

Diabetes

Der tödliche Zucker

Jedes Jahr erkranken 350.000 Bundesbürger an Diabetes, ausgelöst vor allem durch Überernährung und Fettsucht. Die Kosten einer oft verspäteten Behandlung und der Einsatz umstrittener Kunstinsuline drohen das Gesundheitswesen vollends zu ruinieren

Von Carl Schüddekopf

Als er jung war, hat er Liter für Liter getrunken, fassweise. Dann lief das Wasser, ohne Ende. Die Pinkelei war quälend. Die Nieren versuchten, den viel zu hohen Zucker im Blut wieder loszuwerden. Die Ärzte erteilten dem Jungen gut gemeinte, aber schlechte Ratschläge. Nach Wochen schließlich, als er sich innerlich schon ganz verklebt und immer müde fühlte, musste er auf einen kleinen schmalen Teststreifen aus Plastik pinkeln, um feststellen zu lassen, ob Zucker im Urin war. Der Streifen war am Anfang weiß und färbte sich dann dunkelgrün, fast schwarz. Das war, auf der Toilette von irgendeiner Praxis, mein plötzlicher Übergang von einem gesunden 15-Jährigen zu einem chronisch Kranken. Seit 40 Jahren ist der Straßenbauingenieur Heinrich Neber zuckerkrank. Heute ist er 55 und hofft auf neue Therapien, um die Volkskrankheit Diabetes zu besiegen.

Rund 350.000 Menschen erkranken in Deutschland jährlich neu am so genannten Altersdiabetes. Der Begriff selbst schön die Lage, denn die Betroffenen werden immer jünger. 30 oder 40 Jahre alt zu sein und Altersdiabetiker – das ist keine Seltenheit mehr. Der Trend ist alarmierend. Vor allem Kinder und Jugendliche sind betroffen, wenn sie in ihrer Freizeit Stunde um Stunde im Internet surfen oder vor dem Fernsehgerät sitzen. Kids, die sich zudem von Fast Food ernähren, sind die potenziellen Altersdiabetiker der Zukunft, insulinresistent, übergewichtig, mit Bluthochdruck und bereits beginnenden Gefäßschädigungen. Acht Prozent der deutschen Kinder sind adipös, also fettsüchtig. 20 Prozent sind übergewichtig, nicht durch den Kinderspeck, der irgendwann dahinschmilzt, sondern dauerhaft. In der nächsten Altersstufe, bei den Jugendlichen, sind es 30 Prozent. Damit ist auch hier der erste große Schritt hin zum Diabetes getan.

In der Bundesrepublik leben heute über fünf Millionen Menschen, deren Diabetes statistisch bekannt ist. Es existieren zwei Formen der Zuckerkrankheit: 300.000 haben den Typ 1, 4,8 Millionen sind am Typ 2 erkrankt. Typ 1 ist der Jugendliche Diabetes, dessen Ursache man nicht sicher kennt und die man in einer Autoimmunschädigung vermutet. Er tritt häufig zwischen dem 11. und 15. Lebensjahr auf; zeitlebens müssen sich die Patienten des Typs 1 Insulin spritzen. Dem Betroffenen des viel häufiger auftretenden Typs 2, des so genannten Altersdiabetes, hingegen fehlt am Anfang seiner Krankheit nicht das Insulin, im Gegenteil: Seine Bauchspeicheldrüse produziert mehr und mehr Insulin, doch sein Körper und dessen Fettzellen, von denen er meist viel mehr hat, als ihm gut tut, können das eigene Insulin nicht mehr richtig verwerten. Sie werden insulinresistent. Es gibt dafür eine genetische Veranlagung, Schicksal ist es nicht. Viel allerdings hängt von den Ernährungsgewohnheiten ab. Spöttisch gesagt: Um die Disposition richtig in Schwung zu bringen, muss man sich an den doppelten Cheeseburger plus Pommes mit Majo halten. Eine weitere kaum zu unterschätzende Voraussetzung für einen Diabetes Typ 2 ist folglich Übergewicht.

Die bittere Erkenntnis, dass ein kleiner Test geholfen hätte

Der Altersdiabetes hat zunehmend leichteres Spiel, denn zwei Drittel der Deutschen gelten heute bereits als übergewichtig und haben einen gestörten Fettstoffwechsel. Kurzum: Wir sitzen zu viel herum, bewegen uns kaum und wollen nicht wahrhaben, dass unser Körper kein Industriepalast mit einer von den Pharmakonzernen zu ölenden Maschinerie ist. Am Scheitelpunkt, wenn die Hormondrüse das Mehr an Insulin nicht weiter zu liefern vermag, ist es dann so weit. Die Diabetes-Häufigkeit in Deutschland darf man getrost

eine Lawine nennen, die, wenn auch nicht allein, dabei ist, das gesamte Gesundheitssystem unter sich zu begraben. Weltweit gab es 1985 ungefähr 30 Millionen Diabetiker. Nach nicht einmal 20 Jahren ist diese Zahl um über das Sechsfache auf 194 Millionen Menschen gestiegen und wird, so die Prognosen, in weiteren 20 Jahren auf 330 Millionen Menschen anwachsen. Das sind mehr Menschen, als auf dem europäischen Kontinent leben.

Es ist nicht zu verstehen, dass es in Deutschland keine durchschlagenden Bemühungen gibt, bereits an Altersdiabetes erkrankte Menschen zu identifizieren und womöglich vor schweren Folgekrankheiten zu bewahren. Es gibt lediglich eine regionale Bevölkerungsstudie aus dem Raum Augsburg, in der die Häufigkeit des Diabetes untersucht worden ist. Das Ergebnis, das im Februar dieses Jahres vorgestellt wurde, ist alarmierend: In der Altersgruppe der 55– bis 74–Jährigen kommt auf jeden bereits bekannten Diabetiker ein noch unentdeckter. Auf die Republik bezogen, steigt mit dieser Untersuchung nicht nur die Zahl der Kranken schlagartig auf weit mehr als acht Millionen. Sie zeigt überdies, dass Deutschland im europäischen Vergleich zu den Ländern mit den meisten Diabetikern des Typs 2 gehört. Für die weiterhin vielen Unbekannten unter ihnen könnte es zur bitteren Erfahrung werden, dass man ihnen mit einem einzigen Test, dem am Morgen nüchtern gemessenen Blutzucker, hätte helfen können. Vergangene Woche, zum Weltdiabetestag, haben Weltgesundheitsorganisation und International Diabetes Federation vor dem Hintergrund neuer Studien darauf hingewiesen, dass sowohl die Frühdiagnose als auch die sorgfältige Kontrolle von Blutzucker und Blutdruck die wichtigsten Maßnahmen sind, Nierenschädigung und Nierenversagen bei Diabetikern zu verhindern.

Übersäuerung des Blutes, Koma, Erstickungstod

Was bedeutet das für Deutschland, wo die Mediziner und Wissenschaftler bereits von einer Volksseuche reden und vermuten, dass die Dunkelziffer noch höher und mehr als jeder zehnte Bundesbürger bereits ein Diabetiker ist? Ohne Gegenmaßnahmen, schätzt die Deutsche Diabetes–Union in Berlin, werde die Zahl der Zuckerkranken bis zum Jahr 2010 auf zehn Millionen steigen.

Diabetes ist heimtückisch. In der ersten Zeit, in der der Blutzuckerspiegel schon ständig zu hoch ist, tut nichts weh. Im Gegenteil, die rosige Gesichtsfarbe des Patienten, auch die noch erträglich wirkenden Fettpölsterchen suggerieren Wohlbefinden und Gesundheit. Längst aber ächzt der Körper unter der Dauerbelastung und reagiert darauf. Der unentdeckte Diabetes attackiert nicht nur die Gefäße und Nerven, sondern auch die Organe: das Herz, die Nieren und die Augen. Jeder zweite Herzinfarkt, jeder zweite Schlaganfall trifft einen Diabetiker. Jedes Jahr müssen sich 6.000 Diabetiker damit abfinden, dass sie erblinden; dazu kommen Nierenversagen und die Amputation von Gliedmaßen.

Die Unterzuckerung ist ein immer wiederkehrendes seelisches und körperliches Fiasko, sagt Heinrich Neber, der seit 40 Jahren Diabetiker des Typs 1, des Jugenddiabetes, ist. Du fühlst, dass etwas heraufzieht, aber du kannst es nicht mehr einordnen. Du merkst, du wirst fahrig, irgendwie unentschlossen. Die Geräusche werden quälend laut. Du duckst dich innerlich, bist wütend, empört, aber du hörst nur sie, nicht den Alarm, den sie signalisieren. Die Farben werden grell, aufdringlich, alles immer ein Stück unwirklicher, fremder, bedrohlicher, du weißt nicht, bist du das, ist es ein anderer, wirst du verrückt? Und dann hast du das Gefühl, die Welt löst sich auf, du stirbst. Es ist wie ein Sog. Das sind die Empfindungen kurz vor dem Koma, es ist die Kehrseite einer Behandlung mit Insulin, das in den letzten 80 Jahren ein Leben mit dem jugendlichen Diabetes, dem Typ 1, erst ermöglicht hat.

Noch lange nachdem die Medizin am Ende des 19. Jahrhunderts gelernt hatte, die Krankheit überhaupt zu diagnostizieren, bedeutete sie für die Betroffenen meist den Tod. Weiterleben können die Diabetiker erst seit 1921, als der Amerikaner Charles H. Best den Zusammenhang zwischen Insulin und der Zuckerkrankheit begriff und zusammen mit dem Kanadier Frederick Banting das erste Insulin aus der Bauchspeicheldrüse eines Hundes gewann. Während Best leer ausging, erhielt Banting, der das kommerzielle Potenzial dieser Entdeckung sofort erkannte, 1929 den Nobelpreis für Medizin.

Das Hormon Insulin wirkt als Schlüssel, der die Fettzellen im Körper für den Eintritt des Zuckers aus dem Blut öffnet, für einen funktionierenden Stoffwechsel, für die Energie, die wir zum Leben brauchen. Versagt die Insulin produzierende Bauchspeicheldrüse, gerät ein äußerst komplexer Prozess aus dem Gleichgewicht, bei dem der Zucker, der nicht mehr umgewandelt und von den Zellen aufgenommen werden kann, das Blut

überschwemmt. Das ist das Gegenteil zur Unterzuckerung. An seinem Ende steht ganz anders, als der Begriff Zuckerkrankheit es vermittelt die völlige Übersäuerung des Blutes und wiederum das Koma und schließlich der Erstickungstod. Sie sind vergessen, die Elendsgestalten aus dem vergangenen Jahrhunderten: apathisch, die Schädel über den von der Krankheit ausgezehnten Körpern so groß, die Haut so wächsern wie die der Toten.

Mit dem im Labor gewonnenen Insulin hatte man, wie häufig in der Medizin, zwar eine Möglichkeit gefunden, die unmittelbaren Symptome der Krankheit zu kurieren, zu heilen ist sie bis auf den heutigen Tag jedoch nicht. Als ungelöstes Rätsel galt lange die Frage, warum die Bauchspeicheldrüse, die unansehnlich wie ein dicker, übergroßer graubrauner Wurm ziemlich genau in der Mitte des Oberkörpers sitzt, sich plötzlich weigert, Insulin herzustellen, während sie alle anderen von ihr zu versiehenden Dienste weiter ausführt. Und weil man sich bis 1974 keinen Reim darauf machen konnte, hielt man den Jugend- wie den Altersdiabetes für dieselbe Krankheit, wobei der Altersdiabetes als leichtere und scheinbar unkompliziertere Form des Jugenddiabetes galt. In Wahrheit aber handelt es sich von der Ursache her um ganz unterschiedliche Krankheiten.

Der Jugenddiabetes ist letztlich eine vom Ernährungsverhalten unabhängige Autoimmunkrankheit, bildlich gesprochen: ein Zustand körperlicher Verwirrung. Weil das Immunsystem eine Vorform des Insulins für eine körperfremde Eiweißsubstanz und für den Feind hält, zerstört es die Zellen, in denen dieses produziert und eingelagert wird. Tabula rasa.

Dennoch ist es für viele Menschen schwer, sich umzustellen und die Krankheit zu akzeptieren. Kurz nachdem er mit 63 Jahren sein Geschäft als Gartenarchitekt verkauft hatte, wurde Herbert Baumann nach einer Routineuntersuchung bei seinem Arzt von der Diagnose überrascht: Diabetes, Typ 2. Wenn Baumann darüber spricht, liegt in seiner sonst dunklen und ruhigen Stimme noch immer etwas von der Ungläubigkeit und Empörung, mit der er vor zwei Jahren auf diesen Befund reagiert hat. Bei uns in der Familie gab es nie einen Diabetiker, sagt er so entschieden, als wäre er das Opfer einer Fehldiagnose. Ich muss Tabletten nehmen für meinen Blutzucker, aber fragen Sie mich nicht, wie die heißen. Während er erzählt, schaut Baumann aus dem Fenster in seinen Garten, den er mit viel weißem Marmor, Zitronenbäumchen und Oleander nach einem venezianischen Vorbild gestaltet hat. Ich weiß, dass ich mich nicht intensiv darum kümmere. Warum auch? Die Jüngeren sollten das tun, ja, aber ich bin so alt, mir kann doch nichts mehr passieren.

Eine fatale Selbsttäuschung, wie der Blick auf die Symptome der Neuropathie, des diabetischen Nervenleidens, beweist. Beginnend an den Füßen ist das Berührungs-, Schmerz- und Temperaturempfinden gestört oder ganz ausgefallen. Aus diesem Grund bleiben Verletzungen oft unbemerkt, es kommt zu Geschwüren und im schlimmsten Fall zu Amputationen des Fußes oder gar eines ganzen Beins, rund 28.000 Amputationen sind es jährlich in Deutschland. Die Kontrollfunktion der Nieren über den Blutdruck und die Durchblutung einzelner Organe kann verloren gehen. Die geschädigten Nerven am Herz können zu stummen unbemerkten Infarkten führen, Kammerflimmern und den plötzlichen Herztod auslösen.

Diese so genannte Polyneuropathie löst Schmerzen aus, die quälend sind und sich nur schwer oder gar nicht beheben lassen. Sie kann den Magen-Darm-Trakt erfassen: als Schluckbeschwerden, als Lähmung des Magens, in selten Fällen auch der Blase oder des Mastdarms mit unkontrollierbarem Kotabgang. Die Erektions- und Orgasmusfähigkeit sind ebenfalls gestört; 50 Prozent der diabeteskranken Männer und 30 Prozent der diabeteskranken Frauen sind davon betroffen.

Ich fühlte mich unsterblich, als ich jung war, sagt Neber, auch mit dieser Krankheit am Hals. Auf einem Berg irgendwo bei Florenz, der Himmel blauer als auf jeder Postkarte, gucke ich hoch und sehe plötzlich lauter kleine grauschwarze zerfranste feine Flecken im Blau. Seltsam, hab ich gedacht. Ein halbes Jahr später, da war ich 40, wach ich morgens auf und konnte auf dem einen Auge nichts mehr sehen. Rotschwarz war alles. Die feinen Gefäße auf der Netzhaut, die waren nach 25 Jahren Diabetes fertig. Die waren durchlässig, da platzte immer mal wieder eins, und ich konnte sehen, wie das Blut ganz schwarz in den Glaskörper lief. Ein unbeschreibliches Gefühl der Angst, heiß und eng. Erst waren die Überschriften in der Zeitung weg, dann meine Hand, und schließlich waren da nur noch helle und dunkle Flecken. Das dauerte Stunden und blieb für Wochen und Monate. Als ich begriff, dass ich vielleicht blind werden würde, da wusste ich nicht mehr, ob ich weitermachen würde.

Versteckt in einem Lastwagen, ist Otto Klee Ende der siebziger Jahre zusammen mit seiner Frau und dem kleinen Sohn über Ungarn aus der DDR in den Westen geflohen. Nachdem er Jahre gebraucht hatte, sich im fremden Westen zu etablieren, hat er eine Praxis als Internist in einem der besseren Stadtteile Bremens eröffnet. Wenn jüngere Diabetiker vom Typ 1 zu mir kommen, nachdem sie in einer Klinik geschult worden sind, dann brauche ich denen gar nichts mehr zu erzählen. Die wissen alles. Ich bin nicht mehr der Arzt, der sie belehren muss. Die vom Typ 2 aber, die ja meist älter sind, die wissen gar nichts. Ich hab mit denen Schulungen gemacht, über Gewicht, Bewegung und Alkohol gesprochen, die sollten abnehmen. Von einer Gruppe von 20 ist nur einer übrig geblieben. Die anderen sind weggeblieben. Die haben sich geschämt, dass sie nicht durchgehalten haben. Da wäre noch viel zu tun. An Schulung, an Verständnis, aber auch an mildem Druck. Denn am Anfang ihrer Krankheit lassen sie sich kaum in die Pflicht nehmen. Sie haben keine Beschwerden, die Folgekrankheiten nähern sich schleichend, und der Diabetes wird verdrängt, wie überhaupt in dieser Gesellschaft viel verdrängt wird. Wenn dann die Komplikationen da sind, hat der Gesamtorganismus schon so viel Schaden genommen, dass man es nicht mehr rückgängig machen kann. Die schlecht behandelten und schlecht beratenen Diabetiker vom Typ 2 stellen das Gros der Patienten.

Diabetes-Patienten kosten jährlich 30 Milliarden Euro

Jeder niedergelassene Arzt behandle Diabetiker, obwohl, wie Otto Klee meint, viele kaum eine Ahnung haben. Er ist überzeugt, dass die meisten Ärzte schlecht therapieren. Auch das begrenzte Budget, das für eine Behandlung zur Verfügung stehe, sei Ursache der schlechten Versorgung. Im dritten Quartal sei das Geld nicht nur bei Diabetes-Patienten meist schon ausgegeben. Ich behandle, sagt der Mediziner, meine Patienten dann weiter, ohne Honorar. Wäre ich nur auf Kassenpatienten angewiesen, wäre meine Praxis schon heute pleite.

Auf rund 30 Milliarden Euro werden die jährlichen Kosten geschätzt, die Diabetes-Patienten verursachen. Im Vergleich zum Gesamtbudget der Krankenkassen, das im vergangenen Jahr 157 Milliarden Euro betrug, eine bedrohliche Größenordnung. Experten befürchten, dass die Zahl der Erkrankten bis zum Ende des nächsten Jahrzehnts um 30 bis 50 Prozent zunehmen könnte. Treffen diese Vorhersagen ein, dann könnte die Diabetes-Krankheit zum Totengräber unseres Gesundheitssystems werden.

Ein gut eingestellter Diabetiker des Typs 2 kostet die Krankenkassen heute rund 700 Euro jährlich. Ist sein Diabetes aber verwildert, wie es die Ärzte nennen, vernachlässigt der Patient oder der Arzt also den Diabetes über einen längeren Zeitraum, dann steigt die aufzuwendende Summe auf das Zehnfache. Ähnlich sind auch die Zahlen für den Diabetiker des Typs 1, der zum Erhalt seines Lebens regelmäßig Insulin braucht. Dies kostet pro Patient rund 2.000 Euro, eine Summe, die bei Vernachlässigung der Behandlung am Ende leicht auf das Vierfache steigen kann. Die direkten Kosten für die Folgeerkrankungen sind es, die den größten Teil der Mittel verschlingen. Von 10 bis 15 Milliarden Euro ist die Rede, doch exakte und verlässliche Zahlen existieren auch hier nicht. Nur so viel steht fest: Rechnet man in die Summe die indirekten volkswirtschaftlichen Kosten aus Infarkten, Dialysen, Erblindungen, Nervenschäden und Amputationen hinein, verdoppelt sich die Kosten noch einmal.

Schon jetzt werden 80 Prozent des Gesundheitsbudgets für chronisch kranke Patienten aufgewendet. Deren Zahl nimmt ständig zu, weil die Menschen in den hoch industrialisierten Wohlstandsgesellschaften mithilfe der Medizin immer älter werden. Um in dieser Situation das Gesundheitssystem vor einem bereits absehbaren Zusammenbruch zu bewahren, sind so genannte Disease-Management-Programme entwickelt worden. Auf Deutsch: die standardisierte Versorgung chronisch Kranker.

Seit Beginn dieses Jahres können sich Diabetiker des Typs 2 in ein solches für sie gemachtes Programm einschreiben. Die standardisierte Versorgung soll helfen, die Lage der Kranken deutlich zu verbessern, sie durch Senkung des Blutzuckerwerts wie des Bluthochdrucks vor den Folgeerkrankungen zu bewahren. Darüber hinaus sollen Ärzte verpflichtet werden, sich jenes Wissen anzueignen, das ihnen bislang für eine kompetente Behandlung von Diabetikern fehlt. Gesetzlich geregelt ist, dass nur solche Medikamente eingesetzt werden, die schon länger auf dem Markt und deshalb preiswerter sind, die als therapeutisch wirkungsvoll und sicher gelten und die das Gesundheitssystem entlasten. Geld soll gespart, Leid verhindert werden.

Stürmischer Protest gegen das Disease-Management-Programm kommt von der Deutschen Diabetes-Gesellschaft und dem Deutschen Diabetiker-Bund, von Interessengruppen und Fachverbänden, die seit Jahrzehnten das Anrecht reklamieren, das wachsende Heer der Diabetiker zu vertreten. Das Programm bestrafe die Kranken mit Leistungsausgrenzung und Rationierung, kritisieren sie. Neue Medikamente würden den Diabetikern ebenso vorenthalten wie jener Test, der zwar teuer sei, mit dem aber Nierenschäden frühzeitig erkennbar seien. Millionen von Menschen seien gefährdet, lautet der Vorwurf, weil eine kleine Gruppe von Diabetologen mit einer radikalen Vorgehensweise das Programm dominiert habe.

Ich bin überzeugt, sagt dagegen Manfred Dreyer, einer der bekanntesten Diabetologen Deutschlands, dass durch das Disease-Management-Programm die Überlebenschancen der Patienten dramatisch verbessert werden. Es wird zu weit weniger Schlaganfällen und Herzinfarkten kommen. Deutschland ist weltweit das erste Land, in dem die betroffenen Patienten nicht nur einen Anspruch auf eine Diabetes-, sondern auch auf eine Hochdruckschulung haben. 70 Prozent der Diabetiker haben einen zu hohen Blutdruck. Das ist für sie eine immense Gefährdung.

Der heimtückische, massenhaft auftretende Diabetes ist vor allem für die Pharmaindustrie ein hochinteressanter Markt, ein Markt, der gigantische Zuwachsraten verspricht. Profite von mehr als 16 Prozent auf das eingesetzte Kapital werden erzielt mehr als in jeder anderen Industrie. Seit Jahren dreht sich auf diesem Markt das Karussell der neuen, angeblich innovativen Medikamente, die von den Diabetes-Lobbyisten eingeklagt werden insbesondere die teuren Tests für die Früherkennung von diabetischen Nierenschäden und die neuen, gentechnisch hergestellten, vom menschlichen Insulin abweichenden Insulinanaloge, die ihre Kritiker mit spitzer Zunge Kunstinsuline nennen. Sie haben die alten Insuline, die aus den Bauchspeicheldrüsen von Rindern und Schweinen produziert wurden, abgelöst. Auch das nachfolgende Humaninsulin, das von der Industrie vor zehn Jahren noch mit den Slogan Humaner geht nicht beworben wurde, verschwindet allmählich vom Markt.

Als ich vor 40 Jahren plötzlich Diabetiker war, ging es noch rigoros zu, erinnert sich Heinrich Neber. Du hast in einem Korsett gesteckt, bekamst eine feste Menge Insulin, die du spritzen musstest, und Brotscheiben, die du essen durftest. Abgezählt und abgewogen. Da hat sich inzwischen viel geändert. Man ist freier geworden. Im Alltag. Aber zugleich ist die therapeutische Schraube immer weiter angezogen worden. Der Blutdruck immer niedriger, der Blutzucker immer weiter runter, auf Werte, als seist du gar nicht mehr krank. Und immer neue Insuline. Ich spritz jetzt ein Insulinanalog, das mir eine Diabetikerin, die mit mir zusammen auf einer Schulung war, empfohlen hat. Das ist gut, hat sie gesagt. Du musst aber vorsichtig sein, es haut einen schneller um, wenn du eine Unterzuckerung kriegst, und vielleicht macht es auch Tumoren. Egal, hab ich gedacht, Hauptsache, du kriegst deinen Blutzucker noch weiter runter und musst später nicht an die Dialyse oder sonst was. Das ist der neue Druck. Der ist auch mit Angst verbunden, du könntest etwas verpassen, dich falsch entscheiden.

Drei Insulinanaloge gibt es seit Ende der neunziger Jahre auf dem Markt, die alle von den genannten Diabetiker-Organisationen empfohlen werden. Zu Recht, wie es zunächst den Anschein hatte. Therapeutischer Fortschritt wurde versprochen: bessere Blutzuckerwerte und weniger Unterzuckerungen. Das schien das Geld wert zu sein, denn die neuen Insuline kosten knapp 40 Prozent mehr als die alten.

Die Erwartungen haben sich allerdings kaum erfüllt. Schon vor zwei Jahren konstatierte der Diabetologe Michael Berger in dem Buch *Praxis der Insulintherapie* nur marginale oder gar keine Verbesserungen in der Therapie. Auch Manfred Dreyer, der sich einst für die Insulinanaloge eingesetzt hat, ist enttäuscht. Verkaufserfolg hat sich trotzdem eingestellt. Das jüngste der drei Insulinanaloge, ein Präparat namens Lantus, das eine Grundversorgung über 24 Stunden gewährleisten soll, erweist sich seit seiner Einführung im Jahr 2000 als Bestseller, obwohl das Fazit des Berliner *arznei-telegramms* vom Juli desselben Jahres äußerst ungünstig ausfiel: Das Basalinsulin Glargin (Lantus) kommt in den Handel, ohne dass in Studien ein klinischer Vorteil gegenüber konventionellem Verzögerungsinsulin nachgewiesen ist. Die einzige veröffentlichte Phase-III-Studie ist als Marketing-Studie ohne klinische Bedeutung zu bewerten. Die zu Glargin vorliegenden Studien können nicht einmal die Gleichwertigkeit mit konventionellem Insulin belegen. Ob sich vom Humaninsulin abweichende biologische Effekte langfristig nachteilig auswirken, ist nicht bekannt.

Wenig später hat sich jedoch in einer weit beachteten Studie gezeigt, dass Lantus in einer Krebszelllinie erhebliche mitogene Wirkungen entfaltet hat und damit im Verdacht der Förderung von Krebs steht. Ein Risiko bleibt also bestehen, das der Diabetologe Ernst Chantelau von der Klinik für Stoffwechselkrankheiten an der Heinrich–Heine–Universität in Düsseldorf für nicht länger tolerierbar hält (siehe Interview [Verschwiegene Bedenken](#)). Doch die Risiken werden von der Deutschen Diabetes–Gesellschaft bestritten, die Entwicklung der Kunstinsuline geht weiter.

In etwa zwei Jahren soll ein Insulin auf den Markt kommen, das als Pulver inhaliert werden kann. Von Diabetes–Spezialisten wird es bereits beworben. Auch wenn bisher nur 10 Prozent des inhalierten Stoffs dort ankommen, wo sie sollen, und 90 Prozent spurlos im Körper verschwinden, feiert die Pharmaindustrie schon jetzt einen neuen Durchbruch .

Unterstützt wird sie vom Deutschen Diabetes–Forschungsinstitut Düsseldorf, das für die Konzerne auch klinische Studien zu neuen Insulinanalogen anfertigt. Ungeklärt ist offenbar nur, wie der riesige Markt, den die Diabetiker des Typs 2 bilden, mit dem neuen Medikament erreicht werden kann. Je mehr Diabetiker an dem Disease–Management–Programm teilnehmen, umso unsicherer wird für die Pharmaindustrie die Gewinnerwartung durch die neuen Analoge.

Welchen therapeutischen Fortschritt wird die Zukunft für Diabetiker bringen? Keinen , sagt Manfred Dreyer und fügt hinzu, keinen für den Typ 2. Wir können nichts erwarten. Vielleicht gibt es in den nächsten Jahren für den Typ 1 eine Weiterentwicklung der Insulinpumpe. Gekoppelt an einen Blutzuckersensor, könnte sie ein Fortschritt sein. Was aber vor allem notwendig wäre, was die ungeheuren Zuwachsraten des Diabetes 2 begrenzen könnte, wäre ein Präventionsprogramm. Wie bei Aids, das war ja sehr erfolgreich. Es würde sehr viel Geld kosten, aber dann später sehr viel sparen.

Jugendlicher Diabetes, Typ 1

Als Ursache wird ein Zusammenwirken von Erfaktoren, Virusinfektionen und Autoimmunerkrankungen angenommen. Vermutlich zerstören Autoimmunzellen die Insulin produzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse. Eigenes Insulin wird nicht mehr gebildet.

Altersdiabetes, Typ 2

Ursache ist eine angeborene oder erworbene Insulinresistenz, die durch zunehmende Überernährung und der daraus folgenden Fettsucht verstärkt wird. Die Bauchspeicheldrüse muss vermehrt Insulin freisetzen, das von den Zellen nicht mehr aufgenommen und verstoffwechselt werden kann. Das führt zu einer Überzuckerung des Bluts.

Folgeschäden des Diabetes

Auge

Die Kapillaren (kleine Blutgefäße) der Netzhaut werden durch fehlerhaften Stoffwechsel zerstört → Sehstörungen bis zur Erblindung

Herz

Die Nerven am Herzmuskel sind geschädigt. Das führt zu "stummen" Infarkten, Kammerflimmern, plötzlichem Herztod

Nervensystem

Die Nerven werden durch zu viel Insulin belastet → Neuropathie, Kribbeln, Taubheit, beginnend bei den Füßen. Das Berührungs-, Schmerz- und Temperaturempfinden ist gestört oder fällt ganz aus → Amputation einzelner Gliedmaßen

Magen–Darm–Trakt

Schluckbeschwerden und eine durch geschädigte Nerven bedingte Lähmung des Magens

Nieren

Die zerstörten Gefäße haben eine Niereninsuffizienz zur Folge → Bluthochdruck, vermehrter Druck auf die

Gefäße, neue Schädigungen

Sexualität

Erektionsstörungen infolge mangelhafter Durchblutung -> eingeschränkte Orgasmusfähigkeit

Fuß

Wundheilungsstörungen, offene Geschwüre, Durchblutungsstörungen bis zur Leiste -> Amputation

Zum Thema

Ist Kunstinsulin gefährlich? – *Fragen an den Düsseldorfer Diabetologen Ernst Chantelau* »

Geschichte und Entwicklung des Diabetes »

Zum Thema

DIE ZEIT /: Verschwiegene Bedenken

Ist Kunstinsulin gefährlich? Fragen an den Düsseldorfer Diabetologen Ernst Chantelau

[http://www.zeit.de/2003/48/Interview_Diabetes]

DIE ZEIT /: Geschichte und Entwicklung des Diabetes

[http://www.zeit.de/2003/48/diabetes_geschichte]

(c) **DIE ZEIT 20.11.2003 Nr.48**