

Der Nobelpreis : ein Spiegel der Medizin unseres Jahrhunderts?

Autor(en): **Koelbing, Huldrych M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences**

Band (Jahr): **30 (1973)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-520705>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Der Nobelpreis – ein Spiegel der Medizin unseres Jahrhunderts? *

Von Huldrych M. Koelbing

*Die Grundlage: Alfred B. Nobels Testament*¹

In den letzten Jahren des 19. Jahrhunderts wurde der Grund für zwei Institutionen gelegt, deren jede bestimmt war, auf freilich ganz verschiedenen Gebieten in den folgenden Jahrzehnten, ja man kann nun schon sagen: im 20. Jahrhundert, die Welteliten auszuzeichnen. Es waren dies einerseits die *Olympischen Spiele*, zu deren Neubegründung der junge französische Baron PIERRE DE COUBERTIN (1863–1937) im Jahre 1894 eine Konferenz nach Paris einberief, andererseits der *Nobelpreis*, den der schwedische Industrielle ALFRED BERNHARD NOBEL (1833–1896) durch sein Testament, datiert zu Paris, den 27. November 1895, stiftete; Nobel starb am 10. Dezember 1896 in seiner Villa in San Remo. Obwohl es dazu der Zusammenarbeit mehrerer Nationen bedurfte, war die Idee de Coubertins bemerkenswerterweise leichter zu verwirklichen als Alfred Nobels letzter Wille: die erste moderne Olympiade fand schon 1896 in Athen statt, die erste Verleihung der Nobelpreise erst am 10. Dezember 1901, am 5. Jahrestag von Nobels Tod. Diese Verzögerung hatte zwei Gründe: einmal mußten sich die Testamentsvollstrecker mit denjenigen Verwandten des Erblassers verständigen, die sich übervorteilt vorkamen und deshalb das Testament anfochten; sodann mußte die Nobelstiftung organisiert und ein Verfahren für die Auswahl der Preisträger ausgeknobelt werden, das den summarischen Anweisungen von Nobels Testament wenn nicht buchstäblich so doch sinngemäß gerecht wurde. Das war schwierig, hatte Alfred Nobel doch jährliche Preise vorgesehen für diejenigen, «die im verflossenen Jahre der Menschheit zum größten Nutzen gereicht haben»! Als die fünf Tätigkeitsgebiete, auf denen dieser Nutzen für die Menschheit zu suchen wäre, bezeichnete Nobel die Physik, die Chemie, «die Domäne der Physiologie oder Medizin», die idealistisch orientierte Literatur und die aktive Bemühung um den Weltfrieden.

* Nach einem Vortrag, gehalten an der Jahresversammlung der SGGMN, am 15. Oktober 1972 in Luzern.

¹ Vgl. Anhang.

Aufgrund dieser Bestimmungen rechnete Pasteurs Schwiegersohn RENÉ VALLERY-RADOT damit, den ersten Nobelpreis für Literatur zu erhalten, denn er war überzeugt davon, daß im Jahre 1900 kein für die Menschheit nützlicheres und besseres Buch idealistischer Richtung erschienen sei als seine *Vie de Pasteur*².

Bei aller Verschiedenheit zwischen dem Nobelpreis und den Olympischen Spielen stimmten die Intentionen Nobels und de Coubertins nicht nur darin überein, daß sie die jeweils Allerbesten ausgezeichnet haben wollten; beide brachten in ihren Projekten auch ihre kosmopolitische Einstellung zum Ausdruck. Nobel schrieb in seinem Testament:

«Es ist mein ausdrücklicher Wille, daß bei der Preisverteilung keinerlei Rücksicht auf die Nationalität genommen werden darf, so daß also nur der Würdigste den Preis erhält, er sei ein Skandinavier oder nicht.»

Wie wenig de Coubertins Zuversicht gerechtfertigt war, durch den internationalen sportlichen Wettbewerb die Völker einander näher zu bringen, ist uns heute leider deutlicher denn je bewußt. Auch die Nobelpreise sind von nationalen Rivalitäten nicht ganz unberührt geblieben; aber zumindest die Preise für Physik, Chemie und Medizin genießen doch weltweit das Ansehen einer hohen unparteiischen Ehrung und tragen so dazu bei, den übernationalen Charakter der Wissenschaft in unserer geistig und politisch zerrissenen Zeit immer aufs neue zu bekräftigen.

Die Auswahl der Preisträger: Kriterien und Verfahren

Wir wenden uns nun dem medizinischen Nobelpreis zu und stehen vor der Frage: Wie interpretiert man in Stockholm Nobels Verfügung, es sei jeweils die für das *Wohl der Menschheit* wichtigste *Entdeckung des Vorjahres* auszuzeichnen, so, daß sie überhaupt ausführbar wird? Ein einziges Mal ist diese ideale Forderung annähernd exakt erfüllt worden: 1921 haben FREDERICK G. BANTING und CHARLES H. BEST das Insulin gefunden, anfang 1922 haben sie ihre Entdeckung publiziert, und 1923 haben BANTING und JOHN J. R. MACLEOD gemeinsam den Nobelpreis erhalten. Professor Macleod hatte an der ganzen Sache in Wirklichkeit bloß das Verdienst, Banting in seinem Institut ein Labor eingeräumt und dem im experimentellen Arbeiten unerfahrenen Arzt einen geschickten und geübten Studenten, eben Charles Best, zum Helfer gegeben zu haben.

Das Beispiel illustriert überdeutlich, wie schwierig es sein kann, jeweils die richtigen Personen auszuwählen, nämlich diejenigen, denen das größte

² LOUIS JOSEPH PASTEUR VALLERY-RADOT, *Mémoires d'un non-conformiste (1886-1966)*, Paris (Grasset) 1966, S. 15.

Verdienst an einer preiswürdigen Entdeckung zukommt. Selbst abgesehen davon, daß Best weit mehr dazu beigetragen hatte als Macleod, war die Gewinnung des Insulins in brauchbarer Form nur der Schlußstein einer während Jahrzehnten von zahlreichen, zum Teil ganz hervorragenden Wissenschaftlern geleisteten Reihe von Forschungsarbeiten. Aber dieses letzte Ergebnis war sicher eine nach dem Willen des Stifters preiswürdige Entdeckung. Im Hinblick auf unsere Hauptfrage, inwieweit der Nobelpreis die Medizin unseres Jahrhunderts mehr oder weniger getreu widerspiegeln, ergibt sich eine wesentliche Folgerung (sie könnte durch weitere Beispiele leicht bekräftigt werden): repräsentativ sind nicht so sehr die Namen der Preisträger, sondern eher ihre Entdeckungen, sofern man diese nicht isoliert, sondern im größeren Zusammenhang sieht.

In der Regel läßt sich die Bedeutung einer Entdeckung natürlich nicht so rasch erfassen wie beim Insulin, auf das man tatsächlich schon jahrelang gewartet hatte. Die testamentarische Bestimmung, daß für die Preisverleihung Werke des verflossenen Jahres zu berücksichtigen seien, wird denn auch in den Statuten der Nobelstiftung mit Recht so ausgelegt, daß «*die neuesten Resultate* von Arbeiten auf den im Testament erwähnten Kulturgebieten» in Frage kommen, «ältere Werke dagegen nur, sofern deren Bedeutung erst in jüngster Zeit dargetan worden ist»³. Diese Auslegung räumt dem für die Wahl der Preisträger zuständigen «Karolinska Institut» und seiner Nobelkommission einen beträchtlichen Spielraum ein, wenn dieser auch selten so extrem ausgenützt wird wie 1966: damals wurden geehrt CHARLES B. HUGGINS, der rund 25 Jahre früher den Einfluß der Sexualhormone auf das Prostatakarzinom entdeckt hatte, und PEYTON ROUS, der im Jahre 1911 – also 55 Jahre zuvor! – bei Hühnern das seither nach ihm benannte, virusbedingte Sarkom gefunden hatte. Zu jener Zeit war die mikrobielle Genese eines bösartigen Tumors für die Wissenschaft nicht akzeptabel gewesen; glücklicherweise war der 87jährige Rous im Dezember 1966 noch durchaus in der Lage, die festliche Preisverleihung zu genießen.

Die Auswahl unter den führenden Medizinern der jeweiligen Gegenwart wird ebenfalls beschränkt durch die Bestimmung, daß es eine *Entdeckung* sein soll, die mit dem Nobelpreis belohnt wird. Nur die *Forschung* ist also preiswürdig, und sie muß zu einigermaßen eklatanten Ergebnissen geführt haben. Weder das lebenslange, mustergültige Wirken eines Arztes, Lehrers

³ *Nobelstiftelsen* – Die Nobelstiftung. Statuten, gegeben zu Stockholm im königlichen Schloß am 29. Juni 1900, Stockholm 1901, § 2.

und Klinikchefs, noch eine hervorragende didaktische Darstellung, noch die erfolgreiche Durchführung sozial- und präventivmedizinischer Maßnahmen eröffnen die Aussicht auf einen medizinischen Nobelpreis.

In der Praxis wird allerdings auch das Kriterium der Entdeckung mit einer gewissen Elastizität gehandhabt. RAGNAR GRANIT (der dank seiner Forschungen über den Sehvorgang in der Retina zu den drei Nobelpreisträgern von 1967 gehört) hat kürzlich darauf hingewiesen, daß sein verehrter Lehrer CHARLES SCOTT SHERRINGTON (Nobelpreis 1932) streng genommen nichts Neues entdeckt habe. Aber durch seine Experimente und Überlegungen habe er die Funktion der Synapsen im Zusammenspiel von Erregung und Hemmung mit solcher begrifflicher Schärfe zu definieren vermocht, daß seine Auffassungen für die Neurophysiologie seither wegleitend geblieben seien^{4,5}. Es zählt also nicht immer nur die *Entdeckung*, sondern gelegentlich auch das neue *Verständnis* der Lebensprozesse, das uns ein Forscher erschließt.

Daß die preisgekrönten Entdeckungen *der Menschheit Nutzen* bringen sollen, hat den Preisrichtern bisher kaum Sorgen gemacht. Mit dem Wissenschaftsoptimismus der Jahrhundertwende nahm man von vornherein an, daß Nobel nicht nur das physische, sondern auch das intellektuelle Wohl der Menschheit im Auge gehabt habe – die Mehrung des Wissens muß ja schließlich der Menschheit zum Nutzen gereichen. Daß das ausnahmslos und geradezu automatisch so sei, davon bin ich persönlich heute allerdings nicht mehr überzeugt, wenn ich etwa an gewisse Perspektiven im Bereich der experimentellen Genetik denke.

Das *Verfahren*, mit dem nun nach den besprochenen Kriterien die Preisträger ausgewählt werden⁶, beginnt damit, daß zunächst eine große Zahl von Gelehrten in aller Welt vertraulich um ihre persönlichen, eingehend begründeten Vorschläge gebeten wird. Die Nominationen werden in Stockholm gesiebt und die Arbeiten der in die engere Wahl gezogenen Kandidaten durch qualifizierte Experten sorgfältig begutachtet. Schließlich trifft

⁴ RAGNAR GRANIT, Discovery and understanding, *Ann. Rev. Physiol.* 34 (1972) 1–12.

⁵ Die Studien von EDGAR DOUGLAS ADRIAN über die Erregbarkeit und Reizleitung der einzelnen Nervenfasern ließen die Arbeiten von Sherrington in neuem Licht erscheinen. Deshalb wurde der Nobelpreis 1932 zwischen den beiden Forschern geteilt. – Freundlicher Hinweis von Professor RAGNAR GRANIT in Stockholm.

⁶ Eine genaue Darlegung des Wahlverfahrens für den medizinischen Preis gibt GÖRAN LILJESTRAND in H. SCHÜCK et al., *Nobel, the Man and His Prizes*, Amsterdam/London/New York (Elsevier) 2. Auflage 1962, S. 146–157.



Alfred Bernhard Nobel (1833–1896)
Aus dem Archiv der Nobel-Stiftung in Stockholm

die medizinische Fakultät des *Karolinischen medizinisch-chirurgischen Institutes (Karolinska Institutet)* die definitive Wahl aufgrund des Vorschlages seiner Nobelkommission – häufig ohne daß noch eine Diskussion im Plenum stattfände. Breite Basis für die Nominationen, strenge, aber sorgfältige Selektion, und größte Diskretion, das sind die Regeln des Auswahlverfahrens. Die Hauptarbeit und Hauptverantwortung liegt bei der Nobelkommission des «Karolinska Institut» und den von ihr beigezogenen Experten, und es darf wohl einmal gesagt werden, daß diese Kollegen, die im wesentlichen ehrenamtlich arbeiten, Jahr für Jahr sehr viel Mühe auf sich nehmen, um das hohe Niveau des Nobelpreises zu erhalten.

Übrigens gibt es ein unfehlbares Mittel, sich den Nobelpreis zu verschmerzen: indem man nämlich, falls man um einen Vorschlag gebeten wird, sich selber vorschlägt ...

Wie repräsentativ sind die Nobelpreise für die zeitgenössische Medizin?

Ausgesprochen repräsentativ für die Entwicklung der letzten siebenzig Jahre sind gewisse «Äußerlichkeiten», die sich aus *Tabelle 1* ablesen lassen:

- Während es vor 1914 die Regel war, daß ein einzelner Forscher den ganzen, ungeteilten Preis erhielt, sind solche Einzelverleihungen seit dem Zweiten Weltkrieg die Ausnahme; meist werden 2 bis 3 Forscher gemeinsam ausgezeichnet, sei es, daß sie zusammen an einer Entdeckung beteiligt sind, sei es, daß sie unabhängig voneinander innerhalb des gleichen Problemkreises Wesentliches entdeckt haben.
- Der beruflichen Herkunft, d. h. der ursprünglichen Studienrichtung nach, überwiegen seit 15 Jahren die Naturwissenschaftler die Mediziner; das ist allerdings keine reine Äußerlichkeit.
- Die Gliederung nach Nationalitäten zeigt sehr schön, wie sich das Schwergewicht der medizinischen Forschung von Europa nach Amerika verlagert hat: bis 1914 dominiert Deutschland, in der Zwischenkriegszeit Großbritannien und Kanada; aber seit dem Zweiten Weltkrieg kommt die Mehrheit der Preisträger aus den USA. In der Nachkriegszeit stehen zwei Nobelpreisträger in Deutschland sechs emigrierte Deutsche gegenüber, die ihre zweite Heimat in der englischsprechenden Welt gefunden haben.

Schwieriger zu beurteilen ist naturgemäß die Frage, inwiefern die Leistungen und Arbeitsgebiete der Nobelpreisträger für die medizinische Forschung unseres Jahrhunderts repräsentativ seien.

Die *Tabellen 2* und *3* geben darüber nur sehr unzulänglich Aufschluß; sie sind bloße Notbehelfe; vor allem darf man den darin enthaltenen Zahlen kein zu großes Gewicht beimessen, denn einzelne Nobelpreisträger und ihre Preise könnten ebensogut in einer anderen Kolonne stehen.

So habe ich beispielsweise die Aufklärung der Nukleinsäurestruktur durch CRICK, WATSON und WILKINS (Nobelpreis 1962) der Biochemie zugerechnet, obwohl sie gleichzeitig einen wichtigen Schritt auf dem Weg zur Entzifferung des «genetischen Code» darstellt. DELBRÜCK, HERSHEY und LURIA, die die Vermehrung («Replikation») und die genetische Struktur der Viren aufgeklärt und dafür den Nobelpreis 1969 erhalten haben, stehen hingegen bei den Genetikern, nicht bei den Mikrobiologen.

Trotzdem kann die Tabelle gewisse Sachverhalte illustrieren. Zunächst fällt die geringe Zahl der Nobelpreise für *therapeutische Verdienste* auf: nur 17 Preisträger gegenüber 87 Vertretern der Grundlagenforschung. Diese erschließt allerdings oft indirekt auch neue Möglichkeiten der Therapie und Prophylaxe (das gilt namentlich für die Immunologie, die Endokrinologie und die Vitaminforschung), aber trotzdem darf man wohl sagen, daß die theoretisch wichtige Entdeckung leichter Anerkennung findet als die praktisch nützliche – dies, obwohl Nobel so großes Gewicht auf den humanitären Nutzen der Forschungsergebnisse legte. Das hängt natürlich damit zusammen, daß der Wert einer Behandlungsmethode sehr viel schwieriger objektiv zu beurteilen ist als die Bedeutung eines theoretisch wichtigen, grundlegenden Forschungsergebnisses. Sieht man sich die Nobelpreise für therapeutische Errungenschaften im einzelnen an – ich beschränke mich dabei auf die Nachkriegszeit – so erhält man den Eindruck einer starken Zufälligkeit. Penizillin (FLEMING, FLOREY, CHAIN, 1945) und Streptomycin (WAKSMAN, 1952) waren sicher nobelpreiswürdige Entdeckungen, ebenso das Kortison (von HENCH in die Therapie eingeführt, Nobelpreis 1950). Die Hormontherapie des Prostatakarzinoms (HUGGINS, 1966) ist vielleicht theoretisch noch interessanter als in der Praxis; auf jeden Fall geht es um einen sehr bedeutsamen Sachverhalt. Dagegen wurde weder die Entdeckung des Vitamins B 12 (des kausalen Heilmittels der perniziösen Anämie) noch die Erfindung der künstlichen Niere mit einem Preis bedacht, ebensowenig die Einführung der doch so segensreichen antidepressiven Medikamente. Das einzige *psychiatrische* Verdienst, das je mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurde, blieb vielmehr – neben WAGNER-JAUREGGS Malariatherapie der progressiven Paralyse (1927) – die präfrontale Leukotomie, für die EGAS MONIZ 1949 einen halben Nobelpreis bekam (die andere Hälfte ging damals, mit besserem Grund, an den Zürcher Neurophysiologen HESS): ein experi-

mentell, psychologisch und rational mangelhaft begründeter, sehr grober Eingriff am Hirn, der zwar gewisse psychotische Zustände günstig beeinflussen kann, jedoch nur um den Preis einer tiefgreifenden Veränderung der Persönlichkeit. In psychiatrischen Dingen scheint die Stockholmer Jury kein sicheres Urteil zu haben! Auch im Bereich der Chirurgie hätte sie wohl leicht etwas Besseres finden können, z. B. die operative Korrektur angeborener Herzfehler⁷.

Ganz anders ist das Bild, das sich bei der Verleihung der Nobelpreise an *Grundlagenforscher* bietet. Zu Anfang des Jahrhunderts war die Mikrobiologie mit der Immunologie tatsächlich der führende Zweig in der medizinischen Forschung; die Nobelkommission berücksichtigte sie gebührend und verfolgte die weitere Entwicklung mit sicherem Blick für das Wichtige. Ebenso zuverlässig würdigte sie die Fortschritte der Genetik einerseits, der Nerven-, Hirn- und Sinnesphysiologie andererseits. Ob neben diesem faszinierenden Forschungsgebiet nicht die übrige Physiologie bei der Preisverleihung etwas zu kurz gekommen ist, diese Frage kann ich bloß stellen, aber nicht beantworten. Die Nobelkommission teilt ferner die seit dem letzten Weltkrieg in der wissenschaftlichen Medizin herrschende Meinung von der überragenden Bedeutung der Biochemie; über die Biochemie und die Genetik finden denn auch viele Naturwissenschaftler den Weg zum medizinischen Nobelpreis.

Bezeichnend für den wissenschaftlichen Zeitgeist scheint mir in diesem Zusammenhang eine «Unterlassungssünde»: die Elektronenmikroskopie, die uns von der morphologischen Seite her die feinsten Strukturen des Organismus erschließt, bis in den molekularen Bereich, wo morphologische und chemische Struktur zur Deckung kommen, wie das der große PAUL EHRLICH schon im letzten Jahrhundert voraussah – diese hochbedeutende Forschungsrichtung ist nie Gegenstand einer Preisverleihung geworden. Drückt sich hierin nicht die weitverbreitete Geringschätzung der morphologischen Struktur gegenüber dem biologischen Prozeß aus, der doch ohne sie gar nicht ablaufen könnte⁸?

⁷ Auf diese und andere Unterlassungen hat schon HERRLINGER (s. u.) aufmerksam gemacht.

⁸ Herr Professor RAGNAR GRANIT, der die Liebenswürdigkeit hatte, mein Manuskript zu lesen, bemerkt zu der auf diesen Seiten geäußerten Kritik: «Manche Sachen werden von so vielen Leuten in grundlegender Weise beleuchtet, daß man nicht das absolute Maximum von drei Personen definieren kann; mehr als drei kommen statutengemäß (§ 1) nicht in Frage. Das Gesagte gilt zum Beispiel für die Elektronenmikroskopie. So viele

Alles in allem läßt sich sagen: Soweit die Medizin des 20. Jahrhunderts naturwissenschaftliche Forschung ist – aber nur so weit – hat sie tatsächlich bis jetzt im Nobelpreis für Physiologie und Medizin einen recht getreuen Spiegel gefunden. Wenn man die sachlichen und historischen Zusammenhänge, in denen die Preisträger und ihre Leistungen stehen, mit in Betracht zieht, ergibt sich ein gutes Bild der Entwicklung, ganz besonders in den Bereichen der Mikrobiologie, Immunologie, Genetik, Biochemie und Neurophysiologie. Für die praktische und namentlich die therapeutische Medizin sind die Nobelpreise dagegen nicht repräsentativ.

In der letzten Zeit haben sich die Akzente stark auf die allgemein-biologischen Grundlagen der Medizin verlagert. Hier sehen die Fakultät des «Karolinska Institut» und ihre Nobelkommission offenbar zur Zeit das Feld der Entdeckungen, die für die Gesamtmedizin wesentlich sind und dieser letzten Endes auch Nutzen bringen werden, während sie der spezialistischen Zersplitterung der praktisch-ärztlichen Tätigkeit skeptisch und wohl auch etwas ratlos, wie wir alle, gegenüberstehen.

Die wichtigsten Nachschlagewerke

HERRLINGER ROBERT, *Die Nobelpreisträger der Medizin*, München (Moos) 1963, 84 Seiten, mit Porträts aller Preisträger bis 1963. Zweite ergänzte Auflage 1971, 91 Seiten.

Nobel Lectures, Including Presentation Speeches and Laureates' Biographies. Physiology or Medicine, 1901–1970, 4 Bände, Amsterdam/London/New York (Elsevier) 1964–1972, Portr.

Lex Prix Nobel, 1901 usw., Stockholm. Jährliche Publikation, enthält alle Angaben über die Nobelpreise des betreffenden Jahres und ihre Träger (Portr.) einschließlich der Nobel-Vorlesungen der Preisträger.

SCHÜCK HENRIK, RAGNAR SOHLMAN et al., *Nobel, the Man and His Prizes*, Amsterdam/London/New York (Elsevier), 2. Auflage, 1962, 690 Seiten. Darin: GÖRAN LILJESTRAND, *The prize in physiology or medicine*, S. 131–343.

Leute streiten um die Ehre der elektronenmikroskopischen Entdeckungen, daß es unmöglich gewesen ist, einen guten Preis zu konstruieren. Auch muß man berücksichtigen, daß nur Leute in Frage kommen, die vorgeschlagen worden sind. So ist eine Kombination A + B + C vielleicht deswegen ausgeschlossen, weil entweder nicht alle vorgeschlagen oder aber die einzelnen Namen nur zusammen mit D, E oder F genannt wurden.» Diese Ergänzung zeigt einmal mehr, daß die Dinge für die verantwortlichen Beteiligten weniger einfach zu sein pflegen, als sie aus einer gewissen räumlichen und zeitlichen Distanz erscheinen!

Nobelpreisträger 1901–1970 – Tabelle 1

	Herkunft													
	Preise		Einzelverleihungen		Geteilte Preise		Preisträger		berufliche		Nationalität			
1901–1914	14	12	2	16	15	1	0	1	3	2	4	1	0	5
1919–1939	19	13	6	26	23	3	4	0	1	2	5	7	4	3
1943–1956	14	5	9	28	19	9	0	3	0	2	1	4 ³	15 ³	3
1957–1970	14	2	12	34	12	22 ²	0	0	3	2	1	8 ³	19 ³	1
1901–1970	61 ¹	32	29	104	69	35	4	4	7	8	11	20	38	12

¹ Kein Nobelpreis wurde verliehen 1915–1918, 1921, 1925, 1940–1942.

² Inklusive 1 Apotheker (AXELROD, 1970).

³ Darunter total 6 emigrierte Deutsche: BLOCH (US, 1964), CHAIN (GB, 1945), DELBRÜCK (US, 1969), KATZ (AUS, 1970), KREBS (GB, 1953), LIPMANN (US, 1953).

Nobelpreisträger 1901–1970 – Tabelle 2

Gliederung der *Preisträger* nach Arbeitsgebieten.
(Die Schweizer sind namentlich in den entsprechenden Feldern eingetragen.)

	Mikrobiologie, Parasitologie Immunologie	Genetik ¹	Biochemie ²	Physiologie		Therapie	Total
				Nervensystem Sinnesorgane	übrige Systeme ³ , Endokrinologie		
1901–1914	6	0	1	4	2	3	16
1919–1939	4	2	4	4	KOCHER, 1909 5	7	26
1943–1956	5	1	9	3	4	6	28
1957–1970	MÜLLER, 1948 3	9	REICHSTEIN, 1950 10	HESS, 1949 11	0	1	34
1901–1970	18	12	24	22	11	17	104

¹ Inklusive Entwicklungsmechanik, SPEMANN, 1935.

² Inklusive Vitaminforschung.

³ Inklusive Pathophysiologie und Diagnostik (EKG, EINTHOVEN 1924; Herzkatheter, FORSMANN, RICHARDS 1956).

Nobelpreisträger 1901–1970 – Tabelle 3

Gliederung der Preise nach Fachgebieten.

	Mikrobiologie Parasitologie Immunologie	Genetik	Biochemie	Physiologie		Therapie	Total
				Nervensystem, Sinnesorgane	übrige Systeme, Endokrinologie		
1901–1914	5	0	1	3	2	3	14
1919–1939	4	2	3	2	4	4	19
1943–1956	3	1	3 + $\frac{2}{3}$ ¹ + $\frac{1}{2}$ ²	1 $\frac{1}{2}$ ³	1 $\frac{1}{2}$ ²	2 + $\frac{1}{2}$ ³ + $\frac{1}{3}$ ¹	14
1957–1970	1 $\frac{1}{2}$ ⁴	3	4	5	0	$\frac{1}{2}$ ⁴	14
1901–1970	13 $\frac{1}{2}$	6	12 $\frac{1}{6}$	11 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{3}$	61

¹ Entdeckung des Cortisons, 1950: $\frac{2}{3}$ Biochemie (KENDALL, REICHSTEIN), $\frac{1}{3}$ Therapie (HENCH).

² 1947: $\frac{1}{2}$ Biochemie (C.F. und GERTY CORI), $\frac{1}{2}$ Physiologie (HOUSSAY).

³ 1949: $\frac{1}{2}$ Neurophysiologie (HESS), $\frac{1}{2}$ Therapie (EGAS MONIZ).

⁴ 1957: $\frac{1}{2}$ Mikrobiologie (ROUS), $\frac{1}{2}$ Therapie (Huggins).

Anhang

Der Wortlaut des Testamentes, soweit er sich auf die Nobelpreise bezieht, ist in § 1 der Statuten der Nobelstiftung vom 29. Juni 1900 enthalten. Wir zitieren die offizielle deutsche Übersetzung.

«Mit dem ganzen Rest meines realisierbaren Vermögens ist folgendermaßen zu verfahren: Das von den Nachlaßpflegern in sicheren Wertpapieren anzulegende Kapital soll einen Fonds bilden, dessen Zinsen alljährlich als Preise unter diejenigen zu verteilen sind, die im verflossenen Jahre der Menschheit zum größten Nutzen gereicht haben. Die Zinsen sind in fünf gleiche Teile zu teilen und folgendermaßen zu vergeben: einen Teil erhält derjenige, welcher die wichtigste Entdeckung oder Erfindung auf dem Gebiete der Physik gemacht hat; einen Teil derjenige, welcher die wichtigste chemische Erfindung oder Verbesserung gemacht hat; einen Teil derjenige, welcher die wichtigste Entdeckung im Bereich der Physiologie oder Medizin gemacht hat; einen Teil derjenige, welcher das Vorzüglichste in idealischer Richtung im Gebiete der Literatur geleistet hat; und einen Teil derjenige, welcher am meisten oder am besten für die Verbrüderung der Völker und die Abschaffung oder Verminderung der stehenden Heere sowie für die Veranstaltung und Förderung von Friedenskongressen gewirkt hat. Die Preise für Physik und Chemie sind von der Schwedischen Akademie der Wissenschaften, die für physiologische oder medizinische Werke von dem Karolinischen Institut zu Stockholm, die für Literatur von der Akademie zu Stockholm und die an Vorkämpfer der Friedensfrage von einem durch das Norwegische Storting zu wählenden Ausschuß von fünf Personen zu vergeben. Es ist mein ausdrücklicher Wille, daß bei der Preisverteilung keinerlei Rücksicht auf die Nationalität genommen werden darf, so daß also nur der Würdigste den Preis erhält, er sei ein Skandinavier oder nicht.»