde nicht müde, vor unseriösen Anbietern zu warnen, die Heilmittel gegen den Diabetes versprachen und damit nicht wenig Geld verdienten. Und man selbst sicherte sich im Rahmen der Professionalisierung zum „Diabetologen“, der sich für die Behandlung des Diabeteskranken unentbehrlich machte, eine Verdienstquelle, indem für Sanatorienaufenthalte implizit und explizit im „Diabetiker“ Werbung gemacht wurde. <sup>(19)</sup>

Unverkennbar setzte nun eine stärkere Emanzipation des Diabeteskranken ein, und zwar schon in den 1950er Jahren. Wichtig ist allerdings, dass diese Bestrebungen in Kooperation mit den Diabetesspezialisten stattfanden, auch wenn es in diesem zuweilen durchaus zähen Prozess zu Diskussionen beziehungsweise Kontroversen zwischen beiden Gruppen kam. Ein Beispiel für diese kooperative Entwicklung zur Eigenständigkeit des Diabeteskranken sind die seit 1958 durch Robert Beining gestarteten Bestrebungen zur Beseitigung aller Hemmnisse bei der Verbeamtung von Diabeteskranken. Ein weiteres Beispiel sind die Diskussionen um Sexualität und Partnerschaft, die seit spätestens 1956 im „Diabetiker“ geführt wurden. Dieser Prozess wurde ganz wesentlich von den Patienten angestoßen. Bereits Mitte der 1950er Jahre wurde von den Diabeteskranken mit der Bitte nach Kontaktanzeigen die Berücksichtigung des sozialen und wirtschaftlichen, aber auch psychologischen Kontextes von Heirat und Familiengründung eingefordert – noch bevor dies ab etwa 1969 zum allgemeinen Trend in der Sexualerziehung von Jugendlichen wurde (16, hier S.129–145). Der Umgang mit Erotik und Sexualität war dabei schon relativ offen: Viele Paare hatten bereits Erfahrungen mit vorehelichem Geschlechtsverkehr (17, hier S.166–190; 18, hier S.202, 207). Damit wurden die Themen Reproduktion sowie Diät- und Insulinmanagement ganz wesentlich ergänzt durch eine Besprechung psychosozialer Aspekte wie das gegenseitige Kennenlernen oder auch sexuelle Probleme in der Ehe. Dies war eine Herausforderung für Diabetologen. Sie verteidigten zwar die Interessen ihrer Patienten gegen konservative Amtsärzte und traten für die Zusammenarbeit mit dem Patienten ein,



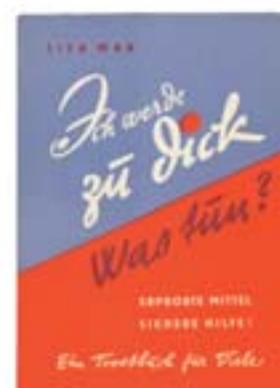
Pikrator zur Blutzuckerschätzung, 1950

Ärztlicherseits wurde den Diabetikern im Sinne der Pionierarbeit Gerhardt Katschs nahegebracht, sie seien „bedingt gesund“, d.h., könnten ein nahezu normales Leben führen, wenn sie regelmäßig Insulin zuführen und ihre Diät strikt einhalten würden.

man war jedoch noch zunehmend gegen die Diabetikerehe – aus erbgenetischen Befürchtungen, dann aber auch geleitet vom Ideal der gesellschaftlichen Integration der Diabeteskranken durch Heirat von gesunden Partnern. Ferner konzentrierten sich die Diabetesspezialisten stark auf die Diätbewältigung im partnerschaftlichen Alltag – ein Thema, das im Sinne der Familienpolitik der 1950er Jahre auch sehr stark von den Laien in der Schriftleitung unterstützt wurde. Vor diesem Hintergrund und wegen der Diskriminierung in der Bevölkerung war der Leidensdruck der isolierten Diabeteskranken so groß, dass diese sich durch den massiven Einsatz für die Diabetikerehe nicht zuletzt auch eine Öffnung der Diskussion über das Thema Partnerschaft und Sexualität erkämpften. Dies geschah durchaus mit der Unterstützung einzelner Diabetologen sowie der Laienfraktion in der Schriftleitung, die durch ihre unterschiedlich gelagerten Aktivitäten gleichsam zu vermitteln suchte. Klare Fronten zwischen Laien und Ärzten gab es nicht. Aber es gab immer stärkere Fraktionen in beiden Lagern, die (auch) für das Thema Sexualität und Partnerschaft auf eine Liberalisierung pochten. Die Diabetesbehandlung wurde sukzessive patientenorientierter – nicht nur durch bloße Zuwendung zum Patienten, sondern durch Aufnahme von dessen Ideen in das diagnostische und therapeutische Setting der Diabetesbehandlung.<sup>(19)</sup>

Doch die Veränderung der Patienten war noch viel grundsätzlicher. Denn es gelang den Diabetepatienten auch, ihr Selbstbild zu verändern. Zwischen 1949 und 1956 waren diese in einer Verteidigungshaltung. Bis 1945 hatten sich die Diabeteskranken den Bedürfnissen der „Volksgemeinschaft“ unterordnen müssen, deren Image war nach wie vor das von Todgeweihten. Denn nach dem Zweiten Weltkrieg waren derartige Vorstellungen keinesfalls verschwunden. Ganz im Gegenteil: In Zeiten des Wiederaufbaus waren Durchhaltekraft, Zähigkeit und Ausdauer wieder gefragt – alles Eigenschaften, die dem Diabeteskranken nicht zugesprochen wurden. Aus diesem Grund mussten Beining und seine Helfer sowie engagierte Patienten noch für das neue Bild des Diabeteskranken Überzeugungsarbeit leisten. Nicht zuletzt wiederum mit der Hilfe von Gerhard Katschs Modell von der „bedingten Gesundheit“ des Diabeteskranken, der bei disziplinierter Diät und Insulingabe seit Beginn der 1920er Jahre ein quasi „normales“ Leben führen konnte, ging man gegen Vorurteile in der Bevölkerung an.<sup>(20)</sup>

In Zeiten des Wiederaufbaus waren Durchhaltekraft, Zähigkeit und Ausdauer wieder gefragt – alles Eigenschaften, die dem Diabeteskranken nicht zugesprochen wurden.



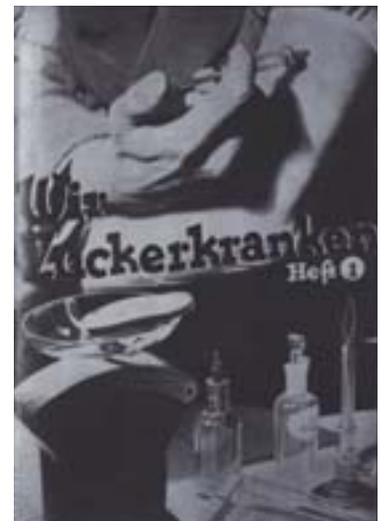


Eine Wende brachte hier der seit 1955 langsam, aber stetig ansteigende Wohlstand und das Bewusstsein der Bevölkerung, vom Wiederaufbau in eine Stabilisierung der Republik einzutreten. Lebensmittel standen zunehmend wieder üppig zur Verfügung, entsprechend stärker wurden auch die Diskussionen über Zivilisationskrankheiten, die sich nunmehr ausbreiteten. Ein Thema war hier Übergewicht, ein anderes nicht zuletzt die sogenannte „Managerkrankheit“. Letztere wurde vor allem dem vielbeschäftigten arbeitenden Mann zugeordnet, der durch den Stress des unruhigen amerikanisierten Lebens mit entsprechend schlechter Ernährung und Konsumgewohnheiten in den Herzinfarkt und in die Erschöpfung getrieben wurde.

Simultan zur selbstbewussten Vertretung ihrer Interessen auf den Gebieten Partnerschaft und Sexualität traten die Diabetischen nunmehr als Spezialisten für ein geordnetes und gesundes Leben auf. Er und seine Leidensgenossen würden, so der Diabetiker Hans Pfettner 1958, gezwungen werden, ein gesundes Leben ohne Exzesse zu führen. Man könne – so Pfettner – ein glückliches Leben ohne Ruhm, Geschäftigkeit und Reichtum leben. <sup>(21)</sup> Ein anderer Diabetiker bemühte 1957 auf der Grundlage der Ausführungen eines Medizinhistorikers die Weltgeschichte, die zeige, wie hilfreich auch chronische Krankheiten sein konnten: Caesar, so der Autor, hatte Pompeius bei Pharsallus im Jahre 46 v.Chr. nur besiegen können, weil ihm in einer Aura kurz vor einem epileptischen Anfall der entscheidende Schlachtplan eingefallen sei <sup>(22)</sup>. Gerade das Pflichtbewusstsein des Diabetikers in seiner stetigen Gesunderhaltung, seine Fähigkeit zur Selbstbeherrschung und Mäßigung wurden als vorbildlich herausgestellt. Und dies geschah auch durch die Behandler, die zumindest auf höherer Ebene in eine Allianz mit ihren Patienten eintraten. So schrieb der Arzt Karl Georg Rosenstingl im Jahr 1962, dass die Diabetischen und ihr Umgang mit der Krankheit als Vorbild für die ganze Menschheit dienen könnten, indem sie demonstrieren würden, wie man mit den Herausforderungen der Zivilisationskrankheiten umgehen könnte. Auch würden sie nicht zuletzt auch bei ihren Mitmenschen ein Verständnis für zeitgenössische Probleme wecken. <sup>(23)</sup> Wie weit das Lob des Diabetikers durch seinen Arzt gehen konnte, zeigte sich 1957, als der Präsident des Deutschen Diabetiker-Bundes hervorhob, dass diabetische Kinder nicht nur überdurchschnittlich intelligent, sondern auch besonders hübsch seien. <sup>(24)</sup>



Die erste Fanta wurde 1940 getrunken und in Essen erfunden, weil die Coca-Cola-Rohstoffe knapp wurden.



„Wir Zuckerkranken“ erscheint ab 1931 als Zeitschrift des DDB



Blutentnahmebesteck,  
Firma Bayer

Daher gingen die Artikel im „Diabetiker“ offensiv gegen die Gewohnheiten des modernen Lebens vor: Der übermäßige Konsum von Alkohol und Nikotin wurde angeprangert; der Zusammenhang zwischen Rauchen und dem Auftreten von Arteriosklerose und Herzinfarkt herausgestellt. Ferner wurde gefordert, dass sich die Menschen mehr bewegen müssten, wobei vor allem das Fahrradfahren als vorbeugende Tätigkeit gegen Schäden der Zivilisation empfohlen wurde.

Zwischen 1956 und 1970 gelang es damit den Diabetekranken, sich selbst im „Diabetiker“ eine neuen „Lebenssinn“ zu erarbeiten, indem man sich aus der Defensivposition befreien und die positiven, vorbildlichen Aspekte der eigenen Situation hervorkehren konnte. Dies geschah in einer Phase der Geschichte der Bundesrepublik, als man aus der politisch autoritären ersten Nachkriegsphase heraustrat und zunehmend demokratisches Verhalten einübte. <sup>(25)</sup>

Erwähnt wurde mehrfach, dass der Prozess der Emanzipation des Diabetekranken bereits seit den 1950er Jahren von Diabetesspezialisten begleitet beziehungsweise unterstützt wurde. Dieser Trend wurde durch die Gründung der Deutschen Diabetes Gesellschaft im Jahre 1964 gefördert. Im vorliegenden Band ist eine ausführliche Darstellung der historischen Entwicklung der Gesellschaft zu finden. Daher sei an dieser Stelle nur bemerkt, dass aufgrund personeller Überschneidungen der Mitglieder der Gesellschaft mit aktiven Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen beim Deutschen Diabetiker-Bund beziehungsweise dem „Diabetiker“ und ab 1970 dem „Diabetes-Journal“ ein lebhafter Meinungs- und Interessensaustausch erfolgte, der sich trotz auch vorhandener Divergenzen produktiv auf den Umgang mit der Krankheit auswirkte. <sup>(34)</sup>

## Medizinische Entwicklungen

Begleitet wurde dieser Prozess der Selbstfindung des Diabetekranken mit einer deutlichen Verbesserung der therapeutischen Möglichkeiten. Dies betrifft zum einen die Applikation des Insulins. Diabetekranke hatten noch in den 1950er Jahren Glasspritzen und Metallkanülen in einem Holzkästchen mit zur Arbeit nehmen müssen. Die Anforderung an die saubere beziehungsweise hygienisch einwandfreie Applikation des Insulins war groß, das Spritzen war umständlich. Zudem musste das gesamte Besteck auch aufwendig desinfiziert werden, was einen enormen Arbeits- und Zeitaufwand bedeutete. Hier war dann die Entwicklung und Einführung von Einmalspritzbestecken beziehungsweise Einmalspritzen eine entscheidende Erleichterung. Die Verbesserungen steigerten sich weiter bis zur Einführung des Insulinpens (Stift) im Jahre 1985, der ab nun eine diskrete, schnelle und hygienisch einwandfreie Zuführung des Hormons ermöglichte. Ferner wurden im Rahmen einer kontinuierlichen Entwicklung ab den 1970er Jahren schließlich auch Insulinpumpen eingeführt, mit deren Nutzung der Patient einer dem Bedarf angepassten Insulinausschüttung sehr nahekommt. <sup>(31)</sup>

Auch konnte der Diabetekranke nun zunehmend offen mit seiner Krankheit umgehen. Hatte er sich in den 1950er Jahren noch heimlich Insulin spritzen müssen, so wurde der Umgang damit seit den 1970er Jahren merklich leichter, da das neue Bild des durchaus leistungsfähigen Diabetekranken in die Bevölkerung eindrang. Damit verloren alte Ver-

heimlichungsstrategien und -vorgaben an Bedeutung. Einer der renommiertesten Diabetologen der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, Ferdinand Bertram (1894–1960), hatte seit der Erstauflage seines Patientenratgebers „ABC für Zuckerkrank“ als erste seiner zehn Lebensregeln für den Diabetiker vorgegeben: Erzähle niemandem, dass du Diabetes hast! – eine Maßregel, die für den Aufbau von Verständnis für Diabeteskranke in der Gesellschaft nicht gerade förderlich war und die jetzt merklich in den Hintergrund trat. <sup>(29, 30)</sup>

Die Zeit nach 1945 bedeutete auch für die Entwicklung der Therapeutika des Typ-1- beziehungsweise Typ-2-Diabetes einen Quantensprung. Die ersten Insuline der Firmen Lilly und Hoechst wurden aus Schweine- und Rinderpankreas extrahiert. Das Insulin synthetisch herzustellen, war zunächst lange Zeit nicht möglich. Dennoch war (und ist) die Produktion des Insulins auf tierischer Grundlage sehr (kosten)effektiv. Schon in den Dreißigerjahren wurden dann auf dieser Basis von Eli Lilly sogenannte „Verzögerungsinsuline“ auf den Markt gebracht. Diese hatten eine längere Wirkdauer und imitierten damit stärker den natürlichen Stoffwechsel, der ja auf einer dosierten Insulinausschüttung beruht und nicht auf einer künstlich getakteten Zuführung von großen Hormonmengen mit der Gefahr der Erzeugung einer „Hypo-“ oder „Hyperglykämie“, also einer gefährlichen Unter- oder Überzuckerung. Die Verzögerungsinsuline standen seit den 1950er Jahren in verbesserter Form zur Verfügung. Gleichzeitig wurde an der größeren Reinheit der tierischen Insuline gearbeitet, indem man sich bemühte, unerwünschte Beimengungen anderer Stoffe zu beseitigen. Dennoch identifizierte man Probleme mit tierischen Insulinen auf drei Ebenen: Erstens stellte man das Auftreten von Insulin-Allergien fest, zweitens konnte es zur Bildung von Antikörpern gegen Insuline kommen, und drittens schließlich stellten Diskussionen um eine tatsächliche oder vermeintliche Verringerung des Verzehrs von Säugtierfleisch die Basis der Pankreasgewinnung und damit auch der Insulinproduktion aus tierischen Organismen infrage. Dies bildete den Ansporn der Firma Lilly zur Forschung an „synthetischen“ Insulinen, was unter Einsatz von Gewebekulturen, in denen Zellen manipuliert wurden, gelang. Spezielle Teile des Insulinproteins wurden synthetisiert, später auf Bakterien gezüchtet, um sie dann schließlich mit dem Molekül des menschlichen Insulins zu verbinden („Rekombination“). Derartige „rekombinante“ oder „Humaninsuline“ kamen dann nach jahrelangen Vorarbeiten 1982 auf den Markt. <sup>(26)</sup> Allerdings blieben auch diese auf Gentechnologie basierenden Insuline nicht unumstritten. Diskutiert wurden neben anderen Punkten die hastige Zulassung des neuen Insulins, vor allem aber eine Minimierung von Warnsignalen einer Hypoglykämie, wodurch es dem Diabeteskranken nur noch schwer möglich wird, rechtzeitig und damit lebensrettend gegenzusteuern. War die Verknappung des Insulins insgesamt erst einmal gebannt, mündeten derartige Kritikpunkte doch in die Forderung, tierische Insuline zumindest auf dem Markt zu halten, um den Diabeteskranken eine freie Entscheidung zu ermöglichen. <sup>(27)</sup>

Ein zweiter wichtiger Strang der diabetologischen Therapieggeschichte bildet die Entwicklung von Substanzen, die den Diabetes Typ 2, die zunächst als „Altersdiabetes“ bezeichnete Erkrankung im meist fortgeschrittenen Lebensalter, bekämpfen. Dabei handelt es sich um die Sulfonamide, deren an Pankreasgewebe gebundene blutzuckersenkende Wirkung in den 1940er Jahren entdeckt wurde. Es folgte dann seit den 1950er Jahren die Forschungsarbeit an Sulfonamidabkömmlingen (Sulfonylharnstoffderivaten) und auch, auf Initiative von Forschern in den USA, der Einsatz von Biguaniden, deren bekanntester Vertreter „Metformin“ das bis heute weltweit am häufigsten genutzte Präparat ist. <sup>(28)</sup>

---

Erzähle niemandem, dass du Diabetes hast! – eine Maßregel, die für den Aufbau von Verständnis für Diabeteskranke in der Gesellschaft nicht gerade förderlich war [...].



---

Patientenratgeber von Ferdinand Bertram in der 1. Auflage 1941 erschienen. Ab 1963 von Hellmut Otto weitergeführt.

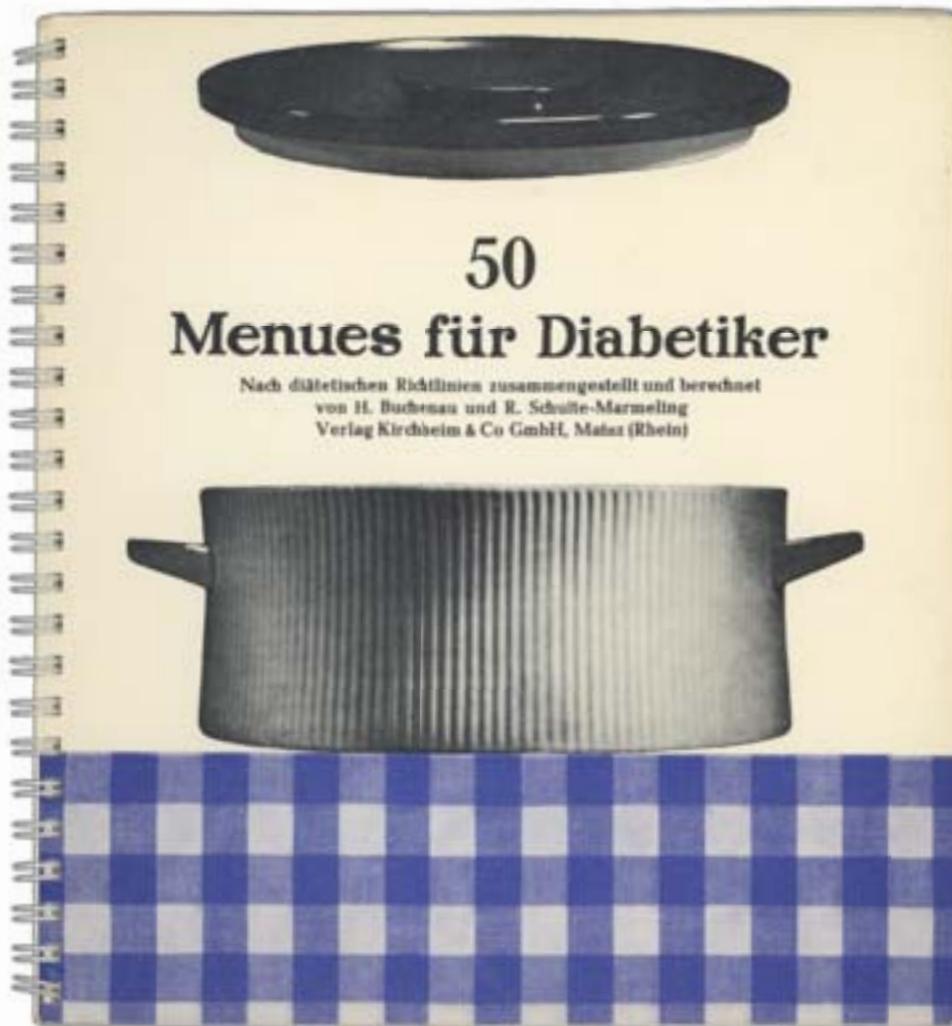


So veranstaltete eine der Pionierinnen der Diätberatung, Helga Buchenau (1914–2009), bereits in den 1950er Jahren Vortragsabende an der Volkshochschule Düsseldorf und beriet im „Diabetiker“ die Patienten im Hinblick auf eine situationsgerechte Ernährung.

Ein anderer Entwicklungsstrang der Forschung, der schon seit den 1960er Jahren auftaucht, zielt vor allem darauf, eine interne Insulinausschüttung beim Patienten zu erzielen, die den natürlichen Gegebenheiten entspricht, und damit gewissermaßen den Diabetespatienten zu „heilen“. Diejenigen Verfahren, die sich hier anboten, waren die Transplantation des Pankreas oder vielmehr zumindest der relevanten Inselzellen. Die erste Pankreastransplantation wurde 1966 durchgeführt. Seitdem wurde das Verfahren immer weiter modifiziert und sowohl die Sterblichkeit des Patienten verringert als auch die Überlebensrate des Transplantates erhöht. Doch müssen die Diabeteskranken dauerhaft Medikamente einnehmen, die das Immunsystem unterdrücken, um eine Abstoßung des Transplantates zu verhindern (Immunsuppressiva). Auch ist die Verfügbarkeit von Spenderorganen begrenzt. Eine Alternative stellt die Infusion von Inselzellen dar, die zwar weniger belastend ist, die jedoch nur für solche Patienten zur Verfügung steht, die eine Nierentransplantation erfahren haben oder noch auf diese warten und damit auf alle Fälle Immunsuppressiva erhalten. <sup>(32, 33)</sup>

Nicht wegzudenken und in ihrer Bedeutung kaum zu überschätzen ist im Rahmen der medizinischen Errungenschaften die Entwicklung der Hilfsberufe, die die ärztliche Tätigkeit gerade in der Betreuung des Patienten flankiert haben. Stellvertretend genannt seien hier die Diätberaterinnen. So veranstaltete eine der Pionierinnen der Diätberatung, Helga Buchenau (1914–2009), bereits in den 1950er Jahren Vortragsabende an der Volkshochschule Düsseldorf und beriet im „Diabetiker“ die Patienten im Hinblick auf eine situationsgerechte Ernährung. Spezielle Kochkurse, die schon seit dieser Zeit angeboten wurden, wandten sich auch zunehmend an Männer, deren Vorbehalte gegen die Eigeninitiative in der Küche man überwinden wollte. Kochkurse und Diätkostbeiträge im „Diabetiker“ unterstrichen die Bedeutung der Expertise, die man sich auf diesem Gebiet erwerben musste, und die Diätberaterin flankierte zunehmend auch die Bemühungen des behandelnden Arztes im Sinne einer Lebensberatung der PatientInnen (19, S.45–47).

Insgesamt zeigt sich an der rasanten Entwicklung der therapeutischen Möglichkeiten nach 1945 die Verschränkung technikgeschichtlicher und sozialhistorischer Entwicklungen in der Geschichte des Diabetes: Hatte der Arzt bei aller Beteiligung der Patienten noch bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts „das Heft in der Hand“ und damit die Entscheidungsfreiheit zur Wahl der adäquaten Therapie, so gestaltet der Patient gegen Ende des 20. Jahrhunderts und zu Beginn des 21. Jahrhunderts die Therapie mit. Dies betrifft nicht zuletzt die Diätvorschriften, die Anwendungsweise und Art des anzuwendenden Insulins, die Mittel zur Behandlung des Diabetes Typ 1. Diverse Themen in Diagnostik und Therapie des Diabetes werden seit den 1970er Jahren zunehmend zwischen allen Beteiligten – vor allem den Patienten, den Ärzten und der Pharmaindustrie – in mehr oder wenigen offenen Diskussionen ausgehandelt. Bei allen Meinungsverschiedenheiten – nicht zuletzt auch zum Thema Arzneimittelwerbung beim Patienten – muss doch konstatiert werden, dass eben dieser offene Dialog zu einem verbesserten therapeutischen Setting geführt hat und letztlich auch eine Voraussetzung für die erfolgreiche Anwendung von Therapeutika darstellt. Dies lässt sich im Vergleich mit der Zeit um 1900 herausarbeiten: Elliott Proctor Joslin, der schon genannte Pionier der Diabetestherapie, hatte aufgrund seines autoritären Duktus nur einen begrenzten Zugang zum Patienten, wiewohl er die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit mit diesem schon erkannt hatte.



---

Helga Buchenau und ihre Philosophie: Nicht mit dem Geleisteten zufrieden sein, sondern sich immer wieder auf neue Wege begeben.

### Die Diabeteskranken in Ostdeutschland

Die bisherige Darstellung hat sich vorwiegend auf Westdeutschland konzentriert, um grundsätzliche Entwicklungen der Diabetesbehandlung und -fürsorge aufzuzeigen. Einen ganz wesentlichen Anteil an der Geschichte der Krankheit in Deutschland nach 1945 hat jedoch die Entwicklung in Ostdeutschland beziehungsweise ab 1949 der DDR, zumal diese auf Initiativen bauen konnte, die schon in die Zwischenkriegszeit zurückreichen. Diese Initiativen betreffen vor allem die Ausgabe beziehungsweise Verteilung von Insulin. Zu nennen ist beispielsweise eine entsprechende Vergabestelle, die 1924 von dem Internisten Otto Rostocki (1872–1962) an der Medizinischen Klinik des Johannstädter Krankenhauses in Dresden aufgebaut wurde. Im gleichen Sinne wirkte der schon erwähnte Gerhardt Katsch mit seinem Diabetikerheim in Garz auf Rügen, das 1930 gegründet und ebenfalls schon erwähnt wurde. Es ging hier um Sozialarbeit, um die Rehabilitation von Schwersterkranken und ihre (Wieder)eingliederung in die Gesellschaft. Neben der medizinischen Schulung



**ROBERT DANIEL  
LAWRENCE 1892–1968**  
Gründer der British Diabetic Association (1934)  
und der International Diabetes Federation (1950)

*“In the long run the most important part, the melody, is played by the patient” (Lawrence, 1929).*

standen auch Beschäftigungstherapie und Sport mit auf dem Programm. Schließlich war nicht unwesentlich, dass die Krankenhausatmosphäre beseitigt war und der Diabeteskranke damit die Chance bekam, sich im Sinne von Katschs Konzept der „bedingten Gesundheit“ eine neue Eigenidentifikation aufzubauen.<sup>(36)</sup> Diese im östlichen Teil Deutschlands entwickelte sozialfürsorgerische Komponente der Betreuung der Diabeteskranken war ein seinerzeit hochmodernes Konzept, das auf internationale Vorbilder zurückgreifen konnte. So hatte sich der englische Biochemiker Robert Daniel Lawrence (1892–1968), der selbst seit seinem 28. Lebensjahr an Diabetes Typ 1 litt und 1923 mit Insulin gerettet wurde, zum Diabetologen ausbilden lassen und am King’s College Hospital London in den 1920er Jahren einen „Diabetic Club“ gegründet, in dem Patienten sich austauschen konnten – ganz gemäß seiner Devise: „In the long run the most important part, the melody, is played by the patient“ (Lawrence, 1929). Lawrence schrieb Lebensberatungslektüre für seine Patienten, so „The Diabetic Life“ und das „Diabetic ABC“, die beide hohe Auflagezahlen erreichten.<sup>(37)</sup>

Die Patientenperspektive trat auch nach dem Zweiten Weltkrieg immer mehr in Erscheinung. Dabei zeigte sich der nicht unerhebliche Einfluss ostdeutscher Diabetologen auf den Umgang mit Diabeteskranken in ganz Deutschland – beispielsweise an der schon erwähnten Forderung von Diabeteskranken 1956 nach der Akzeptanz der Ehe zwischen Diabeteskranken, die von vielen Diabetologen beziehungsweise behandelnden Ärzten seinerzeit noch abgelehnt wurde. Als der „Diabetiker“, mit diesem Thema konfrontiert, Rat suchte, fragte man nicht zufällig Gerhardt Katsch, der in demselben Jahr zu dieser Forderung der Patienten einen Kommentar abgab. Basierend auf seiner liberalen Einstellung zu den Patientenrechten relativierte Katsch die Probleme einer Diabetikerhehe im Hinblick auf die Nachkommenschaft stark. Die Kinder einer solchen Ehe, so Katsch, müssten nicht unbedingt Diabetiker werden. Wenn alles andere in der Partnerschaft in Ordnung sei, verliere die Furcht vor diabeteskranken Nachkommen an Gewicht. Auch Diabetikerpaare könnten glücklich werden (35; 19, S.20). Wenngleich nach 1961 im Rahmen der politischen Verhältnisse der Austausch zwischen ostdeutschen und westdeutschen Kollegen erschwert wurde, so hielt er doch durch den gegenseitigen Besuch auf diversen Symposien an. Während die Insulinversorgung in Ostdeutschland und der späteren DDR ein Problem darstellte, wurde der sozialfürsorgerische Strang, der nicht zuletzt von Katsch ausging, insofern ausgebaut, als die Insulinausgabestellen zunehmend in poliklinische Beratungsstellen von Diabeteskranken umgestaltet wurden. Unter anderem wurden auch Bezirks- und Kreisstellen für Diabetestherapie und -beratung eingerichtet. Nicht zuletzt auf dieser Basis konnten Reihenuntersuchungen durchgeführt und ein zentrales Diabetesregister erstellt werden, mit der eine weltweit einmalige Statistik zu Vorkommen und Häufigkeit der Erkrankung mit Erfassung vieler Einzelparameter erstellt werden konnte.<sup>(36)</sup>

## Schlussbemerkung

Wenn man welthistorisch im Hinblick auf umwälzende Prozesse in den Lebensbedingungen der Menschen das 19. Jahrhundert als besonderes Zeitalter herausstreichen kann, so ist dies bei der Betrachtung der Geschichte des Diabetes sicherlich das 20. Jahrhundert. Sowohl in diagnostischer und therapeutischer Perspektive als auch im Hinblick auf den Arzt-Patient-Kontakt sind Veränderungen zu konstatieren, die eine Ausprägung der Erkrankung um 1900 mit derjenigen um 2000 kaum mehr vergleichbar machen. Auf der Basis der naturwissenschaftlichen Einkreisung des Phänomens als eines in der Bauchspeicheldrüse lokalisierten Insulinmangelleidens im 19. Jahrhundert wurde der Patient vom Arzt autoritär zur Einhaltung einer Diät angeleitet, die seine Lebenserwartung kaum über das Jugendalter steigen ließ. Dann wurde nach 1921 – auf der Basis der Insulinbehandlung – die Sterbebegleitung zur Lebensbegleitung, wobei der Austausch zwischen Arzt und Patient stärker wurde – auch im Wege gesellschaftspolitischer Veränderungen in Deutschland nach 1945. Vor diesem Hintergrund wäre es eine Verkürzung der Geschichte des Diabetes, wollte man bei ihrer Darstellung lediglich die medizinisch-technischen Errungenschaften herausstreichen – so wichtig und beeindruckend diese auch im Einzelnen waren und sind. Ebenso wichtig ist der Umstand, dass die Geschichte des Diabetes in beeindruckender Weise Demokratisierungsprozesse in der Medizin nach 1945 widerspiegelt, wie sie im Falle anderer Krankheiten in dieser Deutlichkeit kaum gefunden werden können.



Werbung für Insulinampullen, Eli Lilly, 1935



**HEINZ SCHNEIDER**  
Diabetologe



**BERND WEGNER**  
Diabetologe

## Heinz Schneider, Bernd Wegner „Kluge Köpfe“ aus der Geschichte der Diabetologie

### Herausragende Persönlichkeiten in Kurzporträts



**Thomas Willis** wurde am 27. Januar 1621 in Great Bedwyn, Wiltshire bei Oxford, geboren. Er studierte in Oxford Medizin und ließ sich dort als Arzt nieder. 1660 wurde er zum Professor für Naturgeschichte ernannt. Sechs Jahre später siedelte er nach London über und betrieb dort seine Praxis und seine Forschungen weiter. 1674 beschreibt Willis den Geschmack des Urins bei Diabetes als honigsüß: „... tasted as if it has been mixed with honey“. Er erweiterte den antiken Begriff „Diabetes“ mit dem Zusatz „mellitus“ („honigsüßer Durchfluss“). Auch war er Mitbegründer der 1662 ins Leben gerufenen Royal Society of London. Er starb 1675 an einer Lungenentzündung.



**Apollinaire Bouchardat** wurde am 23. Juli 1806 in L'Isle-sur-Serein geboren und studierte Pharmazie und Medizin in Paris. Er promovierte über das Thema Cholera. Ab 1856 arbeitete er als Professor für Hygiene in Paris und behandelte dort viele Diabetespatienten. Zu seinen Prinzipien der Diabetesbehandlung gehörten: Diät, körperliche Betätigung und Gewichtsreduktion sowie Schulungen. Als Diät empfahl er, so wenig wie möglich zu essen („manger le moins possible“) entsprechend seinen Erfahrungen mit der Mangelernährung bei der Belagerung von Paris 1870/71. Er starb am 7. April 1886 in Paris.



**Paul Langerhans** wurde am 25. Juli 1847 als Sohn des Arztes Paul Langerhans sen. in Berlin geboren. Nach seinem Abitur in Berlin begann er 1865 sein Medizinstudium in Jena und Berlin. Unter dem Einfluss Rudolf Virchows, eines Freundes der Familie, wurde Langerhans Pathologe. Schon als Student entdeckte er 1868 die später nach ihm benannte Langerhans-Zelle in der Epidermis, deren Bedeutung für das Immunsystem der Haut erst etwa 100 Jahre später erkannt wurde. 1869 beschrieb Langerhans in seiner Dissertation „Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der Bauchspeicheldrüse“ Zellgruppen, die 1893 von dem Franzosen Gustave-Edouard Laguesse nach ihrem Entdecker als „Langerhans'sche Inseln“ benannt wurden. Die funktionelle Bedeutung der Inseln für die Produktion von Hormonen in der Bauchspeicheldrüse, z. B. des Insulins, blieb Langerhans aber noch verborgen. Ab 1871 war er als pathologischer Prosektor („Zergliederer“) an der Universität Freiburg tätig; im selben Jahr habilitierte er. 1874 erfolgte die Ernennung zum außerordentlichen Professor. Im selben Jahr erkrankte Langerhans an Tuberkulose. Dies bedeutete das Ende seiner wissenschaftlichen Tätigkeit. Trotz mehrerer Kuraufenthalte blieb die erhoffte Besserung der Erkrankung aus. 1875 ließ er sich in Funchal auf der Insel Madeira (Portugal) nieder, deren mildes Klima ihm zunächst auch Linderung brachte. So konnte er dort sogar eine ärztliche Praxis eröffnen. Am 20. Juli 1888 starb Paul Langerhans kurz vor Vollendung seines 41. Lebensjahres in Funchal.



**Joseph von Mering** wurde am 28. Februar 1849 in Köln geboren. Nach seinem Medizinstudium in Bonn, Greifswald und Straßburg wurde er im Jahr 1874 bei Felix Hoppe-Seyler promoviert. 1886 wurde er dort außerordentlicher Professor. In Halle an der Saale leitete er ab 1890 die Universitätspoliklinik. 1900 wurde er dann Direktor der Medizinischen Universitätsklinik. 1886 gelang es von Mering mit Phlorizin einen „experimentellen passageren Diabetes“ zu erzeugen, der auf einer Vergiftung bestimmter Pankreasareale, vor allem der Langerhans'schen Inseln, beruhte. Gemeinsam mit Oskar Minkowski nahm er 1889 bei einem Hund die totale Pankreasexstirpation vor. Der Hund entwickelte einen Diabetes mellitus (pankreatogener Diabetes). Von Mering starb am 5. Januar 1908 in Halle an der Saale.



**Oskar Minkowski** wurde am 13. Januar 1858 in Aleksotas (heute Kaunas, Litauen) als Sohn des Getreidehändlers Levin Minkowski geboren. 1872 emigrierte die jüdische Familie in das liberalere Königsberg. Nach dem Abitur studierte er Medizin in Freiburg und Königsberg. 1881 erfolgte die Promotion in Königsberg. 1885 habilitierte er sich in Königsberg. 1888 folgte er seinem Lehrer und Förderer in Königsberg Prof. B. Naunyn an die Universität Straßburg. Bei Experimenten an Hunden – zusammen mit J. v. Mering – konnte er 1889 in Straßburg nachweisen, dass nach Totalexstirpation des Pankreas ein Diabetes mellitus (pankreatogener Diabetes) auftritt. Minkowski rückte damit das Pankreas in das Zentrum der Diabetesforschung. 1891 wurde er außerordentlicher Professor in Straßburg. Von 1900 bis 1905 war er Leitender Internist im Augusta-Hospital in Köln. Danach wurde er Ordinarius für Innere Medizin an den Universitäten Greifswald (1905–1909) und Breslau (1909–1926). 1923 gründete er das Deutsche Insulin-Komitee. Minkowski verstarb am 18.06.1931 im Schloss-Sanatorium Fürstenberg/Havel an einer Pneumonie. Der amerikanische Medizinhistoriker R. H. Major schrieb: „Die Entdeckung, dass die Entfernung der Bauchspeicheldrüse zu einem lebensgefährlichen Diabetes führt, war vielleicht eine der großartigsten Entdeckungen der Medizin.“



**Elliott Proctor Joslin** wurde am 6. Juni 1869 in Oxford, Massachusetts, geboren. Er studierte Medizin an der Leister Academy, am Yale College und an der Harvard Medical School, auf der er sich auf Diabetes spezialisierte. In seinem 1918 veröffentlichten Buch „Diabetic Manual – for the Doctor and Patient“ konnten Patientinnen erfahren, wie sie ihre Krankheit am Besten managen können. Das Buch wurde zum Bestseller. Joslin wurde nach der Entdeckung des Insulins 1922 zu einem der wichtigsten Protagonisten der neuen Therapieform. Sein Behandlungskonzept „Diät, Insulin und Muskelarbeit“ verbreitete sich weltweit. Die Schulung, insbesondere der insulinbedürftigen Diabetiker, gehörte essentiell dazu und gipfelte in der Forderung: „Every insulin treated patient has to be his own doctor“. Die Vorbeugung von Folgeschäden durch gute Diabeteskontrolle war schon in den 1930er Jahren ein besonderes Anliegen von Joslin. Er war Gründer des Joslin Diabetes Center in Boston. Er starb am 28. Januar 1962 in Brookline, Massachusetts.



**Georg Ludwig Zülzer** wurde am 10. April 1870 als Sohn des Arztes Wilhelm Zülzer in Berlin geboren. Von 1900–1908 arbeitete er als niedergelassener Internist, ab 1908 war er Leiter Innerer Krankenhausabteilungen in Berlin. Durch intravenöse Injektion eines von ihm in Zusammenarbeit mit der Fa. Schering hergestellten alkoholischen Pankreasextraktes von Kälbern gelang es ihm, zunächst (ab 1903) in Tierversuchen, dann auch beim Menschen, Diabetessymptome eindeutig zu verringern oder aufzuheben. 1906 behandelte er mit dem Extrakt erstmalig einen dekompensierten diabetischen Patienten, dessen Zustand sich passager besserte, und ein Jahr später ein sechsjähriges Kind, bei dem er vorübergehend einen Rückgang beziehungsweise das Verschwinden von Glykos- und Ketonurie beobachtete. In sechs weiteren Fällen musste er die Therapie wegen starker Nebenwirkungen (Schweißausbruch, Zittern, Tachykardie und Temperaturanstieg) abbrechen. 1909 ließ Zülzer sein Präparat durch Forschbach von der Minkowskischen Klinik in Breslau sowohl tierexperimentell als auch klinisch an zwei Patienten testen. Forschbach kommt zu dem Schluss, „[...] dass Zülzer zum ersten Mal mit Erfolg aus Pankreas ein Präparat hergestellt hat, das bei intravenöser Applikation [...] die Zuckerausscheidung auf kürzere oder längere Zeit herabsetzt.“ Wegen der starken Nebenwirkungen, die nicht geklärt wurden (toxisch-allergische Reaktionen, Hypoglykämien, Blutzuckerbestimmungen erfolgten nicht), wurde die Anwendung des Zülzer-Präparates beim Menschen nicht nachweisbar fortgesetzt. Zülzers Versuche waren jedoch ein wichtiger Meilenstein auf dem Wege zur Entdeckung des Insulins. Als jüdischer Arzt musste er 1934 emigrieren. Zülzer starb am 16. Oktober 1949 in New York.



**Otto Rostoski** wurde am 4. September 1872 in Wendemark (Uckermark) als Sohn des Domänenpächters Otto Rostoski sen. geboren. 1892–1897 studierte er Medizin in Würzburg. Schon 1895 promovierte er. Nach dem Staatsexamen war er kurzzeitig in der Lungenklinik Ruppertsheim und im Hygieneinstitut der Universität Würzburg tätig. 1902 habilitierte er sich in Würzburg, wo er 1907 zum außerordentlichen Professor berufen wurde. Im selben Jahr wurde er Leiter der II. Medizinischen Klinik des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt. Von 1910–1934 arbeitete er als leitender Oberarzt der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt. Dort gründete er 1924 die europaweit erste Diabetesambulanz und drei Jahre später eine Diabetes-Spezialstation. Beide Einrichtungen besaßen damals Modellcharakter und fanden internationale Beachtung. 1934–1946 war Rostoski in verschiedenen anderen Dresdner Kliniken und Ausweichkrankenhäusern tätig. 1946 wurde er Chefarzt in Dresden-Friedrichstadt. 1954 erfolgte die Berufung auf den Lehrstuhl für Innere Medizin der neu gegründeten Medizinischen Akademie Carl Gustav Carus Dresden, 1956 wurde er emeritiert. Seine ärztliche Tätigkeit beendete er allerdings erst mit 86 Jahren. Er starb am 10. Januar 1962 in Dresden.



**Karl Stolte** wurde am 15. April 1881 als Sohn des Pädagogen Prof. Ludwig Stolte in Straßburg im Elsass geboren. Von 1899–1905 studierte er Medizin in Straßburg. Es folgte ein Volontariat u. a. bei dem Diabetologen Prof. B. Naunyn. Dann wurde er Assistent in Breslau bei Prof. A. Czerny (1909–1910), dem er bis 1913 nach Straßburg folgte und anschließend bis zum Ausbruch des Ersten Weltkrieges nach Berlin. Er habilitierte sich 1913 in Straßburg. 1914–1916 erfolgte sein Militäreinsatz. Von 1916 an war er Professor an der Universität Breslau und Leiter der Kinderklinik (ab 1920 Ordinarius) bis zu ihrer kriegsbedingten Evakuierung nach Illertissen im Januar 1945. 1929 begründete Stolte eine neue Art der Insulintherapie, bei der er eine flexible Nahrungszufuhr mit deutlich erhöhtem Kohlenhydratanteil erlaubte, im Gegensatz zu den Verfechtern der damals üblichen extrem fett- und eiweißreichen, unflexiblen „Diabetesdiät“. Durch Urinzuckerselbstkontrollen der Patienten wurde versucht, die Insulindosis (bevorzugt Altinsulin) täglich mehrfach dem Bedarf anzupassen. Stoltes Prinzip war: „Zuckerkranken Menschen darf man nicht behandeln wie Versuchstiere, die Tag für Tag eine auf das Gramm vorgeschriebene Nahrungsmenge erhalten.“ So wurde er – seiner Zeit weit voraus – Erfinder der intensivierten Insulintherapie und der Diabetiker-Selbstkontrolle. Von 1945–1946 praktizierte er als Allgemeinpraktiker in Altentreptow. Von 1946–1948 war er Direktor der Universitätskinderklinik Greifswald. 1948–1951 schließlich wurde er Ordinarius der Universitätskinderklinik Rostock. Karl Stolte starb am 5. September 1951 in Heidelberg.



**Gerhardt Katsch** wurde am 14. Mai 1887 in Berlin geboren. 1905 begann er sein Studium der Biologie, Philosophie und Physik an der Pariser Sorbonne. Von 1906 bis 1911 studierte er Medizin in Marburg und Berlin. 1912 promovierte er, dann wurde er Assistent in Hamburg-Altona bei Prof. G. v. Bergmann, der später über ihn sagte: „Er hat kein Gebiet angefasst, ohne dass er es nicht durch seine Originalität auch wesentlich gefördert hätte.“ 1917 habilitierte er sich in Marburg, von 1920–1926 war er außerordentlicher Professor in Frankfurt a. M., 1926–1928 Chefarzt im dortigen Heilig-Geist-Hospital. Katsch hatte schon früh ein Interesse am Diabetes mellitus. Von 1928–1957 war er Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Greifswald. 1930 gründete er das erste deutsche Diabetikerheim in Garz auf Rügen mit klinischem und sozialmedizinischem Profil. In den „Garzer Thesen“ (1937) legte er sein Behandlungskonzept dar. Ziel war die „bedingte Gesundheit“ durch optimale Therapie: Diät- der Normalkost angepasst mit relativ hohem Kohlenhydratanteil, Insulineinstellung mit relativ starrer Dosierung, Arbeits- und Sporttherapie, individuelle Patientenschulung für den Umgang mit der Krankheit. Erreicht werden sollte die volle Leistungs- und Arbeitsfähigkeit („produktive Diabetikerfürsorge“). Für die Therapie des Coma diabeticum propagierte er aufgrund seiner Forschungsergebnisse kleine verzettelte Insulindosen. 1947 gründete er das später nach ihm benannte Institut für Diabetes – Forschung und Behandlung – in Karlsburg bei Greifswald. Zusammen mit G. Mohnike und V. Schliack entwickelte er das Diabetikerbetreuungssystem der DDR. Katsch starb am 7. März 1961 in Greifswald.



**Frederick Grant Banting** wurde am 14. November 1891 in Alliston, Ontario (Kanada), geboren. Er studierte erst Theologie, dann Medizin in Toronto. Nach dem Ersten Weltkrieg arbeitete er als Arzt und spezialisierte sich auf Pädiatrie. 1922 wurde er Dozent für Pharmakologie an der Universität Toronto und graduierte zum Medical Doctor (M. D.). 1923 übernahm Banting gemeinsam mit Charles Best den Lehrstuhl für medizinische Forschung. Zusammen mit dem Medizinstudenten Charles Best und dem Biochemiker James Collip gelang es ihm, das Hormon Insulin aus der tierischen Bauchspeicheldrüse zu extrahieren und es so zu reinigen, dass es ab 11. Januar 1922 für die Behandlung des menschlichen Diabetes mellitus eingesetzt werden konnte. 1923 erhielt Banting zusammen mit dem Physiologen John Macleod, in dessen Labor die Untersuchungen durchgeführt wurden, den Nobelpreis für Medizin. Banting teilte den Preis mit Best, Macleod mit Collip. Banting starb bei einem Flugzeugabsturz am 21. Februar 1941 in Neufundland.

**Ferdinand Bertram** wurde am 3. Januar 1894 geboren. Zunächst studierte er Naturwissenschaften in Marburg, dann Medizin in Hamburg. In seiner ersten Veröffentlichung 1923 befasste er sich mit Problemen der Blutzuckerregulation. 1932 wurde er Chefarzt der II. Medizinischen Klinik des Allgemeinkrankenhauses Hamburg-Barmbeck. Bertram befasste sich mit Klinik und Therapie des diabetischen Komas. Zu diesem Thema habilitierte er sich. Umfassende Forschungen betrieb er seit den 20er Jahren zur oralen Diabetestherapie. Damals prüfte er kritisch die Guanidin-Präparate der Synthalin-Gruppe und kam zu dem Schluss, dass sie nicht für die Behandlung des Diabetes mellitus geeignet sind. Später befasste er sich mit blutzuckersenkenden Harnstoffderivaten. Standardwerke wurden seine Bücher „Die Zuckerkrankheit“ und „Das ABC für Zuckerkrankte“. Ihm zu Ehren vergibt die Deutsche Diabetes Gesellschaft seit 1964 den Ferdinand-Bertram-Preis, um hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der Diabetologie zu würdigen. Bertram starb am 28. Oktober 1960 in Hamburg.



**Charles Herbert Best** wurde am 27. Februar 1899 in West Pembroke, Maine (USA), geboren. Er studierte Medizin an der University of Toronto. Bereits als Medizinstudent begann 1921 seine Zusammenarbeit mit Frederick Banting. Gemeinsam entdeckten sie das Insulin. Den Nobelpreis für Medizin erhielten dann jedoch Frederick Grant Banting und der Physiologe John Macleod, die den Preis von sich aus mit Best beziehungsweise Collip teilten. Nach Bantings Tod 1941 wurde Best Direktor des 1932 gegründeten „Banting-Best-Instituts“ für medizinische Forschung in Toronto. Charles Best starb am 31. März 1978 in Toronto.



**Helmut Gustav Zahn** wurde am 13. Juni 1916 in Erlangen geboren. Er studierte an der Technischen Hochschule (TH) Karlsruhe Chemie und wurde 1940 promoviert. 1948 erfolgte die Habilitation an der Universität Heidelberg. 1952 wurde er Direktor des neu gegründeten Wollforschungsinstituts (DWI) an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen. 1957 wurde er auf den neu gegründeten Lehrstuhl Textilchemie berufen. Neben der Woll- und Textilforschung setzte er Schwerpunkte im Bereich der Proteinforschung. Zahn erlangte 1963 mit seinem Aachener Team für die erste chemische Totalsynthese von Rinderinsulin weltweite Anerkennung. Da die Statuten des Nobelkomitees nicht zulassen, dass für ein Forschungsthema mehrfach ein Nobelpreis verliehen wird, unterblieb diese Würdigung. Frederick Sanger hatte fünf Jahre zuvor für die Aufklärung der Struktur des Insulins den Preis bereits erhalten. Zahn führte die Geschäfte des DWI bis 1985. Er starb am 14. November 2004 in Aachen.



**Frederick Sanger** wurde am 13. August 1918 in Rendcomb, Großbritannien, geboren. Studium der Biochemie am Department of Biochemistry in Cambridge. 1939 Abschluss als Bachelor of Arts. Doktorarbeit unter der Betreuung von A. Neuberger über den Metabolismus der Aminosäure Lysin. 1943 promovierte er. 1944 bis 1951 arbeitete er am Beit Memorial Fellowship for Medical Research. 1951 wurde er Mitarbeiter des Medical Research Council (MRC). Dann wurde er Mitglied in Albert Chibnalls Forschungsgruppe. Er entwickelte eine Methode zur Bestimmung der Insulinsequenz. 1958 erhielt er für die Aufklärung der Struktur des Insulins den Nobelpreis für Chemie. Nach Übernahme der Leitung der Abteilung für Proteinchemie am Laboratory of Molecular Biology (LMB) Cambridge folgte die Entwicklung einer weiteren Sequenzierungsmethode, die schließlich zum „Kettenabbruchverfahren“ führte. 1980 wurde er zum zweiten Mal (zusammen mit Paul Berg und Walter Gilbert) mit dem Nobelpreis für Chemie für seine Beiträge zur Sequenzierung von Nukleinsäuren ausgezeichnet. Sanger starb am 19. November 2013 in Cambridge.



## Michael Nauck

# Geschichte der Diabetestherapie



Im Gründungsjahr der Deutschen Diabetes Gesellschaft gab es Insulin, Sulfonylharnstoffe (Tolbutamid, Carbutamid) der ersten Generation und Biguanide der ersten Generation (Phenformin, Buformin). Der Fokus der Diabetesbehandlung lag aber deutlich mehr als heute auf dem Typ-1-Diabetes, da die Epidemie des wohlstandsbedingten Übergewichts, und in der Nachfolge des Typ-2-Diabetes, gerade erst begann. Die 50 Jahre seit 1964 haben tief greifende Neuerungen in der Diabetologie mit sich gebracht, und diese Änderungen betrafen zahlreiche, sehr unterschiedliche Ebenen, zu denen die Pharmaka (also orale Antidiabetika und Insulinpräparationen) gehören, aber auch Therapieziele und Therapiekonzepte im übergeordneten Sinne, auch unter Einschluss sich entwickelnder Methoden der Stoffwechselfbstkontrolle. Patientenschulung, die Art der Einbeziehung von Patienten in Therapieentscheidungen, beispielsweise zusammengefasst in Leitlinien-Empfehlungen, und Errungenschaften der Diabetestechnologie (Insulinpumpen, Messgeräte für die Bestimmung von Glukose- und Ketonkörperkonzentrationen usw.) sind in diesem Zusammenhang ebenfalls zu nennen. Hinzu kommen weitreichende Entwicklungen hinsichtlich der Versorgungsstrukturen, d.h. der Berufsbilder, die heute die Diabetesbehandlung prägen, eine Spezialisierung für Ärzte und andere Berufsgruppen mit Schwerpunkt Diabetologie und die entsprechenden Behandlungseinrichtungen wie Diabetologische Schwerpunktpraxen, Fachabteilungen beziehungsweise Spezialabteilungen. An vielen dieser Entwicklungen war die Deutsche Diabetes Gesellschaft mittelbar oder unmittelbar beteiligt, oft als Motor und treibende Kraft.

---

### MICHAEL NAUCK

Leitender Arzt des Diabeteszentrums  
Bad Lauterberg

In den 1970er Jahren wurden Sulfonylharnstoffe der zweiten Generation eingeführt, in Deutschland im Wesentlichen Glibenclamid. Bei den Biguaniden kristallisierte sich Metformin als einziger übrig bleibender Vertreter heraus [...].

### ORALE ANTIDIABETIKA

In den 1970er Jahren wurden Sulfonylharnstoffe der zweiten Generation eingeführt, in Deutschland im Wesentlichen Glibenclamid. Bei den Biguaniden kristallisierte sich Metformin als einziger übrig bleibender Vertreter heraus, nachdem Phenformin und Buformin wegen der Gefahr einer Laktatazidose und ungünstiger Therapieergebnisse in der UGDP-Studie aufgegeben worden waren. In den USA wurde Metformin erst 1995 zugelassen, in Deutschland also deutlich früher. In den 1980er Jahren wurden  $\alpha$ -Glukosidase-Hemmstoffe wie Acarbose entwickelt, im Übrigen von deutschen Wissenschaftlern und von der deutschen pharmazeutischen Firma Bayer. Ende der 1990er Jahre kamen als nächste Entwicklung die Thiazolidindione oder Glitazone, deren erster Vertreter Troglitazon in Deutschland nie verfügbar war und weltweit wegen lebensgefährlicher Hepatotoxizität rasch wieder vom Markt genommen wurde. Später kamen Rosiglitazon und Pioglitazon dazu, in Deutschland zugelassen im Jahr 2000.

Die Erwartung, dass eine Behandlung der Insulinresistenz die kardiovaskulären Folgen eines Typ-2-Diabetes deutlich vermindern könne, konnte aber in großen prospektiven Outcome-Studien so nicht bestätigt werden. Im Gegenteil geriet Rosiglitazon sogar in den Verdacht, das Auftreten von Herzinfarkten zu begünstigen und steht seit 2010 nicht mehr zur Verfügung. Pioglitazon ist nach einem Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) 2010 wegen eines nicht überzeugenden Nutzen-Risiko-Verhältnisses nicht mehr ordnungsfähig. Damit spielen Glitazone in Deutschland seither keine Rolle mehr.

### Harnzuckertestrollen aus den 1970er Jahren



Eine besondere Würdigung verdienen die Inkretin-basierten Antidiabetika, von denen es zwei unterschiedliche Medikamentenklassen gibt: Erstens die GLP-1-Rezeptor-Agonisten, also Peptid-Analoga des Glukagon-Like Peptide-1 (GLP-1), zum Teil aus natürlichen Quellen gewonnen (Exenatide aus dem Speichel der Krustenechse *Heloderma suspectum*), teils im Labor durch gezielte Abwandlung der Muttersubstanz GLP-1 „per Design“ entwickelt, und zweitens die Hemmstoffe der Dipeptidyl-Peptidase-4 (DPP-4), eines Enzyms, das Inkretinhormone wie GLP-1 und GIP (Glucose-Dependent Insulinotropic Polypeptide) proteolytisch attackiert und auf diese Weise hinsichtlich der wesentlichen Glukose-modulierenden Wirkungen unwirksam macht.

Diesen beiden Inkretin-basierten Medikamentenklassen ist es gemeinsam, dass sie per se keine Hypoglykämien auslösen und dass eine verbesserte Glukosekontrolle unter ihrem Einfluss nicht automatisch zur Gewichtszunahme führt, im Falle der GLP-1-Rezeptor-Agonisten sogar in der Regel zu einer Gewichtsabnahme. Von der klinischen Wirksamkeit her sind DPP-4-Hemmstoffe etwa so stark wirksam wie Sulfonylharnstoffe. GLP-1-Rezeptor-Agonisten der sogenannten lang wirksamen Untergruppe, die auch signifikante Wirkungen auf den Nüchternblutzucker ausüben, senken den HbA<sub>1c</sub> bei mit

Von der klinischen Wirksamkeit her sind DPP-4-Hemmstoffe etwa so stark wirksam wie Sulfonylharnstoffe.

oralen Antidiabetika nicht ausreichend behandelten Patienten im gleichen Maße, wenn nicht geringfügig besser, wie die einmalige Injektion eines Basalinsulins wie Insulin glargin. Hinzu kommt die Gewichtsreduktion und die Hypoglykämiefreiheit, es sei denn, es wird kombiniert mit Insulin oder Sulfonylharnstoffen behandelt.

Die Inkretin-basierten Medikamente beruhen auf wissenschaftlichen Erkenntnissen, die im Wesentlichen in Skandinavien, in Kanada und auch in Deutschland (Arbeitsgruppe Prof. Dr. Werner Creutzfeldt, Göttingen) gewonnen wurden. Von hier gingen entscheidende Impulse zur Entwicklung dieser neuartigen Medikamente aus. Inkretin-basierte Medikamente sind seit 2007 zugelassen und verfügbar. Ihr Gebrauch steigt seither stetig. Derzeit sind die Bemühungen der Weiterentwicklung von Inkretin-basierten Medikamenten im Wesentlichen darauf gerichtet, eine einmal wöchentliche Gabe (sowohl für GLP-1-Rezeptor-Agonisten als auch für DPP-4-Inhibitoren) möglich zu machen. Hiervon erwartet man sich eine bessere sogenannte Therapie-Adhärenz, also Einnahmetreue.

Seit 2012 gibt es mit Dapagliflozin den ersten Vertreter der SGLT-2-Inhibitoren. SGLT-2 ist ein Natrium-Glukose-Co-Transporter, der hauptsächlich im Tubulus-System der Niere vorkommt und hier für die Rückresorption von Glukose aus dem Primärharn verantwortlich ist. Bei gesunden Menschen wird Glukose aus der Zirkulation zu 100 Prozent filtriert und anschließend zu nahezu 100 Prozent rückresorbiert. Bei Patienten mit Diabetes können sogar größere Mengen an Glukose rückresorbiert werden. Die Hemmung dieses Prozesses führt zur Glukosurie. Dies führt zur Entfernung von Glukose aus der Zirkulation und zur osmotischen Diurese, also einer leicht negativen Flüssigkeitsbilanz, was wahrscheinlich mitverantwortlich ist für eine deutliche Blutdrucksenkung unter dieser Therapie. Eine ausgeprägte Glukosurie kann in Verbindung mit einer diabetesbedingten Immunschwäche und anderen Risikofaktoren Pilzinfektionen der Genitalregion und in geringerem Maße bakterielle Harnwegsinfektionen begünstigen. Bei eingeschränkter Nierenfunktion, also reduzierter glomerulärer Filtrationsrate, ist proportional zur Reduktion der Filtrationsleistung die Wirksamkeit von SGLT-2-Hemmern eingeschränkt.

---

Die wichtigste Neuerung war das Humaninsulin, ein synthetisch hergestelltes Produkt, das chemisch mit dem natürlichen Insulin identisch ist. Es wurde 1982 eingeführt, und zwar als Normalinsulin und als intermediär wirksames Verzögerungsinsulin vom Typ NPH.

## INSULINPRÄPARATE UND INSULINTHERAPIE

1964 wurde eine Insulintherapie immer mit Insulinpräparationen aus Schweine- beziehungsweise Rinderpankreas durchgeführt. Neben Normalinsulin („Altinsulin“) und dem Verzögerungsinsulin NPH (Neutrales Protamin Hagedorn-Insulin) gab es später andere Verzögerungsprinzipien, beispielsweise Surfen-Insuline, die typischerweise zweimal täglich verabreicht wurden. Diese Insuline zeichneten sich durch eine relativ verlässliche, d.h. nicht allzu variable Resorption aus den Depots und eine angemessen lange Wirkdauer aus, sodass zweimalige Injektionen täglich die 24-Stunden-Periode sicher abdeckten. Allerdings haben diese Insuline das physiologische Insulinprofil eines gesunden Menschen nicht wirklich nachahmen können, mit der Konsequenz, dass der Essrhythmus sehr weitgehend durch das Zeitprofil der Insulinwirkung vorherbestimmt war. Es ist erstaunlich, wie gut man – im Prinzip – die Glukosewerte mit einer solchen Insulintherapie unter Kontrolle halten konnte, wenn man bereit war, quasi den Essrhythmus und die körperliche Aktivität der Kontrolle der Blutzuckerspiegel unterzuordnen.

Die wichtigste Neuerung war das Humaninsulin, ein synthetisch hergestelltes Produkt, das chemisch mit dem natürlichen Insulin identisch ist. Es wurde 1982 eingeführt, und zwar als Normalinsulin und als intermediär wirksames Verzögerungsinsulin vom Typ NPH. Mit diesen Komponenten war es möglich, die basale Insulinversorgung (für den Grundbedarf, d.h. in der Abwesenheit von Mahlzeiten) unabhängig von dem Insulinbedarf, der durch Mahlzeiten ausgelöst wird, zu decken. Dies war der Beginn der intensivierten Insulintherapie nach dem Basis-Bolus-Prinzip. Allerdings musste NPH-Insulin zur Deckung des basalen Insulinbedarfs über 24 Stunden mindestens zwei-, manchmal auch drei- oder viermal in kleinen Dosen über den Tag verteilt injiziert werden, um eine wirklich stimmige 24-Stunden-Basalinsulin-Versorgung zu gewährleisten. Die Wirkdauer von NPH-Insulin war einfach nicht lang genug. Umgekehrt war die Wirkdauer von Normalinsulin nach subkutaner Injektion eher länger, als es nötig wäre, den Insulinbedarf für eine einzige Mahlzeit abzudecken. Bei einer Insulindosierung, die die Blutzuckeranstiege nach einer Mahlzeit leidlich abfing, konnte es deshalb drei, vier Stunden später zu



Medizinische Sensation Ende der 70er Jahre: eine Insulinpumpe zur kontinuierlichen subkutanen Insulingabe für Typ-1-Diabetiker.

knappen Blutzuckerwerten oder Hypoglykämien kommen, die dann die Einnahme zusätzlicher Kohlenhydrate in Form einer Zwischenmahlzeit notwendig machten. Dies war der Anreiz, das Humaninsulin in geeigneter Form so abzuwandeln, dass als Resultat Insulinpräparate mit kürzerer Wirkung entstehen konnten. Die Rede ist von schnell wirksamen Insulinanaloga, die sozusagen 1:1 vor jeder Mahlzeit injiziert werden können, ohne dass man spätere Überhänge der Wirksamkeit mit dem Resultat von Hypoglykämie-Episoden befürchten musste. Das erste Insulinanalogon dieser Art war Insulin lispro, das 1996 eingeführt wurde. Später folgten Insulin aspart und Insulin glulisine.

Umgekehrt suchte man nach Möglichkeiten, für die basale Insulinversorgung länger wirksame Insulinpräparate zu finden als NPH-Insulin. Durch Austauschen und Deletionen von Aminosäuren entstand Insulin glargin, das ab 2000 zur Verfügung steht. Es hat eine Wirkdauer und ein Wirkprofil, das es für die einmal tägliche Gabe ermöglicht, in der Regel mit kompletter Substitution der Basalinsulin-Erfordernisse über 24 Stunden. Später wurde Insulin detemir als weiteres langwirksames Insulin-Analogon entwickelt und zugelassen, das sich von Insulin glargin im Verzögerungsprinzip (Seitenkette aus Fettsäuren, die an Albumin bindet) ebenso unterscheidet wie in der etwas kürzeren Wirkdauer.

## INSULINBEHANDLUNGSSTRATEGIEN

Für Patienten mit Typ-1-Diabetes hat sich seit den 1980er Jahren die intensivierete konventionelle Insulintherapie (ICT) nach dem „Basis-Bolus-Prinzip“ durchgesetzt, spätestens seit Publikation der Ergebnisse der DCCT im Jahr 1993. Für Patienten mit Typ-2-Diabetes, für die früher typischerweise eine sogenannte „konventionelle“ Therapie mit zweimal täglichen Injektionen von Mischinsulin Standard gewesen war, entwickelte sich auf der einen Seite eine vereinfachte Therapie mit oralen Antidiabetika (bevorzugt Metformin) und lang wirksamen Insulinpräparationen wie Insulin glargin oder Insulin detemir oder aber eine intensivierete konventionelle Insulintherapie mit mehrfach täglichen Injektionen von schnell wirksamem Insulin zu den Mahlzeiten, ähnlich wie beim Typ-1-Diabetes.



Insulinspritzen in Verpackung ab Mitte der 1920er Jahre



Insulinpumpendummy 1979

## INSULINPUMPENTHERAPIE

Im Wesentlichen für Patienten mit Typ-1-Diabetes gab es seit 1980 erste Versuche mit einer Insulinpumpentherapie, zunächst mit über 24 Stunden konstanter Basalrate, später mit der Möglichkeit, die Basalrate stündlich oder halbstündlich individuell zu programmieren und damit tageszeitliche Schwankungen im Insulinbedarf zu adressieren. Für Patienten bedeutet dies, nur etwa alle zwei bis drei Tage eine neue Nadel mit Schlauchanbindung an das Insulinreservoir legen zu müssen, also sehr viel seltener eine Selbstverletzung vornehmen zu müssen als mit der Spritzen- beziehungsweise Peninjektion. Dementsprechend fällt der Entschluss zu einer weiteren Insulingabe, beispielsweise bei Zwischenmahlzeiten, deutlich leichter.

Umgekehrt gibt es Strategien, mit Hilfe der Insulinpumpe den sinkenden Insulinbedarf bei körperlicher Aktivität zu berücksichtigen (z.B. Basalraten-Absenkung). Heute gibt es Bemühungen, eine Insulinpumpenbehandlung mit einer kontinuierlichen Glukosemessung zu verbinden, die geeignet sein kann, Anregungen für eine Optimierung der Insulinabgabe aus der Pumpe zu geben. Es gibt erste Versuche, eine kontinuierliche Glukosemessung derart mit der Insulinpumpe zu koppeln, dass während des nächtlichen Fastenzustandes eine Regelung der Insulinabgabe über die Messwerte stattfindet, insbesondere bei niedrigen Blutzuckerwerten mit sinkender Tendenz. So können im Prinzip Hypoglykämien vermieden werden. Eine komplette Regulation der Insulinabgabe aufgrund von kontinuierlich gemessenen Blutzuckerwerten ist heute aber noch nicht möglich, und es ist fraglich, ob die komplexe Regulation der post prandialen Insulinbedürfnisse je allein auf dieser Ebene abgebildet werden kann.

---

Etwa ab 1980 gab es erste Schnellmessmethoden für Blutzucker. Anfangs waren die Geräte noch recht groß, und die Dauer bis zur Anzeige des Blutzuckers war erheblich länger als die heute üblichen wenigen Sekunden.



## STOFFWECHSELSELBSTKONTROLLE

1964 war die Möglichkeit zur Stoffwechselfbstkontrolle praktisch nicht gegeben. Die erste Entwicklung ging in Richtung Harnzuckernachweis, in den 1970er Jahren anfänglich sehr beschwerlich (Aufkochen von Urin mit Indikator-tabletten), bis später dann trocken-chemische Teststreifenmethoden entwickelt wurden, die semiquantitativ die Harnzuckerausscheidung abschätzen ließen. Harnzucker war immer dann nachzuweisen, wenn in der Sammelperiode der Blutzucker oberhalb der sogenannten Nierenschwelle gelegen hatte, also höher war als 180 mg/dl (10.0 mmol/l). Dies ließ dann natürlich nur eine grobe Einschätzung zu und war beispielsweise nicht geeignet, eine Hypoglykämieepisode zu verifizieren.

Etwa ab 1980 gab es erste Schnellmessmethoden für Blutzucker. Anfangs waren die Geräte noch recht groß, und die Dauer bis zur Anzeige des Blutzuckers war erheblich länger als die heute üblichen wenigen Sekunden. Die Verfügbarkeit solcher Blutzucker-Selbstmessungsmethoden war aber Voraussetzung für die Entstehung der intensivierten Insulintherapie für den Typ-1- und auch den Typ-2-Diabetes. In der Selbstkontrolle spielt auch die Messung von Ketonkörpern im Urin bei Insulinmangel (Typ-1-Diabetes) eine wichtige Rolle.

## STRUKTUREN DER DIABETESBEHANDLUNG

1964 waren fast alle großen Krankenhäuser mit einer ungeteilten Abteilung für Innere Medizin ohne weitere Subspezialisierung aufgestellt. Eine spezialisierte Diabetologie in der niedergelassenen Praxis gab es nicht. Im Verlauf der 1960er Jahre bildeten sich mit der gestiegenen Häufigkeit eines Diabetes (getrieben durch die steigende Zahl der Menschen mit Typ-2-Diabetes) und dem Interesse an der Diabetologie spezialisierte Kliniken oder Fachabteilungen heraus. Diese Diabeteskliniken (beispielsweise Bad Mergentheim, Bad Oeynhausen, Quakenbrück, Karlsruhe, Bad Lauterberg) waren neben den wissenschaftlich Diabetesinteressierten Universitätsabteilungen die Geburtsstätten der modernen klinischen Diabetologie, die im Laufe der Zeit die heute aktuellen Therapiestrategien inklusive des Einsatzes technischer Hilfsmittel und begleitender Diabetesschulung entwickelt haben. Aus Ärzten, die eine entsprechende Weiterbildung durchlaufen haben, bildete sich seit den 1990er Jahren die Einrichtung Diabetische Schwerpunktpraxis heraus. Zur gleichen Zeit entstand das Berufsbild des Diabetesberaters/der Diabetesberaterin, bis heute eine interne Qualifikation auf dem Boden einer Initiative der Deutschen Diabetes Gesellschaft aus dem Jahr 1991. Im gleichen Zuge ist die Weiterbildung und Spezialisierung von Ärzten mit besonderem Schwerpunkt in der Diabetologie in Form des Diabetologen (DDG) seit 1994 zu nennen. Erst deutlich später wurde von den Landesärztekammern eine Zusatzbezeichnung „Diabetologie“ angeboten, die in etwa dem Vorbild der DDG gefolgt ist, aber etwas geringere Anforderungen stellt.

Auf Initiative der Arbeitsgemeinschaft „Fuß“ wurde zudem 2005 die Weiterbildung zum Wundassistent DDG eingeführt, um das medizinische Fachpersonal zielgerichtet für die Behandlung des Diabetischen Fußsyndroms auszubilden. Die 50 Jahre seit 1964 haben also eine grundlegende Entwicklung der Behandlungsstrukturen für Patienten mit Diabetes mellitus mit sich gebracht.

---

Erfreulich ist, dass alle beschriebenen Veränderungen [...], die sich im Laufe der Zeit durchgesetzt haben, und die Art der Kommunikation zwischen den Behandlungsteams und Patienten zu einer dramatischen Besserung der Lebensaussichten von Menschen mit Diabetes geführt haben.

## BEHANDLUNGSPHILOSOPHIE

In den vergangenen 50 Jahren hat sich das Selbstbewusstsein der Patienten verändert, und es entwickelte sich eine neue Haltung: individuell mitentscheiden zu wollen. Während vor 50 Jahren eine ärztliche Empfehlung in der Regel vom Patienten ohne Abwägung von Für und Wider und ohne Darstellung einer eigenen Position akzeptiert wurde, stellte sich im Laufe der Zeit heraus, dass insbesondere bei einer chronischen Erkrankung, die das Leben der betroffenen Menschen über Jahrzehnte begleitet, ein Abgleich mit den patienteneigenen Wünschen und Prioritäten unabdingbar ist, um einen langfristigen Therapieerfolg zu erzielen. Das Bemühen, nicht nur Informationen, sprich Fachwissen zum Thema Diabetes zu vermitteln, sondern Patienten frühzeitig in Therapieentscheidungen mit einzubinden, die Behandlung auf ihre persönlichen Bedürfnisse hin abzustellen und hierbei dem Wunsch beziehungsweise der Entscheidung des Patienten das letzte Wort einzuräumen, hat das Menschenbild und die Handlungsweise in der Diabetestherapie im Sinne eines „Empowerment“ der Patienten, aber auch im Sinne einer individualisierten Therapiezielbestimmung und Behandlungsdurchführung verändert.

Erfreulich ist, dass alle beschriebenen Veränderungen in der Art der verfügbaren Diabetesmedikamente, der technischen Hilfsmittel, die zur Diabetesbehandlung entwickelt wurden, der Therapiekonzepte, die sich im Laufe der Zeit durchgesetzt haben, und die Art der Kommunikation zwischen Behandlungsteams und Patienten zu einer dramatischen Besserung der Lebensaussichten von Menschen mit Diabetes geführt haben. Dies lässt sich an den Zahlen ablesen: Die Häufigkeit von diabetesbedingten Erblindungen, der Notwendigkeit einer Nierenersatztherapie mit Dialyse, aber auch der kardiovaskulären Komplikationen ist deutlich gesunken. Man darf gespannt darauf sein, welche Entwicklungen die Zukunft mit sich bringen wird – die aktuelle Zeit ist jedenfalls durch intensive Bemühungen um eine Verbesserung der Diabetestherapie bei noch immer wachsenden Patientenzahlen weltweit geprägt. In diesem Zusammenhang kommen vielleicht Methoden z.B. der Betazellersatz bei Typ-1-Diabetes endlich im breiteren Maße zum Zuge. Man darf also die Entwicklung der kommenden Jahre vorsichtig optimistisch erwarten!



# Christa Uhlig (81)

## Sieben Jahrzehnte Diabetes – „Selbstmanagement“ auch in schweren Zeiten

Kaum einer weiß heute noch, wie es um den Diabetes vor dem Zweiten Weltkrieg bestellt war. Als 5-jähriges Mädchen, vorher rund und pausbäckig, nahm ich immer mehr ab und mochte nicht essen. Wir wohnten auf dem Lande, meine Eltern suchten verschiedene Ärzte auf, keiner konnte recht helfen. Sie rieten dazu, andere Kinder einzuladen, damit ich deren Appetit sehen sollte und dann selbst zum Essen angeregt würde. Man verschrieb Luftveränderung, nichts half; nur der Durst wurde immer schlimmer. Meine Eltern teilten mir – in Sorge, da ich nicht aß – das Trinken zu: Ich bettelte um Getränke bei Nachbarn! Von der Schule wurde ich zurückgestellt, da ich zu schwach war. Da ich fast nur noch im Bett lag, gingen meine Eltern in ihrer Not zu einem jungen, erst zugelassenen Arzt – zu dem man im Ort nur wenig Vertrauen hatte – wer wusste schon 1937 auf dem Land über Diabetes Bescheid?! Er kam, sah mich an, ließ sich berichten und nahm eine Urinprobe von mir mit. Innerhalb kürzester Zeit kehrte er mit dem Auto zurück und fuhr mich selbst nach Dresden ins Johannstädter Krankenhaus, da keine Zeit zu verlieren war. Meine Eltern mussten mit der Versicherung, man werde sein Möglichstes tun, mich über den Berg zu bringen, in Ungewissheit nach Hause fahren.

Doch wie Sie sehen – die Ärzte schafften es, mich aus dem diabetischen Koma zu holen. Und schon damals verlangte man von mir, der Fünfjährigen, mich selbst zu stechen; obwohl ich als Kind immer von meiner Mutter gespritzt wurde.

Doch nun zu den Tagen des Kriegsendes: Durch Bombardements – auch der Lazarettzüge – gab es kein Insulin mehr. Das für unser Überleben benötigte Medikament versuchte man durch Tabletten zu ersetzen – Fehlschlag. Fieberhaft wurde in den teilweise zerstörten Fabriken und anderswo in den Betrieben versucht, Insulin, ungereinigt, vom Schwein herzustellen. Ergebnis: Furunkulose! Und es gab nirgendwo eine Zuteilung!

Im Krieg waren meine Eltern durch meine unheilbare Krankheit und die hohen Kosten für das Insulin zusätzlich belastet. Ein Fläschchen Insulin kostete 3,65 Mark, eine hohe Summe, wenn man bedenkt, was beispielsweise Lebensmittel kosteten und was die Menschen damals verdienten. Nun war es auch noch schwierig, überhaupt an Insulin zu kommen. Daher versuchten mein Eltern, auf dem Schwarzmarkt Brot zu erwerben. Mit diesem gingen sie zu Leuten, die Verwandte im Ausland hatten und dadurch Zugang zu Insulin. Für mich bedeutete das wieder einige Tage Leben! Sehr lobend muss ich in dieser Zeit die Kirche und Caritas hervorheben, die uns auch Spendeninsulin zur Verfügung stellten.

Nun stellen Sie sich als moderner, geschulter Diabetiker vor, was für eine gesundheitliche Belastung diese wöchentlich anderen Insulinsorten für meinen Organismus waren. Es war wie ein Wunder und auch Gottes Gnade, dass mir immer wieder geholfen wurde!

1947 fuhr ich mit meiner Mutter auf abenteuerlicher Reise (Zugabteile ohne Fenster, mit Brettern vernagelt, wir mehr über- als nebeneinander) zum ersten Mal zur Kur in das Diabetikerheim nach Garz auf Rügen. Dieses, wie später Karlsburg bei Greifswald, stand unter Leitung der mir hochgeschätzten Professoren Dr. Katsch und Dr. Mohnicke. Dort erhielten wir unsere ersten, für das Leben später so wichtigen Schulungen! Man höre!

Nicht erst seit heute sind sie wichtig für uns: Sind wir doch unser eigener „Arzt“ im täglichen Leben und gehen nur alle vier – sechs Wochen zu unserer Diabetiker-Facharztberatung und müssen also über unseren eigenen Körper gut Bescheid wissen. Der oberste Leitsatz von Professor Dr. Katsch war: „Der Diabetiker ist bedingt gesund! Die Tugenden des Diabetikers sind: Mäßigkeit, Tätigkeit und Tapferkeit“ (gut sichtbar an der Wand im sog. Grünen Haus bei der obligatorischen Visite). Dem ist wohl nichts hinzuzufügen! Dies wurde auch Richtschnur für mein Leben.

Nun noch einiges am Rande zur Garzer Zeit und den ersten Jahren nach dem Krieg: Wenn wir neben der Arbeitstherapie (Gartenarbeit, Bewegung) Zeit hatten, gingen wir Ähren lesen, Kartoffeln stoppeln oder tauschen beziehungsweise hamstern – vielen ehemaligen Bürgern der DDR aus dieser Zeit bekannt.

Später, von 1951–53, arbeitete ich dann in Garz als Laborgehilfin; viele Angestellte waren Diabetiker. Wir aßen gemeinsam mit den Patienten im Speisesaal und unternahmen auch Ausflüge, Bade- und Radtouren zusammen. Wir waren wie eine große Familie, es entwickelten sich Freundschaften für das Leben. Die gesundheitliche Betreuung der Diabetiker zu DDR-Zeiten war lobenswert, dies darf man wohl sagen.

Lassen wir uns nie entmutigen, auch Sie nicht, denen ich heute etwas aus meinem 76-jährigen Diabetikerleben erzählt habe. Manch einer denkt manchmal, es geht nicht mehr weiter und warum das mir! „Wenn etwas gewaltiger ist als das Schicksal, so ist es der Mut, der es unerschütterlich trägt!“, sagte schon Beethoven über sein Schicksal – und wir haben jetzt so viel mehr Möglichkeiten der Hilfe als vor 76 Jahren.

*(Nicole Mattig-Fabian)*

## Mehnert-Medaille

diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe ehrt einmal im Jahr Menschen, die es geschafft haben, über Jahrzehnte ein gutes Selbstmanagement zu betreiben, mit der „Mehnert-Medaille“, benannt nach Prof. Dr. med. Hellmut Mehnert, dem „Diabetes-Papst“. Die Medaille wurde erstmals auf der Patientenveranstaltung zum Weltdiabetestag 2013 an Christa Uhlig (81) aus Sachsen verliehen, die ihren Diabetes seit 76 Jahren perfekt managt. Ein Anreiz für viele Menschen mit Diabetes, ihr Selbstmanagement noch besser in die Hand zu nehmen. Für die Mehnert-Medaille kann man sich bewerben unter:

[www.mehnert-medaille.de](http://www.mehnert-medaille.de)



---

**MARKOLF HANEFELD**  
Direktor des Studienzentrums  
Professor Hanefeld in Dresden

---

Bereits 1924 hatte O. Rostoski in Dresden die erste Diabetesambulanz in Europa gegründet und dieser 1927 eine Spezialstation für Diabetiker hinzugefügt, da er ambulante und klinische Betreuung zusammen mit angewandter Forschung in einer Hand vereint wissen wollte.

## Markolf Hanefeld

# Diabetes-Forschung in der DDR

### Metabolisch-vaskuläres Syndrom im Fokus

Auch im Rahmen der zentralistisch geführten Diabetesforschung der DDR gab es durchaus Schulbildungen um herausragende Forscher und Kliniker mit eigenem Profil und innovativen Ideen. Für Mitteldeutschland war das vor allem die Gruppe um G. Panzram an der Medizinischen Akademie Erfurt, K. Seige an der Martin-Luther-Universität Halle und D. Lohmann am Stadt Krankenhaus Leipzig. Die Arbeitsgruppe von Panzram hat anhand des kompletten Diabetesregisters des Bezirkes Erfurt als erste das Ausmaß und die Determinanten makrovaskulärer Komplikationen bei Typ-2-Diabetes beschrieben und damit die Grundlagen für die Neubewertung des Diabetes als kardiovaskuläre Erkrankung gelegt <sup>(1,2)</sup>. Dass auch Typ-2-Diabetes bereits zu Beginn mit einem Defizit an  $\beta$ -Zellkapazität verbunden ist, konnte in Zeiten der alles dominierenden Hyperinsulinismustheorie als „Kausalfaktor“ für eine akzelebrierte Atherogenese bei Typ-2-Diabetes durch die subtile Analyse der  $\beta$ -Zellfunktion von D. Lohmann in Leipzig nachgewiesen werden <sup>(3)</sup>. Diese Arbeitsgruppe führte auch grundlegende Untersuchungen zum zytotoxischen Effekt mononukleärer Zellen auf die Entwicklung des Typ-1-Diabetes durch <sup>(4)</sup>.

Eine besondere Stellung in der ostdeutschen Diabetologie nahm die Arbeitsgruppe um W. Creelius und Hans Haller an der 1954 gegründeten Medizinischen Akademie Carl Gustav Carus in Dresden ein. Sie konnte dabei auf bahnbrechende Vorarbeiten in der Diabetesbetreuung und -forschung an Dresdner Kliniken und der Radebeuler Arzneimittelfirma v. Heyden aufbauen. Bereits 1924 hatte O. Rostoski in Dresden die erste Diabetesambulanz in Europa gegründet und dieser 1927 eine Spezialstation für Diabetiker hinzugefügt, da er ambulante und klinische Betreuung zusammen mit angewandter Forschung in einer Hand vereint wissen wollte. Ein Konzept, das in der DDR-Diabetologie flächendeckend umgesetzt wurde und die Basis für Spitzenleistungen in der epidemiologischen Forschung bildete. Durch die enge Anbindung an die Technische Universität war die Ernährungslehre für Stoffwechselkrankheiten mit einer hervorragenden Diätschule ein weiterer wichtiger Dresdner Beitrag zur Diabetesbetreuung in der DDR, wobei das Standardwerk „Ernährungslehre“ der Autoren Creelius, Freimuth, Harnapp und Edel bereits eine ganzheitliche Betrachtung von Stoffwechselkrankheiten zum Inhalt hatte.

## DAS ERSTE ORALE ANTIDIABETIKUM AUS RADEBEUL

Im Jahre 1956 wurde von den Chemikern Dr. Carstens und Dr. Haak erstmalig aus einem Produkt der Sulfonamidforschung ein orales Antidiabetikum – ein Sulfonylharnstoff – entwickelt. Ein Mitarbeiter des Arzneimittelwerkes Dresden (AWD; Nachfolger der Fa. v. Heyden) wechselte dann zur Firma Boehringer Mannheim, die die Sulfonylharnstoffentwicklung weiter vorantrieb und fortan zusammen mit Hoechst dominierte. Auf der Basis umfangreicher experimenteller und klinischer Untersuchungen veröffentlichten Haller und Strauzenberg bereits 1956 eine umfassende Monografie zur „Oralen Diabetestherapie“<sup>(5)</sup>, die wesentlich zur Implementierung dieser Therapie in Osteuropa beitrug.

## LIPIDFORSCHUNG IN DRESDEN

Bereits 1964 wurde an der Medizinischen Akademie Carl Gustav Carus neben der großen Diabetesambulanz, die zeitweise über 4000 Patienten betreute, eine Lipidambulanz gegründet, die der Tatsache Rechnung trug, dass Dyslipidämien der wichtigste Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen sind.

1975 erschien dazu die erste deutschsprachige Monografie „Lipidstoffwechselstörungen: Diagnostik, Klinik und Therapie“, die nicht nur Hypercholesterinämien betrachtete, sondern Hyper- und Dyslipoproteinämien einbezog im Kontext mit den Erkrankungen des metabolischen Syndroms<sup>(6)</sup>. Dresden wurde deshalb auch zur Leiteinrichtung für Therapie und Erforschung von Fettstoffwechselerkrankungen in der DDR. In dieser Funktion und um die Isolierung wenigstens partiell zu überwinden, wurden 1973 die Internationalen Dresdner Lipidsymposia ins Leben gerufen, die rasch zur wichtigsten Ost-West-Veranstaltung zu diesem Thema wurden.

## DAS METABOLISCH-VASKULÄRE SYNDROM – EINE SPITZENLEISTUNG DER DRESDNER FORSCHUNG

---

An der Medizinischen Klinik der Medizinischen Akademie Dresden wurden bereits in den sechziger Jahren umfangreiche Untersuchungen zur Rolle der Fettleber als Risiko für Fettleberhepatitis und Leberzirrhose durchgeführt.

An der Medizinischen Klinik der Medizinischen Akademie Dresden wurden bereits in den sechziger Jahren umfangreiche Untersuchungen zur Rolle der Fettleber als Risiko für Fettleberhepatitis und Leberzirrhose durchgeführt. Dabei fiel auf, dass die Mehrzahl der Patienten mit Fettleber als histologische Diagnose adipös war, einen neu entdeckten Typ-2-Diabetes hatten sowie eine Dyslipidämie und Hypertonie zeigte. Daraus wurden in sehr umfangreichen, multidisziplinären Untersuchungen die Komponenten des metabolischen Syndroms herausgearbeitet. In einer Grundsatzarbeit wurden die Ergebnisse dieser Arbeit 1981 von W. Leonhardt und mir zusammengefasst und erstmalig eine auch



Team der Dresdner Stoffwechselschule an der Medizinischen Akademie Carl Gustav Carus 1971; v. l.: A. Trübsbach, M. Hanefeld, W. Jaroß, H. Haller, W. Leonhard, H. Schneider, U. Julius, D. Meißner und J. Schulze

noch heute gültige Definition des metabolischen Syndroms gegeben: „Wir verstehen darunter das gemeinsame Vorkommen von Fettsucht, Hyper- und Dyslipoproteinämien, „Maturity Onset Diabetes of the Young“ Diabetes (Typ II), Gicht und Hypertonie, verbunden mit erhöhter Inzidenz von arteriosklerotischen Gefäßerkrankungen, Fettleber und Cholelithiasis, das bei Überernährung und Bewegungsmangel auf dem Boden einer genetischen Disposition auftritt. Lässt sich diese Arbeitshypothese bestätigen, dann kann davon eine einheitliche Diagnostik und Prävention dieser gesundheitspolitisch so bedeutsamen Krankheitsgruppe abgeleitet werden.“ [7]. In der Diabetesinterventionsstudie, die parallel zur UK-PDS bei neu diagnostizierten Typ-2-Diabetikern die Effektivität einer auf dem Konzept des metabolischen Syndroms aufbauenden multimodalen Intervention auf kardiovaskuläres Outcome und Mortalität analysierte, konnte erstmals der Nachweis erbracht werden, dass eine optimale Kontrolle von postprandialem Blutzucker, der Triglyzeride und des Blutdrucks zu Beginn der Erkrankung zu einer signifikanten Reduktion kardiovaskulärer Ereignisse und der Mortalität führte <sup>(8,9)</sup>.

Mit der DRECAN-Studie wurde die Möglichkeit genutzt, den Einfluss von Ernährung und Lebensstil auf kardiovaskuläre Risikofaktoren und Lebenserwartung in Dresden zur Wendezeit mit den Daten der PROCAM-Studie aus den alten Bundesländern zu vergleichen <sup>(10)</sup>. Es ergaben sich insgesamt nur sehr geringe Unterschiede im Risikofaktorenniveau, die die Unterschiede in der Mortalität zugunsten der ostdeutschen Studienteilnehmer nicht erklären konnten, sondern klar die Bedeutung von Lebensstil und Umweltfaktoren zeigten.

Zieht man – schon mit dem Abstand von 25 Jahren – eine Bilanz, so kann man durchaus von nachhaltigen Beiträgen der mitteldeutschen Diabetesforschung und -betreuung zur deutschen und internationalen Diabetologie sprechen, die vor allem die ganzheitliche Betrachtung des metabolisch-vaskulären Syndroms zum Inhalt hatten, mit Hyper- und Dyslipoproteinämien als Schwerpunkt der Dresdner Schule. Darauf aufbauend wurden von der Fachkommission Diabetes Sachsen die erste Praxisleitlinie für Diagnostik und Therapie von Fettstoffwechselstörungen <sup>(11)</sup> und die Praxisleitlinie „Metabolisch-vaskuläres Syndrom“ herausgegeben <sup>(12)</sup>. Viele DDR-Diabetologen waren Gründer und sind noch heute aktiv in produktiven Regionalgesellschaften wie der Sächsischen Gesellschaft für Endokrinologie und Stoffwechselkrankheiten. Heute wird die Dresdner Schule in dem Exzellenzcluster Diabetologie und Regenerative Therapien und dem Paul-Langerhans-Institut des Deutschen Zentrums Diabetes der TU Dresden als ein Highlight der DDG fortgeführt.

Überernährung, Bewegungsmangel, soziokulturelle Faktoren, genetische Disposition  
M. Hanefeld, W. Leonhardt 1981



Komponenten des metabolischen Syndroms



02

Geschichte  
der Deutschen  
Diabetes Gesellschaft



---

**HELLMUT MEHNERT**  
Ehrenmitglied der DDG



**KARL OBERDISSE**  
Gründungspräsident der  
DDG von 1964–1967

## Hellmut Mehnert

# Die Historie der Deutschen Diabetes Gesellschaft

### VORGESCHICHTE

Wenn man die 50 Jahre des Bestehens der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG), der wissenschaftlichen Organisation von Menschen, die sich hauptberuflich mit Diabetes beschäftigen, betrachtet, kommt man nicht umhin, auch die Geschichte des Diabetes vor der Gründung der DDG ins Auge zu fassen, um die Notwendigkeit ihrer Gründung zu verstehen. Auch in den Jahren vor dem Zweiten, sogar vor dem Ersten Weltkrieg hat es bereits deutsche Diabetologen mit Weltruf gegeben, die unter schwierigsten Bedingungen – lange Jahre ohne Insulin! – arbeiteten.



**BERNHARD NAUNYN**  
1839–1925  
Naunyn veröffentlichte 1898 eine wichtige Abhandlung zur Pathologie und Diätetik des Diabetes unter dem Titel „Der Diabetes Mellitus“.

So war der deutsche Diabetologe Bernhard Naunyn Ende des 19. Jahrhunderts beispielsweise der Lehrer von Elliott Proctor Joslin, dem bis heute wohl bedeutendsten Diabetologen. Der Amerikaner Joslin war und blieb stets ein guter Freund der Deutschen. Ohne – und das gilt für den gesamten Artikel – Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, seien hier auch von Mehring, Minkowski und, noch früher, Paul Langerhans erwähnt, die das Bild der Diabetologie prägten, und von Noorden, der sich vor allem um die Ernährungstherapie – damals noch Diät genannt – kümmerte. Die Haferkur nach von Noorden war sprichwörtlich. Auch in den Dreißigerjahren kamen noch Ausländer nach Deutschland, um sich fortzubilden, aber nun schon in einem wesentlich geringeren Ausmaß angesichts der schlimmen politischen Verhältnisse. Immerhin gab es große deutsche Diabetologen auch in jener Zeit, wobei die Namen Grafe (Würzburg), Katsch (Karlsburg), Bürger (Leipzig) und Bertram (Hamburg) besondere Erwähnung verdienen. Der große Aufschwung der Diabetologie erfolgte etwa ein Jahrzehnt nach Ende des Zweiten Weltkrieges. Obwohl mit dem Insulin seit 1922/23 das erste lebensrettende Medikament zur Verfügung stand, war doch der Ruf nach oralen Antidiabetika unüberhörbar. Die ersten Präparate dieser Art (Diguandine) wurden bereits Ende der Zwanzigerjahre eingeführt (Synthalin A und B), zeigten aber viele Nebenwirkungen. Der Durchbruch kam dann Anfang der Fünfzigerjahre, als die Deutschen Franke und Fuchs den bis dahin als unerwünscht geltenden Nebeneffekt der Sulfonamide (Carbutamid) ausnützten und die blutzuckersenkende Wirkung des Sulfonylharnstoffs erstmals therapeutisch bei Typ-2-Diabetikern erfolgreich einsetzten.

Die große Arbeit von Bertram, Bendtfeld und Otto, publiziert in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“, ist bis heute wegweisend für Wirkungsweise und Indikationsbereich dieser Substanzen. Von dem hervorragenden amerikanischen Diabetologen Rachmiel Levine stammt der Satz: „Die Sulfonylharnstoffe haben nicht nur die Betazellen stimuliert, sondern auch die Diabetologen in aller Welt.“ Dies war in der Tat richtig, da nun eine weltweite, vor allem aber auch in Deutschland stattfindende dramatische Fortentwicklung der Diabetologie einsetzte, beispielsweise mit der Entwicklung des besser als Carbutamid verträglichen Tolbutamids. Hinzu kam, dass die ersten Biguanide therapeutisch verwendet wurden, von denen Phenformin und Buformin sich wegen Nebenwirkungen (Laktazidose) nur bis in die Siebzigerjahre hielten, während Metformin bis heute das Maß aller Dinge geblieben ist. In Deutschland schloss sich in den Fünfzigerjahren ein sogenanntes Deutsches Diabetes-Komitee zusammen, dem verschiedene maßgebende Diabetologen (u.a. Bertram, Mellinshoff, Heinsen, Steigerwaldt) angehörten und das unter der Leitung von Karl Oberdisse, Düsseldorf, stand. Ich war das einzige noch nicht habilitierte Mitglied dieses Komitees – wohl eine Art „Alibi-Assistent“. Das Diabetes-Komitee war deswegen so wichtig, weil es zu den Beschlüssen dieses Gremiums gehörte, eine deutsche Diabetes Gesellschaft zu gründen und vor allem auch aufstrebende weitere Diabetologen, wie Creutzfeldt und Pfeiffer, Jahnke und Schöffling, einzubinden. So kam es zur Gründung der Gesellschaft, der Oberdisse mehrere Jahre als Präsident vorstand.

Ich erinnere mich noch gut an den ersten Kongress unter Oberdisse's Leitung, der nur einige wenige Hundert Besucher umfasste. Welcher Unterschied im Vergleich zu den Besucherzahlen, die jetzt mit vielen Tausend erreicht werden und die nun die damals übliche Vergabe des Kongresses an kleine Kurorte nicht mehr ermöglichen! Oberdisse war dann auch Präsident der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin und führte bei seinem Internistenkongress eine Kombination mit der Tagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft durch, ein interessantes, aber später nicht wieder aufgegriffenes Projekt. Die wichtigsten Preise, die die Deutsche Diabetes Gesellschaft installierte und bis heute verleiht, waren der Ferdinand-Bertram-Preis und die Paul-Langerhans-Medaille.

1962 war inzwischen der große amerikanische Freund Elliott Proctor Joslin im Alter von 92 Jahren gestorben. In der Diabetesforschung wurden dennoch weiterhin Marksteine gesetzt. Nach der Erforschung der Struktur des Insulinmoleküls durch Sanger gelang es im Jahre 1964 Helmut Zahn in Aachen, die Totalsynthese des Rinderinsulins durchzuführen. Ähnliche Erfolge erzielten unabhängig davon eine amerikanische und eine chinesische Arbeitsgruppe. Im Jahr 1965 beschrieb Camus das „trisyndrome métabolique“, bestehend aus Gicht, Diabetes und Hyperlipidämie. Unter Einbeziehung der Hypertonie und der Hyperinsulinämie (aber noch nicht der damals noch unbekanntenen Insulinresistenz) verwendeten Horst Kuhlmann und ich später den Begriff „Wohlstandssyndrom“. Ähnliches zeigte die Düsseldorfer Gruppe, in der sich unter Oberdisse's Leitung vor allem Jahnke und Gries profilierten, indem sie – wenn auch noch unter Weglassung der Hypertonie – das endokrin-metabolische Syndrom in ähnlicher Form beschrieben. Gleiches galt in Ostdeutschland für Haller und Hanefeld, die den Begriff des „metabolischen Syndroms“ einige Jahre später prägten. Natürlich befruchteten die verschiedenen Ansätze zur Messung der Insulinkonzentrationen – besonders später durch Immunoassays (Yalow und Berson) – in hohem Maße die Diabetesforschung.

---

Das Diabetes-Komitee war deswegen so wichtig, weil es zu den Beschlüssen dieses Gremiums gehörte, eine deutsche Diabetes Gesellschaft zu gründen und vor allem auch aufstrebende weitere Diabetologen, wie Creutzfeldt und Pfeiffer, Jahnke und Schöffling, einzubinden.



---

**ELLIOTT PROCTOR JOSLIN**  
1869–1962  
Erster Diabetologe der USA  
und Gründer des Joslin Diabetes Centers



1922 entdeckten Frederick Banting und Medizinstudent Charles Herbert Best das lebenswichtige Insulin.

Hier fand nun ein stetes Wachstum der Mitglieder- und Besucherzahlen der Kongresse statt, und alle damals maßgebenden deutschen Diabetologen wurden früher oder später Präsident der Gesellschaft.

## DIE ERSTEN 20 JAHRE

Ein willkürlicher Schnitt sei gesetzt mit der Betrachtung der Diabetes-Kongresse und ihrer Präsidenten in den Jahren 1963–1983. Hier fand nun ein stetes Wachstum der Mitglieder- und Besucherzahlen der Kongresse statt, und alle damals maßgebenden deutschen Diabetologen wurden früher oder später Präsident der Gesellschaft. Nach Oberdisse folgte Creutzfeldt, der für mich der wissenschaftlich profilierteste Nachkriegs-Diabetologe in Deutschland gewesen ist. Er beschäftigte sich u. a. mit der Entwicklung gastrointestinaler Hormone wie mit dem GLP1, die in den letzten Jahren bei der Inkretin-basierten Diabetes-therapie eine späte Würdigung fanden. Auch über orale Antidiabetika gab Creutzfeldt schon früh ein sehr lesenswertes Buch heraus, zusammen mit Söling, der 1965 Präsident wurde. Ein Motor in der Diabetesszene war Ernst Friedrich Pfeiffer aus Frankfurt, später Ulm, der nun mit Erfolg die These der insulinotropen Wirkung der Sulfonylharnstoffe durch zahlreiche Untersuchungen untermauerte und die Clamp-Technik – heute unentbehrlich für zahllose Untersuchungen – einführte. Interessant war, dass bereits früh, nämlich 1969 bis 1970 mit Hungerland (Bonn) der erste Pädiater Präsident der Gesellschaft wurde. Darauf folgten Jahnke, Schöffling und ich, die alle drei von Ernst Friedrich Pfeiffer in liebenswürdigem Spott als „Volksdiabetologen“ bezeichnet wurden. Er wollte damit nicht die wissenschaftliche Tätigkeit abwerten, wohl aber den seinerzeit noch ungewöhnlichen Bezug zur Patientennähe und Schulung aufzeigen. Ich sagte ihm damals: „Lieber Ernst, für die Bezeichnung danke ich dir, denn genau das wollte ich immer werden: ein Volksdiabetologe.“

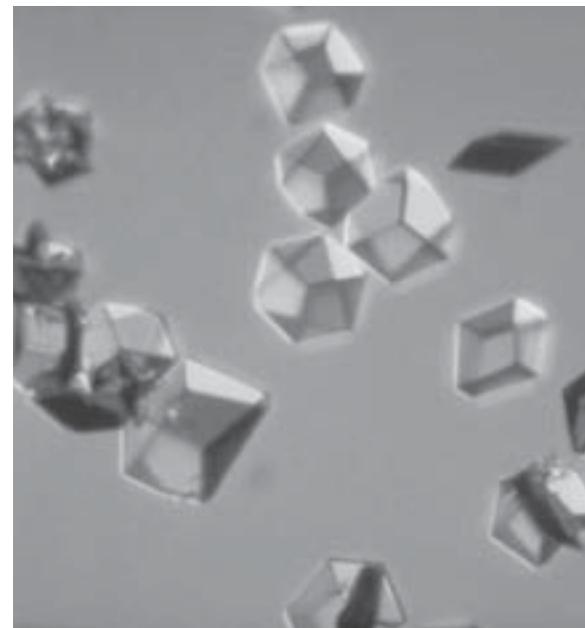
## DIE NÄCHSTEN 30 JAHRE

Bewusst bin ich in den ersten Abschnitten ausführlicher auf die DDG Präsidenten und ihre Arbeitsgebiete eingegangen, als ich dies jetzt für den nächsten großen Zeitabschnitt tun kann. Ein Grund hierfür ist auch, dass viele Leser, zumindestens ein Teil von Ihnen, diese Entwicklungen miterlebt haben.

In den Achtzigerjahren bahnte sich eine für die Diabetologie insofern wichtige Entwicklung an, als das Berufsbild der Diabetesberaterinnen und später der Diabetesassistentinnen (mit einzelnen wertvollen männlichen Alibi-Personen), vor allem unter dem Einfluss von Berend Willms, geschaffen wurde. Auch die Zusatzbezeichnung „Diabetologe DDG“ entstammt dieser Zeit. In diese Zeit fielen auch die ersten wegweisenden Untersuchungen von Michael Nauck, die später zu den weltweit anerkannten Behandlungserfolgen mit Inkretin-basierten Substanzen führten. Bei den Präsidenten der Achtziger- und Neunzigerjahre seien noch Standl und der so früh verstorbene Michael Berger erwähnt, der sich u. a. auch mit der Gründung der Deutschen Diabetes-Union, dem Vorläufer von diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe, als erster Vereinigung von Ärzten, Diabetesberaterinnen und Betroffenen und mit der Entwicklung strukturierter Schulungsmodelle verdient gemacht hatte. Namen wie Beyer, Grünekle, Brandenburg, Eggstein, Schatz, Heinze (wieder ein Pädiater) und der erste ostdeutsche Präsident nach der Wiedervereinigung, Waldemar Bruns, stechen zunächst bis 1995 hervor. Dann kamen ein Pharmakologe mit Ammon und wieder Kliniker wie Henrichs, Kerner, Scherbaum, Renner und erneut ein Pharmakologe, Joost. Landgraf war Anfang des Jahrtausends Präsident und hatte sich besonders mit der Diabetes-Transplantation weltweit einen Namen gemacht. Namen wie Haak, Danne, Matthaei und Siegel runden das Bild ab. Seit Landgrafs zweijähriger Präsidentschaft wurde bis heute unterschieden zwischen dem Präsidenten der Gesellschaft und den Tagungspräsidenten der inzwischen zweimal jährlich stattfindenden DDG Kongresse.

---

In den Achtzigerjahren bahnte sich eine für die Diabetologie insofern wichtige Entwicklung an, als das Berufsbild der Diabetesberaterinnen und später der Diabetesassistentinnen (mit einzelnen wertvollen männlichen Alibi-Personen), vor allem unter dem Einfluss von Berend Willms, geschaffen wurde.



Absolut unentbehrlich wurde die Blutzuckerselbstmessung, die von allen Gruppen bei der Schulung der Patienten übernommen und gelehrt wurde.

## WAS GAB ES NEUES IN DER THERAPIE?

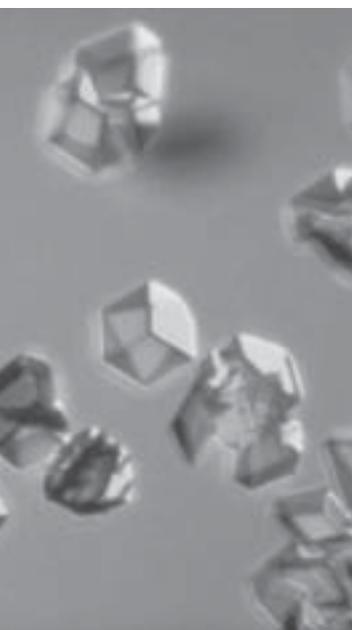
Bei der Ernährungs- und Bewegungstherapie dominierten zunehmend die Bestrebungen, mit dem Patienten-Empowerment diese ohne sofortige strikte Verbote in den Therapieplan einzubeziehen. Absolut unentbehrlich wurde die Blutzuckerselbstmessung, die von allen Gruppen bei der Schulung der Patienten übernommen und gelehrt wurde. Verdikte wie das reine Zuckerverbot fielen (natürlich ohne ausdrückliche „Empfehlung“ dieses rasch resorbierbaren Kohlenhydrats!), Zwischenmahlzeiten wurden eher die Ausnahme und die Berechnung nach BE oder KE auf wenige Patientengruppen konzentriert. Bei Typ-1-Patienten hat sich im Übrigen die Angabe von bestimmten Kohlenhydrateinheiten trotzdem weiter gut bewährt.

Nachdem die Misserfolge bei den Diguandinen die Einführung der Biguanide verzögert hatte und dann auch noch das Dilemma mit Buformin und Metformin hinzukam (siehe oben), hatte es Metformin zunächst schwer, sich durchzusetzen. Vor allem durch die UKPDS-Studie bei 5000 britischen Typ-2-Diabetespatienten zeigte sich der Wert dieser Substanz, die nicht nur blutzucker- und lipidsenkend, sondern auch appetithemmend, gewichtsreduzierend, Inkretin-stimulierend und womöglich antikarzinogen wirkt: der ideale Kombinationspartner für alle anderen Antidiabetika, inklusive basal unterstützte orale Therapie (BOT).

In der Insulinbehandlung dominierte in allen Ländern der Einsatz von Analoga, weit mehr noch, als es in Deutschland bereits der Fall war. Kurz wirkende Substanzen wurden entwickelt, die den Patienten den Spritz-Ess-Abstand ersparten, und lang wirkende mit Detemir und Glargin, die mit ihrem flach wirkenden Profil im Gegensatz zu NPH-Insulin zu deutlich weniger Hypoglykämien und zu einer geringeren Gewichtszunahme führten. Glargin hat darüber hinaus weitere Vorteile: Einmal ist es das einzige „maßgeschneiderte“ Insulin, das in der Regel nur einmal täglich gespritzt werden muss, und zum anderen liegen, vor allem mit der ORIGIN-Studie, nur für dieses Insulin Untersuchungen vor, die die absolute Unschädlichkeit dieses Insulins in kardiovaskulärer Hinsicht und im Hinblick auf die Krebsentstehung bewiesen. Das war keine Selbstverständlichkeit, da in früheren Jahren derartige Vermutungen (im nachteiligen Sinne!) wiederholt angestellt worden waren. Auch eine frühe Insulintherapie mit Insulinanaloga erwies sich als eine interessante Option, die günstige Langzeitergebnisse mit sich brachte.

In zunehmendem Maße wurde in den letzten Jahren die individualisierte, personenbezogene Medizin gelehrt und bevorzugt. Dies gilt für alle Diabetiker – und viele Kongresse der DDG und internationaler Gremien haben dies seither als Thema bevorzugt abgehandelt. Dabei geht es in erster Linie darum, dass bei Manifestation (oder wenigstens bei der Diagnose) des Typ-2-Diabetes von vornherein eine strikte Einstellung mit einem HbA1c-Wert von 6,5 Prozent vorherrschen soll, während im späteren Verlauf bei Zunahme kardiovaskulärer Schäden, Übergewicht und polytherapeutischer Maßnahmen (ACCORD-Studie!) eine eher „mildere“ Einstellung offenbar günstiger ist. Jedenfalls nehmen z.B. die Herzinfarkte bei schlechten Blutzuckerwerten deutlich zu, sind aber auch in späteren Diabetesstadien bei Hypoglykämien öfter anzutreffen. Auch die Demenz verdoppelt sich, wenn in der Anamnese des Patienten drei schwere Hypoglykämien mit Fremdhilfe zu beobachten sind.

Insulinkristalle

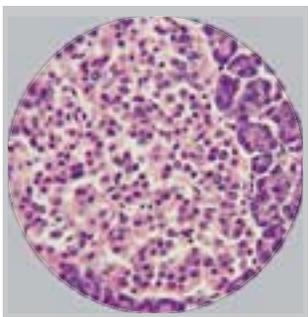




### PAUL LANGERHANS

1847–1888

1869 entdeckte er im Zuge seiner Promotion die pankreatischen, später nach ihm benannten Langerhans'schen Inseln und beschrieb sie in seiner Doktorarbeit „Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der Bauchspeicheldrüse“



Die Langerhans'schen Inseln machen etwa ein bis zwei Prozent der Masse der Bauchspeicheldrüse aus.

Im Hinblick auf Pathogenese und Ätiologie ist man sich definitiv einig geworden, dass es sich bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes um verschiedene Krankheitsbilder handelt. Der Autoimmunkrankheit Typ-1-Diabetes, um deren Erforschung in Deutschland sich die Gruppe von Anette-Gabriele Ziegler besonders verdient gemacht hat, steht der auf dem metabolischen (oder besser: metabolisch-vaskulären) Syndrom fußende Typ-2-Diabetes gegenüber, der in den Vorstadien eine Insulinresistenz und, ebenfalls sehr früh (spätestens bei der Manifestation der Erkrankung), auch ein Insulinsekretionsdefizit aufweist.

### MEILENSTEINE DER MEDIZINISCHEN FORSCHUNG IN DEN LETZTEN JAHREN

Ab 1985 klonierten Ullrich und Rotter den Insulinrezeptor, nachdem eine entsprechende Rezeptorkinase schon 1982 beschrieben worden war. Immer wieder muss man betonen, dass die Inkretin-basierte Therapie und ihre Grundlagen, fußend auf den Arbeiten von Creutzfeldt und später auch vor allem von Nauck, Gallwitz, Schmidt, B. Göke und R. Göke sowie Meier zu den wichtigsten Fortschritten der letzten Jahrzehnte zählen.

Dies gilt sowohl für die DPP-4-Hemmer, die sogenannten Gliptine, als auch für die GLP-1-Mimetika beziehungsweise -Analoga (Exenatide, Liraglutide und seit Neuestem Lixisenatide). Gerade letztere, vorwiegend postprandial wirksame Substanz, die leider im Augenblick nicht zur Verfügung steht, hat sich in Kombination mit Glargin mit jeweils nur einer Injektion täglich hervorragend bewährt. Wir bezeichnen dies gern als „ISI“ („incretin supported insulin therapy“ beziehungsweise „insulin supported incretin therapy“). Als neueste Entwicklung sind SGLT-2-Rezeptor-Hemmer (Dapagliflozin, Canagliflozin) anzusehen, die durch eine forcierte Glucosurie den Blutzucker senken und täglich ca. 200 Kalorien über den Urin zur Ausscheidung bringen.

Reaven beschrieb 1988 das Syndrom X, dessen Vorläufer wir aber bereits Jahrzehnte vorher in Deutschland darstellten und kennengelernt haben. 1993 berichteten Lacy, Federlin und Bretzel zusammenfassend über Untersuchungen mit der erfolgreichen Inselzelltransplantation, bei der es allerdings in der Praxisdurchsetzung doch große Schwierigkeiten gibt. Trotzdem war dies ein Meilenstein in der Diabetologie. Die große amerikanische Studie an 1414 Typ-1-Diabetikern (DCCT) und die EDIC-Folgestudie belegten den Nutzen der strikt intensivierten Insulintherapie bei der Prävention mikrovaskulärer, nervaler und schließlich auch makrovaskulärer Folgeschäden. Auf die UKPDS-Studie wurde bereits hingewiesen. Sie war wegweisend für die Wichtigkeit der guten Einstellung auch bei Typ-2-Diabetikern und, wie oben erwähnt, für die Beurteilung des Metformins. Bell und Polonsky beschrieben erstmals systematisch im Jahr 2001 genetische Defekte, die die Betazellfunktion beeinträchtigen. Diese Befunde sind bahnbrechend für das Verständnis seltener Diabetesformen (MODY-Diabetes), aber auch wichtig für das Verständnis der genetischen Grundlagen des Diabetes im Ganzen. Die Arbeitsgruppe von Häring in Tübingen brachte wichtige Ergebnisse im Hinblick auf Typ-2-Diabetes und metabolisches Syndrom, das aufgrund der Überlegung sächsischer Autoren – wie gesagt – besser „metabolisch-vaskuläres Syndrom“ genannt werden sollte (siehe oben). Insbesondere wurde die Beteiligung von Leber und Hirn hieran von der Tübinger Gruppe herausgestellt.

diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe und DDG sind ein gutes Gespann, das uns mit Hoffnung für die Zukunft erfüllt: Insbesondere die Ausbildung junger Ärzte und das Wecken von Interesse an unserem Fachgebiet sollen im Vordergrund weiterer Bemühungen dieser Institutionen stehen, damit – als höchstes Ziel – die Behandlung der Patienten weiter optimiert werden kann.

Im Jahr 2007 gelang es mithilfe des "Human Genome Project" und der Entschlüsselung des menschlichen Genoms, neue Methoden auch für Diabetes-Kandidaten-Gene zu entwickeln und zu etablieren. Ein Albtraum ist aber die Genetik des Diabetes nach wie vor geblieben, nicht zuletzt durch die Erkennung der zahllosen Gendefekte beim Typ-2-Diabetes.

Das Blutzuckergedächtnis spielt eine wichtige Rolle bei der Erkennung und Vermeidung von Unter- und Überzucker in der Anamnese. Man kann bezüglich der Schädlichkeit von einer U-förmigen Kurve der Blutzuckerwerte ausgehen, wobei die sehr niedrigen Werte vor allem bei fortgeschrittenem Typ-2-Diabetes ebenso nachteilig sind wie die ausgeprägten Hyperglykämien. Hanefeld weist in diesem Zusammenhang zu Recht auf die Schädlichkeit einer ausgeprägten Glukosevariabilität hin. Bei Nennung des Namens dieses Autors sollte man nicht vergessen, dass die ostdeutschen Autoren – wenn auch über Jahrzehnte nicht als Angehörige der Deutschen Diabetes Gesellschaft –, die in der DDR Diabetologie betrieben, Großes geleistet haben. Beginnend mit Katsch über Mohnike, Bibergeil, Haller, Hanefeld, Schliack, Bruns, Bürger, Seige seien nur einige Persönlichkeiten erwähnt, die unter oft besonders schwierigen Bedingungen hervorragende Leistungen für die Diabetologie erbracht haben. Das gilt vor allem auch für Panzram (Erfurt), der einer der weltweit führenden diabetologischen Epidemiologen ist.

50 Jahre Deutsche Diabetes Gesellschaft – eine wechselreiche Historie mit wichtigen Entdeckungen und großen Therapiefortschritten, die hier nur in groben Zügen und aus persönlicher Perspektive geschildert werden konnte. Karl Oberdisse sei an dieser Stelle noch einmal besonders gedankt, dass er nach dem Krieg die Initiative ergriff und die deutschen, am Diabetes interessierten Ärzte in einer Fachgesellschaft zusammenführte, deren Kongresse Geschichte schrieben. Und glücklich fügt sich hier auch die Gründung von diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe ein, um deren Ziele (Vereinigung von Ärzten, Beraterinnen und Betroffenen) sich vor allem Thomas Danne verdient gemacht hat. diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe und DDG sind ein gutes Gespann, das uns mit Hoffnung für die Zukunft erfüllt: Insbesondere die Ausbildung junger Ärzte und das Wecken von Interesse an unserem Fachgebiet sollen im Vordergrund weiterer Bemühungen dieser Institutionen stehen, damit – als höchstes Ziel – die Behandlung der Patienten weiter optimiert werden kann.



Der Gründungsvorstand von diabetesDE, (v.l.n.r.) vorne: Elisabeth Schnellbächer, Thomas Danne, Evelyn Drobinski, Thomas Haak; hinten: Hans-Martin Reuter, Hans-Georg Joost, Dietrich Garlichs (Gründungsgeschäftsführer); Michaela Berger (nicht im Bild).

# Erste Mitgliederversammlung der DDG

Der 7. April 1964 war in medizinischer Hinsicht gleich zweifach von besonderer Bedeutung: In Heidelberg wurde an diesem Tag das erste „Notarzteinsatzfahrzeug“ Deutschlands in Betrieb genommen. Nachdem jahrhundertlang die Regel galt, der Patient muss nach einem Unfall zum Arzt gebracht werden, war es nun umgekehrt: Der Arzt fuhr zum Patienten!

In Wiesbaden fanden sich an eben diesem 7. April 29 führende deutsche Diabetologen zusammen. Professor Karl Oberdisse, der spätere Gründungsrektor der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, hatte sie in die hessische Landeshauptstadt gebeten, um mit ihnen die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) ins Leben zu rufen.

Das bereits bestehende Diabetes-Komitee hatte sich bereits intensiv mit der Stoffwechselerkrankung befasst, aber Professor Oberdisse konstatierte, dass „[...] die Probleme, die der Diabetes aufgibt, so zahlreich sind, dass es sich wohl lohnt, sie in einer eigenen [...] Gesellschaft zu vertreten“. Eine wegweisende Entscheidung, bedenkt man, wie stark die Zahl der Diabeteskranken in den folgenden Jahrzehnten stieg und welche Herausforderungen daraus für die Medizin und die Mediziner entstanden und bis heute bestehen.

Am 23.12.1965 wurde die Deutsche Diabetes Gesellschaft dann offiziell beim Amtsgericht Düsseldorf als Verein eingetragen.

Erste Ordentliche Mitgliederversammlung der Deutschen Diabetes-  
Gesellschaft in Bad Neuenahr, Kurhaus.

Donnerstag, 14.10.1965

Beginn 16,30 Uhr.

Anwesend: 53 Mitglieder der Gesellschaft.

Tagesordnung:

- 1). Wahl des Vorstandes
- 2). Ausschüsse der Gesellschaft
- 3). Genehmigung der Satzungen
- 4). Jahresbeitrag 1966 und Finanzfragen
- 5). Tagung der Gesellschaft 1966
- 6). Ausschreibung des Bertram-Preises für Diabetologie
- 7). Beziehung zur Europäischen Diabetes-Gesellschaft
- 8). Verschiedenes.

Zu 1):

Dr. Dr. E. B o t h leitete die Wahlhandlung zur Wahl des Vor-  
standes für das Jahr 1965/66.

Die Mitgliederversammlung wählte einstimmig die folgenden Herren  
in den Vorstand:

- 1). Prof. Dr. I. Oberdisse, Düsseldorf, als Vorsitzenden,
- 2). Prof. Dr. Kartelheiner, Hamburg,
- 3). Prof. Dr. Creutzfeldt, Göttingen,
- 4). Prof. Dr. Hangerland, Bonn,
- 5). Prof. Dr. Jahnke, Düsseldorf, als Schriftführer
- 6). Prof. Dr. Petrides, Duisburg,
- 7). Prof. Dr. Pfeiffer, Frankfurt, als Schatzmeister

Die Gewählten nahmen die Wahl an.

Zu 2):

Die Leiter der Ausschüsse der Gesellschaft berichteten der Mit-  
gliederversammlung über die bisherige Tätigkeit ihrer Ausschüsse.

4

a) Ausschuss "Ärztliche Fortbildung".

Prof. S t ü t t e r teilt mit, daß regionale Fortbildungsbezirke für die Bundesrepublik vorgesehen seien. Für jeden Bezirk sei ein jamahter Diabetologe vorgesehen, der in enger Zusammenarbeit mit den regionalen Organen der Ärztekammer die ärztliche Fortbildung auf dem Gebiet des Diabetes organisieren soll.

b) Ausschuss "Sozialmedizin".

Prof. P e t : i d e s berichtet, daß in enger Zusammenarbeit mit dem Deutschen Diabetiker-Bund die Bearbeitung einer Reihe wichtiger sozial-medizinischer Probleme in Angriff genommen worden sei. Es handele sich dabei um folgende Aufgaben:

- 1). Ausbildung und Anstellung von Fürsorgerinnen, die sich in besondere Weise um Diabetiker kümmern.
- 2). Möglichkeit geeigneter Lebensversicherungsabschlüsse für Diabetiker. Hierzu seien bereits Verhandlungen mit Versicherungsgesellschaften durchgeführt worden.
- 3). Einstellung von Diabetikern als Beamte auf Lebenszeit. Trotz der Richtlinien des ehemaligen Deutschen Diabetes-Komitees sei dieses Problem noch nicht zur Zufriedenheit gelöst.
- 4). Kraftfahrtauglichkeit der Diabetiker. Auch hier könne man sich auf die Richtlinien des Deutschen Diabetes-Komitees stützen, doch müsse auch diese Frage weiterhin mit den Behörden diskutiert werden.
- 5). Soziale Hilfe für die Mehrbelastung von Diabetikern, z.B. Steuerfreibeträge für Diabetes-Diät. Hierzu sei ein Gutachten vom Fortbildungsinstitut für Ernährungsberatung und Diätetik in Düsseldorf angefordert.
- 6). Berufskatalog für Diabetiker und Probleme der Umschulung von behinderten Diabetikern. Der Ausschuss sei dabei, einen Katalog geeigneter Berufe für Diabetiker zusammenzustellen, wie er z.B. in den USA vorhanden ist.

- 3 -

## c) Ausschuß "Pädiatrie".

Prof. H u n g e r l a n d berichtet eingehend über die Organisation und Erfahrungen von Kinderferienlagern in Niendorf. 1964 seien zweimal 100 Kinder und 1965 zweimal 80 Kinder dort untergebracht und durch Mitarbeiter der Universitäts-Kinderklinik in Bonn betreut worden. Wünschenswert sei es, wenn in jedem Bundesland Ferienlager eingerichtet würden. In der Diskussion wurde von Dr. M e i e r , Frankfurt, darauf hingewiesen, daß auch der Diabetiker-Bund schon seit mehreren Jahren Kinderferienlager durchführt.

## d) Ausschuß "Ernährung".

Doz. Dr. M e h n e r t berichtet, daß sich der Ausschuß mit der Begutachtung und Beurteilung von diätetischen Lebensmitteln für Diabetiker befaßt hat. Der Ausschuß sei durch ihn auch in der Fremdstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft vertreten. Der Ausschuß habe sich auch um Verbesserungen der Diätberatung bemüht und in Zusammenarbeit mit der pharmazeutischen Industrie für die Verteilung von Lebensmittelmodellen gesorgt und beratend bei der Herstellung eines Diätfilmes mitgewirkt.

Zu 3):

Prof. O b e r d i s s e fragt die Anwesenden, ob gegen den Satzungsentwurf der Gesellschaft, der den Mitgliedern vor der Tagung zugestellt wurde, Einwände erhoben werden. Da keine grundsätzlichen Einwände vorgebracht wurden, erfolgte die Abstimmung über die Annahme der Satzungen. Der Satzungsentwurf wurde einstimmig angenommen.

Zu 4):

Prof. F i e l i e r berichtet über die Finanzlage der Gesellschaft. Er stellt fest, daß der Mitgliederbeitrag pro Jahr auf 20,-- DM festgesetzt ist und daß mit der Mitgliedschaft in der

6

Deutschen Diabetes-Gesellschaft zugleich die Mitgliedschaft in der Europäischen Diabetes-Gesellschaft eingeschlossen ist. Die Europäische Diabetes-Gesellschaft werde durch finanzielle Zuwendungen von der Deutschen Diabetes-Gesellschaft unterstützt, wobei insbesondere das Organ der Gesellschaft "Diabetologia" Subventionen aus Geldern erhalte, die der Deutschen Diabetes-Gesellschaft zufließen.

Prof. P f e i f f e r berichtet weiterhin über den Kassenstand der Gesellschaft. Danach wurden bisher aus Spenden 48.000,-- DM und aus Mitgliederbeiträgen 6.800,-- DM, zusammen 54.800,-- DM eingenommen. Es wurden an die Europäische Diabetes-Gesellschaft 18.000,-- DM abgeführt. Der derzeitige Kassenstand sei 36.396,44 DM. Prof. P f e i f f e r bittet, zwei Kassenprüfer für das Jahr 1965/66 zu wählen.

Die Mitgliederversammlung wählte nach entsprechendem Vorschlag einstimmig die Herren Dr. M e y e r , Frankfurt, und Dr. S c h a e f e r , Frankfurt, zu Kassenprüfern; die Herren nahmen die Wahl an.

Zu 5):

Prof. Dr. O b e r d i s s e teilt mit, daß die 2. Tagung der Deutschen Diabetes-Gesellschaft in Verbindung mit der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin und der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie am 21.4.1966 in Wiesbaden stattfinden wird. Die gemeinsame Tagung sei bereits eingehend mit dem Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Prof. B o d e c h t e l , München, besprochen worden. Das Programm sehe als Hauptthema "Neue Gesichtspunkte zur Pathogenese des Diabetes mellitus" vor. Eine Ankündigung sei bereits durch die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin erfolgt. *Vorgeschlagen* sei die Verhandlung folgender Fragen: Struktur und Synthese des Insulins, Immunologie des Insulins, Morphologie des Inselapparates beim menschlichen Diabetes, Pathogenese des Diabetes mellitus, der potentielle Diabetes. Einzelheiten des Programmes werden im Ausschuß "Wissenschaft" der Gesellschaft noch diskutiert.

- 5 -

7

Zu 6):

Prof. O b e r d i s s e teilt mit, daß der von der Fa. Boehringer & Söhne, Mannheim, gestiftete Bertram-Preis für Diabetologie, der bislang in Verbindung mit dem ehemaligen Deutschen Diabetes-Komitee zur Verleihung gelangt ist, hinfort von der Deutschen Diabetes-Gesellschaft vergeben werde. Der Preis kann an deutschsprachige Bewerber verliehen werden, die das 40. Lebensjahr noch nicht überschritten haben und deren Arbeiten der jeweils letzten 2-3 Jahre die Diabetesforschung wesentlich förderten. Die Jury setzte sich aus dem Ausschuß "Wissenschaft" der Gesellschaft (Prof. Oberdisse, Prof. Creutzfeldt, Prof. Pfeiffer) und dem Schriftführer der Gesellschaft (Prof. Jahnke) zusammen. Die Ausschreibung des Preises erfolgt in den medizinischen Fachzeitschriften. Der Preisträger soll anlässlich der Jahrestagung der Gesellschaft am 21.4.1966 in Wiesbaden die Bertram-Preis-Vorlesung halten.

Zu 7):

Dieser Punkt wurde unter 4) von Prof. P f e i f f e r behandelt.

Zu 8):

Keine Erörterungen.

Schluß der Sitzung 17,45 Uhr.

(Prof. Dr. K. Jahnke)  
Schriftführer

(Prof. Dr. K. Oberdisse)  
Vorsitzender



---

**WALDEMAR BRUNS**  
Ehem. Ärztlicher  
Direktor am Diabetiker-  
Sanatorium „Berg-  
fried“ in Saalfeld

---

1945 ging es also hauptsächlich darum, Diabetiker ausreichend mit Insulin zu versorgen. Und das wurde in der „Ostzone“ bald zum Problem. Bereits in den letzten Kriegsjahren war Insulin in Deutschland sehr knapp geworden.

## Waldemar Bruns

# Die Geschichte der Diabetologie in der DDR

Der Sieg der Alliierten 1945 spaltete Deutschland in zwei Teile. In den besetzten Gebieten entwickelten sich unterschiedliche politische Systeme, die auch das Gesundheitswesen und die Organisation der Versorgung von Diabetikern betrafen. Im westlichen Teil blieben die Strukturen der Vorkriegszeit bestehen, dagegen wurde die medizinische Versorgung chronisch Kranker, einschließlich Diabetespatienten, in der Sowjetischen Besatzungszone (SBZ) schrittweise in die entstehenden staatlichen Dispensairesysteme überführt. Dabei handelt es sich um eine in den 1950er Jahren aus dem sowjetischen Gesundheitswesen übernommene Methode der ambulanten Behandlung in Polikliniken.

Bei der Therapie der Diabetiker ging es damals eigentlich nur um insulinspritzende Patienten. Typ-2-Diabetiker gab es nicht, oder sie waren als solche nicht erkannt. 1945 ging es also hauptsächlich darum, Diabetiker ausreichend mit Insulin zu versorgen. Und das wurde in der „Ostzone“ bald zum Problem. Bereits in den letzten Kriegsjahren war Insulin in Deutschland sehr knapp geworden. Nach Kriegsende konnten Ärzte in Ost und West insulinbedürftigen Diabetikern kaum die zum Überleben notwendige Menge beschaffen. Die SBZ wurde durch Reparationen und Demontagen überproportional belastet. Die Produktionsstätte für Insulin – die Schering AG Berlin –, die bis zum Kriegsende das Gebiet der späteren „Ostzone“ versorgt hatte, fiel unter die Reparationsleistungen. Schon am 28. Mai 1945 erschien in den Schering-Werken in Berlin-Wedding, -Adlershof und -Spindlersfeld ein sowjetisches Kommando und begann mit der Demontage der Ausrüstungen. Aber bereits im Juni wurde durch den Befehl des Stadtkommandanten von Berlin, General Bersarin, die Reserve-Insulinanlage unter besonderen Schutz gestellt.



**GERHARDT KATSCH**  
1887–1961



Arndt-Stiftung Garz – Diabetikerheim auf Rügen

Am 1. Juli 1945 befahl die Sowjetische Militäradministration (SMAD) den Schlachthöfen, Pankreata zu sammeln. Jedes Land hatte eine festgelegte Menge an die Fa. Brunnengräber oder an die Schering AG zu liefern. Am 16. Juli 1945 wurde der Aufbau der Insulin- und Organpräparate-Produktion in Berlin-Adlershof angeordnet. Im Januar 1946 meldete die Schering AG die Herstellung von Insulin. Es wurde Altinsulin aus Schweine- und Rinder-Pankreata produziert. Qualitätskontrolle und Ampullierung erfolgten in einem Westberliner Werksteil. 1948 wurde das Werk Adlershof der Schering AG in Volkseigentum überführt, also verstaatlicht. Bis 1955 firmierte es als VEB Schering Adlershof, ab 1956 als VEB Berlin-Chemie. Der Bedarf an Insulin in der SBZ konnte zunächst aus eigener Produktion nicht voll gedeckt werden. Zu dem Insulin der Fa. Schering/Berlin und Fa. Brunnengräber/Rostock kamen umfangreiche Spenden, später Importe. Einen großen Anteil an der Insulinversorgung durch Spenden übernahmen ab 1947 die Fa. Novo Terapeutisk Laboratorium (später Novo Industri) aus Dänemark (über ein evangelisches Hilfswerk finanziert) und andere westliche Firmen wie Horm-Chemie, Hoechst, Lilly, Schweizer Insulin „Bern“. Schmuggel und Schwarzmarkthandel blühten.

Die Organisation der Versorgung mit Insulin oblag in Deutschland nach 1945 dem Deutschen Insulin-Komitee. Nach Gründung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)

1964 wurde das Komitee in der Bundesrepublik zum „Ausschuss Insulin“ der DDG. In der DDR blieb zunächst das Insulin-Komitee bestehen, geleitet von Katsch und Bürger, mit Mohnike, Seige und Schliack als Stellvertretern, wurde aber später zum „Unterausschuss Insuline und orale Antidiabetika“ des Zentralen Gutachterausschusses im Institut für Arzneimittelwesen der DDR.

Schon vor 1945 hatte Prof. G. Katsch (1887–1961) von Greifswald und Garz aus großen Einfluss auf die Behandlung von Diabetikern (Typ 1) in ganz Deutschland gehabt. Es war ein Vorteil für die Diabetiker in der SBZ/DDR, dass die Katsch' Schule nach 1945 als maßgebende Instanz für Diabetes im Osten Deutschlands blieb.

Am 17. September 1930 war das von der Arndt-Stiftung Garz auf Rügen eingerichtete Diabetikerheim eröffnet worden. Dr. habil. Ruth Menzel, frühere Mitarbeiterin von Katsch und Mohnike in Karlsburg, und Prof. W. Kerner, jetziger Leiter der Klinik für Diabetes in Karlsburg, schrieben im Jahre 2000 anlässlich der Gründung von Garz vor 70 Jahren: „Das Besondere von Garz war die spezialisierte diabetologische Fachkompetenz und darüber hinaus die gezielte Vorbereitung auf den häuslichen Alltag, unter anderem durch Schulungen und durch die sogenannte Beschäftigungstherapie (Arbeitstherapie). Die medizinische Betreuung durch junge,



**SCHLOSS KARLSBURG 1948**  
Klinik und Herberge in Einem



---

**MAX BÜRGER**

1885–1966

Bürger war Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig, die bis in die 60er Jahre dauerhaft 60 „Diabetiker-Betten“ bereitstellte.

zum Teil selbst vom Diabetes betroffene Ärzte der Universität Greifswald (u.a. Gerhard Mohnike) unter Leitung von Professor Katsch stand in nichts einer Spezialabteilung großer Kliniken nach. Jedoch der Charakter eines Krankenhauses wurde von vornherein bewusst vermieden. Die körperliche Aktivität in Form von Sport oder Beschäftigungstherapie (u.a. in der hauseigenen Gärtnerei) war untrennbarer Bestandteil der Behandlung ebenso wie die Schulung.“

Die Devise „Man muss die Zuckerkranken in gediegener Weise zur Selbstführung schulen“ ist bereits 1937 in den Garzer Thesen dokumentiert. Die dort formulierten Gedanken und Empfehlungen zur Ernährungsführung und Insulintherapie („bedingte Gesundheit“, „Revalidisierung“ der vorher invalidisierten Diabetiker) wurden weitgehend zur Grundlage der Therapie und Rehabilitation der Diabetiker in Ostdeutschland.

Speziell zur modernen Form der Insulintherapie kamen von Katsch sowie von dem Pädiater Prof. K. Stolte (1881–1951) wichtige Impulse. G. Katsch schrieb: „Wir möchten annehmen, dass im gesunden Körper neben den alimentären Stoßreaktionen des Insulins, die wir bei Diabetikern mit unseren, den Hauptmahlzeiten zugeordneten Spritzen nachahmen, eine geringe, aber wesentliche Dauergabe von Insulin stattfindet.“ Diese Erkenntnis galt später mit als Begründung der sogenannten Basis-Bolus-Therapie. K. Stolte (Greifswald und Rostock) sprach von „bedarfsgerechter Insulintherapie bei freier Kost“.

Die Besonderheit der Insulintherapie des Coma diabeticum verdient folgende Erwähnung: In der DDR kamen kleine Insulindosen zur Anwendung, nicht zuletzt dank wissenschaftlicher Publikationen von Baumann (1959), Menzel (1970, 1973) sowie Menzel und Zander (1976). Die kleinen fraktionierten Insulindosen waren von Katsch zu einer Zeit empfohlen worden, als zum Teil anderenorts in Deutschland noch „heroische“ Dosen zur Durchbrechung einer angenommenen Insulinresistenz empfohlen wurden.

Die wegweisenden Erkenntnisse Karl Stoltes verdienen eine besondere Würdigung. Sein Grundkonzept mit einer freien Kost und nachgehender Anpassung der Insulindosen an selbst kontrollierte Harnzuckerausscheidung ist zum modernen Prinzip der intensivierten Insulintherapie des Typ-1-Diabetes (heute mit Blutzuckerselbstmessungen) geworden.

Das Garzer Heim benötigte wegen der zunehmenden Zahl von Einweisungen mehr Raum. Im Mai 1947 konnte im Schloss Karlsburg ein zweites, größeres Diabetikerheim eröffnet werden.

Natürlich gab es in der SBZ/DDR außerdem Einrichtungen, die sich besonders mit Diabetes beschäftigten und über große Erfahrung verfügten: Universitätskliniken und Krankenhäuser. Die Medizinische Poliklinik der Universität Rostock besaß ein Diabeteszentrum.

Prof. K. Seige baute 1953 die Diabeteszentrale der Stadt Leipzig auf und war bis 1963 beratender Diabetologe des Bezirksarztes Leipzig. Mit Sitz im Städtischen Krankenhaus Leipzig-Friesenstraße wurden danach Prof. D. Lohmann und später H.-J. Verloren Beratende Diabetologen des Bezirkes; sie schufen eine bedeutende Forschungsstätte für Diabetes.

In der II. Medizinischen Universitätsklinik Halle entstand unter M. Ratschow und später unter K. Seige eine bedeutende angiologische Forschungsstätte für klinisch-experimentelle Untersuchungen.

Bereits 1924 hatte O. Rostoski in Dresden die erste Diabetesambulanz in Europa gegründet, die er bis 1958 leitete. 1954 wurde dieses diabetologische Zentrum Standort der „Medizinischen Akademie Carl Gustav Carus Dresden“. Unter H. Haller wurde 1968 die erste „Lipidambulanz“ am neu gegründeten Zentrum für klinische und ambulante Lipidologie eingerichtet.

Ambulant behandelt wurden die Diabetiker bis zur Gründung von Diabetesberatungsstellen in den Kreisen zunehmend in staatlichen Praxen, die Krankenhäusern angeschlossen waren. In den landwirtschaftlich-dörflichen Regionen entstanden staatliche Ambulatorien.

### ERSTE HINWEISE AUF ZUNEHMENDE HÄUFIGKEIT DES DIABETES MELLITUS

Angaben zur Häufigkeit des Diabetes beruhten in den ersten Nachkriegsjahren auf Schätzungen (bis zu 0,3 Promille). 1950 ließ V. Schliack, damals Oberarzt bei Katsch in Garz und Karlsburg, diese Angaben durch Untersuchung repräsentativer Bevölkerungsgruppen (2000 Personen in den Kreisen Anklam, Greifswald und Ückeründe) überprüfen. Unter Nutzung postprandialer Messungen von Blut- und Harnzuckerwerten wurde bei 1,5 Prozent der Überprüften ein Diabetes diagnostiziert. Diese überraschenden epidemiologischen Ergebnisse ermutigten Schliack, die Diabetes-Suchaktionen auf möglichst viele Kreise der DDR auszudehnen. Dadurch wurden etwa drei Viertel der DDR-Bevölkerung untersucht.



VOLKER SCHLIACK UND GERHARD MOHNIKE 1954

### SPEZIELLES SYSTEM DER DIABETIKER-BETREUUNG IN DER DDR

Die nun gesichert erscheinende weit größere Häufigkeit des Diabetes warf gesundheitsorganisatorische Probleme auf. Der erste Gesundheitsminister der DDR, L. Steidle (CDU), hatte ein offenes Ohr für Katschs progressive Vorschläge zur Organisation der Erfassung von Diabetikern und der Verbesserung ihrer Betreuung. 1957 berief er einen „Fachbeirat für Diabetes beim MfG“ unter Vorsitz von Katsch, dem Mohnike, Seige und Schliack angehörten.

Aufgrund von Beratungen wurde festgelegt, dass die Kreisärzte in ihren Bereichen einen für die Versorgung von Diabetikern verantwortlichen Arzt zu benennen hatten. So entstanden in allen Kreisen Beratungsstellen für Diabetes. Die erste schriftlich vorliegende Weisung ist die Verfügung vom Mai 1958 über die Einführung der Diabetiker-Beihilfe von monatlich 13 Mark (nach Wegfall der Lebensmittelkarten).

Der Fachbeirat wurde 1963 durch die Konstituierung der „Problemkommission für Endokrinologie“ erweitert. 1957 konstituierte sich ein Fachausschuss für Diabetes an der Deutschen Akademie für Sozialhygiene und Ärztliche Fortbildung in der DDR in Berlin. Die Aufgaben dieser drei Gremien waren konzeptioneller und beratender Art und nicht immer scharf voneinander zu trennen. Der Fachausschuss an der Akademie für Sozialhygiene bearbeitete vorwiegend sozialhygienisch-epidemiologische Fragen und solche der Weiterbildung und Fortbildung. Außerdem entstanden 1969 ein Fachbeirat

für Ernährung und 1985 eine Arbeitsgruppe „Education“ (Schulung) beim MfG sowie ein Warenzeichenverband „Diätetische Erzeugnisse“ e.V. mit dem Warenzeichen „sucrosin“.

Nach dem Mauerbau 1961 wurden Internisten und Diabetologen in der DDR angehalten, aus der DDG auszutreten und eine DDR-eigene Gesellschaft zu gründen. Das Reisen zu Diabetes-Kongressen in der Bundesrepublik wurde unterbunden.

1967 wurde die Gesellschaft für Endokrinologie und Stoffwechselkrankheiten der DDR gegründet. Vorsitzende waren Prof. K. Seige, Halle (1967–1968), G. Dörner, Berlin (1968–1972), A. Kaeding, Rostock (1972–1973), H. Haller, Dresden (1974–1978), H. Bibergeil, Karlsburg (1979–1983), W. Meng, Greifswald (1983–1987), A. Dempe, Karl-Marx-Stadt (1987–1989).

1970 wurde die „Sektion Diabetes“ in der Gesellschaft für Endokrinologie der DDR gebildet, welche die Belange der Diabetologie auch international vertreten sollte. Vorsitzende waren H. Bibergeil (1970–1974), W. Bruns (1974–1978) und D. Michaelis (1978–1990), alle Karlsburg. 1973 wurde die Sektion Diabetes in die Internationale Diabetesföderation (IDF) aufgenommen. Mit dem Leitinstitut Karlsburg übernahm sie nun die meisten früheren Aufgaben des Fachbeirats beim MfG. Damit gab es ab 1991 in Deutschland nur eine einzige deutsche Diabetes Gesellschaft, die DDG.

## DER AUFBAU DES BETREUUNGSSYSTEMS FÜR DIABETIKER IN DER DDR

In Berlin organisierte V. Schliack 1959 eine fachärztlich besetzte Zentralstelle für Diabetes und Stoffwechselkrankheiten mit einer halbstationären Diabetes-Nachtklinik und einer Lehrküche und entwickelte sie zu einer hochspezialisierten Poliklinik für Diabetes. Eine erfolgreiche Entwicklung nahm auch die Diabetesklinik in Berlin-Kaulsdorf (heute Hellersdorf-Marzahn), die sich auf Koma-Behandlung, Gangräntherapie und ab den 70er Jahren auf Dialyse bei Nephropathie (E. Austenat) spezialisierte.

Die ambulanten Beratungsstellen für Diabetes in den Kreisen arbeiteten nach einheitlichen Therapieempfehlungen. 1973 erschienen die „Grundsätze zur Weiterentwicklung der Bekämpfung des Diabetes mellitus“ des DDR-Gesundheitsministeriums. Hier wurden die Funktionen der beratenden

---

1970 wurde die „Sektion Diabetes“ in der Gesellschaft für Endokrinologie der DDR gebildet, welche die Belange der Diabetologie auch international vertreten sollte.

Diabetologen der Bezirke und Kreise und des Zentralinstituts für Diabetes „Gerhardt Katsch“ (ZID) in Karlsburg als Leit-einrichtung neu definiert. Schwerpunkte waren Gesundheits-erziehung und Prophylaxe, Bekämpfung des Diabetes und der Adipositas.

Das Zentralinstitut für Diabetes (ZID) übte auf vielfältige Art und Weise seine Anleitungsfunktion bei der Diabetikerbetreuung aus. Es berief die jährlichen Bezirksdiabetologen-Tagungen ein und leitete sie, war fachlich mitverantwortlich für die Herausgabe der periodischen Zentralen Therapieempfehlungen und selbst aktiv beteiligt an der Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen. Ab 1979 besichtigte ein Ärztekollektiv des ZID mit dem Institutsdirektor einmal jährlich einen der 15 Bezirke und eine der Kreisstellen für Diabetes und besprach vor Ort Probleme und Sorgen sowie notwendige Verbesserungen.

Die erste Auflage von „Zentrale Therapieempfehlungen – Erkrankungen des Stoffwechsels“ erschien 1974. In regelmäßigen Abständen folgten Neuauflagen. Zwischen dem Karlsburger Institut und der Gesellschaft für Endokrinologie und Stoffwechselkrankheiten beziehungsweise der Sektion Diabetes sowie dem Institut für Arzneimittelwesen bestand eine so enge Zusammenarbeit, dass bei allen Empfehlungen eine fachliche Übereinstimmung gegeben war.

Ambulante Bezirks- und Kreisstellen für Diabetes waren häufig mit einer stationären Einrichtung verbunden; dort waren meist Fachärzte für Innere Medizin – Kreis- oder Bezirksdiabetologen genannt – tätig, oft in Personalunion Leiter stationärer Abteilungen für Innere Medizin beziehungsweise Diabetes in Universitätskliniken, Akademien und Kliniken beziehungsweise städtischen Krankenhäusern. Zu Zeiten der Ärzteflucht war es oft schwer, die Stellen zu besetzen. Der Kreisdiabetologe war für die Organisation und Durchführung aller Behandlungsmaßnahmen (einschließlich der Hausbesuche) zuständig.

## EINBEZIEHUNG DER HAUSÄRZTE IN DIE BETREUUNG VON DIABETIKERN

Durch die ständige Zunahme der Zahl von Zuckerkranken waren die Diabetesdispensaires überlastet. Es war geplant, die Behandlung der Typ-2-Diabetiker ihren Hausärzten zu übertragen, mit der Verpflichtung, sie dann ggf. an Spezialisten weiterzuleiten. 1984 wurden Fachärzte für Allgemeinmedizin sowie Betriebsärzte in die Betreuung von Diabetikern einbezogen.

## REIHENUNTERSUCHUNGEN

Die Untersuchungen der Bevölkerung auf Diabetes fanden meistens im Rahmen der damals gesetzlich angeordneten Volksröntgen-Reihenuntersuchungen (RU) zur Früherfassung der Lungen-Tbc und des Bronchial-Karzinoms statt. Etwa drei Viertel der Gesamtbevölkerung wurden zum Teil mehrfach untersucht.

## ZENTRALES DIABETESREGISTER

Ab 1958/59 begann der gesetzlich verordnete systematische Aufbau des Zentralen Diabetesregisters: Bis zum 31.12.1989 wurden jährlich alle bekannten, neu erkrankten und verstorbenen Diabetiker registriert und nach Alter (in Dekaden, ab 1985 in Fünfjahresabständen), Geschlecht und Art der Therapie klassifiziert.

Die erhobenen Daten gingen an die Zentralstelle für Diabetes in Berlin, wo sie in Zusammenarbeit mit der Akademie für Sozialhygiene und Ärztliche Fortbildung ausgewertet und ab 1965 regelmäßig im Jahrbuch „Das Gesundheitswesen der Deutschen Demokratischen Republik“ publiziert wurden. Ab Ende der 70er Jahre erhielt auch das ZID in Karlsburg den Bericht zur detaillierteren Bearbeitung und wissenschaftlichen Auswertung. Die letzten Auswertungen der Karlsburger Arbeitsgruppe aus den Jahren 1987 und 1989 zeigen die Entwicklung der Inzidenz und der Prävalenz sowie der Exzessmortalität des Diabetes in der DDR.

Zu international beachteten Ergebnissen kam die Erfurter Arbeitsgruppe um Prof. G. Panzram durch Querschnittsstudien auf Populations- oder Kohortenbasis mit anschließenden langfristigen Longitudinalstudien des Krankengutes des Stadtkreises und des Bezirks Erfurt sowie der Gesamt-DDR seit den 60/70er Jahren.

Durch die ständige Zunahme der Zahl von Zuckerkranken waren die Diabetesdispensaires überlastet. Es war geplant, die Behandlung der Typ-2-Diabetiker ihren Hausärzten zu übertragen, mit der Verpflichtung, sie dann ggf. an Spezialisten weiterzuleiten.

Der Arbeitsgruppe Prenzlau/Neubrandenburg um H. Schneider und Lischinski verdanken wir die ersten Hinweise auf die Multimorbidität neu diagnostizierter Typ-2-Diabetiker und das Vorhandensein von Risikofaktoren; auf den Einfluss des Screenings und der rechtzeitigen Insulinierung auf die Lebenserwartung des Typ-2-Diabetikers und – auf Basis einer Follow-up-Studie – den Nachweis des Verlusts an Lebensjahren der Diabetiker im Vergleich zur Gesamtbevölkerung innerhalb einer geschlossenen Population in Abhängigkeit vom Manifestationsalter.

Von H. Schneider und K. Zimmermann stammen 1985 veröffentlichte Untersuchungen zur Häufigkeit der Niereninsuffizienz bei Langzeitdiabetikern. E. Zander et al. untersuchten die Häufigkeit der diabetesbedingten End-stage-Nephropathie in der DDR. Ratzmann et al. fanden in einer Populationsstudie mit 70.203 Diabetikern eine geringere Erblindungsfrequenz in der DDR. Dies weist darauf hin, dass die in der DDR geübte Normoglykämie-orientierte Stoffwechselführung die Entwicklung von mikroangiopathischen Komplikationen besser hemmen konnte. Aus anderen Regionen wurden epidemiologische Daten durch weitere Publikationen ergänzt, so von Krüger in Schwerin und von der Berliner Gruppe um Schliack.

## FORSCHUNG, WISSENSCHAFTLICHE TÄTIGKEIT

Mit dem Wachsen des Karlsburger Instituts und der Berufung Mohnikes zum Institutsdirektor entstand schrittweise ein landesweites Forschungsprojekt „Diabetes mellitus“. Schließlich erhielt das Institut die organisatorische Leitung der gesamten diabetologischen Forschung in der DDR im Rahmen der 1980 gebildeten Hauptforschungsrichtung (HFR) „Diabetes und Fettstoffwechselstörungen“. Dem ZID und seinem Direktor oblag – unter der Regie der Hauptabteilung Forschung des MfG – die Koordinierung im Wissenschaftlichen Rat, dessen Vorsitz Bibergeil innehatte und in dem fast alle maßgeblichen Diabetologen und Lipidologen der DDR vertreten waren. Auf



#### **GERHARD MOHNIKE 1919–1966**

Mohnike wurde 1962 – nach Katschs Tod – Direktor des Instituts für Diabetes „Gerhardt Katsch“.

Beschluss der Konferenz der Gesundheitsminister der sozialistischen Länder wurde das Karlsburger Institut 1976 zum internationalen Koordinator des RGW für „Probleme endokriner Erkrankungen“ in den sozialistischen Ländern.

#### **INSTITUT FÜR DIABETES „GERHARDT KATSCH“**

In Karlsburg bei Greifswald war das Schloss der in den letzten Kriegstagen geflohenen Familie von Bismarck-Bohlen mit Flüchtlingen belegt. Die Einrichtung war im Rahmen der 1946 durchgeführten Bodenreform für die landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen. Katsch erreichte jedoch unter großem persönlichem Einsatz, dass der Vizepräsident des Landes Mecklenburg-Vorpommern der Übernahme des Karlsburger Schlosses für eine Erweiterung der Garzer Klinik zustimmte.

Erst 1947 kam es zu einer gewissen Absicherung durch die Gründung der Landesstiftung „Diabetikerheim Garz/Rügen und Karlsburg – Anstalt zur Erforschung und Behandlung der Zuckerkrankheit“. Schließlich erfolgte 1950 der Beschluss des Ministerrats der DDR über die Einrichtung der „Anstalt des öffentlichen Rechts – Diabetikerheim Garz und Karlsburg, Anstalt zur Erforschung und Behandlung der Zuckerkrankheit“.

Damit bekamen Zuckerkrankte eine Stätte moderner Betreuung und Forschung, das erste Institut für Diabetes in Deutschland. Die Einweihung neuer Gebäude war 1952 Anlass zur Umbenennung des Diabetikerheims in „Institut für Diabetes – Forschung und Behandlung“. 1972 erhielt das Institut die Bezeichnung „Zentralinstitut für Diabetes Gerhardt Katsch“ (ZID).

1961 verstarb Gerhardt Katsch im Alter von 73 Jahren. Nach einjähriger kommissarischer Leitung durch Oberärztin Dr. Ilse Schilling übernahm Prof. Gerhard Mohnike (1919–1966) das jetzt nach seinem Gründer benannte Institut für Diabetes „Gerhardt Katsch“. Unter seiner Leitung erreichte das Karlsburger Diabetesinstitut Weltruf. 1958 wurde Mohnike als „Verdienter Arzt des Volkes“ ausgezeichnet. Das Institut erhielt eine Erweiterung des „Experimentellen Bereichs“ und eine moderne Ausstattung der „Statistischen Abteilung“. 1962 gründete Mohnike die „Internationalen Karlsburger Symposien über Diabetes mellitus“. Er starb 1966 im Alter von 48 Jahren. Seit 1994 verleiht die DDG jährlich einen Gerhard-Mohnike-Förderpreis für hervorragende Dissertationen auf dem Gebiet der klinischen Diabetologie.

Ein Jahr lang führte Dozent Dr. Hans-Georg Lippmann, Facharzt für Physiologie, kommissarisch das Institut. Er förderte besonders die experimentelle Forschung und bewirkte einen weiteren spürbaren Aufschwung der wissenschaftlichen Arbeit, z. B. mit komplexen Untersuchungen zur Wirkung der Biguanide.

Mit der Berufung von Prof. Dr. Horst Bibergeil 1967 begann eine weitere Phase (1967–1989) der Konsolidierung sowie Umstrukturierung des Instituts, während der für die zunehmende Zahl von Mitarbeitern günstige Bedingungen geschaffen wurden. Bibergeil beschreibt in komprimierter Form, wie sich während seines Direktorats das Zentralinstitut und dessen Struktur entwickelten:

„Die Aufgaben und die Strukturen des Instituts orientierten sich an einer engen Kooperation und Verbindung von Klinik und Forschung. Annähernd 100 wissenschaftliche Mitarbeiter, darunter die Professoren Bruns, Fiedler, Fischer, Hahn, Michaelis, Schulz, Zühlke, waren in acht Strukturbereichen – drei Kliniken einschließlich klinischer Forschung, Bereich experimentelle Forschung, Zentrallabor, Datenverarbeitung und Dokumentation sowie Ökonomie und Technik – tätig. An Fachrichtungen waren Innere Medizin, Gynäkologie/Geburtshilfe, Stomatologie, Labormedizin, Biochemie, Pathophysiologie, Zellphysiologie, Mathematik, Medizintechnik u.a.m. vertreten.“



#### **HORST BIBERGEIL 1925–2013**

Bibergeil wurde 1967 Direktor des Instituts und blieb es bis 1990.

Das Institut pflegte traditionsgemäß und durch neue Forschungsaufgaben stimuliert weiterhin enge klinische und wissenschaftliche Kontakte zur Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald. 1986 wurde das ZID zum „WHO-Collaborating-Center“ ernannt. Als solches nahm es an der internationalen WHO-Insulinpumpen-Studie teil.

Im Februar 1990 ging Prof. Bibergeil in den Ruhestand. Im selben Jahr übernahm Prof. Dr. Uwe Fischer, Facharzt für Pathophysiologie, das Direktorat; es endete im Gefolge der politischen Wende mit der Auflösung bisheriger und der Bildung neuer Strukturen des Instituts.

Prof. Lundbaek (Aarhus/Dänemark), der in den 60er Jahren in Karlsburg weilte, machte auf das Besondere dieser in der DDR selbstverständlichen drei bis viermaligen Injektionen aufmerksam. International waren damals höchstens zwei Injektionen die Regel. Trotz der Mehrfachinjektion war der Blutzucker Verlauf beim kompletten Insulinmangeldiabetes oft unbefriedigend: Das Hauptproblem blieb die lange Insulinmangelphase in der Dämmerung, die die Verzögerungsinsuline nicht überbrücken konnten.

Nachdem 1974 die ersten Informationen über die Anwendung kontinuierlicher Insulininfusionen durch Pumpen publiziert wurden sowie eigene Erfahrungen am Biostator den zirkadianen lückenlosen Verlauf des Insulinbedarfs unambivalent belegten, bemühten sich auch die DDR-Diabetologen um die Geräte.

Vereinzelt halfen westliche Kollegen mit illegalem Import per Aktentasche. Gearbeitet wurde mit Mill-Hill-Infusor, Pye-Dynamics-Driver, Promedos, Microject, mehreren Dasheditypen und Nordisk Infuser. 1978 begannen Bruns et al. in Karlsburg eine klinische Kurzzeitstudie mit Nachtinfusionen, die eine dramatische Besserung der Nüchternblutzucker ergab. Im gleichen Jahr starteten er und einer der beteiligten Karlsburger Wissenschaftler die erste ambulante Pumpenbehandlung in der DDR.

Im März 1990 wurden nach wiederholter dringender Forderung des Unterausschusses Antidiabetika für 1 Million „Valutamark“ tragbare Insulinpumpen vom MfG importiert und, aufgeschlüsselt nach der Zahl der insulinpflichtigen Patienten, sofort an alle Bezirke verteilt (z.B. gingen 120 Geräte nach Sachsen). In diesen hatten sich fachkompetente engagierte Kollegen und auch kooperative Patienten zu potenziellen Pumpenzentren formiert. Der unverzügliche Einsatz dieser Insulinpumpen wurde von der Stoffwechselabteilung der Klinik Karlsburg unter Mitarbeit erfahrener Pumpenträger umfassend vorbereitet.

#### **DIE BETREUUNG VON KINDERN MIT DIABETES**

Über die klinische Betreuung von Diabetikern hinaus gab es im System Besonderheiten bei der Versorgung von Kindern und Jugendlichen. Nach Ergebnissen des Zentralen Registers gab es in der DDR in den 80er Jahren etwa 3000 diabetische Kinder und Jugendliche. Für sie wurden auf dem gesamten Gebiet der DDR Betreuungszentren eingerichtet.

In der Nachkriegszeit wurde auch ein Sonderschulheim für diabetische Kinder in Putbus auf Rügen gegründet. Einer früheren Idee von Katsch folgend konnte O. Günther 1955 in Sellin auf Rügen 45 Kinder zunächst behelfsweise unterbringen. 1958 zog man in ein gut geeignetes Gebäude in Putbus mit genügend Raum für 75 Kinder um.

„Kronzeugen einer schon damals erkannten, erst viel später in die Tat umgesetzten Idee“ nannte Mohnike die jüngsten Diabetiker, die aus sozialen Gründen über Jahre in Garz bleiben mussten. Bereits 1930 hatte Katsch für diese Kinder, deren Versorgung er als „ein äußerst trauriges Kapitel“ bezeichnete, die Aufnahme als „Dauerpfleglinge bei Besuch der örtlichen Schule“ vorgesehen. Neben medizinischen Begründungen lieferten dafür Untersuchungen des Greifswalder Pädagogen Professor Hoffmann die wissenschaftliche Basis.

## **DIE VERSORGUNG SCHWANGERER DIABETIKERINNEN**

Katsch sprach mit hoher Anerkennung über die von ihm 1952 gegründete Karlsburger Entbindungsabteilung und die von seinen Mitarbeitern Gerhard Mohnike und Martin Worm getragene erfolgreiche Übernahme damals beispielhafter Behandlungsprinzipien von J. Pedersen aus Kopenhagen: im letzten Trimenon gut tolerierte, straff nahe-normoglykämisch orientierte Insulinbehandlung und dadurch möglich gewordene bevorzugt vaginale Geburtsleitung erst in der 38. Woche der Schwangerschaft. So konnte die zuvor etwa 50-prozentige perinatale Mortalität bei Kindern diabetischer Frauen in den 60er und 70er Jahren auf etwa 20 Prozent gesenkt werden. 1958 lag die perinatale Sterblichkeit in Karlsburg nach Einschätzung auf dem Weltkongress (IDF) in Düsseldorf im internationalen Maßstab am niedrigsten (sie sank von 20 auf 10 Prozent und darunter).

Auf Antrag von Katsch, der auf diese Ergebnisse hinwies, erließ 1954 der damalige Gesundheitsminister Steidle (CDU) eine weitgehend verbindliche Empfehlung, die stationäre Behandlung und Entbindung diabetischer Schwangerer aus allen Landesteilen möglichst in Karlsburg zusammenzuführen. In den Jahren 1977 bis 1990 wurden in Karlsburg 1490 Kinder geboren, davon 73 (4,9 Prozent) mit relevanten Missbildungen.

## **KLINIK-SANATORIEN FÜR DIABETES**

Eine sinnvolle Ergänzung in der Betreuung der ständig zunehmenden Zahl der Diabetiker stellte die ab 1960 begonnene Bildung von Klinik-Sanatorien für Diabetes dar:

- 1960 entstand im Schloss Rheinsberg (Mark), später mit einer Außenstelle in Hohenelse das erste Sanatorium. Die gute fachliche Betreuung, die prachtvollen Räume des Schlosses und die schöne Umgebung machten „Rheinsberg“ bei Diabetikern sehr beliebt. Nach der Wende wurde das Sanatorium in die frühere „Außenstelle“ Hohenelse bei Rheinsberg verlegt.
- 1963 wurde die zweite Diabetiker-Kureinrichtung, das Sanatorium „Bergfried“ in Saalfeld, eröffnet. Durch Zunahme der frei gewordenen Sanatorien Löhma und Königsee, jeweils 25 km vom Haupthaus „Bergfried“ in Saalfeld entfernt, wurde die Kapazität auf 216 Betten

erweitert. Nach der Wende wurden die Abteilungen Saalfeld, Löhma und Königsee „abgewickelt“ und im Neubau als Reha-Klinik „Bergfried“, Klinik für Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, in Saalfeld wieder zusammengeführt.

- Als drittes Diabetes-Sanatorium entstand 1964 die Diabetesabteilung des Volksheilbades Bad Berka in Thüringen.
- Entsprechend den Erfordernissen der deutlich überdurchschnittlichen Tuberkuloseinzidenz bei Diabetikern der Nachkriegszeit entstand ein Klinik-Sanatorium für Tuberkulose und Diabetes in Schielow (Harz).
- Auch die Tbc-Klinik Zschadras bei Leipzig war mit einer Diabetesspezialabteilung in das Diabetiker-Betreuungssystem integriert.

## **FERIENLAGER FÜR KINDER UND JUGENDLICHE**

Die Initiativen zur Durchführung der jährlichen Ferienlager gingen von Putbus/Garz, später von Karlsburg und den Diabetesdispensaires der Bezirke aus. Das erste Ferienlager wurde 1956 in Sellin auf Rügen veranstaltet. Ab 1958 gehörten Ferienlager in Putbus zum festen Bestandteil der Betreuung. Jährlich nahmen 56 bis 81 Kinder teil. Insgesamt konnte 700 bis 800 diabetischen Kindern und Jugendlichen ab 1980 ein Ferienaufenthalt mit ärztlicher Betreuung ermöglicht werden. 1976–1980 und 1984–1986 fand jährlich ein Austausch zwischen dem Ferienlager für Diabetes-Kinder des polnischen Pfadfinderverbandes in Jaroslawiec an der Ostsee und dem zentralen Ferienlager in Putbus statt. Die letzten Ferienlager wurden 1990 in vermindertem Umfang in Putbus, Karlsburg und Lehnin durchgeführt.

## **SOZIALE FÜRSORGE**

1983 wurde der Diabetes in die „Hinweise zur Berufswahl“ vom Zentralinstitut für Berufsbildung mit einer Art Positivliste aufgenommen. Für junge Diabetiker bestand ein Anrecht auf vorzeitige Lehrstellensuche. Behinderte, auch jugendliche Diabetiker, hatten Vorrang bei der Vergabe eines Ausbildungsplatzes.

Unterschiedliche finanzielle und andere Vergünstigungen waren mit der Einstufung je nach Schweregrad der



Ansichtskarte  
Diabetikerheim  
Garz auf Rügen,  
gegründet 1930

Beschädigung verbunden. Hinzu kamen Sonderleistungen für Sehbehinderte und Blinde. Alle Zuckerkranken mit einem Einkommen unter 800 Mark hatten ab 1958 nach Wegfall der Lebensmittelkarten Anspruch auf eine monatliche Beihilfe von 13 Mark.

## DIABETIKERSCHULUNG

Die Diabetikerschulung hatte eine lange Tradition. So erschienen Schulungswerke von Katsch und Mitarbeitern spätestens ab 1953 („Was ein Diabetiker wissen muss“ sowie „Von Azeton bis Zucker“). Schulungen fanden relativ umfassend in Garz und Karlsburg sowie in den Diabetes-Sanatorien statt. In vielen Kreisen haben Ärzte, Fürsorgerinnen, Schwestern und Diätassistentinnen Schulungen von Risikopatienten individuell und vielfach in Gruppen durchgeführt. 1989 lag die Broschüre „Schulung für Schulende“ mit einem umfangreichen Satz von Schulungsfolien der Arbeitsgruppe Education des MfG zur Anleitung für strukturierte Gruppenschulungen vor.

## INSULINE, ORALE ANTIDIABETIKA

Der VEB Berlin Chemie konnte seine Insulinproduktion ständig erhöhen. Nach den damaligen Erfordernissen deckte die Eigenproduktion des VEB Berlin Chemie seit den 70er Jahren den Hauptbedarf unter Nutzung europäischer Standards.

Die Versorgung der Patienten mit oralen Antidiabetika konnte weitgehend gesichert werden. In der DDR wurden drei Sulfonylharnstoffderivate angewendet: Carbutamid Oranil®, Tolbutamid Orabet® und Glibenclamid Maninil®; 40 Prozent der Patienten erhielten orale Antidiabetika. Die Versorgung mit dem Biguanid Buformin war stets gesichert.

## MEDIZINTECHNISCHE SITUATION

Es bestanden Versorgungsschwierigkeiten. Blutzucker-Teststreifen gab es in geregelter minimaler Zuteilung erst seit 1983/84 für mehrfach spritzende Kinder, Jugendliche, Schwangere und die wenigen Pumpenträger. Hingegen gab es genügend Harnzucker-Teststreifen. Die wechselnde, mitunter schlechte Qualität der Insulinkanülen und Spritzen bereitete die meisten Sorgen. Oft blickten DDR-Diabetiker neidvoll gen Westen, wo insulinspritzenden Diabetikern das Leben durch die gute Qualität der Kanülen wesentlich erleichtert wurde. Einmalgebrauchs-Plastespritzen und Pens gab es in der DDR erst zuletzt in einem sehr beschränkten Umfang durch Import. Ärzte und Industrie verwandten große Mühe auf die Eigenherstellung von Pens. Ziel war es, einen eigenen Dosierer zu konstruieren.



---

Teilnehmer des 2. Internationalen Karlsburger Symposiums 1963

---

In den letzten Jahren der DDR war das Missverhältnis zwischen dem Wissensstand im gut organisierten System der spezialisierten Diabetikerbetreuung und den pharmazeutischen und technischen Möglichkeiten (Humaninsuline, Einmalgebrauchsspritzen, Pumpen) immer deutlicher geworden [...] Die zähe Planwirtschaft der DDR vermochte die meist gut geschulten und fachkompetent geführten Diabetiker nicht ausreichend mit hochwertigen Produkten zu versorgen.

Die vom medizintechnischen Labor in Karlsburg ausgehende Entwicklung von Insulinpumpen in Zusammenarbeit mit der Technischen Hochschule Ilmenau war langwierig und führte erst kurz vor der Wende zu einer brauchbaren Konstruktion („Syrotron“), deren klinische Testung jedoch noch ausstand.

In den letzten Jahren der DDR war das Missverhältnis zwischen dem Wissensstand im gut organisierten System der spezialisierten Diabetikerbetreuung und den pharmazeutischen und technischen Möglichkeiten (Humaninsuline, Einmalgebrauchsspritzen, Pumpen) immer deutlicher geworden. Zudem war die Möglichkeit zur Selbstkontrolle des Blutzuckers stark eingeschränkt. Die zähe Planwirtschaft der DDR vermochte die meist gut geschulten und fachkompetent geführten Diabetiker nicht ausreichend mit hochwertigen Produkten zu versorgen. Immerhin wurden teure Importe für Problemfälle bis zuletzt aufrechterhalten. Jedenfalls führte die Mangelwirtschaft zu immer größeren Lücken bei der Versorgung von Diabetikern mit Medizintechnik, Pens und Pumpen

## WEITER- UND FORTBILDUNG

Es bestanden viele Möglichkeiten zur Weiter- und Fortbildung:

- jährliche (später alle zwei Jahre) 2-tägige Fortbildungslehrgänge für Diabetesärzte an der Akademie für Ärztliche Fortbildung von 1961 an
- jährlich stattfindende Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen auf Bezirksebenen für Diabetesärzte und Fürsorgefrauen (Berufsbild der Diabetes-Fürsorgerinnen seit 1962/63)
- ab 1974 periodische Herausgabe von „Zentralen Empfehlungen zur Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus und seiner Komplikationen“ (im Sinne von Leitlinien) in Zusammenarbeit mit dem Zentralen Gutachterausschuss und dem Institut für Arzneimittelwesen
- ab 1975 pädiatrisch-diabetologische Kurse als Fortbildungsveranstaltungen für diabetologisch tätige Kinderärzte in 2-jährigen Intervallen, zuletzt 1989 in Binz
- Gruppensospitationen in Karlsburger und Zinnowitzer Seminaren, im Saalfelder Klinik-Sanatorium „Bergfried“, in Berlin sowie als bezirkseigene Veranstaltungen
- Herausgabe einer Folge von Informations- und Argumentationsmaterialien zur Gesundheitserziehung vom „Institut für Gesundheitserziehung im Deutschen Hygiene-Museum in der DDR“ in Zusammenarbeit mit ZID und der Zentralstelle Berlin
- Weiterbildung im Rahmen der 1974 eingeführten Zusatzbezeichnung „Subspezialist für Diabetologie“ in der Ärztlichen Weiterbildungsordnung der DDR; bis zur Wende erhielten nahezu 300 (bis 1988: 284) Fachärzte das Zertifikat.
- Herausgabe von Bruns' „Diabetes mellitus, Leitfaden für mittlere medizinische Fachkräfte“, VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 1978 und 1981, sowie in demselben Verlag von Bruns et al. „Ernährung für Zuckerkrankte“.

## INTERNATIONALE KONTAKTE DES ZENTRALINSTITUTS – KLINIK UND FORSCHUNG

Ab 1962 wurden die „Internationalen Karlsburger Symposien“ im Abstand von zwei bis drei Jahren durchgeführt. Zahlreiche international bekannte Wissenschaftler haben sie besucht, ebenso viele andere Wissenschaftler und Ärzte besonders aus den sogenannten Volksdemokratien.

1987 wurde der 29. Europäische Diabetes-Kongress (EASD-Kongress in Leipzig) unter Leitung von Prof. Biebergeil ausgerichtet.

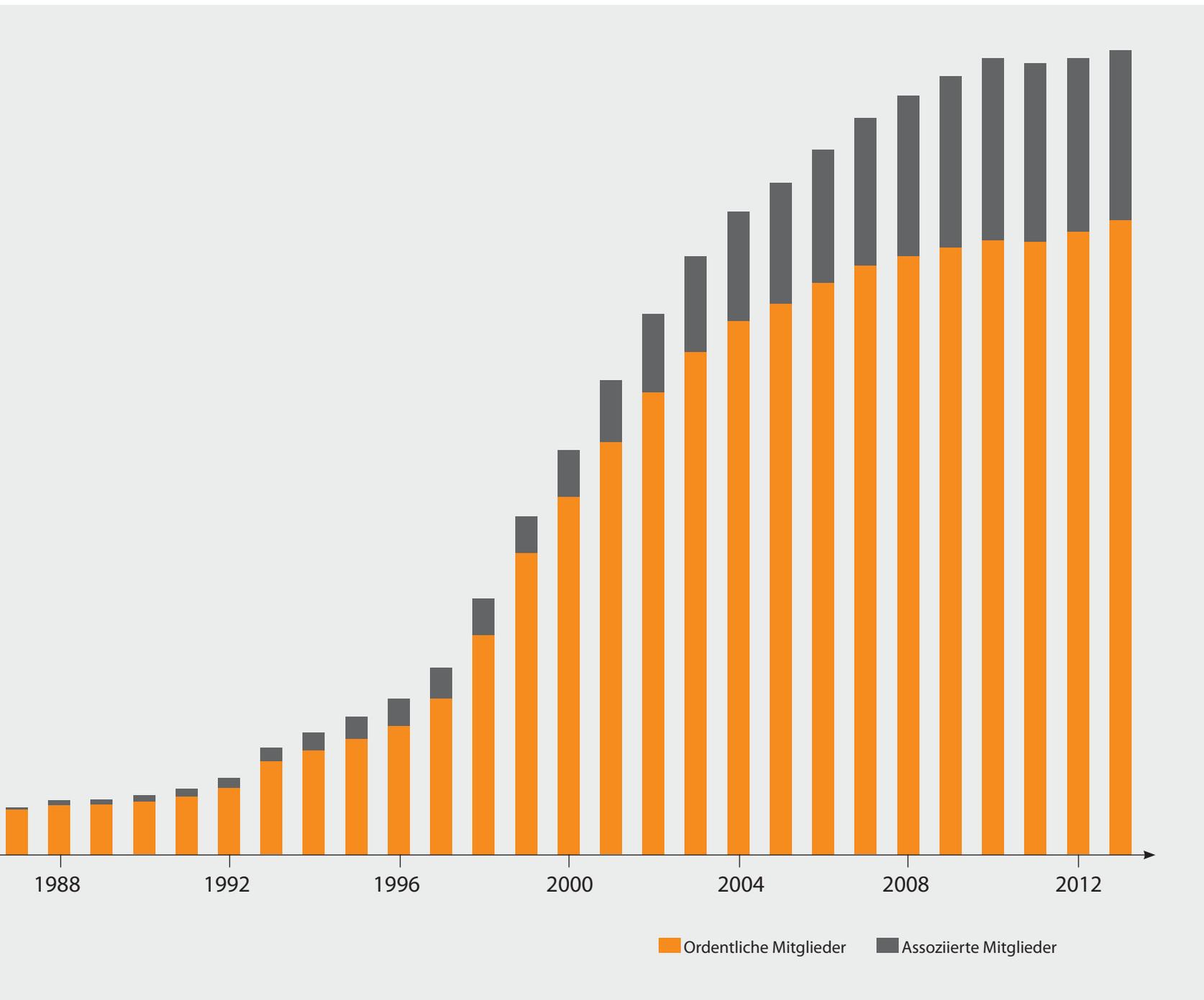
- Wissenschaftliche Verbindungen bestanden besonders zur CSSR, zu Polen, Ungarn, der Sowjetunion und Kuba.
- Kristallisationspunkt der Erkenntnisse der Katsch'schen Schule ist die von Horst Biebergeil herausgegebene Monografie „Diabetes mellitus – ein Nachschlagewerk für die diabetologische Praxis“. Für die 3. Auflage wurden namhafte Wissenschaftler außerhalb der DDR als Mitautoren gewonnen.
- Wissenschaftler und Diabetologen der DDR waren Mitglied in internationalen Gremien und übernahmen teilweise Leitungsfunktionen; 1980–1987 fanden „Workshops on Problems of Diabetes mellitus“ für Nachwuchswissenschaftler auf Initiative der Sektion Diabetes, der Diabetes-Gesellschaften Ungarns und der CSSR statt, den letzten Kurs gab es 1988 in Berlin.

Sogenannte Auslandskader, also DDR-Wissenschaftler, die ins „kapitalistische Ausland“ zu Kongressen und Studienaufenthalten reisen durften, wurden vorrangig unter politischen Gesichtspunkten ausgewählt. Andererseits gab es aus dem Westen auf privatem Wege immer wieder Hilfeleistungen für Patienten und Kollegen. So unterstützte z. B. Prof. M. Berger (Düsseldorf) verschiedene ostdeutsche Kollegen mit jahrelangen Gratissendungen der teuren „Diabetologia“.

Die Deutsche Diabetes Gesellschaft und die Diabetes-Gesellschaft der DDR gaben auf ihrer gemeinsamen Tagung 1990 in Bad Lauterberg zusammen eine Erklärung ab, um aus der Sicht der Gesellschaften festzustellen, welche Voraussetzungen für eine gute Betreuung der Diabetiker im geeinten Deutschland geschaffen werden sollten. 1991 erfolgte dann in Rostock-Warnemünde der Zusammenschluss der beiden Fachgesellschaften. Damit gab es in Deutschland nur eine einzige deutsche Diabetes Gesellschaft, die DDG.

# Mitgliederentwicklung von 1964 bis 2013







03

Aus der Arbeit der  
Deutschen Diabetes  
Gesellschaft



---

**BERND KULZER**  
Fachpsychologe Diabetes  
(DDG), Psychologischer  
Psychotherapeut am  
Diabetes-Zentrum in Bad  
Mergentheim



---

**SUSA SCHMIDT-  
KUBENECK**  
Weiterbildungs-  
koordinatorin der DDG

## Bernd Kulzer Susa Schmidt-Kubeneck

# Zertifizierung und Weiterbildung: Zentrale Bausteine des Qualitätsmanagements

Qualitätsmanagement (QM) und Zertifizierung von medizinischen Einrichtungen entwickeln sich seit einigen Jahren rasant. Die gesetzliche Verpflichtung, als Einrichtung im Gesundheitswesen ein Qualitätsmanagementsystem einzuführen (Sozialgesetzbuch V §§ 135–137), stammt aus dem Jahr 2004. Im Auftrag des Gesetzgebers legte der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) in seiner „Richtlinie zur vertragsärztlichen Versorgung“ fest, wie das aussehen sollte.

Qualitätsmanagement ist eine Pflicht, Zertifizierung die Kür. Weder im ambulanten noch im stationären Bereich verlangt der Gesetzgeber bislang Zertifizierungen. Doch sie sind zentrale Basis jeder Qualitätsinitiative in einer medizinischen Einrichtung. Die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) setzt sich seit Jahrzehnten dafür ein, die Qualität der Einrichtungen, die Menschen mit Diabetes versorgen, auf einem hohen Niveau zu sichern.

1991 verabschiedete der Vorstand der DDG zum ersten Mal ein Papier zu „Qualitätsrichtlinien und Qualitätskontrolle von Therapie-/und Schulungseinrichtungen mit Typ-1-Diabetikern“, mit der wesentliche Struktur-, Prozess- und Ergebnismerkmale einer guten Therapie und Betreuung von Menschen mit Typ-1-Diabetes beschrieben wurden. 1997 folgten „Qualitätsrichtlinien und Qualitätskontrolle von Behandlungseinrichtungen für Typ-2-Diabetiker“. Bereits im Jahre 2002 gab es 205 zertifizierte Typ-1- und 269 zertifizierte Typ-2-Behandlungseinrichtungen.

## 1. Zertifizierungen

### DIABETESZENTRUM UND DIABETOLOGIKUM DDG

Die DDG bietet verschiedene Zertifikate an, die Behandlungseinrichtungen in die Lage versetzen, ihre besondere Kompetenz in der Behandlung des Diabetes auszuweisen. Es ist Aufgabe des Ausschusses QSW, die Anerkennungsverfahren zu definieren, zu strukturieren, umzusetzen und weiterzuentwickeln. So haben sich die Kriterien der Anerkennung wie auch die Namensgebung der unterschiedlichen Zertifikate im Laufe der Zeit mehrfach geändert. Seit 2005 zertifiziert die DDG diabetesspezifische Behandlungseinrichtungen nach Stufe 1 und Stufe 2. Dabei entspricht Stufe 1 dem Zertifikat „Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG“ (341 Einrichtungen) und Stufe 2 dem Zertifikat „Zertifiziertes Diabeteszentrum Diabetologikum DDG“ (104 Einrichtungen). Beide Verfahren folgen Qualitätskriterien, die auf nationalen und internationalen Leitlinien basieren. Sie können auch im Hinblick auf eine pädiatrische Spezialisierung erworben werden.

### NEUES ZERTIFIKAT „KLINIK FÜR DIABETESPATIENTEN GEEIGNET“

Seit vergangenem Jahr ist ein neues Zertifikat hinzugekommen: „Klinik für Diabetespatienten geeignet (DDG)“. Es soll die Versorgungsqualität für Patienten sichern, die wegen einer anderen Erkrankung ins Krankenhaus kommen – z.B. für eine Hüftoperation – und deren Diabetes dabei aber als „Nebendiagnose“ beachtet werden muss. Das trifft jährlich auf mehr als zwei Millionen Menschen zu. Es gibt Kliniken in Deutschland, die in der Betreuung von Diabetespatienten hervorragend sind. Es gibt aber auch Krankenhäuser, die überhaupt kein Diabetesmanagement anbieten und in denen die Beurteilung des gesamten Stoffwechsels erheblich vernachlässigt wird. Ein Missstand und ein Qualitätsproblem, auf das die DDG reagiert hat. Die Nebendiagnose muss über den gesamten Behandlungsprozess berücksichtigt werden. Auf allen Stationen ist pro Schicht die Anwesenheit einer diabetologisch versierten Pflegekraft vorgeschrieben. Pflicht ist auch eine patientengerechte Dokumentation zur Blutzuckermessung und zur Umsetzung der Therapie. Bei der Selbstdokumentation werden die Patienten unterstützt. Bisher wurden bereits 12 Kliniken dahin gehend zertifiziert, Tendenz steigend.

### FUSSBEHANDLUNGSEINRICHTUNG DDG

Der Diabetische Fuß zählt zu den komplizierten Folgeerkrankungen des Diabetes, von dem rund 25 Prozent der Diabetespatienten im Laufe ihres Lebens einmal betroffen sind. Er ist verantwortlich für viele Amputationen, die bei rechtzeitiger und fachgerechter Therapie zu einem großen Teil vermieden werden könnten.

### GEPRÜFTE QUALITÄT

Die Zertifikate der DDG garantieren ein hohes Niveau der Therapie des Diabetes und machen diese Qualitätsstandards auch nach außen für Patienten, Fachleute wie Kostenträger sichtbar. Wesentliche Voraussetzungen für die Anerkennung sind qualifiziertes Personal, Kooperationen mit anderen Behandlern, qualitätsgesicherte Labormethoden, adäquate Räumlichkeiten für die Diagnostik, Therapie und Schulungen der Patienten, ausreichende Behandlungszahlen von Patienten und der Nachweis, dass diese leitliniengerecht behandelt werden.

Pädiatrische Einrichtungen müssen zusätzlich spezielle Kompetenzen und Strukturen für die Behandlung von Kindern, Jugendlichen und deren Eltern nachweisen.

Für die Anerkennung als „Diabetologikum DDG“ wird ein externer Auditor eines anerkannten Qualitätsmanagementunternehmens hinzugezogen. Bescheinigt er, dass die Strukturen und Prozesse der Einrichtung den definierten Qualitätsmaßstäben der DDG entsprechen und wird die Versorgung der Patienten außerdem durch ein diabetesspezifisches Qualitätsmanagement abgesichert, erfolgt eine Zertifizierung als „Diabetologikum DDG“. Alle Anerkennungen gelten jeweils für drei Jahre und müssen danach erneuert werden.

# Zertifizierte Einrichtungen DDG



- Diabeteszentrum DDG
- Diabetologikum DDG
- Fussbehandlungseinrichtung DDG
- Klinik für Diabetes-Patienten geeignet

Bundesland	Behandlungseinrichtungen	Einwohner je Einrichtung	Bundesland	Fußeinrichtungen	Einwohner je Einrichtung
Niedersachsen	19	416500	Saarland	1	1013352
Mecklenburg-Vorpommern	5	326946	Niedersachsen	8	989187
Thüringen	7	317317	Baden-Württemberg	11	980566
Saarland	4	253338	Mecklenburg-Vorpommern	2	817367
Baden-Württemberg	43	250842	Sachsen-Anhalt	3	771093
Brandenburg	12	207969	Schleswig-Holstein	4	709410
Berlin	17	205992	Brandenburg	4	623908
Bayern	62	203159	Sachsen	7	591007
Schleswig-Holstein	15	189176	Bayern	22	572540
Hessen	35	174060	Hessen	16	380757
Sachsen	24	172377	Thüringen	9	246802
Bremen	4	165325	Rheinland-Pfalz	15	226607
Sachsen-Anhalt	14	165234	Nordrhein-Westfalen	104	171557
Hamburg	13	138372	Berlin	22	159176
Nordrhein-Westfalen	133	134150	Hamburg	14	128488
Rheinland-Pfalz	36	111086	Bremen	-	-

---

Die Zertifizierung zeichnet sich durch einen interdisziplinären Ansatz aus: Neben Diabetologen sind auch Vertreter der Fachgruppen Orthopädie, Chirurgie, Schuhversorgung, Wundmanagement und Podologie einbezogen und stehen so für eine umfassende, über die ärztliche Behandlung hinausgehende leitliniengerechte Versorgung der Patienten.

Dies war für die AG Diabetischer Fuß der Anlass, über eine Zertifizierung zur „Fußbehandlungseinrichtung DDG“ nachzudenken. 2003 wurde das Zertifizierungsverfahren ins Leben gerufen und seitdem äußerst erfolgreich durchgeführt. Die Zertifizierung zeichnet sich durch einen interdisziplinären Ansatz aus: Neben Diabetologen sind auch Vertreter der Fachgruppen Orthopädie, Chirurgie, Schuhversorgung, Wundmanagement und Podologie einbezogen und stehen so für eine umfassende, über die ärztliche Behandlung hinausgehende leitliniengerechte Versorgung der Patienten. Die AG ist mit den regionalen Fußnetzen eng vernetzt und auch im internationalen Kontext durch die Beteiligung an der Diabetic Foot Study Group des EASD aktiv.

Aktuell sind in Deutschland 215 ambulante und 81 stationäre Fußbehandlungseinrichtungen zertifiziert. Die aus den Zertifizierungsverfahren generierten Evaluationsdaten werden kontinuierlich ausgewertet.

## 2. Schulung

Für diesen Bereich werden durch den Ausschuss QSW Qualitätskriterien der Schulung definiert und strukturierte Schulungs- und Behandlungsprogramme zertifiziert, die bundesweit einsetzbar sind und deren Qualität durch entsprechende qualitätssichernde Maßnahmen nachgewiesen werden muss.

Aktuell gibt es 14 „Anerkannte Schulungs- und Behandlungsprogramme nach den Richtlinien der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)“ (siehe: [www.ddg.info/zertifizierung/schulungsprogramme.html](http://www.ddg.info/zertifizierung/schulungsprogramme.html)). Der Ausschuss hat darüber hinaus ein modulares Schulungskonzept erarbeitet, das weiterhin eine Basis-schulung im stationären Bereich ermöglicht.

## 3. Weiterbildung

### Diabetologe/Diabetologin DDG

Der Ausschuss „Diabetologe DDG“ bietet Fachärzten die Möglichkeit einer qualitätsorientierten und fachlich intensiven Weiterbildung zur Erlangung der Zusatzbezeichnung Diabetologe/Diabetologin DDG. Hierzu müssen die Interessenten eine Facharztqualifikation sowie eine 24-monatige Praxiszeit in DDG zertifizierten Einrichtungen nachweisen und darüber hinaus Präsenzseminare zur klinischen Diabetologie und Patientenkommunikation besuchen.

Das erste Curriculum verabschiedete der Vorstand 1995. Seitdem wurde es regelmäßig an neue Erkenntnisse der Forschung angepasst. Kürzlich erschien ein umfangreiches Kursbuch zur „Klinischen Diabetologie“ als Kursunterlage.<sup>(1)</sup> Jährlich finden an wechselnden Orten in Deutschland zwei Kurse zur „Klinischen Diabetologie“ für die Zielgruppen Internisten und Allgemeinmediziner statt. In zweijährigem Abstand wird zusätzlich ein Kurs mit dem Schwerpunkt Pädiatrie angeboten.

---

Aktuell gibt es etwa 4000 aktive Diabetologen/Diabetologinnen DDG. Gleichwohl setzt sich der Ausschuss sehr für die Nachwuchsgewinnung und -förderung ein, da in der aktuellen medizinischen Grundausbildung der Diabetes nur eine untergeordnete Rolle spielt und mit einer steigenden Anzahl an Diabetespatienten zu rechnen ist. Erklärtes Ziel ist es, junge Ärzte für das spannende und ausgesprochen interdisziplinäre Fach zu begeistern, damit langfristig ausreichend Fachpersonal für die Versorgung der wachsenden Patientenzahl zur Verfügung steht.

### **Fachpsychologe/Fachpsychologin DDG**

Um eine qualifizierte psychologische Betreuung und Behandlung von Menschen mit Diabetes zu fördern und die damit verbundenen psychischen Belastungen und Störungen optimal zu behandeln, wurde von der Arbeitsgemeinschaft „Diabetes und Psychologie“ in der DDG eine spezifische Weiterbildung initiiert. Die Teilnehmer erwerben Kenntnisse und Fertigkeiten in diabetesspezifischen psychologischen Therapieangeboten und diabetologisches Fachwissen. Die Weiterbildung umfasst ein 80-stündiges strukturiertes Curriculum (Seminare, Falldokumentationen und Hospitationsberichte) und eine 2-wöchige Hospitation. Derzeit sind etwa 150 Kollegen und Kolleginnen zertifiziert.

## **MEDIZINISCHES ASSISTENZPERSONAL**

Der Charakter der nicht heilbaren, fortschreitenden Erkrankung, die viele Folgeerkrankungen nach sich ziehen kann, macht eine fachlich kompetente sowie pädagogisch und psychologisch ausgerichtete Betreuung durch das diabetologische Team notwendig. So sind die Diabetesberaterinnen, -assistentinnen und Wundassistentinnen ein unverzichtbarer Teil im diabetologischen Versorgungsteam.

### **Diabetesberaterin DDG**

Der erste Kurs zur Diabetesberaterin DDG fand 1983 unter der Leitung von Professor Berger an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf statt. Eine der ersten Absolventinnen war Brigitte Osterbrink, die sich ihr Leben lang für die diabetologische Weiterbildung engagierte. Als Qualitätsbeauftragte und langjähriges Mitglied des Ausschusses QSW ist ihr die Fortentwicklung der Weiterbildungsangebote in hohem Maße zu verdanken. So wurde das Curriculum zur Weiterbildung Diabetesberaterin DDG 2011 mit dem Weiterbildungs-Innovationspreis des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) ausgezeichnet. Nach vielen Jahren steten Bemühens konnte darüber hinaus in zwei Bundesländern (Rheinland-Pfalz und Thüringen) die staatliche Anerkennung des Abschlusses erwirkt werden. Mittlerweile fanden bis Ende 2013 über 150 Kurse statt, insgesamt gibt es rund 3400 ausgebildete Diabetesberaterinnen DDG. Zurzeit bieten sechs Weiterbildungsstätten in Deutschland die Weiterbildung zur Diabetesberaterin DDG an (Trier, Rheine, Regensburg, Jena, Bad Mergentheim und Traunstein), die alle nach einem einheitlichen Curriculum lehren.

---

Der Charakter der nicht heilbaren, fortschreitenden Erkrankung, die viele Folgeerkrankungen nach sich ziehen kann, macht eine fachlich kompetente sowie pädagogisch und psychologisch ausgerichtete Betreuung durch das diabetologische Team notwendig. So sind die Diabetesberaterinnen, -assistentinnen und Wundassistentinnen ein unverzichtbarer Teil im diabetologischen Versorgungsteam.



**BRIGITTE OSTERBRINK (2.v.l.)**  
langjähriges Mitglied des QSW – mit Teilnehmerinnen des ersten Kurses für Diabetesberaterinnen 1983 in Düsseldorf

### **Diabetesassistentin DDG**

Nachdem sich die ersten Schulungsaktivitäten besonders auf Menschen mit Typ-1-Diabetes konzentriert hatten, wurde 1994 der erste Weiterbildungslehrgang zur Diabetesassistentin DDG als „Modell Brandenburg“ unter Leitung von Herrn Funke (Potsdam) durchgeführt. Diabetesassistentinnen DDG sind vor allem für die Schulung und Behandlung von Menschen mit Typ-2-Diabetes qualifiziert. 1996 wurde die „Weiterbildungs- und Prüfungsordnung zur Diabetesassistentin DDG“ verabschiedet und in der Folgezeit auch Modelle zur anschließenden Weiterqualifikation zur Diabetesberaterin DDG (verkürzter Kurs – 2-Stufen-Modell) entwickelt. 2012 legte der Ausschuss QSW eine vollständige Überarbeitung des Curriculums vor. Bis Ende 2013 wurden etwa 7100 Teilnehmer qualifiziert. Zurzeit bilden 13 Weiterbildungsstätten aus: in Bad Segeberg, Dippoldiswalde, Essen, Gießen, Heringsdorf, Hohenmölsen, Leipzig, Merzig/Besseringen, Regensburg, Reutlingen, Rheine, Sinsheim und Weimar.

### **Wundassistentin DDG**

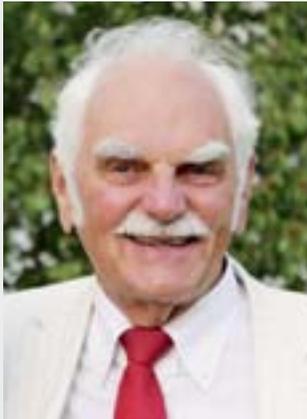
Ziel dieser Weiterbildung, die erstmals 2005 als Initiative von Mitgliedern der AG Diabetischer Fuß angeboten wurde, ist es, Menschen mit einem diabetischen Fußsyndrom professionell und leitliniengerecht zu betreuen. Sie erfüllt die Voraussetzung für den Nachweis der Kompetenz in der Wundversorgung, die von der DDG auch zur Zertifizierung einer Behandlungseinrichtung gefordert wird. In insgesamt acht Weiterbildungsstätten (in Bad Mergentheim, Jena, Köln, Quedlinburg, Radolfzell, Regensburg, Rheine und Trier) wurden bis Ende 2013 etwa 2300 Wundassistentinnen DDG ausgebildet.

Die Deutsche Diabetes Gesellschaft hat in den letzten 30 Jahren ein schlüssiges und im europäischen Kontext wettbewerbsfähiges Bildungsangebot geschaffen, das hohen Qualitätsanforderungen genügt und stetig weiterentwickelt wird. In jüngster Zeit wurde die diabetesspezifische Fachqualifikation im Bereich ambulanter Pflege, die „Diabetes Pflegefachkraft“, durch den Ausschuss QSW zertifiziert.<sup>(2)</sup> Die Deutsche Diabetes Gesellschaft reagiert damit auf den steigenden Bedarf an spezialisiertem Pflege-Fachpersonal und setzt auch hier Qualitätsmaßstäbe.

Die DDG legt in Hinblick auf ihr Bildungsangebot größten Wert auf wissenschaftliche Standards und Unabhängigkeit, um eine Beeinflussung durch einseitige Interessen auszuschließen. Alle Weiterbildungsangebote erfolgen ohne Industriefinanzierung und werden allein durch die Teilnehmergebühren getragen.

## Regionale Verteilung der Diabetologen DDG





**BEREND WILLMS**  
DDG Präsident  
1991–1992

### Der Ausschuss für Laienarbeit

Auf Anregung Hellmut Mehnerts hin wurde im Jahr 1978 ein neuer Ausschuss ins Leben gerufen, der sich mit der sogenannten Laienarbeit befassen sollte. Unter dem Vorsitz von Berend Willms begann der Ausschuss, die Zusammenarbeit mit den Betroffenen und den Laienverbänden, darunter natürlich auch der Deutsche Diabetiker Bund (DDB) mit seinen Landesverbänden, zu verbessern und zu intensivieren. Wichtig war die Zusammenarbeit mit dem DDB vor allem, damit die Schulungsarbeit beider Verbände koordiniert werden konnte.

Zu einigen Jahrestagungen der DDG organisierte der Ausschuss Laienarbeit begleitende Symposien, zum Beispiel 1979 über „Themen, Methoden und Ergebnisse der Diabetikerschulung“. Im selben Jahr beschloss der Ausschuss, in jährlichem Wechsel einem Mediziner und einem Laien die „Gerhardt-Katsch-Medaille der Deutschen Diabetes Gesellschaft für besondere Verdienste in der Diabetikerschulung“ zu verleihen.

Eine Umfrage unter den Mitgliedern der DDG machte in den frühen 80er Jahren deutlich, dass es einen großen Bedarf an qualifiziertem Schulungspersonal gab. Der Ausschuss entwickelte daraufhin ein neues Berufsbild: die Diabetesberaterin. Bis heute wird medizinisches Assistenzpersonal zu Diabetesfachkräften weitergebildet. Die Zuständigkeit liegt unterdessen beim Ausschuss QSW, in den der Ausschuss Laienarbeit überführt wurde.



**RÜDIGER LANDGRAF**  
Vorsitzender der  
Deutschen Diabetes-  
Stiftung (DDS)

## Rüdiger Landgraf, Monika Kellerer und Werner Scherbaum

### Evidenzbasierte Leitlinien



**MONIKA KELLERER**  
Ärztliche Direktorin  
des Zentrums  
für Innere Medizin I  
Marienhospital  
Stuttgart

Evidenzbasierte Leitlinien werden von vielen nationalen und internationalen Gremien gefordert und erstellt. Es steht außer Zweifel, dass ein umfangreiches medizinisches Grundwissen einschließlich einer kritischen Evaluation wissenschaftlicher Studien die wesentliche Basis für Entscheidungen in der medizinischen Versorgung von Menschen mit akuten und chronischen Krankheiten darstellt. Die daraus resultierenden Erkenntnisse gehen weit über den Erfahrungsschatz des einzelnen Arztes hinaus, sollten aber die Präferenzen und Erfahrungen der Patienten unbedingt mit einbeziehen. Die Notwendigkeit für evidenzbasierte Leitlinien ergibt sich aus dem Bestreben, ärztliche Entscheidungen und medizinische Abläufe so zu unterstützen, dass bei möglichst vielen Patienten individuell adaptierte, aber wissenschaftlich begründbare Behandlungserfolge erzielt werden. Neben medizinischen Gründen spielen bei der Erstellung auch gesundheitspolitische, gesundheitsökonomische und juristische Notwendigkeiten eine wichtige Rolle. Leitlinien zielen also darauf ab, unter Berücksichtigung der vorhandenen Ressourcen die Qualität der Versorgung zu verbessern, gute klinische Praxis zu unterstützen und die Stellung des Patienten zu stärken.

#### DAS LEITLINIENPROGRAMM DER DDG

Das Programm zur Erstellung von evidenzbasierten Leitlinien und Praxis-Leitlinien der DDG wurde bereits im Jahre 1997 von Prof. Dr. Werner Scherbaum initiiert und bis 2007 auf ein national führendes Niveau weiterentwickelt. Nachdem verschiedene Gruppierungen auch außerhalb der DDG eigene Empfehlungen zur Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus verbreitet hatten, hatte sich die DDG als eine der ersten wissenschaftlich-medizinischen Fachgesellschaften das Ziel gesetzt, die national und international verfügbare externe Evidenz zu wichtigen Kerngebieten des Diabetes systematisch aufzuarbeiten, zusammenzustellen und schließlich zu publizieren. Dabei diente als Grundlage für die Erstellung evidenzbasierter Leitlinien das international abgestimmte und ständig weiterentwickelte Regelwerk der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF; [www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk](http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk)). In der AWMF sind derzeit 168 wissenschaftliche Fachgesellschaften aus allen Bereichen der Medizin zusammengeschlossen. Die AWMF repräsentiert Deutschland im Council for International Organizations of Medical Sciences CIOMS.



**WERNER SCHERBAUM**  
Ehem. Direktor der  
Klinik für Endokrinologie,  
Diabetologie und  
Rheumatologie des  
Universitätsklinikums  
Düsseldorf

Bei den Leitlinien der DDG handelt es sich um ein integriertes System, bei dem neben den wissenschaftlichen evidenzbasierten Leitlinien auch entsprechende Praxis-Empfehlungen sowie eine Patientenversion der Leitlinien entwickelt werden. Dabei wurde eine inhaltlich einheitliche Vermittlung der Kernaussagen für Epidemiologie, Diagnostik, Klassifikation, Prophylaxe, Therapie und Langzeitbetreuung des Diabetes und seiner Begleit- und Folgeerkrankungen angestrebt. Jede der Leitlinien wurde von einer interdisziplinär zusammengesetzten, unabhängigen Expertengruppe nach den methodischen Stan-

## Potenzielle Vor- und Nachteile von Leitlinien

### VORTEILE

- Sicherung eines Grundstandards bei Diagnostik und Therapie
- Wertvolle Hilfe für den Alltag
- Förderung der Kooperation
- Steigerung der Effektivität und Effizienz der Versorgung
- Vertrauen in das ärztliche Handeln
- Mehr Transparenz
- Ökonomisierung des medizinischen Fortschritts

### NACHTEILE

- Einschränkung der Therapiefreiheit
- Einschränkung der Methodenfreiheit
- Gefahr der Verrechtlichung
- Erhöhung des forensischen Risikos
- Förderung der Defensivmedizin
- Behinderung der medizinischen Versorgung

dards der Leitlinienentwicklung der AWMF erstellt. Die DDG Leitlinien werden jeweils einer breiten Öffentlichkeit zur Diskussion gestellt, bevor sie endgültig formuliert und offiziell verabschiedet werden. An diesem Prozess sind viele Wissenschaftler, Klinikärzte, niedergelassene Kollegen (Hausärzte und Diabetologen), Diabetesberaterinnen und von Diabetes betroffene Laien beteiligt. Durchweg handelt es sich bei den von der DDG entwickelten evidenzbasierten Leitlinien um Klasse-2- und -3-Leitlinien (S2-Leitlinie: evidenzbasierte LL [systematische Recherche, Auswahl, Bewertung der Literatur, Konsensfindung]; S3-Leitlinien: evidenz- und konsensbasierte LL, höchste Qualität [repräsentatives Gremium, systematische Literatur-Recherche, Auswahl, Bewertung der Literatur, strukturierte Konsensfindung: [www.awmf.org](http://www.awmf.org)]).

Einige der DDG Leitlinien stehen jetzt auch in englischer Sprache zur Verfügung. Damit gewinnt der nicht hoch genug zu würdigende Einsatz der vielen ehrenamtlich tätigen Mitglieder der Leitlinien-Arbeitsgruppen auch eine zunehmende internationale Anerkennung, und es ergeben sich Implementierungsmöglichkeiten in anderen Gesundheitssystemen. Dies ist umso wichtiger, als die DDG damit Diabetisbereiche wie beispielsweise „Psychosoziales und Diabetes“ abdeckt, die klinisch sehr wichtig sind, aber international noch nicht nach den Kriterien der evidenzbasierten Medizin aufgearbeitet wurden. Hier kann sich die DDG stärker international positionieren. Die DDG konzentriert sich seit 2008 bei der Erstellung evidenzbasierter Diabetes-Leitlinien auf diabetologische Kerngebiete und Themen, die im NVL-Programm nicht bearbeitet werden. Jährlich werden aktualisierte Praxisempfehlungen DDG, basierend auf den NVLs und den S2/S3-Leitlinien DDG, herausgegeben. Zur besseren Verbreitung der Leitlinien werden sie auch als Pocket Guidelines und Apps publiziert.

Bei den Leitlinien der DDG handelt es sich um ein integriertes System, bei dem neben den wissenschaftlichen evidenzbasierten Leitlinien auch entsprechende Praxis-Empfehlungen sowie eine Patientenversion der Leitlinien entwickelt werden.

## DAS PROGRAMM NATIONALE VERSORGUNGS-LEITLINIEN

„Klinische Leitlinien oder Praxisleitlinien“ beschränken sich in der Regel auf umschriebene Teilbereiche der Versorgung und beschreiben nur selten organisatorische Rahmenbedingungen der Patientenversorgung oder Nahtstellen zwischen den verschiedenen Disziplinen beziehungsweise Versorgungsbereichen. Um diese Lücke zu schließen, hat die Bundesärztekammer (BÄK) im Jahre 2002 das Programm für

### EVIDENZBASIERTE LEITLINIEN DER DDG / UNTER BETEILIGUNG DER DDG

Titel der Leitlinie	Klasse	Erscheinungsdatum	Gültig bis
- Psychosoziales und Diabetes	S2	6/2013	4/2017
- Diabetes und Schwangerschaft	S3	4/2008	*
- Gestationsdiabetes mellitus	S3	8/2011	8/2016
- Therapie des Diabetes mellitus Typ 1	S3	9/2011	9/2015
- Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter	S3	3/2009	3/2014
- Ernährungsempfehlungen zur Behandlung und Prävention des Diabetes mellitus	S2	6/2010	6/2015
- Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter	S3	1/2009	1/2014
- Prävention und Therapie der Adipositas	S3	5/2007	*
- Körperliche Aktivität und Diabetes mellitus	S3	10/2008	10/2013
- Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Alter	S2	2004	**
- Lokaltherapie chronischer Wunden bei Patienten mit den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, chronische venöse Insuffizienz	S3	6/2012	4/2016
- Extracraniale Carotisstenose; Diagnostik, Therapie und Nachsorge	S3	8/2012	8/2015
- Betreuung von Neugeborenen diabetischer Mütter	S2k	5/2010	5/2015
- Histopathologische Diagnose der nichtalkoholischen und alkoholischen Fettlebererkrankung	S2k	11/2009	11/2014
- Parenterale Ernährung	S3	5/2007	4/2014
- Ernährungsempfehlung zur Behandlung und Prävention des Diabetes mellitus – Empfehlungen zur Proteinzufuhr		***	
- Down-Syndrom	S2k	***	
- Sekundärprävention des Schlaganfalls	S3	***	
- Diabetes und Paradontitis	S2k	***	
- Hausärztliche Risikoberatung zur kardiovaskulären Prävention	S3	***	
- Prävention des Typ-2-Diabetes	S2 oder S3	In Arbeit	

### NATIONALE VERSORGUNGS-LEITLINIEN

- NVL Therapie des Typ-2-Diabetes	S3	8/2013	8/2018
- NVL Diabetes Strukturierte Schulungsprogramme	S3	12/2012	11/2016
- NVL Nierenerkrankungen bei Diabetes im Erwachsenenalter	S3	9/2010	10/2015
- NVL Neuropathie bei Diabetes im Erwachsenenalter	S3	8/2011	7/2015
- NVL Prävention und Therapie von Netzhautkomplikationen (Typ 2)	S3	10/2006	*
- NVL Präventions- und Behandlungsstrategien für Fußkomplikationen	S3	11/2006	*
- NVL Chronische Herzinsuffizienz	S3	12/2009	12/2014

\* Gültigkeit abgelaufen, Leitlinie wird zurzeit überprüft

\*\* Neuerstellung 2014 geplant

\*\*\* Angemeldet

\*\*\*\* Das detaillierte Leitlinienprogramm kann auf der Homepage der DDG eingesehen werden: [www.ddg.info/leitlinien.html](http://www.ddg.info/leitlinien.html).

## PRAXISEMPFEHLUNGEN

- Definition, Klassifikation und Diagnostik des Diabetes mellitus
- Diabetische Neuropathie
- Nephropathie bei Diabetes
- Diabetische Retinopathie und Makulopathie
- Diabetes mellitus und Herz
- Therapie des Typ-1-Diabetes
- Stellungnahme zur Leitlinie „Therapie des Typ-1-Diabetes“
- Praxisempfehlungen DDG/DGIM – Therapie des Typ-2-Diabetes
- Adipositas und Diabetes mellitus
- Psychosoziales und Diabetes
- Diabetisches Fußsyndrom
- Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter
- Diabetes mellitus im Alter
- Diabetes, Sport und Bewegung
- Gestationsdiabetes mellitus (GDM)
- Diabetes und Schwangerschaft

## PATIENTEN-LEITLINIEN

- Diabetes und Schwangerschaft
- Schwangerschaftsdiabetes (Gestationsdiabetes)
- Nierenerkrankungen bei Diabetes im Erwachsenenalter

## POCKET-GUIDELINES

- Typ-1-Diabetes
- Typ-2-Diabetes
- Folgeerkrankungen bei Diabetes mellitus
- Diabetes mellitus bei Frauen
- Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter
- Diabetes mellitus im Alter



Sechs Pocket-Guidelines informieren über Diabetes

Nationale Versorgungsleitlinien (NVL-Programm) initiiert, das seit 2003 in gemeinsamer Trägerschaft von BÄK und Kassenärztlicher Bundesvereinigung (KBV), Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) und der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) betrieben wird. Das NVL-Programm zielt auf die Entwicklung und Implementierung versorgungsbereich-übergreifender Leitlinien zu ausgesuchten weit verbreiteten Erkrankungen ab. Bei der Erarbeitung der Empfehlungen werden die Methoden der evidenzbasierten Medizin angewandt, und es werden dabei die Schlüsselempfehlungen bereits existierender Evidenz- und konsensusbasierter deutscher und internationaler Leitlinien zusammengeführt.

Die erste NVL-Leitlinie wurde im Jahre 2002 zum Typ-2-Diabetes ausgearbeitet, damals unter dem Druck des anstehenden Disease-Management-Programms Diabetes mellitus Typ 2, mit der Notwendigkeit, alle bis dahin in Deutschland vorliegenden Empfehlungen zum Diabetes zusammenzuführen. Leider wurde die NVL 2002 nicht die eigentliche Basis für die strukturierten Behandlungsprogramme Diabetes mellitus Typ 2.

Das NVL-Leitlinien-Programm wird vom Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) koordiniert und betreut. Vonseiten der DDG ist Prof. Dr. Rüdiger Landgraf federführend tätig. Es besteht aus mehreren Komponenten:

- Langfassung (enthält die graduierten Empfehlungen, einen erläuternden Hintergrundtext und Quellenangaben)
- Zusammenfassung der Empfehlungen
- Kurzfassung (enthält die graduierten Empfehlungen und kurze begleitende Statements)
- Leitlinienreport (Darlegung des methodischen Vorgehens)
- Kommentare
- Leitlinien-Glossar
- Patienten-Leitlinie (erstellt durch das Patientenforum bei der Bundesärztekammer in enger Kooperation mit dem ÄZQ, inhaltlich auf der jeweiligen NVL basierend)
- Implementierungshilfen (Kitteltaschenversion für Ärzte, Praxishilfen und Checklisten für Ärzte, Fortbildungsmaterialien für Ärzte, Diabetes-Informationen für Patienten)
- Methodik (Leitlinien-Report, Patienten-Leitlinien-Report, Evidenztabelle, kontinuierliche Kommentare)

Die DDG und die Bundesärztekammer sowie die Kassenärztliche Bundesvereinigung (vertreten durch das ÄZQ) haben im Jahr 2008 eine Vereinbarung getroffen, die die gemeinsame Erstellung von evidenzbasierten Nationalen Versorgungs-Leitlinien auf wichtigen Gebieten des Diabetes vorantreiben soll. Die DDG hat das NVL-Programm seit über zehn Jahren mit Nachdruck unterstützt und für die interdisziplinäre Bearbeitung der vielen diabetesbezogenen Themen wie beispielsweise Diagnostik und Therapie des Typ-2-Diabetes Fachexperten zur Verfügung gestellt. Dass dies sinnvoll und zielführend ist, hat sich im Laufe der letzten Jahre gezeigt. Die Vorgehensweise und Instrumente des Nationalen Programms für Versorgungsleitlinien bieten unseres Erachtens eine geeignete Plattform für evidenzbasierte und im Wesentlichen einvernehmlich zwischen den Disziplinen abgestimmte Behandlungsleitlinien, die den Ansprüchen für eine weitgehend standardisierte Diagnostik und Therapie komplexer und großer Krankheitsbilder genügen und für die Implementierung in der Praxis tauglich sind.

## EINSATZ EVIDENZBASIERTER LEITLINIEN IM PRAXISALLTAG

Die Erstellung und die Veröffentlichung von Leitlinien sind nicht ausreichend für deren Anwendung im klinischen Alltag. Die große Herausforderung liegt in der Implementierung von Leitlinien. Diese muss sich naturgemäß an den nationalen und regionalen Gegebenheiten und Strukturen der medizinischen Versorgung ausrichten und die Behandlungsabläufe unterstützen, d.h. den Transfer von Entscheidungshilfen in individuelles Handeln gewährleisten beziehungsweise in das von Ärzten und anderen Leistungserbringern sowie von Patienten. In Deutschland gibt es bisher keine systematischen Programme zur flächendeckenden Implementierung von Leitlinien. Die Entwicklung von Leitlinien wird von der Gesundheitspolitik und den Kostenträgern zwar seit Langem zu Recht gefordert, aber es wird kaum etwas getan, die Leitlinien-Arbeit ideell und finanziell zu unterstützen und dafür Sorge zu tragen, dass evidenzbasierte Leitlinien ein wesentliches Fundament in der strukturierten Behandlung und Betreuung von Menschen mit akuten und chronischen Krankheiten werden. Dies kann nur gelingen, wenn eine fundamentale Änderung in der Akzeptanz der evidenzbasierten Leitlinien und der Implementierungs-Strategie erfolgt. Dies bedeutet, dass Kernaussagen der Leitlinien in die Klinik- und Praxis-Software eingearbeitet werden müssen, um unmittelbar die leitliniengerechte Diagnostik und Therapie abrufen zu können. Dies ist ansatzweise in einem DMP-Programm der AOK Hessen und der Knappschaft Bahn/See unter der Leitung von Prof. Scherbaum erfolgt. (Die englischsprachige Publikation ist in Vorbereitung). Das Andocken von Schlüsselempfehlungen zur Diagnostik und Therapie sowie zu Schnittstellen der EDV von Praxen und Kliniken würde die Akzeptanz der Leitlinien für alle Professionen, die in der Versorgung von Menschen mit Diabetes eingebunden sind, wesentlich erleichtern.

Die Entwicklung von Leitlinien wird von der Gesundheitspolitik und den Kostenträgern zwar seit Langem zu Recht gefordert, aber es wird kaum etwas getan, die Leitlinien-Arbeit ideell und finanziell zu unterstützen [...].

### In Englisch verfügbare Leitlinien

- Diagnosis, Treatment and Follow-up of Diabetic Neuropathy
- Psychosocial Factors and Diabetes Mellitus
- Clinical Guidelines: Psychosocial Factors and Diabetes Mellitus
- Patient Guideline: Psychosocial Factors and Diabetes Mellitus
- Structured Education Programmes



**RÜDIGER LANDGRAF**  
Vorsitzender der  
Deutschen Diabetes-  
Stiftung (DDS)



**SUSANNE EBERL**  
Ärztin und Geschäfts-  
führerin der Qualitäts-  
management GmbH



**KLAUS PIWERNETZ**  
Arzt und Geschäfts-  
führer der Qualitäts-  
kliniken GmbH



**MICHAEL JECHT**  
Internist und Diabeto-  
loge (DDG), Oberarzt  
im Gemeinschafts-  
krankenhaus Havel-  
höhe

## Rüdiger Landgraf, Susanne Eberl, Klaus Piwernetz und Michael Jecht

### Qualitätsmanagement und Versorgungsstrukturen bei der Betreuung von Menschen mit Diabetes

Die Weitsicht der DDG führte bereits 1991 zur Gründung des Ausschuss Dokumentation, Qualitätssicherung und Informationstechnologie (DQI).

In der St. Vincent Deklaration ([www.idf.org/st-vincent-declaration-svd](http://www.idf.org/st-vincent-declaration-svd)) – von Mitgliedern der DDG aktiv mit formuliert und unterzeichnet (Prof. Dr. Helmut Henrichs und Prof. Dr. Rüdiger Landgraf als Sekretär der EASD) – erfolgte die Formulierung von realistischen, zeitabhängigen, messbaren Zielen und qualitätsgesicherten Handlungsanweisungen zur Verbesserung der Diabetiker-Betreuung in Europa insbesondere auch unter Einbindung von Informationstechnologie und Qualitätsmanagement. Die Weitsicht der DDG führte bereits 1991 zur Gründung des Ausschuss Dokumentation, Qualitätssicherung und Informationstechnologie (DQI). Initiator und Motor dieses Ausschusses war Dr. Dr. Klaus Piwernetz, der bereits auf europäischer Ebene so beispielsweise mit der Entwicklung des strukturierten St. Vincent Basis-Informationsblattes Grundlagen für diese Aktivitäten vorangetrieben hatte.

#### ETHISCHER ANSPRUCH AN QUALITÄT IN DER MEDIZIN

Wertschätzung ist ein ganz wesentlicher Aspekt von Würde im Umgang mit den Patienten, Mitarbeitern und der Verwaltung und ist die Basis für Vertrauen und Kooperation. Die Aufhebung der Trennung zwischen Qualitätsverantwortung (Medizin und Pflege)

und Kostenverantwortung (Verwaltung, Management) ist dabei wesentliche Voraussetzung. Unter knapper werdenden Ressourcen müssen Zielkonflikte zwischen der an evidenzbasierter Medizin gemessenen Qualität und Ökonomie gelöst werden – dies ist eine der wichtigsten Führungsaufgaben der Verantwortlichen im Gesundheitssystem und in den fachlichen Einrichtungen. Es besteht daher die Forderung auch der DDG an die Medizin und das Management, medizin-ethische Kompetenzen zu erwerben, um gemeinsam einen Diskurs über Qualität und Kosten in der medizinischen Versorgung führen zu können.

## QUALITÄTSMANAGEMENT

Qualitätsmanagement ist wie die Diabetesversorgung in Deutschland kein Selbstzweck. Voraussetzung dafür sind effektive sektorübergreifende Prozesse, um mit Blick auf die Ziele der St. Vincent Deklaration die Lebensqualität der Menschen mit Diabetes zu steigern und Komplikationen auf das mögliche Maß zu senken.

### (Un)Erreichtes in der Diabetes-Betreuung

#### STRUKTUR-

- zertifizierte Behandlungseinrichtungen
- Diabetologe DDG
- Diabetesassistentin DDG
- Diabetesberaterin DDG
- Podologe DDG
- Fußschwester
- Spez. Dialyseschwester
- Bauliche + apparative Ausstattungsforderungen
- Informationssysteme

#### PROZESS-

- Strukturierte Gesprächsführung
- Strukturierte problemorientierte Schulungsprogramme
- Evidenzbasierte Leitlinien
- Dokumentationsstandard
- DMP
- Gesundheits-Paß Diabetes
- Adäquate + zeitnahe Untersuchung/Intervention
- Früherkennung von Komplikationen

#### ERGEBNIS-

- Lebensqualität
- Therapiezufriedenheit/-treue
- Surrogat-Endpunkte:
  - HbA1c
  - Blutdruck
  - MAU
  - Metabol. Entgleisungen
- Klinische Endpunkte:
  - Mikro-/Makroangiopathie
  - Neuropathie

#### TRANSFER-

- Einbindung des Patienten in den Versorgungsprozess
- Therapietreue
- Kontinuum der Betreuung
- Nutzung einer gemeinsamen Datenbank
- Interdisziplinäre Betreuung

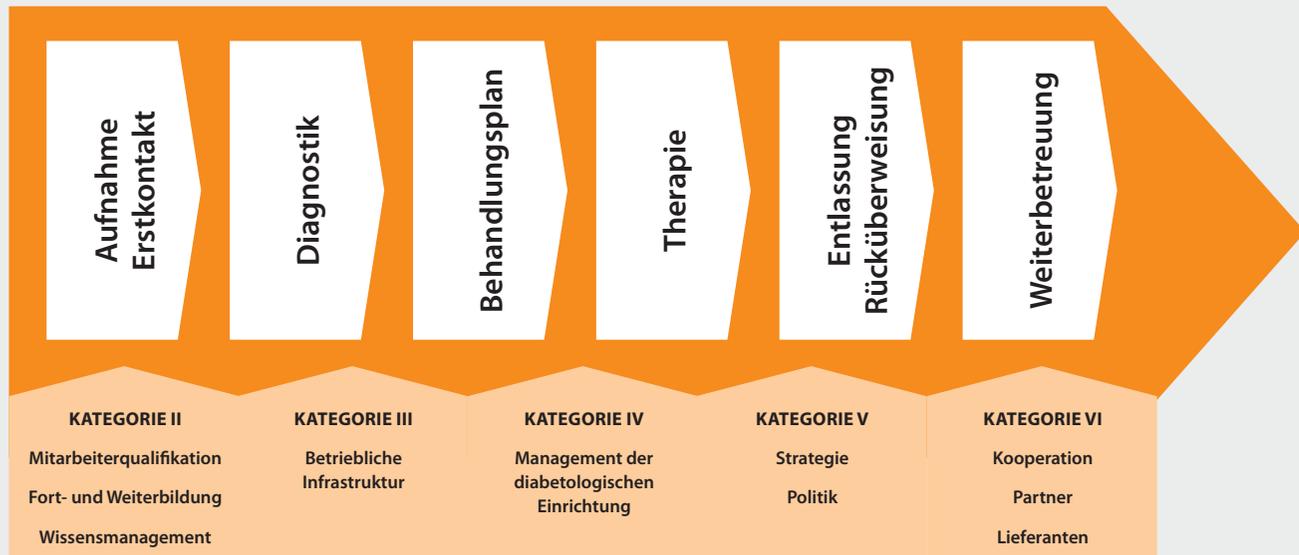
## QUALITÄT

Die vier Säulen der Qualität. In allen Kategorien hat die DDG wesentliche Entwicklungen und Implementierungen geleistet.

Man unterscheidet vier Säulen im Qualitätsmanagement (QM): Struktur-, Prozess-, Ergebnis- und Transferqualität, die in verschiedenen Zertifizierungs-Systemen abgebildet werden können, wobei die Messung der Qualität mit definierten Qualitätsindikatoren erfolgt:

- DIN EN ISO 9001: 2000;
- EFQM (European Foundation for Quality Management);
- QEP (Qualität und Entwicklung in Praxen);
- KTQ (Kooperation für Transparenz und Qualität); pro Cum Cert GmbH (als Repräsentant kirchlich geführter Einrichtungen);
- KPQM (Modell der KV Lippe);
- EPA (Europäisches Praxis Assessment);
- DQM (Diabetes-Qualitäts-Modell): speziell von der DDG entwickeltes QM für stationäre und ambulante Diabetes-Einrichtungen mit dem Ziel der Anerkennung als Diabetologicum; gemeinsame Zertifizierung als DIN ISO-DQM und QEP-DQM).

## Kategorie I – Diabetesbehandlung



Diabetes-Qualitäts-Modell der DDG. In diesem ist die Kategorie I am wesentlichsten.

## METHODEN ZUR QUALITÄTSENTWICKLUNG

### Qualitätsmanagement

Ziele des internen Qualitätsmanagements sind einerseits die Versorgungsabläufe in allen Bereichen einer Einrichtung zu verbessern und die Ergebnisse der Patientenversorgung zu optimieren. Andererseits muss in Zeiten leistungsorientierter Vergütung und Ressourcenverknappung eine effiziente und effektive Patientenversorgung gewährleistet werden.

### Leitlinien

Die evidenzbasierten Leitlinien der DDG, seit 1997 konsequent erarbeitet und implementiert (siehe Kapitel Leitlinien) und die Nationalen Versorgungs-Leitlinien, bilden die inhaltliche Grundlage für wichtige Versorgungsprozesse unter anderem in Disease Management Programmen (DMP).

### Dokumentation

Die aktuellen Instrumente zur strukturierten Dokumentation in der Diabetesversorgung gingen vom Basis-Informationsblatt der St. Vincent Deklaration (DIABCARE) aus.

### Patient Empowerment

Die evidenzbasierte Versorgung erzielt nur dann gute Ergebnisse, wenn die Menschen mit Diabetes aktiv in die Behandlung einbezogen werden. Patienten-Leitlinien unterstützen diese aktive Mitbeteiligung des Patienten in Diagnostik und Therapie. Die Stärkung der Handlungsautonomie ermöglicht weitgehend selbstbestimmte, eigenverantwortete Entscheidungen. Eine wesentliche Unterstützung stellen die Broschüre „Rechte und Rollen“ und der „Gesundheits-Paß Diabetes“ dar.

---

Patienten-Leitlinien unterstützen die aktive Mitbeteiligung des Patienten in Diagnostik und Therapie. Die Stärkung der Handlungsautonomie ermöglicht weitgehend selbstbestimmte, eigenverantwortete Entscheidungen.

### Strukturierte Schulungs-Programme DDG

Als erste Fachgesellschaft hat die DDG bereits schon in den 80-iger-Jahren strukturierte Schulungsprogramme für Menschen mit Diabetes angeboten (Prof. Michael Berger, Dr. Viktor Jörgens, Dr. Monika Grüsser). Sie gehören heute in jedem Alter unabdingbar zur Basistherapie jedes Diabetes-Typs. Per Rechtsverordnung zu den DMP hat jeder Patient das Recht auf eine strukturierte, evaluierte Schulung, dessen Programm vom Bundesversicherungsamt zertifiziert wurde, und das der behandelnde Arzt anbieten soll. In der Nationalen Versorgungs-Leitlinie „Strukturierte Schulungsprogramme“; [www.versorgungsleitlinien.de](http://www.versorgungsleitlinien.de) sind alle in Deutschland derzeit zur Verfügung stehenden Schulungsprogramme abgebildet.

### Qualitätszirkel

Mit Qualitätszirkeln hat die KBV für den niedergelassenen Bereich ein Instrument geschaffen, mit dem sich Kollegen in einer Region zu vorher definierten Problemen austauschen, eine gemeinsame Wissensgrundlage schaffen und sogar ein gemeinsames Vorgehen zur Optimierung vereinbaren können.

## ZERTIFIZIERUNGSEINRICHTUNGEN

Die DDG hat drei Zertifizierungseinrichtungen (ZE) akkreditiert, die eigene diabetes-spezifische QM-Systeme anbieten:

- DQM® – Diabetes-Qualitäts-Modell. ZE: Diabetes Qualitätsmanagement GmbH ([www.dqm-online.de](http://www.dqm-online.de))
- QMKD – QM klinischer Diabetes-Einrichtungen. ZE: Bundesverband Klinischer Diabetes-Einrichtungen e.V. ([www.bvkd.de](http://www.bvkd.de))
- DQZ® – Diabetes, Qualitätsmanagement und Zertifizierung. ZE: AssZert GmbH ([www.asszert.de](http://www.asszert.de))

Das erteilte Zertifikat ist für drei Jahre gültig. In diesem Turnus wird eine Re-zertifizierung notwendig. Alle Auditoren der Zertifizierungseinrichtungen erfüllen die von der DDG festgelegten Qualifikationskriterien.

Mit dem neu geschaffenen Zertifikat „Klinik für Diabetespatienten geeignet“ will die DDG einen wesentlichen Beitrag leisten, um den etwa zwei Millionen Patienten, die mit der Nebendiagnose Diabetes stationär aufgenommen werden, eine bessere Versorgung ihrer Diabeteserkrankung anzubieten.

Mit dem neu geschaffenen Zertifikat „Klinik für Diabetespatienten geeignet“ will die DDG einen wesentlichen Beitrag leisten, um den etwa zwei Millionen Patienten, die mit der Nebendiagnose Diabetes stationär aufgenommen werden, eine bessere Versorgung ihrer Diabeteserkrankung anzubieten. Diese Patienten sollen sicher sein, dass ihre Grunderkrankung kompetent mit betreut wird: Überwachung der Stoffwechselsituation, diabeteskomplikationen-angepasste Narkose und Notfallequipment für eventuelle Stoffwechsel-Entgleisungen. Diesen Patienten bietet die Deutsche Diabetes-Gesellschaft mit dem Zertifikat „Klinik für Diabetespatienten geeignet (DDG)“ eine nützliche Orientierung.

## VERSORGUNGSSTRUKTUREN IN DER DIABETOLOGIE

Die Versorgung von Menschen mit einem Diabetes mellitus erfolgt in Deutschland auf drei Ebenen: 50000 bis 60000 Hausärzte stellen einschließlich der hausärztlich niedergelassenen Internisten die Ebene 1 dar und versorgen 80 bis 90 Prozent der Menschen mit Diabetes (meist Typ-2-Diabetes). Dies erfolgt oft im Rahmen der DMP Diabetes und eventuell mit Hilfe einer Diabetesassistentin DDG.

Die Ebene 2 wird durch ca. 1100 Diabetes-Schwerpunktpraxen gebildet, die 10 bis 20 Prozent der Menschen mit Typ-2-Diabetes und vor allem mit Typ-1-Diabetes (mit)betreuen. Diese Patienten werden dauerhaft oder vorübergehend in einer Schwerpunktpraxis (SPP) oder in einer Krankenhausambulanz versorgt. Diese Schwerpunktpraxen werden in der Regel von einem Diabetologen DDG geführt und betreuen durchschnittlich ca. 600–1200 Diabetiker pro Arzt.

Die stationäre Versorgung der Menschen mit Diabetes bildet die Ebene 3: Bei Notfällen, ambulanten Einstellungsproblemen sowie schweren Komplikationen oder Stoffwechseldekompensationen ist eine stationäre Aufnahme indiziert (Überweiskriterien gemäß Leitlinien). Diese sollte in Kliniken mit entsprechender Qualifikation erfolgen und dabei eine umfassende Struktur- und Prozessqualität anbieten: Diabeto-





loge/Diabetologin, Diabetesberaterin, strukturierte Schulung, Behandlung der Komplikationen, spezielle Einrichtung für die Behandlung des Fußsyndroms und weitere Qualitäts-Kriterien.

Eine entsprechend qualifizierte Klinik sollte für 200000 bis 400000 Einwohner zur Verfügung stehen. Wenn eine angemessene wohnortnahe Versorgung nicht möglich ist, ist auch die Einweisung in eine Diabetes-Spezialklinik oder eine dafür spezialisierte Rehaklinik sinnvoll. Davon gibt es ca. 15 in Deutschland.

## VERSORGUNGSLANDSCHAFT DIABETES

Eine Arbeitsgruppe aus Mitgliedern der DDG, der Berufsverbände der niedergelassenen und klinischen Diabetologen (BVND und BVDK) und des Hausärzterverbandes hatte sich in den Jahren 2011 und 2012 das Ziel gesetzt, durch eine sinnvolle optimierte Zusammenarbeit zwischen Hausärzten und Diabetologen in Praxen und Krankenhäusern die Versorgung von Patienten mit Typ-2-Diabetes zu verbessern. Bestehende strukturierte Behandlungsprogramme sichern den Betroffenen zur Betreuung der chronischen Erkrankung eine solide Basis, die jedoch einer weiteren Optimierung der Schnittstellen zwischen den Versorgungsbereichen bedarf. Durch den Aufbau einer Matrix wird auf einfache Weise dem Hausarzt ein Instrument zur Verfügung gestellt, die den Schweregrad der Erkrankung, individuelle Zielwerte der Behandlung und das Behandlungspotential des Patienten berücksichtigt. Vor allem durch die Berücksichtigung des Behandlungspotentials mit der Anwendung der internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) der WHO und der Klassifikation der Bundesgemeinschaft für Rehabilitation eines Patienten, steht dem Leistungsträger eine bisher zu wenig beachtete Dimension zur Verfügung.

---

[...] strukturierte Behandlungsprogramme sichern den Betroffenen zur Betreuung der chronischen Erkrankung eine solide Basis, die jedoch einer weiteren Optimierung der Schnittstellen zwischen den Versorgungsbereichen bedarf.



#### ARBEITSGEMEINSCHAFT FUSS DER DDG

Die AG Diabetischer Fuß wurde im Jahre 1992 gegründet. Sie versteht sich als interdisziplinäres Forum, das allen Berufsgruppen, die an der Therapie und Prävention des diabetischen Fußes beteiligt sind, offen steht.

Die AG Diabetischer Fuß wurde im Jahre 1992 gegründet. Sie versteht sich als interdisziplinäres Forum, das allen Berufsgruppen, die an der Therapie und Prävention des diabetischen Fußes beteiligt sind, offen steht. Die Arbeitsgemeinschaft hat sich zu einem interdisziplinären Forum entwickelt, an dem Ärzte der verschiedensten Fachrichtungen, insbesondere auch Chirurgen und Gefäßchirurgen teilnehmen. Weiterhin findet sich eine aktive Teilnahme vieler nicht-ärztlicher Berufe vor allem von Diabetesberatern, Orthopädienschuhamachern und Fußpflegern/Podologen/Podologinnen. Es findet ein zweitägiges Jahrestreffen statt, bei dem der wissenschaftliche Austausch und vor allem die Diskussion aktueller Projekte, im Mittelpunkt stehen. Erhobene Daten und stattgefundene Hospitationen von Zentren, die sich um eine Anerkennung als Behandlungszentrum zertifizieren lassen wollen, werden den Teilnehmern vorgetragen. Die AG Diabetischer Fuß ist die mitgliederstärkste Arbeitsgemeinschaft der DDG mit nahezu 500 Mitgliedern.

Das Zertifizierungsverfahren hat sich die Aufgabe gestellt, eine ständig verbesserte, interdisziplinäre Behandlung von Patienten mit DFS zu etablieren – und das wohnortnah und flächendeckend.

Das Fußnetz Köln stellt ein Paradebeispiel für die Umsetzung einer Integrierten Versorgung dar. Die Grundstruktur ist ein Netzwerk erfahrener Spezialisten in Klinik und Praxis, die transparent zusammenarbeiten (Netzwerk Diabetischer Fuß). In einem kontinuierlichen Prozess entwickeln sie eine hochwertige, flächendeckende und wirtschaftliche Versorgung. Die Transparenz entsteht durch offenes Benchmarking, offene Fotodokumentation, Hospitationen und Diskussion der Ergebnisse in Qualitätszirkeln. Die Dokumentation erfolgt per EDV.



Die Spezialisten des Fußnetzes pflegen einen intensiven Dialog mit den Hausärzten, die über die DM-Programme vertraglich eingebunden sind. Durch die strukturierten und für alle transparenten Maßnahmen in der Versorgung mit einem gesicherten QM konnten hervorragende Ergebnisse erreicht werden. Dieses Modell ist mittlerweile in Deutschland in mehreren Regionen quasi als Kopie etabliert worden und wird von einer hohen Zahl von Krankenkassen akzeptiert und honoriert.

---

Die Spezialisten des Fußnetzes pflegen einen intensiven Dialog mit den Hausärzten, die über die DM-Programme vertraglich eingebunden sind.

#### DIABETISCHES FUSSSYNDROM – REGISTER

Eine weitere aktuelle Entwicklung ist die Etablierung eines Registers für das Diabetische Fußsyndrom. Initiator ist Dr. Alexander Risse und weitere DDG-Mitglieder. Ziel ist eine sektorenübergreifende Datenerfassung zur Stuserhebung der Behandlung chronischer Wunden bei diabetischem Fußsyndrom zur Bewertung von Therapiemaßnahmen (Ergebnisqualität) und Lenkung von Behandlungspfaden.



## Holger B. (68)

### Diabetes Typ 2: Jenseits des Klischees

Nur Dicke bekommen Diabetes! Ein Mythos, der an der chronischen Krankheit klebt wie Kaugummi. Holger B. war sich nicht im Geringsten bewusst, dass er eventuell zu einer Risikogruppe für Typ-2-Diabetes gehören könnte. Als er 1996 aufgrund einer beruflichen Tauglichkeitsuntersuchung in seinem Beruf als technischer Aufsichtsbeamter nach sieben Jahren zum ersten Mal wieder zum Arzt geht, wiegt er 87 kg bei 187 cm Größe. Normalgewichtig also, und durch seine Familie gab es auch keine genetische Vorbelastung. Die Diagnose, dass ausgerechnet er Diabetes hat und von nun an täglich Tabletten (Metformin) gegen seinen hohen Blutzucker nehmen muss, trifft den damals 52-Jährigen völlig unvorbereitet. Er weiß auch nicht so genau, was Diabetes ist, für ihn war das bis dato eine Krankheit für viel Ältere. Klar, er hatte seit seinem 20. Lebensjahr keinen Sport mehr getrieben, war viele Jahre starker Raucher und liebte ausschließlich deftiges Essen, aber „Altersdiabetes“ wäre ihm als Allerletztes für sich selbst in den Sinn gekommen.

Nach der Diagnose quält er sich fortan durch Schulungen zur Ernährung, ohne dass er den Zusammenhang von BE und Kohlenhydraten so richtig versteht. Theorie auf bunten Kärtchen mit Reis, Kartoffeln und Brot ist eine Sache, die Praxis, betont er, sehe anders aus. Da geraten die Berechnungen schon mal durcheinander, und das Blutzuckermessen macht er auch nicht regelmäßig, wer kauft denn schon gerne Teststreifen auf eigene Rechnung. Der Blutzucker schwankt Jahre hin und her, er ist alles andere als gut eingestellt.

Im Februar 2012 wird er auf Insulin umgestellt. Deswegen wird er eine Woche in eine Spezialklinik nach Schleswig-Holstein eingewiesen, eine Woche, die sein Leben verändern soll. Holger B. lernt, wie wichtig es ist, genau zu wissen, welche Kohlenhydrate er zu sich nimmt, um die Insulindosis darauf einzustellen. Er lernt auch, den Blutzucker durch Bewegungseinheiten zu reduzieren. Er misst vor und nach der Bewegung und ist erstaunt, welcher positiven Aspekt Sport auf diese Krankheit hat. Motiviert bis in die Haarspitzen recherchiert er im Internet nach Bewegungstherapien und findet das „Diabetes Programm Deutschland“, ein Laufprogramm unter medizinischer Aufsicht. Pflicht ist ein ärztliches Gutachten und ein Belastungs-EKG, bevor er sich für das Laufprogramm einschreiben kann. Dieses Belastungs-EKG sagt er, habe ihm wohl das Leben gerettet: 3 Stents müssen sofort gesetzt werden, so verengt waren die Herzkranzgefäße bereits durch den Diabetes. Doch Holger übersteht diesen Eingriff gut und weiß nun genau, was er will: Er will laufen.

Im Juli 2012 beginnt er das Laufprogramm und trainiert mit anderen Diabetikern von nun an regelmäßig unter medizinischer Aufsicht auf dem Tempelhofer Feld. Das Training in der Gruppe beflügelt den bescheidenen und ruhigen Mann, er findet Freunde, lässt keine Trainingseinheit aus und absolviert im September seinen ersten 10-km-Lauf in 1 Stunde und 8 Minuten. Im Oktober folgt der Höhepunkt, die Gruppe nimmt am Köln-Marathon teil. Holger B. läuft seine 10 km in 1 Stunde 5 Minuten. Dabei ist ihm die Zeit egal, er läuft nicht, um sich mit anderen zu messen, sondern um bessere Werte zu erzielen. Um einem eventuellen Unterzucker schnell entgegenwirken zu können, läuft er nie ohne Saft, Traubenzucker und Blutzuckermessgerät. Durch das Laufen hat er bald gelernt, wie sein Körper reagiert und kann fast auf den Kilometer genau seinen Blutzuckerwert vorhersagen. Seine Insulineinheiten kann er deutlich reduzieren, er läuft seinen Blutzucker praktisch runter. Nun will er zum ersten Mal einen Halbmarathon angehen, als chronisch Kranker mit 68 Jahren. Ein Vorbild für alle, ob dünn oder dick, ob mit Mythos oder ohne.

*(Nicole Mattig-Fabian)*

## diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe

ist eine gemeinnützige und unabhängige Organisation, die Patienten, Diabetesberater, Ärzte und Forscher vereint. Sie betreibt eine intensive Öffentlichkeitsarbeit und vertritt die Interessen der Menschen mit Diabetes. Ziele sind eine bessere Prävention, Versorgung und Forschung im Kampf gegen die Volkskrankheit Diabetes.

Gegründet wurde diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe 2009 von der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) und dem Verband der Diabetes-Beratungs- und Schulungsberufe in Deutschland (VDBD). Die Selbsthilfe ist innerhalb von diabetesDE durch die selbständige Selbsthilfeorganisation Deutsche Diabetes-Hilfe – Menschen mit Diabetes (DDH-M) [www.ddh-m.de](http://www.ddh-m.de) vertreten. Mithilfe von Spenden realisiert diabetesDE vielfältige Projekte für Menschen mit Diabetes. Weitere Informationen unter: [www.diabetesde.org](http://www.diabetesde.org)

Spendenkonto 60 60  
Bank für Sozialwirtschaft  
BLZ 100 20 500  
IBAN: DE59 1002 0500 0001 1888 00



## Kongresse, Kommunikation und Medien

Die eigenen Themen einem Fachpublikum, aber auch der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, ist für eine medizinisch-wissenschaftliche Fachgesellschaft wie die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DGG) von größter Bedeutung. Nur wer in der öffentlichen Wahrnehmung ankommt, wird gehört – in der Politik, bei Kostenträgern, der Industrie und vor allem bei den Patienten. Nur wenn Neuerungen im Fachgebiet breit und publikumswirksam kommuniziert werden, können Patienten und Fachkräfte davon profitieren. Die erfolgreiche Kommunikation der DGG steht auf zwei Säulen: der kontinuierlichen Medienarbeit und den Kongressen, die die Fachgesellschaft zweimal jährlich veranstaltet. In Zeiten eines weltweiten Anstiegs der Diabeteserkrankungen ist es wichtig, eine breite Öffentlichkeit über effektive Vorbeugung und Therapie des Diabetes mellitus aufzuklären. Dieser Aufgabe stellt sich die DDG als führende Fachgesellschaft Jahr um Jahr, und das sehr erfolgreich.

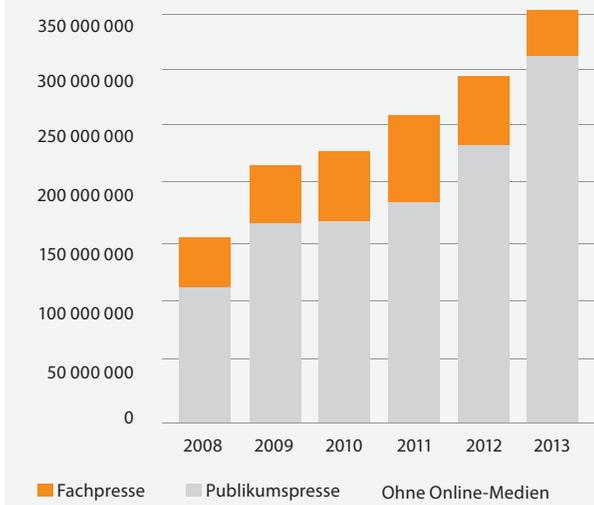
---

Die erfolgreiche Kommunikation der DGG steht auf zwei Säulen: der kontinuierlichen Medienarbeit und den Kongressen, die die Fachgesellschaft zweimal jährlich veranstaltet.

Neben klassischer Pressearbeit wird die Präsenz im Internet immer wichtiger. Entscheidend für den Erfolg im Netz ist nicht zuletzt das Google-Ranking: Gibt man dort in die Suchmaschine das Stichwort „Diabetes“ ein, wird die DDG mit ihrem Auftritt als erste industrieunabhängige Seite gelistet.



Medienpräsenz: Entwicklung der Reichweite von 2008–2013, ohne Online-Medien



## PRESSEARBEIT MIT GROSSER RESONANZ

Mit ihren wissenschaftlichen und gesundheitspolitischen Themen spricht die DDG sämtliche Fachmedien, aber vor allem die gesamte Bandbreite der Publikumsmedien an. Die Themen der DDG stoßen dabei auf Aufmerksamkeit und Akzeptanz. Zahlreiche Pressemeldungen, jährlich sind es etwa 40, gibt die DDG Pressestelle in enger Abstimmung mit dem DDG Pressesprecher heraus. Dabei stehen neueste wissenschaftliche Erkenntnisse ebenso auf der Themen-Agenda wie die Kommentierung von Berichten, gesundheitspolitischen Entscheidungen oder die Beurteilung neuer Studien. Immer werden die Pressemeldungen so ausgerichtet, dass sie ärztlichen Kollegen, Bürgern, Politikern und Meinungsbildnern Orientierung geben und die Position der Diabetologen in Deutschland deutlich machen – mit klarem Blick auf die Bedürfnisse und Anliegen der jeweils betroffenen Patienten.

Die starke Präsenz der DDG in den Medien zeigt, dass ihre Meinungen und Positionen gefragt sind und ihre Themen und Aussagen ankommen. Im Jahr 2013 konnte die Medienarbeit der DDG mit einer Reichweite von 358 Millionen Kontakten einen neuen Rekord verzeichnen. Rund 75 Prozent hiervon finden in den Publikumsmedien statt – in Tageszeitungen, Nachrichtenmagazinen, Illustrierten bis hin zu Boulevardmedien. Die große Akzeptanz der DDG bei Nachrichtenagenturen wie beispielsweise der Deutschen Presseagentur (dpa) ist ein Zeichen dafür, wie hoch die DDG als Expertengremium und verlässliche Informationsquelle von den Medien geschätzt wird. Auch im Vergleich mit anderen Fachgesellschaften zeigt die DDG eine ausgezeichnete Präsenz – obwohl das Krankheitsbild Diabetes von den Medien häufig noch nicht in seiner Dramatik und Folgeschwere erkannt wird.

## ONLINE-KOMMUNIKATION

Neben klassischer Pressearbeit wird die Präsenz im Internet immer wichtiger. Entscheidend für den Erfolg im Netz ist nicht zuletzt das Google-Ranking: Gibt man dort in die Suchmaschine das Stichwort „Diabetes“ ein, wird die DDG mit ihrem Auftritt als erste industrieunabhängige Seite gelistet. Sie ist medial in den einschlägigen Fachportalen sichtbar, aber auch in den Online-Angeboten der Fach- und Publikumsmedien zu finden. Von Ärzte Zeitung Online bis bild.de wird immer wieder die DDG zitiert und auf die DDG Homepage verwiesen.



[www.ddg.info](http://www.ddg.info)

In der medialen Berichterstattung stehen Fragen des Lebensstils für Menschen mit Diabetes, wissenschaftliche Erkenntnisse und neue Therapieansätze im Vordergrund. Wie bei allen Medienthemen gilt auch hier: Das Neue, Ungewöhnliche, Existenzielle wird bevorzugt aufgegriffen.

Die Online-Präsenz wird auch durch die eigenen Internet-Aktivitäten der DDG verstärkt: Dazu gehört die DDG Homepage ([www.ddg.info](http://www.ddg.info)), die jeden Tag 1500 Menschen besuchen, sowie die Kommunikation über Social-Media-Kanäle wie Facebook und Twitter. Voraussetzung für den medialen Erfolg einer großen Fachgesellschaft sind die enge Abstimmung zwischen Vorstand, Geschäftsführung, Pressesprecher und Pressestelle, die kurzen Reaktionszeiten aller Beteiligten, das aktive Themensetzen, das der DDG immer wieder hervorragend gelingt, und die anerkannte Expertise ihrer Meinungsbildner. Auch in Zukunft wird die DDG für die Umsetzung ihrer Anliegen und Strategien dieses Potenzial nutzen und die öffentlichen Diskussionen und die Meinungsbildung zum Thema Prävention, Früherkennung, Diagnostik und Therapie des Diabetes aktiv mitgestalten.

Die Arbeit der DDG in den Medien verfolgt das Ziel, allzu einfachen Deutungsmustern der komplexen Stoffwechselstörung Diabetes öffentlich entgegenzutreten. Gerade Meldungen, die gängigen Interpretationsmustern widersprechen, fanden in der Vergangenheit in den Medien viel Resonanz.

Ein weiterer Schwerpunkt der Medienarbeit besteht in der Interessenvertretung der Diabetespatienten auf gesundheitspolitischer Ebene. Wiederholt kritisierte die DDG beispielsweise die Entscheidungen des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) und des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG), was Eingang in die Fachmedien fand. In der medialen Berichterstattung stehen Fragen des Lebensstils für Menschen mit Diabetes, wissenschaftliche Erkenntnisse und neue Therapieansätze im Vordergrund. Wie bei allen Medienthemen gilt auch hier: Das Neue, Ungewöhnliche, Existenzielle wird bevorzugt aufgegriffen. Trotzdem gelingt es der DDG immer wieder, auch wichtige Service-Themen zu platzieren.

Ausgebaut hat die DDG Pressestelle außerdem die Unterstützung der zertifizierten Einrichtungen in ihrer PR-Arbeit. Jede neu zertifizierte Praxis und Klinik erhält von der DDG Pressestelle eine Muster-Pressemeldung, die sie nutzen kann; außerdem das Angebot, ihr bei ihrer Verbreitung behilflich zu sein. Das stärkt vor allem die Berichterstattung in den lokalen Medien und hilft den zertifizierten Einrichtungen, sich in ihrer Region als ausgewiesene Behandler zu profilieren.




---

Über 10000 Fachbesucher aus Klinik und Praxis nutzen die Kongresse regelmäßig, um sich in Symposien und Vortragsveranstaltungen fortzubilden und die aktuellen Entwicklungen in der Wissenschaft zu diskutieren.

## KONGRESSE ALS MEDIEN-HIGHLIGHTS

Die Kongresse der Fachgesellschaft dienen satzungsgemäß primär der Fort- und Weiterbildung der Mitglieder und dem wissenschaftlichen Austausch. Neueste Entwicklungen, Forschungsergebnisse und Perspektiven werden in zahlreichen Veranstaltungen präsentiert und diskutiert. Die Kongresse sind darüber hinaus aber auch weitere mediale Highlights der Fachgesellschaft. Der Diabetes Kongress im Frühjahr und die Diabetes Herbsttagung sind zentrale Anlässe, um mithilfe zahlreicher Pressemeldungen auf das wissenschaftliche Kongressprogramm, neueste Studien und Entwicklungen in der Diabetologie hinzuweisen. Im Vorfeld und während des Kongresses finden Pressekonferenzen statt, bei denen Journalisten die Möglichkeit haben, mit DDG Experten ins Gespräch zu kommen. Viele von ihnen berichten aktuell während und nach dem Kongress über das Geschehen und über neueste Erkenntnisse, andere sammeln Material für spätere Beiträge.

Alle mit dem Krankheitsbild Diabetes befassten Berufsgruppen finden auf dem Diabetes Kongress und auf der Diabetes Herbsttagung Gelegenheit, sich über die aktuellsten Entwicklungen, Forschungsergebnisse und Behandlungsansätze zu informieren und auszutauschen. Die Diabeteskongresse sind mittlerweile die größten Fachveranstaltungen rund um das Krankheitsbild Diabetes im deutschsprachigen Raum. Über 10000 Besucher, Wissenschaftler, Nachwuchskräfte, medizinische Fachkräfte und Psychologen aus Klinik und Praxis nutzen die Kongresse regelmäßig, um sich in Symposien und Vortragsveranstaltungen fachlich fortzubilden und die aktuellen Entwicklungen in der Wissenschaft zu diskutieren. Bei keiner anderen Fachveranstaltung sind so viele Fachleute vor Ort, um ihr Wissen weiterzugeben.

## DER DIABETES KONGRESS ZIEHT IN DIE HAUPTSTADT

Ab 2014 werden die Standorte der Diabetes Herbsttagung jährlich wechseln. Kongressstandort 2014 ist die Messestadt Leipzig. Der Diabetes Kongress wird ab 2014 jedes Jahr in Berlin stattfinden und seinen Charakter als „Hauptstadtkongress“ ausbauen. Der Grund dafür ist einfach: Als Plattform aller an der Diabetesbehandlung Beteiligten wirkt er als „Sprachrohr“ in Richtung Politik und Gesellschaft. Diabetes ist eine Volkskrankheit und braucht Fürsprecher auf allen Ebenen. Beide Kongresse bleiben natürlich neben dem Fort- und Weiterbildungsaspekt auch das, was sie derzeit sind: Treffpunkt und Kommunikationsplattform, um sich auszutauschen und zu vernetzen.



---

**EBERHARD SIEGEL**

Chefarzt, Medizinische Klinik I:  
Innere Medizin, St. Vincentius-  
Kliniken, Karlsruhe

## Eberhard Siegel

# Die Regionalgesellschaften der Deutschen Diabetes Gesellschaft

Weil die Bedeutung des Diabetes zunahm und lokale Strukturen zur Verbesserung der Diabetikerversorgung und der Wahrnehmung diabetologischer Interessen notwendig wurden, kam es Anfang der 1990er Jahre zur Gründung von Regionalgruppen, meist auf der Ebene von Bundesländern. 1995 hatten diese bis auf Nordrhein-Westfalen weniger als 50 Mitglieder. Unter der Leitung des Präsidenten der DDG Prof. Henrichs verabschiedete der Vorstand 1995 ein Thesenpapier zur Regionalisierung der DDG.

Die Mitgliederversammlung der DDG beschloss auf der Jahrestagung in Basel am 17. Mai 2000 zu §9 der damaligen Satzung: „Auf Antrag kann die Deutsche Diabetes Gesellschaft korporative Mitglieder aufnehmen. Näheres regelt die Geschäftsordnung. Korporative Mitglieder haben kein Stimmrecht und kein aktives und passives Wahlrecht [...].“ Nachdem im September 2000 auf Initiative der Arbeitsgemeinschaft Diabetologie Baden-Württemberg (ADBW) ein Treffen der Regionalgesellschaften (RGG) stattgefunden hatte, bestand dort Einigkeit, den Kontakt untereinander zu aktivieren. Zum Sprecher der Regionalgesellschaften wurde der Verfasser, 2. Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Diabetologie in Baden-Württemberg gewählt. Am 24.1.2001 fand ein erneutes Treffen, das insgesamt dritte, statt.

Wesentliche Ziele der DDG und der beteiligten Regionalgesellschaften waren:

1. Begleitung der Gründung regionaler Gruppen
2. Förderung des Dialogs mit der DDG und untereinander
3. Koordination der Bestrebungen untereinander
4. Sinnvolle Arbeitsteilung und Vermeidung von Mehrfachaktivität
5. Ideelle Unterstützung der neuen Regionalgesellschaften durch die DDG

Entsprechend erfolgte eine Satzungsänderung der DDG und eine Änderung der Geschäftsordnung. In dieser sind die Aufgaben und Rechte der Regionalgesellschaften beschrieben:

1. Hauptaufgabe ist die Vertretung gegenüber Gebietskörperschaften und regionalen Kostenträgern zur Verbesserung der Diabetiker-Versorgung einschließlich Qualitätssicherung
2. Aktivitäten zur regionalen ärztlichen und nichtärztlichen Weiter- und Fortbildung in der praktischen Diabetologie und in wissenschaftlichen Fragen
3. Ideelle Unterstützung durch die DDG
4. Überregionale Aktivitäten oder Verlautbarungen sind Sache der DDG

Insgesamt gibt es 15 Regionalgesellschaften (Niedersachsen und Bremen bilden gemeinsam eine RGG). Die größte RGG ist Baden-Württemberg (ADBW) mit rund 700 Mitgliedern, gefolgt von Nordrhein-Westfalen mit 400 und Bayern mit über 250 Mitgliedern.

Seit Januar 2000 finden regelmäßige Treffen statt, meist zweimal pro Jahr, fast immer unter Beteiligung des Präsidenten der DDG, auf denen gemeinsame Projekte vorgestellt und diskutiert werden und ein intensiver Austausch stattfindet. Seit Januar 2001 sind immer auch die Sprecher der Berufsverbände eingeladen, sodass berufspolitische Fragen ebenfalls intensiv diskutiert werden. Frühzeitig wurde auch der Präsident der Deutschen Diabetes-Union und dann später der Präsident von diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe mit einbezogen. Somit sind die Treffen immer sehr hochrangig besetzt und haben auch dem Vorstand der DDG viele Anregungen gegeben.

Auch die Grundvoraussetzungen für die Einführung der Disease-Management-Programme (DMP) wurden diskutiert, und es wurde versucht, auf die Qualität Einfluss zu nehmen. Intensiv besprochen wurde auch die Novellierung der diabetologischen Weiterbildungsordnung der Ärztekammern. Hier waren und sind die einzelnen Regionalgesellschaften in Kontakt mit den jeweiligen Landesärztekammern.

In den ersten Jahren fanden die Treffen meistens am Wochenende vor dem 1. Advent in Berlin statt. Frau Dr. Schirop, der inzwischen verstorbenen Vorsitzenden der Berliner Regionalgesellschaft, gebührt großer Dank. Ab 2004 fanden die Treffen dann gemeinsam mit dem Diabetesforum statt, jeweils vor der Herbsttagung.

Erstmals im Rahmen des Treffens der Regionalgesellschaften stellte der Präsident Prof. Kerner ein Konzept für einen gemeinsamen Verband zwischen der DDG und den Laienverbänden vor; aus diesem heraus entwickelte sich später dann diabetesDE. Intensiv diskutiert wurden auch die zukünftigen Wege der DDG einschließlich der Vorschläge für die Wahlen der Präsidenten. Ein aktiver Teilnehmer war Dr. Lippmann-Grob, der Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft Diabetologie Baden. In den ersten Jahren engagierte sich die Gruppe auch bei der Weiterentwicklung und Korrektur evidenzbasierter Leitlinien. Der aktuelle Stand der DMP in den Bundesländern wurde mehrfach in den „Nachrichten aus der Diabetologie“ publiziert.

Am 4.11.2010 fand das 22. Treffen mit dem Präsidenten der DDG und von diabetesDE Prof. Danne, dem Vizepräsidenten und späteren Präsidenten der DDG Prof. Matthaei und hochrangigen Vertretern der Assistenzberufe (VDBD) sowie von diabetesDE statt. Die Vertreter der Regionalgesellschaften wurden über die Zukunftsperspektiven der DDG und von diabetesDE informiert. Positiv wirkte sich aus, dass auch Mitglieder der Regionalgesellschaften im DDG Vorstand vertreten waren. Die Frage des Sprechers, ob das Grundkonzept beibehalten werden sollte, wurde einstimmig bejaht. Nach zehnjähriger Tätigkeit als Sprecher und Koordinator wurde der Verfasser verabschiedet und PD Dr. R. Lundershausen zum Sprecher gewählt, Stellvertreter wurde PD Dr. Erhard Siegel, der seit 2011 Vizepräsident und derzeit Präsident der DDG ist. Die Mitglieder der Regionalgesellschaften dankten dem bisherigen Sprecher und Koordinator für „langjährige wertvolle Arbeit“, die jetzt durch den neuen Sprecher und seinen Stellvertreter in guter Weise weitergeführt wird.

Es ist mir als Verfasser und ehemaligem Sprecher der Regionalgesellschaften ein Anliegen, allen engagierten Vorsitzenden der Regionalgesellschaften und den Vorständen für ihre hervorragende Mitarbeit zu danken.



---

**THEA SCHIROP 1932–2013**  
Langjährige Vorsitzende der  
Regionalgesellschaft Berlin

## Regionalgesellschaften der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)

### Regionalgesellschaft Baden-Württemberg

Arbeitsgemeinschaft Diabetologie Baden-Württemberg

Vorsitzender: **Prof. Dr. med. Reinhard Holl**  
Universität Ulm

Albert-Einstein-Allee 41  
89081 Ulm  
Tel.: 0731 502-53 14  
Fax: 0731 502-53 09  
E-Mail: reinhard.holl@uni-ulm.de

### Regionalgesellschaft Hessen

Hessische Fachvereinigung für Diabetes

Vorsitzender: **Dr. med. Michael Eckhard**  
Medizinische Klinik und Poliklinik III  
Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH

Klinikstraße 33  
35392 Gießen  
Tel.: 0641 985-42840  
Fax: 0641 985-42849  
E-Mail: michael.eckhard@innere.med.uni-giessen.de

### Regionalgesellschaft Saarland

Arbeitskreis Diabetes im Saarländischen Ärzteverband

Vorsitzende: **Dr. med. Bärbel Hirschhäuser**  
Diabetologische Schwerpunktpraxis  
Zur Ostspange 8

66121 Saarbrücken  
Tel.: 0681 68 40 00  
Fax: 0681 68 40 40  
E-Mail: info@praxis-hirschhaeuser.de

### Regionalgesellschaft Bayern

Fachkommission Diabetes in Bayern (FKDB) e.V.

Vorsitzender: **Dr. med. Andreas Liebl**  
Internist – Diabetologe  
Chefarzt Abteilung Innere Medizin  
Diabetes- und Stoffwechsellabor  
m&i-Fachklinik Bad Heilbrunn

Wörnerweg 30  
83670 Bad Heilbrunn  
Tel.: 08046 -18 - 0  
E-Mail: andreas.liebl@fachklinik-bad-heilbrunn.de

### Regionalgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern

Verein der Diabetologen Mecklenburg-Vorpommern e.V.

Vorsitzender: **Prof. Dr. med. Wolfgang Kerner**  
Klinikum Karlsburg

Greifswalder Str. 11  
17495 Karlsburg  
Tel.: 038355 701397  
E-Mail: kerner@dr Guth.de

### Regionalgesellschaft Sachsen

Sächsische Gesellschaft für Stoffwechselkrankheiten  
und Endokrinopathien e.V.

Vorsitzender: **Dr. med. Tobias Wiesner**  
MVZ Stoffwechselmedizin Leipzig  
Praxis für Endokrinologie, Schwerpunktpraxis  
Diabetes mellitus

Prager Str. 34  
04317 Leipzig  
Tel.: 0341 2718880  
E-Mail: tobias.wiesner@stoffwechselmedizin-leipzig.de

### Regionalgesellschaft Berlin

BDG Berliner Diabetes-Gesellschaft e.V.

Vorsitzender: **Prof. Dr. med. K.-M. Derwahl**  
St. Hedwig Krankenhaus  
Klinik für Innere Medizin

Große Hamburger Str. 5–11  
10115 Berlin  
E-Mail: M.Derwahl@alexius.de

### Regionalgesellschaft Nordrhein-Westfalen

Nordrhein-Westfälische Gesellschaft für  
Endokrinologie & Diabetologie e.V.

Vorsitzender: **Prof. Dr. med. Harald Klein**  
Direktor der Med. Klinik I  
Univ.-Klinikum Bergmannsheil

Bürkle-de-la-Camp-Platz 1  
44789 Bochum  
Tel.: 0234 302-64 00  
Fax: 0234 302-64 03  
E-Mail: harald.klein@ruhr-uni-bochum.de

### Regionalgesellschaft Sachsen-Anhalt

Diabetesgesellschaft Sachsen-Anhalt e. V.

Vorsitzender: **Prof. Dr. med. Roland Willenbrock**  
Krankenhaus St. Elisabeth und St. Barbara  
Medizinische Klinik II

Mauerstr. 5  
06110 Halle/Saale  
Tel.: 0345 213-4231  
Fax: 0345 213-4232  
E-Mail: r.willenbrock@krankenhaus-halle-saale.de

### Regionalgesellschaft Brandenburg

Brandenburger Diabetes Gesellschaft e.V.

Vorsitzender: **Dr. med. Christian Franke**

Havelplatz 2–10  
16761 Hennigsdorf  
Tel.: 03302 206393  
E-Mail: franke-diabetes@hotmail.de

### Regionalgesellschaft Niedersachsen/Bremen

Regionalgesellschaft Niedersachsen/Bremen der  
Deutschen Diabetes Gesellschaft

Vorsitzender: **Prof. Dr. med. Michael Nauck**  
Diabeteszentrum Bad Lauterberg  
Kirchberg 1

37431 Bad Lauterberg im Harz  
Tel.: 05524 81218  
Fax: 05524 81398  
E-Mail: nauck@diabeteszentrum.de

### Regionalgesellschaft Schleswig-Holstein

Schleswig-Holsteinische Gesellschaft für Diabetes

Vorsitzender: **Prof. Dr. med. Morten Schütt**  
Medizinische Klinik I  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
Campus Lübeck

Ratzeburger Allee 160  
23538 Lübeck  
Tel.: 0451 500-5971  
E-Mail: morten.schuett@uk-sh.de

### Regionalgesellschaft Hamburg

Hamburger Gesellschaft für Diabetes e.V.

Vorsitzender: **Dr. med. Jürgen Wernecke**  
(Krankenhaus Bethanien)

Martinistr. 41–49  
20251 Hamburg  
Tel.: 040 4668-349  
E-Mail: juergen.wernecke@d-k-h.de

### Regionalgesellschaft Rheinland-Pfalz

Arbeitsgemeinschaft Diabetologie und  
Endokrinologie Rheinland-Pfalz e.V.

Vorsitzender: **Univ.-Prof. Dr. med. Matthias M. Weber**  
Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Langenbeckstraße 1, Gebäude 303  
55101 Mainz  
Tel.: 06131 17-7260  
Fax: 06131 17-5608  
E-Mail: MMWeber@uni-mainz.de

### Regionalgesellschaft Thüringen

Thüringer Gesellschaft für Diabetes und  
Stoffwechselkrankheiten e.V.

Vorsitzender: **PD Dr. med. Rainer Lundershausen**  
c/o Praxis PD Dr. R. Lundershausen

Thälmannstr. 25  
99085 Erfurt  
Tel.: 0361 5667216  
Fax: 0361 5667211  
E-Mail: r.lundershausen@gmx.de



04

# Diabetes in der Kulturgeschichte

---

**DIETRICH VON ENGELHARDT**

Ehemaliger Institutsdirektor des Instituts für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung der Universität Lübeck.



## Dietrich von Engelhardt

### Diabetes in Geschichte – Medizin – Kunst

#### I. KONTEXT

Diabetes ist eine verbreitete Krankheit mit einer langen und wechselvollen Geschichte – in den Dimensionen der objektiven Erscheinung, des subjektiven Leidens, der Diagnostik und Therapie sowie des soziokulturellen Kontextes. „Der Diabetes ist eine rätselhafte Erkrankung. Er ist nicht sehr häufig und besteht in einem Zerfließen des Fleisches und der Glieder zu Urin“, stellt der griechische Arzt Aretaios (81–138 n. Chr.) im ersten nachchristlichen Jahrhundert zu Beginn seiner klassischen Studie über diese Krankheit fest. Wird man dem ersten Teil des Satzes noch zustimmen können, trifft der zweite Teil allerdings heute angesichts der etwa sechs Millionen an Diabetes mellitus Erkrankten in der Bundesrepublik nicht zu.

Zahlreiche Beschreibungen dieser Krankheit wurden seit der Antike bis in die Gegenwart veröffentlicht sowie vielfältige Versuche ihrer Überwindung entwickelt. Bei allen eindrucksvollen diagnostisch-therapeutischen Fortschritten konnte Diabetes bislang noch nicht überwunden werden und stellt weiterhin eine theoretische und praktische Herausforderung dar.

Krankheitsgeschichte ist immer auch Krankengeschichte; Phänomenologie, Ätiologie, Diagnostik und Therapie beziehen sich auf kranke Individuen als Personen mit Sprache, Bewusstsein und sozialen Beziehungen. Krankheit stellt grundsätzlich eine physische, psychische, soziale und geistige Erscheinung dar, ist ein Seins- und ein Werturteil wird festgestellt und bewertet. Medizin verbindet Natur- und Geisteswissenschaften. Der Kranke und seine Krankheit, der Arzt und seine Therapie sind wiederholt Thema der Literatur und Künste.



---

ARETAIOS 81–138 n. Chr.

Die Bezeichnung „Diabetes“ geht auf Demetrios aus Apamaia (2. Jahrhundert v. Chr.) zurück und leitet sich von dem griechischen Wort *diabeinein* = ausschreiten ab, das substantivisch in jener Epoche für zweischenkige Werkzeuge, den Zirkel und den Doppelheber (zur Entnahme von Wein), gebraucht wird. Nach Letzterem ist die Krankheit benannt.

## II. HISTORISCHE STATIONEN

Die dokumentierte Geschichte des Diabetes beginnt – bei aller Vorsicht in der Diagnostik aus historischer Distanz – mit den Hochkulturen. In ägyptischer Zeit wird von einer Krankheit mit übermäßigem Harnfluss gesprochen, werden spezifische Therapievorschläge gemacht (Ebers, Papyrus 1500 v. Chr.). Die Bezeichnung „Diabetes“ geht auf Demetrios aus Apamaia (2. Jahrhundert v. Chr.) zurück und leitet sich von dem griechischen Wort *diabeinein* = ausschreiten ab, das substantivisch in jener Epoche für zweischenkige Werkzeuge, den Zirkel und den Doppelheber (zur Entnahme von Wein), gebraucht wird. Nach Letzterem ist die Krankheit benannt. Andere Bezeichnungen der Antike sind „Durchfall im Harn“, „Durstkrankheit“, auch „Wassersucht im Nachtopf“ (*hydrops in matulam*). Erst im 18. Jahrhundert kommt es zur sprachlichen Differenzierung von Diabetes insipidus („Wasserharnruhr“) und Diabetes mellitus („honigsüßer Durchfluss“). 1874 prägt Adolf Kußmaul (1822–1902) den Ausdruck „Coma diabeticum“ für die „eigentümliche Todesart bei Diabetikern“. Étienne Lancereaux (1829–1910) unterscheidet einen „diabète gras“ und einen „diabète maigre“ mit spezifischen therapeutischen Konsequenzen. Das Wort „Insulin“ wird 1909 von dem Belgier Jean De Meyer (1878–1934) für das hypothetische Pankreashormon geprägt; Frederick Grant Banting (1891–1941) und Charles Herbert Best (1899–1978) übernehmen später diese Bezeichnung, nachdem sie selbst zunächst das Wort „Isletin“ vorgeschlagen haben.



Arzt untersucht Urin; Gemälde aus dem 16./17. Jahrhundert

Die erste genauere Beschreibung der Symptome geht auf Aretaios zurück: unerträglicher Durst, Brand in den Eingeweiden, große Abgabe von Urin, akut letaler und chronischer Verlauf. Die Ursache soll entweder eine akute Erkrankung oder eine Magen-erkrankung mit Vergiftung von Niere und Blase sein; als Therapie seien Purgieren, milde Diät, Dampfbäder zu empfehlen. Aretaios ist wie allen anderen Ärzten der Antike und des Mittelalters die Süßigkeit des diabetischen Harns allerdings entgangen. Galen (129–199 n. Chr.) sieht im Diabetes nicht eine Magen-erkrankung, sondern ein Nierenleiden; ähnlich der Lienterie (= Durchfall) komme es zu einem unveränderten Ausscheiden von Flüssigkeit. Therapeutisch seien Überwindung der Säfteschärfe, Verlangsamung der Blutbewegung, Kühlung der Nierenhitze angezeigt.

Hinweise auf die Süßigkeit des diabetischen Harns gibt es bereits in der chinesischen und indischen Medizin des 2. bis 6. nachchristlichen Jahrhunderts, deren wissenschaftlicher Status umstritten ist und die in der westeuropäische Medizin keine Rezeption erfahren haben.

Die arabischen Ärzte des Mittelalters setzen die antike Tradition fort; auch ihnen ist der süße Geschmack des Diabetikerharns nicht bekannt. Als Kardinalsymptome gelten weiterhin Polyurie, Polydipsie und Abmagerung. In der Perspektive der antiken Diätetik mit den sechs Bereichen (Licht und Luft, Essen und Trinken, Bewegung und Ruhe, Schlafen und Wachen, Ausscheidungen sowie Affekte) warnt Rhazes (850–930) vor zu großer geistig körperlicher Anstrengung, auch vor sexuellen Kontakten. Von Abd al-Latif al-Bagdadi (1162–1231) stammt ein spezifischer Diabetestraktat aus dem Jahre 1225. Der byzantinische Arzt Actuarius (13. Jahrhundert) behandelt Diabetes mit Rosenwasser. Im lateinischen Mittelalter wird auf Diabetes allerdings kaum eingegangen.

---

Diabetes sei eine Allgemeinerkrankung, eine Verderbnis der Säfte als entgleister Verbindung von Schwefel und Salzen im Blut, wodurch es zur Überhitzung der Nieren und starken Urinausscheidungen komme: „Der Diabetes ist nit anders denn ein viel des Harns und Begierde zu hamen, Ursach dieses Gebrestens ist übrige Hitze der Nieren.“



---

PARACELTUS 1493–1541

Die Neuzeit ist die Zeit intensiver empirischer Forschungen, theoretischer Interpretationen und therapeutischer Initiativen. Paracelsus (1493–1541) distanziert sich von der traditionellen Verknüpfung mit Nieren wie Magen und erklärt biochemische Prinzipien für wichtig. Diabetes sei eine Allgemeinerkrankung, eine Verderbnis der Säfte als entgleister Verbindung von Schwefel und Salzen im Blut, wodurch es zur Überhitzung der Nieren und starken Urinausscheidungen komme: „Der Diabetes ist nit anders denn ein viel des Harns und Begierde zu hamen, Ursach dieses Gebrestens ist übrige Hitze der Nieren.“ Dämpfe sollen die schädliche Salzbildung verhindern. Die Süßigkeit des Harns ist Paracelsus bekannt, er bringt sie aber nicht in einen Zusammenhang mit Diabetes.

Erst 1674 entdeckt Thomas Willis (1621–1675) die Süßigkeit im Harn des Diabetikers; erst jetzt findet sich der schmückende Zusatz „mellitus“. Die Identität der süßlichen weißen Masse nach Eindampfen mit Kolonialzucker wird von Matthew Dobson (1745–1784) ein Jahrhundert später nachgewiesen. Der chemische Nachweis der Identität von Harn- und Traubenzucker gelingt allerdings erst 1838 durch Apollinaire Bouchardat (1806–1886) und Eugène-Melchior Péligot (1811–1890). Willis beobachtet auch eine quantitative Zunahme des Diabetes in seiner Zeit. Zusammenhänge zwischen Diabetes und sozialökonomischen Verhältnissen finden in den kommenden Jahrhunderten immer wieder Beachtung; einen deutlichen Rückgang der Krankheit konstatiert Bouchardat für Frankreich während der Kriegsjahre 1870/71.

Neben der Differenzierung von Diabetes insipidus und Diabetes mellitus sowie Diabetes decipiens (= Zucker ohne Polyurie) kommt es im Zeitalter der Aufklärung im Stile der Klassifikationen von Carl von Linné (1707–1778) zu weiteren Untergliederungen durch Boissier de Sauvages (1706–1767), William Cullen (1710–1790) und Johann Peter Frank (1745–1821). In dieser Zeit werden auch solidarpathologische Interpretationen des Diabetes vorgetragen, wie beispielsweise von Giorgio Baglivi (1668–1707). Eine pathophysiologische Deutung als unvollständige Verdauung des Chylus im Blut vertritt Thomas Sydenham (1624–1689). Von anderen Medizinern wird der hereditäre Charakter des Diabetes vertreten.

Neue Impulse erfährt im 18. Jahrhundert auch die Behandlung: Dobson plädiert 1775 wegen der Zuckerausscheidung für eine Verbesserung der Verdauung. In diätetischer Tradition wird den Patienten weiterhin sexuelle Enthaltensamkeit und heiterer Sinn empfohlen. Entscheidenden Einfluss gewinnt die Fleischdiät von John Rollo (gest. 1809), die er auf der Basis seiner Erfahrung an 48 Diabetikern 1797 vorschlägt. Rollo geht ebenfalls auf die psychischen Probleme seiner Kranken ein, die aus Ekel vor Fleisch und Neigung zur Pflanzenkost die von ihm vorgeschlagene Diät kaum befolgen können.

Das 19. Jahrhundert führt mit den Forschungen von Paul Langerhans (1847–1888), Gustave-Édouard Laguesse (1861–1927), Oskar Minkowski (1858–1931), Joseph von Meering (1849–1908), Bernhard Naunyn (1839–1925) und vieler weiterer Forscher zur Erkenntnis der Bedeutung der Pankreasinseln für den Diabetes. Langerhans beschreibt 1869 in seiner Dissertation Anatomie und Histologie der pankreatischen Zellen. Mit dem berühmten „Zuckerstich“ (piqûre diabétique) ins Gehirn von Hunden beweist Claude Bernard (1813–1878) den Zusammenhang von Zentralnervensystem und Diabetes. Die



**AUGUST DER STARKE**  
1670–1733

Diabetes ist ein Thema der Medizin und zugleich der Gesellschaft und Kultur; der Arzt hat es nie nur mit der Krankheit als Objekt, sondern immer auch mit dem Kranken als Subjekt zu tun, der in sozialen Zusammenhängen lebt, von Wohlstands- wie Notzeiten abhängig ist.

differenzierte Pankreasexstirpation beim Hund 1889 durch Minkowski und von Mehring löst einen künstlichen Diabetes aus. Bereits 1682 hat Johann Conrad Brunner (1653–1727) Polydipsie und Polyurie bei Hunden nach unvollständiger Pankreasexstirpation beobachtet, ohne allerdings die entsprechenden Schlussfolgerungen zu ziehen; die Sekretion der Bauchspeicheldrüse blieb ihm verborgen, das Pankreas wurde von Brunner sogar für ein überflüssiges Organ gehalten. 1893 vermutet Laguesse die endokrine Sekretion der Pankreasinseln. 1898 trägt Naunyn eine umfassende Theorie des Diabetes auf dem Stand des Wissens der Zeit vor.

Eine weitere entscheidende Station bedeutet die Isolation des Wirkungsstoffes Insulin 1921 durch Banting und Best und seinen therapeutischen Einsatz zunächst an einem Hund und im Januar 1922 an einem Menschen. Über die erste Behandlung eines diabetischen Lungenkranken mit einem Pankreasextrakt berichtet Georg Ludwig Zülzer (1870–1949) bereits im Jahre 1908. Die Entdeckung des Insulins selbst ist mit einem „Prioritätenstreit“ verbunden, der bis in die Gegenwart noch nicht abgeschlossen zu sein scheint. Den Nobelpreis von 1923 teilen sich Banting und Macleod mit Best und Collip.

Auf diesen Forschungsergebnissen und ihren praktischen Umsetzungen basieren die Fortschritte der weiteren Jahrzehnte – mit zahlreichen neuen Einsichten in die Ursachen und den Verlauf, neuen therapeutischen Verfahren, mit der Differenzierung von verschiedenen Typen von Diabetikern, wie vor allem von Typ 1 und Typ 2, die nach einem jeweils unterschiedlichen Umgang mit der Krankheit verlangen, mit epidemiologischen Untersuchungen schließlich über das komplexe Zusammenspiel von Anlage und Umwelt bei der Entstehung von Diabetes.

### III. LEBENSCHICKSALE

Diabetes ist ein Thema der Medizin und zugleich der Gesellschaft und Kultur; der Arzt hat es nie nur mit der Krankheit als Objekt, sondern immer auch mit dem Kranken als Subjekt zu tun, der in sozialen Zusammenhängen lebt, von Wohlstands- wie Notzeiten abhängig ist. Ökonomische, ethnische und religiöse Unterschiede in Lebens- und Essgewohnheiten beeinflussen ihrerseits die Verbreitung des Leidens. Bei den Indianern Nordamerikas ist in den 40er Jahren des 20. Jahrhunderts ein drastischer Anstieg zu beobachten, während diese Krankheit bei den Eskimos eher selten vorkommt.

Zahlreiche Lebensschicksale von Diabetikern sind aus der Geschichte und Gegenwart überliefert, wobei die Diagnose aus früheren Zeiten naturgemäß nicht selten fraglich ist. Ob Herodes (73–4 v. Chr.) wirklich an Diabetes gelitten hat, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Der Arzt Geronimo Cardano (1501–1576), der entsprechende Krankengeschichten aufgezeichnet hat, ist nach eigener Aussage an Diabetes insipidus erkrankt: „[...] und dann im Jahre 1536 [...] bekam ich den Harnfluß, und zwar in sehr starker Weise, ungefähr 40–100 Unzen im Tage und nun habe ich schon fast 40 Jahre damit zu tun und lebe noch und leide durchaus nicht an Auszehrung – ich trage noch immer dieselben Ringe – noch an Durst.“ August der Starke (1670–1733) litt an Diabetes, ohne dass zu seiner Zeit diese Diagnose bei ihm gestellt wurde. Die ersten Anzeichen zeigten sich 1726; ein entzündeter großer Fußzeh musste abgenommen werden.



**JOHANN GEORG  
HAMANN**  
1730–1788



**JEAN PAUL MARAT**  
1744–1793



**PEDRO II., BRASILI-  
ANISCHER KAISER**  
1825–1891



**PAUL CÉZANNE**  
1839–1906

Der Philosoph Johann Georg Hamann (1730–1788) erkrankte an Diabetes; so schreibt er in einem Brief aus dem Jahre 1786: „Über 20 Jahre gessen, mich gemäset durch einen brennenden Hunger und Durst, das Gemüt von Leidenschaften gespannt.“ Sein Tod erfolgte wohl im diabetischen Koma. Der Revolutionär Jean Paul Marat (1744–1793), der am 13. Juli 1793 von Charlotte Corday im Bad ermordet wurde, wo er sein Hautjucken zu lindern suchte, soll an Diabetes erkrankt gewesen sein; die überlieferten Symptome sprechen eher dagegen.

Der brasilianische Kaiser Pedro II. (1825–1891) war Diabetiker; als erste Symptome zeigten sich zunehmende Müdigkeit, intermittierendes Fieber und eine Beinenzündung; im August 1887 wurde er in Baden-Baden von Adolf Kußmaul (1822–1902) behandelt, nachdem ihn Jean Martin Charcot (1825–1893) bereits in Paris untersucht hatte; den Winter 1887/88 verbrachte Pedro II. in Italien und an der Riviera, eine Lungenentzündung konnte erfolgreich in Milano im Mai überwunden werden. Nach seinem Sturz 1889 lebte der Kaiser ab 1891 in einem bescheidenen Hotel in Paris, unterhielt Kontakte zu Wissenschaftlern und Künstlern, war aber immer wieder auf ärztliche Hilfe angewiesen und erlag dann am 5. Dezember 1891 einer Lungenentzündung.

Der Dichter und Musiker Peter Cornelius (1824–1874), der Historiker Hyppolite Taine (1828–93), der Postminister Heinrich von Stephan (1831–1897) und der Maler Paul Cézanne (1839–1906) sind andere berühmte Diabetiker des 19. Jahrhunderts. Cornelius begann im Sommer 1874 über Durst und Müdigkeit zu klagen; der Hausarzt diagnostizierte eine hochgradige Zuckerkrankheit und empfahl eine Kur in Bad Neuenahr, die aber nur zu einer kurzfristigen Besserung führte. Im Kreis seiner Familie und freundschaftlich betreut von seinem Arzt starb Cornelius am 26. Oktober 1874. Heinrich von Stephan bat, als ihm ein Fuß wegen der diabetischen Erkrankung abgenommen werden musste, man möge doch auf dem Kasten, in den sein Fuß hineingelegt worden war, den Satz hinzufügen: „Hier ruht der Fuß, der niemanden auf den Nacken trat.“ An Cézannes Verhalten und in seinen Briefen lassen sich sozialpsychologische Auswirkungen dieses Leidens nachvollziehen.

Im 20. und 21. Jahrhundert bricht die Reihe biografischer Zeugnisse nicht ab. Der Berliner Zeichner Heinrich Zille (1858–1929) war Diabetiker und verhielt sich auch im Umgang mit der eigenen Erkrankung ironisch. Giacomo Puccinis (1858–1924) „Madame Butterfly“, die während seiner Krankheitszeit entstand, wurde „Diabetiker-Oper“ genannt. Der russische Kunstkritiker, Regisseur und Impresario S. P. Diaghilev (1872–1929) litt an Diabetes. Der Maler Oskar Schlemmer (1888–1943) erlag nach akutem Diabetes und der Gelbsucht einem Herzversagen; sein geschwächter Organismus verkraftete die Therapie nicht. Schlemmers künstlerische Forderung aus der Antrittsvorlesung von 1932 trifft gleichermaßen auf politisches Handeln wie therapeutische Disziplin des Patienten zu: „Wir brauchen Zahl, Maß und Gesetz, um nicht vom Chaos verschlungen zu werden.“

**HEINRICH ZILLE**  
1858–1929



**GIACOMO PUCCINI**  
1858–1924



**REGISSEUR UND IMPRESARIO**  
**S. P. DIAGHILEV** 1872–1929

Ärzte behandeln Diabetiker, sind aber auch selbst vor dieser Krankheit nicht ge-  
heilt. Der Gynäkologe Rudolf Chrobak (1843–1910), der Augenarzt Julius von Michel  
(1843–1911), der Dermatologe Albert Neisser (1855–1916) und der Anatom Max Fürbrin-  
ger (1846–1920) sind hierfür bekannte deutsche Beispiele. Der Engländer George Sprague  
(1906–1990) wurde 1921 von dem Leiden ergriffen, konnte aber durch das in diesem Jahr  
entdeckte Insulin behandelt werden und wandte sich infolgedessen der Medizin zu. George  
Richards Minot (1885–1950) war einer der ersten Patienten, die von Elliott Proctor Jos-  
lin (1869–1962) mit Insulin behandelt wurden; für die von ihm entdeckte Therapie der  
perniziösen Anämie wurde er 1934 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet. Der an Diabetes  
erkrankte Robert Daniel Lawrence (1892–1968) gehörte zu den Gründern der British Dia-  
betic Association.

Hingewiesen sei hier auch auf weniger bedeutende und in der Literatur häufig un-  
genannte Personen der Vergangenheit und Gegenwart: der „certain noble Earl“ von Tho-  
mas Willis aus dem 17. Jahrhundert; John Rollos Captain Meredith, der in der Epoche der  
Aufklärung die neu propagierte Fleischdiät genießen durfte; der Gärtner Wilhelm W. aus  
dem 19. Jahrhundert, über dessen diabetische Retinopathie Eduard von Jäger (1818–1884)  
1855 eine Studie veröffentlichte; Frederick Grant Bantings und Charles Herbert Bests erster  
Patient; vom Schicksal der Kinder aus dem Beginn der Insulinära legten 1973 Walter Korp  
(1925–1973) und Ernst Zweymüller (geb. 1917) einen Bericht vor. In den zahlreichen au-  
tobiografischen Texten oder Beschreibungen in medizinischen Publikationen manifestiert  
sich durchgängig das Zusammenspiel objektiver und subjektiver, wissenschaftlicher, sozia-



**GEORG WILHELM  
FRIEDRICH HEGEL**  
1770–1831

ler, kultureller und biografischer Dimensionen.

#### IV. MEDIUM LITERATUR UND KUNST

Diabetes ist ein Thema des Lebens, der Medizin, der Gesellschaft und immer auch der Geschichte und Kultur. Wiederholt wurde in Literatur und Kunst diese Krankheit aufgegriffen. Wissenschaftliche Filme wurden gedreht, Diabetes wurde zum Motiv auf Briefmarken. „Die harte Rinde der Natur und gewöhnlichen Welt machen es dem Geiste saurer zur Idee durchzudringen als die Werke der Kunst“, heißt es 1830 bei dem Philosophen Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770–1831).

Besonders reich ist das 20. Jahrhundert an Erzählungen mit dem Thema Diabetes und zwar vor allem in der englischsprachigen Literatur: Angus Wilson („Sad Fall“), Nancy Hall („Love is not love“), Lamed Shapiro („Journeying through the milky way“), Pauline Clarke („The sharp one“), Brian Lester Gianville („The King of Hackney Marshes“), Phyllis Reynolds Naylor („Just one small part of living“), John Keefauver („How Henry I. Littlefinger licked the hippies“), Edouard Roditi („Mademoiselle Blanche, or diabetes can be fun“), Josef Kampos de Metro („The Sluggar heart“), Stephen Dixon („Cut“) gehören in diesem Zusammenhang zu den zu nennenden Schriftstellern.

Angus Wilsons „Sad Fall“ (dt. 1958) schildert die diabetische Erkrankung der alten Miss Tanner, beschreibt ihre Empfindungen, ihr Verhalten, ihr Aussehen, das quellende Fleisch, gibt ihr Diätprogramm wieder, geht auf die Reaktionen der Umwelt ein. Berichtet wird auch von ihren Reflexionen über das Leiden und seine Entstehung, die Miss Tanner auf die Aufregung über den Tod ihres Mannes zurückführt, was bei den Ärzten, wie sie bedauert, leider keine Beachtung finde, ihr selbst aber Befriedigung verschaffe: „Es hilft mir zu wissen, dass der Geist unseren elenden Körper beherrscht.“

Soziale Beziehungen bestehen auch beim Diabetes zwischen Kranken und Gesunden, Kranken und Ärzten, Kranken und Kranken sowie Gesunden und Gesunden. Nicht immer haben gut gemeinte Vorschläge und Verhaltensweisen von Familienangehörigen und Freunden den erhofften Erfolg. Die Familie des Senators James Möllendorpf in Thomas Manns Roman „Buddenbrooks“ (1901) hat ihrem diabetischen Oberhaupt „das süße Gebäck mit sanfter Gewalt entzogen“ und wurde dabei von Hausarzt Dr. Grabow im Rahmen seiner nur begrenzten Möglichkeiten unterstützt. „Was aber hatte der Senator getan? Geistig gebrochen, wie er war, hatte er sich irgendwo in einer unstandesgemäßen Straße, in der Kleinen Gröpelgrube, An der Mauer oder im Engelswisch ein Zimmer gemietet, eine Kammer, ein wahres Loch, wohin er sich heimlich geschlichen hatte, um Torte zu essen [...] und dort fand man auch den Entseelten, den Mund noch voll halb zerkauten Kuchens, dessen Reste seinen Rock befleckten und auf dem ärmlichen Tische umherlagen. Ein tödlicher Schlaganfall war der langsamen Auszehrung zuvorgekommen.“ Auch Gabriel Schilling in Gerhart Hauptmanns gleichnamigen Drama von 1912 ist zuckerkrank; Vorbild für diese Figur war der mit dem Schriftsteller befreundete und 1899 im Coma diabeticum verstorbenene Maler Hugo Ernst Schmidt.

Auch andere Romane und Erzählungen, in denen Diabetes nicht im Zentrum steht, enthalten diesbezüglich beachtenswerte Passagen. In Janet Frames Roman „Wenn Eulen schrein“ (1961) wird von Sieben berichtet, die an der Wand hängen, „damit man den Kohl

---

Wenn man an Diabetes erkrankt, muss man, wie Amy Withers ihren Kindern mit Nachdruck erläutert, „das grüne Wasser trinken, sonst kann man, wie eure Großmutter, beide Beine verlieren, und dann bekommt man neue, aus Holz, die man im Dunkeln, hinter der Tür, aufbewahrt und die keine Knie zum Beugen und keine Zehen zum Wackeln haben“.

durchpressen kann, bis der grüne Saft herausläuft“. Wenn man an Diabetes erkrankt, muss man, wie Amy Withers ihren Kindern mit Nachdruck erläutert, „das grüne Wasser trinken, sonst kann man, wie eure Großmutter, beide Beine verlieren, und dann bekommt man neue, aus Holz, die man im Dunkeln, hinter der Tür, aufbewahrt und die keine Knie zum Beugen und keine Zehen zum Wackeln haben“. In Gabriele Wohmanns Erzählung „Ich mag ihn dick“ (1994) füttert eine Frau ihren Ehemann aus Liebe und Rücksicht mit Süßigkeiten, damit er sie nicht überleben muss. Henning Mankells Kriminalkommissar Kurt Wallander erkrankt an Diabetes und wird von Gewichtsproblemen geplagt. Und in „Der Feind im Schatten“ heißt es: „Und langsam sollte Kurt Wallander in einem Dunkel verschwinden, das ihn einige Jahre später in das leere Universum entließ, das Alzheimer heißt.“ In dem Film „Der Mann auf dem Dach“ von Bo Widerberg von 1976 stirbt die Frau eines Polizisten an einem diabetischen Schock.

Mehrfach erschienen in den letzten Jahrzehnten Texte der Selbsterfahrungs- und Ratgeberliteratur, die offensichtlich Interesse finden und nicht selten neben exakter Deskription künstlerische Aspekte enthalten. Die Großmutter Charlotte in Tania Krätschmars Roman „Die Wellentänzerin“ von 2011 leidet an Diabetes und vernachlässigt aus Sorge um die Liebesbeziehung ihrer Tochter den sachgemäßen Umgang mit ihrer eigenen Erkrankung.

---

Jaenecke beendet seine Verse mit der tröstlichen Einsicht: „Wo's hapert stets an Insulin, da hilft am besten Disziplin, denn manche Not auf dieser Erden kann manchmal auch zur Tugend werden.“

Diabetes hat ebenfalls zu Gedichten angeregt: unter ihnen die Mediziner Angus McD. Morton (1898), Cecil Striker (1962), Wilhelm Jaenecke (1969), James Dickey (1979). Jaenecke beendet seine Verse mit der tröstlichen Einsicht: „Wo's hapert stets an Insulin, da hilft am besten Disziplin, denn manche Not auf dieser Erden kann manchmal auch zur Tugend werden.“ Striker ist von Optimismus für die Zukunft erfüllt: „Sing, oh song of diabetes of the happy days to follow.“ Besonders gelungen fällt die Verbindung von Prosa und Poesie im Gedicht „Diabetes“ des amerikanischen Schriftstellers Dickey aus: „One night I thirsted like a prince / then like a king / then like an empire like a world / on fire [...]“

## V. PERSPEKTIVEN

Diabetes ist ein stimulierendes Beispiel der Medizin-, Sozial- und Kulturgeschichte – in historischen Stationen von den Hochkulturen über die Antike und das Mittelalter durch die Jahrhunderte der Neuzeit bis in die Gegenwart und stets im Spektrum von Biologie und Gesellschaft, Leib und Seele, Wissenschaft und Kunst. Offensichtlich wird an der Geschichte des Diabetes die anthropologische Natur von Gesundheit und Krankheit als körperliche, psychische, soziale wie geistige Erscheinung, als Seins- und Werturteil, als Faktum und Fiktion.

Eindrucksvoll sind die diagnostischen und therapeutischen Fortschritte im Verlauf dieser Geschichte. Zugleich stellen sich weiterhin Aufgaben für die Zukunft: in medizinischer wie psychologischer, in sozialer wie politischer Hinsicht. Der Blick in die Vergangenheit erhellt Gegenwart und Zukunft. Die Darstellungen und Deutungen der Kunst enthalten hilfreiche Anregungen für den Kranken, seine Angehörigen und Freunde.

---



05

# Zukunftsperspektiven

---

**CHRISTA SCHEIDT-NAVE**

Leiterin des Fachgebietes 22,  
Epidemiologie nicht übertrag-  
barer Krankheiten, am Robert  
Koch-Institut



## Christa Scheidt-Nave

# Epidemiologie des Typ-2-Diabetes in Deutschland – Status quo und Perspektiven

Diabetes mellitus Typ 2 zählt ohne Zweifel zu den Krankheiten von besonderer Bedeutung für die öffentliche Gesundheit. Die Erkrankung ist weit verbreitet und trägt in hohem Maße zu Beeinträchtigungen von Lebensqualität, Arbeitsfähigkeit und Lebenserwartung bei. Gleichzeitig bieten sich vielfältige Möglichkeiten für verhaltens- und verhältnisbasierte Präventionsansätze, die genutzt werden müssen. Regelmäßig wiederkehrende bevölkerungsrepräsentative Datenerhebungen zur Verbreitung von Diabetes mellitus und der wesentlichen Risikofaktoren sind unerlässlich, um Eckdaten zur Beurteilung von Krankheitslast und Krankheitsdynamik zu erhalten und Interventionsbedarf aufzuzeigen. Hier hat das bundesweite Gesundheitsmonitoring eine wichtige Lücke geschlossen. Es wurde im Jahre 2008 am Robert Koch-Institut (RKI) mit Förderung des Bundesgesundheitsministeriums eingerichtet <sup>(1)</sup>. In der ersten Erhebungswelle der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) ist der Diabetes mellitus ein Schwerpunktthema <sup>(2)</sup>. Da die Erhebungsmethoden soweit wie möglich auf einen früheren bundesweiten Gesundheitssurvey (Bundes-Gesundheitssurvey 1998, BGS98) abgestimmt wurden, waren bereits Analysen zur Veränderung in der Prävalenz von Diabetes mellitus zwischen zwei Messzeitpunkten möglich.

Die Ergebnisse aus DEGS1 belegen, dass die Lebenszeitprävalenz des bekannten Diabetes mellitus bei Erwachsenen in Deutschland im Alter von 18–79 Jahren zwischen 1998 und 2008–11 signifikant um zwei Prozentpunkte (7,2 Prozent in DEGS1 vs. 5,2 Prozent in BGS98) angestiegen ist. Dies entspricht einem relativen Anstieg von 38 Prozent, wovon etwa ein Drittel auf die veränderte Altersstruktur der Bevölkerung zurückgeht <sup>(3)</sup>. In beiden Surveys macht der Typ-1-Diabetes einen sehr geringen Anteil der Fälle mit bekanntem Diabetes aus; die Prävalenz liegt bei rund 0,1 Prozent. Engmaschige Querschnitterhebungen mit sehr großen Fallzahlen, die auch regionale Vergleiche ermöglichen, sind im Rahmen des bundesweiten Gesundheitsmonitorings des RKI über die Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell“ (GEDA) möglich. GEDA wird etwa alle zwei Jahre durchgeführt. Zielgruppe hier sind Erwachsene in Deutschland ab 18 Jahren, ohne obere Altersgrenze. Die ersten beiden Erhebungswellen GEDA 2009 und GEDA 2010 wurden als standardisierte Telefonsurveys durchgeführt <sup>(4,5)</sup>.

Tabelle 1 fasst den Abgleich von Ergebnissen aus den aktuellen bundesweiten Gesundheitssurveys zusammen. Gleiche Methoden und nahezu identische Ergebnisse zur Diabetesprävalenz in GEDA 2009 und GEDA 2010 erlauben eine Analyse von gepoolten Daten aus beiden GEDA-Erhebungswellen. Es zeigt sich, dass Prävalenzschätzungen zum Diabetes mellitus bei Erwachsenen in Deutschland im Alter von 18–79 Jahren in GEDA knapp einen Prozentpunkt höher liegen als in DEGS1, auch wenn die 95 Prozent Konfidenzintervalle überlappen. Prävalenzschätzungen zum Di-

## Lebenszeitprävalenz des bekannten Diabetes

Aktuelle Einschätzungen zur Lebenszeitprävalenz des bekannten Diabetes mellitus bei Erwachsenen in Deutschland aus bundesweiten Gesundheitssurveys, Gesundheitsmonitoring des Robert Koch-Instituts

Survey	Altersspektrum (J.)	Lebenszeitprävalenz des bekannten Diabetes in % (95% Konfidenzintervall)
DEGS1	18–79	7,2 (6,5–8,0)
		4,6*
GEDA 2009	18–79	8,3 (7,8–8,9)
		5,5*
GEDA 2010	18–79	8,1 (7,5–8,6)
		5,3*
GEDA 2009	18+	8,8 (8,2–9,4)
		6,0*
GEDA 2010	18+	8,6 (8,1–9,2)
		5,9*

\* Absolute Zahlen in Mio.

Tab. 1: Dargestellte Ergebnisse sind surveyspezifisch gewichtet. <sup>(3-5)</sup>

abetes mellitus aus GEDA unter Einschluss von Personen ab 80 Jahren liegen noch einmal etwas höher. Auf dieser Grundlage lässt sich die Zahl der Erwachsenen mit Diabetes mellitus in Deutschland auf 4,6 Millionen für die Bevölkerung im Alter von 18–79 Jahren und rund 6 Millionen für Erwachsene aller Altersgruppen schätzen. Prävalenzschätzungen aus den bundesweiten Gesundheitssurveys, die auf AOK-Versicherte begrenzt sind, zeigen gute Übereinstimmungen mit Prävalenzschätzungen der AOK-Hessen von 2009 <sup>(3)</sup>.

Daten des bundesweiten Gesundheitsmonitorings zur Epidemiologie des Diabetes mellitus in Deutschland werden an internationale Gesundheitsorganisationen und Monitoringsysteme gemeldet (z. B. Weltgesundheitsorganisation, International Diabetes Federation, Health Care Quality Indicator Project der OECD, Global Burden of Disease Study). Neben fortlaufenden Einschätzungen zur Entwicklung der Diabetesprävalenz in Deutschland können Daten des bundesweiten Gesundheitsmonitorings für weitere Fragestellungen herangezogen werden und dienen somit als Grundbaustein für den Aufbau einer umfassenden Diabetes-Surveillance in Deutschland. So wurden Daten aus GEDA zur Analyse der Diabetes-Komorbidität genutzt <sup>(6)</sup>. In DEGS1 wurden erste Einschätzungen zur Prävalenz des nicht diagnostizierten Diabetes mellitus auf der Basis von Messwerten zu HbA1c und Nüchtern- beziehungsweise Gelegenheitsglukose vorgenommen <sup>(3)</sup>.

Im Rahmen des krankheitsbezogenen Kompetenznetzes Diabetes mellitus (KKnDm) wird gemeinsam mit externen Kooperationspartnern die zeitliche Entwicklung im Verhältnis zwischen bekanntem und nicht diagnostiziertem Diabetes mellitus sowie in der Qualität der Versorgung von Erwachsenen mit bekanntem Diabetes untersucht. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Analyse sozialer Unterschiede. Dabei sind individuelle wie sozialräumliche Aspekte der sozialen Lage zu berücksichtigen, was sich durch die Verknüpfung von anonymisierten Surveydaten mit aggregierten regionalen Sozialstrukturdaten erreichen lässt <sup>(7)</sup>. Durch fortlaufende Weiterbeobachtung von Teilnehmenden der kombinierten Befragungs- und Untersuchungssurveys in DEGS auf inzidenten Diabetes <sup>(8)</sup> und Mortalität <sup>(9)</sup> werden im Rahmen des bundesweiten Gesundheitsmonitorings auch längsschnittliche Analysen zur Epidemiologie des Diabetes mellitus ermöglicht. Erweiterungen des bundesweiten Gesundheitsmonitorings um regelmäßig wiederkehrend erhobene Informationen aus Routinedaten (z.B. DRG-Statistik [Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik]) sind geplant und dringend notwendig, um Komplikationsraten in Zusammenhang mit Diabetes mellitus abzubilden und so ein Erreichen von Zielen der St.-Vincent-Deklaration zu überprüfen <sup>(10)</sup>. Nicht zuletzt wird auch die Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS), die neben DEGS und GEDA das dritte Standbein des bundesweiten Gesundheitsmonitorings darstellt <sup>(1)</sup>, dazu beitragen, Risikofaktoren und Prävalenz des Diabetes mellitus Typ 2 zu beobachten.

## Zeitlicher Trend Lebenszeitprävalenz bekannter Diabetes

Zeitliche Entwicklung in der Lebenszeitprävalenz des bekannten Diabetes mellitus bei Erwachsenen in Deutschland im Alter von 18–79 Jahren, Bundes-Gesundheitssurvey 1998 (BGS98) und erste Erhebungswelle der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland 2008-11 (DEGS1)



Für BGS98 sind zum einen surveyspezifisch gewichtete Ergebnisse, zum anderen zusätzlich auf die Bevölkerungsstruktur von 2010 standardisierte Ergebnisse dargestellt.

**BGS98** Bevölkerung 1997 ■ ■ ■  
**BGS98** Bevölkerung 2010 ■ ■ ■  
**DEGS1** Bevölkerung 2010 ■ ■ ■

## Prävalenz des bekannten und des unerkannten Diabetes mellitus

Prävalenz des bekannten (Lebenszeitprävalenz) und des bislang nicht diagnostizierten Diabetes mellitus bei Erwachsenen in Deutschland im Alter von 18–79 Jahren, erste Erhebungswelle der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland 2008–11 (DEGS1)



Ergebnisse sind surveyspezifisch gewichtet; Definition bekannter und unerkannter (bislang nicht diagnostizierter) Diabetes <sup>(3)</sup>

**Unbekannter Diabetes** ■ ■ ■  
**Bekannter Diabetes** ■ ■ ■



**ANDREAS FRITSCHKE**  
Medizinische Klinik IV, Universität  
Tübingen

## Andreas Fritsche

# Moderne Präventionsstrategien

Im Gründungsjahr 1964 der Deutschen Diabetes Gesellschaft wurde die erste Früherkennungs- und Präventionsstudie für Diabetes in Deutschland durchgeführt<sup>(1)</sup>. 80 Prozent der damals 10000 Einwohner Herrenbergs, einer kleinen Gemeinde vor den Toren der Universitätsstadt Tübingen, gaben innerhalb von drei Tagen eine Urinprobe ab, die an der Universitätsklinik auf Glukose untersucht wurde. Es wurden 86 bekannte und 44 bis dahin unbekannte Personen mit Diabetes erfasst, was einer Prävalenz in Herrenberg von gut 1 Prozent entsprach. Die Kosten der Untersuchung beliefen sich auf 35 Pfennig pro Person.

### DIE LAGE VOR 50 JAHREN

Jeder hundertste Einwohner hatte 1964 Diabetes, zur Diagnose des Diabetes wurde Urinzucker bestimmt, und der Sinn der Studie lag darin, den Diabetes überhaupt rechtzeitig zu erkennen, damit nicht, wie damals häufig schon, bei Erstdiagnose Spät komplikationen des Diabetes vorliegen.

### WAS FÜR EIN UNTERSCHIED ZU HEUTE?

Jeder zehnte Einwohner hat Diabetes oder eine Vorstufe (Prädiabetes), die Diagnose erfolgt mit einem oralen Glukosetoleranztest, und der Sinn der Früherkennung ist, schon Prädiabetes zu erkennen und mit geeigneten Präventionsmaßnahmen den Ausbruch von Diabetes zu verhindern oder zu verzögern. Vierzig Jahre nach der oben erwähnten Studie haben wir in Tübingen eine Diabetes-Früherkennungsuntersuchung und Diabetespräventionsstudie bei über 400 Personen mit erhöhtem Diabetesrisiko durchgeführt. Für zwei Jahre wurde durch individuelle Beratung eine Lebensstiländerung induziert, die aus einer Kombination von mehr körperlicher Bewegung und Ernährungsumstellung (mehr Ballaststoffe, weniger Fett und weniger gesättigte Fettsäureaufnahme) bestand. Diese Maßnahmen waren genau dieselben, die auch in den amerikanischen und finnischen Studien (DPP und DPS) angewandt wurden. Nach zwei Jahren hatte sich bei 70 Prozent unserer Teilnehmer der Glukosestoffwechsel verbessert, bei 30 Prozent nicht, und dies, obwohl sie die Lebensstilmaßnahmen umgesetzt hatten.

Jeder zehnte Einwohner hat Diabetes oder eine Vorstufe (Prädiabetes), die Diagnose erfolgt mit einem oralen Glukosetoleranztest. Sinn der Früherkennung ist, schon Prädiabetes zu erkennen und mit geeigneten Präventionsmaßnahmen den Ausbruch von Diabetes zu verhindern oder zu verzögern.

Die Untersuchung zeigt, dass Lebensstilintervention nicht immer den Glukosestoffwechsel verbessert; es gibt Menschen, die auf die Maßnahmen ansprechen (Responder), und Menschen, die nicht darauf ansprechen (Non-Responder). Es sind dies nicht die Verweigerer von Präventionsmaßnahmen, sondern diejenigen, die eine höhere „Krankheitslast“ haben. Krankheitslast oder Pathogenesefaktoren des Diabetes, die mit einer Non-Response verbunden sind, sind Insulinresistenz, eine eingeschränkte Insulinsekretion und die erhöhte Fettspeicherung in der Leber sowie genetische Faktoren.

### WAS BEDEUTET DIES FÜR MODERNE PRÄVENTIONSSTRATEGIEN?

Wir müssen zunächst die Menschen identifizieren, die ein besonders hohes Risiko für Diabetes und auch für eine Non-Response für Diabetesprävention tragen. Diesen sollten individuelle Präventionsmaßnahmen angeboten werden, die ihre individuellen Krankheitsmechanismen spezifisch ansprechen. Das heißt praktisch: Der schlanke Mensch mit Prädiabetes braucht eine andere Prävention als der Übergewichtige. Jemand mit erhöhtem Nüchternblutzucker braucht andere Maßnahmen als derjenige mit erhöhtem postprandialen Blutzucker, derjenige mit isolierter Insulinresistenz braucht wiederum andere Maßnahmen als derjenige mit isolierter Insulinsekretionsstörung oder mit erhöhtem Leberfett.

Wir müssen bei der Prävention (wie bei der Therapie übrigens auch) fordern:

- Sie sollte individuell an das Krankheitsgeschehen angepasst sein.
- Sie sollte die Hochrisiko-Individuen erreichen.

### WIE SIEHT DIE LAGE HEUTE AUS?

Das amerikanische und das finnische Präventionsprogramm haben gezeigt, dass sich die Diabetesmanifestation durch Lebensstilprävention verzögern lässt. Daraus wird allgemein gefolgert, dass man mit diesem gesunden Lebensstil Diabetes populationsbezogen verhindern kann. Man meint, wenn das nicht gelingt, ist es ausschließlich ein Problem der Non-Compliance und der Präventionsverweigerung von Teilen der Bevölkerung. Dies hat die fatale Folge, dass zum einen die Schuld an der Manifestation der Krankheit Diabetes dem Individuum gegeben wird. Diabetes wird geradezu zu einer Lifestyle-Erkrankung, es gibt jetzt schöne

Die Untersuchung zeigt, dass Lebensstilintervention nicht immer den Glukosestoffwechsel verbessert; es gibt Menschen, die auf die Maßnahmen ansprechen (Responder), und Menschen, die nicht darauf ansprechen.



bunte Diabetes-Lifestyle-Zeitungen und Diabetespräventions-Internetforen. Die Krankheit kommt hier nicht mehr vor, nur noch die Lebensmittel-, Heilmittel- und Wellness-Industrie. Die Präventionsanbieter und vor allem die Ärzte müssen sich aber den mit hohem Risiko und Krankheitslast geschlagenen Non-Respondern zuwenden. Wie erkennt man diese Menschen mit hohem Risiko, und wie kann man ihnen besser und individueller helfen? Dies wird vom Deutschen Zentrum für Diabetesforschung in einer prospektiven deutschlandweiten Präventionsstudie an 1000 Prädiabetikern untersucht <sup>(2)</sup>.

Neben dem Kümmern um die Hochrisikopersonen sollten aber auch die Politik und die Gesellschaft weiter an der Verhältnisprävention arbeiten. Die Verhältnisprävention zielt nicht auf das Verhalten des Einzelnen, sondern auf die Verhältnisse, in denen der Mensch lebt. Wichtig hierbei: Eine solche Verhältnisprävention darf sich nicht auf die gesunde Ernährung und Bewegung reduzieren, sondern muss psychische, soziale und finanzielle Unterstützung mit einbeziehen. Das Gute an einer solchen Diabetes-Verhältnisprävention ist, dass auch gleich andere Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs-erkrankungen mit reduziert werden können. Diabetesprävention ist also ein Paradebeispiel für die Prävention der sogenannten "non communicable diseases" (NCD, nicht ansteckende Krankheiten), die jetzt im Zentrum des Interesses der Gesundheitsstrategien der Vereinten Nationen, der Weltgesundheitsorganisation und der Europäischen Union stehen <sup>(3)</sup>.



---

**ALEXANDRA KAUTZKY-  
WILLER**

Professorin für Gender  
Medicine an der Medizinischen  
Universität Wien

## Alexandra Kautzky-Willer

### Diabetes im Gender-Blick: Was ist bei Frauen anders?

Diabetes ist eine chronische Erkrankung, die mit schweren Komplikationen einhergehen kann und eine lebenslange Auseinandersetzung mit der Erkrankung, gute Kenntnisse und ein hohes Maß an Selbstdisziplin und Therapieadhärenz erfordert. Der individuelle Lebensstil, die sozialen Bedingungen, kulturelle und Umwelteinflüsse spielen eine große Rolle und somit auch das Geschlecht der Betroffenen. Neben all diesen psychosozialen Faktoren, die Männer und Frauen unterschiedlich treffen und bewältigen, beeinflussen aber auch biologische Unterschiede die Krankheitsentwicklung und den -verlauf. Dabei sind die genetische Prädisposition, epigenetische Effekte, der im Lebenszyklus wechselnde Einfluss der Sexualhormone sowie die bei Männern und Frauen unterschiedliche Körperzusammensetzung und -fettverteilung wichtig.

---

Diabetikerinnen haben doppelt so häufig Depressionen wie Diabetiker und auch häufiger Essstörungen.

Ein niedriger Sozialstatus und schlechte Bildung sind mit einem höheren Risiko für Diabetes verbunden, wobei der Zusammenhang zwischen Bildungsgrad und dem Auftreten von Übergewicht, Typ-2-Diabetes und Hypertonie bei Frauen stärker ausgeprägt ist. Frauen mit Diabetes geben meist auch eine schlechtere Lebensqualität als Männer an, wobei vor allem das seelische Wohlbefinden vermindert scheint. Diabetikerinnen haben doppelt so häufig wie Diabetiker Depressionen und auch häufiger Essstörungen. Beim Typ-1-Diabetes findet man in der Adoleszenz bei Mädchen mehr als doppelt so häufig wie bei jungen Männern eine schlechte Stoffwechsellage, kombiniert mit dem Weglassen von Insulindosen mit dem Ziel einer Gewichtsreduktion (Insulin Purgung) und der daraus resultierenden Gefahr der Entwicklung einer Ketoazidose und von Diabetes-Komplikationen. Essstörungen werden durch krankheitsassoziierten Stress gerade bei Mädchen begünstigt.

## DER EINFLUSSFAKTOR GESCHLECHT

Generell ist Stress bei Frauen mit einem höheren Diabetesrisiko verbunden. Eine (unbehandelte) Depression erhöht auch das Risiko für Komplikationen und vermindert die Therapieadhärenz und den Therapieerfolg. Depressionen sind gerade bei Frauen auch häufiger mit Übergewicht verbunden.

Unterschiede im Lebensstil zwischen Männern und Frauen beeinflussen die Entstehung und den Verlauf des Diabetes: Frauen haben den Fokus mehr auf gesunder Ernährung und Diät zur Gewichtsreduktion. Sie interessieren sich mehr für gesundheitsfördernde Maßnahmen und Prävention, während für Männer Vorsorge keinen hohen Stellenwert einnimmt und sie meist erst bei Beschwerden ärztliche Hilfe suchen. Für Männer stehen körperliche Bewegung und Sport im Zentrum ihres Gesundheitsbewusstseins.

Während insgesamt Frauen häufiger an Autoimmunerkrankungen leiden, sind beim Typ-1-Diabetes beide Geschlechter gleich häufig betroffen: Im Kindesalter manifestieren mehr Mädchen, während ab der Pubertät Männer ein höheres Risiko für Typ-1-Diabetes und die Entwicklung und Progression einer Nephropathie aufweisen.

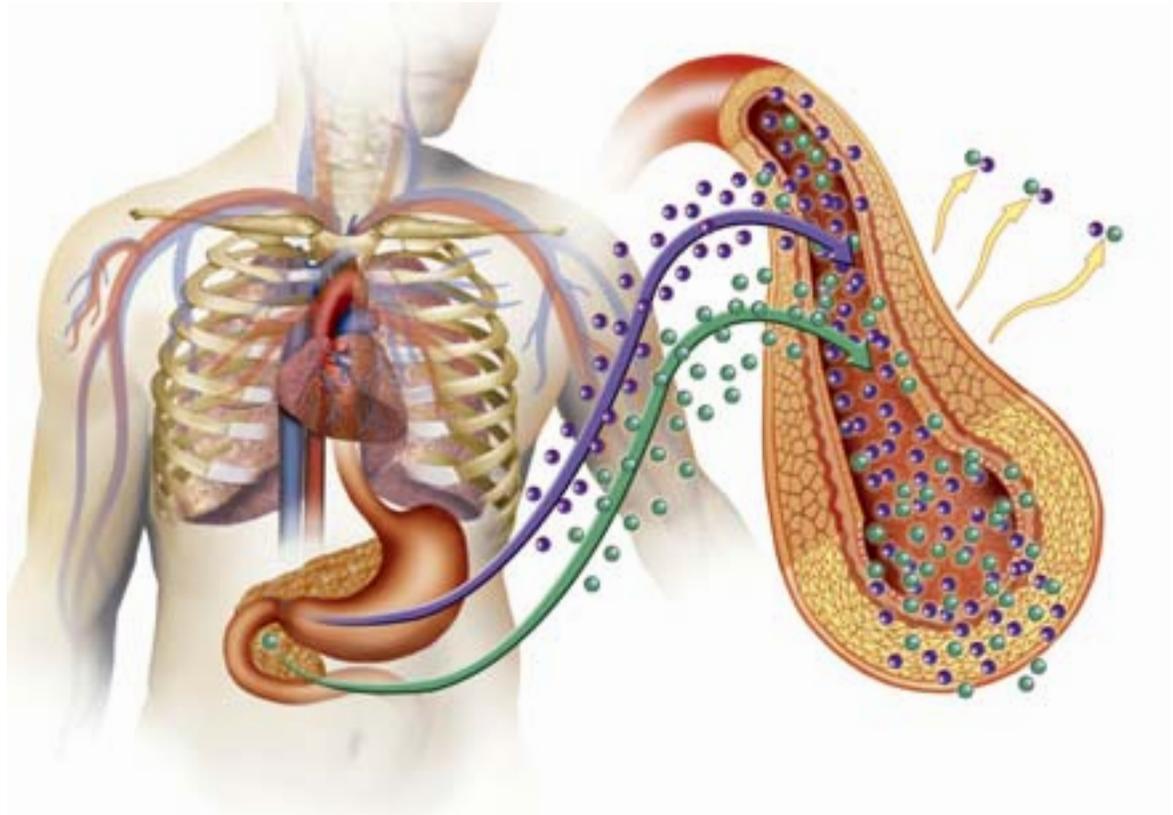
Bei der Prävalenz des Typ-2-Diabetes bestehen insgesamt keine wesentlichen geschlechtsabhängigen Unterschiede: Bei Männern wird Typ-2-Diabetes aber früher und etwas häufiger diagnostiziert, oft bei niedrigerem BMI. Frauen sind besonders nach der Menopause betroffen.

## DIE ROLLE DER HORMONE UND DES STOFFWECHSELS

Beim Prädiabetes findet man bei Frauen im oralen Glukosetoleranztest (OGTT) öfter isoliert das Stadium der gestörten Glukosetoleranz, was durch deren geringere Körpergröße und fettfreie Masse sowie eine verlängerte Darmglukoseaufnahme erklärt werden könnte. Bei Männern entdeckt man dafür häufiger erhöhte Nüchternblutzuckerspiegel, die routinemäßig eher bestimmt werden. Das Risiko für Stoffwechselerkrankungen wird auch durch die Sexualhormone, die Fettmasse und -verteilung beeinflusst. Männer haben mehr viszerales und mehr Leberfett, sind weniger insulinempfindlich als Frauen und unterscheiden sich auch in der Freisetzung von Fettgewebshormonen. Sie haben häufiger ein metabolisches Syndrom. Bei Frauen ist allerdings das Vorliegen eines metabolischen Syndroms mit einem noch höheren Anstieg des kardiovaskulären Risikos verbunden als

---

Unterschiede im Lebensstil zwischen Männern und Frauen beeinflussen die Entstehung und den Verlauf des Diabetes: Frauen haben den Fokus mehr auf gesunder Ernährung und Diät zur Gewichtsreduktion.



Insulinausschüttung in der  
Bauchspeicheldrüse

bei Männern im Vergleich zu Frauen und Männern ohne metabolisches Syndrom. Dasselbe gilt auch für den manifesten Diabetes.

In jedem Fall kann die Sexualanamnese und Anamnese von Zyklusanomalien oder Schwangerschaftskomplikationen wichtige Informationen über das kardiometabolische Risiko geben. Bei Männern kann eine erektile Dysfunktion auf Insulinresistenz, Diabetes oder eine kardiovaskuläre Erkrankung hinweisen. Bei ihnen ist Übergewicht und Insulinresistenz oft mit einem niedrigen Testosteronspiegel assoziiert, während bei Frauen wiederum hohe Androgenspiegel das Diabetesrisiko erhöhen. So ist auch beim polyzystischen Ovarsyndrom (PCOS), das durch Insulinresistenz, Zyklusanomalien, polyzystische Ovarien und Hirsutismus charakterisiert ist, ein höheres Diabetes- und kardiovaskuläres Risiko beschrieben.

Für Frauen mit Diabetes und Kinderwunsch ist eine Schwangerschaftsplanung und präkonzeptionelle Stoffwechsoptimierung essenziell, um Komplikationen für Mutter und Kind zu minimieren.

Für Frauen mit Diabetes und Kinderwunsch ist eine Schwangerschaftsplanung und präkonzeptionelle Stoffwechsoptimierung essenziell, um Komplikationen für Mutter und Kind zu minimieren. Sowohl eine Überernährung und starke Gewichtszunahme in der Gravidität als auch eine Mangelernährung und kindliche Wachstumsretardierung sind mit einem höheren Risiko der Kinder verbunden, später übergewichtig zu werden oder selbst Diabetes zu entwickeln. Stillen hingegen kann das Diabetesrisiko von Mutter und Kind vermindern.



Der Schwangerschaftsdiabetes (Gestationsdiabetes) nimmt in der Diabetesklassifikation eine eigene Kategorie ein und wird durch einen OGTT in der 24. bis 28. Schwangerschaftswoche diagnostiziert. Frauen mit Gestationsdiabetes haben ein ca. 7-fach höheres Diabetesrisiko als Schwangere mit normaler Glukosetoleranz. Spezifische Präventionsprogramme könnten die Diabetesmanifestation bei diesen jüngeren Frauen um 50 Prozent reduzieren und auf die gesamte Familie gesundheitsfördernd wirken.

### UNTERSCHIEDE BEI DER MEDIKAMENTÖSEN THERAPIE

In der Diabetestherapie stehen eine Reihe von Substanzklassen als Monotherapie oder in der Kombinationstherapie zur Verfügung, sodass eine individuelle, die speziellen Bedürfnisse und klinischen Charakteristika jedes Patienten/jeder Patientin berücksichtigende Therapie wichtig ist. Dazu gehören auch das Beachten möglicher Nebenwirkungen, wie Gewichtszunahme und Hypoglykämien. Bezüglich der Medikamente sind bisher aber wenig Studien zu geschlechtsspezifischen Unterschieden bekannt. Einige Studien zeigten ein höheres Hypoglykämierisiko bei Frauen. Mehrere Studien berichteten, dass Frauen die in Leitlinien vorgegebenen HbA1c-Zielwerte weniger oft erreichen als Männer. Auch in einer rezenten großen italienischen Querschnittsstudie erreichten Frauen die Zielwerte für HbA1c, LDL-Cholesterin und BMI um ca. 20 Prozent weniger oft als Männer. In vielen Untersuchungen haben sie auch im höheren Alter höhere Blutdruckwerte, und trotz kardiovaskulärem Risiko nehmen sie seltener Aspirin.

Bei der Inkretin-basierten Therapie scheinen junge adipöse Frauen häufiger GLP-1-Rezeptor-Analoga verordnet zu bekommen, während bei weniger stark übergewichtigen Männern mit höherem kardiovaskulären Risiko mehr DPP-4-Hemmer verschrieben werden. Glitazone verursachen bei postmenopausalen Frauen häufiger Frakturen, und SGLT-2-Inhibitoren öfter urogenitale Infektionen. Das Geschlecht spielt somit bei den Wirkungen und Nebenwirkungen von Medikamenten sowie beim Ordnungsmodus eine große Rolle. Eine individuelle geschlechtersensitive Schulung und Betreuung trägt wesentlich zum Therapieerfolg in der personalisierten Diabetestherapie bei.

---

Das Geschlecht spielt somit bei den Wirkungen und Nebenwirkungen von Medikamenten sowie beim Ordnungsmodus eine große Rolle.



---

**WIELAND KIESS**  
Direktor der Universitäts-  
und Poliklinik für Kinder  
und Jugendliche Leipzig

## Wieland Kiess

# Typ-1-Diabetes und Umweltfaktoren

Die Ätiopathogenese des Typ-1-Diabetes ist weiterhin im Grundsatz nicht geklärt. Genetische Prädispositionen, die Bereitschaft, aus Autoimmunphänomenen eine Autoimmunerkrankung entstehen zu lassen, sowie eine große Zahl von Umweltfaktoren als mögliche Risikobedingungsfaktoren für die Entwicklung eines Typ-1-Diabetes spielen vermutlich eine Rolle. Es ist heute erwiesen, dass Typ-1-Diabetes als Autoimmunerkrankung einer multifaktoriellen Pathogenese unterliegt und eine Kaskade von auslösenden und sich bedingenden Faktoren zur Entstehung der Autoimmunerkrankung Diabetes, aber auch schließlich zur klinischen Manifestation derselben führt.

Faktoren, die bereits in der Schwangerschaft und im mütterlichen Organismus eine Rolle spielen, können den Ausbruch eines Typ-1-Diabetes ebenso mit bedingen wie Infektionen oder Umwelttoxine beziehungsweise Nahrungsfaktoren im Leben nach der Geburt.

Es ist heute erwiesen, dass Mütter, die einen Gestationsdiabetes erwerben, ein höheres Risiko auf ihre Nachkommen weitergeben, dass diese an einem Typ-1-Diabetes oder einer anderen Diabetesform sowie an Adipositas erkranken. Auch eine rasche Gewichtszunahme nach der Geburt und ein hohes beziehungsweise auf der anderen Seite ein sehr niedriges Geburtsgewicht scheinen die Entwicklung eines Typ-1-Diabetes neben der Entwicklung einer Adipositas im späteren Leben zu fördern.

---

Es ist heute erwiesen, dass Mütter, die einen Gestationsdiabetes erwerben, ein höheres Risiko auf ihre Nachkommen weitergeben, dass diese an einem Typ-1-Diabetes oder einer anderen Diabetesform sowie an Adipositas erkranken.

Vitamin-D-Mangel, die frühe Exposition gegenüber Kuhmilchproteinen, verminderte Sonneneinstrahlung und Eiweiße in der Nahrungskette, die die Insulinepitopstruktur nachahmen können (molekulares Mimikry), scheinen ebenso bei der Typ-1-Diabetes-Entstehung eine Rolle zu spielen.

Unter den Umweltfaktoren sind Stress bei Verlust eines nahen Verwandten und virale Infektionen [...] ebenfalls Risikofaktoren für die Entstehung eines Typ-1-Diabetes.

Unter den Umweltfaktoren sind Stress bei Verlust eines nahen Verwandten und virale Infektionen (Coxsackie B und Enteroviren sowie Adenoviren werden immer noch als geringfügig mitauslösend für eine Typ-1-Diabetes-Manifestation angesehen) ebenfalls Risikofaktoren für die Entstehung eines Typ-1-Diabetes. Inwiefern Nahrungstoxine auf direkte Art und Weise beim betroffenen Patienten beziehungsweise bereits in der Generationenkette bei der Zeugung eines Kindes über epigenetische Mechanismen zur Entwicklung eines Typ-1-Diabetes beitragen, bleibt unklar.

Auch wenn heute eine sehr große Vielfalt von Faktoren bekannt ist, die allesamt ihren Beitrag leisten, dass das Risiko eines Individuums, an einem Typ-1-Diabetes zu erkranken, sich erhöht, so sind das Zusammenspiel dieser Faktoren und schließlich die Kausalität der Einzelfaktoren und ihrer Gesamtheit nach wie vor völlig unklar. Auf der anderen Seite sind zum Beispiel im Transkriptionsfaktor Nf-kappaB-Faktor sowie auch in der Insulinrezeptorsignalkaskade Moleküle erkannt worden, die möglicherweise die pathogenetischen Mechanismen sein können, die zum Untergang einer Inselzelle führen. Auch die Interaktion von Immunzellen wie Makrophagen und T-Zellen mit der Betazelle in den pankreatischen Inseln, aber auch ihre systematische Interaktion ist im Hinblick auf eine Betazelldestruktion pathogenetisch relevant. Wiederum bleibt der schlussendliche Kausalitätsnachweis noch zu erbringen.

Die Erforschung von Umweltfaktoren, die zum Typ-1-Diabetes beitragen oder den Ausbruch der Erkrankung erst verursachen, muss weiterhin höchste Priorität haben: Nur durch das Erkennen von Umweltfaktoren, die die Erkrankung auslösen, wird eine echte Prävention der Erkrankung und die Verhinderung einer klinischen Manifestation möglich werden. Auch wenn heute frühzeitige „prophylaktische“ Insulingabe und das Vermeiden von Kuhmilchprotein zu bestimmten Lebensphasen (Neugeborene und Säuglinge) noch immer als attraktive Präventionsmöglichkeiten gelten, so sind die großen Präventionsstudien in Bezug auf die Wirksamkeit dieser Maßnahmen den Nachweis schuldig geblieben.

Es ist bemerkenswert, wie viel die wissenschaftliche Arbeit in vielen Labors und Arbeitsgruppen in der Diabetologie dazu beigetragen hat, die Bedeutung von Umweltfaktoren und Genetik bei der Entstehung des Typ-1-Diabetes zu erkennen. Ein komplettes Bild der Krankheitsentstehung und eine echte Präventionsstrategie sind aber bisher noch nicht gelungen.





---

**WIELAND KIESS**

Direktor der Universitäts-  
und Poliklinik für Kinder  
und Jugendliche Leipzig



## Wieland Kiess

# Typ-2-Diabetes im Kontext sozialer Faktoren und sozialer Vererbung

Typ-2-Diabetes entwickelt sich zumeist bei Menschen mit Übergewicht oder gar Adipositas. Sowohl die Pathogenese der Adipositas als auch die des Typ-2-Diabetes sind multifaktoriell. Einerseits spielt die genetische Prädisposition eine große Rolle, ob ein Individuum adipös wird beziehungsweise auf eine adipogene Umwelt mit Gewichtszunahme reagiert. So ist heute klar, dass Menschen mit Genvarianten, die Hunger, Sättigung und Sättigungsgefühl, Bewegungsdrang, hedonistisches Verhalten, Insulinsensitivität und viele andere Aspekte des Stoffwechsels in Richtung einer positiven Gewichtsbilanz beeinflussen, leichter adipös werden und auf ein üppiges Nahrungsangebot mit Adipositasentwicklung reagieren. Andererseits sind viele soziokulturelle Faktoren, die einer Adipositasentwicklung Vorschub leisten, erkannt: So ist in den meisten Industrienationen Adipositas in Bevölkerungsschichten mit niedrigem Sozialstatus, geringer Bildung und niedrigem Einkommen häufiger als in Bevölkerungsgruppen mit hohem Einkommen und hohem Bildungsstatus. Andererseits sind in anderen Kulturen (Arabien, China) gerade Menschen, die in Reichtum leben, durchaus für die Entwicklung einer Adipositas anfällig. Hier scheinen rasche Änderungen des Lebensstils über kurze Zeitspannen einen adipogenen Effekt zu haben.

---

So ist in den meisten Industrienationen Adipositas in Bevölkerungsschichten mit niedrigem Sozialstatus, geringer Bildung und niedrigem Einkommen häufiger als in Bevölkerungsgruppen mit hohem Einkommen und hohem Bildungsstatus.

In jüngster Zeit hat sich der Begriff der sozialen Vererbung im Zusammenhang mit der Adipositasentstehung etabliert: Das Risiko, dass ein Individuum eine Adipositas bekommt, ist höher, wenn im Freundeskreis/der Peergroup Adipöse sind, als wenn in der Familie/ in der Verwandtschaft Fettleibigkeit vorkommt. Das heißt, dass die Auswirkung von sozialer Vererbung, das Kopieren von Lebensstil und Verhalten im sozialen Kontext eventuell mindestens genauso bedeutsam für die Entstehung einer Adipositas ist wie die biologische Vererbung, sei sie über DNA-Varianten oder epigenetische Phänomene vermittelt.

---

Zur weiteren Definition der sozialen Vererbung gehören aber auch Faktoren in unserem soziokulturellen Umfeld wie Ernährungsgewohnheiten, Modeerscheinungen, wie beispielsweise die Größe von Nahrungsmittelportionen, das Zurverfügungstehen von vorbereiteten Nahrungsmitteln (Fast Food) oder die Größe von Besteck und Teller.



Zur weiteren Definition der sozialen Vererbung gehören aber auch Faktoren in unserem soziokulturellen Umfeld wie Ernährungsgewohnheiten, Modeerscheinungen, wie beispielsweise die Größe von Nahrungsmittelportionen, das Zurverfügungstehen von vorbereiteten Nahrungsmitteln (Fast Food) oder die Größe von Besteck und Teller: Sowohl große Portionen pro Mahlzeit als auch die Größe der damit verbundenen Utensilien wie Teller, Tassen und Besteck bedingen ganz offensichtlich, dass größere Portionen pro Mahlzeit gegessen werden. Prägende Einflüsse wie bereits früher Einsatz von gesüßten Getränken oder das Vorhandensein von Fruktose und großen Mengen von Zucker in der Nahrung scheinen ebenfalls für die Adipositasentstehung und als Konsequenz daraus für den Typ-2-Diabetes mitverantwortlich zu sein.

Interessant ist, dass diese soziokulturellen Effekte wiederum in das Erbgut und insbesondere über epigenetische Veränderungen auf Folgegenerationen übertragen werden können. Diese besonders spannende Forschung versucht derzeit zu eruieren, ob Stress während der Schwangerschaft über erhöhte Kortisolausschüttung eine vermehrte Gewichtszunahme der Nachkommen der betroffenen Schwangeren im frühen Kindesalter nach sich zieht. Auch muss die Frage gestellt werden, ob die soziale Vererbung im soziokulturellen Kontext von der Elterngeneration über epigenetische Phänomene auf die Kinder übertragen werden kann. Zu epigenetischen Mechanismen, die diese Beobachtungen stützen könnten, zählen Methylierung von DNA, Phosphorylierungen und posttranslationelle Veränderungen auf Proteinebene.

Gene und Umweltfaktoren zusammen bedingen sowohl Adipositas als auch Typ-2-Diabetes. Warum schließlich ein Individuum mit Adipositas Typ-2-Diabetes entwickelt, während einem anderen Individuum mit demselben Ausmaß an Adipositas der Ausbruch des Typ-2-Diabetes erspart bleibt, muss weiter erforscht werden.

---

# Lebensbild



# Catalina (10)

## Die Insulinpumpe farblich passend zum Trikot

Warum das Leben besonders wertvoll ist, sieht jedes Kind ein wenig anders. Während sich manche Kinder sonntags um 9.00 Uhr im Bett noch mal umdrehen, steht die 10-jährige Catalina bereits irgendwo auf einem Fußballplatz in Berlin. Und wartet sehnsüchtig auf den Anstoß. Das Hemd aus der Hose, die blaue Insulinpumpe passend zum Trikot am Körper: Catalina hat Typ-1-Diabetes seit mehr als 8 Jahren, damals war sie 15 Monate alt. An ein Leben ohne Diabetes kann sie sich nicht erinnern. Das heißt 365 Tage im Jahr mehrmals Blutzuckermessen und Insulin zuführen, bis zu 7 Mal am Tag. Wenn sie doch mal später aufsteht, messen die Eltern, noch während sie schläft, und flößen ihr schon mal im Schlaf Traubenzucker ein, um eine Unterzuckerung zu vermeiden. Das kommt aber so gut wie nie vor, denn grundsätzlich hat Catalina ihren Diabetes gut im Griff. Tagsüber misst sie in der Schule regelmäßig in den großen Pausen, nur selten muss eine Freundin sie an das Messen erinnern. Zur Not gibt es auch noch die Eltern, die immer mal wieder per Handy nachfragen, ob sie das Messen nicht vergessen hat. Catalina hasst nichts mehr, als in der Schule durch den Diabetes eine Sonderstellung zu haben. Wenn alle Kinder das Schulmittagessen beenden sollen und die Lehrerin lauthals verkündet, nur Catalina dürfe weiteressen. Das stresst.

Für Catalina soll der Diabetes einfach nebenbei mitlaufen, denn die fröhliche Fünftklässlerin setzt andere Prioritäten in ihrem Leben: Sport, Sport, Sport. Sie spielt in der Abwehr oder im Mittelfeld in der Mädchenmannschaft vom 1.FC Lübars, die Berliner Meisterschaft im Auge. In der Schule darf sie als einziges Mädchen in Jungs-Fußballmannschaften mitspielen und ist dort voll integriert. Im Mai kam sie bei einem WM-Sichtungsturnier für fußballspielende Diabetes-Kids als einziges Mädchen bis ins Finale. Nach ihrem Diabetes fragen die Fußballkumpels nie. Das würde sie auch nicht wollen. Sie möchte nichts Besonderes sein, jedenfalls nicht wegen des Diabetes. Ansonsten sieht sie sich schon auch in Rollen, die eher der darstellenden Kunst angehören: neben Sportlerin, auch Schauspielerinnen oder Sängerin. Singen, gern auf Englisch, ist ein weiteres Hobby von ihr, sie kennt die Charts rauf und runter. Liebt die Songs von Rihanna und findet fast jede Woche eine neue Boygroup toll. Momentan ist "One Direction" angesagt. Auf der letzten Diabetes-Charity-Gala hat sie mal selbst auf der Bühne gestanden, im Chor neben dem Soulsänger Ben Jaimen. Von Aufregung keine Spur. Und einen Tick lauter als die anderen hat sie auch gesungen.

Wer sein Leben mit Diabetes meistert, stellt sich jeder Herausforderung, die nicht gerade Mathe heißt. Das mag sie nicht so, hat aber auch da eine Eins auf dem Zeugnis. Catalina ist ein Mädchen mit klaren Prinzipien, so hat sie sich bewusst entschieden, Vegetarierin zu sein. Und antwortet auf die Frage nach dem Grund mit dem für eine 10-Jährige bemerkenswert weisen Satz: „Jedes Leben ist genauso wertvoll wie meins – auch das der Tiere.“

(Nicole Mattig-Fabian)

### Spendenprojekt Ferienfreizeiten

Diabetes Typ 1 ist die häufigste Stoffwechselerkrankung bei Kindern und Jugendlichen. Kinder mit Diabetes werden in Kindergärten und Schulen immer noch häufig diskriminiert: Nicht selten werden sie vom Sportunterricht, Wettkämpfen, Wandertagen oder der Klassenfahrt ausgeschlossen, weil Lehrern oder Erziehern Hintergrundwissen fehlt. Die betroffenen Kinder fühlen sich oft ausgegrenzt und allein. Auch ihre Familien kämpfen nicht selten mit Überforderung: Die Eltern messen mehrmals täglich, auch nachts, den Blutzucker ihrer Kinder, berechnen Kohlenhydrate und passen die Insulindosis an. In den Ferienfreizeiten lernen die Kinder, selbständig ihre Krankheit ohne ihre Eltern zu managen. Und auch das Selbstbewusstsein steigt, denn bei den Ferienfreizeiten sind alle gleich: Die anderen Kinder und Betreuer sind ebenfalls betroffen.

[www.diabetes.org/projekte](http://www.diabetes.org/projekte)



---

**ANETTE-GABRIELE ZIEGLER**  
Direktorin des Instituts für  
Diabetesforschung, Helmholtz  
Zentrum München; Lehrstuhl  
Diabetes, Klinikum rechts der  
Isar, Technische Universität  
München

---

Der erste "proof of concept", dass der natürliche Krankheitsverlauf des Typ-1-Diabetes durch eine Immuntherapie positiv beeinflusst werden kann, wurde 1983 mit dem Immunsuppressivum Cyclosporin A erbracht.

## Anette-Gabriele Ziegler

# Typ-1-Diabetes – Prävention und begleitende Immuntherapie

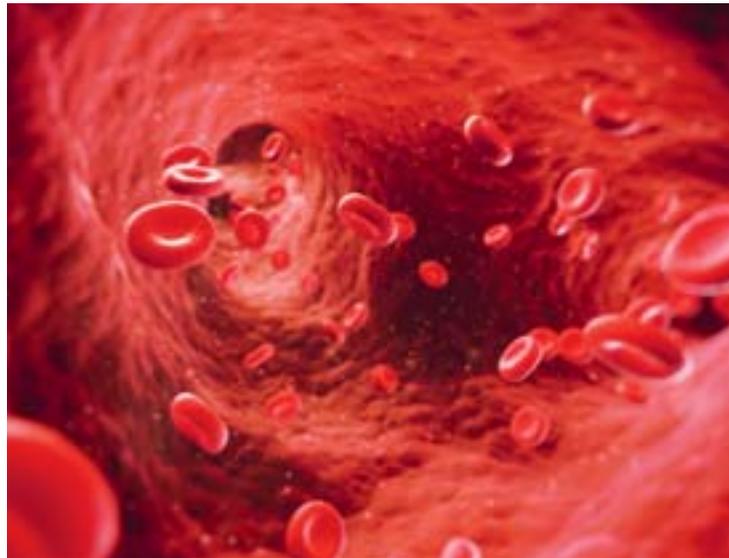
Erklärtes Ziel weltweiter Forschungsbemühungen zu Typ-1-Diabetes ist es, die Erkrankung mit Hilfe präventiver Maßnahmen zu verhindern, den Ausbruch zu verzögern, und den natürlichen Krankheitsverlauf abzumildern.

### HISTORISCHES

Im Jahre 1965 beschrieb W. Gepts eine entzündliche Infiltration von Zellen des Immunsystems um die Langerhans-Inseln bei Kindern, die kurz nach Manifestation eines Typ-1-Diabetes verstorben waren. Zehn Jahre später entdeckten F. Bottazzo die Inselautoantikörper und J. Nerup die Assoziation von Genen im HLA-Komplex mit Typ-1-Diabetes. Diese Befunde führten zusammen zu der Sichtweise, dass es sich beim Typ-1-Diabetes um eine Autoimmunerkrankung handelt. Der Grundstein für immuntherapeutische Maßnahmen als möglichen Ansatz zur Prävention der Erkrankung war gelegt.

Der erste "proof of concept", dass der natürliche Krankheitsverlauf des Typ-1-Diabetes durch eine Immuntherapie positiv beeinflusst werden kann, wurde 1983 mit dem Immunsuppressivum Cyclosporin A erbracht. Die Therapie hat sich wegen der Nebenwirkungen und der Erkenntnis, dass der Effekt nach Beendigung der Medikamenteneinnahme verschwand, nicht durchgesetzt.

Als sich herausstellte, dass die prädiabetische Krankheitsphase lang sein kann und man zudem mittels der Inselautoantikörper den Diabetes „früh“ diagnostizieren konnte, stand eine Frage im Mittelpunkt: Welche präventive Therapie gibt es? Diese hätte zum Ziel, möglichst früh und Jahre vor dem Ausbruch des Typ-1-Diabetes die Therapie einzuleiten, um die klinische Manifestation zu verhindern. Die ersten Pilotstudien wurden bereits in den 90er Jahren initiiert, und zwar in den USA und Deutschland. Nicht-diabetische Kinder mit positiven Inselzell- und Insulinautoantikörpern, mit einer familiären Diabetesbelastung und einer bereits gestörten Insulinsekretion wurden prophylaktisch mit dem Betazell-antigen Insulin behandelt. Die wichtigsten Erkenntnisse aus diesen Pilotstudien waren die Machbarkeit und das geringe Nebenwirkungsprofil der Insulin-basierten Immuntherapie, was die spätere Planung von Phase-III-Studien zur Sekundärprävention des Typ-1-Diabetes zur Folge hatte.



Die großen und kleinen Arterien werden durch einen erhöhten Blutzucker beeinträchtigt.

Die Etablierung internationaler und nationaler Netzwerke (TrialNet; [www.diabetestrialnet.org](http://www.diabetestrialnet.org)) ermöglichte es in kürzester Zeit, Teilnehmer für klinische Studien einzuschließen und ein relativ breites Spektrum an immunmodulatorischen Substanzen auszutesten. Zwei Therapieansätze sind dabei besonders aussichtsreich: die Gabe von Anti-CD3-Antikörpern und die antigen-basierte Therapie mit Insulin.

## ERFOLG VERSPRECHENDE THERAPIEANSÄTZE

Basierend auf den Erfahrungen mit Cyclosporin A zielen neuere Behandlungsstrategien vor allem darauf ab, eine dauerhafte und betazell-spezifische Immuntoleranz zu erzeugen und möglichst bereits vor der Manifestation des Diabetes, oder sogar vor dem Beginn der Inselautoimmunität, zu behandeln. Die Etablierung internationaler und nationaler Netzwerke (TrialNet; [www.diabetestrialnet.org](http://www.diabetestrialnet.org)) ermöglichte es in kürzester Zeit, Teilnehmer für klinische Studien einzuschließen und ein relativ breites Spektrum an immunmodulatorischen Substanzen auszutesten. Zwei Therapieansätze sind dabei besonders aussichtsreich.

### ANTI-CD3-ANTIKÖRPER

Die zweimalige 14-tägige Applikation des monoklonalen Anti-CD3-Antikörpers Teplizumab beziehungsweise die einmalige 7-tägige Applikation von Otelixizumab führte in Phase-II-Studien zu einem eindeutigen Erhalt der Betazellrestfunktion bis zu vier Jahre nach der Manifestation eines Typ-1-Diabetes gegenüber einem Placebo. Beide Substanzen wurden in Phase-III-Studien getestet, verfehlten jedoch den gesetzten Endpunkt. Bedauerlicherweise wich das Studiendesign der Phase-III-Studien deutlich von dem der Phase-II-Studien ab. Im Falle von Otelixizumab wurde nur ein Sechzehntel der ursprünglichen Dosis der Phase-II-Studie gegeben. Im Falle von Teplizumab wurde ein Endpunkt aus HbA<sub>1c</sub> und Insulindosis gewählt, der sich von dem Phase-II-Endpunkt (Betazellrestfunktion mittels C-Peptid) unterschied. Eine kürzlich veröffentlichte Subanalyse der Studie zeigte einen klaren positiven Effekt von Teplizumab auf die Betazellrestfunktion (AUC C-Peptid), insbesondere bei Kindern und Jugendlichen und bei Patienten, die in einem frühen Krankheitsstadium diagnostiziert wurden.

Ob eine präventive Gabe mit Teplizumab die Manifestation eines Typ-1-Diabetes verhindern kann, wird derzeit in einer TrialNet-Studie bei Personen mit Inselautoantikörpern und einer gestörten Glukosetoleranz untersucht.

## ANTIGENBASIERTE THERAPIE MIT INSULIN

Ergebnisse aus Tiermodellen zeigen, dass antigenbasierte Therapien, vor allem in der frühen Phase der Krankheitsentstehung, wirksam sind und das Auftreten von Hyperglykämie und klinischem Diabetes verhindern können. Ihr Einsatz ist deshalb besonders vielversprechend bei der Therapie des Prädiabetes (Sekundärprävention) oder zur Prävention der Entstehung von Inselautoimmunität (Primärprävention).

In der DPT-1-Studie wurden 372 Kinder mit positiven Inselzell- und Insulinautoantikörpern täglich mit 7,5 g Insulin in Kapselform oder als Pulver zur Durchmischung mit der Nahrung behandelt. Die Studie als Ganzes zeigte zwar keinen positiven Effekt, jedoch ergab eine Subanalyse eine bemerkenswerte Verzögerung der Diabetesprogression um mehr als zehn Jahre bei Teilnehmern mit hohen Insulinautoantikörpertitern. Der Wirkmechanismus dieser antigenbasierten Therapie (auch Impfung genannt) ist am ehesten mit einer Desensibilisierung bei Allergien zu vergleichen.

Derzeit gibt es drei Nachfolgestudien, die mit Hilfe der Antigene Insulin oder GAD-Alum die Immunreaktion von Menschen mit positiven Inselautoantikörpern regulieren und die Manifestation von Typ-1-Diabetes verhindern wollen (INIT II – Intranasal Insulin Trial; TrialNet-Oral-Insulin-Studie, GAD-alum trial in Schweden). Es bleibt zu hoffen, dass die Ergebnisse der DPT-1-Studie bestätigt werden. Die Pilotstudie Pre-POINT (Primary Oral Insulin Trial) erprobt erstmals verschiedene Dosen einer oralen Insulintherapie zur Primärprävention von Inselautoimmunität bei Kindern mit einem familiären Risiko für Typ-1-Diabetes.

## RISIKOABSCHÄTZUNG UND FRÜHDIAGNOSE

Wichtige Voraussetzungen für die Prävention des Typ-1-Diabetes sind die Definition von Risikogruppen, die Abschätzung des Erkrankungsrisikos und die Frühdiagnose. Hier wurden in den letzten Jahren bedeutsame Fortschritte erzielt. Bereits sofort nach der Geburt ist es möglich, das Erkrankungsrisiko für Typ-1-Diabetes durch ein genetisches Screening mit einem Wert von 0 bis 30 Prozent zu berechnen. Das bedeutet, es können Risikogruppen identifiziert werden, bei denen etwa jeder Dritte an Typ-1-Diabetes erkrankt.

Mittels Bestimmung der Inselzellautoantikörper kann auch das Stadium des Prädiabetes diagnostiziert werden. Neuere Langzeitdaten zeigen, dass unbehandelt nahezu 100 Prozent aller Kinder mit mehr als einem Inselzellautoantikörper an einem klinisch manifesten Typ-1-Diabetes erkranken. Das bedeutet, dass die Krankheit lange vor der klinischen Manifestation diagnostiziert und behandelt werden kann.



Wichtige Voraussetzungen für die Prävention des Typ-1-Diabetes sind die Definition von Risikogruppen, die Abschätzung des Erkrankungsrisikos und die Frühdiagnose.



## ZUKÜNFTIGE HERAUSFORDERUNGEN

Um die Entwicklung präventiver Therapien des Typ-1-Diabetes zu optimieren, sollten folgende Forschungsbereiche und Aktivitäten intensiviert werden:

- Die Identifizierung von immunologischen und metabolischen Biomarkern, um Krankheitsverläufe und Therapien zu überwachen, Effekte frühzeitig aufzudecken, die Laufzeit von Studien zu verkürzen und die Dosisfindung zu optimieren.
- Die Immunphänotypisierung von Subtypen des Typ-1-Diabetes, um personalisierte Therapien auf den Weg zu bringen. So stellt sich beispielsweise bei der antigen-spezifischen Therapie die Frage, mit welchem Antigen in welcher Phase der Erkrankung therapiert werden soll.
- Die Implementierung eines bevölkerungsweiten Screenings zur Frühdiagnose des Typ-1-Diabetes, um präventive Therapien einer breiten Masse von Risikopersonen zugänglich zu machen. Ein flächendeckendes Screening würde aber auch dabei helfen, große Fallzahlen und Studien zu generieren. Diese erlauben es, unterschiedlichste Therapieschemata auszutesten, eine frühe ärztliche Betreuung zu gewährleisten und letzten Endes sogar lebensbedrohliche Stoffwechsellstörungen zu verhindern.
- Die Aufklärung der komplexen Krankheitsmechanismen und Pathways, um neue Medikamenten-Targets zu identifizieren und zu entwickeln.
- Das Interesse von Biotechnologie und Pharmafirmen am Typ-1-Diabetes, um die Medikamentenentwicklung zu fördern und Studien zu finanzieren.
- Die Zusammenarbeit mit regulatorischen Behörden und Krankenkassen, um frühzeitig Risiko-Nutzen-Abwägungen zu diskutieren, Therapien auf breiter Versorgungsebene zu verankern und das Verständnis für die Krankheit sicherzustellen.

Prävention und adjuvante Immuntherapie werden sicherlich in der Versorgung von Patienten mit Typ-1- und Prä-Typ-1-Diabetes eine zunehmende Rolle spielen.



---

**ANDREJ ZEYFANG**

Chefarzt, Klinik für Innere Medizin und Geriatrie am Bethesda Krankenhaus in Stuttgart

---

Der Ausdehnung „behinderungsfreier Lebenszeit“ oder der „compression of morbidity“ kommt unter dem Aspekt der Lebensqualität eine ganz besondere Bedeutung zu. Dies betrifft speziell den „geriatrischen Patienten“ mit Diabetes.

## Andrej Zeyfang

### Der ältere Mensch mit Diabetes

Mit der Zunahme der Lebenserwartung in den letzten Jahrzehnten kommen neue Herausforderungen auf uns zu. Rund 20 Prozent der Bevölkerung sind älter als 65 Jahre.

Besonders der Anteil Hochbetagter, also der Menschen über 85 Jahre, wächst rapide und wird immer schneller wachsen. 65-jährige Männer leben heute durchschnittlich weitere 15,1 Jahre, 65-jährige Frauen sogar 18,8 Jahre. Mehr als die Hälfte der heute Geborenen wird voraussichtlich den hundertsten Geburtstag erleben. Alter ist keine Krankheit, und Probleme damit gibt es erst dann in einer Gesellschaft, wenn in den letzten Lebensjahren eine hohe Morbidität und Einschränkungen der Selbständigkeit und Behinderungen hinzukommen. Der Ausdehnung „behinderungsfreier Lebenszeit“ oder der „compression of morbidity“ kommt unter dem Aspekt der Lebensqualität eine ganz besondere Bedeutung zu. Dies betrifft speziell den „geriatrischen Patienten“ mit Diabetes.

Das metabolische Syndrom mit Zuckerkrankheit, Bluthochdruck und erhöhten Blutfettwerten stellt eine der bedeutendsten Zivilisationskrankheiten dar und wird mit zunehmendem Körpergewicht und Alter immer häufiger. Mehr als zwei Drittel aller Diabetiker in Deutschland sind älter als 60 Jahre alt.

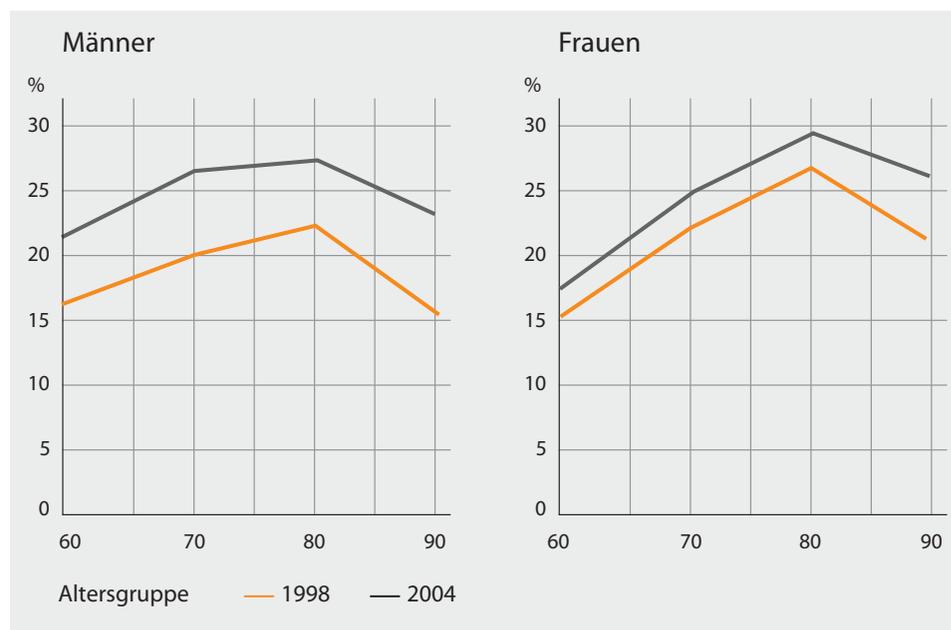
Ende der 1990er Jahre brachte die Deutsche Diabetes-Stiftung (DDS) die in Deutschland am Thema Interessierten an einen Tisch. Dies zeigte, dass der Wille zu weiterem Engagement in der Forschung und in der Behandlung älterer Menschen mit Diabetes und das nötige Wissen vorhanden waren, sodass auf Anregung dieser Gruppe der Vorstand der Deutschen Diabetes Gesellschaft 2002 die Bildung einer entsprechenden Arbeitsgemeinschaft genehmigte.

Von Anfang an war die AG als interdisziplinäre Arbeitsgruppe konzipiert, inzwischen sind mehr als 300 Frauen und Männer aktive Mitglieder – darunter Ärzte, Diabetesberater, Apotheker, Kranken- und Altenpflegekräfte, Podologen, Schuhmacher.

2004 publizierten die DDG und die Deutsche Gesellschaft für Geriatrie die gemeinsam entwickelte „Evidenzbasierte Leitlinie Diabetes im Alter“. Sie wird derzeit neu verfasst. Die jährlich aktualisierten „Praxisempfehlungen Diabetes im Alter“ geben einstweilen praktische Handlungsanweisungen.

Untersuchungen bei Mitarbeitern in Altenpflegeheimen und bei ambulanten Pflegediensten im Jahr 2000 ergaben eine enorme Nachfrage nach tiefer gehender Weiterbildung in Bezug auf Diabetes. Die Versorgung älterer pflegebedürftiger Menschen

## Behandlungsprävalenz



mit Diabetes mellitus ist oft nicht optimal, auch bei professioneller Pflege sind häufig Defizite zu erkennen. Dem abzuweichen ist das Ziel der strukturierten Schulung „Fortbildung Diabetes in der Altenpflege“ (FoDiAl) für examinierte Altenpflegekräfte, die von Experten verschiedener Berufsgruppen in der Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Geriatrie (DuG) gemeinsam entwickelt wurde. Im Rahmen von FoDiAl werden Altenpflegekräfte 16 Stunden zu neun Themenblöcken geschult, beispielsweise Ernährung, pflegerelevante Besonderheiten der Diabetesmedikamente, Behandlung mit Insulin, Umgang mit Notfallsituationen wie Über- oder Unterzuckerung. Alle Schulungsinhalte sind speziell auf die Vorkenntnisse der Teilnehmer und die Besonderheiten in der Altenpflege abgestimmt. Mit FoDiAl wurden inzwischen mehr als 3000 Teilnehmer aus der Altenpflege ausgebildet.

Der Arbeitskreis „Diabetes Pflege Management“ bemüht sich um eine Verbesserung der Qualität in der Diabetesversorgung durch die Berufsgruppe der Pflegenden ganz allgemein. Im Rahmen des Projekts „DPFK“ wurde eine Schulungsmaßnahme für Kranken- und Altenpflegekräfte über die Besonderheiten der Diabetesbehandlung für Pflegenden mitentwickelt und -begleitet. Im Jahr 2013 wurde DPFK auch durch den Ausschuss QSW der DDG anerkannt. Die Nachfrage nach beiden Schulungsangeboten ist kontinuierlich hoch, was die große Bedeutung solcher innovativen Ansätze unterstreicht.

Im Arbeitskreis „Strukturierte geriatrische Diabetiker-Schulung“ (SGS) wurde bereits seit 2002 ein auf die Besonderheiten des geriatrischen Patienten zugeschnittenes Schulungsprogramm entwickelt. Das Cur-



---

Medikamenteneinnahme, Insulininjektion, Blutzuckermessung – auch hier gibt es noch viel zu tun, um neue Techniken und Methoden auch für den älteren Menschen mit Diabetes nutzbar zu machen.

riculum von 2005 umfasst sieben Stunden à 45 Minuten; Inhalte, Materialien und Didaktik sind altengerecht. Dieses Programm gibt selbst kognitiv eingeschränkten, auch bisher als „nicht schulbar“ geltenden geriatrischen Patienten Gelegenheit, selbst aktiv in ihren Krankheitsverlauf einzugreifen. In einer multizentrischen, randomisierten, prospektiven Evaluationsstudie konnte die SGS 2007 ihre Wirksamkeit zeigen. Seit 2011 besteht eine Anerkennung durch die DDG und auch das Bundesversicherungsamt (BVA) bestätigte die Eignung für das DMP Typ-2-Diabetes, sodass inzwischen verschiedene Krankenkassen die SGS für ältere Menschen mit Diabetes akkreditieren.

Für diese Projekte gibt es eigene Internet-Plattformen. Unter [www.diabetes-im-alter.de](http://www.diabetes-im-alter.de) und [www.fodial.de](http://www.fodial.de) finden sich weitere Informationen.

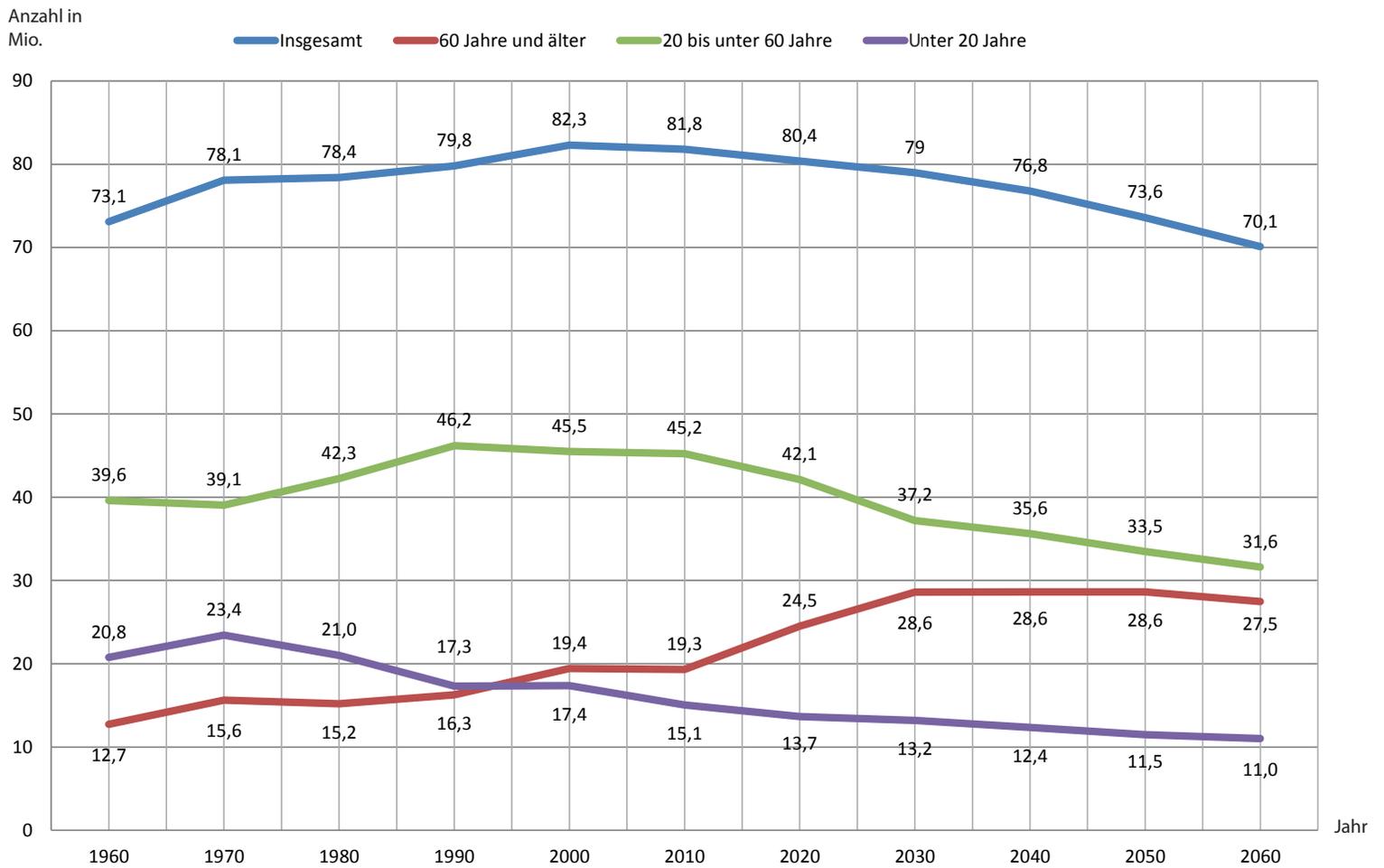
Eine Reihe weiterer Projekte wurde in den letzten Jahren durch die AG Diabetes und Geriatrie angestoßen beziehungsweise durchgeführt. Von 2005 bis 2007 wurde im Arbeitskreis „Prävention“ die Einsatz-

möglichkeit des FINDRISK-Bogens bei Älteren untersucht. Die DIAMAN-Studie untersuchte den Einsatz des sogenannten „Geldzähltests“ für die Vorhersage der Möglichkeit sicherer und selbständiger Insulininjektion bei Älteren. In der MID-FRAIL-Studie, einer EU-geförderten europäischen Studie, werden über 70 Jahre alte, gebrechliche Menschen mit Diabetes durch eine spezielle Schulung mit Ernährungsmaßnahmen und körperlichem Training fit gemacht. Hieran, wie auch an der MANAGE-CARE-Studie, sind viele Mitglieder der AG beteiligt.

Seit 2012 gibt es einen Arbeitskreis „Telematik und Telemedizin im Alter“. Er soll neue Technologien zum Nutzen Älterer mit Diabetes beobachten und gegebenenfalls neue Projekte anregen oder auf den Weg bringen.

Medikamenteneinnahme, Insulininjektion, Blutzuckermessung – auch hier gibt es noch viel zu tun, um neue Techniken und Methoden auch für den älteren Menschen mit Diabetes nutzbar zu machen.

## Bevölkerungsentwicklung und Altersstruktur in Deutschland





**ANDREA ICKS**

Leiterin des Funktionsbereichs Public Health an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf



**BERND KULZER**

Fachpsychologe Diabetes (DDG), Psychologischer Psychotherapeut am Diabetes-Zentrum in Bad Mergentheim



**OLIVER RAZUM**

Dekan der Fakultät für Gesundheitswissenschaften an der Universität Bielefeld

## Andrea Icks, Bernd Kulzer und Oliver Razum Diabetes bei Migranten



Der gleichberechtigte Zugang zur gesundheitlichen Versorgung ist ein Grundrecht für alle Bürgerinnen und Bürger und sollte auch für Migrantinnen und Migranten, unabhängig von ihrer Nationalität, ihrer Herkunft oder ihrer Religionszugehörigkeit eine Selbstverständlichkeit sein. Die Behandlungsangebote für Diabetes sind jedoch nicht ausreichend auf die Bedürfnisse von Migranten zugeschnitten. Sprachliche und kulturelle Barrieren, fehlende Schulungs- und Betreuungsangebote sowie mangelnde Information über spezielle Angebote für die verschiedenen Gruppen von Menschen mit Migrationshintergrund erschweren die Therapie in der Praxis.

### WIE VIELE MENSCHEN MIT MIGRATIONSHINTERGRUND LEBEN IN DEUTSCHLAND?

In Deutschland lebt eine große Zahl von Menschen mit Migrationshintergrund. Zu ihnen zählen Ausländer, Aussiedler und Flüchtlinge. Menschen mit nicht deutscher Nationalität stellen mit etwa 7,2 Millionen Personen einen Anteil von 8,8 Prozent der Bevölkerung. Die wichtigsten Herkunftsländer sind, neben der Türkei mit einem Anteil von 23,2 Prozent an der ausländischen Bevölkerung, Italien mit 7,5 Prozent, Polen mit 6,8 Prozent und Griechenland mit 4,1 Prozent (alle Angaben zum 31.12.2011). Eine große Gruppe sind die „Aussiedler“ und „Spätaussiedler“. Sie erhalten mit der Aufnahme in Deutschland die deutsche Staatsangehörigkeit. Insgesamt wanderten von 1990 bis 2011 2,5 Millionen Spätaussiedler nach Deutschland ein, ganz überwiegend aus dem Bereich der ehemaligen Sowjetunion. Bezieht man alle Menschen mit Migrationshintergrund ein, so liegt der Anteil an der Bevölkerung bei einem Fünftel (19,5 Prozent, Bezugsjahr 2011). Darin enthalten sind dann auch Migrantinnen und Migranten, die die deutsche Staatsangehörigkeit angenommen haben, sowie Kinder aus Migrantenfamilien, die selbst nie migriert sind. Die Gruppe der sogenannten „Irregulären“ bleibt in Statistiken unberücksichtigt.

Die Behandlungsangebote für Diabetes sind jedoch nicht ausreichend auf die Bedürfnisse von Migranten mit Diabetes zugeschnitten.



Die Formulierung „Menschen mit Migrationshintergrund“ suggeriert, es handle sich um eine homogene Gruppe. Dem ist nicht so: Herkunftsland, Geschlecht, soziale Herkunft, Religionszugehörigkeit und Bildungsstand spielen eine Rolle.

Geschätzt wird, dass mindestens 900000 Migranten mit Diabetes in Deutschland leben.

## GESUNDHEITLICHE LAGE VON MENSCHEN MIT MIGRATIONS-HINTERGRUND – WER IST GEMEINT?

Die bislang in Statistiken verwendete Definition von Migranten stützt sich allein auf die Staatsangehörigkeit. Dabei wird unterschieden zwischen deutsch und nicht deutsch, also ausländisch. Die Begriffe „Ausländer“ und „Migranten“ sind aber nicht immer deckungsgleich. Ein Migrant als ein nicht in Deutschland Geborener ist nicht notwendigerweise ein Ausländer – man denke an die Spätaussiedler oder die eingebürgerten Menschen ehemals fremder Nationalität. Ein Ausländer ist nicht notwendigerweise Migrant – in Deutschland geborene Kinder ausländischer Eltern haben in der Regel die fremde Nationalität. Anders als die in den 1960er Jahren als „Gastarbeiter“ nach Deutschland eingewanderten und in Deutschland verbliebenen Menschen, für die Deutschland eine neue Heimat geworden ist, in der sie teilweise bereits mit Enkeln leben und in der sie auch gesundheitlich langfristig versorgen werden.

Stellt man die Frage nach der gesundheitlichen Lage bei Migranten, ist zudem zu beachten, dass gleiche Staatsangehörigkeit nicht gleiche Ethnie bedeutet. Innerhalb einer Gruppe gleicher Nationalität bestehen unter Umständen große Unterschiede hinsichtlich gesundheitlich bedeutsamer Merkmale – so beispielsweise bei türkischstämmigen Mitbürgerinnen und Mitbürgern. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang des Weiteren, dass Migranten unter ganz unterschiedlichen sozialen Bedingungen leben. So mag ein relevanter Teil der Migranten eher sozial benachteiligt sein, aber es gibt ebenso Personen, die eher sozial privilegierten Gruppen zuzuordnen sind.

## WIE VIELE MENSCHEN MIT MIGRATIONS-HINTERGRUND UND DIABETES LEBEN IN DEUTSCHLAND?

Wie aus den bisherigen Ausführungen abzuleiten, ist die exakte Zahl der an Diabetes erkrankten Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland schwer zu bestimmen. Geschätzt wird, dass mindestens 900000 Migranten mit Diabetes in Deutschland leben. Diese Schätzung basiert auf einer Prävalenz des diagnostizierten Diabetes von etwa 6 Prozent. Dies ist eher konservativ geschätzt, da man davon ausgehen kann, dass bei älteren Migranten eine höhere Diabetesprävalenz vorliegt als in der nicht migrierten deutschen Bevölkerung. Das gilt zumindest für den Typ-2-Diabetes, der den größten Teil der Diabeteskranken ausmacht. Dazu kommen vermutlich zumindest in der älteren Bevölkerung noch viele Betroffene, die nichts von ihrem Diabetes wissen. Es ist zu vermuten, dass die Zahl diabetischer Personen in dieser Bevölkerungsgruppe mit zunehmendem Alter ansteigt.

## WIE IST DIE VERSORGLAGE VON DIABETISCHEN MIGRANTEN IN DEUTSCHLAND?

Es ist nicht bekannt, wie viele Migranten mit Diabetes an Schulungen teilnehmen, wie regelmäßig der HbA1c bestimmt wird oder Untersuchungen auf Folgeerkrankungen durchgeführt werden. Auch ist unbekannt, in welchem Umfang Blutzuckerselbstkontrollen und

Dokumentationen durchgeführt werden. Aus Daten der Routinestatistiken ist bekannt, dass nicht deutsche Bürger seltener an Vorsorgeuntersuchungen teilnehmen. Werdende Mütter gehen seltener zur Schwangerschaftsvorsorge, die Kinder-Vorsorgeuntersuchungen werden weniger in Anspruch genommen ebenso wie Herz-Kreislauf- und Krebsvorsorge-Programme. Es ist daher zu vermuten, dass Migranten auch weniger an diabetesspezifischen Präventions- und Schulungsmaßnahmen teilnehmen.

Einzelne, wenn auch nicht repräsentative Untersuchungen und Beobachtungen lassen davon ausgehen, dass auch die Einstellung des Diabetes ungünstiger ist. Eine Studie in der türkischen Bevölkerung in Frankfurt ergab folgende Ergebnisse: Bei über 70 Prozent der Untersuchten lag der HbA1c über 7,0 Prozent. 45 Prozent hatten Blutdruckwerte über 140/80 mm Hg. Auch bei Typ-1-diabetischen Kindern und Jugendlichen fand sich eine ungünstige Stoffwechselsituation. Auf Basis der Daten des DPV-Programms wurde bei Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund – definiert über nicht deutsche Nationalität, Geburtsort außerhalb Deutschlands oder Probleme mit der deutschen Sprache – ein schlechterer HbA1c-Wert gefunden. Klinikaufenthalte waren bei diesen Kindern häufiger als bei deutschen Kindern und Jugendlichen. Auch war das Risiko für akute Unterzuckerungen und Ketoazidosen höher. Eine aktuelle Untersuchung analysiert spezifisch die Situation von Kindern mit türkischem Migrationshintergrund. Hier fanden sich erneut Unterschiede im Behandlungsmuster wie auch in den Outcomes (beispielsweise weniger Schulungen und weniger Pumpentherapie sowie ein höherer HbA1c bei Kindern mit türkischem Migrationshintergrund).

## WORAUS RESULTIEREN DIE PROBLEME?

Unterschiedlichste Gründe spielen eine Rolle. Zunächst gehört vermutlich ein überproportional hoher Anteil von Migranten eher sozial benachteiligten Gruppierungen an. Diese Gruppen zeigen auch in der deutschen Bevölkerung meist eine niedrigere Inanspruchnahme von Versorgungsangeboten und eine ungünstigere gesundheitliche Situation. Eine besondere Rolle spielen sprachliche Barrieren. Vor allem bei einer Erkrankung wie dem Diabetes, bei dem Beratung und Schulung von großer Bedeutung sind, stellen Sprach- und Verständigungsprobleme ein großes Problem dar. Darüber hinaus sind kulturelle Bedingungen zu beachten. In verschiedenen Kulturen existieren unterschiedliche Krankheitsverständnisse. Beispielsweise werden in der türkischen Kultur Symptome eher ganzheitlich gedeutet, möglicherweise als religiöses Zeichen verstanden. Daher werden Krankheits-symptome unter Umständen anders interpretiert und dargestellt, was zu Verständigungsproblemen führen kann – auch dann, wenn keine Sprachbarrieren vorliegen, sei es, weil der Patient die deutsche Sprache beherrscht, sei es durch medizinisches Personal, das der Sprache des Patienten mächtig ist, aber die kulturellen Hintergründe nicht kennt und die Aussagen daher nicht zu interpretieren vermag.

In einer Umfrage der Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Migranten der DDG bei 40 Diabetesberaterinnen und diabetologisch tätigen Ärztinnen und Ärzten wurden oben genannte Probleme deutlich. Erfragt wurde, welche Probleme in der Schulung von diabetischen Patienten mit Migrationshintergrund auftraten. Genannt wurden insbesondere Sprachprobleme, das unterschiedliche Krankheitsverständnis, das unterschiedliche Bildungsniveau (teilweise Analphabetismus), Lebens- und Essgewohnheiten, die die Umset-

---

Eine besondere Rolle spielen sprachliche Barrieren. Vor allem bei einer Erkrankung wie dem Diabetes, bei dem Beratung und Schulung von großer Bedeutung sind, stellen Sprach- und Verständigungsprobleme ein großes Problem dar.



---

Baklava und ähnliche Süßigkeiten mit einem hohen Kaloriengehalt gehören im gesamten Nahen Osten und auf dem Balkan zum traditionellen Gebäck.

zung der Therapie erschweren, sowie Schwierigkeiten im Vermögen und in der Bereitschaft, eine flexible Insulintherapie und die notwendigen Stoffwechselfestkontrollen und deren Dokumentation durchzuführen.

## INITIATIVEN

Seit einigen Jahren findet das Thema Diabetes bei Migranten zunehmend Beachtung. 2001 erschien die „Neuenahrer Erklärung zur Versorgung von an Diabetes erkrankten Migranten“ der Arbeitsgemeinschaft Psychologie und Verhaltensmedizin der Deutschen Diabetes Gesellschaft. 2002 gründete sich die „Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Migranten“ der DDG. Gefordert werden eine verbesserte Versorgungsforschung zum Thema, die Initiierung von Versorgungsmodellen sowie die Berücksichtigung von Migranten in Disease-Management-Programmen. Muttersprachliche, dem Bildungsstand und den Lebensgewohnheiten angepasste Schulungs- und Behandlungsangebote sollten bereitgestellt werden. Interkulturelle Inhalte sollten in die Ausbildung der Diabetesberaterinnen aufgenommen, bikulturelles Personal gefördert werden. Zudem sollten Netzwerke aufgebaut und Kontakte zu Selbsthilfeorganisationen und Fachgesellschaften der Ursprungsländer hergestellt oder ausgebaut werden. Die großen Migrantengruppen – türkische Mitbürgerinnen und Mitbürger und Spätaussiedler – sollen dabei besonders beachtet werden. Die Arbeitsgemeinschaft hat aktuell sieben Projektgruppen gebildet: „Kultursensibilität und Weiterbildung/Research zu internationalen Schulungsmaterialien“, „Wissenschaft und Forschung im Kontext Diabetes & Migranten“, „Interkulturelle Ernährung und Strukturierte geriatrische Diabetiker-Schulung (SGS)“, „Ramadan und Diabetes“, „Der diabetische Fuß“, „Entwicklung von Schulungsmaterial für Migranten in Deutschland“ und „Öffentlichkeitsarbeit/Networking“.

Mittlerweile ist einiges auf den Weg gebracht. In einer Reihe von Behandlungseinrichtungen werden fremdsprachige Schulungen angeboten ([www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/zertifizierte-arztpraxenkliniken.html](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/zertifizierte-arztpraxenkliniken.html)). Vielerorts wurden Dolmetscherdienste eingerichtet. Informationsmaterial in Fremdsprachen wurde erstellt. Als erstes Schulungsprogramm steht das Medias-II-Programm in türkischer Sprache zur Verfügung. In vielen Orten haben sich regionale Netzwerke gebildet. Auch die SGS liegt mittlerweile in türkischer Übersetzung vor.

Weitere Anstrengungen sind erforderlich, um Barrieren zu überwinden und von Diabetes betroffenen Migranten eine optimale Versorgung anzubieten – beziehungsweise dafür zu sorgen, dass auch sie an den bestehenden Angeboten der Diabetesversorgung teilhaben können.



Weitere Anstrengungen sind erforderlich, um Barrieren zu überwinden und von Diabetes betroffenen Migranten eine optimale Versorgung anzubieten [...].



## Erhard Siegel

# Wir brauchen eine patientenorientierte und sektorenübergreifende Versorgung

### ERHARD SIEGEL

Chefarzt, St. Josefskrankenhaus Heidelberg, Abteilung für Innere Medizin – Gastroenterologie, Diabetologie und Ernährungsmedizin

Aktuell sind etwa sechs Millionen Menschen an Diabetes erkrankt, jedes Jahr kommen 300000 hinzu. 90 Prozent leiden an einem Typ-2-Diabetes, 300000 an Typ-1-Diabetes – davon 25000 Kinder. Die Zahl der Menschen mit Diabetes ist zwischen 1998 und 2012 um 38 Prozent gestiegen. Der Großteil ist über die demografische Alterung nicht zu erklären. Es besteht kein Zweifel daran, dass Adipositas und körperliche Inaktivität wichtige Risikofaktoren für Diabetes mellitus Typ 2 darstellen, wenngleich eine genetische Prädisposition wahrscheinlich die Grundlage bildet, auf der ein „ungesunder“ Lebensstil die Manifestation der Erkrankung begünstigt. Unabhängig von persönlichen Faktoren (Lebensstil) scheint auch das Leben in benachteiligten Regionen, die geprägt sind von hoher Arbeitslosigkeit, Luftverschmutzung und schlechter Infrastruktur, mit einem erhöhten Diabetesrisiko assoziiert zu sein. In der altersstandardisierten Prävalenz gibt es zudem erhebliche regionale Unterschiede in Deutschland mit hoher Diabetesprävalenz im Nordosten und im Saarland.

Obwohl in den letzten Jahrzehnten in der Therapie des Diabetes durch verbesserte Behandlungsmethoden und sicher

auch durch die Einführung der DMP viel erreicht wurde, ist dennoch die Lebensqualität vieler Betroffener eingeschränkt, die Lebenserwartung reduziert, zudem gibt es soziale Einschränkungen wie eine Diskriminierung auf dem Arbeitsmarkt. Eine besondere Herausforderung ist es, die bildungsfernen Schichten und Migranten zu erreichen, bei denen Diabetes häufig vorkommt. Auch sie müssen erfahren können, wie sich die Krankheit vermeiden lässt, wo sie eine gute Behandlung bekommen, wie sie diese auch einfordern können – und wie sie ihre Erkrankung aktiv selbst gestalten können.

Das Gesundheitssystem alleine wird nicht in der Lage sein, das Problem Diabetes in Deutschland wesentlich zu mildern, denn Diabetes stellt uns vor eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe – nicht nur aus medizinischer, sondern auch aus sozioökonomischer und soziodemografischer Sicht.

Die größte Herausforderungen ist die Finanzierbarkeit unseres Gesundheitssystems. Der ungebremste Kostenanstieg im Bereich Diabetes hat aktuell schon zur Konsequenz, dass für Innovationen (z.B. neue Antidiabetika) in Deutschland bereits

Wir müssen weg von der reinen Kuration oder Linderung von Symptomen und endlich die Prävention zu einer gleichberechtigten Säule in der Versorgung machen.



zu wenig Geld zur Verfügung steht und schon etablierte, sinnvolle therapeutische Maßnahmen eingeschränkt werden. Es ist zu befürchten, dass aufgrund der fehlenden Präventionsbemühungen und des damit entstehenden Kostendrucks zunehmend die Mittel für eine gute Versorgung von Menschen mit Diabetes knapp werden.

Wir müssen weg von der reinen Kuration oder Linderung von Symptomen und endlich die Prävention zu einer gleichberechtigten Säule in der Versorgung machen. Wir müssen uns zugleich aber auch der Frage stellen, wie wir das Alter und das Immer-älter-Werden menschenwürdig und gleichzeitig finanzierbar für die Beitragszahler gestalten können.

Bisher gibt es nur unzureichende Strategien, wie die Pandemie Diabetes aufgehalten werden kann.

Wir brauchen eine nationale Diabetes-Strategie, um eine gesamtgesellschaftliche Linie zu finden. Es müssen viele Ministerien beteiligt werden – genau deshalb brauchen wir einen koordinierenden Plan. Die Politik muss Taktgeber für die nationale Diabetes-Strategie werden.

Neben der Stärkung der Forschung und Verbesserung der Versorgung sind konkrete gesetzliche Rahmenbedingungen und ein koordiniertes gesundheitspolitisches Vorgehen bei der Prävention unangemessenen Verhaltens und ungünstiger Verhältnisse entscheidende Determinanten für Erfolge. Um dies zu bewältigen, bedarf es mehrerer Strategien und Ziele:

Erstes Ziel muss die Aufklärung über Diabetes und seine Risikofaktoren im Sinne einer umfassenden Prävention und verbesserten Gesundheitsvorsorge werden. Prävention muss vor Kuration stehen, denn der beste Weg, Typ-2-Diabetes zu „heilen“, ist, ihn zu verhindern. Mit dem Vorurteil, der im Alter auftretende Typ-2-Diabetes sei immer selbst verschuldet, müssen wir in der Gesellschaft aufräumen. Umso wichtiger ist es, für die Krankheit Öffentlichkeit zu schaffen. Nach wie vor gilt die möglichst frühzeitige, nachhaltige Lebensstil- und Verhaltensänderung als eine der größten Herausforderungen in der Diabetologie. Diese beginnt in Kindergarten und Schule. Das zweite wichtige Ziel neben der Prävention ist die frühe Diagnose der Erkrankung. Da Diabetes im Anfangsstadium nur geringe Symptome aufweist, ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen. Der Typ-2-Diabetes wird oft erst sechs bis zehn Jahre nach Beginn der Erkrankung diagnostiziert.

Die dritte Säule ist eine optimierte integrierte medizinische Versorgung der Erkrankten auf der Grundlage des aktuellen Wissens über Therapien und Behandlungsmöglichkeiten.

Die Grundlage jeden Fortschritts in der Medizin ist die Erforschung der Ursachen, des Krankheitsverlaufes sowie der Spätfolgen der Erkrankung und, daraus resultierend, die Entwicklung neuer Therapieoptionen. Die Entstehung von Diabetes ist ein komplexer Prozess, der durch ein vielschichtiges Zusammenspiel von Genen, Lebensstil und Umweltfaktoren über Jahre zu der Erkrankung führt. Das Verständnis

Die Grundlage jeden Fortschritts in der Medizin ist die Erforschung der Ursachen, des Krankheitsverlaufes sowie der Spätfolgen der Erkrankung und, daraus resultierend, die Entwicklung neuer Therapieoptionen.

---

Die sogenannte personalisierte Medizin kann zu wesentlichen Umbrüchen beitragen, denn der Einsatz von molekular- und zellbiologisch fundierten Methoden der personalisierten Medizin erlaubt eine allmähliche Abkehr von einer krankheitsverwaltenden Medizin hin zu einer stärker gerichteten und präziseren Therapie.

dieser Zusammenhänge ist Voraussetzung, um innovative Angriffspunkte für Medikamente zu identifizieren beziehungsweise mit Hilfe regenerativer Therapien den Diabetes in Zukunft vielleicht zu heilen. Es ist notwendig, eine individualisierte Medizin bei Früherkennung, Prävention und Therapie zu entwickeln, da Personen aufgrund ihres individuellen Stoffwechsellusters unterschiedlich auf Präventionsmaßnahmen reagieren.

Die sogenannte personalisierte Medizin kann zu wesentlichen Umbrüchen beitragen, denn der Einsatz von molekular- und zellbiologisch fundierten Methoden der personalisierten Medizin erlaubt eine allmähliche Abkehr von einer krankheitsverwaltenden Medizin hin zu einer stärker gerichteten und präziseren Therapie.

Aufgrund der hohen Komplexität des Diabetes bedarf es einer engen Zusammenarbeit der universitären Forschung, der außeruniversitären staatlichen Forschung und der Unternehmensforschung. Jedes neue Wissen über Ursachen und Folgen von Diabetes mellitus kann zu einem Fortschritt bei der Behandlung erkrankter Menschen werden. Und hierzu benötigen wir Grundlagenforschung genauso wie die angewandte Forschung, damit Forschungsergebnisse schneller in die klinische Anwendung gelangen.

Es ist unbestritten, dass es große Fortschritte gegeben hat. Nur: Unsere Ergebnisse sind längst nicht so gut, wie sie sein könnten, weil wir in der Versorgungsforschung Defizite haben. Erforderlich wä-

ren daher epidemiologische und klinische Diabetesregister. Die Forderung nach einer nicht von Krankenkassen organisierten, sondern als gesamtgesellschaftliche Aufgabe zu sehenden Versorgungsforschung muss an dieser Stelle ebenso dringlich wiederholt werden.

Die Deutsche Diabetes Gesellschaft fühlt sich seit ihrer Gründung vor 50 Jahren dieser Mission – „Diabetes verhindern“, „Diabetes behandeln“ und „Diabetes erforschen“ – in einem hohen Maße verpflichtet. Und als Vision darf ich hinzufügen – der Heilung des Diabetes irgendwann in der Zukunft. Jeder Forscher wünscht sich den großen Sprung, den Sprung zur Heilung. Diesen Herausforderungen werden wir uns auch weiterhin stellen.

Chronic Care Management (CCM) oder, wie es der Sachverständigenrat zur Beurteilung der Entwicklung im Gesundheitswesen in seinem Sondergutachten beschreibt, eine sektorübergreifende populationsbezogene, integrierte Versorgung ist die derzeit beste Option, die Versorgung chronisch Kranker zu organisieren. Vonseiten der Kostenträger ist die Bereitschaft zur Innovation und zum Initiieren neuer Versorgungskonzepte heute so gering wie lange nicht. Die Politik muss hier wieder Anreize schaffen, um sektorenübergreifend und populationsorientiert angelegte Versorgungsprojekte zu entwickeln. Dazu aber braucht es den nötigen politischen Willen, der in den letzten beiden Jahren völlig verloren gegangen zu sein scheint. Trotz aller Forderung nach einem integrierten, einheitlichen DMP für kardiovaskuläre Erkrankungen



Wir stehen vor gewaltigen Veränderungen mit weitreichenden berufsrelevanten-, gesundheitspolitischen und klientenspezifischen Folgen.

existieren die DMP für Diabetes mellitus und Koronare Herzkrankheit (KHK) weiter parallel nebeneinander. Dies führt in der Praxis dazu, dass Patienten nicht umfassend bezüglich aller Risikofaktoren stratifiziert werden oder dass sie mit unsinnigem bürokratischem Aufwand parallel in zwei DMPs geführt werden.

Die sektorenübergreifende Problematik der Schnittstellen in der deutschen Gesundheitsversorgung ist immer noch ungelöst, insbesondere jener von ambulant zu stationär sowie von Arzt zu Pflege. Gebraucht wird eine hausarztzentrierte, flächendeckende, patientenzentrierte und sektorenübergreifende Versorgung. Eine ganz neue Versorgungslandschaft, die integrierte Versorgung flächendeckend implementiert. Dem Patienten ist es völlig egal, ob er nach stationärer oder ambulanter Vergütung behandelt wird, er will optimal versorgt werden und sich nicht zwischen den unterschiedlichen Ebenen und Sektoren verlieren.

Wir stehen vor gewaltigen Veränderungen mit weitreichenden berufsrelevanten, gesundheitspolitischen und klientenspezifischen Folgen. Diese Veränderungen müssen wir in unsere zukunftsorientierte Betrachtung einbeziehen. Die DDG ist die einzige Fachgesellschaft, die wirkliche Interdisziplinarität bietet. Als Bildungsanbieter müssen wir weiterhin eine aktive Rolle spielen.

Mit der Entwicklung einer nationalen Diabetes-Strategie, wie es die UNO und die WHO seit Langem fordern, sind der Aufbau eines nationalen Diabetesregisters, transsektorale Versorgungsstrukturen, Versorgungsforschung und Qualitätssicherung dringend notwendig. In diese Prozesse mit eingebunden zu werden und sie aktiv mit zu gestalten, wird eine der wesentlichen Aufgaben sein. Da kommen enorme Herausforderungen auf uns zu, die wir nur gemeinsam lösen können.

# Marie-Luise Dierks

## Mündiger Patient – das Verhältnis zwischen Patienten und ihren Ärzten



**MARIE-LUISE DIERKS**  
Leiterin des Forschungs-  
schwerpunktes Patien-  
tenorientierung und  
Gesundheitsbildung an  
der Medizinischen Hoch-  
schule Hannover

„Das Gesundheitssystem braucht aufgeklärte, eigenverantwortliche und mündige Patienten und Patientinnen“, so steht es auf der Homepage des Bundesministeriums für Gesundheit.

„Das Gesundheitssystem braucht aufgeklärte, eigenverantwortliche und mündige Patienten und Patientinnen“, so steht es auf der Homepage des Bundesministeriums für Gesundheit. Damit wird umrissen, wie sich idealtypisch das Verhältnis zwischen Patienten und ihren Ärzten gestalten soll. Das historisch gewachsene, paternalistische Leitbild in der Krankenversorgung ist heute – zumindest theoretisch – von einem neuen Leitbild abgelöst worden, das ausdrücklich auf die Selbstbestimmung der Kranken und eine partnerschaftliche Entscheidungsfindung setzt.

In diesem Zusammenhang wurden zahlreiche Aktivitäten und gesetzliche Regelungen initiiert, um mehr Beteiligung, mehr Transparenz, mehr Patientenrechte und mehr Selbstbestimmung für die Patienten zu gewährleisten. Dazu gehören auch Programme, die die Kommunikationsfähigkeit der Behandler unterstützen oder eine partnerschaftliche Entscheidungsfindung in Diagnostik und Therapie stärken. <sup>(1)</sup>

Allerdings ist der Wunsch nach einer partnerschaftlichen Arzt-Patient-Beziehung häufig abhängig von Alter und Schulbildung, aber auch vom Gesundheitszustand und von individuellen Präferenzen der Patienten <sup>(2) (3)</sup>.

Dennoch hat eine partnerschaftliche Beziehung nicht zuletzt für Patienten mit

chronischen Erkrankungen wie beispielsweise Diabetes eine zentrale Bedeutung. Nicht nur, weil paternalistisch von Experten getroffene Behandlungsentscheidungen der Lebenswirklichkeit der Patienten nie komplett gerecht werden können, sondern auch, weil Patienten im Verlauf der Auseinandersetzung mit der Erkrankung lernen (müssen), die Krankheit zu verstehen, sie als Bestandteil des eigenen Lebens zu akzeptieren <sup>(4)</sup>, weil sie im Umgang mit dieser Erkrankung ihre Kompetenz erweitern. Für die Arzt-Patient-Kommunikation bedeutet das, die „erlebte Kompetenz“ der Patienten und die Fachkompetenz der Behandler gleichermaßen zu berücksichtigen.

Im gemeinsamen Gespräch sollten stimmige, für die Patienten und auch die Ärzte adäquate Behandlungskonzepte erarbeitet werden. Ein Patient hat dies in einer unserer Gruppendiskussionen klar formuliert: „Wichtig ist mir auch ein partnerschaftliches Verhältnis zu dem Arzt, dass ich mich nicht fühle wie ein kleines Kind, egal wie alt oder wie jung er ist. Dass man da hingehet und sagt, er hat seine Arbeit, der stellt etwas fest, und dann wird gemeinsam beraten, das kann ich anbieten oder das sollten Sie tun, die Medikamente dürfen Sie nehmen. Schaffen Sie das, oder warum gibt es da Schwierigkeiten? Dass man sich einfach damit auseinandersetzt, dass man gemeinsam versucht, einen Weg der Gesundheit zu finden.“ <sup>(5)</sup>

Für die Arzt-Patient-Kommunikation bedeutet das, die „erlebte Kompetenz“ der Patienten und die Fachkompetenz der Behandler gleichermaßen zu berücksichtigen.



„Allerdings zeigt eine groß angelegte Studie [...], dass in Deutschland nicht einmal die Hälfte der Befragten berichten konnte, dass die Ärzte genügend Zeit aufbringen, Sachverhalte verständlich erklärt werden und die Patienten ermuntert werden, Fragen zu stellen.“

Wenn eine so skizzierte Arzt-Patient-Beziehung umgesetzt wird und Patienten aktiv in die Behandlung einbezogen werden, bewerten sie ihre Behandlung und auch ihr Gesundheitssystem insgesamt besser als passive oder paternalistisch behandelte Patienten. Allerdings zeigt eine groß angelegte, international vergleichende Studie mit chronisch kranken Patienten aus dem Jahr 2011 erneut, dass in Deutschland nicht einmal die Hälfte der Befragten berichten konnte, dass die Ärzte genügend Zeit aufbringen, Sachverhalte verständlich erklärt werden und die Patienten ermuntert werden, Fragen zu stellen <sup>(6)</sup>.

Offenbar steht die geforderte Mündigkeit der Patienten – betrachtet man die Versorgungsrealität – im Widerspruch zu den organisatorischen und finanziellen Rahmenbedingungen (z.B. 5-Minuten-Medizin, Personalabbau im stationären Bereich, Situation in der Altenpflege), und auch im Widerspruch zu einer Reihe von Leitbildern, Verhaltensmustern und Organisationsabläufen in den Institutionen des Gesundheitswesens.

Wenn sich Patienten dennoch gegen äußere Widerstände aktiv in Behandlungsentscheidungen einbringen wollen, müssen sie (oder ihre Angehörigen) die ihnen von Professionellen oft noch zugewiesene Rolle des geduldigen Patienten verlassen und einen partnerschaftlichen Umgang einfor-

dern. Dies erfordert Anstrengung, besonders in Situationen, in denen sich Patienten aufgrund ihrer gesundheitlichen Lage eben nicht als gleichberechtigt erleben – sie suchen Hilfe und Beratung und erwarten verständnisvolles Eingehen auf ihre Bedürfnisse. In einer solchen Lage können und wollen sie deshalb eine Auseinandersetzung um Partizipation nur bedingt führen, und dann, so ein Patient, „... knickt man irgendwie ein, weil man es so gewohnt war oder nicht mehr kann.“ <sup>(5)</sup>

Grundsätzlich brauchen Menschen, um sich im Gesundheitssystem so bewegen zu können, Fähigkeiten, die mit dem Begriff Patienten- oder, im weiteren Sinn, mit Gesundheitskompetenz beschrieben werden <sup>(7)</sup> <sup>(8)</sup>. Gesundheitskompetenz bezeichnet die kognitiven Fähigkeiten und sozialen Fertigkeiten eines Individuums, sich Zugang zu Informationen zu verschaffen und sie so verstehen und nutzen zu können, dass sie zur Förderung und Erhaltung seiner Gesundheit beitragen. Gesundheitskompetenz schließt die Fähigkeit und das Vertrauen ein, im täglichen Leben gesundheitsbewusst zu agieren, tragfähige gesundheitliche Entscheidungen zu treffen, Gesundheitsbelange zu kommunizieren und sich so im Gesundheitssystem zu bewegen, dass es bestmöglich genutzt werden kann <sup>(9)</sup>.

Gesundheitskompetenz aus Sicht von Patienten lässt sich in zwei große Bereiche differenzieren – sogenannte interne und externe Dimensionen.

Gesundheitskompetenz aus Sicht von Patienten lässt sich in zwei große Bereiche differenzieren – sogenannte interne und externe Dimensionen<sup>(10)</sup>. Zu den internen Dimensionen zählen Wissen, Urteilsfähigkeit, Risikowahrnehmung, Entscheidungsfähigkeit und auch der Mut, sich im Bedarfsfall zusätzliche Informationen zu beschaffen oder eine zweite Meinung einzuholen. Kommunikationsfähigkeit halten die Nutzer ebenfalls für einen relevanten Bestandteil der Gesundheitskompetenz; das umfasst die eigene Gesprächsbereitschaft, Offenheit und die Fähigkeit, mit Professionellen zu sprechen. Navigationsfähigkeit als weitere interne Dimension beschreibt die Fähigkeit, sich informieren zu können, gute Gesundheitsinformationen zu finden und herauszufinden, wo es Hilfe und Unterstützung gibt. Schließlich werden Handlungsfähigkeit und Eigenverantwortung in das nutzerbasierte Modell der Gesundheitskompetenz einbezogen. Zu Letzterem gehört die Achtsamkeit, auch die Fähigkeit, im Erkrankungsfall das Leben umzustellen, notwendige Veränderungen einzusehen und in der Lage zu sein, Hilfe anzufordern, aber auch anzunehmen.

Zu den externen Dimensionen gezählt wird von den Nutzern selbst die Hilfe von Angehörigen, der Austausch mit Vertrauenspersonen und mit anderen Betroffenen, Hilfestellung durch Beratung, Betreuung, Unterstützung und Entlastung über diverse Institutionen und schließlich zeitliche und finanzielle Ressourcen und die



Kompetenz von Professionellen, sich auf die Patienten beziehungsweise Nutzer einzulassen. Entsprechende Forderungen sind auch von der Weltgesundheitsorganisation in den Anforderungskatalog „Health Literate Organisation“ integriert worden<sup>(11)</sup>.

## SELBSTHILFEGRUPPEN

Für die Weiterentwicklung der Gesundheitskompetenz sind neben Eigenbemühungen der Patienten immer auch soziale und institutionelle Aktivitäten förderlich. Ein wichtiger Akteur in diesem Zusammenhang sind die Selbsthilfegruppen, die eine hohe Akzeptanz in der Allgemeinbevölkerung haben und die dazu beitragen, Menschen im Umgang mit einer Erkrankung zu unterstützen, ihre psychosoziale Befindlichkeit zu verbessern, die Hauptsymptome der jeweiligen Krankheit zu mildern, Beziehungen positiver zu gestalten, professionelle Dienste sinnvoller zu nutzen und eine größere Bereitschaft, anderen zu helfen, zu entwickeln<sup>(12)</sup>. In der Selbsthilfe wird Selbstbestimmung und Mündigkeit gelebt und die individuelle Gesundheitskompetenz der Mitglieder erweitert. Die Selbsthilfe trägt zudem auf politischer Ebene dazu bei, dass Patientenpositionen in gesundheitspolitische Entscheidungen einfließen und dass Kooperationen zwischen Selbsthilfegruppen und Professionellen entwickelt werden<sup>(13)</sup>.



Ziel muss sein, das partnerschaftliche Behandlungsmodell, das auf die Mündigkeit der Patienten setzt, deutlich intensiver zu implementieren, als es bislang der Fall ist.

Die Selbsthilfebewegung kann als ein Erfolgsmodell der Institutionalisierung von Patienteninteressen bezeichnet werden, ein Modell, in dem bezüglich der Gestaltung und Weiterentwicklung der Arbeit zahlreiche Aspekte diskutiert werden – Schwerpunkte der zukünftigen Aufgaben, Finanzierung der Aktivitäten, Spagat zwischen Innen- und Außenorientierung, Umgang mit dem Generationenwandel<sup>(14)</sup> oder dem inzwischen zu beobachtenden „Selbsthilfe-Konsum“<sup>(15)</sup>. Unstrittig ist, Selbsthilfeaktivitäten verstärken und erweitern auf individueller Ebene die Gesundheitskompetenz der Mitglieder und tragen dazu bei, auf der Meso- und Makroebene Instrumente und Programme zu fordern beziehungsweise zu entwickeln, die eine patientengerechte Versorgung und entsprechende Arzt-Patient-Beziehungen fördern.

Ziel muss sein, das partnerschaftliche Behandlungsmodell, das auf die Mündigkeit der Patienten setzt, deutlich intensiver zu implementieren, als es bislang der Fall ist. Richtig verstandene Partnerschaft, und dies ist eine wichtige Akzentuierung, muss berücksichtigen, dass es Situationen und persönliche Präferenzen aufseiten der Patienten gibt, in denen das Partnermodell die angemessene Beziehungsgestaltung ist, in anderen muss dieses Modell möglicherweise zugunsten eines „benevolenten Paternalismus oder Maternalismus“ aufgehoben werden<sup>(16)</sup>. Das Erkennen der individuellen Präferenzen der Patienten bedeutet für Professionelle, empathisch zu sein, die explizit

und implizit geäußerten Wünsche und Erwartungen wahrzunehmen und entsprechend zu handeln. Das bedeutet auch, die Entscheidungskompetenzen von Patienten nicht nur theoretisch zu akzeptieren, sondern sie praktisch zu forcieren und darüber hinaus die legitimen Erwartungen der Patienten nicht als Störung der Routine zu begreifen.

Donald Berwick, der frühere Leiter des Center for Medicare and Medicaid Services in den USA, hat 1997 eine Forderung formuliert, deren Reflektion und Adaption auch für deutsche Verhältnisse relevant ist und die abschließend den Stellenwert der Interaktion zwischen Ärzten und Patienten, aber auch zwischen Patienten und anderen Behandlern auf den Punkt bringt: „Wenn Patienten in unsere Versorgungseinrichtungen kommen, muss der Kontakt jederzeit von der einen, zentralen Frage geleitet sein: Wie kann ich Ihnen helfen?“ Und alle unsere Energien und finanziellen Ressourcen müssten darauf ausgerichtet sein, die Antworten auf diese eine Frage zu finden.<sup>(17)</sup>



06

# Der internationale Blickwinkel



**VIKTOR JÖRGENS**  
Geschäftsführer  
der Europäischen  
Gesellschaft für  
Diabetesforschung  
(EASD)



**MONIKA GRÜBER**  
Stellvertretende  
Geschäftsführerin  
der Europäischen  
Gesellschaft für  
Diabetesforschung  
(EASD)

## Viktor Jörgens Monika Grüber

# Die Rolle der Deutschen Diabetologie in den Anfangsjahren der EASD

Es waren die besten deutschen Forscher und Diabetologen, die der Faschismus vertrieben hatte: Unersetzlich waren die Nobelpreisträger Krebs und Meyerhof und der weltweit bekannte Stoffwechselforscher Thannhauser, um nur wenige derer zu nennen, die der deutschen Stoffwechselforschung verloren gingen. Nur langsam kam es nach dem Krieg zur Wiederbelebung der deutschen Wissenschaft. Das zweigeteilte Deutschland hatte große Probleme, an die frühere wissenschaftliche Rolle Deutschlands anzuknüpfen.

Die Diabetologie macht hier eine gewisse Ausnahme. Schon 1958 gelang es Karl Oberdisse, die Durchführung des dritten Kongresses der International Diabetes Federation (IDF) nach Düsseldorf einzuberufen. Oberdisse war Präsident des Kongresses, Jahnke und Petrides standen ihm im Organisationskomitee zur Seite. Katsch und viele andere durften aus der DDR einreisen, auch E.P. Joslin und R.D. Lawrence waren anwesend. Es war erst der zweite internationale Kongress, der nach dem Zweiten Weltkrieg auf deutschem Boden stattfand. Karl Oberdisse spielte auch bei der Gründung der European Association for the Study of Diabetes (EASD) und insbesondere bei der Gründung der Zeitschrift Diabetologia eine führende Rolle. Zwar war er nicht auf der Sitzung im Juli 1964 im Rahmen des fünften IDF-Kongresses in Toronto anwesend, bei der 70 Ärzte aus Europa unter dem Vorsitz

von Professor Hoet den Plan der Gründung der EASD befürworteten (Professor Jahnke vertrat ihn), aber er war davor und in der Folge sehr aktiv bei der Gründung von Diabetologia.

In der Abbildung (folgende Seite) sieht man den Briefkopf des Komitees zur Bildung einer europäischen Gesellschaft für Diabetologie. Im Briefkopf fungiert Karl Oberdisse bereits drei Monate vor der eigentlichen Gründung der EASD als "Executive Editor of Diabetologia". Oberdisse nutzte schon am 24. Juni 1964, also bereits zweieinhalb Monate nach Gründung der Deutschen Diabetes Gesellschaft und lange vor ihrer Eintragung ins Vereinsregister, den Briefkopf der DDG, um Sponsoren für die Unterstützung des Plans zu gewinnen, eine europäische Zeitschrift für Diabetesforschung zu gründen. Mit einer Spende der Hoechst AG in Höhe von 10000 DM wurde damals die finanzielle Grundlage für die Zeitschrift gelegt. Acht Jahre leitete Karl Oberdisse Diabetologia. Von 1973 bis 1976 waren Werner Creutzfeld (Göttingen) und Karl Schöffling (Frankfurt) Herausgeber von Diabetologia, wobei im Vorstand Werner Creutzfeld die Rolle des Editor-in-Chief einnahm.

Der erste deutsche Präsident der EASD war Werner Creutzfeld (1971–1974). Michael Berger diente der EASD als Präsident von 1995 bis 1998. Er fungierte für die

---

Karl Oberdisse spielte auch bei der Gründung der European Association for the Study of Diabetes (EASD) und insbesondere bei der Gründung der Zeitschrift Diabetologia eine führende Rolle.



Komitee zur Bildung einer Europäischen Gesellschaft für Diabetologie



Schreiben von Herrn Professor Bibergeil an Professor Renold in Genf, den Gründungsvater der EASD aus dem Jahr 1972

Unterstrichen werden sollte, dass in der EASD stets beide Teile Deutschlands vertreten waren.

EASD auch viele Jahre als Editor-in-Chief von Diabetologia und als Chairman of the Postgraduate Education Subcommittee. Zahlreiche deutsche Diabetologen wirkten in der EASD als Vorstandsmitglieder: Für das wissenschaftliche Programm waren Hepp, Landgraf und Stumvoll als Honorary Secretary verantwortlich, Pfeiffer und Kolb dienten der Gesellschaft als Honorary Treasurer, und zahlreiche deutsche Vertreter waren aus beiden Teilen Deutschlands im Council vertreten.

Unterstrichen werden sollte, dass in der EASD stets beide Teile Deutschlands vertreten waren. Die Sektion Diabetes der Gesellschaft für Endokrinologie und Stoffwechselkrankheiten der DDR kümmerte sich über viele Jahre darum, die Beiträge für Mitglieder der EASD aus der DDR zu melden und, mangels Möglichkeit einer Zahlung in Devisen, die Mitgliedsbeiträge auf ein EASD-Konto bei der Außenhandelsbank in Ost-Berlin einzuzahlen. Die jahrelangen Bemühungen waren nicht fruchtlos, es gelang der EASD, lange nach der Wiedervereinigung diese Gelder in Westmark umzuwandeln und dem Guthaben der EASD zuzuführen. Über viele Jahre waren die Tagungen der EASD eine der wenigen Möglichkeiten des Zusammentreffens von Diabetologen aus beiden Teilen Deutschlands. In der Abbildung sieht man den Briefkopf eines Schreibens von Herrn Professor Bibergeil an Professor Renold in Genf, den Gründungsvater der EASD aus dem Jahr 1972.

Im letzten Jahrzehnt ist die Zahl der aus Deutschland in Diabetologia publizierten Arbeiten und der zum Kongress eingereichten Vortragsanmeldungen ständig gestiegen, und die deutsche Diabetesforschung hat einen internationalen Ruf von hoher Qualität erworben, den es weiter auszubauen gilt.



## Juliane G. (37)

### Beim Diabetes gibt es kein Sicherheitstraining

Sicherheit. Sicherheit bezeichnet einen Zustand, der frei von unvermeidbaren Risiken der Beeinträchtigung ist. Das Streben nach dieser Sicherheit zieht sich wie ein roter Faden durch das Leben von Juliane (37), seit 28 Jahren an Diabetes Typ 1 erkrankt. 28 Jahre, in denen sie genau diesen Zustand der Sicherheit vermisst, denn kein Tag ist gleich im Leben von Juliane, zu häufig sind ihre Blutzuckerschwankungen, zu groß ihre Angst vor Unterzuckerungen, die bis heute ein bis zwei Mal pro Woche auftreten.

Julianes Bauchspeicheldrüse hat im Alter von neun Jahren aufgehört, Insulin zu produzieren. Seitdem muss sie das lebensnotwendige Hormon täglich von außen zuführen. Dass sie an Typ-1-Diabetes erkrankt sein könnte, erkannte ihre Uroma, der es komisch vorkam, dass ihre Urenkelin plötzlich Unmengen trank und gleichzeitig so antriebslos war. Ein Urinzucker-test brachte die Wahrheit ans Licht und Juliane für drei Wochen zur Einstellung ihres Diabetes ins Krankenhaus.

## Politische Kampagne

„Diabetes stoppen – jetzt!“, so heißt die Kampagne von diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe, die zum Wahljahr 2013 ausgerufen wurde. Ziel der Kampagne ist, die Krankheit und die von ihr ausgehende Bedrohung in den Köpfen der Politiker zu verankern. Über den Druck der Öffentlichkeit und der Medien wollen wir erreichen, dass sich die Politik endlich dieses gesamtgesellschaftlichen Problems annimmt. Unsere Forderungen sind: Bestmögliche Versorgung sichern, gesunden Lebensstil fördern und Selbsthilfe stärken. Wir brauchen einen Nationalen Diabetes-Plan. 18 von 28 europäischen Ländern haben einen, Deutschland noch nicht. Angesichts der sechs Millionen Betroffenen in Deutschland und der 48 Milliarden Euro Kosten ist dies eine Schande.

[www.diabetes-stoppen.de](http://www.diabetes-stoppen.de)

Danach war alles anders. Mit Typ-1-Diabetes wird man früh sehr selbstständig. Da ihr Körper eine instabile Stoffwechsellage hat, bedeutet dies für Juliane bis heute sechs bis sieben Mal am Tag den Blutzucker zu messen und die Insulindosis anzupassen. Als Kind hatte sie stets Angst vor den Spritzen und lernte erst in Ferienfreizeiten, besser mit dem Diabetes umzugehen, obwohl sie von den anderen Kindern oft gehänselt wurde. Warum kann sie sich bis heute kaum erklären, vielleicht, weil sie sich – ganz Sternzeichen Stier – nichts sagen lässt und immer wieder aufsteht, trotz Niederlagen. In ihrer Freizeit gehörte sie in der DDR als Teenie der „AG Eisenbahn“ an, ihrem Erholungspunkt, und sorgte bei der Berliner Parkeisenbahn am Wochenende für die Zugsicherheit. Eine Flucht in eine andere Welt, wo Sicherheit eine bedeutende Rolle spielt. Da ist es wieder, das Streben nach Sicherheit.

Diese Sicherheit will sie auch anderen geben. Als ihr aufgrund ihrer Diabeteserkrankung und ihres Schwerbehindertengrades das Arbeitsamt die Auswahl zwischen Kaufrau für Bürokommunikation oder Arzthelferin anbietet, entscheidet sie sich für Letzteres. Schnell wird ihr klar, dass sie die Weiterbildung zur Diabetesassistentin und dann zur Diabetesberaterin machen möchte. Wissen und eigene Erfahrung weitergeben, praktisch Selbsthilfe als Beruf. Inzwischen ist sie längst ehrenamtlich in der Selbsthilfe aktiv, betreut selbst seit über zehn Jahren Ferienfreizeiten und ist seit eineinhalb Jahren im Vorstand der „Deutschen Diabetes-Hilfe – Menschen mit Diabetes“ (DDH-M).

Julianes Zuflucht, dem Diabetes gelegentlich zu entfliehen, sind Fantasy-Romane. Ihr Lieblingsautor Ralf Isau beschreibt in seiner Fantasy-Saga „Der Kreis der Dämmerung“ ein Jahrhundertkind mit besonderen Gaben. Ein Kind wünschte sich auch Juliane schon seit Langem, aber die Risiken wollte sie so gering wie möglich halten.

Da sie offen ist für neue Therapien oder Technologien – seit vier Jahren hat sie ihre Insulinpumpe gegen eine Pumpe mit kontinuierlichem Glukosemonitoringsystem getauscht (CGM) –, konnte die Babyplanung starten. Juliane fühlt sich mit dem CGM endlich sicherer, gerade beim Autofahren, das ist vor allem wichtig, wenn später das Baby an Bord ist, schließlich lebt sie auf dem Land in Brandenburg. Mit dem CGM kann sie Unterzuckerungen viel frühzeitiger erkennen und gegensteuern.

Ihre Schwangerschaft verlief relativ problemlos, Tochter Theresa kam im vergangenen Jahr kerngesund auf die Welt. Auch wenn Juliane im Umgang mit ihrem Diabetes nachlässiger geworden ist, weil sie ihren Tagesrhythmus mit Duschen, Katheter wechseln, Frühstück berechnen nun dem Rhythmus des Babys unterwerfen muss und so einiges untergeht. Theresa ist das ganze Glück von Juliane und ihrem Lebenspartner. Gleichwohl wird Juliane die Angst, ihre Tochter könne irgendwann auch an Typ-1-Diabetes erkranken, ihr Leben lang begleiten. Die Sicherheit, dass dies nicht der Fall sein wird, kann ihr niemand geben, das Risiko für Kinder von Typ-1-Müttern, ebenfalls zu erkranken, ist doppelt so hoch.

*(Nicole Mattig-Fabian)*



**STEPHAN MORBACH**  
Chefarzt der Abteilung für Diabetologie und Angiologie am Marienkrankenhaus Soest

## Stephan Morbach

### Diabetes in Entwicklungs- und Schwellenländern

Diabetes mellitus ist zweifellos eines der größten globalen Gesundheitsprobleme des 21. Jahrhunderts. Die Erkrankung kommt in jedem Land unserer Welt vor, und ohne den Einsatz effektiver Präventions- und Behandlungsprogramme wird die Belastung durch Diabetes weltweit rasant weiter ansteigen. Bereits heute sorgt in Südamerika, vor allem aber im Nahen Osten, eine rasche wirtschaftliche Entwicklung, gekoppelt mit einer zunehmenden Alterung der Gesellschaft, zu Diabetesprävalenzen von über 10 Prozent, in einigen Ländern gar von über 20 Prozent. In nur sieben Ländern Südostasiens lebt heute ein Fünftel aller Menschen mit Diabetes weltweit, und für die südlich der Sahara gelegenen afrikanischen Staaten wird für die kommenden 20 Jahre eine Verdoppelung der Diabetesfälle prognostiziert.

Während der Diabetes früher als „Erkrankung reicher Länder“ betrachtet wurde, lebten 2012 etwa achtzig Prozent der weltweit über 370 Millionen Menschen mit Diabetes in Entwicklungs- und Schwellenländern beziehungsweise – nach der klassischen Einteilung der Weltbank – in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen. Weniger als 20 Prozent aller Gesundheitsausgaben für Diabetes erfolgen in diesen Ländern. Nordamerika und Europa vereinigen mehr als 75 Prozent der weltweiten Zahlungen für Diabetes auf sich, dort lebt jedoch weniger als ein Viertel aller Betroffenen. Auf die südlich der Sahara gelegenen afrikanischen Staaten entfällt weniger als 1 Prozent der globalen Ausgaben. Abnehmende Kindersterblichkeit, steigende Lebenserwartung und vor allem progressive Urbanisierung werden dort in den kommenden Jahren zu einem dramatischen Anstieg der Diabetesfälle führen. In Großstädten ist die Diabetesprävalenz bis zu viermal höher als in ländlichen Gebieten. Schon heute ist die Diabetesprävalenz in erwerbsfähigen Altersgruppen in den urbanen Zentren Afrikas höher als in den klassischen Industrienationen. Mangelnder Zugang zu Krankenversicherungen und das Fehlen



Fehlende kontinuierliche Versorgung und erforderliche Priorisierung (Medikamente versus Essen) haben beispielsweise zur Folge, dass die Lebenserwartung für ein Kind mit Typ-1-Diabetes in Entwicklungsländern im Mittel nur zwischen sieben Monaten und sieben Jahren liegt.

---

In keinem Land der Erde sind alle Menschen mit Diabetes diagnostiziert, in Entwicklungsländern bleiben jedoch bis zu 85 Prozent der Diabeteserkrankungen zunächst unerkant.

öffentlicher Gesundheitseinrichtungen führen zu einer höheren persönlichen Beteiligung des Einzelnen an den Gesundheitsausgaben: In Südamerika müssen 40 bis 60 Prozent der entsprechenden Zahlungen aus der eigenen Tasche finanziert werden, in einigen der ärmsten Ländern die vollständigen Kosten. Da sich in diesen Ländern in viel größerem Maße als in Industrienationen Diabetes in erwerbsfähigen Altersgruppen findet, führen krankheitsbedingte Einkommensverluste des Hauptverdieners und zusätzliche Gesundheitskosten häufig zu krisenhaften Situationen für ganze Familien. Zudem hat ein Drittel der Weltbevölkerung keinen verlässlichen Zugang zu erforderlichen Medikamenten. Eine Studie in Malawi fand heraus, dass die Kosten für einen Monat Insulintherapie etwa 20 Tageslöhnen entsprechen. Fehlende kontinuierliche Versorgung und erforderliche Priorisierung (Medikamente versus Essen) haben beispielsweise zur Folge, dass die Lebenserwartung für ein Kind mit Typ-1-Diabetes in Entwicklungsländern im Mittel nur zwischen sieben Monaten und sieben Jahren liegt. Projekte wie „Insulin zum Leben“ oder „DREAM Trust“ (Thomas-Fuchsberger-Preis 2011 und 2013), aber auch Initiativen einzelner insulinproduzierender Pharmafirmen versuchen, hier Leid zu mindern.

In keinem Land der Erde sind alle Menschen mit Diabetes diagnostiziert, in Entwicklungsländern bleiben jedoch bis zu 85 Prozent der Diabeteserkrankungen zunächst unerkant. Die Prognose solcher lange unbehandelt verlaufenden Diabetesfälle ist für gewöhnlich ungünstig. Häufig erfolgt die Diagnosestellung erst beim Auftreten von Komplikationen wie Erblindung oder Fußulzera. Folgekomplikationen führen zu erheblicher Behinderung und erhöhter Sterblichkeit. Alle sieben Sekunden kommt weltweit ein Mensch durch Diabetes mellitus zu Tode. Auch hiervon sind Entwicklungsländer überproportional betroffen. In den afrikanischen Staaten südlich der Sahara sind mehr als ein Drittel der Betroffenen zum Todeszeitpunkt jünger als 50 Jahre. Die Erhöhung der mittleren Lebenserwartung um ein Jahr würde in diesen Ländern zu einem Anstieg des Bruttonationaleinkommens von vier Prozent führen.



---

Teilnehmer des „Train-the-Foot-Trainer“-Projektes in Tobago Juni 2013

Gesundheitssysteme wie die vieler afrikanischer Länder, die bisher auf die Behandlung akuter Infektionserkrankungen wie Tuberkulose und Malaria oder auf das Management von HIV/AIDS fokussiert waren, tun sich schwer damit, das Langzeitmanagement chronischer Erkrankungen zu organisieren. Das Bewusstsein für frühe Anzeichen von Diabetes mellitus ist weder in der Bevölkerung noch unter Angehörigen von Gesundheitsberufen besonders stark ausgeprägt. Zudem wird der Einfluss des Diabetes durch Wechselwirkungen mit Infektionserkrankungen (höhere Erkrankungsrate an Tuberkulose) oder deren Therapien (hohe Rate an Prädiabetes durch antiretrovirale HIV-Therapie) weiter verstärkt. Da Infektionskrankheiten und chronische Erkrankungen beim selben Patienten im gleichen Haushalt und in großem Stile innerhalb eines Landes auftreten können, leidet die Weiterentwicklung des Diabetes-Managements in vielen afrikanischen Ländern heute noch immer unter der Priorisierung der Behandlung von Infektionserkrankungen (Stichwort: „double disease burden“).

Die Implementierung einfach anwendbarer, kostengünstiger Interventionsstrategien könnte die erheblichen ökonomischen Belastungen von Entwicklungsländern durch den Diabetes vermindern. Dazu

gehören u.a. Präventions- und Behandlungsmaßnahmen für Patienten mit erhöhtem Risiko für Fußkomplikationen, die wenig technischen Aufwand und kaum Kapital erfordern (siehe Kasten).

Ein weitgehend sorgenfreies Leben mit Diabetes erfordert eine qualitativ hochwertige Betreuung durch angemessen ausgebildetes medizinisches Fachpersonal und effektives Selbstmanagement. Bei globaler Betrachtung könnten Telemedizin und elektronisch unterstütztes Lernen (E-Learning) speziell in Entwicklungsländern hierbei zukünftig eine bedeutsame Rolle spielen. Nationale-Diabetesprogramme sind in Entwicklungs- und Schwellenländern vonnöten, um ganzheitliche Planung, Ausbildung, medizinische Versorgung und dauerhafte Steuerung zu gewährleisten.

---

Ein weitgehend sorgenfreies Leben mit Diabetes erfordert eine qualitativ hochwertige Betreuung und effektives Selbstmanagement. Bei globaler Betrachtung könnten Telemedizin und elektronisch unterstütztes Lernen (E-Learning) speziell in Entwicklungsländern zukünftig eine bedeutsame Rolle spielen.

### “Step-by-Step – improving diabetic foot care in the developing world”

Die „International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)“ wurde 1996 von Experten gegründet, die der Überzeugung waren, dass es für vermehrte Aufmerksamkeit und erfolgreicherer Management des diabetischen Fußsyndroms nicht ausreicht, nur Kongresse zu organisieren. Der Entwurf einer zielgenau auf Implementierung ausgerichteten Leitlinie war daher das vorrangige Ziel der Gruppe. Seit 2000 ist sie das beratende Gremium der International Diabetes Federation (IDF) zum Thema Fußkomplikationen.

Im Jahr 2003 stießen Mitglieder dieser Gruppe gemeinsam mit Einrichtungen in Tansania und Indien ein Programm an zur Prävention und Behandlung diabetesbedingter Fußkomplikationen in Entwicklungsländern, das „Step-by-Step“ genannt wurde. Finanziert wurde das Projekt zu Beginn durch Gelder der World Diabetes Foundation (WDF). Erfolgreiche Umsetzungen der Initiative in der karibischen Region wurden von lokalen Rotary Klubs und Rotary International mitfinanziert.

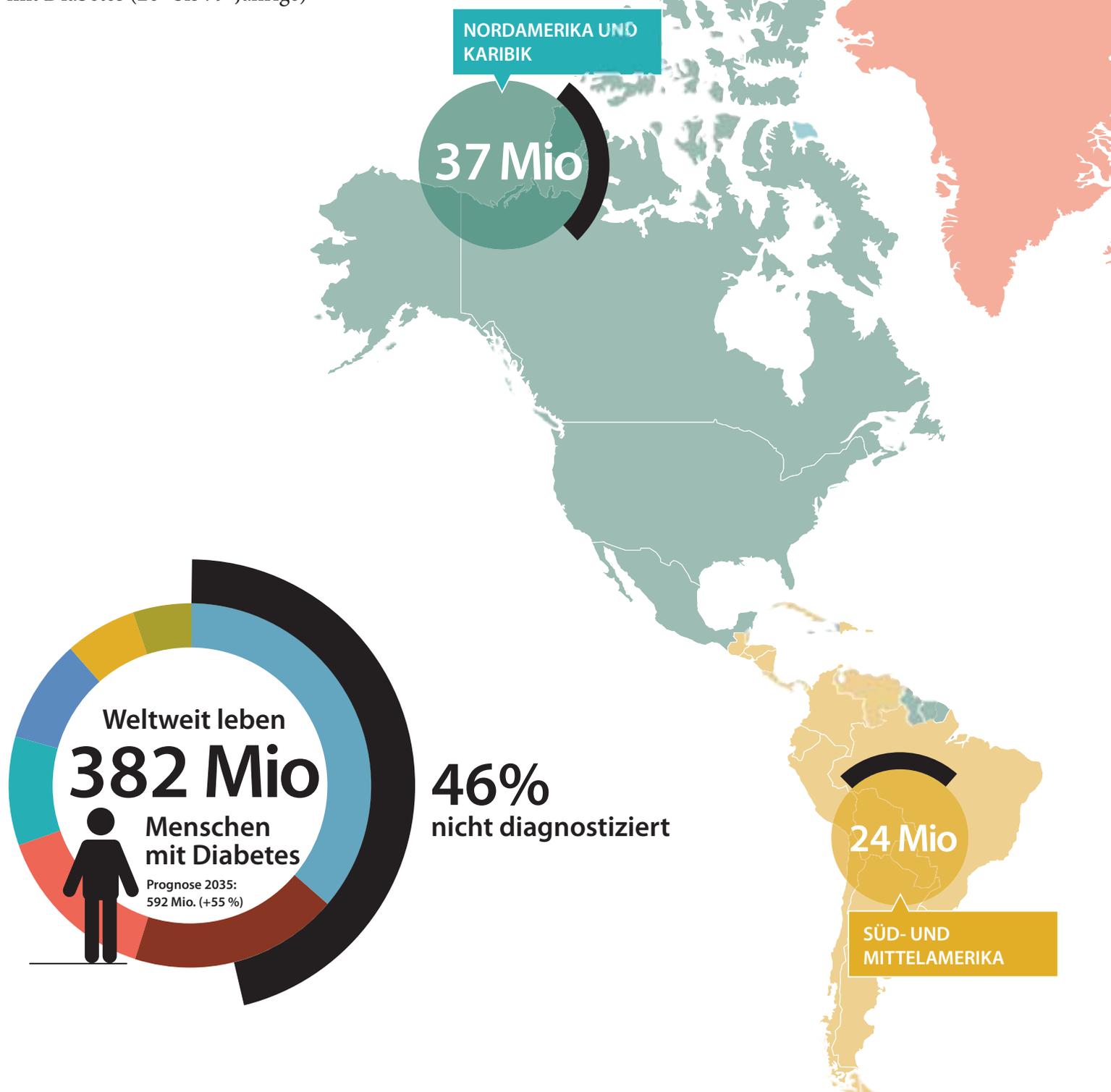
Das Step-by-Step-Programm ist auf zwei Jahre angelegt. Teams, bestehend aus einem Arzt und einer Krankenschwester oder einem Mitglied eines anderen Gesundheitsberufs, werden zu einem Grund- und einem Fortgeschrittenenkurs eingeladen. Während der Ausbildungsphase ist das Erheben von Behandlungsdaten verpflichtend. Das Ziel des Projektes ist es, das Management der Behandlung von Fußproblemen zu verbessern und die Fähigkeit der Teilnehmer zur Betroffenen-, Angehörigen- und Mitarbeiterschulung zu optimieren. Mit diesem Ansatz ließ sich ein Dominoeffekt mit nachgewiesener Nachhaltigkeit in den entsprechenden Ländern und Regionen erzeugen. Erfahrene nationale und internationale Ausbilder waren für die theoretische und praktische Ausbildung verantwortlich. Alle Schulungsmaterialien und die medizinische Basisausstattung wurden den Teilnehmern zur Verfügung gestellt.

Die Entwicklung des Step-by-Step-Projektes war eindrucksvoll. Das Programm war 2004 erstmals erfolgreich in Indien und Tansania eingeführt und bis Ende 2012 bereits in über einem Dutzend weiterer afrikanischer, asiatischer und karibischer Länder implementiert worden. Publierte Nachuntersuchungen zeigten den Einfluss der Initiative auf die Verminderung von Amputationsraten. Aufgrund des großen Erfolges entwickelte sich rasch eine große Nachfrage nach dem Programm in Ländern auf der ganzen Welt. Es entstand die Überzeugung, dass zur erfolgreichen Fortsetzung dieser Initiative die Überführung des Programmes in ein neues, finanziell und von der Personalausstattung her robusteres Modell erforderlich sei.

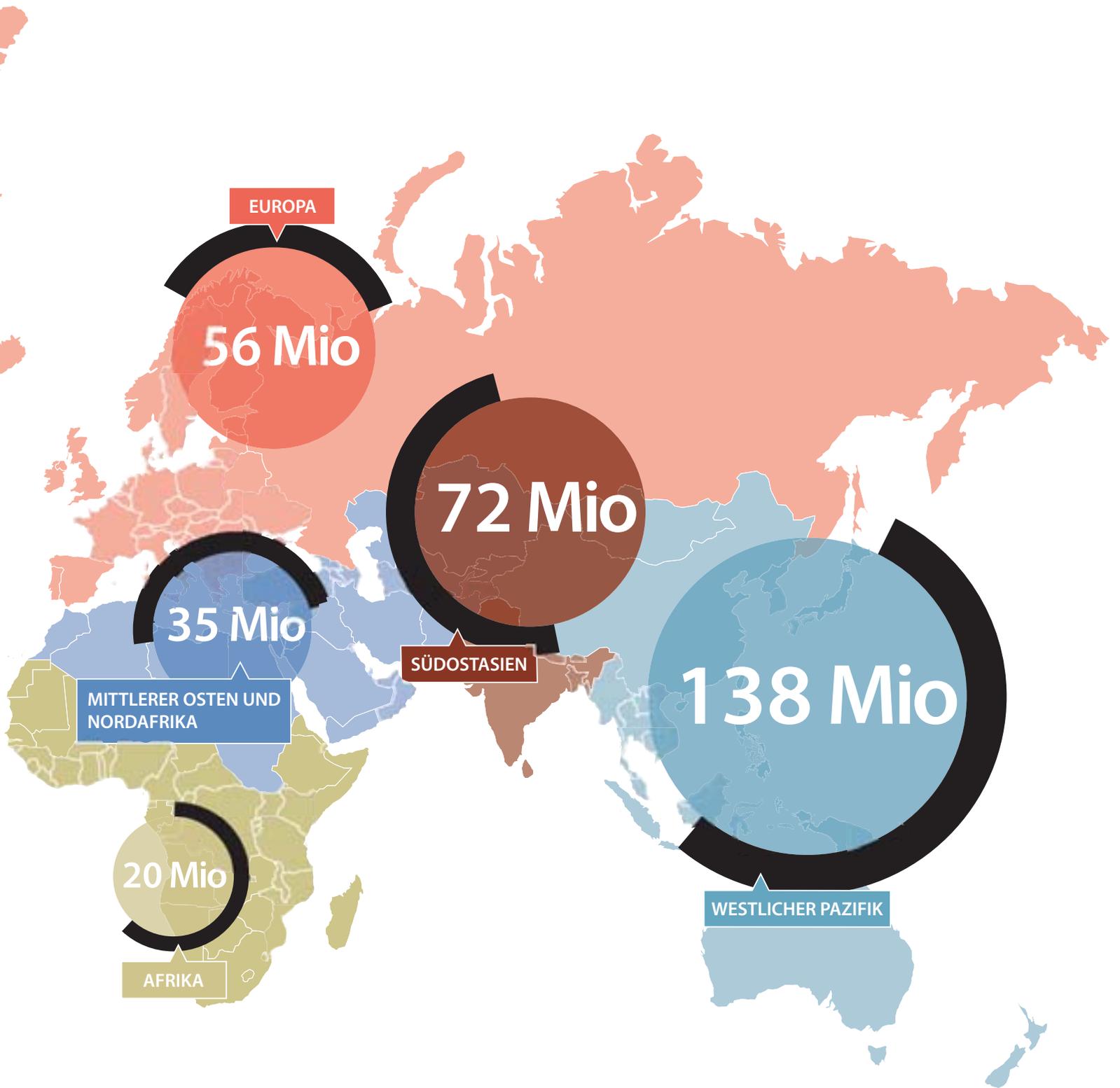
Aus diesem Grunde entwickelte die Step-by-Step Development and Research Group (SSDRG) der IWGDF seit Ende 2010 das Curriculum für ein Folgeprogramm (“Train-the-Foot-Trainer (TtFT) Program: How to set up a Step-by-Step project”). Ziel war es, größere Regionen als bisher in kürzerer Zeit zu erreichen und der bestehenden Nachfrage effizient begegnen zu können. Erste TtFT-Kurse wurden für Südamerika (Teilnehmer aus 13 Ländern) im Dezember 2012 in Brasilien, sowie für Zentralamerika und die Karibik (22 Länder) im Mai 2013 in Tobago mit sehr gutem Erfolg abgehalten.

# Diabetes – weltweite Pandemie

Geschätzte Anzahl der Menschen mit Diabetes (20- bis 79-Jährige)



Quelle: 6. Ausgabe des IDF Diabetes Atlas, 2013. IDF sammelt diese Daten aus verschiedenen Quellen, deren Qualität sehr unterschiedlich und deren Vergleichbarkeit darum eingeschränkt ist.



# Diabetes in den Staaten weltweit

Country/ Territory	Adult Population (20–79) in 1000s	Diabetes cases (20–79) in 1000s	Diabetes national prevalence (%)	Diabetes comparative prevalence (%)	Diabetes relates deaths (20–79)
Afghanistan	12,619.61	794.70	6.30*	8.27	18,864
Albania	2,155.27	60.31	2.80	2.47	833
Algeria	24,722.77	1,639.55	6.63	7.47	14,431
Andorra	59.09	4.49	7.60*	5.50	32
Angola	8,950.75	198.89	2.22	2.91	4,457
Anguilla	9.12	1.19	13.07*	12.62	–
Antigua and Barbuda	58.13	7.84	13.48*	13.26	97
Argentina	26,894.20	1,607.80	5.98	5.67	15,328
Armenia	2,082.11	54.95	2.64*	2.46	979
Aruba	73.51	12.63	17.18*	13.59	–
Australia	16,504.80	1,648.86	9.99	7.77	9,765
Austria	6,365.47	589.93	9.27	6.57	4,507
Azerbaijan	6,420.69	146.34	2.28*	2.45	2,300
Bahamas	259.94	37.57	14.45*	14.16	362
Bahrain	974.96	168.66	17.30*	21.84	706
Bangladesh	92,271.61	5,089.04	5.52	6.31	102,139
Barbados	204.70	29.94	14.63	12.36	270
Belarus	7,112.19	445.25	6.26*	5.07	7,534
Belgium	7,984.75	514.82	6.45	4.77	4,160
Belize	182.10	24.43	13.42	15.88	275
Benin	4,778.10	65.63	1.37	1.58	1,221
Bermuda	45.94	6.83	14.86	12.77	–
Bhutan	461.75	22.50	4.87	5.80	124
Bolivia (Plurinational State of)	5,743.72	361.09	6.29	7.28	5,260
Bosnia and Herzegovina	2,849.99	353.43	12.40*	9.70	3,546
Botswana	1,110.54	31.74	2.86	4.12	1,118
Brazil	131,959.75	11,933.58	9.04	9.19	124,687
British Virgin Islands	18.05	2.33	12.89	12.59	–
Brunei Darussalam	274.70	22.07	8.03*	8.60	237

Country/ Territory	Adult Population (20–79) in 1000s	Diabetes cases (20–79) in 1000s	Diabetes national prevalence (%)	Diabetes comparative prevalence (%)	Diabetes relates deaths (20–79)
Bulgaria	5,588.92	426.69	7.63	5.31	6,621
Burkina Faso	7,345.10	237.92	3.24*	3.75	6,265
Burundi	4,557.48	178.26	3.91	4.52	4,829
Cambodia	8,714.11	221.43	2.54	2.95	5,540
Cameroon	10,199.41	497.98	4.88	5.90	13,822
Canada	25,836.71	2,638.00	10.21	7.91	17,239
Cape Verde	289.36	15.85	5.48*	6.24	157
Cayman Islands	37.23	5.54	14.88*	14.31	–
Central African Republic	2,255.59	126.48	5.61*	6.32	3,934
Chad	5,169.88	231.29	4.47*	5.18	6,926
Channel Islands	121.94	9.04	7.41*	5.48	–
Chile	12,098.93	1,253.96	10.36	9.50	8,473
China	1,023,050.42	98,407.38	9.62	9.02	1,271,003
Colombia	29,989.29	2,135.38	7.12	7.27	15,373
Comoros	351.11	23.74	6.76	8.38	284
Cook Islands	12.11	3.08	25.40	25.66	11
Costa Rica	3,227.93	218.81	6.78	7.08	1,376
Côte d'Ivoire	9,667.49	501.53	5.19*	5.98	11,884
Croatia	3,220.08	224.49	6.97	5.60	2,182
Cuba	8,361.73	814.46	9.74*	8.10	6,770
Curaçao	112.14	20.92	18.65*	14.46	–
Cyprus	836.86	85.72	10.24	9.32	491
Czech Republic	8,190.15	755.70	9.23	6,89	7,619
Democratic People's Rep. of Korea	17,246.30	1,251.66	7.26*	6.74	31,329
Democratic Republic of Congo	29,663.00	1,594.11	5.37*	6.06	33,280
Denmark	4,041.69	346.73	8.58	6.29	3,208
Djibouti	485.24	28.75	5.92*	6.83	533
Dominica	45.86	5.18	11.29*	10.90	47

\* Estimate of diabetes prevalence based on extrapolation from similar countries

Country/ Territory	Adult Population (20–79) in 1000s	Diabetes cases (20–79) in 1000s	Diabetes national prevalence (%)	Diabetes comparative prevalence (%)	Diabetes relates deaths (20–79)
Dominican Republic	6,123.91	652.87	10.66	11.35	7,175
Ecuador	9,336.56	530.13	5.68	5.91	4,539
Egypt	48,276.39	7,510.60	15.56	16.80	86,478
El Salvador	3,597.82	338.77	9.42*	10.50	3,481
Equatorial Guinea	384.40	19.16	4.98*	5.43	437
Eritrea	2,955.25	130.93	4.43*	5.17	1,720
Estonia	960.05	74.01	7.71	5.71	1,074
Ethiopia	42,487.79	1,852.23	4.36*	4.89	34,262
Faeroe Islands	36.39	2.86	7.86*	5.49	–
Federated States of Micronesia	53.25	15.88	29.81	35.03	168
Fiji	543.06	57.64	10.61	10.89	1,055
Finland	3,946.20	349.14	8.85	5.78	2,898
France	45,009.94	3,374.70	7.50	5.42	22,953
French Guiana	143.66	11.03	7.68*	8.12	–
French Polynesia	186.85	42.35	22.67*	22.41	–
Gabon	843.40	76.59	9.08*	10.71	1,594
Gambia	800.25	12.40	1.55	1.96	205
Georgia	3,151.13	93.42	2.96*	2.45	1,481
Germany	63,281.33	7,559.78	11.95	8.27	62,460
Ghana	13,125.24	440.00	3.35*	3.83	8,529
Greece	8,336.17	584.60	7.01	4.80	4,906
Grenada	65.44	5.58	8.53*	9.44	83
Guadeloupe	314.16	24.74	7.87	6.33	–
Guam	104.84	21.44	20.45*	19.48	–
Guatemala	7,369.56	661.05	8.97	10.87	7,997
Guinea	5,488.95	215.84	3.93	4.42	3,965
Guinea-Bissau	813.51	27.24	3.35*	3.81	660
Guyana	427.23	60.15	14.08*	15.86	1,098
Haiti	5,547.92	309.51	5.58	6.68	6,302

Country/ Territory	Adult Population (20–79) in 1000s	Diabetes cases (20–79) in 1000s	Diabetes national prevalence (%)	Diabetes comparative prevalence (%)	Diabetes relates deaths (20–79)
Honduras	4,278.03	268.81	6.28	7.74	2,625
Hong Kong SAR (China)	5,679.94	540.02	9.51	7.48	–
Hungary	7,534.85	573.47	7.61	6.03	7,514
Iceland	226.91	8.99	3.96	3.20	60
India	760,429.73	65,076.36	8.56	9.09	1,065,053
Indonesia	154,061.95	8,554.17	5.55	5.84	172,601
Iraq	16,473.21	1,226.22	7.44	9.50	17,643
Ireland	3,209.30	207.49	6.47*	5.50	1,568
Iran (Islamic Republic of)	52,145.45	4,395.93	8.43	9.94	38,002
Israel	4,769.43	317.36	6.65	5.68	2,380
Italy	45,637.20	3,626.04	7.95	5.13	26,728
Jamaica	1,685.58	178.52	10.59	10.44	1,814
Japan	95,304.38	7,203.78	7.56	5.12	64,680
Jordan	4,091.78	356.33	8.71	11.40	3,111
Kazakhstan	10,796.49	526.01	4.87*	5.01	10,932
Kenya	20,908.23	749.25	3.58	4.56	20,350
Kiribati	57.95	15.03	25.94	28.77	152
Kuwait	2,293.74	407.53	17.77	23.09	1,122
Kyrgyzstan	3,271.41	164.23	5.02*	6.31	2,801
Lao People's De- mocratic Republic	3,556.13	157.88	4.44*	5.48	4,133
Latvia	1,552.23	95.70	6.17	4.58	1,152
Lebanon	3,295.49	478.96	14.53	14.99	6,637
Lesotho	1,056.10	41.40	3.92*	4.90	2,806
Liberia	1,998.56	67.09	3.36*	3.82	1,375
Libya	3,784.70	319.13	8.43*	9.86	2,728
Liechtenstein	27.17	2.13	7.84*	5.48	14
Lithuania	2,263.70	110.95	4.90	3.89	1,731
Luxembourg	384.17	22.22	5.78	4.56	174
Macau SAR (China)	452.57	42.96	9.49*	8.96	–

\* Estimate of diabetes prevalence based on extrapolation from similar countries

Country/ Territory	Adult Population (20–79) in 1000s	Diabetes cases (20–79) in 1000s	Diabetes national prevalence (%)	Diabetes comparative prevalence (%)	Diabetes relates deaths (20–79)
Macedonia TFyR	1,567.04	184.59	11.78*	9.98	2,038
Madagascar	10,571.13	352.21	3.33*	3.77	5,298
Malawi	7,079.31	372.35	5.26	5.53	12,799
Malaysia	18,919.44	1,913.24	10.11	10.85	24,049
Maldives	207.97	7.88	3.79*	4.81	98
Mali	6,418.73	81.98	1.28	1.58	1,972
Malta	327.91	33.26	10.14	6.64	268
Marshall Islands	31.42	10.98	34.93	34.89	225
Martinique	281.88	52.65	18.68*	14.31	–
Mauritania	1,915.19	87.61	4.57	4.97	1,288
Mauritius	882.02	143.61	16.28	14.76	1,781
Mexico	74,137.43	8,723.42	11.77	12.63	70,281
Moldova (Republic of)	2,606.04	72.09	2.77*	2.44	1,320
Monaco	27.83	2.20	7.89*	5.51	15
Mongolia	1,807.39	135.75	7.51	7.80	3,053
Montenegro	446.79	55.88	12.51*	10.11	680
Morocco	20,454.88	1,491.29	7.29	7.79	9,426
Mozambique	11,305.74	278.38	2.46	2.81	10,104
Myanmar	34,885.26	1,988.85	5.70	6.11	60,243
Namibia	1,198.96	58.54	4.88*	6.29	1,386
Nauru	6.00	1.40	23.29	23.29	22
Nepal	14,933.22	674.12	4.51	4.90	14,531
Netherlands	12,191.14	914.24	7.50	5.24	7,463
New Caledonia	173.11	35.89	20.73*	19.49	–
New Zealand	3,125.05	342.68	10.97	9.01	2,145
Nicaragua	3,358.99	344.31	10.25	12.45	3,308
Niger	7,058.85	306.43	4.34	4.16	5,555
Nigeria	78,628.36	3,921.50	4.99*	5.82	105,091
Niue	0.76	0.10	12.79*	13.08	1
Norway	3,554.38	209.87	5.90	4.70	1,359

Country/ Territory	Adult Population (20–79) in 1000s	Diabetes cases (20–79) in 1000s	Diabetes national prevalence (%)	Diabetes comparative prevalence (%)	Diabetes relates deaths (20–79)
Oman	2,493.25	199.78	8.01	14.24	1,214
Pakistan	99,369.82	6,712.70	6.76	7.90	87,354
Palau	12.49	2.32	18.55*	18.38	27
Panama	2,366.85	186.27	7.87*	8.11	1,359
Papua New Guinea	3,745.41	203.70	5.44*	6.72	5,230
Paraguay	3,835.90	236.81	6.17*	7.00	2,243
Peru	18,365.03	786.26	4.28	4.53	5,407
Philippines	54,210.53	3,256.21	6.01	6.86	54,535
Poland	28,907.31	1,879.69	6.50	5.21	21,329
Portugal	7,960.25	1,031.87	12.96	9.57	7,982
Puerto Rico	2,552.28	393.48	15.42	12.98	–
Qatar	1,796.42	282.53	15.73*	22.87	651
Republic of Congo	2,091.03	114.57	5.48*	6.34	2,549
Republic of Korea	37,365.67	3,323.90	8.90	7.48	30,836
Réunion	570.38	93.78	16.44	15.38	–
Romania	16,554.62	851.07	5.14	4.04	12,179
Russian Federation	108,928.97	10,924.11	10.03	8.28	197,299
Rwanda	5,339.84	234.00	4.38*	5.01	5,464
Saint Kitts and Nevis	34.55	4.68	13.55	12.96	63
Saint Lucia	118.27	9.88	8.35*	8.18	92
Saint Vincent and the Grenadines	70.00	6.87	9.81*	9.95	87
Samoa	96.42	6.84	7.09	7.65	161
San Marino	23.46	1.78	7.59*	5.50	13
Sao Tome and Principe	92.43	4.79	5.19*	6.30	62
Saudi Arabia	18,056.84	3,650.89	20.22	23.87	22,113
Senegal	6,432.60	208.59	3.24*	3.80	3,474
Serbia	7,061.25	872.29	12.35*	9.92	10,572
Seychelles	63.52	7.75	12.20	12.14	88

\* Estimate of diabetes prevalence based on extrapolation from similar countries

Country/ Territory	Adult Population (20–79) in 1000s	Diabetes cases (20–79) in 1000s	Diabetes national prevalence (%)	Diabetes comparative prevalence (%)	Diabetes relates deaths (20–79)
Sierra Leone	2,914.75	96.15	3.30*	3.79	3,094
Singapore	4,058.27	498.19	12.28	10.42	4,134
Sint Maarten (Dutch part)	28.84	4.26	14.79*	14.21	–
Slovakia	4,159.07	422.64	10.16	7.90	5,501
Slovenia	1,584.71	163.78	10.33	7.48	1,486
Solomon Islands	274.13	35.51	12.96	15.59	484
Somalia	4,364.80	244.05	5.59*	6.27	5,234
South Africa	31,983.32	2,646.05	8.27	9.27	83,114
South Sudan	5,265.19	391.33	7.43*	9.13	7,268
Spain	35,007.54	3,790.77	10.83	8.15	25,202
Sri Lanka	14,033.05	1,128.01	8.04	7.60	16,276
State of Palestine	2,055.84	134.62	6.55	9.11	–
Sudan	18,119.53	1,402.22	7.74*	9.56	25,342
Suriname	338.04	36.75	10.87*	11.06	471
Swaziland	622.26	23.02	3.70*	4.64	1,378
Sweden	6,892.52	438.63	6.36	4.69	3,037
Switzerland	6,032.61	449.22	7.45	5.86	2,579
Syrian Arab Republic	11,757.75	868.83	7.39*	8.91	8,203
Taiwan	17,605.38	1,721.06	9.78	8.30	–
Tajikistan	4,349.88	194.87	4.48*	6.45	2,626
Thailand	49,049.75	3,150.67	6.42	5.67	66,943
Timor-Leste	456.84	26.71	5.85*	7.00	615
Togo	3,234.46	130.15	4.02	4.80	2,516
Tokelau	0.70	0.27	37.90	37.49	–
Tonga	53.39	7.02	13.14	14.14	106
Trinidad and Tobago	952.98	132.34	13.89*	12.98	1,587
Tunisia	7,430.06	685.59	9.23	9.41	5,130
Turkey	48,294.33	7,043.29	14.58	14.85	59,786

Country/ Territory	Adult Population (20–79) in 1000s	Diabetes cases (20–79) in 1000s	Diabetes national prevalence (%)	Diabetes comparative prevalence (%)	Diabetes relates deaths (20–79)
Turkmenistan	3,205.95	129.70	4.05*	5.01	2,540
Tuvalu	5.80	0.84	14.41*	14.53	15
Uganda	15,106.73	625.05	4.14*	4.84	21,461
Ukraine	34,858.02	1,043.58	2.99*	2.45	20,654
United Arab Emirates	7,443.81	745.94	10.02	18.98	1,385
United Kingdom	45,307.03	2,974.95	6.57	4.92	24,897
United Republic of Tanzania	21,870.03	1,706.93	7.80	9.00	47,144
United States of America	223,937.51	24,401.77	10.90	9.21	192,725
Uruguay	2,266.86	143.81	6.34*	5.58	1,004
US Virgin Islands	74.47	11.99	16.10	12.10	–
Uzbekistan	17,449.56	880.51	5.05	6.44	12,886
Vanuatu	132.89	27.95	21.04*	23.97	360
Venezuela (Bolivarian Republic of)	18,646.42	1,232.04	6.61	6.96	9,966
Vietnam	61,387.55	3,299.11	5.37	5.81	54,953
Western Sahara	369.26	31.81	8.62*	9.19	–
Yemen	11,568.55	708.12	6.12*	8.45	9,892
Zambia	6,137.26	193.92	3.16*	3.79	7,599
Zimbabwe	6,799.80	600.67	8.83	9.73	31,347
<b>WORLD</b>	<b>4,572,906.50</b>	<b>381,834.36</b>	<b>8.35</b>	<b>8.26</b>	<b>5,096,955</b>

\* Estimate of diabetes prevalence based on extrapolation from similar countries



07

Anhang

# Präsidenten der DDG



1964 – 1967

† Prof. Dr. med.  
Karl Oberdisse  
(Gründungspräsident)



1967–1968

† Prof. Dr. med.  
Werner Creutzfeld



1968 – 1969

† Prof. Dr. med.  
Ernst-Friedrich Pfeiffer



1968 – 1970

† Prof. Dr. med.  
Heinz Hungerland



1970 – 1971

† Prof. Dr. med.  
Karl Jahnke



1971 – 1972

† Prof. Dr. med.  
Karl Schöffling



1972 – 1973

Prof. Dr. med.  
Hellmut Mehnert



1973 – 1974

† Prof. Dr. med.  
Heinrich Sauer



1974 – 1975

Prof. Dr. med.  
Hans Ditschuneit



1975 – 1976

† Prof. Dr. med.  
Hans-Dieter Söling



1976 – 1977

Prof. Dr. med.  
Kurt F. Weinges



1977 – 1978

Prof. Dr. med.  
Friedrich Arnold Gries



1978 – 1979

Prof. Dr. med.  
Lothar Kerp



1979 – 1980

Prof. Dr. med.  
Konrad Federlin



1980 – 1981

† Prof. Dr. med.  
Hellmut Otto



1981 – 1982

Prof. Dr. med.  
Bruno Weber



1982 – 1983

Prof. Dr. med.  
Arnold Hasselblatt



1983 – 1984

Prof. Dr. med.  
Karl Dietrich Hepp



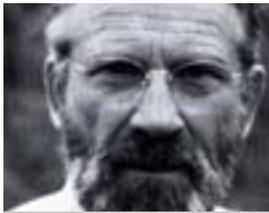
1984 – 1985

Prof. Dr. med.  
Jürgen Beyer



1985 – 1986

Prof. Dr. med.  
Dieter Grünekle



1986–1987

Prof. Dr. med.  
Dr. rer. nat.  
Dietrich Brandenburg



1987–1988

† Prof. Dr. med.  
Manfred Eggstein



1988–1989

Prof. Dr. med.  
Eberhard Standl



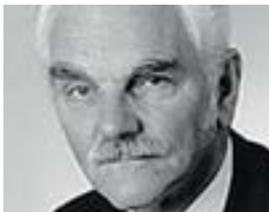
1989–1990

† Prof. Dr. med.  
Michael Berger



1990–1991

Prof. Dr. med.  
Helmut Schatz



1991–1992

Prof. Dr. med.  
Berend Willms



1992–1993

Prof. Dr. med.  
Eberhard Heinze



1993–1994

Prof. Dr. med.  
Waldemar Bruns



1994–1995

Prof. Dr. med.  
Hermann P. T. Ammon



1995–1996

Prof. Dr. med.  
Helmut R. Henrichs



1996–1997

Prof. Dr. med.  
Wolfgang Kerner



1997–1998

Prof. Dr. med.  
Werner A. Scherbaum



1998–1999

Prof. Dr. med.  
Reinhard G. Bretzel



1999–2000

Dr. med.  
Rolf Renner



2000–2001

Prof.-Dr. med. Dr. rer. nat.  
Hans-Georg Joost



2001–2003

Prof. Dr. med.  
Rüdiger Landgraf



2003–2005

Prof. Dr. med.  
Wieland Kiess



2005–2007

Prof. Dr. med.  
Wolfgang Kerner



2007–2009

Prof. Dr. med.  
Thomas Haak



2009–2011

Prof. Dr. med.  
Thomas Danne



2011–2013

Prof. Dr. med.  
Stephan Matthaei



2013–2015

PD Dr. med.  
Erhard Siegel

# Tagungspräsidenten der Kongresse

Ab dem Jahr 2001 konnten die DDG Präsidenten entscheiden, ob sie die Jahrestagung selbst organisieren wollten oder ob eine gewählter Tagungspräsident diese Aufgabe übernehmen sollte. Im Jahr 2002 übernahmen zwei Tagungspräsidenten die Organisation, in den Jahren danach war es jeweils einer.

Prof. Dr. Anette-Gabriele Ziegler 2014  
Prof. Dr. Harald H. Klein 2013  
Prof. Dr. Thomas Haak 2012  
Prof. Dr. Olga Kordonouri 2011  
Prof. Dr. Michael Nauck 2010  
Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland 2009  
Prof. Dr. Hans Hauner 2008  
Prof. Dr. Peter P. Nawroth 2007  
Prof. Dr. Wieland Kiess 2006  
Prof. Dr. Andreas F. H. Pfeiffer 2005  
Prof. Dr. Thomas Danne 2004  
Prof. Dr. Hans-Uwe Janka 2003  
Prof. Dr. Burkhard Göke 2002  
Prof. Dr. Markolf Hanefeld 2002

# Tagungspräsidenten der Diabetes Herbsttagungen

Prof. Dr. Jochen Seufert 2014  
Prof. Dr. Klaus-Dieter Palitzsch 2013  
Prof. Dr. habil. Peter Schwarz 2012  
PD Dr. Martin Füchtenbusch 2011  
PD Dr. Michael Hummel 2011  
PD Dr. Rainer Lundershausen 2010  
Prof. Dr. Christoph Rosak 2009  
Prof. Dr. Stephan Matthaei 2008  
Prof. Dr. Thomas Haak 2007

# Gründungsmitglieder

Am 7. April 1964 wurde die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) von 29 engagierten Ärzten am Rande des Internistenkongresses in Wiesbaden gegründet. Wer konnte zu diesem Zeitpunkt ahnen, dass damit die Erfolgsgeschichte einer der größten medizinischen Fachgesellschaften ihren Anfang nahm.

Professor Dr. H. Bartelheimer  
Dr. Dr. E. Both  
Professor Dr. W. Creutzfeldt  
Professor Dr. R. Elert  
Professor Dr. H. Ferner  
Professor Dr. O. Günther  
Professor Dr. H. A. Heinsen  
Professor Dr. H. Hungerland\*  
Professor Dr. K. Jahnke\*  
Professor Dr. J. Jacobi\*  
Professor Dr. A. Kaeding  
Professor Dr. J. Kracht  
Professor Dr. H. G. Krainick  
Professor Dr. H. Maske  
Professor Dr. C. H. Mellinghoff\*  
Professor Dr. H. Mehnert\*  
Dr. W. Meyer  
Professor Dr. G. Mohnike\*  
Professor Dr. K. Oberdisse (Gründungspräsident)\*  
Professor Dr. H. Otto  
Professor Dr. R. Pannhorst  
Professor Dr. P. Petrides\*  
Professor Dr. E. F. Pfeiffer  
Professor Dr. H. Reinwein\*  
Dr. B. Sachsse  
Dr. V. Schliack  
Professor Dr. K. Schwarz  
Professor Dr. K. Seige  
Professor Dr. Dr. F. Steigerwaldt\*

\*Mitglieder des Deutschen Diabetes-Komitees

# Ehrenmitglieder der DDG

Die Ehrenmitgliedschaft ist eine Auszeichnung, mit der Persönlichkeiten gewürdigt werden, die sich um die Gesellschaft besonders verdient gemacht haben.

† Prof. Dr. Artur Beringer

Prof. Dr. Dietrich Brandenburg

Prof. Dr. Waldemar Bruns

† Prof. Dr. Georg Constam

† Prof. Dr. Werner Creutzfeldt

Prof. Dr. Konrad Federlin

Dr. Hermann Finck

† Prof. Dr. Martin Goldner

Prof. Dr. Friedrich Arnold Gries

Prof. Dr. Arnold Hasselblatt

Prof. Dr. Peter Hürter

† Prof. Dr. Karl Jahnke

Prof. Dr. Rüdiger Landgraf

† Prof. Dr. Rachmil Levine

Prof. Dr. Hellmut Mehnert

Prof. Dr. Dietrich Michaelis

† Prof. Dr. Karl Oberdisse

† Prof. Dr. Hellmut Otto

† Prof. Dr. Platon Petrides

Prof. Dr. Rüdiger Petzoldt

† Prof. Dr. Ernst-Friedrich Pfeiffer

† Prof. Dr. Heinrich Sauer

Prof. Dr. Helmut Schatz

Dr. Volker Schliack

Prof. Dr. Dr. Konrad Seige

Prof. Dr. Eleazar Shafrir

† Prof. Dr. Friedrich Wilhelm Stratmann

Prof. Dr. Bruno Weber

† Prof. Dr. Otto Wieland

Prof. Dr. Berend Willms

† Prof. Dr. Helmut Zahn



# Ehrungen

- 1 Paul-Langerhans-Medaille
- 2 Hellmut-Otto-Medaille
- 3 Hellmut-Mehnert-Projektförderung der DDG
- 4 Gerhardt-Katsch-Medaille
- 5 Ernst-Friedrich-Pfeiffer-Preis
- 6 Werner-Creutfeldt-Preis
- 7 Hans-Christian-Hagedorn-Projektförderung der DDG
- 8 Ferdinand-Bertram-Preis
- 9 Förderpreis der DDG
- 10 Menarini-Projektförderung der DDG
- 11 Silvia-King-Preis der DDG

## PAUL- LANGERHANS- MEDAILLE

Die Paul-Langerhans-Medaille ist die höchste Auszeichnung, die die Deutsche Diabetes Gesellschaft zu vergeben hat.

---

**2013 H. Beck-Nielsen,**  
Odense, Dänemark  
Tailored treatment of type 2 diabetes based  
on present pathophysiology

---

**2012 Michael A. Nauck,**  
Bad Lauterberg  
Glucagon like Peptide 1: 25 Jahre  
Ansporn der Diabetesforschung

---

**2011 S. Lenzen,**  
Hannover  
Die Beta-Zelle der Langerhansschen Insel  
im Zentrum der Pathogenese des Typ 1  
und Typ 2 Diabetes

---

**2010 H.-G. Joost,**  
Potsdam-Rehbrücke  
Von Mäusen und Menschen – die komplexe  
Pathogenetik des Typ 2 Diabetes

---

**2009 R. G. Bretzel,**  
Gießen  
Inselzelltransplantation – ein Prototyp  
translatationaler Forschung

---

**2008 H.-U. Häring,**  
Tübingen  
Pathogenese des Typ 2 Diabetes mellitus  
Insulinresistenz und Genotyp-Phänotyp-  
Charakterisierung  
des Typ 2 Diabetes

---

**2007 M. Hanefeld,**  
Dresden  
Normnahe postprandiale Hyperglykämie – eine  
essentielle Komponente guter  
Diabeteskontrolle und Prävention kardio-  
vaskulärer Erkrankungen

---

**2006 R. Landgraf,**  
München  
Qualitätsmanagement in der  
Diabetologie

---

---

**2005 S. Raptis,**

Athen, Griechenland

Diabetestherapie auf dem Holzweg?

---

**2004 P. Hürter,**

Hannover

Der Weg der pädiatrischen Diabetologie in Vergangenheit und Zukunft.

---

**2003 E. Ritz,**

Heidelberg

Pathogenese und Klinik der diabetischen Nephropathie

---

**2002 J. J. Holst,**

Dänemark

Regulation des endokrinen Pankreas durch Darmhormone

---

**2001 U. Panten,**

Braunschweig

Mechanismen der durch Glucose und Sulfonylharnstoffe stimulierten Insulinsekretion

---

**2000 W. Berger,**

Basel, Schweiz

Wege zur optimierten Insulintherapie des Typ 1-Diabetes

---

**1999 H. Schatz,**

Bochum

Die Langerhanssche Insel: Regulation der Biosynthese und Sekretion von Insulin

---

**1998 W. Waldhäusl,**

Wien, Österreich

Diabetestherapie: Grundlagen und Konzepte neuer Entwicklungen

---

**1997 B. Weber,**

Berlin

Diabetes mellitus bei Kindern: eine permanente Herausforderung für Ärzte und Gesellschaft

---

**1996 F. M. Matschinsky,**

Philadelphia, PA. USA

Die physiologische und pathologische Chemie der pankreatischen Beta-Zelle

---

---

**1995 H. P. Meißner,**

Berlin

Das Membranpotential der Betazellen: Welche Bedeutung kommt ihm bei der Regulation der Insulinsekretion zu?

---

**1994 O. Panzram,**

Erfurt

Chronopathologie des Typ-2-Diabetes aus epidemiologischer Sicht

---

**1993 D. Brandenburg,**

Aachen

Vom Insulin zum Rezeptor, chemische Wege zur Antwort auf biologische Fragen

---

**1992 P. J. Lefebvre,**

Lüttich, Belgien

Glucagon, 123 years after Paul Langerhans

---

**1991 D. Lohmann,**

Leipzig

Die Verbindung morphologischer und funktioneller Methoden in der Diabetesforschung

---

**1990 C. B. Wollheim,**

Genf, Schweiz

Von der Signalübertragung zur Exocytose: wie Nährstoffe und Neurohormone die Insulinsekretion der  $\beta$ -Zelle beeinflussen

---

**1989 K. Federlin,**

Gießen

Diabetestherapie durch Transplantation Langerhans'scher Inseln- gelöste und ungelöste Probleme

---

**1988 F. A. Gries,**

Düsseldorf

Von den Ursachen zu den Spätfolgen- Erkenntnisse und Perspektiven der Diabetesforschung

---

**1987 A. Ullrich,**

San Francisco, USA

Molekularbiologische Untersuchungen zur Insulinwirkung

---

---

**1986 H. Sauer,**  
Bad Oeynhausen  
Insulintherapie – Rückblick und heutiger  
Stand

---

**1985 T. Deckert,**  
Gentofte, Dänemark  
Maligne Vaskulopathien beim insulinab-  
hängigen Diabetes

---

**1984 H. Mehnert,**  
München  
Wege und Ziele der Diabetestherapie

---

**1983 O. Wieland,**  
München  
Wirkung des Insulins auf phosphorylierba-  
re Enzymsysteme

---

**1982 Z. Laron,**  
Tel Aviv, Israel  
Psychosocial Aspects in Children and  
Adolescents

---

**1981 K. Jahnke,**  
Wuppertal  
Diabetogene Nahrungsfaktoren

---

**1980 P. A. Bastenie,**  
Brüssel, Belgien  
Kritische Übersicht der autoimmunitären  
Vorgänge bei Endokrinopathien, bes. beim  
Diabetes mellitus

---

**1979 H. Zahn,**  
Aachen  
Die chemische Insulinsynthese heute

---

---

**1978 E. R. Froesch,**  
Zürich, Schweiz  
Untersuchungen zu insulinähn-  
lichen Wachstumsfaktoren

---

**1977 W. Gepts,**  
Brüssel, Belgien  
Neue Gesichtspunkte in der Pathologie des  
Pankreas bei Diabetes mellitus

---

**1976 K. Schöffling,**  
Frankfurt/Main  
Die vier Säulen der Diabetestherapie

---

**1975 K. Oberdisse,**  
Düsseldorf  
Die Entwicklung der Diabetesforschung  
zwischen Banting/Best und Yalow/Berson

---

**1974 W. Creutzfeldt,**  
Göttingen  
Die Langerhans' schen Inseln und das gast-  
rointestinale endokrine System

---

**1973 E. F. Pfeiffer,**  
Ulm  
Diabetes mellitus 1973- Die offenen Prob-  
leme von Theorie und Praxis

---

**1972 R. Luft, Stockholm,**  
Schweden  
The Pathogenesis of Diabetes mellitus in  
Man

---

### HELLMUT- OTTO- MEDAILLE

Die Hellmut-Otto-Medaille, ursprünglich von der Norddeutschen Diabetes Gesellschaft vergeben, wird von der DDG seit der Jahrestagung 2011 im An-  
denken an den Diabetes-Pionier Prof. Dr. Hellmut Otto jährlich verliehen.

---

2013 **H. Schmechel**, Weimar

---

2012 **H. Kleinwechter**, Kiel

---

2011 **B. Osterbrink**, Rheine

---

### HELLMUT- MEHNERT- PROJEKT- FÖRDERUNG DER DDG

Dasjenige Projekt, das unter allen allgemeinen DDG Projektförderungen, die  
höchste Bewertung der Jury erhalten hat, wird mit der Hellmut Mehnert-Pro-  
jektförderung besonders gewürdigt.

---

2013 **Katarzyna Linder**, Tübingen

---

2012 **Andreas Birkenfeld**, Berlin

---

### GERHARDT- KATSCH- MEDAILLE

Mit der Gerhardt-Katsch Medaille werden Persönlichkeiten geehrt, die sich  
in der Laienarbeit besonders verdient gemacht haben. Sie wird im jährlichen  
Wechsel an ein in der Betreuung von Menschen mit Diabetes tätiges Mitglied  
des Diabetesteam und einen Laien verliehen.

---

2013 **A. Pollack**, Hungen

---

2012 **H. Finck**, Hünfeld

---

2011 **M. Bertsch**, Dreieich

---

2008 **R. Petzoldt**, Bad Oeynhausen

---

2008 **M. Hadder**, Duisburg

---

2007 nicht verliehen

---

2006 **W. Fraas**, Nürnberg

---



---

2005 **M. Toeller-Suchan**, Düsseldorf

---

2004 nicht verliehen

---

2003 nicht verliehen

---

2002 **E. Claußen**, Erfurt

---

2001 nicht verliehen

---

2000 **L. Malcherczyk**, Fürth

---

1999 **P. Hürter**, Hannover

---

1999	H. Schneider, Mahlow
1998	H. Jäger, Lübeck
1997	A. Dannehl, Darmstadt
1996	L. Kusch, Berlin
1995	I. Schilling, Saalfeld
1994	A. Storch, München
1993	G. Kurow, Berlin
1992	W. Leder, Bad Krozingen
1991	B. Willms, Bad Lauterberg
1990	C. Schleimer, N. N.
1989	P. Petrides, Düsseldorf

1988	A. Kuhn-Prinz, Marburg
1987	V. Schliack, Berlin
1986	W. Heyden, Dormagen
1985	J. P. Assal, Genf
1984	K. H. Achenbach, Gelsenkirchen
1983	H. Mehnert, München
1982	H. Buchenau, Düsseldorf
1981	K. Jahnke, Wuppertal
1980	M. Romeick, Freudenstadt
1979	G. R. Constam, Zürich

**ERNST-  
FRIEDRICH-  
PFEIFFER-PREIS**

Der Preis wird für Forschungsaktivitäten zum Diabetes Typ 1 an junge Forscher vergeben, die zum Zeitpunkt der Einreichung das 40. Lebensjahr noch nicht vollendet haben. Er wird von der Lilly Deutschland GmbH gestiftet.

2013	Stephan Speier, Dresden
2012	Christiane Winkler, München
2011	Sandra Hummel, München
2010	Tanja Arndt, Hannover
2009	Peter Achenbach, München
2009	Simone Baltrusch, Rostock
2008	B. Schultes, Roschbach (Schweiz)
2007	S. Schneider, Bochum
2006	nicht vergeben
2005	M. Hummel, München

2004	J. Seufert, Würzburg
2003	A. Fritsche, Tübingen
2003	M. Brendel, Gießen
2002	S. Montin, Düsseldorf
2001	nicht vergeben
2000	S. Hoffmann, München
1999	H.-C. Fehmann, Marburg
1998	B. O. Böhm, Ulm
1998	A. G. Ziegler, München

**WERNER-  
CREUTZFELDT-  
PREIS**

Dieser Preis wird an forschende Mediziner und Naturwissenschaftler für herausragende Arbeiten auf dem Gebiet der Pathophysiologie und Therapie des Diabetes mellitus verliehen. Gefördert von der Firma Lilly Deutschland GmbH.

---

2013 **Jörg Schirra**, München

---

2012 **Matthias Tschöp**, München

---

2011 **Wolfgang E. Schmidt**, Bochum

---

2010 **B. Göke**, München

---



---

2009 **J. Meier**, Bochum

---

2008 **B. Gallwitz**, Tübingen

---

2007 **M. Nauck**, Bad Lauterberg

---

**HANS-  
CHRISTIAN-  
HAGEDORN-  
PROJEKT-  
FÖRDERUNG  
DER DDG**

Die Projektförderung wird an eine in der klinischen oder experimentellen Diabetologie international ausgewiesene Arbeitsgruppe vergeben. Gestiftet von NovoNordisk.

---

2013 **Thomas Danne,**  
**Olga Kordonouri**, Hannover

---

2012 **Michael Roden**, Düsseldorf

---

2011 **Matthias Blüher**, Leipzig

---

2010 **H.-P. Hammes**, Mannheim

---

2009 **T. Jax**, Neuss

---

2009 **L. Heinemann**, Neuss

---

2008 **W. Gehrman**, Hannover

---

2008 **M. Elsner**, Hannover

---

2008 **I. Rustenbeck**, Braunschweig

---

2008 **M. Willenborg**

---

2007 **A. Jörns**, Hannover

---

2007 **M. Strowski**, Berlin

---



---

2006 **N. Klötting**, Leipzig

---

2006 **S. Kralisch**, Leipzig

---

2006 **A. Tönjes**, Leipzig

---

2005 **K. Staiger**, Tübingen

---

2005 **N. Stefan**, Tübingen

---

2005 **R. Becker**, Tübingen

---

2005 **A. M. Hennige**, Tübingen

---

2005 **C. B. Weigert**, Tübingen

---

2004 **Angelika Bierhaus**, Heidelberg

---

2003 **K. Badenhoop**, Frankfurt

---

2003 **D. Hörsch**, Frankfurt

---

2002 **S. Lenzen, S. Lortz, M. Tiedge,**  
**A. Jörns**, Hannover

---

## FERDINAND- BERTRAM-PREIS

Der Ferdinand-Bertram-Preis ist der älteste und renommierteste Wissenschaftspreis der DDG. Er wird von der Roche Diagnostics GmbH gestiftet.

2013	Christian Herder, Düsseldorf	1989	E. Siegel, Göttingen
2013	Antje Körner, Leipzig	1988	H.-G. Joost, Göttingen
2012	Mathias Fasshauer, Leipzig	1987	H. U. Häring, München
2011	Martina Düfer, Tübingen	1986	R. G. Bretzel, Giessen
2011	Kathrin Maedler, Bremen	1985	S. Lenzen, Göttingen
2010	N. Stefan, Tübingen	1984	H. Kolb, Düsseldorf
2009	J. Spranger, Berlin	1983	G. Klöppel, Hamburg
2008	M. Blüher, Leipzig	1982	G. Schemthaler, Wien
2007	S. Herzig, Heidelberg	1982	W. Beischer, Ulm
2007	T. Reinehr, Datteln	1981	E. Standl, München
2006	C.B. Weigert, Tübingen	1980	P. Schauder, Göttingen
2005	J. C. Brüning, Köln	1979	J. Köbberling, Göttingen
2004	M. Ristow, Nuthetal	1979	W. Kemmler, München
2003	M. Tiedge, Hannover	1978	M. Berger, Genf
2002	M. Stumvoll, Tübingen	1977	H. P. Meißner, Homburg / Saar
2001	M. Roden, Wien	1977	R. Renner, München
2000	W. Kern, Lübeck	1976	H. Schatz, Ulm
1999	I. Rustenbeck, Hannover	1975	L. Herberg, Düsseldorf
1998	D. Tschöpe, Düsseldorf	1974	H. Förster, Frankfurt am Main
1997	M. Kellerer, Tübingen	1973	S. Raptis, Ulm
1996	D. Müller-Wieland, Köln	1972	J. Beyer, Frankfurt am Main
1996	D. Ziegler, Düsseldorf	1972	K. D. Hepp, München
1995	S. Matthaei, Hamburg	1971	B. Willms, Göttingen
1994	H. Klein, Lübeck	1970	H. F. Kern, Heidelberg
1993	M. Nauck, Göttingen	1969	G. Löffler, Hannover
1992	R. Prager, Wien	1968	H. Daweke, Düsseldorf
1992	A. G. Ziegler, München	1968	K. Federlin, Ulm
1991	M. J. Müller, Hannover	1966	H. D. Söling, Göttingen
1990	V. Schusdzarra, München	1963	H. Ditschuneit, Frankfurt am Main

**FÖRDERPREIS  
DER DDG**

Der Preis wird für hervorragende Dissertationen auf dem Gebiet der Diabetologie vergeben. Er wird seit 2010 von der Sanofi-Aventis Deutschland GmbH gestiftet.

2013	<b>Ilir Mehmeti</b> , Hannover	1995	<b>M.M. Heimesaat</b> , Göttingen
2013	<b>Maria Rohm</b> , Heidelberg	1994	<b>R. Heurich</b> , Tübingen
2012	<b>Dorit Schleinitz</b> , Leipzig	1994	<b>B.A. Kallmann</b>
2011	<b>Michael Willenborg</b> , Braunschweig	1993	<b>M. Fabry</b> , Aachen
2010	<b>Stephan Scherneck</b> , Nuthetal	1993	<b>M. Ronfeldt</b> , Tübingen
2009	<b>Susan Kralisch</b> , Leipzig	1992	<b>M. Kellerer</b> , München
2009	<b>Ortwin Naujok</b> , Hannover	1991	<b>A. Tytko</b> , Göttingen
2008	<b>Angela Hommel</b> , Potsdam-Rehbrücke	1991	<b>Y. Fischer</b> , Aachen
2007	<b>Christin Heidemann</b> , Potsdam-Rehbrücke	1990	<b>M. Weiland</b> , Göttingen
2006	<b>E. Z. Gurgul Convey</b> , Hannover	1990	<b>S. Martin</b> , Düsseldorf
2006	<b>Nora Klötting</b> , Leipzig	1989	<b>M. Tiedge</b> , Bremen
2005	<b>Stephan Speier</b> , Göttingen	1988	---
2004	<b>Kathrin Mädler</b> , Zürich	1987	<b>S. Zeuzern</b> , Frankfurt am Main
2003	<b>L. Plum</b> , Aachen	1986	<b>T. Strack</b> , Mainz / Toronto
2002	<b>H. Münzberg</b> , Borton	1985	<b>J. Arends</b> , Göttingen
2001	<b>M. Pomi</b> , Frankfurt am Main	1984	<b>A. Schüttler</b> , Aachen
2001	<b>V. Strack</b> , Tübingen	1983	<b>H. Tilil</b> , Göttingen
2000	<b>S. Lortz</b> , Hannover	1983	<b>K. Piwernetz</b> , München
2000	<b>T. Harder</b> , Berlin	1982	<b>E. Biermann</b> , München
1999	<b>H. Donner</b> , Frankfurt am Main	1982	<b>H. Klein</b> , Göttingen
1999	<b>A.M. Hennige</b> , Tübingen	1981	<b>M. Frank</b> , Homburg / Saar
1998	<b>M. Möhlig</b> , Bochum	1981	<b>M. Klier</b> , Ulm
1998	<b>M. Strowski</b> , Marburg	1980	---
1997	<b>C. Deppe</b> , Dortmund	1979	<b>S.A. Holze</b> , Göttingen
1997	<b>C. Kausch</b> , Hamburg	1978	<b>H.U. Häring</b> , München
1996	<b>U. Roll</b> , München	1977	<b>F. Stöckmann</b> , Göttingen
		1976	<b>V. Trapp</b> , Heidelberg

1976	E. Siegel, Heidelberg
1975	C. Dierich, Göttingen
1974	C. Rosak, Frankfurt am Main
1973	E.R. Podack, Göttingen
1972	J. Kleinecke, Göttingen

1971	M. Berger, Düsseldorf
1970	W. Huth, Göttingen
1969	J.M. Meier, Ulm
1968	R. Zahlten, Göttingen

**MENARINI-  
PROJEKT-  
FÖRDERUNG  
DER DDG**

Gefördert werden Forschungsprojekte mit besonderer Relevanz für die Diagnostik und/oder Therapie des Diabetes. Gestiftet von Berlin Chemie.

2013	Ewa Gurgul-Convey, Hannover
2012	Knut Mai, Berlin
2012	Andreas Neu, Tübingen
2011	Stefan Eehalt, Tübingen
2010	S. Schneider, Bochum
2009	H. Al-Hasani, Potsdam-Rehbrücke
2009	A. Chadt, Potsdam-Rehbrücke
2008	H. Saßmann, Hannover
2008	K. Lange, Hannover

2007	G. Päth, Freiburg
2007	R. Biondi, Homburg
2006	S. Neschen, Potsdam-Rehbrücke
2005	P. Kovacs, Leipzig
2004	A. Barthel, Düsseldorf
2003	J. Seißler, Düsseldorf
2002	J. Meier, Bochum
2001	B. Frühwald-Schultes, Lübeck

**SILVIA-KING-  
PREIS DER DDG**

Der Silvia-King-Preis wurde von der Familie King gestiftet und dient der Anerkennung und Förderung jüngerer Wissenschaftler.

---

**2012 Maren Pflüger**, München

---

**2011 Nora Klötting**, Leipzig

---

**2010 J. Klement**, Lübeck

---

**2009 K. Jauch-Chara**, Lübeck

---

**2008 B.-A. Menge**, Bochum

---

**2007** nicht vergeben

---

**2006 C. Benedict**, Lübeck

---

**2005 M. Hallschmid**, Lübeck

---

**2004 J. Spranger**, Nuthetal

---

**2003 O. Tschitter**, Tübingen

---

---

**2003 G. Behrens**, Hannover

---

**2002 N. Stefan**, Tübingen

---

**2001 H. Hummel**, München

---

**2001 C. Jäger**, Gießen

---

**2000 J. Meier**, Bochum

---

**1999 A. Widjaja**, Hannover

---

**1998 M. Füchtenbusch**, München

---

**1997 P.M. Jehle**, Ulm

---

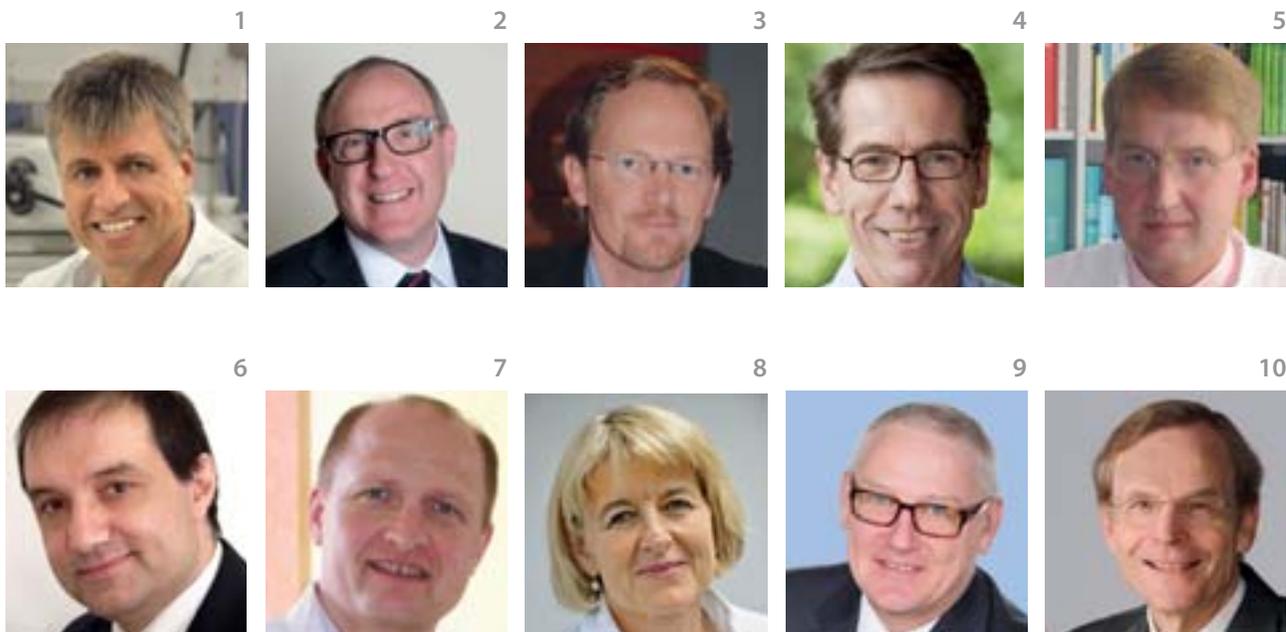
**1997 A. Peters**, Lübeck

---

**1996 S. Stiete**, Karlsburg

---

# Vorstand und Geschäftsführung, Kommissionen, Arbeitsgemeinschaften und Regionalgesellschaften der DDG



## VORSTAND DDG

- |   |   |
|---|---|
| 1 PD Dr. Erhard Siegel<br>Präsident           | 6 Prof. Dr. Andreas Fritsche                                      |
| 2 Prof. Dr. Baptist Gallwitz<br>Vizepräsident | 7 Prof. Dr. Norbert Stefan<br>Tagungspräsident 2015               |
| 3 Prof. Dr. Andreas Hamann                    | 8 Prof. Dr. Anette-Gabriele<br>Ziegler<br>Tagungspräsidentin 2014 |
| 4 Dr. Ralph Ziegler<br>Schatzmeister          | 9 Stephan Schreiber   |
| 5 Prof. Dr. Klaus-Dieter Palitzsch            |   |

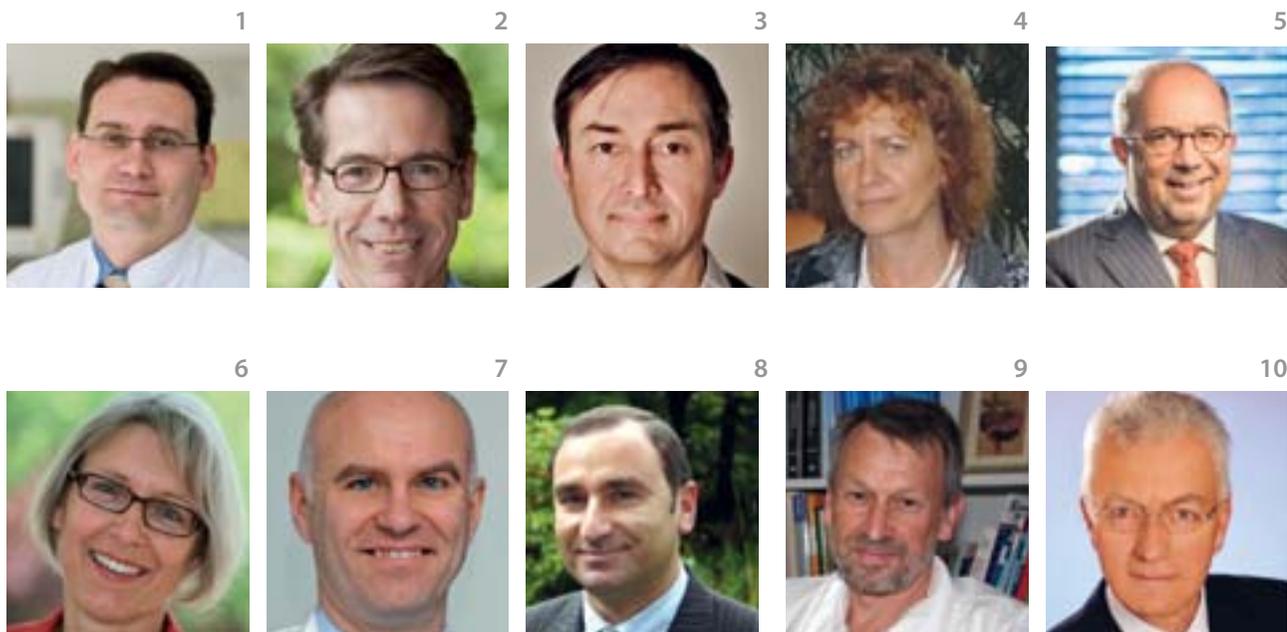
## GESCHÄFTSFÜHRUNG DDG

- 10 Dr. Dietrich Garlichs  
Geschäftsführer



## AUSSCHÜSSE UND KOMMISSIONEN

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>1 Rechtsanwalt Oliver Ebert</b><br/>Vorsitzender Ausschuss Soziales</p>                   | <p><b>5 Prof. Dr. Michael Nauck</b><br/>Vorsitzender Jury zur Förderung wissenschaftlicher Projekte</p>                    | <p><b>8 Dr. Alexander Risse</b><br/>Vorsitzender Kommission zur Einbindung der Apotheker in die Diabetikerversorgung</p> |
| <p><b>2 PD Dr. Erhard Siegel</b><br/>Vorsitzender Ausschuss Diabetologe DDG</p>                 | <p><b>6 Prof. Dr. Klaus-Dieter Palitzsch</b><br/>Vorsitzender Ausschuss Qualitätssicherung, Schulung und Weiterbildung</p> | <p><b>9 Prof. Dr. Markus Tiedge</b><br/>Vorsitzender Ausschuss „Conflict of Interest“</p>                                |
| <p><b>3 Dr. Andreas Lueg</b><br/>Vorsitzender Ausschuss Diabetologe DDG</p>                     | <p><b>7 Prof. Dr. Andreas F. H. Pfeiffer</b><br/>Vorsitzender Ausschuss Ernährung</p>                                      | <p><b>10 Prof. Dr. Andreas Hamann</b><br/>Vorsitzender Kommission Kongresse</p>  |
| <p><b>4 Prof. Dr. Harald Klein</b><br/>Vorsitzender Ausschuss Pharmakotherapie des Diabetes</p> |  | <p><b>11 Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland</b><br/>Vorsitzender Kommission Wissenschaftliche Stellungnahmen</p>              |



## ARBEITSGEMEINSCHAFTEN

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1 Prof. Dr. Ralf Lobmann</b><br/>Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Diabetischer Fuß</p>                             | <p><b>6 PD Dr. Ute Schäfer-Graf</b><br/>Sprecherin Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Schwangerschaft</p>                |
| <p><b>2 Dr. Ralph Ziegler</b><br/>Sprecher Arbeitsgemeinschaft pädiatrische Diabetologie</p>                             | <p><b>7 Dr. Dr. Andrej Zeyfang</b><br/>Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Geriatrie</p>                     |
| <p><b>3 Dr. Batuhan Parmakerli</b><br/>Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Migranten</p>                       | <p><b>8 Prof. Dr. Dan Ziegler</b><br/>Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Nervensystem</p>                   |
| <p><b>4 PD Dr. Ulrike Rothe</b><br/>Vorsitzende Arbeitsgemeinschaft Epidemiologie</p>                                    | <p><b>9 Dr. Peter Zimmer</b><br/>Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Sport</p>                               |
| <p><b>5 Dr. Gerhard Klausmann</b><br/>Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft niedergelassener diabetologisch tätiger Ärzte</p> | <p><b>10 Prof. Dr. Klaus Badenhoop</b><br/>Sprecher Arbeitsgemeinschaft Molekularbiologie und Genetik des Diabetes</p> |

11



12



13



14



15



16



17

**11 Irene Feucht**

Sprecherin Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Geriatrie

**12 Prof. Dr. Lutz Heinemann**

Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Diabetologische Technologie

**13 PD Dr. Michael Hummel**

Sprecher Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Schwangerschaft

**14 Prof. Dr. Stephan Jacob**

Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Herz

**15 PD Dr. Dipl.-Psych. Bernhard Kulzer**

Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Psychologie

**16 Prof. Dr. Rüdiger Landgraf**

Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Prävention des Diabetes mellitus Typ 2

**17 PD Dr. K. D. Lemmen**

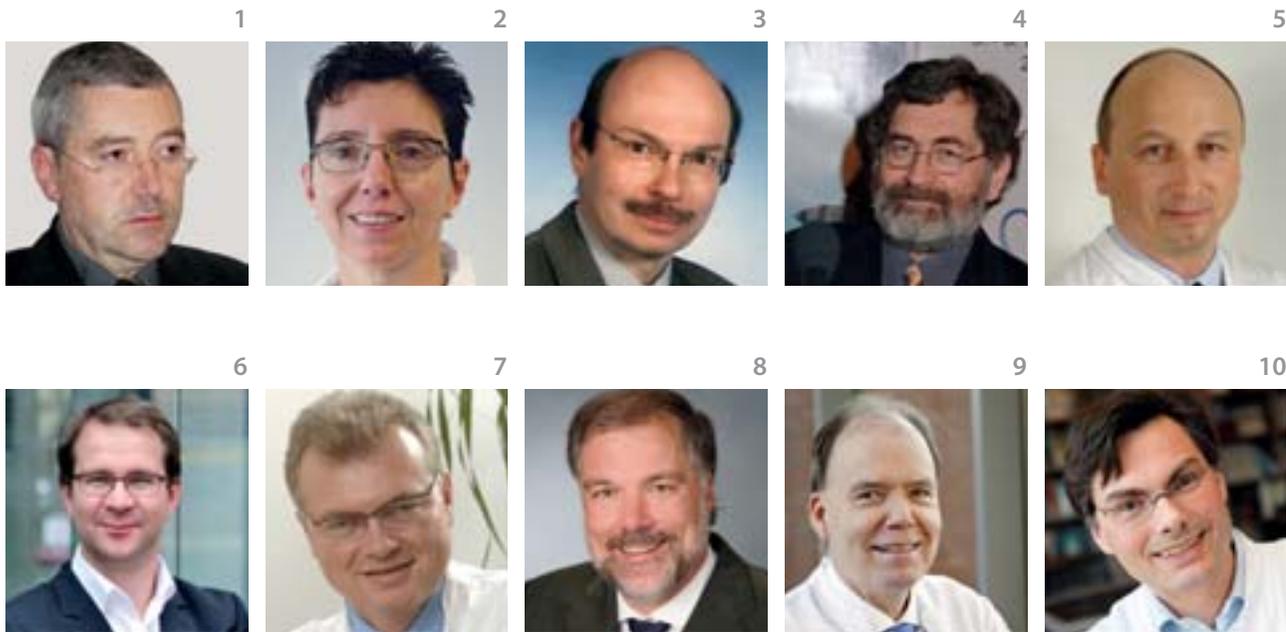
Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Auge

**Ohne Abbildung:****Dr. Christof Kloos**

Sprecher Arbeitsgemeinschaft für Strukturierte Diabetestherapie

**Prof. Dr. Gunter Wolf**

Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Niere



## REGIONALGESELLSCHAFTEN

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1 PD Dr. Rainer Lundershausen</b><br/>Vorsitzender Thüringer Gesellschaft für Diabetes und Stoffwechselkrankheiten e. V.</p>      | <p><b>6 Dr. Tobias Wiesner</b><br/>Vorsitzender Sächsische Gesellschaft für Stoffwechselkrankheiten und Endokrinopathien e. V.</p> |
| <p><b>2 Dr. Bärbel Hirschhäuser</b><br/>Vorsitzende Arbeitskreis „Diabetes“ im Saarländischen Ärzteverband</p>                          | <p><b>7 Dr. Andreas Liebl</b><br/>Vorsitzender Fachkommission Diabetes in Bayern (FKDB) e. V.</p>                                  |
| <p><b>3 Prof. Dr. Reinhard Holl</b><br/>Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Diabetologie Baden-Württemberg</p>                             | <p><b>8 Prof. Dr. Michael Nauck</b><br/>Vorsitzender Regionalgesellschaft Niedersachsen/Bremen der DDG</p>                         |
| <p><b>4 Prof. Dr. Wolfgang Kerner</b><br/>Vorsitzender Verein der Diabetologen Mecklenburg-Vorpommern e. V.</p>                         | <p><b>9 Prof. Dr. Karl-Michael Derwahl</b><br/>Vorsitzender Berliner Diabetes-Gesellschaft e. V.</p>                               |
| <p><b>5 Prof. Dr. Harald Klein</b><br/>Vorsitzender Nordrhein-Westfälische Gesellschaft für Endokrinologie &amp; Diabetologie e. V.</p> | <p><b>10 Prof. Dr. Morten Schütt</b><br/>Vorsitzender Schleswig-Holsteinische Gesellschaft für Diabetes</p>                        |

11



12



13

**11 Dr. Michael Eckhard**

Vorsitzender Hessische Fachvereinigung für  
Diabetes

**12 Prof. Dr. Matthias M. Weber**

Vorsitzender Arbeitsgemeinschaft Diabetologie  
und Endokrinologie Rheinland-Pfalz e. V.

**13 Dr. Jürgen Wernecke**

Hamburger Gesellschaft für Diabetes e.V.

**Ohne Abbildung:****Dr. Christian Franke**

Brandenburger Diabetes Gesellschaft e. V.

**Prof. Dr. Roland Willenbrockv**

Vorsitzender Diabetesgesellschaft Sachsen-Anhalt e. V.

---

# Literaturverzeichnis

## 1 GESCHICHTE DES DIABETES

---

### Die Geschichte des Diabetes mellitus Livia Prüll

---

1. Leven, Karl-Heinz: Krankheiten – historische Deutung versus retrospektive Diagnose, in: Norbert Paul, Thomas Schlich (Hrsg.) Medizingeschichte: Aufgaben, Probleme, Perspektiven, Frankfurt/M. 1998, S. 153-185.
2. Kipple, Kenneth: The Cambridge World History of Human Disease, Cambridge (CUP) 1993, S. 665-676.
3. Tattersal, Robert: Pancreatic Organotherapy for Diabetes, 1889-1921, in: Medical History 39 (1995), S. 288-316.
4. Feudtner, Chris: The Want of Control: Ideas, Innovations, and Ideals in the Modern Management of Diabetes Mellitus, in: Bulletin of the History of Medicine 69 (1995), S. 66-90.
5. Eich, Karl-Heinz: Die Wandlungen diätetischer Vorstellungen in der Behandlung des Diabetes Mellitus, Diss.Med. Bonn 1975.
6. Wrenshall, G.A., Hetenyi, G.: The Story of Insulin. Forty Years of Success Against Diabetes, Bloomington (Indiana Univ. Press) 1962.
7. Bliss, Michael: The Discovery of Insuline, Toronto (Univ. of Chicago Press) 1982.
8. Feudtner, Chris: Bitter Sweet: Diabetes, Insulin, and the Transformation of Illness (Studies in Social Medicine), Chapel Hill (Univ. of North Carolina Press) 2003.
9. Lohmann, D.: 70 Jahre Insulin-Therapie des Diabetes Mellitus. Rückblick auf Bewährtes und Ausblick auf Neues, in: H. Mehnert, J. Aumiller (Hrsg.), Zur Verleihung des MMW-Arzneimittelpreises 1992: Meilensteine der Insulin-Therapie, in: Münchener Medizinische Wochenschrift 143 (1992), Sondernummer 9.5.1992, S.13-20.
10. Mehnert, Hellmut: Deutsche Diabetologie 1840 bis 1940, in: Diabetes, Stoffwechsel und Herz 18 (2009), Sonderheft: Diabetologie im Wandel der Zeit, Mainz 2009, S. 10/11.
11. Bruns, Waldemar Bruns, Seige, Konrad, Menzel, Ruth, Panzram Günther: Die Entwicklung der Diabetologie im Osten Deutschlands von 1945 bis zur Wiedervereinigung, hrsg.v. Deutsche Diabetes Gesellschaft, Hildesheim (Wecom) 1990.
12. Roth, Sabine: Entwicklung und Aufgaben des Deutschen Diabetiker-Bundes, Diss.Med.Fak. Düsseldorf 1993,
13. Schildt, Axel, Siegfried, Detlef: Deutsche Kulturgeschichte. Die Bundesrepublik von 1945 bis zur Gegenwart, München 2009.
14. Brettschneider, Helga: Aufgestellt: Die Chefetage des DDB, in: Subkutan 20 (2001), S. 6-11.
15. Beining, Robert: Bericht über die bisherige Entwicklung des DDB (Fortsetzung), in: Der Diabetiker 1 (1951), H.6, S. 69/70.
16. Sauerteig, Lutz D.H.: Repräsentations of Pregnancy and Childbirth in (West) German Sex Education Books, 1900-1970s. in: ders., Davidson, Roger (Hrsgg.): Shaping Sexual Knowledge. A Cultural History of Sex Education in Twentieth Century Europe. London, New York 2009, 129-160.
17. Steinbacher, Sybille: Wie der Sex nach Deutschland kam. Der Kampf um Sittlichkeit und Anstand in der frühen Bundesrepublik. München 2011.
18. Clark, Anna: Desire. A History of European Sexuality. Oxford 2008.
19. Prüll, Cay-Rüdiger: Auf der Suche nach dem „Zucker-Mädchen“ – Sexualität und Partnerschaft im Journal „Der Diabetiker“ (1951-1970), in: Medizinhistorisches Journal 47 (2012), S.31-61.
20. Katsch, Gerhard: Zur bedingten Gesundheit des Diabetikers, in: Der Diabetiker 8 (1958), pp. 225-234.
21. Pfettner, Hans: Lebensfreude trotz Diabetes, in: Der Diabetiker 8 (1958), pp. 306-307.
22. Achim: Krankheit muss kein Hemmschuh sein, in: Der Diabetiker 8 (1958), pp.195/196.
23. Rosenstingl, Karl Georg: Die Einstellung des Diabetikers, in: Der Diabetiker 3 (1962), p.45/46.
24. Öffentliche Diabetikerversammlung in Hamburg am 8. November 1957, in: Der Diabetiker 8 (1958), p. 16-18.
25. Prüll, Cay-Rüdiger: Making Sense of Diabetes – Public Discussions in early West Germany 1945 to 1970, in: Jörg Rogge (Hg.) Making Sense as a Cultural Practice. Historical Perspectives, Bielefeld 2013, S. 225-239.
26. Anderson, J.H.: Insulin – Geschichte und Zukunftsperspektiven, in: Münchner Medizinische Wochenschrift, Sondernummer 9. Mai 1992, 134 (1992), S.5-12.
27. Teuscher, Arthur: Diabetes Hypoglykämien: „Es trifft mich wie ein Blitz...“ Natürliche Insuline kontra synthetische Insuline – der ungelöste Konflikt, Norderstedt (Books on Demand) 2010.
28. Mehnert, Helmut: Deutsche Diabetologie 1940 bis 2008, in: Diabetes, Stoffwechsel und Herz 18 (2009), S. 12/13.
29. Jörgens, Viktor: Lebensregeln nach Professor Bertram, in: Subkutan 20 (2001) Sonderheft 50 Jahre Deutscher Diabetiker Bund, S.18-22.
30. Francke, Hans: Neue Wege zur Mitgliederwerbung, in: Der Diabetiker 7 (1958), H.9, S.200
31. Lohmann, D.: 70 Jahre Insulin-Therapie des Diabetes Mellitus, in: Münchner Medizinische Wochenschrift, Sondernummer 9. Mai 1992, 134 (1992), S. 13-20.
32. Federlin, K.: Bretzel, R.G., Hering, B.J., Zekorn, T.: Innovative Konzepte in der Diabetes-Behandlung: Pankreas- und Insellzelltransplantation, in: S.21-30.
33. Bretzel, R.G.: Eckard, M., Jahr, H., Brendel, M.D.: Insellzelltransplantation, Stammzelltherapie und regenerative Therapie bei Diabetes mellitus, in: Deutsche Medizinische Wochenschrift 131 (2006), S. 903-906.
34. Bottermann, Peter, Bruns, Waldemar, Buyken, Gerd-Peter, Glasneck, Maren, Toeller-Suchan, Monika: 40 Jahre Deutsche Diabetes Gesellschaft, 1964-2004, Bochum (Deutsche Diabetes Gesellschaft) 2004.
35. Katsch, Gerhard: Ausführungen des wohl kompetentesten deutschen Diabetesforschers zu der schwierigen Fragestellung „Partnerwahl“. in: Der Diabetiker 6 (1956), H. 11, 224.
36. Bruns, Waldemar, Seige, Konrad, Menzel, Ruth, Panzram, Günther: Die Entwicklung der Diabetologie im Osten Deutschlands von 1945 bis zur Wiedervereinigung, Bochum (Deutsche Diabetes Gesellschaft), o.J.
37. Prüll, Cay-Rüdiger: Wie Biochemie öffentlich wurde, oder: Robert Daniel Lawrence und sein „diabetisches ABC“ (1900-1945), in: Praxis. Schweizerische Rundschau für Medizin 94 (2005), S. 1366-1369.
38. Ziegler, Hans, Gute Ratschläge zum lesen unseres Monatsblattes „Der Diabetiker“ in: Der Diabetiker 2 (1952), H. 5, S. 58.
39. Both, Erich: Jahreswende!, in: Der Diabetiker 3 (1953), H. 1, S.1.

---

### Diabetes-Forschung in Mitteldeutschland/Metabolisch-vaskuläres Syndrom im Fokus Markolf Hanefeld

---

1. Panzram, G., Pissarek, D., Lundershausen, R, Schauer, U.J.: Mortality and survival in type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus in: Diabetologia. 1987 Mar;30(3):123-31.
2. Panzram, G., Pissarek, D., Lundershausen, R, Schauer, U.J.: [Prospective follow-up studies in long-term diabetes. Results of the Erfurt study] in: Dtsch Med Wochenschr. 1987 Aug 21;112(34):1283-7.
3. Lohmann, D., Jahr, H., Verloren, H.-J., Schmidt, S., Heilmann, W., Zühlke, H., Hartig, W., Mättig, H.: Insulin Secretion in Maturity-Onset-Diabetes Function of Isolated Islets, in: Horm Metab Res 1980; 12 (8): 349-353.
4. Lohmann, D., Krug, J., Lampeter, E.F., Bierwolf, B., Verloren, H.-J.: Cell-mediated immune reactions against  $\beta$  cells and defect of suppressor cell activity in Type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus, in: Diabetologia, July 1986, Vol. 29, Iss. 7: 421-425.

5. Haller, H., Strauzenberg, S.E.: *Orale Diabetestherapie* Thieme Verlag Leipzig 1966
6. Haller, H., Hanefeld, M., Jaross, W.: *Lipidstoffwechselstörungen – Diagnostik, Klinik und Therapie*, Gustav Fischer Verlag Jena, 1975
7. Hanefeld, M., Leonhardt, W.: Das metabolische Syndrom in: *Dt. Gesundheitswesen*, 1981,36:545-551
8. Hanefeld, M., Schmechel, H., Schwanebeck, U., Lindner, J.: Predictors of coronary heart disease and death in NIDDM: the Diabetes Intervention Study experience in: *Diabetologia*. 1997 Jul;40 Suppl 2:S123-4.
9. Hanefeld, M., Fischer, S., Julius, U., Schulze, J., Schwanebeck, U., Schmechel, H., Ziegelasch, H.J., Lindner, J.: Risk factors for myocardial infarction and death in newly detected NIDDM: the Diabetes Intervention Study, 11-year follow-up. in: *Diabetologia*. 1996 Dec;39(12):1577-83.
10. Jaross, W., Bergmann, S., Wahrburg, U., Schulte, H., Assmann, G.: Dietary habits in Eastern Germany: changes after reunification and their relation to CHD risk profiles (DRECAN) in: *Rev Environ Health*. 1996 Jan-Jun;11(1-2):27-33.
11. Fischer, S., Hanefeld, M., Müller-Wieland, D., Windler, E., Rothe, U., Bergmann, S., Breuer, H.-W.M. et al. (2004) *Praxis-Leitlinie zu Diagnostik und Therapie von Fettstoffwechselstörungen*. Fachkommission Diabetes Sachsen
12. Hanefeld, M., Rothe, U., Breuer, H.-W.M. et al. (2007) *Praxis-Leitlinie Metabolisch-Vaskuläres Syndrom*. Fachkommission Diabetes Sachsen

## 2 GESCHICHTE DER DEUTSCHEN DIABETES GESELLSCHAFT

### Die Geschichte der Diabetologie in der DDR Waldemar Bruns

1. Bruns, W., Seige, K., Menzel, R., Panzram, G.: *Die Entwicklung der Diabetologie in Osten Deutschlands von 1945 bis zur Wiedervereinigung*. Hrsg. Deutsche Diabetes Gesellschaft 2004.
2. Schneider, H.: Die Diabetikerbetreuung im Osten vom Ende des 2. Weltkrieges bis zur Wiedervereinigung in: „Diabetes aktuell“ 2001.
3. PS. Wir danken sehr Herrn Kollegen Heinz Schneider für die Durchsicht des Beitrages und ergänzende Beratung.

## 3 AUS DER ARBEIT DER DEUTSCHEN DIABETES GESELLSCHAFT

### Zertifizierung und Weiterbildung: Zentrale Bausteine des Qualitätsmanagements Bernd Kulzer, Susa Schmidt-Kubeneck

1. Meier, J.J., Nauck, M.A. (Hrsg.): *Kursbuch Klinische Diabetologie*, 2. überarbeitete Auflage, Mainz 2013 S.89
2. Zurzeit ein Kursangebot durch die zertifizierte Weiterbildungseinrichtung IIGM (Institut für Innovatives Pflegemanagement GmbH) in Kooperation mit dem bpa (Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste e.V.) S.91

## 4 DIABETES IN DER KULTURGESCHICHTE

### Diabetes in Geschichte – Medizin – Kunst Dietrich von Engelhardt

1. Engelhardt, Dietrich von: *Diabetes in Medizin- und Kulturgeschichte. Grundzüge – Texte – Bibliographie*, dt. u. engl. Heidelberg 1989. Holscher, Helmut, u. René Kende: *Diabetes. Aus der Geschichte seiner Erforschung und Behandlung*, Stolberg 1971.
2. Huismans, Horst: *Diabetes mellitus von der Antike bis zur Gegenwart*, Bremen 2010. Peumery, Jean-Jacques: *Histoire illustrée du diabète*, Paris 1987. Schawalldt, Hans: *Geschichte des Diabetes mellitus*, in: Karl Oberdisse, Hg.: *Handbuch der Inneren Medizin*, Berlin 1975, S.1-44. Wilson, Val: *Diabetes. From the Ebers Papyrus to stem cell technology*, Amherst, NY 2013.

## 5 ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN

### Epidemiologie des Typ-2-Diabetes in Deutschland – Status quo und Perspektiven Christa Scheidt-Nave

1. Kurth, B.M., Lange, C., Kamtsiuris, P., Hölling, H.: Gesundheitsmonitoring am Robert Koch-Institut. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 2009; 52: 557-70. Hölling H. Gesundheitsmonitoring am Robert Koch-Institut. *Bundesgesundheitsbl* 2009; 52:557-570.
2. Scheidt-Nave, C., Kamtsiuris, P., Gößwald, A., Hölling, H., Lange, M., et al.: German health interview and examination survey for adults (DEGS) – design, objectives and implementation of the first data collection wave. *BMC Public Health* 2012;12:730.
3. Heidemann C., Du, Y., Schubert, I., Rathmann, W., Scheidt-Nave, C.: Prevalence and temporal trend of known diabetes mellitus: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl* 2013 *Gesundheitsforschung Gesundheitschutz*. 2013; 56:668-677.
4. Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2011): *Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2009“*. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes, RKI, Berlin, S 73–75.
5. Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2012): *Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2009“*. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes, RKI, Berlin, S 89–92.
6. Du, Y., Heidemann, C., Gosswald, A. Schmich P, Scheidt-Nave C. (2013): Prevalence and comorbidity of diabetes mellitus among non-institutionalized older adults in Germany – results of the national telephone health interview survey 'German Health Update (GEDA)' 2009. *BMC Public Health* 13:166.
7. Maier, W., Scheidt-Nave, C., Holle, R., Kroll, L.E., Lampert, T., Du, Y., Heidemann, C., Mielck, A.: Area level deprivation is an independent determinant of prevalent type 2 diabetes and obesity at the national level in Germany. Results from the German telephone health surveys GEDA 2009 and 2010. *PLoS ONE* 2014; 9: e89661.
8. Heidemann, C., Niemann, H., Paprott, R., Du, Y., Rathmann, W., Scheidt-Nave, C.: Residential traffic at the residence and incidence of type 2 diabetes: the German Health Interview and Examination Surveys. *Diabet Med* (in press).
9. Wolf, I., Knopf, H., Scheidt-Nave, C., Kurth, B.M.: Möglichkeiten und Grenzen retrospektiver Todesursachenrecherchen im Rahmen bundesweiter epidemiologischer Studien. *Bundesgesundheitsbl* 2012;55:431–435.
10. St. Vincent Deklaration 1989, [http://www.oedg.org/pdf/StVincent\\_Declaration\\_dt.pdf](http://www.oedg.org/pdf/StVincent_Declaration_dt.pdf) (Zugriff: 25. 02 2014).

---

## Moderne Präventionsstrategien Andreas Fritsche

---

1. Glogner, P, Duerr, F: Diagnostic Search for Diabetes and Nephropathies. in: Dtsch Med Wochenschr. 1964 Oct 30;89:2081-3.

---

## Typ-1-Diabetes und Umweltfaktoren Wieland Kiess

---

1. Blüher, S., Meigen, C., Gausche, R., Keller, E., Pfäffe, R., Sabin, M., Werther, G., Odeh, R., Kiess, W: Age-specific stabilization in obesity prevalence in German children: a cross-sectional study from 1999 to 2008. in: Int J Pediatr Obes. 2011; 6:e199-206
2. Cure, P., Cure-Cure, C.: Adolescent BMI and risk of diabetes versus coronary disease. in: N Engl J Med. 2011; 364:2558-9
3. Juonala, M., Magnussen, C.G., Berenson, G.S., Venn, A., Burns, T.L., Sabin, M.A.. et al.: Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. in: N Engl J Med. 2011; 365:1876-85
4. Tirosh, A., Shai, I., Afek, A., Dubnov-Raz, G., Ayalon, N., Gordon, B.. et al.: Adolescent BMI trajectory and risk of diabetes versus coronary disease. in: N Engl J Med. 2011; 364:1315-25

---

## Typ-2-Diabetes im Kontext sozialer Faktoren und sozialer Vererbung Wieland Kiess

---

1. Acharjee, S., Ghosh, B., Al-Dhubiab, B.E., Nair, A.B.C.: Understanding type 1 diabetes: etiology and models. in: J Diabetes. 2013; 37:269-76.
2. Gravano, D.M., Hoyer, K.K.: Promotion and prevention of autoimmune disease by CD8+ T cells.
3. Autoimmun, J.: 2013; 45:68-79.
4. Ludvigsson, J., Krisky, D., Casas, R., Battelino, T., Castaño, L., Greening, J. et al.: GAD65 antigen therapy in recently diagnosed type 1 diabetes mellitus. N Engl J Med. 2012; 366:433-42.

---

## Diabetes bei Migranten Andrea Icks, Bernd Kulzer, Oliver Razum

---

1. Aparicio, M.L., Doring, A., Mielck, A., Holle, R.: Unterschiede zwischen Aussiedlern und der übrigen deutschen Bevölkerung bezüglich Gesundheit, Gesundheitsversorgung und Gesundheitsverhalten: eine vergleichende Analyse anhand des KORA-Surveys 2000. in: Soz Präventivmed 50 (2):107-118, 2005.
2. Arbeitsgemeinschaft Psychologie und Verhaltensmedizin in der DDG: Bad Neuenahr Erklärung zur Versorgung von an Diabetes erkrankten Migranten. [http://www.diabetes-psychologie.de/neuenahr\\_erklaerung.htm](http://www.diabetes-psychologie.de/neuenahr_erklaerung.htm) (10.08.2006).
3. Duschek, K.J., Weinmann, J., Böhm, K. et al.: Leben in Deutschland – Haushalte, Familien und Gesundheit - Ergebnisse des Mikrozensus 2005. Leben in Deutschland. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 2006.
4. Hinz, S., Keller, A., Reith, C.: Migration und Gesundheit. Mabuse-Verlag, 2004.
5. Icks, A., Haastert, B., Giani, G., Holl, R. (2007): Persistent social disparities in hospitalization risk for pediatric diabetes patients in Germany – prospective data from 1,277 diabetic children and adolescents. in: Diabetic medicine 24: 440-442. doi: 10.1111/j.1464-5491.2007.02105.x
6. Icks, A., Rosenbauer, J., Rathmann, W., Haastert, B., Giani, G.: Social inequality in childhood diabetes - a population-based follow-up study in Germany. in: Pediatrics 2003, 111: 222-224.
7. Icks, A., Razum, O., Rosenbauer, J., Baechle, C., Hungele, A., Mönkemöller, K. et al.: Lower frequency of insulin pump treatment in type 1 diabetic children and adolescents with Turkish background. Analysis of 16,661 patients in Germany. Diabetes Tech Therapeut 2012; 14(12):1105-9.
8. Kohler, M., Ziese, T.: Telefonischer Gesundheitssurvey des RKI zu chronischen Krankheiten und ihren Bedingungen. Deskriptiver Ergebnisbericht Robert-Koch-Institut, 2004.
9. Laube, H., Bayraktar, H., Gökce, Y., Akinci, A., Erkal, Z., Bödeker, R.H., Bilgin, Y.: Zur Diabeteshäufigkeit unter türkischen Migranten in Deutschland. <http://diabetes-world.net/.../arbeitsgemeinschaft-diabetes-und-migranten-in-der-ddg> (7.5.2007).
10. Porsch-Oezcuemez, M., Bilgin, Y., Wollny, M., et al.: Prevalence of risk factors of coronary heart disease in Germany: The Giessen Study. Atherosclerosis 1999; 144: 185-198.
11. Razum, O., Spallek, J.: Gesundheitsberichterstattung für Migranten. in: Reintjes R, Klein S (Hrsg.) Gesundheitsberichterstattung und Surveillance – Messen, Entscheiden und Handeln. Huber: Göttingen, Bern. 2007.
12. Razum, O., Zeeb, H., Meesmann, U., Schenk, L., Bredehorst, M., Brzoska, P. et al.: Migration und Gesundheit. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin: Robert Koch-Institut; 2008.
13. Statistisches Bundesamt (2012): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerung mit Migrationshintergrund – Ergebnisse des Mikrozensus 2011. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
14. Statistisches Bundesamt (2012): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Ausländische Bevölkerung – Ergebnisse des Ausländerzentralregisters. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
15. Bundesministerium des Innern (2013): Migrationsbericht des Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge im Auftrag der Bundesregierung. Migrationsbericht 2011. Bundesministerium des Innern: Berlin.

---

## Mündiger Patient – das Verhältnis zwischen Patienten und ihren Ärzten Marie-Luise Dierks

---

1. Dierks, M.L., Seidel, G., Schwartz, F. W., Horch, K.: Bürger- und Patientenorientierung in Deutschland. in: Gesundheitsbericht für Deutschland. Berlin: Robert-Koch-Institut; 2006. 2006.
2. Wrede-Sach, J., Voigt, I., Diederichs-Egidi, H., Hummers-Pradier, E., Dierks, M., Junius-Walker, U.: Decision-making of older patients in context of the doctor-patient relationship: a typology ranging from "self-determined" to "doctor-trusting" patients. in: Int J Family Med 2013; 2013:478498.
3. Mansell, D., Poses, R.M., Kazis, L., Duefield, C.A.: Clinical factors that influence patients' desire for participation in decisions about illness. in: Arch. Intern. Med. 2000; 160(19):2991 – 6.
4. Filipp, S.H., Aymanns, P., Ferring, D., Freudenberg, E., Klauer, T.: Elemente subjektiver Krankheitstheorien: Ihre Bedeutung für die Krankheitsbewältigung, soziale Interaktion und Rehabilitation von Krebskranken. Trier: Universität Trier; 1987.

5. Dierks, M. L., Seidel, G.: Gleichberechtigte Beziehungsgestaltung zwischen Ärzten und Patienten – wollen Patienten wirklich Partner sein? in: Härter, M., Loh, A., Spies, C. (Hrsg.). *Gemeinsam entscheiden – erfolgreich behandeln. Neue Wege für Ärzte und Patienten im Gesundheitswesen*. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005: 35-44. 2005.
6. Osborn, R., Squires, D.: International perspectives on patient engagement: results from the 2011 Commonwealth Fund Survey. in: *J. Ambul Care Manage* 2012; 35(2):118–28.
7. Kickbusch, I. Health literacy: An essential skill for the twenty-first century. *Health Education* 2008; 108(2):101–4.
8. Nutbeam, D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into 21st century. *Health Promotion International* 2000; 15(3):259–67.
9. Weltgesundheitsorganisation. *Health Literacy and Health Behavior*; 2013 [cited 2013 Mar 13]. Available from: URL:<http://www.who.int/healthpromotion/conferences/7gchp/track2/en/>.
10. Dierks, M., Seidel, G.: Gesundheitskompetenz fördern – Patientensouveränität stärken. in: Pundt J, editor. *Patientenorientierung- Patientenignorierung*. Bremen: Appollon Verlag; 2013. p. 138–68 .
11. Kickbusch, I.: *Health Literacy. The Solid Facts*. WHO 2013. (Zugriff unter: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/190655/e96854.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf) zuletzt am 24.07.2013) 2013. Available from: URL:[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/190655/e96854.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf).
12. Trojan, A., Kofahl, C.: Der Patient im Versorgungsgeschehen: Gesundheitsselfhilfe und Laienpotential. in: Schwartz F, Walter U, Siegrist J, Kolip P, Leidl R, Dierks M et al., editors. *Public Health: Gesundheit und Gesundheitswesen*. 3.th ed. München: Urban & Fischer; 2012. p. 359–73 .
13. Schulz-Nieswandt, F.: *Gesundheitselfhilfegruppen und Selbsthilfeorganisationen in Deutschland: Der Stand der Forschung im Lichte der Kölner Wissenschaft von der Sozialpolitik und des Genossenschaftswesens*. 1. Aufl. Baden-Baden: Nomos; 2011. Available from: URL:<http://www.socialnet.de/rezensionen/isbn.php?isbn=978-3-8329-7101-4>.
14. Kofahl, C., Mnich, E., Staszczukova, P., Hollmann, J., Trojan, A., Kohler, S.: Mitgliederwerbung und -aktivierung in Selbsthilfeorganisationen. in: *Gesundheitswesen* 2010; 72(10):729–38.
15. Thiel, W.: Handlungsfelder und Entwicklungsprozesse gemeinschaftlicher Selbsthilfe: Risiken erkennen und meistern. in: Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen e.V., editor. *Selbsthilfegruppenjahrbuch 2012*. Gießen: Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen e.V.; 2012. p. 85–94 .
16. Dörner, K.: *Der gute Arzt. Lehrbuch der ärztlichen Grundhaltung*. Stuttgart, New York: Schattauer; 2003.
17. Berwick, D.M.: The total customer relationship in health care: broadening the bandwidth. in: *Jt Comm J Qual Improv* 1997; 23(5):245–50.

---

## Diabetes in Entwicklungs- und Schwellenländern Stephan Morbach

---

1. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas, 5th edn*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2011; Update 2012.

# Bildnachweise

---

## VORWORT

---

### Grußwort, Roger Moore

S.11 © <http://commanderbond.net/wp-content/uploads/2012/06/rogermoore.jpg>

### Geleitwort, Eckhart von Hirschhausen

S.13–S.14 © Frank Eidel

### Die Herausgeber im Gespräch – Vision 2064: Diabetes eindämmen und heilbar machen, Erhard Siegel und Dietrich Garlich

S.15–S.20 © Kassner / S.16, S.19 © Deckbar /K.I.T

---

## 1 GESCHICHTE DES DIABETES

---

### Die Geschichte des Diabetes mellitus, Livia Prüll

S.23, S.24, S.25, S.26, S.27 © Wikipedia / S.27, S.29, S.31, S.32, S.37 © Diabetesmuseum München, Anja Neumann / S.23 © Janusch FotoDesign, Karlsruhe / S.26 © Sanofi / S.30 © Verbraucherausschuß für Ernährungsfragen; Albert Müller Verlag, AG.; Walter Hädecke Verlag / S.31 © [http://www.joslin.org/about/elliott\\_p\\_joslin\\_md.html](http://www.joslin.org/about/elliott_p_joslin_md.html); S.31 © Interfoto-0046259 / S.33 Thieme Verlag / S.34 © [www.joslin.org/about/elliott\\_p\\_joslin\\_md.html](http://www.joslin.org/about/elliott_p_joslin_md.html) / S.35 © Verlag Kirchheim & Co. GmbH, Mainz / S.36 © Diabetes Journal

### „Kluge Köpfe“ aus der Geschichte der Diabetologie, Heinz Schneider, Bernd Wegner

S.38–42 © Wikipedia und Traditionsverein Wendemark e.V. / S.38, S.41, S.42 ©: EASD/ S. 39 © [www.museodeldiabete.com](http://www.museodeldiabete.com) / S.40 © [www.diabetes-index.de](http://www.diabetes-index.de) /

### Geschichte der Diabetestherapie, Michael Nauck

S.43 © Prof. Alexander Risse / S.44, S.46 © Diabetesmuseum München, Anja Neumann / S.46. <http://www.diabetes-index.de/allgemein/geschichte/geschichte-der-insulinpumpentherapie/> / S. 47 © Fotolia Kuruan

---

#### Lebensbild Christa Uhlig (81)

S.49 © diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe

#### Diabetes-Forschung in Mitteldeutschland/Metabolisch-vasculäres Syndrom im Fokus, Markolf Hanefeld

S.51 © Privat / S.53 © M. Hanefeld

---

## 2 GESCHICHTE DER DEUTSCHEN DIABETES GESELLSCHAFT

---

#### Die Historie der Deutschen Diabetes Gesellschaft, Hellmut Mehnert

S.57 © Deutsche Diabetes Gesellschaft / S.58 © <https://udalosti.signal.cz/1201/sance-pro-diabetiky/> / S.58 © Wikipedia / S.59 Bildquelle Karl Oberdisse:Archiv Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf / S.60 © [www.springermedizin.at](http://www.springermedizin.at) / S.61 © [www.vfa.de](http://www.vfa.de) Lilly Pharma / S.63 © EASD / S.63 © [www.springermedizin.at](http://www.springermedizin.at)

#### Die Geschichte der Diabetologie in der DDR, Waldemar Bruns

S.71 © Privat / S.72, S.73, S.74, S.77, S.78, S.81 © Archiv ZID / S.73 © <http://www.uni-leipzig.de/~agintern/uni600/ug246.htm> / S.80 © Diabetesmuseum München, Anja Neumann

---

## 3 AUS DER ARBEIT DER DEUTSCHEN DIABETES GESELLSCHAFT

---

#### Zertifizierung und Weiterbildung: Zentrale Bausteine des Qualitätsmanagements, Bernd Kulzer und Susa Schmidt-Kubeneck

S.87 © David Friedrich / S.87 Privat / S.91 © Bernd Kulzer / S.92 © <http://www.diabetologie-online.de/a/1599584>

#### Evidenzbasierte Leitlinien, Rüdiger Landgraf, Monika Kellerer und Werner Scherbaum

S.95 © Marienhospital Stuttgart / S.95 © Privat / S.95 © Privat

#### Qualitätsmanagement und Versorgungsstrukturen bei der Betreuung von Menschen mit Diabetes Rüdiger Landgraf, Susanne Eberl, Klaus Piwernetz und Michael Jecht

S.100 © Privat / S.102 © Fotolia fovito / S.103 © Fotolia Dan Race / S.104 © Fotolia Christian Jung / S.104 © Photocase Deichschaf / S.105 © Fotolia rob3000

#### Lebensbild Holger B. (68)

S.109 © diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe

#### Kongresse, Kommunikation und Medien

S.111, S.112, S.114 © Deckbar / K.I.T

#### Die Regionalgesellschaften der Deutschen Diabetes Gesellschaft, Eberhard Siegel

S.115, S.117 © Privat

---

## 4 DIABETES IN DER KULTURGESCHICHTE

---

#### Diabetes in Geschichte – Medizin – Kunst, Dietrich von Engelhardt

S.121 © [www.pharmazie.uni-greifswald.de/tagung2004](http://www.pharmazie.uni-greifswald.de/tagung2004) / S.121 © <http://organizedliving.hubpages.com/hub/Gluten-free-products-help-Celiac-Disease#slide1031219> / S.122–126 © Wikipedia

---

## 5 ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN

---

#### Epidemiologie des Typ-2-Diabetes in Deutschland – Status quo und Perspektiven, Christa Scheidt-Nave

S.1231 © Privat / S.133–S.34 © Robert Koch-Institut Berlin

#### Moderne Präventionsstrategien, Andreas Fritsche

S.135 © Deutsche Diabetes Gesellschaft / S.136 © Photocase ZWEISAM

#### Diabetes im Gender-Blick: Was ist bei Frauen anders?, Alexandra Kautzky-Willer

S.137 © Privat / S.138 © Fotolia Monkey Business / S.138 © Photocase Bengelsdorf / S.139 © Fotolia Alexilus / S.140 © Photocase doso

#### Typ-1-Diabetes und Umweltfaktoren, Wieland Kiess

S.141 © Prof. Alexander Risse / S.144 © Thinkstock 100428454

#### Typ-2-Diabetes im Kontext sozialer Faktoren und sozialer Vererbung, Wieland Kiess

S.143 © Privat / S.143 © Photocase Inkje / S.144 © Photocase bit.it

#### Lebensbild Catalina (10)

S.145 © diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe

**Typ-1-Diabetes – Prävention und begleitende Immuntherapie, Anette-Gabriele Ziegler**

S.147 © Instituts für Diabetesforschung am Helmholtz-Zentrum München / S.148 © Fotolia Sebastian Kaulitzki / S.149 © Fotolia id-foto.de / S.150 © Institut für Diabetesforschung, Helmholtz Zentrum München, C. Falk

**Der ältere Mensch mit Diabetes, Andrej Zeyfang**

S.151 © Bethesta Krankenhaus Stuttgart / S.152 © Hauner H et al. Dtsch Arztebl 2007; 104(41): A-2799 / B-2469 / C-2397 / S.153 © Photocase dixiland / S.154 © Statisches Bundesamt / Lizenz: Creative Commons vy-nc-nd/3.0/de, Bundeszentrale für politische Bildung, 2012, www.bpb.de

**Diabetes bei Migranten, Andrea Icks, Bernd Kulzer und Oliver Razum**

S.155 © Privat / S.155 © Photocase boing / S.156 © Photocase lego / S.157 © Photocase zeki / S.158 © Photocase fiedelpix

**Wir brauchen eine patientenorientierte und sektorenübergreifende Versorgung, Erhard Siegel**

S.159 © Deutsche Diabetes Gesellschaft / S.160 © Photocase Nanduu / S.162 © Thinkstock 169280032

**Mündiger Patient – das Verhältnis zwischen Patienten und ihren Ärzten, Marie-Luise Dierks**

S.163 © Privat / S.164 © Fotolia Ivan kmit / S.165 © Photocase fmatte / S.166 © Photocase Franziska Fiolka

---

## 6 DER INTERNATIONALE BLICKWINKEL

---

**Die Rolle der Deutschen Diabetologie in den Anfangsjahren der EASD, Viktor Jörgens, Monika Grüßer**

S.169 © Privat / S.170 © EASD

**Lebensbild Juliane G. (37)**

S.171 © diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe

**Diabetes in Entwicklungs- und Schwellenländern, Stephan Morbach**

S.173 © Privat / S.173, S.175 © Dr. Kristien van Acker, Belgien

**Diabetes – weltweite Pandemie (Karte)**

S.177–S.178 © 6. Ausgabe der IDF Diabetes Atlas, 2013

**Diabetes in den Staaten weltweit**

S.179–S.186 © www.idf.org

---

## 7 ANHANG

---

**Präsidenten der DDG**

S.189–S.190 © Deutsche Diabetes Gesellschaft

**Vorstand und Geschäftsführung der DDG**

S.205 © DDG Geschäftsbericht 2013

**Kommissionen, Arbeitsgemeinschaften und Regionalgesellschaften der DDG**

S.206–S.210 © DDG Geschäftsbericht 2013

---

# Autorenverzeichnis

---

**Prof. Dr. med. Waldemar Bruns**

Ehem. Ärztlicher Direktor am Diabetiker-Sanatorium „Bergfried“ in Saalfeld

---

**Prof. Dr. rer. biol. hum. Marie-Luise Dierks,**

Leiterin des Forschungsschwerpunktes Patientenorientierung und Gesundheitsbildung an der Medizinischen Hochschule Hannover

---

**Dr. med. Susanne Eberl**

Geschäftsführerin der Diabetes Qualitätsmanagement GmbH, Reichersbeuern

---

**Prof. Dr. Dietrich von Engelhardt,**

**Ehem.** Institutsdirektor des Instituts für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung der Universität Lübeck

---

**Prof. Dr. med. Andreas Fritsche,**

Medizinische Klinik IV, Universität Tübingen

---

**Dr. Dietrich Garlichs,**

Geschäftsführer der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)

---

**Dr. med. Monika Grüßer,**

Stellvertretende Geschäftsführerin der Europäischen Gesellschaft für Diabetesforschung (EASD)

---

**Prof. Dr. med. Markolf Hanefeld,**

Direktor des Studienzentrum Professor Hanefeld in Dresden

---

**Dr. med. Eckart von Hirschhausen,**

Arzt, Moderator, Zauberkünstler, Kabarettist, Comedian und Schriftsteller

---

**Prof. Dr. med. Dr. Andrea Icks,**

Leiterin des Funktionsbereich Public Health an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

---

**Dr. med. Michael Jecht,**

Internist und Diabetologe (DDG), Oberarzt im Gemeinschaftskrankenhaus Havelhöhe, Berlin

---

**Dr. med. Viktor Jörgens,**

Geschäftsführer der Europäischen Gesellschaft für Diabetes-forschung (EASD)

---

**Univ. Prof. Dr. med. Alexandra Kautzky-Willer,**

Professorin für Gender Medicine an der Medizinischen Universität Wien

---

**Prof. Dr. med. Monika Kellerer,**

Ärztliche Direktorin des Zentrums für Innere Medizin I am Marienhospital Stuttgart

---

**Prof. Dr. med. Wieland Kiess,**

Direktor der Universitäts- und Poliklinik Leipzig für Kinder und Jugendliche

---

**PD Dr. med. Bernd Kulzer,**

Fachpsychologe Diabetes (DDG), Psychologischer Psychotherapeut am Diabetes-Zentrum in Bad Mergentheim

---

**Prof. Dr. med. Rüdiger Landgraf,**

Vorsitzender der Deutschen Diabetes-Stiftung (DDS)

---

---

**Nicole Mattig-Fabian,**

Geschäftsführerin von diabetesDE – Deutsche Diabetes Hilfe

---

**Prof. Dr. med. Hellmut Mehnert,**

Ehrenmitglied der Deutschen Diabetes Gesellschaft

---

**Roger Moore, Schauspieler,**

James-Bond-Darsteller, Golden-Globe-Preisträger und UN-Sonderbotschafter für das Kinderhilfswerk UNICEF

---

**Dr. med. Stephan Morbach,**

Chefarzt der Abteilung für Diabetologie und Angiologie am Marienkrankenhaus Soest

---

**Prof. Dr. med. Michael Nauck,**

Leitender Arzt des Diabeteszentrums Bad Lauterberg

---

**Dr. med. Dr. rer. nat. Klaus Piwernetz,**

Geschäftsführer der Medimaxx Health Management GmbH, Münchenw

---

**Prof. Dr. med. Livia Prüll,**

Professorin für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

---

**Prof. Dr. med. Oliver Razum,**

Dekan der Fakultät für Gesundheitswissenschaften an der Universität Bielefeld

---

**Dr. med. Christa Scheidt-Nave,**

Leiterin des Fachgebiets 22, Epidemiologie nicht übertragbarer Krankheiten am Robert Koch-Institut Berlin

---

**Prof. Dr. med. Werner Scherbaum,**

Ehem. Direktor der Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Rheumatologie des Universitätsklinikums Düsseldorf

---

**Susa Schmidt-Kubeneck,**

Weiterbildungskoordinatorin der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)

---

**Dr. med. Heinz Schneider,**

Diabetologe

---

**Prof. Dr. med. Eberhard Siegel,**

Chefarzt, Medizinische Klinik I: Innere Medizin, St. Vincentius-Kliniken, Karlsruhe

---

**PD Dr. med. Erhard Siegel,**

Chefarzt, St. Josefskrankenhaus Heidelberg, Abteilung für Innere Medizin – Gastroenterologie, Diabetologie und Ernährungsmedizin

---

**Dr. med. Bernd Wegner,**

Diabetologe im Carl-Thiem-Klinikum Cottbus, jetzt im Ruhestand

---

**Prof. Dr. med. Dr. Univ. Rom Andrej Zeyfang,**

Chefarzt, Klinik für Innere Medizin und Geriatrie am Bethesda Krankenhaus in Stuttgart

---

**Prof. Dr. med. Anette-Gabriele Ziegler,**

Direktorin des Instituts für Diabetesforschung, Helmholtz Zentrum München, Lehrstuhl Diabetes, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München

---

# Impressum

## HERAUSGEBER

Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)  
Erhard Siegel, Heidelberg  
Dietrich Garlichs, Berlin

## COPYRIGHT UND BEZUGSQUELLE

Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)  
Geschäftsstelle  
Reinhardtstr. 31  
10117 Berlin  
Tel.: 030 3116937-0  
Fax: 030 3116937-20  
E-Mail: [info@ddg.info](mailto:info@ddg.info)  
Internet: [www.ddg.info](http://www.ddg.info)

## REDAKTION UND LEKTORAT

Pressestelle Deutsche Diabetes Gesellschaft  
Postfach 30 11 20  
70451 Stuttgart

## GESAMTGESTALTUNG UND SATZ

Konzeption/CD Thieme Verlagsgruppe: Banu Sensöz  
Umschlaggestaltung: Markus Garlichs

## BILDNACHWEISE

Siehe Bildquellenverzeichnis

## DRUCK

Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG  
39240 Calbe (Saale)

Deutsche Diabetes Gesellschaft, 2014

## DANK DER HERAUSGEBER

50 Jahre DDG – das ist ein Grund zum Feiern. Und es ist ein Grund zurückzuschauen.

Doch der Blick zurück hat nur eine Bedeutung, wenn er mit dem Blick in die Zukunft verbunden ist: Wenn wir aus den Erfahrungen der Vergangenheit die richtigen Schlüsse für das vor uns Liegende ziehen – nur so werden wir auch in den nächsten 50 Jahren in unserem Fach weitere dringend notwendige Fortschritte für unsere Patienten erreichen können. In diesem Geiste ist dieses Buch zusammengestellt: Die Vergangenheit beschreiben, um für die Zukunft zu lernen. Wir danken allen Autoren, Impuls- und Hinweisgebern, Grafikern und Redakteuren, die uns bei diesem Vorhaben mit ihren wertvollen Beiträgen unterstützt haben, besonders danken wir Dagmar Arnold, Anne-Katrin Döbler, Jana Rosinski und Banu Sensöz.

