

## Jürgen Hermann – the Deko Brain

Die Geschichte des Tauchcomputers ist noch relativ kurz, jedoch weiß heute oft kaum mehr jemand wie der „echte“ Tauchcomputer, der nicht bloß ein Nullzeitrechner war, erfunden wurde. Ein nicht nur in dieser Hinsicht prominenter Ingenieur wurde von Taucher.Net zwischen dem kalifornischen Silicon Valley, Hawaii und dem europäischen „Money Valley“ in Liechtenstein aufgespürt und für unsere Leser interviewt:  
Jürgen Hermann – Vater des Deko Brain Tauchcomputers.

*Jürgen, was hat Dich zum Tauchsport gebracht?*

Ich bin gebürtiger Liechtensteiner. Mein Vater war in unserem Ort Feuerwehrhauptmann, hatte auch den Gasschutz unter sich und war seinerzeit Mitbegründer des Tauchclubs Liechtenstein. Dort begann ich mit 14 Jahren das Tauchen, vor allem inspiriert durch einen weiteren Tauchclubgründer und Berufstaucher – Heinz Wegelin – der Korallentaucher im Mittelmeer war und begeisterndes zu erzählen wusste.

Tauchclub Bubbles Liechtenstein 1970 und Jürgen Hermann, damals 15 Jahre alt



*Wie bist Du auf die Idee gekommen einen Tauchcomputer zu bauen?*

Als Hobby- bzw. Vereinstaucher unternahm ich mit den Jahren ungezählte Tauchgänge und bemerkte, dass bei dem mitgeführten SOS-Dekompressiometer die Anzeige oft im roten Bereich stand ohne dass mir das logisch erschien. Für mich war klar, dass das im SOS-Dekometer verwendete Dekompressionsschema nicht wirklich die Realität des Tauchens abbildete, sondern eher so eine Art Richtwert über die Stickstoffsättigung der Gewebe vermittelt, aber sicher nichts Verlässliches.

Beim Tauchen nach Tabelle lag es auf der Hand, dass diese fast nur Alibifunktion hatte, denn kaum jemand tauchte das der Tabelle zu grunde gelegte Rechteckprofil. Also schaute man auf die Tabelle und improvisierte nach Gutdünken. Hinzu kam die Ungenauigkeit der damaligen mechanischen Tiefenmesser, die bis zu 10m Unterschied in den Messtiefen anzeigten und der Umstand, dass bei Beginn des Tauchgangs zu oft vergessen wurde den Tauchring auf der Uhr einzustellen, so dass es zu Zeitschätzungen während des Tauchens kam. Beide Ungenauigkeiten, gepaart mit der Unzulänglichkeit der Tauchtabellen, die jeden Taucher zur Improvisation zwang, führten zu vielen Tauchunfällen.

*Und das wolltest Du verbessern?*

Ja genau. Als angehender Elektronikingenieur war ich der Überzeugung, dass das von einem Computer, der die Wassertiefe und die Zeit genau misst, und den man beim Tauchen sich an den Arm schnallt, berechnet werden könnte. Denn Intel hatte 1974 den Mikroprozessor erfunden und brachte 1977 den ersten 8-Bit Mikroprozessor, den 8080, auf den Markt. Mit dem kam ich während meines Studiums in Kontakt und entwickelte dafür Programme.

*Du warst also der Überzeugung, dass Du damit einen Tauchcomputer würdest bauen können?*

Ja, mein Wunsch nach Verbesserungen auf diesem Gebiet ergänzte sich hervorragend mit meiner Berufswahl, denn an der Universität Zürich wollte es der Zufall, dass der Professor Dr. med. A. Bühlmann einen Lehrstuhl für hyperbare Medizin innehatte. Er entwickelte für das Militär der Schweizer Eidgenossenschaft die Bühlmann-Tauchtafel, mit denen wir alle tauchten. Professor Bühlmann beschäftigte sich unter anderem mit der Behandlung von Lungenkranken. Zur Heilung dieser Kranken verwendete er eine hyperbare Sauerstofftherapie und behandelte die Patienten über Wochen in der Druckkammer der Uniklinik. Die daraus gewonnenen Erfahrungen setzte er zusammen mit ETH-Mathematikern in ein Rechenmodell um das im Rechenzentrum der ETH auf einer Grossrechenanlage von IBM aufgesetzt war. Ich machte es mir 1980 zur Diplomarbeit, dieses Rechenmodell in einen der ersten Intel-Mikroprozessoren zu programmieren.

*Der Dekocomputer wurde also zum Gegenstand Deiner Diplomarbeit?*

Korrekt, doch vorerst winkte Professor Bühlmann ab. Er meinte, das sei unmöglich, das hätten schon ganz andere versucht als ich. Das ginge nicht. Er könne ein solches Vorhaben nicht unterstützen. Es seien schon mehrere ETH-Mathematiker daran gescheitert. Ich solle mir eine andere Diplomarbeit suchen.

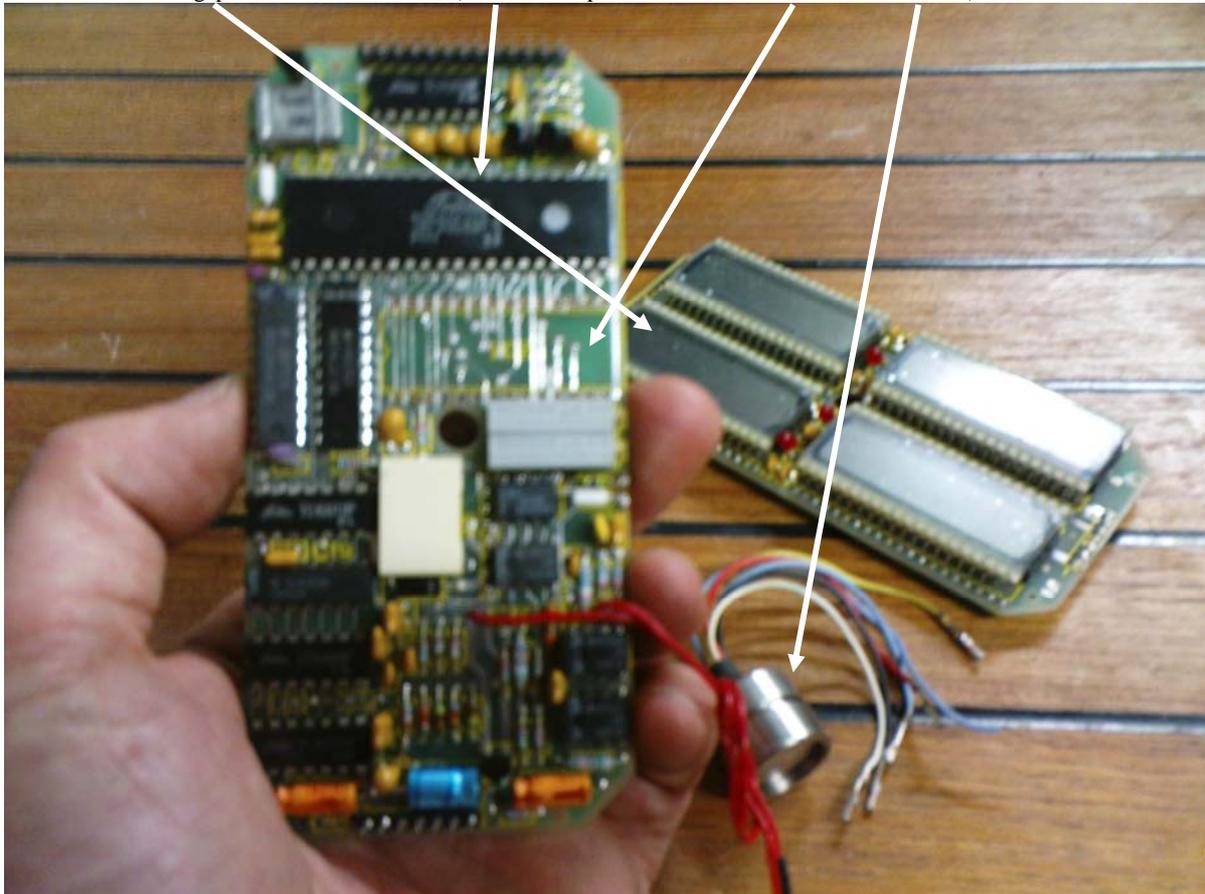
*Wie hast Du es dennoch geschafft?*

Ich liess nicht locker und wandte mich an den Leiter des Druckkammerlaboratoriums der Universität, Herrn Benno Schenk. Er war als Ingenieur mit dem Rechenmodell von Bühlmann bestens vertraut und obendrein von meiner Idee begeistert. Irgendjemand müsse es doch schaffen, meinte er und bediente mich mit den Daten des Bühlmannschen Rechenmodelles ZHL-12, das 12 Gewebetypen berücksichtigte. Im Rahmen meiner Diplomarbeit gelang es mir, das Rechenprogramm zu optimieren und der Leistungsfähigkeit des damals erst angekündigten INTEL-Mikrocomputers 80C48 anzupassen. Der 80C48er war ein Single-Chip-Mikrocomputer und verfügte über 4k ROM Programmspeicherplatz und 128 RAM. In diese wirklich kleine Mini-Computerhardware hatte ich das gesamte ZHL-12 Rechenmodell von Prof. Bühlmann hineinzupacken und mit den wenigen RAM und knapp 1MHz Taktrate zum laufen zu bringen. Dabei konnte der 80C48 nur eine 8-Bit-Addition und -Subtraktion.

*Wie konntest Du denn damit das komplizierte ZHL-12 Rechenmodell überhaupt nachbilden?*

Ich musst die Multiplikation, die Division, die LN- und e-Funktion, die Tylor-Reihen usw. als eigene Mathematik-Library für den 80C48 schreiben um die Differentialgleichungen des ZHL-12 Systems rechnen und numerisch integrieren zu können. Auch die 8-Bit-Rechenbreite des 80C48 musste ich programmtechnisch auf 16 Bit- und 64 Bit-Resultate erhöhen um genügend Rechengenauigkeit zu erhalten. Als ich all das programmiert hatte stellte ich fest, dass ich bereits an der 4k ROM Kapazität des 80C48 angelangt war und sich Prof. Bühlmanns Prophezeiung bewahrheiten würde, wenn ich da nicht eine bahnbrechende Erfindung gemacht hätte, die noch heute eingesetzt wird um den Adressbereich eines Computers zu erweitern. Ich erfand das Memory-Bank-Switching, mit dem ich den adressierbaren Speicherbereich des 80C48 extern vervielfachen konnte und setzte ein externes 8k-ROM dazu, womit ich den Speicherbereich des 80C48 von 4k auf 12k erweitert hatte. Dieser Platz genügte mir um den Rest des Programms unterzubringen und INTEL nahm das Memory-Bank-Switching in die eigenen Applikationshandbücher auf.

Rechner- und Anzeigeplatine mit Drucksensor (80C48, Steckplatz für das externe ROM, Drucksensor)



*Das musst ja äusserst schwierig gewesen sein.*

Genau. Not macht erfinderisch. Ich war mein Leben lang immer dann am Besten, wenn ich unter grösstem Druck stand. Wenn eine Lösung hermusste oder alles zum Scheitern verurteilt war. In diesen Momenten hatte ich immer die allerbesten Einfälle.

*Woher nimmst Du Dir die Ideen, woher kommen die bei Dir?*

Ich denke es hat damit zu tun, wie intensiv man sich mit einem Problem auseinandersetzt. Je mehr man darüber nachdenkt, umso mehr man alle Möglichkeiten abgecheckt hat die nicht funktionieren, umso grösser wird der Überblick, sprich das Wissen über die Problematik. Letztendlich kann man sich nämlich aus dem, was eben nicht funktioniert, was sich als Sackgasse herausgestellt hat die man bis zum Ende ausgeforscht hat, ausdenken was funktionieren könnte. Schlimmstenfalls befindet man sich wieder in einer Sackgasse -hat aber wieder etwas dazugelernt. Irgendwann kennt man aber alle Sackgassen und hat den richtigen Weg zur Lösung des Problems gefunden. Mit anderen Worten: Verloren ist nur, was man aufgibt. Ohne Fleiss keinen Preis!

*Heute haben die Prozessoren 10.000-mal mehr Leistung. Warum können heutige Tauchcomputer nicht wesentlich mehr als der Deco Brain?*

Seit Intel 1981 mit dem 8048 auf den Markt kam und ich mein Dekocomputer-Programm auf ihn transferiert und die zugehörige Hardware mit dem Drucksensor, dem Signalverstärker, dem A/D-Wandler und der Anzeige baute, hat sich am Rechenmodell nicht viel verändert. Denn es gilt die Stickstoffsättigung beim Tauchen zu berechnen und den Taucher sicher an die Oberfläche zurückzuführen. Daran hat sich nichts geändert. Der menschliche Organismus ist derselbe geblieben und der Tauchcomputer ist nichts anders als ein künstliches Organ.

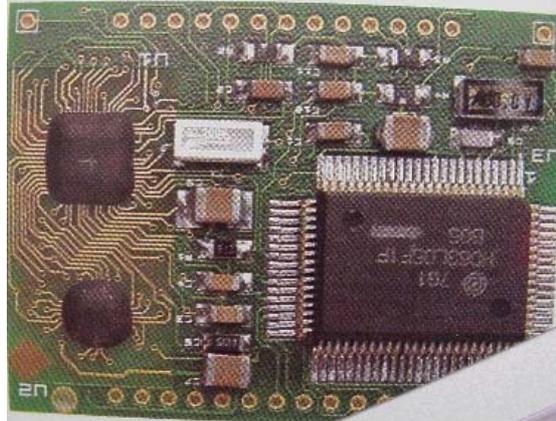
*Aber der Deco Brain war wesentlich grösser als heutige Tauchcomputer*

Natürlich, der INTEL 80C48 Singlechip-Mikrocomputer verfügte zwar über die CPU, das RAM und das ROM, ich musste aber das ROM extern erweitern und mit den programmierbaren In- und Outputlines den Sensorschaltkreis und die Anzeige steuern, die ebenfalls mit eigenen Bauteilen aufzubauen war. Dazu gehörte auch der Akkupack, damit der Deco Brain auch mindestens 36 Stunden lief und binnen acht Stunden nachgeladen werden konnte. Heute können Singlechip-Mikrocomputer mit integrierten Anzeigentreibern und A/D-Wandler gekauft werden, die über ungeheuerlich viel mehr RAM und ROM verfügen, gleichzeitig aber wesentlich weniger Strom verbrauchen.

Elektronik von damals (Deco Brain)



und heute (Micro Brain)



*Wann bist Du das erste mal mit Deinem Tauchcomputer tauchen gegangen und wie schaute der aus?*

Nun, ich musste die Elektronik -bestehend aus zwei Platinen-, eine Anzeigenplatine und eine Rechnerplatine und einem Drucksensor in einem druckfesten Gehäuse unterbringen. Dies liess ich mir aus einem Alu-Block fräsen, klebte ein Glas ein, und baute noch einen wasserdichten Ein/Aushalter sowie eine Ladebuchse ein. Den Akkupack legte ich unter die Schalt- und Anzeigeplatinen. Fertig war der welterste Tauchcomputer. Ich tauchte mit ihm das erste mal im Herbst 1980 im Walensee, etwa 25 Minuten von Liechtenstein. Danach in Portofino / Italien.

Jürgen Hermann erster Prototyp von 1980



*Was hat Professor Bühlmann gesagt, als du ihm den Tauchcomputer vorgeführt hast? Er war ja so kritisch und befürchtete das Schlimmste für Deine „hirnverbrannte“ Diplomarbeit?*

Die Freude, dass ich es geschafft hatte war natürlich riesengross. Professor Bühlmann war begeistert. Von da an war ich quasi seine rechte Hand und programmierte ihm das ZHL-12 System in Basic auf seinem PC im Büro. Das war gleichzeitig ein Spiegel der Optimierungen, die ich für das Mikroprozessorprogramm vorgenommen hatte und ermöglichte ihm alle seine Tabellen und Berechnungen im Büro durchzuführen. Und das ohne an das Rechenzentrum der ETH zu gehen !

*Wie hast Du Professor Bühlmann den Tauchcomputer vorgeführt und wann war das?*

Das war Ende Oktober 1980, zusammen mit Benno Schenk, im Druckkammerlaboratorium der Universität Zürich. Schenk und ich stellten den Dekocomputer in eine Wasserschüssel an ein Bullauge innerhalb der Druckkammer und liessen ihn tauchen. Professor Bühlmann gab das

Tauchgangprofil vor und Benno Schenk fuhr es ab. Ich erinnere mich nicht daran, dass jemals so wenig in der grossen Druckkammer stand, das so viel Aufmerksamkeit und Bewunderung von Professor Bühlmann auf sich zog. Er staunte nicht schlecht, als der kleine Alukasten alles richtig anzeigte. Die Nullzeiten, die einzelnen Dekozeiten und Dekostops, auch die Gesamtaufstiegszeit und natürlich die Tiefe und die Tauchzeit. Auch die Aufstiegsgeschwindigkeitswarnung blinkte ab 10m/min korrekt und wurde immer schneller, bis sie bei 20m/min in ein rotes Dauerlicht überging.

*Wie ging es dann weiter?*

Ich gründete im Sommer 1981 die Divetronic AG in Liechtenstein und hatte die ersten sechs Prototypen fertig gestellt. Die Prototypen nahm ich im Herbst 1981 mit auf die SPOGA nach Köln (heute ISPO). Diese erste Kleinserie hatte ich in einem eigens dafür entwickelten Typ von Hugyfot-Gehäuse untergebracht.

Der Divetronic I im Hugyfot-Gehäuse (1981 anlässlich der SPOGA in Köln ausgestellt)



An der SPOGA stellte ich auf dem Stand von TauchTeam aus und wollte das Interesse für eine Kommerzialisierung ausloten. Dies versuchten wir auch mit einem Fragebogen im Tauchmagazin Aquanaut zu erfahren. Die Rückfragen waren ermutigend, und so fand ich in Liechtenstein und Umgebung mehrere Unternehmer, die mir Geld gegen Aktien der Divetronic AG gaben. Mit diesem Geld ging der Tauchcomputer unter der Modellbezeichnung "Hans Hass Deco Brain" 1982 in Produktion.

Der Hans Hass Deco Brain im Kunststoffgehäuse (über 3000 Stück wurden weltweit verkauft)



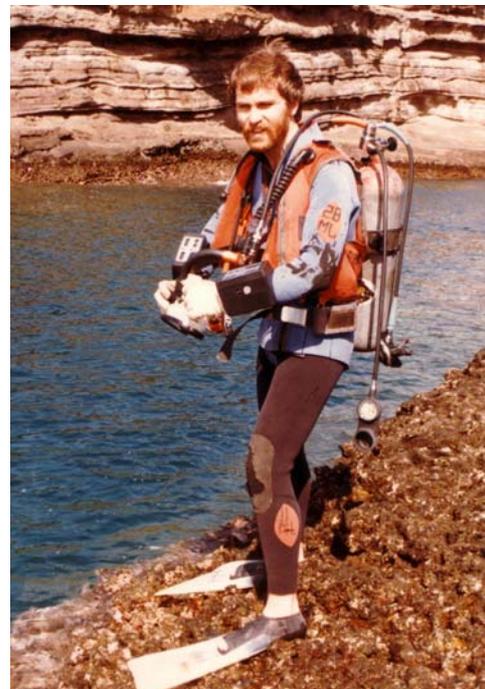
*Was hatte Professor Dr. Hans Hass damit zu tun?*

Professor Dr. Hans Hass spielte eine sehr wichtige Rolle. Erstens drückte er mir nach einer zweistündigen Präsentation einen Scheck über 100.000 Franken in die Hand und sagte mir: " Das wird ihnen sicher helfen weitere Investoren zu finden." In der Folge schaffte er das nötige Vertrauen und unterstützte mich auch als Mentor und Promotor. Ohne ihn hätte ich die Dievtronic AG und die Millionen, die wir benötigten um den Deco Brain in die Produktion zu nehmen, nicht auf die Beine gebracht und auch nicht die Wirren und Probleme überstanden, die danach noch folgten bis wir endlich auch finanziell zu Erfolg kamen. Wir waren Pioniere und traten gegen Tabelle, Uhr und Tiefenmesser an.

*Du hast auch den US-Navy Tauchcomputer entwickelt, wie kam es dazu?*

Ohne mein Wissen arbeitete die US-Navy ungefähr zum gleichen Zeitpunkt ebenfalls an einem Tauchcomputer, dem das US Navy-Modell mit neun Gewebetypen zugrunde lag. Auf diesem Modell beruhte auch die US Navy-Tauchtabelle, die man als Padi-Tabelle kannte. Der US-Navy gelang es nicht, ihre Tauchcomputerentwicklung zu einem erfolgreichen Abschluss zu führen.

1982 Jürgen Hermann mit Deco Brain in Hawaii



Jürgen Hermann 1982 mit Deco Brain an der DEMA in Las Vegas, USA



Das war mein Glück, denn im Januar 1982 präsentierte ich den Deco Brain auf der DEMA in Las Vegas. Die US-Navy sah den Computer und ließ ihren Chefentwickler Kirk Jennings aus Hawaii vom dortigen Naval Ocean System Center (NOSC), sowie einen Anwalt aus Washington einfliegen. Kurze Zeit später saß ich im Pentagon und wurde gefragt ob ich meinen Tauchcomputer für die Zwecke der US-Navy umprogrammieren und bauen könne.



Dies bejahte ich und verbrachte dann die nächsten zwei Monate damit in Hawaii im NOSC und bei der Naval Experimental Diving Unit (NEDU) in Panama City, Florida. Dort hatte Dr. Thalmann das US-Navy Rechenmodell entwickelt und ich strickte dann das Programm der US-Navy zur Programmierung auf den Deco Brain um.

*Ein toller Erfolg!*

Ja, das war mein erster Auftrag als frischgebackener Diplomingenieur und Unternehmer. Er machte mich 250.000 Dollar schwerer, damals sehr viel Geld. Mit diesem Geld und einem Produktionsauftrag in der Tasche machte ich mich auf den Heimweg nach Liechtenstein, wo der Deco Brain schon in Produktion war. Die US-Navy hatte es ebenfalls eilig und sandte schon bald Offiziere der US-Navy zur Begutachtung nach Liechtenstein. Ich stand deswegen in allen Zeitungen und Fürst Hans-Adam, damals noch Erbprinz, besuchte mich in meinem Büro und gratulierte mir zu diesem Erfolg.

Das hatte es in Liechtenstein noch nie geben, dass die US-Navy kommt um sich in Liechtenstein Tauchcomputer entwickeln und in der Schweiz produzieren zu lassen. Der Deco Brain kam dann im Sommer 1982 auf den Markt. Der damalige Ladenpreis: 1200 DM. Die US-Navy bezahlte natürlich einiges mehr, schliesslich ging es dabei um eine Spezialprogrammierung zum Mischgastauchen, ähnlich dem heutigen Nitrox.

*Hattet ihr auch Probleme bei der Weiterentwicklung des Tauchcomputers?*

Es ergab sich bald, dass das reine Bühlmannmodell im Tauchcomputer bei grenzwertigen Tauchgängen zur DCS 1 bzw. zu den dabei charakteristischen Hautrötungen führte. Ich weihte daraufhin Dr. Max Hahn von der Universität Aachen in das Rechenmodell ein und setzte es auch auf Max` Rechner auf, so dass er tüfteln und verbessern konnte. Zwecks Verbesserungen des Rechenmodells setzten Max, ich und Professor Bühlmann uns in Klausur und Berieten. Professor Bühlmann sah zunächst keine Notwendigkeit für Verbesserungen wzb. die Übernahme von Sicherheitspuffern und Absetzung von Grenzwerten für tolerierbare Gewebeüberdrücke, weshalb diese in Eigenregie von Max Hahn ersonnen und in das Bühlmannmodell eingearbeitet wurden. Die Bühlmann/Hahn – Tabelle kam so zustande. Der neue Algorithmus wurde dann in die Produktion des Deko Brains übernommen und fand schließlich auch die Zustimmung von Professor Bühlmann.

Hans Hass Deco Brain mit attraktiver Verpackung. So stand er in den Tauchshops...



*Welche Funktion bekleidete Dr. Max Hahn, VDST \*\*\*M und deutscher Taucherpapst bei der Divetronic AG?*

Max war unser externer Berater. Er reiste von uns finanziert zu Symposien und Kongressen in aller Welt, um das Rechenmodell weiter fortzuentwickeln und neueste Forschungsergebnisse aus den USA und Japan auf ihre Brauchbarkeit hin zu untersuchen. Das manifestierte sich in der Weiterentwicklung des Deco Brain Programms, welches dann auch die Bildung von Mikroblasen berücksichtigte. Max mauserte sich aber nicht nur zu meinem wissenschaftlichen Berater. Uns verband auch eine tiefe Freundschaft -und natürlich das Tauchen. Wir unternahmen zusammen unzählige gemeinsame Testtauchgänge. Wo wir auch hinkamen, wir wurden begeistert empfangen, denn wir brachten immer eine Kiste voller Tauchcomputer mit. Diese verteilten wir an die Tauchlehrer und Gäste, um mit ihnen abends die Ergebnisse auszuwerten. Lange Gesichter sahen wir immer erst dann, wenn wir abreisten und die Tauchcomputer einsammelten. Den Basisleitern schenkten wir meist einen oder zwei – ja, das waren noch Zeiten :-)

*Wo wurde der Deko Brain produziert und gab es Produktionsprobleme?*

Der Deko Brain wurde in der Schweiz bei der "Keller Druckmesstechnik" in Winterthur produziert, während ich in Kalifornien an neuen Entwicklungen und Chips arbeitete. Als die Produktion des Gehäuses 1985 auf einen preiswerteren Kunststoff umgestellt wurde - der uns empfohlen worden war um Kosten zu sparen - konnte es bei Kontakt zB. mit Seife, Shampoo oder bei starken Temperatursprüngen zu Spannungsrissen kommen. Das war für Divetronic ein Desaster. Wir bekamen ca. 30% aller mit dem neuen Kunststoff produzierten Geräte mit defekten Gehäusen und abgesoffener Elektronik zurück und hatten horrenden Ersatz- und Reparaturkosten zu tragen. Vom Imageschaden ganz zu schweigen! Als Folge stellten wir 1986 die Produktion des Deco Brain ein.

*Wie ging es danach weiter?*

Zwischenzeitlich hatten ich für Rolex die Super Submariner entwickelt. Diese elektronische Uhr verfügte über einen Nullzeit-Tauchcomputer mit EPROM, was eine Betriebsdauer von über 10 Jahren ohne Batteriewechsel ermöglichte. Schlussendlich nahm Rolex die Tauchcomputeruhr aber nicht in Produktion. Rolex sah sich seinerzeit als Hersteller mechanischer Uhren und der technische Direktor R. Le Coultre, der diese Entwicklung lancierte, ging in Pension. Die technologischen Erkenntnisse und die Chipentwicklung für das Rolexprojekt kamen aber der Entwicklung des Micro Brain zugute, den wir anfangs 1987 auf den Markt brachten.



the Micro Brain's



*Wann kam denn der erste Konkurrent auf den Markt?*

In den USA kam 1984 der EDGE vom Orca in die Läden. Das war ein reiner Nullzeitcomputer, denn er konnte keinen Dekoplan, geschweige denn die Aufstiegszeit ausrechnen. Er zeigte bei Dekopflucht lediglich die SAD (Safe Ascent Depth) oder Ceiling (Tiefe, bis zu der man aufsteigen konnte) an. Der EDGE von Orca war jahrelang die einzige Konkurrenz. Orca ging 1986 in den Konkurs und wurde von Oceanics aufgekauft, die dann 1987 mit ihrem eigenen Tauchcomputer auf den Markt kam, ebenfalls nur einem Nullzeitcomputer.

*Wann kam Uwatec mit dem Aladin?*

Bis 1987 hatten sich die Erkenntnisse über Tauchalgorithmen auch zu der schweizerischen Firma Uwatec herumgeschwiegen, so dass Ende 1987 Uwatec mit dem Aladin-Tauchcomputer auf den Markt kam. Er war aber ebenfalls nur ein Nullzeitcomputer.

Micro Brain (Dacor) und DC12 (Scubapro)



Richtig ersetzt wurde der Deco Brain erst durch den Micro Brain Pro, den wir 1988 auf den Markt brachten. Er war wieder ein vollwertiger Dekocomputer, wie Deco Brain es war. Uwatec zog 1989 mit ihrem Aladin Pro nach. Einer meiner ehemaligen Mitarbeiter hat die Uwatec beim Bau von Tauchcomputern tatkräftig unterstützt. Meine Programme, die ja auch auf dem PC von Professor Bühlmann liefen, der auch Uwatec beriet, machten langsam aber sicher die Runden.

Auch die Mikroprozessoren hatten mehr Leistung, mehr RAM und ROM, waren stromsparender und schneller geworden. Unter diesen Umständen einen Tauchcomputer zu entwickeln war nun wesentlich einfacher.

*Wie kam Suunto zu Tauchcomputern?*

Zu dieser Zeit erhielten wir Anfragen von Suunto. Suunto kam auch zu uns nach Winterthur. Sie fragten uns, ob wir nicht bei ihrer Tauchcomputerentwicklung kooperieren könnten. Das entsprach aber nicht unserer Firmenpolitik, wodurch es zur Zusammenarbeit von Uwatec mit Suunto kam. Wir kooperierten mit Dacor und ab 1989 mit Scubapro. Ich entwickelte für Scubapro den DC 11 und den DC 12. Das waren die ersten Tauchcomputer, die die Mikroblassenbildung bei Jo-Jo Tauchen und Wiederholungstaugängen berücksichtigten. Der dafür notwendige Algorithmus hatte das ZHL-16 Modell von Bühlmann zur Grundlage, wurde aber im wesentlichen von Max Hahn optimiert und von mir programmtechnisch umgesetzt.

Das war ein weiterer Meilenstein in der Tauchcomputerentwicklung und erhöhte die Sicherheit nochmals um einen wesentlichen Schritt.

*Warum bist Du heute nicht mehr bei der Entwicklung neuer Tauchcomputer dabei?*

1991 gab es eine Menge Hersteller von Tauchcomputern, aber ich habe nie Lizenzgebühren für die Verwertung der Ergebnisse aus meiner Diplomarbeit bekommen. Ich hatte sorgfältig darauf geachtet, für die Ergebnisse meiner Arbeit weltweite Patente anzumelden und mich auch so zu verhalten dass ich nie den Patentschutz verliere. Aus diesem Grund verlangte ich 1988 von Uwatec, als sie mit dem Aladin auf den Markt kam, Lizenzgebühren. Darüber kam es zu einem gerichtlichen Verfahren, das für mich in mehrfacher Hinsicht zu einer Enttäuschung führte. Mein Tauchcomputer-Patent wurde vor dem deutschen Patentgericht in München für ungültig erklärt, weil anlässlich der Diplomausstellung die Wahrscheinlichkeit bestanden haben könnte, dass Einblick genommen worden wäre. Das genügte dem Deutschen Patentamt, von der Nichtigkeit meines Patentbesitzes auszugehen. Jedoch hatten wir weder etwas präsentiert, noch den Erfindungsgegenstand herausgegeben. Mir war natürlich schon vor dem Erstellen der Diplomschrift bekannt, dass Patentansprüche, die vorveröffentlicht werden, ungültig sind. Daher stellten wir unsere Diplomschrift ja auch nicht aus und gaben sie auch nicht in die Bibliothek. Es nützte nichts. Uwatec und alle anderen Tauchcomputerhersteller konnten sich über das Urteil freuen. Mir hingegen blieb nur das Nachsehen. Zwar war die Ertragssituation aus der Produktion und dem Verkauf von Tauchcomputern sehr erfreulich - wir verkauften 30.000 bis 50.000 Stück pro Jahr - aber bei mir herrschte eine Grundenttäuschung vor, so dass ich die Divetronic-Produktion und Anlagen 1991 für 5,5 Mio. Franken an Scubapro verkaufte und mich mit meiner Familie in die USA zurückzog.

Jürgen Hermann beim Tauchen in Hawaii



*Was hast Du danach gemacht?*

Ich habe mir zuerst ein Beach Front gekauft und das an einem der schönsten Strände von Hawaii und mehr als ein Jahr lang Kreativurlaub gemacht, mich um meine Familie gekümmert und Scubapro noch den TRAC, den weltweit ersten luftintegrierten Tauchcomputer entwickelt, der auch die RAT (Remaining Air Time) anzeigte. Scubapro brachte den TRAC 1992 auf den Markt. Ich hingegen verbrachte die folgenden acht Jahre in Hawaii und im Silicon Valley. Unser Jüngster kam auf Hawaii zur Welt. Er und seine beiden älteren Geschwister sind mit dem Meer so vertraut und verbunden wie ich, denn sie sind in Hawaii am Strand aufgewachsen. Der zweitälteste studiert heute an der Universität von Hawaii, der UHM in Honolulu, Ozeanographie und Meeresbiologie.

Jürgen Hermann 2003 in Hawaii



*Und wie ging es beruflich bei Dir weiter?*

Ich kümmerte mich ab 1993 um neue Entwicklungsprojekte, die die US Navy, das DOD und andere, darunter auch Firmen wie Nike, Seiko, IDT, Swatch Group, Cateye, HIREL etc. an mich herantrugen, denn mittlerweile hatte ich als Chip-, Software und Systemdesigner einen hervorragenden Ruf und im Silicon Valley und Hawaii Entwicklungslabors gegründet und mit Richard Kash und seiner KMOS INC eine Partnerschaft eingegangen. Richard war ein genialer Physiker und Elektroingenieur. Wir beschäftigten ein Team von 30 Ingenieuren und erzeugten mit unseren Entwicklungen tausende von Arbeitsplätzen weltweit. Heute findet man meine

patentierten Chips und Computersysteme millionenfach in den verschiedensten Produkten. Beispielsweise in GPS-Geräten, Sensoruhren, Fahrradcomputern, Höhenmessern, Temperaturmessern, Kompassen und vielen anderen Sensorsystemen der militärischen, industriellen und medizinischen Anwendungen. Nur ein Beispiel: Meine Chips und Systeme sind auch in der TISSOT Touch und der Fun-Scuba eingesetzt.

Mit der Zeit wurde aus mir, dem Erfinder und Unternehmer, ein Manager und Lizenzgeber. Letztlich aber ein Technologieinvestor, der in Teams und Firmen im Silicon Valley investiert denen ich vertraue und an deren Produkte, Märkte und Technologien ich glaube. Das hat mein Vermögen tüchtig vermehrt.

Jürgen Hermann 2003 in seinem Büro in Liechtenstein

*Wann bist Du nach Liechtenstein zurückgekehrt und was machst Du seither?*

Ich bin 2000 mit meiner Familie nach Liechtenstein zurückgekehrt, damit unsere Kinder das Gymnasium in Deutsch abschliessen konnten. Also eine familiäre Entscheidung. Darauf folgend hatte ich die Idee mein Technologie-Investment in einen Fonds zu kleiden



TISSOT Touch

und gründete 2001 in Vaduz eine Investmentfirma, die

Hermann Finance, mehr dazu auf [www.hermannfinance.com](http://www.hermannfinance.com) (Hyperlink anlegen) Was mir daraufhin passierte war der bare Horror. Ich habe in FL so gut wie mein gesamtes Millionenvermögen verloren. Ich wurde sprichwörtlich "massakriert".

*Wie konnte das passieren?*

Ich war den "Machhabern" des liechtensteinischen Finanzplatzes schlicht -und einfach zu gut, zu erfolgreich mit meinem Fonds Silicon Valley Equities, denn ich habe ihnen gezeigt, wie es ohne Schwarzgeldkassen geht, wie man einen Fonds im Ausland nicht wegen dem Namen Liechtenstein erfolgreich verkauft, sondern trotzdem. Heute klage ich meine Millionen-Verluste vom Land Liechtenstein und weiteren Verantwortlichen, darunter auch die Bank Frick AG und ehemalige Verwaltungsräte, ein. Insgesamt 250 Millionen Franken, davon 200 Millionen alleine vom Land. Mehr dazu auf [www.200millionenklage.li](http://www.200millionenklage.li) (Hyperlink anlegen)



*Das ist ja unglaublich, dennoch, mit was für einen Tauchcomputer tauchst Du persönlich?*

Ich tauche mit dem Scubapro TRAC, einem Remaining Air Time-Rechner. Denn der ist noch heute das Mass der Dinge. Grosse Anzeige, Mikroblassenberücksichtigung und mein Programm, auf das ich mich verlassen kann. Als Backup setze ich den Scubapro DC 12 ein. Neuere Computer brauche ich nicht, da ich nicht mit Nitrox tauche und ich meine Computer jederzeit meinen ehemaligen Mitarbeitern senden kann, die alle Modelle von Scubapro warten. Batterien auswechseln, reparieren - kein Problem. Das sind ja alles vergessene Geräte mit 8-10 Jahren Batterielebensdauer.

Lieber Jürgen, herzlichen Dank für das Interview und viel Erfolg mit Deiner Klage !