Der Medizininstrumente-Macher – Eine deutsche Geschichte über Arzt- und Kinderarztinstrumente

Kinderkrankenschwester:
Herr Fassbender, Sie haben mehr als ein halbes Jahrhundert in Bonn medizinische Instrumente maßgeblich entwickelt. Vorausgegangen ist die Arbeit und das Wissen Ihres Vaters, der in Jena über 30 Jahre auf dem Gebiet der chirurgischen Instrumente führend tätig war. Viele der von ihnen, besonders in der Pädiatrie, gebauten Diagnostikinstrumente sind in der heutigen klinischen Praxis nicht mehr wegzudenken. Wie sind Sie auf die Idee gekommen, ausgerechnet Diagnostikinstrumente zu bauen und zu optimieren?

Herr Fassbender:
Als wir 1960 in Bonn nach dem Weggang von Jena das Geschäft wieder eröffneten und ich meinem Vater aus Kostengründen neben dem Studium der Volkswirtschaft im Ladenverkauf helfen musste, stellte ich fest, dass die vorhandenen Instrumente ja fast alle uralt und erneuerungsbedürftig waren. Mir kam dabei eine 8-monatige Ausbildung als Rundfunkmechanikerlehrling zur Hilfe. Besonders haben mich die Abhörinstrumente und deren akustische Eigenschaften interessiert. So hatte für mich die Entwicklung neuer Stethoskope stets Vorrang vor allen anderen Instrumenten.

Kinderkrankenschwester:
Sie haben 2007 am Ende Ihres Berufslebens einen hoch interessanten Instrumentenführer verfasst. Darin monieren Sie, dass Ärzte und andere medizinische Fachberufe sich zu wenige Gedanken über ihre eigenen Diagnostikinstrumente machen. Über Jahrhunderte nahmen Mediziner kritiklos trotz ihrer Erfahrungen Mängel und Schwächen an ihren Instrumenten hin, ohne sie zu beseitigen. Wie hat sich Ihrer Meinung nach dieser Zustand in den letzten 50 Jahren geändert?

Herr Fassbender:
Um zu verstehen, warum sich kaum einer, außer den berühmten Ausnahmen, wie. z.B. der amerikanische Kardiologe Littmann, um die Verbesserung oder Erneuerung ihrer Diagnostikinstrumente bemüht hat, muss man zwei große Gruppen unterscheiden: Die so genannten Kopf- und die Handarbeiter! Während man Neurologen, Pädiater und Kardiologen zu den Kopfarbeitern zählen kann, gehören Chirurgen, Gynäkologen, Orthopäden, HNO- und Augenärzte zu den Handarbeitern. Bei der ersten Gruppe werden Sie kaum beachtungswürdige und bewährte Neuentwicklungen von Instrumenten finden. Bei der zweiten Gruppe zählt das handwerkliche Geschick, sodass Instrumente sozusagen aus der Hand entwickelt und gegebenenfalls verbessert werden. Die Situation hat sich seit 1960 explosionsartig verändert. Wer hört heute noch mit einem Hörrohr aus Holz ab, oder welcher Diagnostiker benutzt noch einen Zieglerspiegel? Auf der anderen Seite stelle ich jedoch wegen mangelnder Ausbildung und Einweisung fest, dass der Hang zum Billig- bzw. Behelfsinstrument zugenommen hat. Es gab noch nie so viele Billigstethoskope auf der Welt, seit es die Fernostimporte gibt. In der Neurologie wird kaum ein Studierender über Form, Gewicht und Funktion eines Reflexhammers aufgeklärt, sodass viele zu völlig überdimensionierten Hämmern oder Behelfsmethoden wie Handrücken oder Schere als Ersatzhammer greifen. Es wird auch weltweit kaum noch Fachhändler geben, die in fünf Minuten einem angehenden Mediziner alle Merkmale eines Instruments genau erklären können! Am bedauerlichsten finde ich jedoch, dass ein Mediziner im Vergleich zu anderen Berufen oft relativ wenig Geld für seine Instrumente ausgibt, die er noch jahrelang benutzen wird.

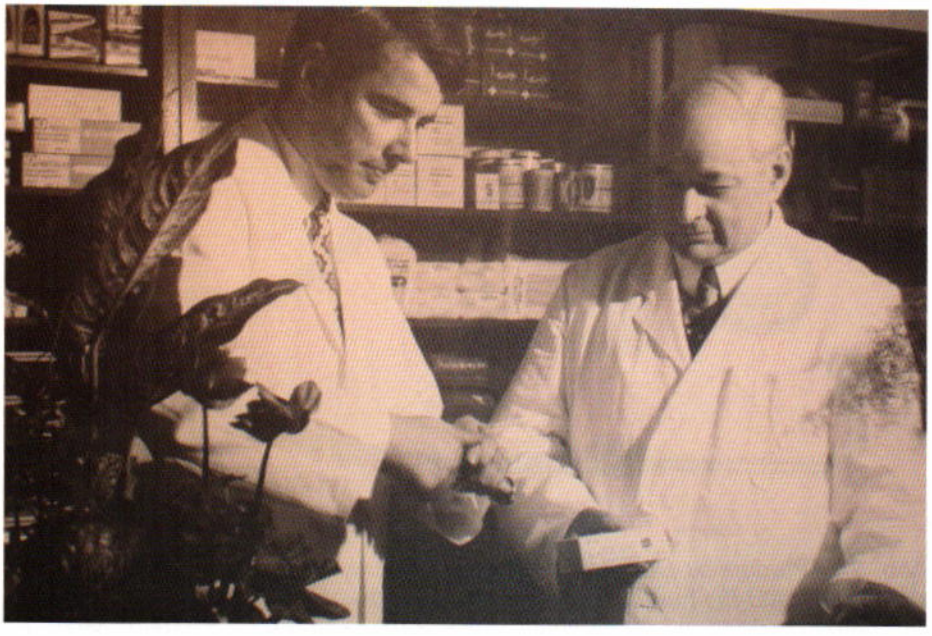

Abb. 1: 1970 Geschäft in Bonn Senior mit Junior Nikolaus Fassbender

Kinderkrankenschwester:
Das Stethoskop ist aus der Medizin seit der Erfindung durch René Laënnec im Jahre 1816 im Hôpital Necker in Paris (es ist historisch das erste Kinderkrankenhaus in der Welt) nicht mehr wegzudenken. Laënnec benutzte eine Röhre aus Zedernholz, die die Geräusche bei der so genannten" mittelbaren" Auskultation verstärkte. Er ordnete die Geräusche den unterschiedlichen Organen und ihren Erkrankungen zu, deren Aussagekraft durch spätere Sektionen bestätigt wurden. Hat Ihrer Meinung nach noch heute die so genannte mittelbare Auskultation in der Diagnostik noch einen so hohen Stellenwert wie damals? Die gegenwärtige Medizin mit ihren bildgebenden Verfahren ermöglicht Bilder von Organen und Strukturen in allen Bereichen unseres menschlichen Organismus. Ich stelle Ihnen bewusst diese Frage, da heute eine Vielzahl von Herstellern Stethoskope anbieten. Sie bekommen inzwischen hochwertige Stethoskope für wenig Geld.

Herr Fassbender:
Die Auskultation mittels Stethoskop gehört auch heute noch zu den wichtigsten Diagnostikmethoden.
Ein führender Kardiologe sagte mir vor einigen Jahren: Eine gezielte Herzauskultation kann Früchte tragen. Jeder Arzt kann mit dem Stethoskop nach Herzerkrankungen fahnden, wie Herz-

klappenfehler oder Rhythmusstörungen.

Meist ist das Stethoskop das einzige Instrument, was ein Kliniker noch sein eigen nennt. Um mit dem Stethoskop gute Diagnosen stellen zu können, müssen drei Bedingungen erfüllt sein:

1. Eigenes Interesse.
2. Ein qualitativ gutes und vielseitiges Instrument,
3. Eine gute Ausbildung und wie beim Musizieren Üben und nochmals Üben

Fast alle Billiginstrumente aus Fernost basieren auf Nachbauten und entsprechen kaum der Qualität des Originals. Noch entscheidender ist das Können und die Erfahrung des Klinikers. Die ärztliche Kunst macht nicht das Hören von pathologischen Geräuschen aus, sondern das richtige Einordnen der erkannten Geräusche; dies beherrschen leider nur noch Wenige! Die angesprochenen modernen bildgebenden Verfahren sind beweis- und treffsicherer und schützen den Kliniker oft auch vor einer Fehldiagnose. Obendrein ist es auch bequemer! Noch ein Phänomen ist zu beobachten: Hat ein unerfahrener Kliniker einmal ein Billiginstrument erworben oder geschenkt bekommen, wird er kaum bereit sein, ein Besseres zu kaufen. Weder von den Spezialisten noch von den Patienten werden irgendwelche Einwände erhoben.

Kinderkrankenschwester:
Man sieht in alten Kino- und Fernsehfilmen, dass die Stethoskope aus zwei Schläuchen mit einem Bügel und einer Glocke verbunden waren. Wie wurden die Stethoskope in den vergangenen Jahren modifiziert? Welche besonderen Materialien werden heute verwendet?

Herr Fassbender:
Als ich 1960 mit der Entwicklung neuer Stethoskope begann, gab es zwei Typen. Die erste Variante waren Trichterstethoskope wie z. B. Ford- oder Snofttentrichter und das MULTIPHON von Kirchner & Wilhelm, die zweite Variante waren Membranstethoskope wie das Bowles- und Supraphon. Beide Typen hatten jedoch eines gemeinsam: Doppelschläuche, wenn sie auch damals noch getrennt und ausschließlich aus Gummi bestanden. Der Y- Schlauch kam erst in den 70er-Jahren durch die Erfindung Dr. Littmanns auf den Markt. Ich selbst habe bei allen meinen hochwertigen Stethoskopen auf Doppelschlauch gesetzt nach dem Prinzip: Man hört mit zwei Ohren, nicht nur mit einem! Dass es damals fast nur Trichterstethoskope gab, hing damit zusammen, dass man sich am menschlichen Ohr orientierte und die Membran noch nicht als Verstärkungsmethode entdeckt war. Man wollte ja originale Töne mit der Ohrmuschel hören. Übrigens ist das berühmte Holzstethoskop vom Bonner Professor Martini das einzige, womit man noch mit der gesamten Ohrmuschel und nicht nur mit dem Gehörgang hört. Die meisten Stethoskopbruststücke bestanden am Anfang aus Messing, später folgten Aluminium, rostfreier Stahl und Kunststoff. Das Schlauchmaterial ist heutzutage fast nur noch PVC und Vinyl.

Kinderkrankenschwester:
Sie haben eine Vielzahl von Stethoskopen für die unterschiedlichen medizinischen Bereiche unter Mitarbeit von Ärzten entwickelt. Welche Stethoskope haben sich in der Kinderheilkunde und Erwachsenenmedizin fest etabliert? Das so genannte PLANET Stethoskop – ein Universalstethoskop – wurde von Ihnen maßgeblich entwickelt und von der schwäbischen Firma KIRCHNER & WILHELM angeboten. Auf Wunsch vieler Ärzte wird das PLANET nun wieder mit einem Klappbügel und einer entsprechend breiten Feder, die einen sanfteren Druck ausübt, angeboten. Das PLANET S- mit Y-Schlauchsystem wurde wieder aus dem Programm genommen. Inzwischen bestehen die meisten Stethoskope als fest integriertes System, die mit dem Bügel verbunden sind. Sie sind kein großer Fan dieser Entwicklung. Was sind die Gründe dagegen?

Herr Fassbender:
Mit dem VARIODUPLEX Doppeltrichterstethoskop habe ich 1968 ein völlig neues Stethoskop geschaffen (Abb. 2), bei dem man erstmalig durch Verstellen des Innentrichters einen direkten Frequenzvergleich vornehmen konnte, ohne das Bruststück abheben zu müssen. Meiner Meinung nach ist es auch heute noch überzeugend. Eine späte Anerkennung erfuhr der flexible Trichter SATELLIT 2004 auf der internationalen Erfinderbörse in Genf mit der Silbermedaille. Im Laufe der letzten 40 Jahre habe ich besonders auch Stethoskope für die Pädiatrie und Neonatologie entwickelt. Es gab damals weltweit kein einziges kinderfreundliches Instrument! In der Kardiologie war 1985 das Stethoskop PLANET das Beste in Deutschland. Es besteht aus reinem Messing und ist mit seinem Umschaltmechanismus und Doppelabgang unvergleichbar konkurrenzlos. Für Kinder gibt es heute noch von den Großserienherstellern nur verkleinerte Erwachsenenstethoskope, die sich für Frühgeborene, Säuglinge und Kleinkinder nur bedingt eignen. Ich habe keinen einzigen Pädiater kennen gelernt, der ein neues Stethoskop in den letzten 50 Jahren entwickelt und auf den Markt gebracht hat. Mit dem berühmten TRABANT Kleintrichter habe ich erstmalig 1980 eine Marktlücke schließen können. Ur-

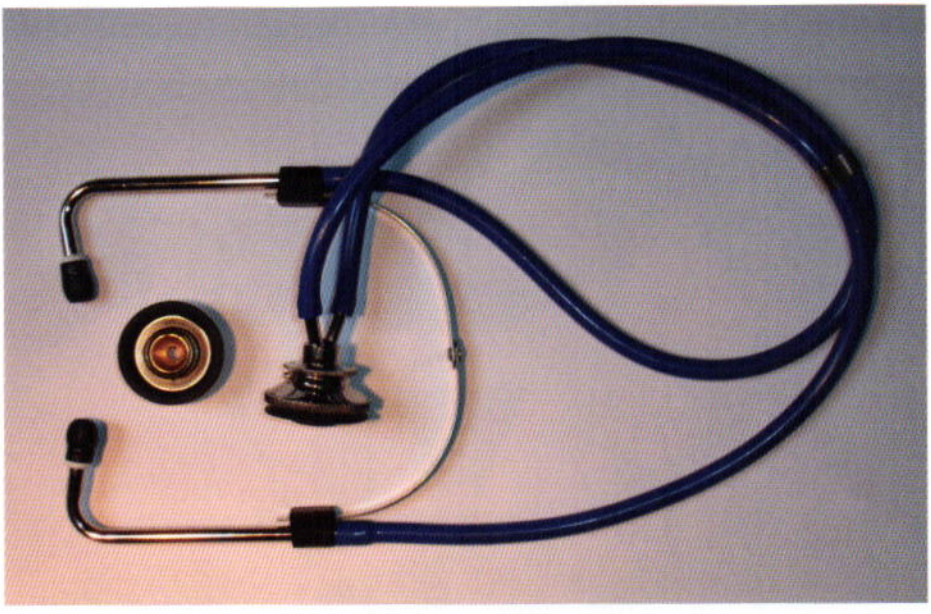

Abb. 2: Varioduplex: Doppeltrichterstethoskop, das sich in einer Richtung verstellen ließ und bis heute das logistische Stethoskop mit zentraler und direkter Doppelschlauchleitung für originale Auskultationsgeräusche darstellt. Mehr als 2000 Stück wurden verkauft.

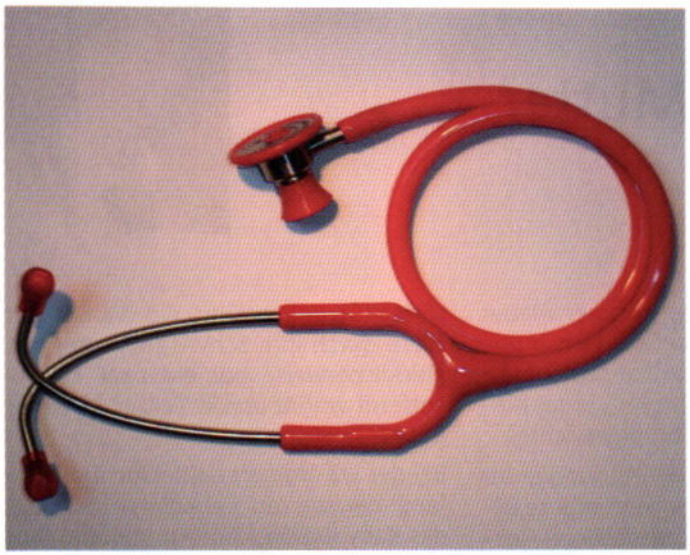

Abb. 3: Kosmolit Neo: Allroundstethoskop, speziell für die Neonatologie. Erstmals kann man wieder mit dem flexiblen Doppeltrichter hören wie mit dem Ohr!

Abb. 4: Planet: Universalstethoskop. Massives Messingdoppelbruststück mit Trichter- und Membranseite. Stereofones Hören durch Doppelschlauch möglich!

sprünglich mit seinem 20 mm flexiblen Trichter für Frühgeborene konzipiert, hat es sich auch bei größeren pädiatrischen Patienten bewährt. Darüber hinaus entwickelte ich die Kindermembran, um den Anhängern des Membranstethoskops ein adäquates Model zu bieten. Beide Stethoskopmodelle sind später in der KOSMOLIT Serie als Kombination zusammengeführt worden. Es gibt das KOSMOLIT Neo, KOSMOLIT Paedi und das KOSMOLIT Profi. Ich habe damit der Entwicklung hin zum Membranstethoskop Rechnung getragen, obwohl ich eigentlich ein Anhänger des Trichterstethoskops wegen seiner unverfälschten und störungsfreien Originaltöne bin. Das von Dr. Littmann entwickelte Y-System hat sich weltweit durchgesetzt. Besitzer fragen nicht danach, womit sie besser hören, sondern ob es den Anforderungen des klinischen Alltags genügt. Die klassischen Untersuchungsinstrumente werden immer einfacher und billiger, während die Entwicklung der teuren Apparatemedizin atemberaubend ist. Diese Entwicklung habe ich einmal so gekennzeichnet: Je höher der Stand, desto weniger in der Hand, was die ureigensten Instrumente betrifft! Mit einem echtem Doppelschlauch hört man doppelt besser. In der Teilung des Y-stückes erleidet die Luftsäule die höchsten Verluste. Dieses kann aber nur wie beim Lautsprecherkauf im unmittelbaren Vergleich festgestellt werden. Da kein ausgebildeter Spezialist oder Händler diesen Vergleich anbietet, kann der Unterschied auch nicht erkannt werden.

Kinderkrankenschwester:

Was sind die heutigen Anforderungen an ein erstklassiges Stethoskop? Inzwischen werden elektronische Stethoskope hergestellt. Sind elektronische dem mechanischem Stethoskop überlegener?

Herr Fassbender:

Die Anforderungen an ein modernes Stethoskop sind nicht größer als vor 50 Jahren. Der Unterschied ist nur, dass es heutzutage fast nur noch als Orientierungs- und Delegationsinstrument benutzt wird, da die jungen Mediziner bis auf Ausnahmen kaum in die Geheimnisse, Verwendungszwecke und Eigenschaften ihrer Berufsinstrumente eingewiesen werden. Sollte es einem jungen Kliniker trotzdem einfallen, mit einem völlig neuen unbekannten Instrument zu erscheinen, würde er zumindest in Deutschland von seinem Vorgesetzten meist kritisch und abwertend mit der Frage konfrontiert: Was haben Sie denn da? Warum haben Sie nicht das, was alle haben? Elektronische Stethoskope sind faszinierend und teuer, können aber nicht das originale Hörgefühl eines guten mechanischen Stethoskops ersetzen. Bei Schwerhörigkeit kann es jedoch sehr hilfreich sein.

Abb. 5: Herr Nikolaus Fassbender mit seinem Meisterstück dem Planet Stethoskop.

Kinderkrankenschwester:

Welche Stethoskope empfehlen Sie den Schwestern und Ärzten in der Neonatologie und Pädiatrie bzw. in der Erwachsenenmedizin?

Herr Fassbender:

Für die Neonatologie ist das KOSMOLIT Neo mit dem Neonataltrichter am geeignetsten. Für die stationäre Pädiatrie empfehle ich das KOSMOLIT Neo mit 35 mm Kindermembran und 20 mm Neonataltrichter, das KOSMOLIT paedi mit 35 mm Kindermembran und das TRABANT S Doppeltrichter 35:15 mm. Für den klinischen Alltag empfehle ich das KOSMOLIT Profi mit 45 mm IC-Membran und Trabant-Dopppeltrichter 35:15. Am geeignetsten scheint mir das PLANET Universalstethoskop mit echtem Doppelschlauch.

Kinderkrankenschwester:

Kann man Ihre Instrumente – trotz Ihres wohlverdienten Ruhestandes – weiterhin beziehen?

Herr Fassbender:

Ja, noch bis zum 31.12.2011 über meine E-Mail-Adresse: info@bonnamed.de oder Internetseite: www.bonnamed.de und/oder über meine Telefonnummer 0163/6554740

Herr Nikolaus Fassbender, ich danke Ihnen für das Gespräch!

Hardy-Thorsten Panknin