

Was wir den Vätern der modernen Heilkunde verdanken Sensationelle Ehrenrettung für

Dr. Eisenbarth & Co

Die Verfilmung des Weltbestsellers „Der Medicus“ dürfte zum Jahreswechsel einer der großen Kinohits werden. Sie nimmt die Zuschauer mit auf eine beeindruckende Reise in die Zeit von Quacksalbern und echten Heilkünstlern. Aber: Buch und Film, die im 11. Jahrhundert spielen, sind reine Fiktion. Medizinhistoriker schütteln da den Kopf. Denn erst ein paar hundert Jahre später, zum Ausklang des Mittelalters, begann tatsächlich die Geschichte der modernen Heilkunde. Doch viele Väter der heutigen Medizin wurden missachtet, zu Scharlatanen erklärt oder sogar als geisteskrank abgestempelt. Obwohl sie Grundlagen für noch immer übliche Behandlungsmethoden geschaffen haben

Paul Ehr

Der Patient liegt auf einem roh gezimmerten Holztisch. Arme, Bauch und Beine sind mit dicken Ledergurten fixiert. Sicher ist sicher. Schließlich hat die Narkose ihre Tücken. Dem Patienten wird dazu ein Schwamm vor die Nase gehalten, der mit dem Saft der beiden Giftpflanzen Alraune und Schierling getränkt ist. Und da kann ein falsches Mischungsverhältnis schon mal dazu führen, dass der Patient während der Operation aufwacht – oder nie wieder.

Der Chirurg greift zu seinem Werkzeug. Er will einen Teil der Schädeldecke abheben. Dazu setzt er nun etliche Male rund um die geplante Öffnung einen Handbohrer an und durchlöchert die Knochen. Dass er

nicht zu tief eindringt und das Gehirn zerstört, kann er nur am Widerstand des Bohrers spüren. Dann werden die Knochenstücke zwischen den Bohrlöchern mit einer Zange herausgeknipst. Nun kann dieser Teil der Schädeldecke abgehoben werden und die Suche nach dem Tumor im Kopf des Patienten beginnen ...

Wie Berichte aus einer Folterkammer lesen sich heute solche zeitgenössischen Beschreibungen von Gehirnoperationen im Mittelalter. Und man mag sich kaum vorstellen, dass einer der Patienten solche Eingriffe überlebt hat. Doch Medizinhistoriker wissen längst: Die Ärzte im Mittelalter und sogar schon in der Antike verfügten über beachtliches Wissen – und Können. Selbst Ge-

hirntumore konnten mit hoher Trefferquote geortet und entfernt, Patienten geheilt und ihnen für Jahrzehnte ein beschwerdefreies Leben beschert werden.

Wie es tatsächlich in mittelalterlichen „Operationssälen“ zugeht, lässt sich z. B. anhand eines lange verschollenen Berichts aus dem 14. Jahrhundert erkennen. Über 500 Jahre lang war er in einem schwedischen Archiv vergraben und wurde nur durch Zufall wiederentdeckt. Er beschreibt detailliert die Arbeit damaliger Ärzte aus dem nordsächsischen Emsland; eine Region, die allenfalls für alte Schiffbautradition, kaum aber für frühzeitliche Mikrochirurgie bekannt ist.

Umso erstaunlicher ist die →



Lorenz Heister

**Hippokrates
von Kos**

Robert Koch

**Ferdinand
Sauerbruch**

Louis Pasteur

Hippokrates, Sauerbruch
oder Koch – diese Namen
fallen oft im Zusammenhang
mit der Geschichte der
modernen Medizin. Aber
Eisenbarth (gr. Bild links
oben) und Heister werden
ebenso wie ihre Kollegen auf
den folgenden Seiten kaum
genannt – dabei haben wir
auch ihnen viel zu verdanken

**Alexander
Fleming**

➔ Treffgenauigkeit, mit der bereits vor rund 700 Jahren Tumore unter der Schädeldecke geortet werden konnten. Fast so präzise wie heute mit der Computertomographie. Denn die damaligen Operateure wussten bereits sehr gut, welche Regionen des Gehirns genau für welche Körperfunktionen zuständig waren. Nur anhand der Beweglichkeit einzelner Körperteile und der Reaktionen auf Schmerzreize (z. B. durch Nadelstiche) konnte ein guter Arzt bereits im Mittelalter Rückschlüsse auf die genaue Lage eines Tumors ziehen. Natürlich gab es auch Wunderheiler und Scharlatane, die ihre Patienten todsicher ins Grab brachten. Aber ebenso gab es ernsthafte Heilkundige mit verblüffenden Kenntnissen und Fertigkeiten.

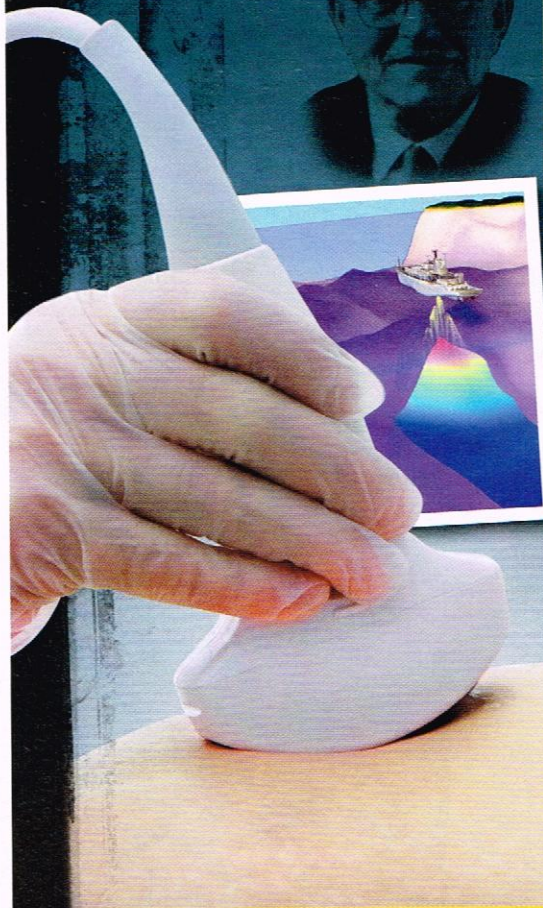
Die Geschichte der wissenschaftlichen Medizin begann nämlich bereits vor rund 2500 Jahren. Als ihr Begründer gilt Hippokrates von Kos (griechische Insel), der um 400 v. Chr. lebte und als berühmtester Arzt der Antike gilt. Er setzte nachweislich als erster Diäten zu Therapiezwecken, pflanzliche Arzneien sowie Operationen ein und dokumentierte die Erfolge. Auch beschrieb er bereits die Notwendigkeit des Abbindens von Blutgefäßen bei Amputationen.

Zwar lassen Skelettfunde darauf schließen, dass Amputationen sogar schon in der Altsteinzeit vorgenommen wurden. Eventuell, weil bereits damals die Gefährlichkeit von infizierten Wunden beobachtet wurde. Doch selbst die in Deutschland führenden Medizingeschichtler der Uni Würzburg können nicht mit Bestimmtheit sagen, wie lange die Operierten solche Eingriffe im Schnitt überlebten bzw. ob sie sich überhaupt wieder davon erholten oder sogar innerhalb weniger Stunden starben.

Zu verdanken haben wir die Weiterentwicklung der Medizin vor allem den Verletzten aus unzähligen Schlachten, die als Versuchskaninchen für die Ärzte der Vergangenheit dienten. Jeder experimentierte für sich. Erst die Erfindung des modernen Buchdrucks durch den Mainzer Goldschmied Johannes Gutenberg Mitte des 15. Jahrhunderts machte es möglich, medizinische Erfahrungen festzuhalten und zu vervielfältigen. Sie erst erlaubte den regen Austausch von Wissen.

Als einer der wichtigsten Väter der modernen Medizin nennen Wissenschaftler heute ausgerechnet einen Mann, dessen Name normalerweise eher mit Scharlatanerie und Quacksalberei verbunden wird: Dr. Eisenbarth. Sein schlechtes Image jedoch bekam er durch ein erst lange nach seinem Tod verfasstes Spottlied von Studenten (siehe Seite 52). Demzufolge hat er alle seine Patienten verstümmelt oder getötet. Doch weder das war der Fall, noch hat Johann ➔

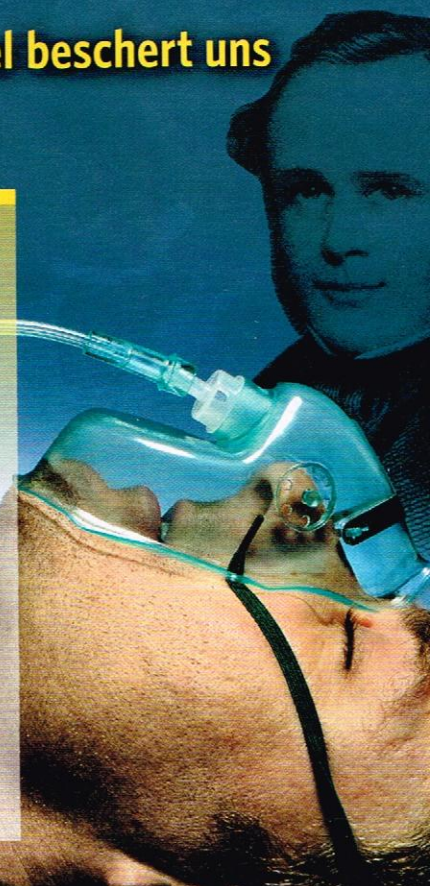
U-Boot-Technik erlaubt den Blick unter die Haut



Im Jahr 1916, der Erste Weltkrieg erschütterte Europa, wurde damit begonnen, Ultraschall zur Ortung von U-Booten einzusetzen. Dabei wurde die Erkenntnis genutzt, dass die von einer Schallquelle ausgestoßenen Wellen von jedem festen Gegenstand reflektiert werden. Aus der Stärke und Verzögerung des Echos kann auf die Entfernung des Gegenstands geschlossen werden. 1938 kam dem Wiener **Neurologen Karl Theo Dussik** die Idee, diese Ultraschall-Ortung auch für den Blick in menschliche Körper zu nutzen. Es gelang ihm mit seinem „Hyperfonografie“ genannten Verfahren, Ultraschall durch den Kopf der Patienten zu leiten und erstmals die Ventrikel (wassergefüllte Hohlräume) des Hirns darzustellen. Wegen der aufwendigen Untersuchungsprozedur, für die wegen der Schädelknochen die Arbeit in einem Wasserbad erforderlich war, wurde seine Entdeckung kaum wahrgenommen. Erst zehn Jahre später begann man, dasselbe Prinzip zur Untersuchung anderer Körperbereiche einzusetzen, bei denen der Ultraschall nicht von störenden Knochen beeinflusst wird. Heute ist die Sonografie als preiswertes bildgebendes Standardverfahren bei der Untersuchung durch Internisten, Gynäkologen oder Urologen nicht mehr aus der modernen Medizin wegzudenken.

Ein Jahrmarkts-Spektakel beschert uns die Narkose

Bis ins 18. Jahrhundert wurden Patienten vor Operationen mit in Pflanzengifte getränkten Schlafschwämmen in Bewusstlosigkeit versetzt (siehe Haupttext Seite 48). Wegen der schwierigen Dosierung kam es aber häufig vor, dass die Behandelten entweder starben oder während der OP aufwachten. Erst im Oktober 1846 wurde erstmals ein Patient durch das Einatmen der Dämpfe von alkoholischem Äther narkotisiert. Die Geburtsstunde der modernen Anästhesie aber schlug schon zwei Jahre vorher: Der amerikanische **Zahnarzt Horace Wells** beobachtete 1844 ein weit verbreitetes Jahrmarktspektakel, bei dem Freiwilligen Lachgas zum Einatmen angeboten wurde. Horace fiel auf, dass einer der Freiwilligen nach der Inhalation des Gases stolperte und sich schwer verletzte. Er eilte ihm zur Hilfe, doch der Mann verspürte keinerlei Schmerz. Dies brachte den Zahnarzt auf die Idee, das Gas als gut kontrollierbar einzusetzendes Betäubungsmittel in seiner Praxis zu verwenden.



Ein Stück Papier gegen den Herztod

Manchmal kann man zwar den Eindruck haben, das locker um den Hals hängende oder aus der Tasche baumelnde Stethoskop solle nur bei der Unterscheidung von Ärzten und Studenten oder Pflegekräften helfen. Tatsächlich aber ist das Stethoskop das wichtigste ärztliche Diagnosewerkzeug, um in den Körper zu horchen. Lebensbedrohliche Erkrankungen des Herzens lassen sich damit von erfahrenen Ärzten sofort erkennen, ebenso Erkrankungen der Atemwege. Und dass bestimmte Geräusche im Körper auf Krankheiten hinweisen können, war schon im Mittelalter bekannt. Üblich war es darum, dass der Arzt sein Ohr auf Brust und Rücken des Patienten presste, in der Hoffnung, etwas wahrzunehmen. Dem französischen **Arzt René Laënnec** aber war so viel Nähe zum Patienten wegen der Ansteckungsgefahr nicht geheuer. Er rollte deshalb im Jahr **1816** ein Blatt Papier zusammen, das er wie ein Rohr zwischen den Körper des Patienten und sein Ohr hielt. Dabei fiel ihm auf, dass er vor allem Herzgeräusche durch die Papierrolle viel klarer wahrnehmen konnte als beim Lauschen direkt auf dem Körper. In den folgenden Jahren bastelte er aus Holz- und Metallrohren mit trichterförmigen Erweiterungen die Vorläufer des heutigen Stethoskops, als dessen Erfinder er gilt.

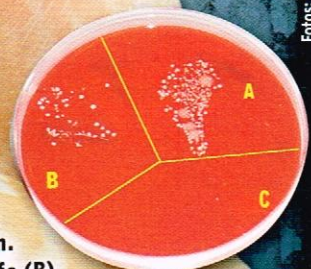


Ein „irrer“ Frauenarzt erfindet die Desinfektion

Vor 200 Jahren war das Kindbettfieber eine besonders gefürchtete Krankheit. Zigtausende Frauen erlagen jährlich in Europa dieser Blutvergiftung, die bei Geburten auftrat und innerhalb weniger Wochen zum Tode führte. Der Budapester **Arzt Dr. Ignatz Semmelweis** wollte sich nicht damit abfinden, dass bis zu zwei Drittel der in den „Geburtshäusern“ entbindenden Frauen starben und stellte fest: Halfen bei der Geburt Ärzte, die auch mit anderen Kranken in Kontakt kamen, war die Sterblichkeitsrate besonders hoch. Semmelweis vermutete, Ärzte könnten Überträger von Krankheitskeimen sein. Eher auf Verdacht führte er deshalb **1847** die Desinfektion der Hände vor medizinischen Untersuchungen ein. Ein deutlicher Rückgang des Kindbettfiebers gab ihm recht. Seine Kollegen aber hielten Hygiene für reine Zeitverschwendung und erklärten Semmelweis' Theorie für verrückt. Tatsächlich landete er 1865 in einer Wiener Irrenanstalt. Bis heute ist ungeklärt, ob dies die Folge einer Intrige war. Deshalb wurde der Frauenarzt auch zum Namensgeber für den **Semmelweis-Effekt**. Davon sprechen Wissenschaftler, wenn neue wichtige Forschungsergebnisse nicht als Bereicherung und mit Beifall aufgenommen, sondern z. B. aus Missgunst verteuelt werden, weil ein anderer auf die Idee kam.



Die mit einem Abstrich der Hände angelegte Kultur zeigt ohne Desinfektion (Feld A) ein sehr starkes Bakterienwachstum. Das Waschen der Hände mit Seife (B) schränkt es ein, das Desinfizieren mit Alkohol gibt Bakterien keine Chance (C)



Künstliche Gelenke nach dem Zoobesuch

Die Karriere des in Rumänien geborenen **Chirurgen Themistocles Gluck** war für damalige Verhältnisse atemberaubend: Bereits mit 29 Jahren wurde er zum Professor ernannt, mit 37 Jahren berief man ihn zum chirurgischen Chefarzt des 1890 gerade eröffneten Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhauses in Berlin. Und dort ließ es ihm keine Ruhe, dass er seinen Patienten zwar bei Knochenbrüchen oder Erkrankungen der inneren Organe, nicht aber bei kaputten Gelenken helfen konnte. Doch bewegliche Prothesen waren noch nicht erfunden, weil das Material dafür fehlte. Die Entwicklung fester und belastbarer Kunststoffe steckte erst in den Kinderschuhen. Das heute meist verwendete Titan war als Werkstoff noch unbekannt. Andere Metalle aber schieden wegen ihrer Giftigkeit oder Korrosionsanfälligkeit von vornherein für den Einsatz im menschlichen Körper aus. Gluck suchte nach einem leicht zu bearbeitenden, natürlichen und sehr glatten Material ähnlich wie Knochen. Auf die Lösung kam er bei einem Besuch im Zoologischen Garten Berlin: Elefanten-Stoßzähne. Also feilte und sägte er **1890** aus Elfenbein die erste Kniegelenksprothese, die er dem Patienten mit einer Mischung aus Kolophonium (ein Baumharz) und Gips einsetzte. Deshalb gilt er nicht nur als der Erfinder der Gelenkprothese, sondern auch des Einzementierens solcher „Ersatzteile“. Berühmte Arztkollegen seiner Zeit aber lehnten die Operationstechniken und Erfindungen ab. Auch da setzte der „Sammelweis-Effekt“ ein (siehe Seite 51 unten). Erst 50 Jahre später griff der britische **Orthopäde John Charnley** Glucks Idee für die Befestigung künstlicher Gelenke mittels eines speziellen Zements wieder auf – heute gilt sie als ein Standard.



Das Lied vom Dr. Eisenbarth

Ich bin der Doktor Eisenbarth,
widewidewitt, bum bum.
Kurier' die Leut nach meiner Art,
widewidewitt, bum bum.

Kann machen, dass die Blinden gehn
und dass die Lahmen wieder sehn.
Gloria, Viktoria, widewidewitt juchheirassa!
Gloria, Viktoria, widewidewitt, bum bum.

Es hatte mal ein alter Mann
im Rachen einen hohlen Zahn.
Ich schoss ihn raus mit der Pistol,
ach Gott, wie ist dem Mann so wohl.

Des Küsters Sohn in Dideldum
dem gab ich zehn Pfund Opium.
Drauf schlief er Jahre, Tag und Nacht
und ist bis jetzt noch nicht erwacht.

Drauf rief mich stracks der große Zar,
er litt schon lang am grauen Star.
Ich stach ihm beide Augen aus -
jetzt ist der Star wohl auch heraus.

Das ist die Art, wie ich kurier,
sie ist probat, ich bürg dafür.
Dass jedes Mittel Wirkung tut,
schwör ich bei meinem Doktorhut.

(Studentenlied, entstanden um 1800)

→ Andreas Eisenbarth (1663-1727) jemals einen Dokortitel besessen. Er machte lediglich eine Lehre bei einem Mediziner in Bamberg, durfte darum nur als Wanderarzt arbeiten. Dann aber entwickelte Eisenbarth Operationstechniken gegen das Augenleiden Grauer Star (Linsentrübung) und bei Leistenbrüchen. Auch konstruierte er medizinische Instrumente wie den Polypenhaken zur Entfernung von Schleimhaut-Wucherungen. Und er sterilisierte alle seine Instrumente – über einer offenen Flamme.

Doch der Arzt mit dem zweifelhaften Ruf muss wohl schreibfaul gewesen sein. Darum blieb es Eisenbarths Schüler Lorenz Heister vorbehalten, als Begründer der wissenschaftlichen Chirurgie angesehen zu werden. Er verfasste das Lehrbuch „Compendium Anatomicum“, das zur Grundlage des Arztstudiums an allen Universitäten wurde.

Meist aber fehlt bei der Aufzählung bedeutender Ärzte Heisters Name. Eher wird Ferdinand Sauerbruch erwähnt, auf den

alle heutigen Operationen bei geöffnetem Bauchraum zurückgehen. Oder es ist die Rede vom Nobelpreisträger Robert Koch, der wegen der Erforschung von Krankheitserregern (u. a. Cholera) wie sein französischer Kollege Louis Pasteur als Begründer der Bakteriologie gilt. Auch der deutsche Nobelpreisträger Paul Ehrlich wird wegen seiner Entdeckung der verschiedenen Arten von Blutzellen oft genannt. Oder der schottische Nobelpreisträger Alexander Fleming, der durch Zufall das Penicillin entdeckte.

Nur von Lorenz Heister ist kaum die Rede und von seinem Lehrmeister Eisenbarth allenfalls als Scharlatan. Aber auch die Namen vieler weiterer Väter der modernen Medizin sind heute allenfalls Experten bekannt. Grund genug, Ihnen hier mal einige dieser Wegbereiter der Heilkunde vorzustellen. Auch, weil sie auf zum Teil auf sehr kuriose Weise dem Fortschritt auf die Sprünge halfen – z. B. durch ihre Beobachtungen bei Jahrmärkten- oder Zoobesuchen.