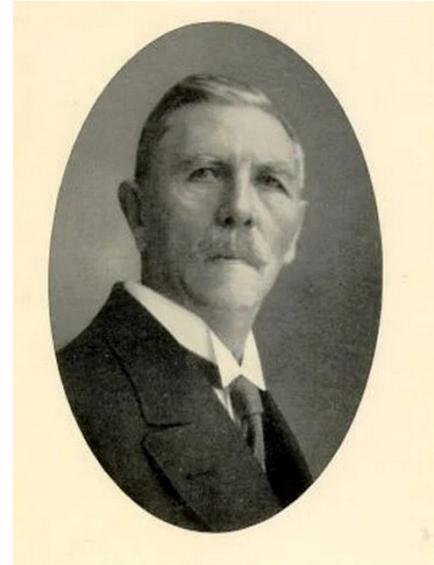


## Ludwig Rehn: die erste Herznaht vor mehr als 125 Jahren\*

Prof. Dr. Dr. med. Ulrich Mueller

Am 9. September 1896 gelang Ludwig Rehn in Frankfurt die erste erfolgreiche Naht einer Herzwunde, die bis in die Herzkammer reichte. Die ethischen Bedenken, die Rehns Zeitgenossen, darunter viele Chirurgen, gegen eine solche Operation hegten, und Rehns geradezu flehentliche Selbstverteidigung vor der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ein halbes Jahr später bleiben auch vor dem Hintergrund der aktuellen bioethischen Debatte beachtenswert.



Ludwig Rehn

Alchetron, The Free Social Encyclopedia

### Im Eigenstudium zur Chirurgie

Bei der Behandlung von Krankheiten oder Verletzungen des Herzens gab es in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nicht die rasanten Fortschritte, die der Chirurgie auf vielen anderen Gebieten gelangen. Zu den technischen Problemen des schlagenden Herzens und der allgegenwärtigen Blutungsgefahr kam eine fast religiöse Scheu, sich an das Herz zu wagen. Diese Scheu kam nicht nur von den üblichen



Theodor Billroth im Hörsaal

Ausschnitt eines Gemäldes von Adalbert Seligmann, 1888/90

Warnern und Bedenkenträgern, sondern aus der Mitte der chirurgischen Profession selbst. Theodor Billroth (1829–1894), der Pionier der Gesichts-, Bauch- und gynäkologischen Chirurgie und zugleich Mikrobiologe, vielleicht der einflussreichste Chirurg der Neuzeit, schrieb 1882, die Eröffnung eines Herzbeutels sei „eine Operation, die nach meiner Auffassung erreicht, was einige Chirurgen Pro-

stitution der chirurgischen Kunst, andere eine chirurgische Frivolität nennen . . .

Diese Operationen sind von größerem Interesse für den Anatomen als für den Arzt.... Einige Ärzte planen die kühnsten Operationen. Bis jetzt wurden solche Operationen glücklicherweise nicht verwirklicht. . . . Ein Chirurg, der versuchte, eine Wunde des Herzens zu nähen, verlöre die Achtung seiner Kollegen.“

Sir Stephen Paget (1814–1899), der englische Pionier der Skelettchirurgie, schrieb 1894: „Das Herz von allen Eingeweiden stellt die Grenze dar, die die Natur selbst aller Chirurgie gesetzt hat. Keine neue Methode und keine neue Technik werden die technischen Hindernisse überwinden, die sich bei einer Wunde des Herzens stellen.“ So waren die Pioniere der Herzchirurgie Außenseiter.

Daniel Williams, ein afroamerikanischer Militärchirurg der US-Army aus Chicago, könnte 1894 der Erste gewesen sein, dem der Verschluss einer offenen Herzverletzung gelang, die der Patient drei Jahre überlebte. Dr. Luther Hill, ein Landarzt aus Alabama, wiederholte diesen Erfolg ein Jahr später. Eine Dokumentation fehlt auch hier.

Die erste wissenschaftliche Beschreibung eines erfolgreichen Verschlusses stammt von Ludwig Wilhelm Carl Rehn (1849–1930). Er hatte nach dem Medizinstudium in Marburg – Promotion 1875 – eine Privatpraxis in Griesheim, später in Rödelheim eröffnet, und, als die Patienten ausblieben, sich im Eigenstudium chirurgische Kenntnisse beigebracht. Er war nie Schüler eines anerkannten Chirurgen, stieg aber dennoch bis zum Chef der chirurgischen Abteilung des neu eröffneten städtischen Hospitals und später sogar bis zum Professor für Chirurgie an der Universität Frankfurt auf. Er hatte sich bereits einen Namen gemacht für Operationen der Schilddrüse, der Speiseröhre, des Darms und des Herzbeutels. Er arbeitete auch über krebserregende Substanzen in der chemischen Industrie – so wies er das Anilin als Ursache von Blasenkrebs bei Chemikararbeitern nach.

Ludwig Rehn war nie Schüler eines anerkannten Chirurgen, stieg aber dennoch bis zum Professor für Chirurgie an der Universität Frankfurt auf. Foto: Institut für Stadtgeschichte Frankfurt am Main

Ludwig Rehn war nie Schüler eines anerkannten Chirurgen, stieg aber dennoch bis zum Professor für Chirurgie an der Universität Frankfurt auf.

### **Scheu vor Eingriff am Herzen**

Am 22. April 1897 berichtete Rehn auf dem 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie über den Verschluss einer 1,5 Zentimeter langen Stichwunde der

rechten Herzkammer bei einem 22-jährigen Gärtner: „Von einem verzweifelten Fall einer Stichverletzung der rechten Herzkammer wurde ich durch die andauernde Blutung zum Eingreifen gezwungen. Ich wollte das Möglichste thun, um den Kranken zu retten, und so kam ich im Lauf der Operation in die Nothwendigkeit, eine Herznaht auszuführen. Es blieb mir kein anderer Weg, so schwer er war, denn der Patient hätte sich unter meinen Augen verblutet. . . . Was wäre Alles zu überlegen gewesen, wenn man Zeit gehabt hätte! . . . Ich entschloss mich rasch zur Naht der Herzwunde . . . Es war nur ängstlich, dass das Herz bei jeder Fixierung in Diastole still zu stehen schien . . . Das Herz arbeitete weiter und wir konnten aufatmen . . . Ich bin heute in der glücklichen Lage, Ihnen den Patienten geheilt vorzustellen. Sein Aussehen ist vortrefflich . . .

Meine Herren! Die Ausführbarkeit der Herznaht dürfte wohl von jetzt ab nicht mehr in Zweifel gezogen werden. Gegen die Zweckmäßigkeit der Naht brauche ich wohl keine Einwendung zu fürchten; denn der Eingriff wirkt nicht nur direkt lebensrettend, sondern auch die späteren Folgen der pericardialen Verwachsungen scheinen glücklich vermieden. Ich hoffe aber zuversichtlich, dass dieser Fall nicht etwa ein Curiosum bleibt, sondern dass er die Anregung gibt, auf dem Gebiet der Herz-Chirurgie weiter zu arbeiten. Ich spreche nochmals meine Überzeugung aus, dass durch die Herznaht manches Leben erhalten werden kann, welches bisher als verloren gelten musste.“

Warum hatten die etablierten Chirurgen diese Scheu vor dem Eingriff am Herzen? Rehn führte dazu aus: „Fast sämtliche Autoren, welche über Herzwunden geschrieben haben, betonen, dass einer ganz geringfügigen Verletzung der sofortige Tod folgen könnte. Wenn es zutrifft, dass eine minimale Verletzung, zum Beispiel durch eine Nadel, sofortigen Herzstillstand hervorrufen kann . . . wenn bei dem Einstich der Nadel Herzlähmung befürchtet werden müsse . . . man könnte niemals mit gutem Gewissen zu Gunsten einer Herznaht sprechen.“ Rehn fand in der ganzen klinischen Literatur aber nur einen einzigen Fall, in dem ein Lanzenstich ins Herz angeblich zum sofortigen Herzstillstand geführt hatte – bei einem General Napoleons –, fand keine tierexperimentellen Belege, prüfte auch und widerlegte alle physiologischen Modelle für den sofortigen Herzstillstand durch Nadelstich und schließt daraus: „Wir sind nach Allem, was wir wissen, zu dem Schlusse gezwungen, dass der reflectorische Herzstillstand nach Herzwunden extrem selten ist.“ Der Verletzte stirbt an der Blutung, nicht an einer Herzlähmung.

Alle Koryphäen in der Chirurgie waren aber vom Gegenteil überzeugt gewesen. Jeder hielt es für ausgemacht, dass auf das bloße Berühren mit chirurgischem Instrument hin das Leben aus dem Herzen fliehen würde; niemand machte sich die Mühe, dies empirisch zu überprüfen.

### **Verborgene irrationale Ängste**

Bemerkenswert ist nicht nur Rehns Rechtfertigung, dass er das Leben seines Patienten gerettet habe – dies mochte in den Augen vieler Kollegen als ehrfurchtsloses Vorgehen und wegen des damit vollzogenen Dammbrochs bioethisch fragwürdig erscheinen; sondern er rechtfertigte sein Vorgehen auch damit, dass er den Patienten vor einer konstriktiven Perikarditis und damit vor einem langsamen qualvollen Tod bewahrt habe, hätte der Patient die Stichwunde von alleine überlebt. Das heißt, auch wenn von vornherein klar gewesen wäre, dass der junge Gärtner auch ohne Operation überleben würde, wäre die Operation angezeigt gewesen. Hier wusste Rehn, dass er sich berufsethisch auf sicherem Boden befand, von dem er eine Brücke zur Akzeptanz der Herzchirurgie allgemein bauen konnte. Geradezu kniefällig bat er seine Kollegen, über diese Brücke zu gehen. Mit großem Aufwand und Empathie demonstrierte, ja zelebrierte er den Kollegen seine eigenen Skrupel und rechtfertigte sein Handeln als unabweisbare, belastende Pflichterfüllung, nicht als freie, womöglich frivole Handlung.

Von einem glücklichen Ausgang konnte freilich noch lange keine Rede sein. Zehn Jahre nach seinem ersten Erfolg berichtete Rehn über 124 Fälle einer Naht penetrierender Herzwunden in seiner Klinik; die Sterblichkeit lag aber immer noch bei 60 Prozent. Aber ohne Herznaht, bei sich selbst überlassenen Patienten – so wusste man aus vielfältigen Beobachtungen – war sie 90 Prozent gewesen.

### **Was lässt sich aus dieser medizinhistorischen Episode lernen?**

- Hinter strengen ethischen Prinzipien können sich irrationale Ängste verbergen: Die Chirurgen hatten das 19. Jahrhundert hindurch geglaubt, bereits ein Nadelstich führe zum sofortigen Herzstillstand, obwohl es weder klinische noch experimentelle Belege dafür gab.
- Der Erfolg scheint recht zu geben: Trotz des Bruchs eines Jahrhunderttabus wurde Rehn nicht bestraft und verlor nicht die Achtung seiner Kollegen.

- Nur ein geringfügiges Weiterschreiten über Anerkanntes hinaus wird akzeptiert. Veränderung bei ethischen Beurteilungen vollziehen sich in kleinen Schritten. Wie hätten die Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie wohl reagiert, hätte Rehn 1897 in Berlin angekündigt, nach der Herznaht nun als Nächstes künstliche Herzklappen einzusetzen (vor den Antibiotika waren schadhafte natürliche Herzklappen häufiger als heute)?
- Rehns Tat war kein ethischer Dammbbruch, in dessen Folge Frivolität und Verantwortungslosigkeit in der Chirurgie eingerissen wären. Genauso wenig sollte man annehmen, die nach uns kommenden Generationen seien bioethisch weniger urteilsfähig, weniger sensibel als wir, auch wenn sie Eingriffe in Naturprozesse billigen werden, die wir heute ablehnen.

Die energischen – und bemerkenswert erfolgreichen – Bestrebungen, medikamentöses Doping aus dem Leistungssport zu entfernen, zeigen im Gegenteil, dass die Gesellschaft sehr wohl in der Lage ist, auch in Medizin und Pharmazie vom technisch Möglichen Abstand zu nehmen, wenn es aus der Ethik des Heilens nicht zu rechtfertigen ist. Die Herznaht war aber aus der Ethik des Heilens zu rechtfertigen – sobald ihre technische Machbarkeit erwiesen war, war sie in der Fachöffentlichkeit mit einem Schlag gerechtfertigt.

#### Anschrift des Verfassers

Prof. Dr. Dr. med. Ulrich Mueller  
Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung  
Friedrich-Ebert-Allee 4  
D-65185 Wiesbaden  
E-Mail: [ulrich.mueller@bib.bund.de](mailto:ulrich.mueller@bib.bund.de)

## Addendum

Quelle: [https://de.wikipedia.org/wiki/Ludwig\\_Rehn#Weblinks](https://de.wikipedia.org/wiki/Ludwig_Rehn#Weblinks)

### **Leben und Wirken**

Ludwig Rehn (13. April 1849; Bad Sooden-Allendorf) war das jüngste von fünf Kindern des Arztes seines Geburtsorts Allendorf. Nach dem Besuch der Klosterschule in Bad Hersfeld studierte er von 1869 bis 1874 – unterbrochen vom Dienst als Kriegsfreiwilliger im Deutsch-Französischen Krieg – Medizin an der Philipps-Universität Marburg. Dort wurde er im Corps Hasso-Nassovia aktiv.[1] 1874 zum Dr. med. promoviert, ließ er sich in Griesheim und später in Rödelheim als praktischer Arzt nieder. Während dieser Zeit arbeitete er auch als Betriebsarzt in der Chemischen Fabrik Griesheim. Bekannt wurde er durch die Aufklärung der Ursachen des Blasenkrebses bei Arbeitern in den ortsansässigen Anilinfabriken.[2] (Er hatte 1885 auf die Zusammenhänge zwischen Krebserkrankung und chemischen Einflüssen hingewiesen).

Wie zuvor schon Paul Jules Tillaux gelang Rehn 1884 die erfolgreiche chirurgische Behandlung der Schilddrüsenüberfunktion (bei Morbus Basedow [3]) durch Entfernung von (sekretbildenden) Teilen der Schilddrüse.[4] Ab 1886 war Rehn Chirurg und später Chefarzt der Chirurgischen Klinik des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt am Main.

Am 9. September 1896 gelang Ludwig Rehn die erste erfolgreiche Naht einer Stichwunde am menschlichen Herzen [5] und damit die erste erfolgreiche Herznaht überhaupt.[6] Der Patient war der 22-jährige Gärtnergeselle Wilhelm Justus, der am 6. September in einer Messerstecherei im Nizza, einer Grünanlage am Frankfurter Mainufer, verletzt worden war. [7][8] Ein bei einem solchen Eingriff befürchtetes tödliches Kammerflimmern trat nicht ein und der Patient überlebte Operation und Operationskomplikationen. Der Pioniertat vorangegangen waren erfolgreiche Versuche am Herzen von Kaninchen sowie eine Serie tödlich endender Rettungsversuche beim Menschen, die – ohne dass Rehn davon Kenntnis hatte – sich in Italien und Norwegen ereignet hatten.[9][10] Ab 1914 war er Professor für Chirurgie an der neugegründeten Stiftungsuniversität Frankfurt am Main. Am Ersten Weltkrieg nahm er zuletzt als Obergeneralarzt teil. Rehn starb (29. Mai 1930) mit 81 Jahren und wurde auf dem Frankfurter Hauptfriedhof beigesetzt.[11]

Sein Sohn Eduard Rehn und sein Enkel Jörg Rehn waren ebenfalls Chirurgen. Sein Urenkel Götz Rehn leitet das von ihm 1984 gegründete Biounternehmen Alnatura.

## Ehrungen

Mitglied des wissenschaftlichen Senats der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen

Geheimer Medizinalrat

Ludwig-Rehn-Preis für eine hervorragende wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Allgemein Chirurgie. 1973 von der IHK Frankfurt am Main gestiftet, seit 2002 von der Vereinigung Mittelrheinischer Chirurgen vergeben.[12]

Ludwig-Rehn-Straße in Frankfurt-Sachsenhausen

Ludwig-Rehn-Platz in Bad Sooden-Allendorf

Ehrengrab von Ludwig Rehn auf dem Frankfurter Hauptfriedhof

## Veröffentlichungen (Auswahl)

Die chirurgische Behandlung der akuten Appendizitis.

In: Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie I. 1901, S. 659 ff.

## Weblinks

- Commons: Ludwig Rehn – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien
- Reinhard Frost: Rehn, Ludwig im Frankfurter Personenlexikon (Stand: 23. Januar 1995, abgerufen am 19. Januar 2020)

## Literatur

Fritz König: Ludwig Rehn †. In: Münchener Medizinische Wochenschrift. Jahrgang 77, 1930, Nr. 31, August 1930, S. 1330–1332.

Reinhard Frost: Rehn, Ludwig. In: Wolfgang Klötzer (Hrsg.): Frankfurter Biographie. Personengeschichtliches Lexikon. Zweiter Band. M–Z (= Veröffentlichungen der Frankfurter Historischen Kommission. Band XIX, Nr. 2). Waldemar Kramer, Frankfurt am Main 1996, ISBN 3-7829-0459-1, S. 177 f.

Michael Sachs, A. Encke: Ludwig Rehn (1849–1930) und seine Bedeutung für die Entwicklung der modernen Chirurgie. In: Zentralblatt für Chirurgie. Band 121, 1996, S. 1005–1013.

## Einzelnachweise

1. Kösemer Corpslisten 1960, 99/328
2. Holger Georg Dietrich, Klaus Golka: Bladder tumors and aromatic amines – historical milestones from Ludwig Rehn to Wilhelm Hueper. *Frontiers in Bioscience* 4 (2012), S. 279–288
3. Paul Diepgen, Heinz Goerke: Aschoff/Diepgen/Goerke: Kurze Übersichtstabelle zur Geschichte der Medizin. 7., neubearbeitete Auflage. Springer, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1960, S. 51.
4. Otto Westphal, Theodor Wieland, Heinrich Huebschmann: Lebensregler. Von Hormonen, Vitaminen, Fermenten und anderen Wirkstoffen. Societäts-Verlag, Frankfurt am Main 1941 (= Frankfurter Bücher. Forschung und Leben. Band 1), S. 22–23.
5. J. W. Blatchford: Ludwig Rehn: the first successful cardiorrhaphy. In: *Ann Thorac Surg.* Band 39, 1985, S. 492–495.
6. Ernst Kern: Sehen – Denken – Handeln eines Chirurgen im 20. Jahrhundert. ecomed, Landsberg am Lech 2000, ISBN 3-609-20149-5, S. 198.
7. Hermann Mannebach: Hundert Jahre Herzgeschichte. Entwicklung der Kardiologie 1887–1987. Springer, Heidelberg 1988, ISBN 0-387-19299-9, S. 109.
8. Gert Preiser: Ludwig Rehn und Victor Schmieden. In: *Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst.* Band 59, Frankfurt am Main 1985, S. 423–438.
9. Rainer Klawki: Die Herzmedizin der letzten 90 Jahre. Explosion einer Wissenschaft. Edition Rarissima, Taunusstein 1988, ISBN 3-926625-03-1.
10. Friedrich Wilhelm Hehrlein: Herz und große Gefäße. In: Franz X. Sailer, F. W. Gierhake (Hrsg.): *Chirurgie historisch gesehen: Anfang – Entwicklung – Differenzierung.* Dusterl-Verlag, Deisenhofen bei München 1973, ISBN 3-87185-021-7, S. 164–185, hier: S. 168 und 182.
11. Grab von Ludwig Rehn auf dem Frankfurter Hauptfriedhof, (Grab V 143, öLage; Bilder)
12. Ludwig-Rehn-Preis der mittelrheinischen Chirurgenvereinigung