

Vom Glaskolben zur Pumpe



Impressionen über 60 Jahre Diabetes

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort.....	3	10.3	Erhöhte β-Keton-Werte.....	11
1.1	Allgemein.....	3	10.4	Umwelt.....	11
1.2	Schön wäre.....	3	10.4.1	Natur.....	11
2	Falsche Therapie.....	3	10.4.1.a	Wetter.....	11
3	Schwester Hanna.....	3	10.4.1.b	Klimaänderungen.....	11
4	Keine einfache Aufgabe.....	4	10.4.2	Belastendes.....	11
4.1	Spritzen.....	4	11	Rund um Diabetes.....	11
4.2	Zucker kontrollieren.....	4	11.1	Bürgerpflichten.....	11
4.3	Essen.....	4	11.1.1	Rekrutenschule.....	11
4.4	Familie.....	4	11.1.2	Militärpflichtersatz.....	11
5	Jugend.....	4	11.2	Steuern.....	12
5.1	Kinderspital.....	4	12	Resumé.....	12
5.2	Schulzeit.....	5	12.1	Kritikische Anmerkungen.....	12
5.3	Ferien und Klimaveränderungen.....	5	12.1.1	Sponsoring.....	12
5.4	Diabetikerlager.....	5	12.1.1.a	Spitäler.....	12
6	Berufsausbildung und Pubertät	5	12.1.1.b	Diabetesgesellschaften.....	12
6.1	Traumberuf.....	5	12.1.1.c	Ärzte.....	12
6.2	Realität.....	5	12.1.1.d	Patienten.....	12
6.3	Pubertät.....	6	12.1.2	An Stelle von Geschenken.....	12
6.4	Beruf.....	6	12.2	Mein grösster Wunsch „Immer messen“ ..	12
7	Eigene Familie.....	6	13	Ratschläge.....	13
8	Diabetes und Medizin.....	6	13.1	Leben wie alle Andern.....	13
9	Therapiefortschritte.....	7	13.2	Ja sagen.....	13
9.1	Insulintherapie.....	7	13.3	Ernst nehmen.....	13
9.1.1	Einwegspritzen.....	7	13.4	Nicht verheimlichen.....	13
9.1.2	Basis/Bolus.....	7	13.5	Ärztin/Arzt.....	13
9.1.3	Pen.....	7	13.6	Stabiler Blutzucker.....	13
9.1.4	Humaninsulin.....	7	13.7	Viel trinken.....	13
9.1.5	Insulinpumpen.....	7	13.8	Insulinbedarf.....	14
9.1.5.a	Pumpe A.....	7	13.8.1	Kohlehydrate.....	14
9.1.5.b	Pumpe B.....	8	13.8.2	Eiweiss (Fleisch/Milchprodukte).....	14
9.1.5.c	Meldung an Swissmedic.....	9	13.8.3	Alkoholische Getränke.....	14
9.1.5.d	Pumpe C (Glücklicher Pumpendiabetiker).....	9	13.8.4	Diabetikerprodukte.....	14
9.2	Blutzuckerbestimmung.....	9	13.8.5	Unbedingt beachten!.....	14
9.2.1	Methoden im Urin.....	9	13.9	Augen regelmässig kontrollieren.....	14
9.2.1.a	Clinitest.....	9	13.10	Ein Plädoyer für die Pumpe.....	14
9.2.1.b	Streifen.....	9	13.11	Nicht Funktionierendes melden.....	14
9.2.1.c	Journal.....	10	14	Zum Schluss noch dies.....	15
9.2.1.d	Blutzucker bestimmen.....	10	14.1	Das grosse Los.....	15
9.3	Eigenes Hilfsmittel.....	10	14.2	Danken möchte ich.....	15
10	Gründe für Blutzuckerschwankungen.....	10	14.3	Schön wäre.....	15
10.1	Humaninsulin.....	10	15	Anhang.....	16
10.2	50'000 Injektionen.....	10	15.1	Blutzuckerwerte.....	16
			15.1.1	Pumpen A und B.....	16
			15.1.2	Konventionelles Spritzen.....	16
			15.1.3	Pumpe C.....	16
			15.2	Swissmedic.....	17

1 Vorwort



Pääli mit Mami

1.1 Allgemein

Am 31. Dezember 2007 sind es 60 Jahre seit mein Diabetes diagnostiziert wurde. Die Erzählung gibt das wieder, was in meiner Erinnerung noch vorhanden ist oder mir von den Eltern erzählt wurde. Ich wurde weder von einer Ärztin / einem Arzt noch einer Firma in irgend einer Weise beeinflusst oder was noch schlimmer wäre, hätte Geld oder andere Vorteile erhalten.

Da das Gedächtnis subjektiv funktioniert, gilt dies auch für diesen Aufsatz.

Das sehr stark Probleme angesprochen werden, hängt mit dem Thema dieses Aufsatzes

zusammen, denn was gut geht, kann ja nicht, wie es angebracht wäre, in jedem zweiten Satz wiederholt werden. Zudem hilft es dem Leser vielleicht einfacher, mit allenfalls gleichen Problemen umzugehen und diese einzuordnen. Dieser Aufsatz beschreibt mehr als ein halbes Jahrhundert Diabetesgeschichte. Viele der heutigen Therapien wie Blutzuckermessgeräte und Insulinpumpen sind erst in neuerer Zeit in der Therapie einsetzbar.

Ich setze mich kritisch mit hochgepriesenen Therapieformen und Produkten auseinander. Um niemanden schlecht zu machen, sind die Vorwürfe anonymisiert, was die Aussage aber nicht schmälern soll. Sollten trotzdem Rückschlüsse auf bestimmte Produkte möglich sein, wurden diese zwischenzeitlich durch neuere Modelle abgelöst, über deren Qualität und Zuverlässigkeit ich keine Aussagen machen kann.

1.2 Schön wäre

Menschen, die mit der Diagnose Diabetes konfrontiert werden, durch diesen Aufsatz aufzeigen zu können, dass sie das Leben mit den heutigen Hilfsmittel durchaus geniessen können.

2 Falsche Therapie

Mit zweieinhalb Jahren wurde Pääli immer schwächer und kranker. Der Kinderarzt diagnostizierte eine nicht behandelte Grippe und riet meinen Eltern, meine Kräfte mit aufbauendem Traubenzucker wieder herzustellen. Der geneigte Leser merkt etwas. Kaum mehr ansprechbar, brachten die Eltern mich am Silvester 1947 bewusstlos zu einem andern Arzt, Dr. Rosenbusch an der Rämistrasse. Den Ernst der Lage erkennend, überwies dieser mich so-

fort ins Kinderspital. Der Blutzuckerwert über 800 mg/dl oder 45 mmol, löste bei den Ärzten grosse Besorgnis aus. Sie machten den Eltern wenig Hoffnung, das Leben retten zu können. Was dies für Eltern bedeutet, die schon ihr erstes Kind kurz nach der Geburt verloren, kann sich jeder ausmalen.

3 Schwester Hanna

Zu dieser Zeit wurde das Kinderspital von der Eleonoren-Stiftung geführt. Da kurz nach dem 2. Weltkrieg noch genügend Neumünsterschwestern zur Verfügung standen, wurde die Pflege von diesem protestantischen Orden wahrgenommen. Eine dieser Schwestern war Hanna (obwohl Schwester für eine Ordensfrau sicher zutreffend ist, wäre Pflegefachfrau für Schwester Hanna sicher angebrachter). In dieser Silvesternacht liess sie Pääli keine Minute alleine und was für die damalige Zeit erstaunlich war, traf sie mit dem Arzt, immer die lebenserhaltenden Entscheidungen. Dies grenzt sicher fast an ein Wunder, da die Diabetestherapie zu dieser Zeit noch schwieriger war. Zugleich hatte sie die Kraft und Ausstrahlung, meinen Eltern wieder Hoffnung zu geben.

Dass in dieser Nacht das richtige getan wurde bestätigt sich damit, dass sechzig Jahre später dieser Aufsatz geschrieben wird.

Fast schon ulkig ist eine Begebenheit die sich etwa 45 Jahre später im Triemlispiital abspielte. Im Zimmer, in dem ich mich von der Operation eines geplatzten oder wie die Ärzte sagen perforierten Blinddarmes erholte, legte eine angehende Pflegefachfrau den praktischen Teil ihrer Diplomprüfung ab. Die Expertin, welche die Prüfung abnahm, und ich schienen uns zu kennen. Nach dem alle anderen Möglichkeiten ausgeschlossen waren, fragte sie, ob ich früher Patient im Kinderspital gewesen sei. Da ich dies bejahte, erkundigte sie sich, ob ich mich noch an Schwester Hanna erinnere. Nach meinem „Ja“ wollte die Expertin wissen, ob Schwester Hanna mir die Geschichte der Silvesternacht auch erzählt hätte. Da war meine Antwort klar „dieser Fall liegt mit einem geflickten Blinddarm vor Ihnen“.

Schwester Hanna begleitete mich dann die ganze Jugend. Ich traf sie jeweils in der Diabetessprechstunde des Kinderspitals. Die ersten Jahre betreute sie die Patienten, nahm Blut für den im Moment aktuellen Blutzuckerwert



Neumünsterschwester in Tracht

(der HBA1c konnte erst zig Jahre später ermittelt werden). Nach dem Arztbesuch händigte sie die Medikamente aus. Da Ordensleute ja nicht pensioniert werden, spulte sie noch lange im Korridor zu den Sprechzimmern, an einer einfachen fussbetriebenen Apparatur, Verbände auf. Dabei verkürzte sie den kleinen Patienten die Wartezeit durch plaudern und das Erkundigen nach der Gesundheit. Durch ihre fürsorgliche und auch fröhliche Art nahm sie, in der sonst so sterilen und für Kinder beängstigenden Spitalatmosphäre, Patientinnen und Patienten, die Angst vor den Untersuchungen.

4 Keine einfache Aufgabe

Als Dreijährigen betraf mich die Diagnose Diabetes weniger als meine Eltern.

4.1 Spritzen

Was heute kaum mehr vorstellbar ist, bis zur Einführung der Einwegspritzen dauerte es noch über 20 Jahre. Das hiess mit Glasspritzen zu funktionieren. Um diese zu sterilisieren, mussten sie in siedendem Wasser ausgekocht werden.

Mit diesen heute fast urzeitlich anmutenden Geräten, mussten meine Eltern lernen, Insulin zu spritzen. Wenn ich mir vorstelle, ich hätte dies meinen Kindern im Alter von zweieinhalb Jahren antun müssen, schaudert mich.

Das damals gebrauchte Insulin, war ein Langzeitinsulin das ein Mal täglich vor dem Frühstück gespritzt wurde. In der heutigen Diabetestherapie schlicht unvorstellbar.



4.2 Zucker kontrollieren

Zuckerkontrollen von damals muten heute skurril an. Die Küche wurde zu einem kleinen Labor. Blutzuckerkontrollen waren erst etwa 30 Jahre später möglich. Die Urinkontrollen, mit denen erst

Werte ab 10 mmol angezeigt werden konnten, mussten folgendermassen bewerkstelligt werden:

- Wasser zum Sieden bringen.
- In ein Reagenzglas 2 Finger breit Reagenz Benedict, eine blaue Flüssigkeit, einfüllen.
- 7 Tropfen Urin dazu geben.
- Das ganze 5 Minuten kochen.

Verfärbte sich die Flüssigkeit, war der im Urin gemessene Blutzuckerwert grösser als 10 mmol.

Die anfänglich blaue Flüssigkeit verfärbte sich ab 10 mmol zu grün, gelb, braun und schlussendlich rot. Wenn der angezeigte Wert rot war, fand meine Mutter ich sollte nicht

so viel essen. Da ein Nachspritzen mit einem 24 Stunden wirkenden Insulin nicht möglich war, gab es keine andere Korrekturmöglichkeit. Bei der Farbe blau trat Panik vor einer möglichen Unterzuckerung auf.

4.3 Essen

Aus dem vorher beschriebenen legte die Schulmedizin folgende relativ simplen Essensregeln für Diabetiker fest. Da Kohlehydratwerte noch nicht auf den Verpackungen angegeben waren, und kaum irgendwo nachgeschaut werden konnten, macht diese Empfehlungen verständlich.

- Möglichst wenig Kohlehydrate konsumieren.
- Wenn Brot, dann Vollkorn, am besten Bircherbrot.
- Drei Haupt- und zwei Zwischenmahlzeiten täglich.
- Da Fleisch den Blutzucker nicht erhöht, galt dies als sinnvoll. Ein Unsinn, den mir eine auf Diabetes spezialisierte Diätberaterin im Jahre 2000, beim Wechsel auf die Insulinpumpe, noch immer erzählte.
- Beeren, Früchte und Gemüse können unbegrenzt gegessen werden.

Aus heutiger Sicht kaum mehr vertretbar, wenn ich an Bananen oder Trauben denke.

Dass dies für meine Eltern nicht einfach war, kann man sich unschwer vorstellen. Erstens waren die mir erlaubten Produkte wie Fleisch und Früchte schon damals teuer und die Löhne in der Nachkriegszeit noch sehr bescheiden.

In guter Erinnerung ist mir immer noch, dass die Filiale der heute noch existierenden Bäckerei Buchmann an der gleichen Strasse Bircherbrot verkaufte.

4.4 Familie

Diabetes war in meiner Jugendzeit noch eine weitgehend unbekannt Krankheit. Zu dem waren Informationsmedien wie das Internet noch Jahre entfernt. Selbst für gut ausgewiesene Ärzte war Diabetes nichts alltägliches. Deshalb waren auch meine Eltern äusserst vorsichtig und behüteten mich übermässig. Dies wirkte auf meine jüngeren Geschwister als unnötige Bevorzugung und löste bei ihnen eine, für mich heute, sehr verständliche Eifersucht aus.

5 Jugend

Aus dieser Zeit bruchstückhaft einige Erinnerungen.

5.1 Kinderspital

Gut 15 Jahre wurde der Diabetes vom Kinderspital betreut. Noch heute höre ich die Frage von Dr. Rossi (späterer Chefarzt der Kinderabteilung am Inselspital Bern) in seinem Tessiner-Deutsch „Na Bäuli, wie geht, gut?“ Ich bin sicher, dass die menschliche Betreuung ein entscheidender Faktor ist, dass ich bis heute ohne grössere Spätfolgen lebe. Auch Diätsünden wurden kindgerecht getadelt. Ich bin, als doch etwas aufmüpfiger Mensch, der Überzeugung, dass ich die Diät, wie sie am damaligen Kantons- spital den Patienten militärisch, eingebläut wurde, kaum



Kinderspital um 1950

eingehalten hätte. Schon damals musste alles abgewogen werden und wehe man hielt sich nicht daran. Deshalb war für Patienten des Kantonsspitals jede Konsultation ein Schreck. Selbst Kinder wurden wie Rekruten abgekanzelt, wenn etwas zu beanstanden war. Als Kinderspitalpatient war mir schon damals klar, dass der Blutzuckerwert nicht alleine vom Essen abhängt. Die Praxis am Kinderspital war nämlich, der Diabetiker sollte seinen Blutzuckerwert spüren. Logischerweise nützt es nichts die Grammwaage zu benutzen, wenn durch körperliche Anstrengungen (Turnstunden, Pfadi) oder Witterungseinflüsse der Blutzucker sinkt und ein Hypo daraus resultiert. Das am Kinderspital gelernte, funktionierte bis zum Wechsel auf Humaninsulin perfekt. Doch davon später.

Nachfolgende Ausführungen sind aus dritter Hand, also sicher nicht präzise.

Das Kinderspital, als soziale Einrichtung, kümmerte sich wirklich um seine Patienten. Um auch Kinder behandeln zu können, die nicht krankenversichert waren, was ja in den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts recht häufig war, klärte das Kinderspital ab, ob allenfalls die IV etwas bezahlen würde. Auch in meinem Namen wurde ein Antrag gestellt. Die Antwort, die von der IV sicher korrekt gegeben wurde, legte den Grundstein für mein etwas linkes Denken. Wie mir die Eltern berichteten, lautete die Antwort in etwa: „Jugendliche brauchen das Insulin ja zum Essen, die IV übernimmt aber nur Kosten, welche zur Arbeitseingliederung notwendig sind“.

5.2 Schulzeit

Diese Zeit verlief wie bei allen Klassenkameraden. Ich glaube, die meisten Mitschüler bemerkten meinen Diabetes nicht. Im Zusammenhang mit dem „Anders“ sein, ist mir nur noch eine Erinnerung präsent. In der Folge einer sich anbahnenden Unterzuckerung, konnte ich dem Unterricht nicht mehr folgen. Dass der Lehrer mich vor der ganzen Klasse blossstellte, ärgerte meinen Banknachbarn. So fragte er den Lehrer was ihm eigentlich einfallen. „Anstatt mir zu helfen, stelle er mich vor der ganzen Klasse blöd hin“. Dieser Schulbanknachbar ist seit geraumer Zeit mein Hausarzt.

5.3 Ferien und Klimaveränderungen

Ferien machten mir bewusst, dass Klimaänderungen auf den Diabetes einen grossen Einfluss haben. Das erste Hypo, an das ich mich erinnere, trat in den Ferien mit der Familie in Amden auf. Obwohl die Eltern schon bei den ersten Anzeichen reagierten, trat das Hypo so plötzlich auf, dass eine Einlieferung ins Spital Uznach unvermeidbar war. Die Hauptursache war, dass ich den Traubenzucker, der mir bis dahin immer half, wieder erbrach. Seither

weiss ich wenigstens, dass in meinem Fall Traubenzucker eher gefährlich als lebensrettend ist.

5.4 Diabetikerlager

Im Alter von etwa 10 Jahren besuchte ich das erste von vier Diabetikerlagern in Hinwil. Für meine Eltern eine Erholung, da sie nach sieben Jahren zum ersten Mal für 14 Tage die Verantwortung abgeben konnten. Das erste Mal, dass meine Nahrung nach den Richtlinien des Kantonsspitals abgewogen wurde. Dass ich mich dabei wohler fühlte und der Blutzucker besser war, möchte ich nicht behaupten. Drei weitere Lager folgten in Sils im Domleschg auf der Burg Ehrenfels, in Davos und in Kandersteg.



Diabetikerlager

6 Berufsausbildung und Pubertät

6.1 Traumberuf

Mit dem Hobby Modell-eisenbahnen träumte ich davon Lokomotiv- oder wenigstens Tramführer zu werden. Im Gegensatz zu anderen Jugendlichen wusste ich, dass dies lediglich ein Traum sein konnte. Mathematisch



Meine erste Eisenbahn

stärker begabt als sprachlich, kam auch Elektroniker (FEAM) in Frage. Wenn man aber weiss, dass in diesem Beruf auf vier offene Lehrstellen hundert Bewerbungen eingingen, braucht es sicher keine grosse Phantasie, um sich vorzustellen, dass auch dies ein Traum blieb.

Eine Bewerbung bei den SBB wurde mit der Begründung abgelehnt, dass es einen Beschluss gäbe, dass Diabetiker in der ganzen Bundesverwaltung nicht angestellt würden.

6.2 Realität

Schliesslich hörte ich auf den Rat des Berufsberaters und absolvierte eine Lehre als Mechaniker. In Wirklichkeit war damals die Lehrstellensuche für einen Diabetiker alles andere als Zuckerlecken. Vielleicht war es ja ein Fehler, schon in den Bewerbungsschreiben, ehrlich zu sein und auf den Diabetes hinzuweisen. Jedenfalls resultierte meistens eine Absage. In einer kleinen Firma konnte ich die Lehre antreten und bestand die Abschlussprüfung auf Anhieb. Dass dieser Beruf für Diabetiker zu jener Zeit nicht ideal war, hat damit zu tun, dass die körperliche Beanspruchung sich stündlich änderte. Ich glaube ich habe in dieser Zeit mehr Würfelzucker gegessen, als Kaffeetanten im ganzen Leben verbrauchen.



6.3 Pubertät

Diese verlief vermutlich nicht anders als bei den meisten meiner Kollegen. Nur bildete ich mir ein, beim anderen Geschlecht wegen meines Diabetes sowieso keine Chancen zu haben. Verstärkt wurden diese heute unverständlichen Bedenken noch durch die völlig falsche Annahme, dass Diabetes ja sowieso vererbt werde und daher an Kinder nicht zu denken sei. Was im katholischen Milieu, in dem ich mich bewegte, natürlich eine schwere Hypothek war.

6.4 Beruf

Der Blutzucker war so stabil, dass ich ohne jegliche Probleme mit dem Auto als Servicemechaniker in der ganzen Schweiz unterwegs sein konnte.

27jährig erhielt ich bei der Stadt Zürich eine Stelle als Programmierer. In die Pensionskasse nahm man mich mit einem zwölfjährigen Vorbehalt, für durch den Diabetes bedingte Leistungen, auf. Die Stadt Zürich war übrigens die einzige, grössere mir bekannte öffentliche Verwaltung, welche Diabetiker überhaupt einstellte.

So kam es, dass ein Vorgesetzter auch an Diabetes „litt“. Wenn ich bei zu niedrigen Blutzuckerwerten eher ruhig wurde, war er das absolute Gegenteil. So sprang er, mit einer Unterzuckerung, im Migros Restaurant Herdern während der Mittagszeit über alle Tische. Ein anderes Mal wuchtete er einen Mercedes im Niederdorf quer in die Strasse, dass diese für den Verkehr unpassierbar wurde.

Krankheitsabsenzen, in Folge des Diabetes, gab es bis zur Einführung des Humaninsulins überhaupt keine. Dieser Therapiewechsel führte dazu, dass sich Hypos unbemerkt und sehr schnell einstellten, mit dem Resultat, dass ich etwa zwei Arbeitstage diabetesbedingt nicht arbeiten konnte. Diese zwei Tage passierten auch erst, als Reto nicht mehr mein Büropartner war. Sobald er bemerkte, und das war immer so, dass der Zustand kritisch wurde, klopfte er mir auf die Schulter und fragte, ob wir eine Ovomaltine trinken wollten. Der Grund, dass wir nicht mehr im gleichen Büro arbeiteten war vermutlich, dass wir uns gut verstanden, was manche Chefs als Bedrohung empfinden.

7 Eigene Familie



Seit 1978 bin ich glücklich verheiratet und habe zwei Kinder, welche beide bis heute, ganz in Übereinstimmung mit der Schulmedizin, nicht an Diabetes erkrankt sind.

Gut zwanzig Jahre war der Diabetes überhaupt kein Problem. Auch hier wurde die Einführung des Humaninsulins zu einer Hypothek, vor allem für die Partnerin. Es braucht keine

grosse Fantasie, um sich vorzustellen, welche Belastung plötzlich auftretende Unterzuckerungen sind. So löst selbst

die kleinste Verspätung meinerseits Ängste und Horrorvorstellungen aus. Als Beispiel zwei Begebenheiten, die dies Verständlich machen.

Nach einem Zahnarztbesuch vereinbarten wir, uns in einem Kaffee zu treffen. Statt dessen wurde ich von einem Hypo getroffen. Ich erinnere mich noch ganz genau, wie ich vom



Durch Hypo stillgelegt

Rigiplatz zur Kantonsschule gelaufen bin um von dort mit der Tramlinie 5 weiter zu fahren. Erwacht bin ich dann, dank der Sanität, in der Schleife am Bellevue, wo das Tram aus dem Verkehr gezogen wurde.

Nach einem Spitalbesuch bei meiner Frau hatte ich vor der Verabschiedung einen Blutzucker von 6.8 mmol. Zwanzig Minuten später meinte unser Sohn, der zu Hause wartete „dir geht es aber gar nicht gut, kontrolliere deinen Blutzucker!“ er war bei 2.6 mmol.

Dass solche Blutzuckerschwankungen oft über Nacht auftraten, machte meiner Ehepartnerin das Leben schwer. Sie hatte Angst tief zu schlafen, um ja kein Hypo zu verpassen. Seit dem Gebrauch der funktionierenden Insulinpumpe habe ich praktisch keine nächtlichen Unterzuckerungen mehr, was unserer Ehe sicher nicht schlecht bekommt.

8 Diabetes und Medizin

Bei Ärzten war Diabetes oft eine Erklärung, wenn Sie am Ende ihres Lateins waren. Wenn ich von einem über Jahre andauernden Husten geplagt wurde, der mich keine Nacht mehr schlafen liess, war klar, dass dies bei Diabetikern möglich ist. Gottlob hatte mein Sohn eine rettende Idee, die meinen Husten in zwei Tagen kurierte.

Nach der Operation meines Blinddarmes lag ich noch eine Woche im Spital, weil ein angeblicher Infekt nicht heilte, was bei Diabetikern ja üblich aber auch sehr gefährlich ist. Die am Sonntag diensthabende Krankenschwester schaute sich diesen „Infekt“ genauer an und stellte fest, dass die Symptome rein Oberflächlich waren, und kaum von einem Infekt her rührten. Am Montag wurde ich dann vorbehaltlos nach Hause entlassen.

Die gravierendste Begebenheit war folgende: Für eine Operation wurde mir ein stark zuckerhaltiges Abführmittel verabreicht. Es erstaunt sicher niemanden, dass die zwei Stunden später durchgeführte Blutzuckermessung (damals gab es noch keine HBA1c) kein gutes Resultat zeigte. Was aber erstaunt, dass der Arzt mich belehrte, den Zucker unbedingt besser im Griff zu haben. Dass die Operationswunde über eine Monat nicht verheilte, lag natürlich am Diabetes. Für meinen Diabetesarzt war aber sofort klar, dass eine Operationswunde am Gesäss nicht heilt, wenn

man bei der Arbeit den ganzen Tag darauf sitzt. Er machte ein Zeugnis und drei Tage später war das Sitzen auf verheiltem Po wieder möglich.

Dies sind nur drei Beispiele von vielen. Mediziner, denen ich sehr viel zu verdanken habe schlecht zu machen, liegt mir fern. Diese Ereignisse liegen teilweise ja auch mehr als zwanzig Jahre zurück und sind Ausnahmen. Bei einem der Ärzte erstaunt es, dass er nach noch grösseren Fehldiagnosen, immer noch praktiziert und sogar Hausärzte ausbildet.

9 Therapiefortschritte

9.1 Insulintherapie

Siehe auch 4.1 Spritzen.



Die Industrie versuchte das Leben der Diabetiker zu erleichtern. Damit die heiklen Glasspritzen auch unterwegs zu gebrauchen waren, wurden sie zusammen mit vier Nadeln in einem mit Alkohol gefüllten Metallzylinder verpackt.

Ein schon eher etwas skuril anmutendes Utensil war ein sogenannter Spritzenautomat. Bei diesem wurde die abgefüllte Spritze in einem Apparat, mit einer zuvor zu spannenden Feder, befestigt. Dieser Mechan wurde auf die Haut gehalten und

die Feder ausgelöst, so dass die Spritze mit rasender Geschwindigkeit ins Gewebe eindrang.

9.1.1 Einwegspritzen

Die beschriebenen Glaskolben blieben mir während der ganzen Schul- und Lehrzeit treu. Erst Anfang der siebziger Jahre kamen die Einwegspritzen auf den Markt. Dies war eine echte Erleichterung. Nicht nur, dass das ganze Sterilisierungsprozedere wegfiel, die Einwegspritzen waren sehr leicht und nicht mehr zerbrechlich.



9.1.2 Basis/Bolus

Ende der siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts konnten Diabetiker endlich nach Hunger und nicht zu sturen Zeiten oder zu tief empfundenen Blutzuckerwerten essen. Die schnell wirkenden Insuline kamen auf den Markt. Damit wurden die Voraussetzungen für die Basis/Bolus-Insulintherapie geschaffen. Die kombinierte Therapie mit Langzeitinsulin für die Basis (Insulinbedarf ohne Essen) und einem schnellwirkenden Insulin (für das Essen) erlaubte Essenszeiten und Essensmengen variabel zu gestalten. Für die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben war dies schon fast revolutionär. Ohne schlechtes Gewissen mit Kollegen und Freunden bei einem gemeinsamen Mahl zusammensitzen und das gleiche zu Essen war wirklich eine Befreiung.

9.1.3 Pen

Mitte der achtziger Jahre kamen die Pen auf den Markt. Jetzt musste man zum mindesten keine Angst vor unerwarteten Polizeikontrollen mehr haben. Auch das Aufziehen der Spritzen in der Öffentlichkeit entfiel. Wobei das Spritzen in der Öffentlichkeit für mich nie ein grosses Problem war. Mitmenschen sollten Behinderungen ja akzeptieren. Das sie dies auch tun, beweist die Tatsache, dass nie eine negative Reaktion erfolgte. So messe ich heute den Blutzucker, wo ich es für nötig erachte und sicher nicht im Geheimen.



9.1.4 Humaninsulin

Etwa zur gleichen Zeit kam auch das gentechnisch hergestellte Humaninsulin auf den Markt. Wenn ich bis anhin den momentanen Blutzuckerwert bis auf eine Genauigkeit von etwa 20% spürte, war dies plötzlich nicht mehr möglich. Der damalige Diabetesarzt, den ich bis dahin sehr schätzte, bestritt meine Erfahrung mit der Aussage „dies kann nicht sein, die Symptome sind einfach anders“. Eine Studie von Prof. A. Teuscher mit der Aussage, dass Unterzuckerungen bei einem Teil der Diabetiker nicht mehr wahrgenommen würden, wurde nicht nur in der Presse und von den Insulienfirmen, sondern auch im D-Journal als unqualifizierte Äusserung abgetan. Jetzt kam zum ersten Mal der Verdacht auf, dass hier massives Sponsoring betrieben wurde, um die Gentechnik gegen den breiten Widerstand zu etablieren. So passt auch die Äusserung eines wirtschaftsgläubigen Zürcher Jesuiten, der bei der Gentechabstimmung behauptete, Diabetiker hätten ohne Gentechnologie nicht mehr genügend Insulin, in dieses Bild. Für mich und meine Familie begann jedenfalls mit dem Humaninsulin eine bis heute andauernde Leidensgeschichte. Für eine gewisse Zeit konnte, durch tierisches Langzeitinsulin, das Gespür wieder etwas verbessert werden. Das die Gefahr nicht ganz aus der Luft gegriffen ist, wird alleine schon dadurch bestätigt, dass selbst im D-Journal kürzlich eine Statistik publiziert wurde, die das Humaninsulin als häufigste Ursache für unbemerkte Unterzuckerungen bezeichnete. Heute kann dies ja allfällige Sponsoren bzw. Inserenten auch nicht mehr verärgern, das tierische Insulin ist vom Markt verschwunden.

9.1.5 Insulinpumpen

Als Lösung für die Hypoprobleme wurde zur Insulinpumpe geraten. Die Vorstellung von einem Gerät abhängig und immer daran gebunden zu sein erschreckte. Trotzdem war es ein Versuch wert.



Blutzuckerwerte der nachfolgenden Beschreibung finden sich unter 15.1 Blutzuckerwerte Seite 36.

9.1.5.a Pumpe A

Ich entschied mich, da mir ja nur die Unterlagen einer Firma vorgelegt wurden, für die Pumpe bei der keine Reser-

voirs abgefüllt werden müssen, sondern die Insulinampullen direkt eingelegt werden können.

Das erste Mal erstaunte mich die Instruktion. Nach dem einlegen der Insulinampulle musste, um den Adapter zu füllen, die Pumpe auf den Handballen geklopft werden. Einen gelernte Mechaniker schaudert das brachiale Vorgehen doch etwas. Aber was Solls? Insgesamt begeisterte die Pumpe. Nicht mehr mindestens vier Mal täglich stechen, war wundervoll.

Aber wie es halt so ist, die Schattenseiten begannen schon bald. Um mich an die Pumpe zu gewöhnen machte ich mit meiner Frau einen Ausflug nach Lausanne, mit anschließender Schifffahrt nach Genf. Plötzlich stieg der Blutzucker auf einen Wert an, wie seit Monaten nicht mehr. Sofort versuchte ich den Blutzucker durch Nachspritzen mit der Pumpe zu korrigieren. Ausser einem weiteren Blutzuckeranstieg geschah gar nichts. Wie vereinbart kontaktierte ich die Hotline der Pumpenfirma, was damals bei der Bahnfahrt am Bielersee gar nicht so einfach war, da das Gespräch in jedem Tunnel unterbrochen wurde. Der Ratschlag war einleuchtend: „Wir kennen das, sie müssen den Louer an der Pumpe etwas anziehen“. Ausser, dass der Blutzucker weiter Anstieg, brachte das gar nichts. Erst durch konventionelles Spritzen normalisierte sich der Blutzucker. Die Instruktorin des Spitals, welche mir die Pumpe erklärte, stellte dann fest, dass ich den Louer nicht zu wenig, sondern zu stark angezogen hatte.

Doch damit waren die Probleme nicht zu Ende. Alle drei Tage war, meist nach dem Schlafen, der Blutzucker sehr hoch (bis zu 18 mmol) und die β -Keton-Werte erhöht. Als Mechaniker bemerkte ich schon nach Tagen etwas Eigenartiges. Am Übergang zum Louer befand sich eine Luft- oder Gasblase, im weitem als Blase bezeichnet. Jedes Mal nach dieser Beobachtung stieg der Blutzucker massiv an. Bei einer Besprechung mit der Diabetesberaterin und einem Vertreter der Pumpenfirma füllte der Vertreter die Pumpe auf, um zu zeigen, wo die Handhabung falsch war. Der einzige Unterschied war, dass er die Pumpe nicht auf die Handfläche klopfte, sondern schlug. Sein Versprechen, dass jetzt sicher keine Probleme mehr aufträten, löste sich schon am nächsten Tag in der Blase am Louer auf.

Der Vorschlag in der Pumpenfirma vorbeizukommen und das Problem allenfalls mit einem Techniker zu besprechen, wurde eher etwas widerwillig, akzeptiert. Die bei jedem mangelhaften Produkt gehörte Beschwichtigung, es sei der erste Fall, wurde auch hier erzählt. Mir sind zwei Diabetiker mit gleichem Problem bekannt, zudem lässt eine im D-Journal publizierte Statistik auf ähnliche Probleme schliessen, da die publizierten Werte alle drei Tage anstiegen. Einzig der Techniker machte beim Kaffee, ohne Beiseins des Vertreters, eine Bemerkung, die sich in dem Sinne interpretieren liess, dass das Problem bekannt sei.

Eine weitere Geschichte die unglaublich scheint, ist die folgende: Eine Woche nach den Ferien (Gott sei Dank nach den Ferien) blockierte die Pumpe mehrmals und gab dann den Geist auf. Da das Ersatzgerät schon kurz nach dem auffüllen genau das gleich verhalten an den Tag legte,

rief ich die Pumpenfirma an. Die erstaunliche Antwort: „Uns ist das Problem bekannt, es liegt an den Insulinampullen, die nicht richtig laufen“. Auf die Frage weshalb nicht wenigstens im Internet auf dieses Problem hingewiesen werde, da dies ja wirklich zu einem grossen Problem führen könnte, kam die beruhigende Antwort: „Eine Publikation im Internet ist nicht ideal (weshalb wohl), wir werden aber im Jahresendbrief, der an alle Pumpenträger geht, darauf hinweisen“. Nicht überraschte, dass dies dann auch nicht geschah. Jedenfalls blieb nichts anderes übrig, als möglichst schnell das Insulin auszutauschen und darauf zu achten, dass die Ersatzampullen nicht aus der gleichen Serie waren. So lange ich diese Pumpe benutzte, achtete ich darauf, dass ich immer Insulin aus mehreren Serien zu Hause hatte.

Beim Arzt, der die Pumpe verschrieb, konnte ich mir die Bemerkung nicht verkneifen, dass die Migros diese Pumpe schon lange aus dem Verkehr gezogen hätte. Am meisten erstaunte aber seine Antwort. Die Migros hätte diese Pumpe gar nie ins Sortiment aufgenommen. Dies reizte zur Frage, weshalb er dann nicht bei der Firma vorstellig würde. Seine Antwort: „Ich kann nicht“. Ob so wohl gewisse Forschungsaufträge oder andere von der Firma bezahlte Leistungen gefährdet würden, auf die die Institution angewiesen ist?

Als nach zwei Pumpenjahren der Augenarzt, erstmals nach 45 Jahren eine leichte Zunahme der diabetesbedingten Veränderungen diagnostizierte, reichte mir das Pumpenabenteuer und konventionelles Spritzen war wieder angesagt. Der Blutzucker stieg jetzt im Schnitt noch ein bis zwei mal pro Monat über 10 mmol und die β -Keton-Problematik war nicht mehr so akut. Leider erhöhte sich auch die Anzahl der Unterzuckerungen wieder.

9.1.5.b Pumpe B

Wer die Vorzüge der Pumpe kennengelernt hat, möchte nicht auf eine funktionierende verzichten. Deshalb antwortete ich auf ein Inserat im D-Journal eines anderen Fabrikanten. Mit der glaubhaften Versicherung, dass dieses Problem unbekannt sei, liess ich mich erneut auf das Wagnis ein. Schon bald, trat das gleiche Problem wieder auf. Jetzt begannen massive Selbstzweifel. Da das Insulin bei diesem Fabrikat in Reservoirs abgefüllt werden musste, probierte ich alles aus, um allenfalls, durch eine andere Abfüllmethode das Problem zu lösen. Es folgten zweijährige Versuche, durch andere Methoden die Blasen zu verhindern. Hier die Aufzählung:

- Insulin zu unterschiedlichen Zeiten vor dem Abfüllen aus dem Kühlschrank nehmen;
- nach dem Abfüllen wieder unterschiedliche Zeiten in den Kühlschrank legen;
- Insulin schütteln;
- anderes Insulin;
- usw.

Diese Versuche wurden untereinander kombiniert, so dass kaum eine denkbare Möglichkeit nicht angewendet wurde. Der Lohn für die Bemühungen blieb aber aus.

Als neugieriger Mensch wollte ich wissen, wie viel Insulin durch diese Luftblasen blockiert wird. Also Katheter abhängen und Insulin abgeben. Es brauchte um die 15 Einheiten (entspricht dem Basisbedarf von etwa 22 Stunden) bis vorne am Schlauch wieder Insulin austrat. Im Bewusstsein, dass ein einmaliger Versuch nicht Aussagekräftig ist, wiederholte ich dieses Spiel noch 10 mal, mit gleichem Resultat.

Zuvorkommender war diesmal die Pumpenfirma, die sich wirklich bemühte zu helfen. Am Schluss machte die Firma von sich aus das Angebot, wieder zur konventionellen Insulintherapie zurück zu kehren. Was blieb schon anderes übrig.

9.1.5.c Meldung an Swissmedic

Die Situation schien mir für Diabetiker gefährlich, da nicht nur hohe Blutzuckerwerte sondern, sobald der Druck gross genug war und die Blase herausgepresst wurde, plötzlich abfallende Werte resultierten, denn das ganze gestaute Insulin wurde unvermittelt abgegeben. Wir trafen zufällig einen Kollegen meiner Frau, der im Nachbarhaus aufgewachsen war. Irgendwie kamen wir auch auf die nicht sauber funktionierende Pumpe zu sprechen, worauf er meinte, er würde nie Aktien von Insulinpumpen kaufen, an der Börse wisse man ja, das diese den Erwartungen nicht entsprechen. So sandte ich meine ganzen Unterlagen mit Fotos und Protokollen insgesamt 13 Seiten an Swissmedic. **Unter 15.2 Swissmedic** findet sich die Kopie des Antwortschreibens. Es beruhigt sicher jeden Pumpenbenutzer, dass die Pumpenfirma dieses Problem nicht kennen.

9.1.5.d Pumpe C (Glücklicher Pumpendiabetiker)

Hier stimmt alles. Sogar der Anfangsbuchstabe des Pumpennamens stimmt mit der Bezeichnung im Titel überein.

Doch von vorne.

Im D-Journal stach die Reklame einer Pumpe ins Auge, welche neu auch in der Schweiz angeboten wird. Ohne grosse Hoffnung vereinbarte ich mit dem Vertreter einen Termin. Nach der Schilderung meiner Probleme und Durchsicht meiner Statistiken und Unterlagen interessierte es ihn, welche Erfahrungen ich mit ihrer Pumpe machen würde. Das Angebot, kostenlos ihr Fabrikat zu testen und zwar nicht nur 30 Tage, sondern bis wir beide überzeugt seien, dass die Pumpe bei mir problemlos läuft oder eben nicht, rief Begeisterung hervor.

Dank der vorhandenen Pumpenerfahrung, musste er nur die Funktionen der Pumpe erklären. Anstatt eine Stunde Basalraten und Pumpeneinstellungen zu programmieren, erledigten wir dies an seinem Laptop in etwa 10 Minuten. Auch das Auffüllen des Reservoirs war ein Kinderspiel. Ich testete diese Pumpe wirklich aus.

So nahm ich sie nach draussen oder setzte sie der Sonne aus, was bei den andern Fabrikaten zur Störung der Insulinzufuhr führte. Doch all meine Versuche und Tests bestätigten in Anlehnung an die VW-Werbung nur eines „sie läuft und läuft und läuft.....“.

Das die Begeisterung spürbar ist, versteht sich aus den bisherigen Erfahrungen. Der Mietvertrag läuft jetzt schon drei Jahre, in denen nicht ein einziges Mal die Insulinabgabe durch Blasen blockiert war. Die einzige Panne war nach 2 Stunden durch eine Ersatzpumpe behoben. Ein weiterer Vorteil dieser Pumpe ist, dass der Insulinverlust beim abfüllen nur etwa 10-15 Einheiten beträgt. Bis der Pumpeninhalt Null anzeigt und die Pumpe piepst, ist die Insulinabgabe konstant. So können pro Ampulle im Durchschnitt 280-285 Einheiten ohne Beeinflussung des Blutzuckers verwendet werden. Der Reservoirinhalt wird übrigens in Zehntelseinheiten angezeigt. Wer ein Mal in einem ungünstigen Moment kein Insulin mehr in der Pumpe



Wie ein kleiner VW

hatte, obwohl noch 20 Einheiten angezeigt wurden, weiss dies sicher zu schätzen. Dass nicht jedes Mal 20 bis 30 Einheiten verloren gehen, freut sicher auch die Krankenkassen. Übrigens der Blutzucker steigt im Schnitt pro Monat wieder lediglich ein bis zwei Mal über 10 mmol. Meine HbA1c bewegen sich zwischen 5 und 5.5 was sogar eher an der unteren Grenze liegt. Ich esse nicht mehr, wenn die Pumpe gerade richtig läuft, oder wie beim konventionellen Spritzen eine Zwischenmahlzeit nötig ist, sondern wenn ich Hunger habe.

9.2 Blutzuckerbestimmung

Siehe auch 4.2 Zucker kontrollieren.

Dieser Titel ist falsch, bis in die 70er Jahre konnte der Blutzucker nur im Labor gemessen werden. Im Urin sind Blutzuckerwerte ja erst ab 10 mmol nachzuweisen.

9.2.1 Methoden im Urin

9.2.1.a Clinitest

Anfangs der 50er Jahre war nicht mehr die Küche sondern das WC ein kleines Labor. In einem zirka 10 cm breiten 7 cm hohen und 3 cm tiefen Kunststoffbehälter befanden sich ein kleines Reagenzglas, Tabletten und ein Tropfenzähler. Der Zucker im Urin wurde folgendermassen bestimmt:

- Etwa 2 Finger breit Wasser ins Reagenzglas geben;
- mit dem Tropfenzähler, nach meiner Erinnerung 5 Tropfen Urin hinzufügen;
- Tablette dazu geben.

das ganze begann nun zu kochen und zeigte je nach Farbe den Zucker im Urin an.

9.2.1.b Streifen

So gegen Ende der sechziger Jahre gab es eine weitere Revolution. Es sah aus wie eine ganz schmale Klebbandrolle. Da konnte ein Stück abgerissen und in Urin getaucht werden. Schon nach kurzer Zeit verfärbte sich, je nach dem im Urin gemessenen Blutzuckerwert, der Streifen.

9.2.1.c Journal

Da damals noch keine numerischen Werte gemessen werden konnten, musste das Journal mit Farbstiften geführt werden. Aber wer nahm schon einen Farbstiftkasten über-



Stefanie Höltschlagner www.pixello.de

all hin mit. Zudem bemerkte ich ja meinen Blutzuckerwert ziemlich genau, so dass mir diese Art der Journalisierung echt zu mühsam war. Trotzdem wollte der Arzt immer das Journal sehen. So tat ich etwas, was heute mit der elektronischen Journalisierung ein totaler Unsinn ist und kaum mehr Sinn macht. Ich malte die

dafür vorgesehenen Felder vor jedem Arztbesuch nach eigener Phantasie aus. So waren alle glücklich.

9.2.1.d Blutzucker bestimmen

Seit ende der siebziger anfangs der achziger Jahre konnte der Blutzucker auch zu Hause bestimmt und durch die Ärztin/den Arzt der HBA1c (zeigt Durchschnitt der letzten drei Monate) ermittelt werden. Alle Messgeräte für den Privatgebrauch funktionieren ähnlich. Es wird ein Tropfen Blut auf einen Teststreifen aufgetragen und nach kurzer Zeit wird der aktuelle Wert angezeigt. Seit den siebziger Jahren hat sich die Bedienung kaum verändert. Das einzige was anders wurde, ist die Grösse der Geräte, die Menge des aufzutragenden Blutes und die neu hinzugekommenen Statistikfunktionen. Sicher ein grosser Vorteil ist, dass die Messungen auf einen PC übertragen werden können. So kann die Ärztin/der Arzt den Diabetes sicher besser einstellen.

Der einzige Nachteil der heutigen Blutzuckermessung ist, dass nur punktuell gemessen werden kann, so können plötzliche Schwankungen nicht abgefangen werden.



Für Unterwegs in einem kleinen Etui

9.3 Eigenes Hilfsmittel

Im Jahre 2000 entstand der Wunsch, das von mir benötigte Bolusinsulin schnell und vor allem genau zu berechnen. Da bot sich ja eine Tabellenkalkulation geradezu an. So entwickelte ich eine Tabelle, die ich auf meinen PDA (Palm bzw. Pocket-PC) laden konnte.

Nicht nur, dass damit anhand der Kohlehydrate und Blutzuckerwertes die benötigte Insulinmenge berechnet wird, sondern die häufigsten Lebensmittel und Fertigprodukte sind abgespeichert. So kann ich innerhalb kürzester Zeit auf Zehntelseinheiten genau den zu spritzenden Bedarf berechnen. Mit dem integrierten Menürechner kann ich z.B. bei einem Birchermüesli durch Eingabe der einzelnen Zutaten die Kohlehydrate für 100 gr. ermitteln. Durch Eingabe der Menge die ich davon esse, sehe ich den dafür

benötigten Insulinbedarf. Man kann sich vorstellen, dass ich bei meinem labilen Blutzucker eine Panik bekomme,

Typ s. Grundd.		
Blutzucker	6.7	mmol
Nicht aus Tab.	45	gr. Kh.
Spritzen	11.8	Einh.
Total	61	gr. Kh.
Insulinfaktor	1.00	
Basis	16.30	
Korrek. Pumpe	1.75	

wenn mein Handheld zu Hause blieb oder nicht funktioniert. Da ich ja selbst hin und wieder die Parameter wie Insulinmenge pro 10 gr./Kohlehydrate anpassen muss, ist dieses Programm voll parametrierbar, sogar nach fünf verschiedenen Tageszeiten. Bei tiefen Blutzuckerwerten rechnet das Programm auch die benötigte Kohlehydratmenge zum Sollwert, bei mir 5.3 mmol, bei erhöhtem Blutzucker die Korrekturmenge an Insulin. So vermeide ich Überkorrekturen. Wer kennt das nicht, nach tiefen Werten sehr hoch zu sein.

Der geneigte Leser merkt, dass ich einen gewissen Stolz habe, mir das Leben mit der EDV zu erleichtern und zusätzlich den Blutzucker stabiler halten zu können. Was mich eigentlich wundert, dass die Industrie noch kein so nützliches Programm anbietet. Kann damit zu wenig verdient werden?

Nachtrag: Meine Pumpe kann so programmiert werden, dass durch Eingabe der Kohlehydrate und des Blutzuckers die Insulinmenge berechnet wird.

10 Gründe für Blutzuckerschwankungen

Die hier beschriebenen Gründe können sicher nicht verallgemeinert werden. Auch der Körper eines Diabetikers reagiert sehr individuell und ist kein Computer. Da aber die Unterzuckerungen das grösste und psychisch belastendste Problem für mich sind, versuche ich Gründe darzustellen, die bei mir zu dieser Situation geführt haben. Dies kann ja andere Diabetiker auch beruhigen, da sie nicht die gleiche Geschichte haben. Wobei ich aber überzeugt bin, dass ein Hypo jeden Diabetiker treffen kann.

10.1 Humaninsulin

Die Einführung des Humaninsulins ist in meiner Diabeteskarriere das belastendste. Wobei diesem Insulin Vorteile sicher nicht abgesprochen werden können. Für den grösseren Teil der Diabetiker, vor allem jene, die das tierische Insulin gar nicht mehr selbst erlebten, tritt dieses Problem sicher nicht in gleicher Intensität auf.

10.2 50.000 Injektionen

Die Haut und das darunterliegende Gewebe ist nach dieser Anzahl Injektionen sicher total vernarbt. Zudem waren die feinen Nadeln vor 60 Jahren noch nicht auf dem Markt.

Dass diese Vernarbungen den gleichmässigen Abbau von Insulin behindern, ist für mich klar.

10.3 Erhöhte β -Keton-Werte

treten bei sehr hohen Blutzuckerwerten oder beim Fettabbau aus dem Gewebe z.B. durch Hunger (Hungeraceton) auf.

Dies ist im Moment mein grösstes Problem, da bei mir erhöhte β -Keton-Werte schon weit unter Blutzuckerwerten von 15 mmol auftreten. So verursacht bei mir ein relativ schnell ansteigender Blutzucker schon bei 6.8 mmol erhöhte β -Keton-Werte. Bei über 10 mmol steigt der Wert massiv an. β -Ketone haben die fatale Eigenschaft, den Insulinabbau zu verhindern. Das Resultat ist, dass ein erhöhter Insulinbedarf (bei mir 50 %) nötig ist, um den Blutzucker überhaupt wieder in den Griff zu bekommen. Sobald die β -Keton-Werte sich wieder normalisieren, wird dann das ganze bisher blockierte Insulin innert kürzester Zeit abgegeben. So kann der Blutzucker innerhalb von 10 Minuten um 7 mmol sinken.

10.4 Umwelt

Dass die Umwelt einen sehr grossen Einfluss hat, wird vor allem von Rechenschieberärzten, die das Gefühl haben, es sei alles berechenbar unterschätzt. Dies heisst natürlich nicht, dass bei Diabetikern, welche sehr stark auf 5 gr. Kohlehydrate reagieren, das Rechnen falsch sei. Obwohl ich in der Lage bin auf Zehntelseinheiten den Insulinbedarf zu berechnen darf ich nicht vergessen, in kritischen Situationen vermehrt zu kontrollieren. Zudem kumulieren sich die Faktoren, die auf den Diabetes Einfluss haben. So dass durch das Rechnen wenigstens ein Faktor gemildert wird.

10.4.1 Natur

10.4.1.a Wetter

Das wird kaum jemand glauben. Ziemlich genau zwei Stunden vor dem ersten Schnee sinkt mein Blutzucker massiv ab, und zwar so, dass ich in meiner Jugend eine ganze Tafel Schokolade essen musste. Ich habe schon Wetten mit Kollegen gewonnen, die anhand der existierenden Wetterlage nicht glauben konnten, dass es in zwei Stunden



schneien würde. Dies war auch dieses Jahr wieder so, obwohl heute keine ganze Tafel Schokolade mehr gebraucht wird. Das Wetterschwankungen auch bei anderen Diabetikern eine Rolle zu spielen scheint, ist

daraus ersichtlich, dass ich zufällig von drei Hypos hörte, die alle am gleichen Tag zur praktisch gleichen Zeit passierten.

- Das erste betraff mich selbst.
- Das zweite wurde mir an der Schlichtungsbehörde erzählt. Ein Hauseigentümer brach an einer Verhandlung mitten im Satz zusammen, verlangte aber noch nach Zucker.
- Das Dritte, ein Kollege meines Sohnes, den mir mein Sohn mir immer als positives Beispiel vorhielt, brach im Zürcher Shop-Ville zusammen und benötigte die Sanität.

10.4.1.b Klimaänderungen

Ich mag mich noch gut an die Ferien mit meinen Eltern in Amden erinnern, wo der Insulinbedarf um etwa 20 % sank.

10.4.2 Belastendes

Bei übermässigen psychischen Belastungen steigt der Blutzucker teilweise massiv an. So schikanierte ein Hauseigentümeranwalt einen Mieter ungerechtfertigt und unsachlich. Bei mir, der als Mieterschlichter dies miterleben musste, stieg der Blutzuckerwert massiv. Wenn andere Behördemitglieder sich überlegen müssen, ob die Verhandlung positiv verlaufen sei, brauche ich nur meinen Blutzucker zu messen.

11 Rund um Diabetes

Nicht vorenthalten möchte ich noch einige Erlebnisse rund um den Diabetes.

11.1 Bürgerpflichten

11.1.1 Rekrutenschule

1965 musste ich, wie alle Schweizer, zur Aushebung. Am Tisch sassen drei Ärzte. Zwei davon waren fest der Meinung, für einen Diabetiker wäre die Rekrutenschule überhaupt kein Problem, er könnte ja die Spritze mitnehmen. Erst als der dritte Arzt länger und massiv darauf hinwies, dass er diesen Entscheid nicht verantworten könnte, da ja auch die Mahlzeiten nicht angepasst seien, wurde nach längerem Streitgespräch der Ärzte im Dienstbüchlein der Stempel „untauglich“ angebracht.

11.1.2 Militärpflichtersatz

Dass ich unsere Landesverteidigung mit drei Prozent meines Lohnes unterstützen musste, war mir ja klar. Dass diese drei Prozent aber auch vom Einkommen der Frau verlangt wurden, verletzte das Gerechtigkeitsgefühl doch etwas. Trösten konnte ich mich aber mit der Tatsache, dass einen untauglichen Kollegen von mir das gleiche Schicksal ereilte, obwohl seine Ehefrau bei der FHD (heute MFD) Dienst leistete. Das ist der einzige Fall den ich kenne, dass jemand der freiwillig Militärdienst leistet auch noch Pflichtersatz zahlen musste.

11.2 Steuern

In den neunziger Jahren sass ich mit einem Arbeitskollegen in der Escher-Wyss-Kantine an der Hardstrasse. Gegen einen Aufpreis konnten dort auch Externe vom günstigen Menüangebot profitieren. In jener Zeit wurde die Verordnung zum Steuergesetz so geändert, dass Hauseigentümer einen grossen, in meinem Sinne kaum zu rechtfertigender Abzug gewährt, den Diabetikern aber gleichzeitig der Abzug praktisch gestrichen wurde. Da es ein sehr aktueller Entscheid war, sprach ich mit einem Kollegen darüber. Was dann passierte, konnte ich nicht erahnen. Die am gleichen Tisch mit ihrer Tochter essende Frau begann sich zu ereifern. Der Leiter des Steueramtes sei ihr Mann und selber Diabetiker. Er hätte sich dies gut überlegt, schliesslich könnte man ja heute in jedem Migros Light-Produkte kaufen, so dass ein Abzug sicher nicht mehr gerechtfertigt sei. Ich konnte mir dann die Frage nicht verkneifen, ob sie die auf der Rückseite der meisten Produkte stehende Warnung schon gelesen hätte „Für Diabetiker nicht geeignet“. Die Diskussion war dann schnell zu Ende.

12 Resumé

12.1 Kritische Anmerkungen

12.1.1 Sponsoring

Firmen entziehen sich durch ethische Vereinbarungen dem Vorwurf des Sponsorings. Ich bin der Überzeugung, dass das bezahlen von Leistungen die als Umfrage oder Studie getarnt sind, sowie die Gratisabgabe von Geräten und Medikamenten als Muster, verdecktes Sponsoring enthalten können. Wer kann hier schon Grenzen festlegen.

12.1.1.a Spitäler

Dass heute Spitäler, welche forschen und damit einen grossen Einfluss auf die Verwendung der Produkte und Methoden haben, ohne verdeckte Zuwendungen und Forschungsaufträge nicht leben können, dünkt mich doch eher fragwürdig. Sparen lässt sich so im Gesundheitswesen sicher nichts, da auch diese Kosten auf die Medikamentenpreise überwältigt werden müssen. Damit wehre ich mich sicher nicht gegen die Forschung, von der jeder Kranke profitiert.

12.1.1.b Diabetesgesellschaften

Die Diabetesgesellschaften beklagen sich über abnehmende Mitgliederzahlen. Das verwundert natürlich nicht, wenn ich nach dem Sprichwort leben muss: „Wessen Geld ich krieg, dessen Lied ich sing“.

Hier zwei Beispiele die meine Vermutung zu bestätigen scheinen:

- das Schlechtmachen von Professor Teuscher *siehe 9.1.4 Humaninsulin*;
- ein Mail das ich dem Arzt der SDG am 12. Februar 2003 mit der Beschreibung meiner Pumpenproblematik, samt allen Statistiken, gesandt habe. Ich warte bis heute, fast vier Jahre später auf eine Empfangsbestätigung.

Ich sehe die grossen und vorbildlichen Anstrengungen, welche die Diabetesgesellschaften im Bereich Beratung, Weiterbildung usw. leisten. Ich rate auch jedem Diabetiker beizutreten, da er sonst an Beratung, Wissen und auch günstige Angebote gar nicht herankommt.

12.1.1.c Ärzte

Das Ärzte heute von gewissen Firmen bedrängt werden, scheint mir nicht ausgeschlossen. So hat mir ein Arzt folgenden Dialog erzählt.

Ärztbesucher: Sie verkaufen sehr wenig unseres Produkts, weshalb?

Arzt: Ich kläre den Patient über die verfügbaren Produkte mit allen Vor- und Nachteilen auf, wenn er ein anderes wählt, akzeptiere ich das.

Ärztevertreter: Was können wir tun, dass sie unsere Produkte verschreiben?

Ich glaube da erübrigt sich jeder Kommentar.

12.1.1.d Patienten

Hier wird durch Vergünstigungen Werbung betrieben. So musste ich in den letzten Jahren, wenn überhaupt, nie mehr als etwa 10 Franken für ein neues Messgerät bezahlen. Bevor die Geräte altershalber nicht mehr funktionieren, wird unter irgend einem Vorwand das Nachfolgemodell angeboten. So komme ich nicht in Versuchung, das Fabrikat zu wechseln. Das dies für die Firmen ein Nullsummenspiel ist zeigt sich dadurch, egal welches System mit welcher Technik, die Messstreifen sind alle gleich teuer. Ganz simpel der höchste Preis, den die Krankenkassen vergüten.

12.1.2 An Stelle von Geschenken

Ich weiss, dass ich ein Phantast bin, trotzdem würde ich ein Produkt bevorzugen, welches an Stelle von verdeckter Übervorteilung, das Angebot verbilligen würde. Hier ein Vorschlag, wie ein solches Produkt beworben werden könnte:

„Da ihre Krankenkasse an jeder Blutzuckermessung spart, wird sie nächstes Jahr günstiger“.

Eine solche Werbung würde sicher eher dem bei uns so hochgepriesenen freien Markt entsprechen und zu einer echten Konkurrenz führen.

12.2 Mein grösster Wunsch „Immer messen“

Vor mehr als zwanzig Jahren sprach man davon, kurz vor der Lancierung eines Blutzuckermessgerätes zu sein, welches den Blutzucker dauernd misst. Bis heute ist aber nichts brauchbares auf dem Markt. Es ist schon klar, dass damit unter Umständen weniger Gewinn erzielt wird, als

mit den heutigen Messstreifen. Ob aus diesem Grund das Interesse etwas zu entwickeln fehlt? Ich würde ja auch nicht das Huhn schlachten, welches goldene Eier legt. Ob das seinerzeit in Zürich entwickelte Gerät wirklich so schlecht war, kann ich nicht sagen. Ich habe nur schon festgestellt, dass auch mit den heutigen Messgeräten Abweichungen von 20 % keine Seltenheit sind. So zeigte bei mir, mit dem gleichen Einstich das eine Gerät 3.2 mmol und das andere, notabene der gleichen Firma 5.6 mmol. Natürlich wusste die Firma sofort einen Grund, der bei mir liegen musste.

Bei einem konstant messenden Gerät sähe ich wenigstens, ob der Blutzucker sinkt oder steigt und wann er in einen gefährlichen Bereich kommt, dies auch wenn ich schlafe. Mit Parallelmessungen der herkömmlichen Art, könnten unter Umständen die Messfehler sogar ermittelt und korrigiert werden.

13 Ratschläge

Würde mich jemand fragen, welche Ratschläge ich weitergeben würde, hier sind sie:

13.1 Leben wie alle Andern

Durch die Entwicklung der Insuline, der Verabreichungsmethoden und der Blutzuckermessverfahren tritt das ein, was einer meiner Diabetesärzte, ich glaube es war Dr. Rossi im Kinderspital, vor mehr als 50 Jahren jedem Patienten als Leitsatz auf den Weg gab:

„Ein Diabetiker ist nicht krank, sondern bedingt gesund“.

Ein zweiter Arzt meinte, dies aber noch bevor die heutigen Therapien bekannt waren.

„Zwischendurch ein Mal sündigen, schadet weniger als immer frustriert sein“.

Er meinte selbstverständlich nicht täglich.

13.2 Ja sagen

Den Diabetes akzeptieren.

Die durch den Diabetes bedingten Denkweisen positiv nutzen. Diabetische Notwendigkeiten wie:

- Nie, ohne auf ein Hypo vorbereitet zu sein, das Haus verlassen;
- bei jeder Mahlzeit zuerst an die notwendige Insulinmenge denken;
- Stresssituationen bemerken um vermehrt den Blutzucker zu kontrollieren;
- sich nie ganz fallen lassen;
- bei sportlicher Betätigung an die Folgen denken;
- usw

wirken sich sicher auf den Charakter aus und verhindern eine gewisse Spontanität. Auf der anderen Seite fördern sie aber das nachhaltige Denken. Heute ein politisches und wirtschaftliches Modewort, dem kaum nachgelebt wird. Aber gerade Diabetiker können ohne nachhaltiges Denken nicht überleben. Bringen wir das in unser Umfeld ein.

13.3 Ernst nehmen

Wenn der Diabetes ernst genommen und nicht verdrängt wird, braucht es viel weniger Aufwand und lebt sich mit viel mehr Sicherheit. Ich zum Beispiel werde bei hohen Blutzuckerwerten fast unausstehlich. Die Folgen zu tiefer Blutzuckerwerte wie Apathie und Teilnahmslosigkeit sind ja auch nicht angenehm. Merke: Je stabiler und ausgeglichener der Blutzucker, um so weniger muss ich daran denken.

13.4 Nicht verheimlichen

Es scheint mir absolut klar, dass der Diabetes den nächsten Mitarbeitern und Kollegen nicht verheimlicht werden darf. Denn bei plötzlich auftretenden Hypos, die trotz guter Einstellungen ein Mal auftreten können, ist dies lebenswichtig.

13.5 Ärztin/Arzt

Der Diabetes muss durch eine Diabetologin/einen Diabetologen begleitet werden. Ihr/sein Wissen und ihre/seine praktische Erfahrung, kann weder durch Zeitschriften noch das Internet ausgeglichen werden. Gerade weil der Diabetes so individuell verläuft, ist das Gespräch und das Abwägen mit einem Fachmann bedeutend. Auch gibt es immer Änderungen und Neuheiten, die ich als Laie nicht kennen und beurteilen kann. Das Bestimmen des HbA1c und diabetesspezifische Untersuchungen sind elementare Bestandteile für ein langes Wohlergehen. Kritisch wäre ich höchstens, wenn er mir ein bestimmtes Produkt andrehen wollte, bei dem ich den Verdacht nicht loswerde, dass ihm eine Firma Vorteile verspricht. Wieso nicht direkt fragen?

13.6 Stabiler Blutzucker

Dem würde ich heute noch viel mehr Beachtung schenken. Um so mehr als dies, mit den heutigen Blutzuckermessgeräten und Insulinen gegenüber früher ein Klacks ist. So besteht Gewähr, dass Spätfolgen ausbleiben und die Lebenserwartung nicht kleiner ist als bei Otto Normalmensch. Es gibt sogar eine, durch Versicherungsstatistiken belegte Theorie, die besagt, dass nach zwölf problemlosen Diabetesjahren, die Lebenserwartung gegenüber Nichtdiabetikern sogar etwas höher ist. Der Grund wird darin gesehen, dass Hinweise auf Krankheiten sich zuerst im Blutzuckerspiegel bemerkbar machen. So bin auch ich letztes Jahr zum Hausarzt gegangen weil ich viel mehr Insulin brauchte als üblich. Mein Verdacht hat sich bestätigt, es war eine Infektion vorhanden.

13.7 Viel trinken

Nicht zuletzt dank meinem grossen Getränkekonsum habe ich vermutlich die Zeiten, in denen die Blutzuckerregulierung noch nicht so einfach war, relativ problemlos überlebt. So trinke ich noch heute täglich zwischen 1.5 und 3 Litern alkoholfreie Getränke. Linke Puristen mögen mir verzeihen, dass ich gerade Coca-Cola light aller Marken sehr ideal finde, da es Aroma aber null Kohlehydrate hat.



13.8 Insulinbedarf

13.8.1 Kohlehydrate

Die Kohlehydrate berechne ich auf ganz einfache Art. Da ich momentan für 10 gr. Kohlehydrate 1.8 Einheiten spritze sieht die Formel für mich folgendermassen aus. Anzahl Kohlehydrate / 10 * 1.8 Einheiten.

13.8.2 Eiweiss (Fleisch/Milchprodukte)

Hier sieht das ganze schon komplizierter aus. Es wird nicht alles Eiweiss gleich abgebaut. Da je nach Lebensmittel das Eiweiss vom Körper verschieden und zugleich verzögert abgebaut wird, kann kaum eine Formel aufgestellt werden. Zudem ist bei konventioneller Insulintherapie eine Gefahr von Unterzuckerungen mit anschliessend hohen Blutzuckerwerten vorhanden. Bei der Pumpentherapie löse ich das mit der verzögerten Abgabe (je nach Produkt 1,5-3,5 Stunden). Bei der Therapie mit Spritzen konnte ich das nur durch mehrmaliges Spritzen ausgleichen, was mir die Lust auf Fleisch und Käse massiv vergällte.

13.8.3 Alkoholische Getränke

Ich geniesse im Sommer gerne ein grosses, kühles Bier unter einem grossen Baum, ein Glas Wein zu einem guten Essen oder am Abend beim gemütlichen Zusammensein. Rotwein wird nachgesagt, dass er das Blut reinigt, was bei Diabetikern sicher nicht schadet. Alkohol hat aber eine fatale Wirkung die unbedingt beachtet werden muss. Alkohol hemmt die Glucogenese und verhindert die Gegenreaktion bei Hypos. Zudem ist die Wirkung je nach Getränk unterschiedlich. Bei Bier oder Wein spritze ich als Pumpenträger mit einem verzögerten Bolus um den später einsetzenden Abbau der Kohlehydrate auszugleichen. Bei der konventionellen Therapie muss möglicherweise nach einer gewissen Zeit nachgespritzt werden. Das übermässige Alkoholgenuss unbedingt vermieden werden muss versteht sich von selbst, denn mit einem Vollrausch nimmt weder meine Umwelt noch ich selbst ein Hypo wahr.

13.8.4 Diabetikerprodukte

Hier ist bei Diabetikern die Spritzen Skepsis angebracht. Meine Vermutung ist die, dass die Richtlinien dafür aus der Zeit stammen, da schnellwirkendes Bolusinsulin und Pumpen noch unbekannt waren. Heute ist normale Schokolade sicher, mit der nötigen Menge Insulin, nicht mehr schlimmer als Diabetikerschokolade. Diabetikerschokolade verwende ich nur noch bei tieferen Werten vor dem Schlafen, da hier die Kohlehydrate langsamer abgebaut werden.

13.8.5 Unbedingt beachten!

Nicht alle Produkte werden vom Körper gleich verarbeitet. So gibt es Lebensmittel die ich meide, weil trotz genauer Berechnung mein Blutzucker massiv anstieg oder noch schlimmer absank. Als Beispiel nenne ich Käse, wo sich jeder anders auf meinen Blutzucker auswirkt. Nach

heissem geschmolzenem Käse wie Fondue, läuft der Blutzucker Amok. Da dies wahrscheinlich kaum bei zwei Diabetikern gleich ist, muss jeder selbst herausfinden, welche Produkte sich wie auswirken.

13.9 Augen regelmässig kontrollieren

Die Augen geben, da hier die Gefässe sehr klein sind, die erstes Hinweis auf mögliche Spätfolgen, so sah ich auch an den Augen zuerst die Folgen der nicht funktionierenden Insulinpumpen. Dies obwohl mein damaliger Arzt fest der Meinung war, dass ich gar nie mehr in den „Genuss“ von Spätfolgen käme.



13.10 Ein Plädoyer für die Pumpe

Für mich ist es kaum mehr vorstellbar, ohne eine funktionierende Pumpe zu leben. Dies aus folgenden Gründen: Der Basisinsulinbedarf verläuft nicht linear und je nach Diabetiker unterschiedlich. Dies kann bei der Pumpe angepasst werden.

Der Bolus fürs Essen kann auf folgende Arten abgegeben werden.

- sofort** das Insulin wird sofort abgegeben. Ideal für kohlehydratreiche Lebensmittel wie Teigwaren, Kartoffeln oder beim sündigen für Süsigkeiten;
- verzögert** das Insulin wird während einer vorgegebenen Dauer kontinuierlich abgegeben. Ideal z.B. bei einem Glas Wein oder einem Bier;
- Dual** Kombination aus sofort und verzögert. Für mich der am häufigsten verwendete Modus. Ideal für Mahlzeiten mit Teigwaren/Kartoffeln und Fleisch als Beilage. Auch für einen Brunch ideal;

Bei Krankheiten oder Sport kann die Basalrate reduziert oder erhöht werden.

Sollte ich einen erhöhten Blutzuckerwert haben wird, zu mindest bei der von mir verwendeten Pumpe, das nötige Insulin zur Korrektur nach Eingabe des Blutzuckerwertes errechnet.

Und der allergrösste Hit ist, das überall gespritzt werden kann ohne aufzufallen und auf Sauberkeit zu achten.

Wer Angst hat ein riesiges Gerät mit sich herumzutragen kann beruhigt sein, die heutigen Pumpen sind nicht grösser als ein kleines Handy.

Zu dem muss man sich nur alle 3-5 Tage einmal stechen, was ja auch nicht zu verachten ist. Übrigens gibt es heute Infusionssets, die wesentlich einfacher zu gebrauchen sind als normale Spritzen oder Pen.

Unbedingt beachten 9.1.5 Insulinpumpen Seite 17.

13.11 Nicht Funktionierendes melden

Funktioniert ein Gerät nicht fehlerfrei oder zeigt wiederholt falsche Messresultate, besprechen sie dies zu erst mit der Ärztin, dem Arzt. Sollte sie/er nicht darauf eingehen

oder was sicher häufiger ist, keine Lösung kennen, nehmen sie mit dem Lieferanten Kontakt auf. Sollte auch das nicht zu einer befriedigenden Lösung führen, Swissmedic informieren. Swissmedic unternimmt erst etwas, wenn mehrere Klagen eingegangen sind. Siehe 15.2 Swissmedic Seite 37.

14 Zum Schluss noch dies

14.1 Das grosse Los

Nach 60 Jahren Diabetes praktisch an keinen spürbaren diabetischen Spätfolgen zu leiden, ist sicher mehr, als das grosse Los zu ziehen. Bei der Diagnose des Diabetes am 31.12.1947 rechnete man damit, dass die Lebenserwartung eines Diabetikers etwa um 1/3 kürzer sei. Dass dies nicht so ist, verdanke ich sicher den therapeutischen Mitteln wie Blutzuckermessungen und Basis/Bolus-Insulinabgabe. Möglichkeiten die praktisch während der Hälfte meines Diabetikerlebens noch gar nicht zur Verfügung standen.

14.2 Danken möchte ich

folgenden Personen und Institutionen:

- Den Eltern und Geschwistern;
- der Ehepartnerin und den Kindern;
- Schwester Hanna, Dr. Rossi und dem ganzen Team des Kinderspitals;

- den Ärztinnen und Ärzten die sich mit mir abmühten;
 - meiner Diabetologin, die diesen Aufsatz aus medizinischer Sicht begutachtete und medizinische Fehler berichtete;
 - den Rettungsdiensten;
 - der Diabetesgesellschaft;
 - den Lehrern und Lehrerinnen;
 - den Arbeitskollegen und Vorgesetzten;
 - und allen die mir in kritischen Situationen beistanden;
 - dem Sanitätsgeschäft Hausmann, der Bärenapotheke und dem Medizinhistorischen Museum, mit deren Hilfe ich Fotos erstellen konnte.
 - dem Diakoniewerk Neumünster und dem Kinderspital für die Erlaubnis die Bilder zu verwenden.
- Ohne Sie wäre ich sicher nicht mehr in der Lage gewesen diesen Aufsatz zu schreiben.

14.3 Schön wäre,

wenn ich mit diesem Text Mitmenschen, welche mit der Diagnose Diabetes konfrontiert sind, aufzeigen könnte, dass sie nicht krank, sondern bedingt gesund sind.

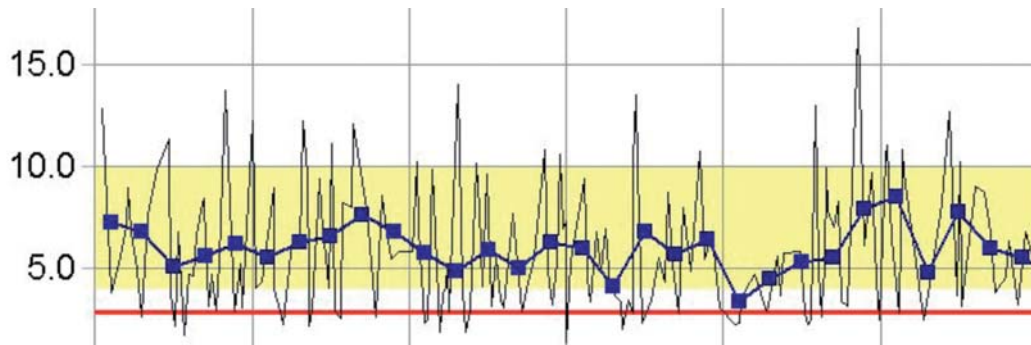
Wenn ich es geschafft habe, sollte dies mit den heutigen Hilfsmitteln jedem möglich sein. Zudem habe ich hoffentlich aufgezeigt, dass heute mit kleinen bzw. winzigen Einschränkungen ein normales Leben mit Beruf, Sport, Reisen und fast normalem Essen möglich ist.

15 Anhang

15.1 Blutzuckerwerte

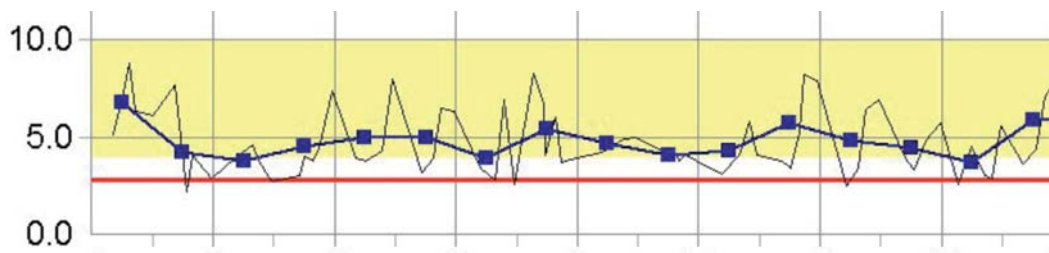
15.1.1 Pumpen A und B

Ich glaube es braucht keinen Kommentar, um zu sehen, dass dies auf lange Sicht kein Zustand ist. Das war bei mir gut drei Jahre so.



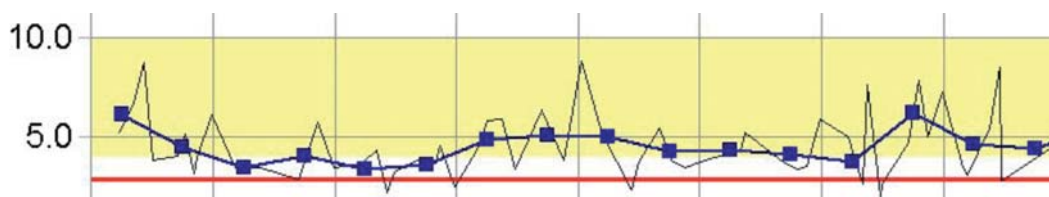
15.1.2 Konventionelles Spritzen

Das sieht doch schon besser aus.




15.1.3 Pumpe C

Was hier nicht ersichtlich ist, dass ich den unterschiedlichen Insulinverbrauch nicht mit Essen ausgleichen musste. Was für mich immer noch ein Problem ist, sind die tiefen Werte.



15.2 Swissmedic



An/A/To: [REDACTED]

e-Mail: [REDACTED]

Von/De/From: [REDACTED] **Abteilung Medizinprodukte, Vigilance**
[REDACTED]

Datum/Date: 18.12.2003 **Total Seiten/Total Pages:** 1

Abschluss der Untersuchung des von Ihnen gemeldeten Zwischenfalls
Unsere Ref.: [REDACTED]
Name des Produkts: [REDACTED]
Name des Herstellers: [REDACTED]

Sehr geehrter [REDACTED]

Sie haben am 04.08.2003 einen Zwischenfall mit einem Medizinprodukt an unsere Abteilung gemeldet. Dies ist der erste vergleichbare Zwischenfall mit diesem Medizinprodukt, der bei uns gemeldet wurde.

Die Untersuchung des Zwischenfalls wurde von beiden Herstellern abgeschlossen. Zur Zeit sind keine Massnahmen der Hersteller vorgesehen, da das Problem als isolierter Einzelfall betrachtet wird. Beide Hersteller konnten die grossen Blasen nicht reproduzieren und haben keine weiteren Meldungen über dieserart blutzuckerrelevante Luftblasen. Kleine Luftblasen mit einem Volumen von bis zu 0.1 IE sind bekannt und werden als tolerierbar erachtet.

Swissmedic ist Ihnen dankbar für Ihre Meldung. Zur Zeit sind auch von unserer Seite her keine Massnahmen vorgesehen, sollten jedoch mehr ähnliche Meldungen bei uns eintreffen, werden wir die Angelegenheit wieder überprüfen.

Mit freundlichen Grüssen und den besten Wünschen für die Festtage
Abteilung Medizinprodukte, Vigilance
[REDACTED]

Schweizerisches Heilmittelinstitut
Institut suisse des produits thérapeutiques
Istituto svizzero per gli agenti terapeutici
Swiss Agency for Therapeutic Products

**Über Kommentare, eigene Erfahrungen oder Fragen
würde ich mich freuen.**

Dieser Aufsatz darf für den Privatgebrauch kopiert werden.
Eine kommerzielle Nutzung muss abgesprochen werden.

Kontakt über E-Mail: baeuli@bluewin.ch

Die beschriebenen Erfahrungen betreffen meine Person
und können nicht verallgemeinert werden.