

# DAS PRIMAT DER ERSTGEBORENEN

OTTO KAPP

## I.

Schon Aristoteles und Plato setzten Zusammenhänge zwischen der Tüchtigkeit der Kinder und dem Alter ihrer Eltern voraus. Plato schreibt für seinen idealen Staat ein Zeugungsalter der Männer von 30 bis 45, der Frauen von 20 bis 40 Jahren vor. Soweit es sich um Kinder von Eltern anderer Altersstufen handelt, empfiehlt er: „... wenn sich die Empfängnis nicht verhindern läßt, mögen diese (die Eltern) dazusehen, daß das Kind nicht das Licht der Welt erblicke. Wenn man auch dies nicht verhüten kann, dann werde das Kind ausgesetzt, denn einem solchen wird die Erziehung nicht zuerkannt.“ Plato nimmt also an, daß ein optimales Zeugungsalter existiert.\*)

Schopenhauer berührt dieses Problem im 43. Kapitel seines Werks „Die Welt als Wille und Vorstellung“ (Erblichkeit der Eigenschaften). Nach ihm sind hochbegabte Söhne in der Regel die ältesten, bei voller Kraft beider Eltern gezeugten Kinder: „... so war auch Kants Bruder um elf Jahre jünger als er. Sogar von zwei Brüdern wird in der Regel der ältere Bruder bedeutender sein.“

Beispielen an Stelle von Beweisen begegnen wir auch bei Lombroso, der das Gegenteil dessen behauptet was Schopenhauer. In seinem Werk „Der geniale Mensch“ schreibt er: „... die Zahl der Genialen und Talentierten, die von älteren Vätern stammen, ist groß“ und führt als Beleg 17 Namen gegenüber 8 Namen hervorragender Männer an, die von jüngeren Vätern gezeugt wurden.

Mit statistischen Methoden hat diese Frage als erster Francis Galton geprüft. In seinem Buch „English men of science, their nature and nurture“ (1874) gelangte er zum Ergebnis, daß unter den Begabten die ältesten Söhne doppelt so oft vorkommen als die jüngsten Söhne, was zugunsten junger Eltern spräche. Seine Ergebnisse sind jedoch aus einem zu wenig umfangreichen Material abgeleitet.

Havelock Ellis hat gefunden, daß hervorragende Menschen häufig als älteste Kinder solcher Eltern zur Welt kamen, die durchschnittlich 37 Jahre alt waren. Nach ihm sind es also die ältesten Kinder, die jedoch nicht gerade von jungen Eltern gezeugt wurden (Havelock Ellis „A Study of British Genius“ 1927).

Galton schreibt dagegen dem absoluten Alter der Eltern eine geringe Rolle zu und begründet die größere Zahl hervorragender Menschen die als älteste

\*Es sei erwähnt, daß man in Sparta unerwünschte Säuglinge lange vor Platon ums Leben brachte, jedoch waren es nicht Kinder überalteter Eltern, sondern schwächliche und mißwachsene Kinder. Und das eugenische Ergebnis? Die Spartaner blieben ein hartes Soldatenvolk, das die Hegemonie in Griechenland lange behielt; unter den so zahlreichen genialen Gelehrten, Dichtern und Künstlern, welche die dauernde Bedeutung von Hellas für die menschliche Kultur begründeten, war kaum ein Spartaner.

ste Kinder zur Welt kamen, nicht mit dem Alter der Eltern, also mit einem biologischen Faktor, sondern mit Vorteilen des Milieus, mit sozialen Einflüssen. Mit dem erstgeborenen Kind befassen sich die Eltern am intensivsten, umgeben es mit besonderer Pflege und wenden an seine Erziehung größere Mittel. Galton teilt folgende Tabelle über das Zeugungsalter der Eltern mit:

Das Alter von Eltern englischer Gelehrter

Jahre	Unter 20	20—24	25—29	30—34	35—39	40—44	45—49	50—59	insgesamt
Väter	0	1	15	34	22	17	7	4	100
Mütter	2	20	26	34	12	5	1	0	100

Unter 100 Fällen betrug also zur Zeit der Geburt des Hervorragenden das durchschnittliche Alter der Väter 36, das der Mütter 30 Jahre.

Für hervorragende Franzosen konnte ich unser Problem betreffende Daten dem Werk von Odin „Genèse des grands hommes“ (Gens des lettres français) 1895 entnehmen, für Tschechen und Slowaken Weyrs Arbeit „Nadprůměrná inteligence jako hromadný zjev“ (Überdurchschnittliche Intelligenz als Massenerscheinung), 1927.

Im nachfolgenden sind die Daten Galtons, Odins und Weyrs nebeneinander gestellt, allerdings nur mit Angabe des Alters der Väter, da Odin das Alter der Mütter nicht anführt.

Alter des Vaters bei der Geburt des Hervorragenden

Jahre	Zahl der Hervorragenden in Prozenten		
	Engländer %	Franzosen %	Tschechen und Slowaken %
bis 19	—	0,57	—
20—24	1	2,87	4,05
25—29	15	26,40	25,00
30—34	34	20,70	26,40
35—39	22	19,00	20,90
40—44	17	14,40	12,15
45—49	7	8,60	6,75
50—54	—	5,18	3,38
50—59	4	1,15	0,675
60 und mehr	—	1,15	0,675
Absolute Anzahl	100	174,00	148,00

Die französischen Väter waren also am jüngsten, die englischen am ältesten, tschechische und slowakische Väter standen in der Mittel.

In allen drei Zusammenstellungen fußen die Ergebnisse auf einer geringen Zahl von Fällen. Zu welchen Fehlschlüssen dies führen kann, sei an einer Analyse von Weyrs Zahlen dargelegt:

Alter der Eltern zur Zeit der Geburt des hervorragenden Menschen (Kunst, Wissenschaft und öffentliche Tätigkeit zusammen)

Mütter	Väter							Insgesamt	%
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50		
Bis 19	1	4	—	—	—	—	—	5	4,55
20-24	3	17	9	1	1	1	—	35	31,8
25-29	1	7	12	10	4	1	1	36	32,7
30-34	—	—	4	7	2	2	—	15	13,6
35-39	—	—	2	4	3	1	3	13	11,8
40-44	—	—	—	2	1	2	1	5	4,5
45-49	—	—	—	—	—	—	1	1	0,9
Insgesamt	5	28	27	24	14	7	5	110	100,00
%	4,55	25,5	24,5	21,8	12,75	6,37	4,55		100,00

Alter der Eltern von Künstlern

Mütter	Väter							Insgesamt
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50 u. mehr	
Bis 19	1	2	—	—	—	—	—	3
20-24	—	7	3	—	—	—	—	10
25-29	—	2	5	1	1	1	1	12
30-34	—	—	2	1	—	2	—	5
35-39	—	—	2	1	2	—	2	7
40-44	—	—	—	1	—	1	—	2
45-49	—	—	—	—	—	—	1	1
Insgesamt	1	11	13	4	3	4	4	40

Alter der Eltern von Wissenschaftlern

Mütter	Väter							Insgesamt
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50 u. mehr	
Bis 19	—	1	—	—	—	—	—	1
20-24	2	7	5	1	3	1	—	19
25-29	—	3	4	9	3	—	—	19
30-34	—	—	2	2	1	—	—	5
35-39	—	—	—	1	1	1	—	3
40-44	—	—	—	1	1	1	—	3
Insgesamt	2	11	11	14	9	3	—	50

Weyr bemerkt zwar, man müsse bei den Schlußfolgerungen ständig beachten, daß es sich um eine geringe Zahl von Fällen handelt, folgt jedoch trotzdem aus den eben angeführten Daten:

„Wenn wir Wissenschaft und Kunst gesondert betrachten, ist es interessant, daß bei Wissenschaftlern die Fälle von relativ älteren Vätern zahlreicher sind. Wir sehen z. B., daß in 26 von 50 Fällen der Vater bei der Geburt des Kindes älter war als 35 Jahre, während bei Künstlern die meisten Väter, d. i. 25 von 40, bei der Geburt des hervorragenden Menschen 25—34 Jahre alt waren.“

Unter 16 Juristen und Nationalökonomien stammten 12 von Vätern, die älter waren als 35 Jahren. Dagegen 11 Dichter, deren Daten bekannt sind, stammten von Vätern, die jünger waren als 35 Jahre. Von Sängern sind die Daten nur bei 3 bekannt und alle stammten von Vätern unter 35 Jahren.“

Diese Folgerungen sind sogar nach Weyrs eigenem Material unrichtig. Wenn wir sämtliche Personen in Betracht ziehen, bei denen er das Alter ihrer Väter angibt (nicht nur die geringere in vorstehenden Tabellen angeführte Zahl jener, bei der auch das Alter der Mutter bekannt war), erhalten wir ein anderes Bild. Solche Wissenschaftler gab es nicht 50, sondern 66, und nur 30 von ihnen, also 45%, hatten Väter die bei der Geburt des Sohnes älter waren als 35 Jahre. Bei Künstlern stellte Weyr das Zeugungsalter der Väter in 52, nicht nur in 40 Fällen fest, und ich konnte seine Daten noch um drei Fälle vermehren (Josef und Quido Mánes, Vajanský). Von diesen 55 Künstlern wurden 24, also 43%, von Vätern, die über 35 Jahre alt waren, gezeugt.

Bei unseren Wissenschaftlern und Künstlern bestand also kein Unterschied im Zeugungsalter der Väter. Hier die eingehende Übersicht:

Väter der tschechischen und slowakischen Begabten (nach Weyr, um 3 Fälle ergänzt)

Alter	Wissenschaft	Kunst	Öffentl. Tätigkeit	Insgesamt	%
20-24	2	1	3	6	4,05
25-29	16	13	8	37	25,00
30-34	18	17	4	39	26,40
35-39	15	8	8	31	20,90
40-44	10	5	3	18	12,15
45-49	3	6	—	110	6,75
50-54	1	3	1	5	3,38
55-59	—	1	—	1	0,675
60-	—	1	—	1	0,675
Insgesamt	66	55	27	148	100,00

Mütter der tschechischen und slowakischen Begabten (nach Weyr)

Alter	Wissenschaft	Kunst	Öffentl. Tätigkeit	Insgesamt	%
Bis 19	1	3	1	5	4,44
20-24	20	10	6	36	31,90
25-29	18	12	5	35	31,00
30-34	5	5	7	17	15,05
35-39	4	7	3	14	12,40
40-44	3	2	—	5	4,44
45-49	—	1	—	1	0,88
Insgesamt	51	40	22	113	100,00

TABELLE 1  
 Lebendgeborene Knaben nach dem Alter des Vaters  
 (Böhmen, Jahr 1919—1927)

Alter der Väter Jahre \ Jahrgang	1919 %	1920 %	1921 %	1922 %	1923 %	1924 %	1925 %	1926 %	1927 %	% von Vätern der Begabten derselben Altersgruppe
20—24	5,88	8,35	9,35	10,10	10,30	10,42	10,74	11,30	11,40	4,05
25—29	24,28	25,70	27,50	28,12	29,62	29,98	30,08	32,00	33,08	25,00
30—34	28,15	28,08	26,90	26,80	26,64	26,47	25,75	25,40	25,20	26,40
35—39	20,85	19,7	17,7	17,66	17,64	17,85	17,10	16,40	16,30	20,90
40—44	16,20	11,28	10,30	9,65	9,52	9,18	8,96	8,65	8,50	12,15
45—49	5,42	3,60	4,05	4,10	4,13	4,16	4,00	3,78	1,87	6,75
50—59	2,16	2,03	1,85	1,83	1,89	1,76	1,83	1,77	1,71	4,06
60—	0,22	0,22	0,19	0,23	0,45	0,21	0,25	0,24	0,20	0,675
unbekannt	0,52	—	2,15	1,48	—	—	0,57	0,43	0,29	—

TABELLE 2  
 Lebendgeborene Knaben nach dem Alter der Mutter  
 (Böhmen, Jahr 1919—1927)

Alter der Mütter Jahre \ Jahrgang	1919 %	1920 %	1921 %	1922 %	1923 %	1924 %	1925 %	1926 %	1927 %	% von Müttern der Begabten derselben Altersgruppe
— 19	1,16	1,80	2,12	2,28	2,34	2,36	2,52	2,90	2,97	4,44
20—24	19,16	24,0	24,98	24,88	25,7	25,7	26,25	26,64	27,0	31,90
25—29	32,7	33,4	33,20	33,40	33,30	33,30	32,90	33,16	33,60	31,00
30—34	24,50	23,35	21,8	21,5	21,9	22,30	21,92	21,40	21,50	15,05
35—39	15,35	13,71	12,07	11,80	11,75	11,66	11,07	11,00	10,65	12,40
40—44	4,72	5,02	4,31	4,31	4,12	3,97	3,95	3,90	3,58	4,44
45—49	0,57	0,47	0,46	0,47	0,41	0,38	0,39	0,29	0,37	0,88
unbekannt	0,33	—	2,15	1,49	0,21	—	0,84	0,44	0,37	—
Absolute Zahl der Väter und Mütter	53 461	69 686	72 890	71 506	68 956	64 522	63 645	62 326	58 623	585 615

Vergleichen wir nun diese Ergebnisse mit dem *Zeugungsalter der ganzen Population*. In den Tabellen 1 und 2 ist die Zahl der in den Jahren 1919—1927 in Böhmen geborenen Knaben nach Altersgruppen gemäß den amtlichen Quellen zusammengestellt.

Da von den 148 hervorragenden Personen, bei denen das Zeugungsalter des Vaters bekannt ist, 136 Männer waren, und 84 % aller hervorragender Personen der Weyrschen Aufstellung in Böhmen geboren wurden, vergleichen wir nur mit den Knabengeburt in Böhmen.

TABELLE 3

Schichtung der Väter nach Altersgruppen, Böhmen, 1919—1927

Alter	Maximum	Minimum	Hervorragende Personen %
	der ganzen Population %		
20—24	11,40 (1927)	5,88 (1919)	4,05 } 29,05
25—29	33,8 (1927)	24,28 (1919)	
30—34	28,15 (1919)	25,20 (1927)	26,40
35—39	20,85 (1919)	16,30 (1927)	20,90
40—44	16,20 (1919)	8,50 (1927)	12,15
45—49	5,42 (1919)	1,87 (1927)	6,75
50—59	2,16 (1919)	1,71 (1927)	4,70
60—	0,45 (1923)	0,19 (1921)	

Einer noch besseren Übersicht halber führen wir auch die Maxima und Minima an, die in den Jahren 1919—1927 bei den einzelnen Altersgruppen der Väter und Mütter vorkamen und fügen in der letzten Rubrik jene Prozentsätze bei, die sich auf hervorragende Personen beziehen (Tab. 3 und 4).

Die Unterschiede sind bemerkenswert.

Bei den hervorragenden Personen gab es nur etwa 30 % junger, weniger als 30 Jahre alter Väter, in der gesamten Population waren es etwa 40 %. Von den Müttern begabter Kinder waren mehr als 36 % jünger als 25 Jahre, in der gesamten Population waren es nur etwa 27 %.

TABELLE 4

Schichtung der Mütter nach Altersgruppen, Böhmen, 1919—1927

Alter	Maximum	Minimum	Hervorragende Personen %
	der ganzen Population %		
Bis 19	2,97 (1927)	1,16 (1919)	4,44 } 36,34
20—24	27,00 (1927)	19,16 (1919)	
25—29	33,60 (1927)	32,70 (1919)	31,00
30—34	24,5 (1919)	21,40 (1926)	15,05
35—39	13,55 (1919)	10,65 (1927)	12,40
40—44	5,02 (1920)	3,58 (1926)	4,44
45—49	0,56 (1919)	0,29 (1926)	8,88

Die Väter hervorragender Menschen waren demnach älter und ihre Mütter jünger als im Durchschnitt der ganzen Population.

Diese Folgerung sprechen wir nur bedingt aus, da unser Vergleich der zeitlichen Konformität entbehrt. Während wir bei der Gesamtpopulation eine neunjährige Periode betrachteten, deren einzelne Jahre die verschiedensten Verhältnisse boten (darunter das anormale Nachkriegsjahr 1919!), wurden Wehrs begabte Personen in einer Zeitspanne von fast 200 Jahren geboren, nämlich zwischen 1719 bis 1900, also unter ganz verschiedenen sozialen Verhältnissen, die nicht ohne Einfluß auf das Zeugungsalter der Eltern und die Entwicklung begabter Kinder bleiben konnten.

Da aus früheren Jahrzehnten keine Daten über das Zeugungsalter der gesamten Population vorliegen, habe ich wenigstens *Daten des Alters von Bräutigamen und Bräuten, mit andern Worten: des Alters der Eheschließenden zusammengestellt*, das natürlich auf das Zeugungsalter einen wesentlichen Einfluß besitzt.

TABELLE 5

Alter der Bräutigame  
(von 1000 Bräutigamen entfallen auf die einzelnen Altersgruppen)

Böhmen

Alter Jahr- gang	Böhmen						Abso- lut
	-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-	
1830	222	272	250	83,6	33,6	13,4	30 556
1850	187,2	328,3	314,3	103,3	49,2	17,6	44 168
1881	238	471	185	58	30	18	44 458
1893	142,2	538,6	64,1	31,5	15,7	15,7	47 179
1907	142,1	566,8	203,2	49,9	25,8	12,1	51 773
1920	238,9	373,9	200,2	80,3	68,0	38,5	92 545
1927	171,3	473,9	265,3	52,3	37,2*)	—	61 530
Prag							
1850	76,9	360,8	397	112,1	42,8	19,2	1 355
1881	135,5	473,2	276,3	72,3	21,3	21,3	1 549
1893	97,7	516,7	276,6	67	23,6	15	1 945
1907	86,2	527,7	285,1	64	29,1	7,5	2 922
1920	203,7	337,2	225	100,3	84,9	48,6	12 308
1927	128,8	426,1	311,6	79,2	49*)	—	9 879
Galizien							
1850	320,9	303,3	210,3	115,7	40,8	8,9	51 529
1881	316	390	152	83	43	16	51 973
1893	202,6	510	153,2	68,9	46,1	19,2	58 630
1907	170,7	524,9	162	76,6	40,6	25,2	56 011

Quelle: „Oesterreichische Statistik“ und „Tafeln zur Statistik der oesterreichischen Monarchie“.

\*) 50 und mehr Jahre.

Die Tabellen 5 und 6 enthalten die entsprechenden Daten und zwar für Böhmen, Prag und Galizien. Prag habe ich deshalb gewählt, weil die Bevölkerungsstruktur dieser Stadt in vieler Hinsicht der

TABELLE 6

Alter der Bräute

(von 1000 Bräuten entfallen auf die einzelnen Altersgruppen):

Alter Jahr- gang	Böhmen							Abso- lut
	-20	21-24	25-29	30-34	35-39	40-49	50-	
1830	181,3	281	312,2	174,1		43,6	7,8	30 556
1850	128,8	254,5	329,8	208,6		59,5	18,4	44 158
1881	130,4	367,3	317,1	131,7		39,3	14,1	44 458
1893	108,3	366,7	336,7	130,4		42,1	15,8	47 179
1907	101,3	396,2	343,8	78,2	33,9	32,5	14,1	51 773
1920	128,6	367,6	310,8	108	42,3	31,3	11,4	92 545
1927	108,3	366,6	313,6	111,8	49,9	38,2	11,5	61 530
Prag								
1850	62,7	193,3	356,4	296,6		76,7	6,6	1 355
1881	80,7	324,7	366,7	176,2		45,8	5,8	1 549
1893	103,3	326,9	341,9	170,2		43,2	9,7	1 945
1907	93,7	348,7	370,9	99,9	33,1	12,2	12,9	2 922
1920	125,8	329,5	300	131,8	52,9	44,4	15,6	12 308
1927	75,1	310,7	335	111,8	49,9	38,2	11,5	9 879
Galizien								
1850	346,4	250,8	224,1	127,8		43,2	7,6	51 529
1881	339,4	296,3	178,5	111,8		56,2	17,5	51 973
1893	317,8	284,4	217,9	107,3		46,7	25,9	58 630
1907	284,6	320	211,8	103,7		43,6	26,3	56 011

Quelle: „Oesterreichische Statistik“ und „Tafeln zur Statistik der oesterreichischen Monarchie“.

Struktur jener Schichten aus denen die meisten Begabten stammten, näher steht, als die Struktur der Gesamtpopulation Böhmens (zahlreichere Angehörige freier Berufe, Beamte und Gewerbetreibende). Die Zahlen für Galizien aus den Jahren 1850 bis 1907 deuten dagegen an, welche Verhältnisse wohl gegen Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Böhmen herrschten, als noch dieses Land industriell auf einer ebenso niedrigen Stufe stand, wie Galizien um die Mitte des 19. Jahrhunderts (Landwirtschaftliche Bevölkerung weit vorherrschend).

Aus den Tabellen 5 und 6 sehen wir, daß es früher vielmehr jüngere Brautleute gab und somit auch das Zeugungsalter niedriger war. Noch niedriger lag es unter den primitiven Verhältnissen, die in Galizien herrschten, während Prag in dieser Hinsicht den gesamtböhmischen Durchschnitt stets übertrugte.

Einen weiteren Einblick ermöglichen die Tabellen 7 und 8, die Altersschichtung der Bräutigame nach Hauptberufsgruppen, für das Jahr 1907 (Böhmen und Österreich).

Man kann bemerkenswerte Unterschiede feststellen: Die jüngsten Altersgruppen sind am häufigsten in der Landwirtschaft vertreten, allerdings mit einem nicht unbeträchtlichen Unterschied zwischen den Bauern (Besitzern) und den landwirtschaftlichen Lohnarbeitern. Dieselbe Differenzierung zwi-

TABELLE 7

Gliederung der Bräutigame nach dem Alter und den Berufsgruppen, in Böhmen, 1907  
 Von 1000 Bräutigamen waren im Alter:

Berufsgruppe	Jahre								insgesamt absolut prozentuell
	-24	25-29	30-34	35-39	40-49	50-59	60-		
Bauern (Besitzer)	327 8,23	1941 48,89	846 21,31	368 9,26	304 7,65	144 3,63	39 0,98	3970 100 %	
Landwirtschaftliche Arbeiter	769 13,48	3060 53,30	795 11,79	374 6,51	389 6,77	231 4,02	118 2,05	5741 100 %	
Öffentliche Angestellte und Lehrer	207 9,05	1170 50,89	459 19,96	212 9,22	151 6,57	65 2,83	34 1,48	2299 100 %	
Metallindustrie									
Selbständige	31 5,38	303 52,6	115 19,98	41 7,11	47 8,16	28 4,86	8 1,39	576 100 %	
Arbeiter	804 19,12	2675 63,77	409 9,69	135 3,19	121 2,86	55 1,30	19 0,45	4221 100 %	
Bekleidungsindustrie									
Selbständige	108 10,44	529 51,16	172 16,63	74 7,15	90 8,7	42 4,06	19 1,83	1034 100 %	
Arbeiter	503 18,72	1685 62,73	261 9,71	100 3,72	74 2,75	37 1,38	26 0,87	2686 100 %	

TABELLE 8

Gliederung der Bräutigame nach dem Alter und den Berufsgruppen in Österreich, 1907  
 Von 1000 Bräutigamen waren im Alter:

Berufsgruppe	Jahre								
	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-49	50-59	60-69	70-
Landwirtschaftliche und Forstarbeiter	3,5	151,8	504,1	136,1	68,0	75,8	38,7	18,2	3,5
Industrie und Gewerbe	0,7	131,0	572,1	150,3	59,0	52,5	24,0	9,1	1,3
Öffentliche Angestellte und Selbständige	0,6	60,1	437,8	248,3	105,7	74,0	41,1	24,6	7,8
Handel und Verkehr	1,2	75,7	528,1	183,2	89,5	76,8	32,5	11,4	1,6
Insgesamt	2,0	130,0	528,8	153,5	69,1	66,7	32,6	14,5	2,8

TABELLE 9

Lebendgeborene eheliche Kinder nach Beruf und Alter des Vaters in der ČSR, 1919 bis 1927

Alter des Vaters	Landwirtschaft, Selbständige und Pächter		Landwirtschaft Arbeiter und Tagelöhner		Verkehr		Freie Berufe und Selbständige		Staatliche und öffentliche Verwaltung, Beamte	
	1919 %	1927 %	1919 %	1927 %	1919 %	1927 %	1919 %	1927 %	1919 %	1927 %
	-19	0,30	0,12	0,38	0,07	0,01	—	0,29	—	0,05
20-24	7,61	9,06	9,36	13,20	7,82	7,94	2,18	9,32	0,49	6,19
25-29	17,66	27,93	22,91	35,70	23,42	34,49	20,43	23,65	15,44	28,97
30-34	23,22	24,05	24,77	21,79	30,58	27,44	33,07	26,60	30,30	29,87
35-39	21,81	17,34	19,78	4,27	21,44	16,93	24,64	16,92	26,60	21,15
40-44	15,61	11,68	12,56	8,58	10,47	8,61	13,57	12,07	15,52	9,45
45-49	8,71	5,94	6,61	3,88	4,45	3,07	4,21	5,98	6,41	2,84
50-59	4,13	3,18	2,78	1,84	1,42	1,21	1,24	1,57	3,53	1,22
60-	0,47	0,17	0,37	0,34	0,08	0,10	0,31	0,49	0,32	0,12
Unbekannt	0,44	—	0,43	—	0,20	0,30	0,30	—	0,55	0,19
Absolute Anzahl	90 200	85 704	34 069	31 986	15 566	18 854	641	1 019	4 920	7 411
Alter des Vaters mehr als 34 Jahre	50,73	38,31	42,10	28,91	37,86	29,92	43,97	37,03	52,38	34,78

schen Selbständigen und Lohnempfängern besteht auch in der Industrie (als deren Repräsentanten wir die großen Gruppen der Metall- und Bekleidungsindustrie wählten). Am längsten wurde die Eheschließung von Angehörigen der Gruppen „öffentliche Dienste und freie Berufe“ hinausgeschoben. Gerade aus der letztgenannten Gruppe stammt jedoch ein Großteil der Hervorragenden, bei Weyr 116 von 247.

In der Tabelle 9 erscheinen noch die analogen Daten für die Jahre 1919 und 1927, wobei das Bild des Jahres 1927 im wesentlichen dem Jahr 1907, zu Beginn des Jahrhunderts, entsprach.

Aus dieser Mannigfaltigkeit, welche die beträchtliche Abhängigkeit des Heiratsalters nicht nur von den Zeitverhältnissen (verschiedene Jahrzehnte) sondern auch vom Beruf und der individuellen Stellung im Beruf aufzeigt, geht hervor, daß Schlüsse die aus dem einfachen Vergleich des Elternalters hervorragender Personen mit dem Zeugungsalter der gesamten Population gezogen werden, sehr gewagt sind.

Deshalb ist die Methode bedenklich, die A. F. Dufton als hinreichend erschien. Nach dem in der anthropologischen Sektion der Akademie der Wissenschaften gehaltenen Referat über Duftons Vortrag (dessen Original ich nicht einsehen konnte)

stellte der genannte Autor bei 1000 hervorragenden, der Encyklopaedia Britannica entnommenen Männern das Alter des Vaters bei der Geburt des Sohnes fest und findet es beträchtlich über dem Durchschnittswert der Gesamtpopulation. Dabei nimmt er als „Gesamtpopulation“ das Jahr 1924 des schottischen Geburtenregisters. Mit andern Worten: das Alter der Männer, die in diesem einzigen Jahr und auf kaum einem 1/5 Großbritanniens Väter wurden!

Von seinen 1000 Begabten hatten 168 über 45 Jahre alte Väter, während es in der ganzen Population nur 8,5 % ebenso alter Väter gab. Die 60-jährigen Väter zeugten 10mal, die 70-jährigen sogar 50mal so viel begabte Kinder, wie die gleich alten Väter der Gesamtpopulation. Dufton schließt daraus, daß im Interesse der Rassenveredelung eine Verschiebung der Eheschließung in höhere Altersstufen anzustreben wäre.

Wenn wir seinen Vorgang beibehalten und die Begabten der Weyrschen Aufstellung mit der Gesamtpopulation der ČSSR in einem einzigen Jahr, z. B. 1927, vergleichen wollten, erhielten wir folgendes Bild: Im Jahr 1927 wurden 305 916 Männer Väter. Von diesen waren 20 018, d. i. 6,5 % älter als 45 Jahre, und nur 968, d. i. 0,03 % älter als 60 Jahre. Unter den von Weyr ermittelten her-

TABELLE 10

Prag

Zahl der ehelichen lebendgeborenen Knaben nach dem Alter der Mutter in den Jahren 1926—1933

Alter der Mutter	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1926—1933
—16	4	6	5	5	6	7	1	—	34
17—19	178	176	166	167	179	135	192	144	1 337
20—24	1299	1193	1135	1254	1441	1310	1478	1346	10 456
25—29	1608	1396	1452	1570	1617	1665	1534	1557	12 399
30—39	1394	1251	1353	1243	1209	1204	1189	1231	10 074
40—49	122	93	114	94	89	88	77	80	757
50—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Unbekannt	1	10	11	11	16	18	7	—	74

Zahl der ehelichen lebendgeborenen Knaben nach dem Altersunterschied der Eltern in den Jahren 1926—1933

Der Ehemann war älter um	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1926—1933
25 und mehr Jahre	9	13	17	13	18	12	14	12	109
20—24 Jahre	30	28	24	32	22	22	31	24	213
15—19 Jahre	122	87	89	88	96	83	66	87	718
10—14 Jahre	427	346	371	365	364	320	403	324	2 910
5—9 Jahre	1267	1174	1169	1239	1202	1105	1316	1211	9 683
0—4 Jahre	2029	1795	1861	1868	2046	2070	1948	1900	15 457
Der Ehemann war jünger um									
0—4 Jahre	615	571	631	603	672	692	593	695	5 072
5—9 Jahre	110	97	105	109	103	88	86	87	785
10—14 Jahre	2	3	8	11	5	12	13	14	58
15—19 Jahre	1	—	1	2	5	1	1	2	13
20—24 Jahre	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Gleichen Alters	3	1	2	1	—	1	—	1	9
Alter unbekannt	1	10	18	13	21	21	7	2	93
Insgesamt	4606	4125	4236	4344	4557	4427	4478	4360	35 133

Quelle: „Statistické zprávy hl. města Prahy za léta 1926—29 a 1930—1933“.

vorragenden Personen besaßen dagegen 16 von 148, also 11 %, einen Vater der älter war als 45 Jahre, und eine Person, also 0,7 %, hatte einen über 60 Jahre alten Vater.

Auch bei unseren begabten kommen also 45-jährige und ältere Väter doppelt so häufig vor, wie in der Gesamtpopulation. Aus den dargelegten Gründen, Abhängigkeit des Heirats- und damit auch des Zeugungsalters von den zeitlichen, sozialen und Berufsverhältnissen, besitzen aber solche Zahlen durchaus nicht die Beweiskraft, die ihnen Dufton beilegt. Sie lassen nicht den Schluß zu, daß begabte Kinder überwiegend von älteren Vätern oder Eltern stammen und Duftons Empfehlung entbehrt jeder Grundlage.

Es wurde auch die Frage nach dem etwaigen Zusammenhang der Begabung des Kindes, nicht mit dem absoluten Alter, sondern mit dem Altersunterschied der Eltern aufgeworfen.

Nach der Statistik der Stadt Prag sind in den Tabellen 10 und 11 Daten über den Altersunterschied der Prager Eltern in den Jahren 1926 bis 1933 angeführt und mit Weyr's Daten für Begabte verglichen. Ähnliche Daten lagen für Böhmen nicht vor. Die engere Basis ist kein Nachteil, wie es scheinen könnte, da die Struktur der Prager Bevölkerung dem Komplex von Weyr's Eltern begabter Personen sogar nähersteht.

Das absolute Alter der Prager Mütter unterscheidet sich nur unwesentlich vom Alter der Mütter hervorragender Personen, der Altersunterschied der Eltern bietet jedoch ein bemerkenswertes Bild. Von sämtlichen Prager Kindern besaßen nämlich bloß 11,24 % einen Vater, der mehr als 9 Jahre älter war als die Mutter. Bei den Begabten erscheint dieser Altersunterschied jedoch in 31,5 % aller Fälle, also fast dreimal so oft!

Die Gruppe der Väter, die um 5 bis 9 Jahre älter waren als die Mütter, ist in beiden Fällen gleich stark vertreten nämlich mit etwa 28 %. Dafür sind die minimalen, von 0 bis 4 Jahre reichenden Altersunterschiede in Prag mit 43,99 % aller Fälle sehr häufig, kommen jedoch bei den Begabten nur in 29,7 % der Fälle vor.

Aus unserem Material läßt sich also zwar nicht exakt folgern, daß ein reiferes Alter, vor allem der Väter, der Zeugung begabter Kinder günstiger sei, doch scheint diese Folgerung zumindest wahrscheinlich.

Damit ist freilich noch nicht gesagt, daß wir es hier ausschließlich mit biologischen Faktoren zu tun hätten. Die genannte Tatsache läßt nämlich mindestens dreierlei Interpretationen zu:

a) Eine Auslegung im Sinn von Lamarcks Gedankengängen: Die Kinder sind deshalb begabter, weil von bejahrteren Eltern (oder Vätern) gezeugt. Mit andern Worten: Ein bestimmtes Elternpaar besitzt mehr Aussichten, ein begabtes Kind zu zeugen, wenn der Mann 45 und die Frau 32 Jahre alt ist, als wenn sich derselbe Mann im Alter von 30 Jahren mit derselben erst 17 Jahre alten Frau vereinigt hätte. Im Laufe von 15 Jahren sind Mann und Frau gereift und haben infolge dessen ein begabtes Kind gezeugt.

b) Das Durchschnittsalter der Eltern hervorragender Menschen ist deshalb höher, weil diese öfter aus Schichten stammen, bei denen eine Eheschließung in allzu jungem Alter nicht üblich ist. Dasselbe Paar hätte also einen ebenso begabten Nachkommen zeugen können, auch wenn es 10 Jahre früher geheiratet hätte. Das höhere Zeugungsalter ist bloß ein Anzeichen der Zugehörigkeit zu sozialen Schichten, bei denen eine spätere Eheschließung üblich ist.

c) Die erst später, also auf einer gewissen Stufe des Wohlstands und der sozialen Gesichertheit erfolgende Familiengründung ist ohne Rücksicht auf die Zugehörigkeit zu diesem oder jenem Beruf bzw. der oder jener sozialen Schichte, das Zeichen persönlicher Bedächtigkeit und Reife, also von Eigenschaften, die für die Nachkommenschaft dadurch

TABELLE 11

Vergleich des Alters der Mütter der Prager Population mit dem Alter der Mütter tschechischer und slowakischer Begabter (nach Weyr) und englischer Begabter (nach Galton)

Alter der Mutter	Prag 1926—1933		Tschechen und Slowaken		Engländer absolut
	absolut	%	absolut	%	%
bis 16	34	0,097	—	—	—
17—19	1 337	3,805	5	4,44	2
20—24	10 456	29,760	36	31,90	20
25—29	12 399	35,290	35	31,00	26
30—39	10 074	28,670	34	27,45	46
40—49	757	2,150	6	5,32	6
50—	2	—	—	—	—

(Die Zahl der englischen Begabten nach Galtons Liste war 100, so daß die absolute mit der perzentuellen Zahl zusammenfällt.)

Vergleich des Altersunterschieds der Prager Eltern mit dem Altersunterschied der Eltern von begabten Tschechen und Slowaken

Der Ehemann war älter um	Prag 1926—1933		Begabte Tschechen und Slowaken	
	absolut	%	absolut	%
25 und mehr Jahre	109	0,31	2	1,8
20—24 Jahre	213	0,606	—	—
15—19 Jahre	718	2,043	9	8,1
10—14 Jahre	2 910	8,28	24	21,6
5—9 Jahre	9 683	27,56	32	28,8
0—4 Jahre	15 457	43,99	33	29,7
der Mann war jünger um				
0—4 Jahre	5 072	14,44	6	5,4
5—9 Jahre	785	2,34	5	4,5
10—14 Jahre	58	0,165	—	—
15—19 Jahre	13	—	—	—
20—24 Jahre	1	—	—	—
Gleich alt	9	—	—	—
Alter unbekannt	93	—	—	—
Insgesamt	35 133	100,00	111	100,00

bedeutungsvoll werden, daß sie ihr ein besseres Milieu, bessere Möglichkeiten der Erziehung und des Studiums sichern.

## II.

Nach diesen Ausführungen verspricht die direkte Methode des Vergleichs mit den Verhältnissen in der Gesamtpopulation kaum Ergebnisse, aus denen sich einwandfreie Schlüsse ziehen ließen.

Wir griffen deshalb auf die Methode Galtons zurück, die man Methode der Geburtenfolge oder der geschwisterlichen Reihenfolge nennen könnte.

Galton sichtete seine Fälle folgendermaßen: einziger Sohn, ältester Sohn, jüngster Sohn, erste und zweite Hälfte der Brüder, mittlerer Bruder (bei ungerader Brüderzahl, den Begabten eingerechnet).

Wir haben diese Klassifizierung verfeinert, indem wir alle Fälle nach der Geschwisterzahl der hervorragenden Personen gesichtet und festgestellt haben, wieviele aus Familien mit zwei, drei, vier und mehr Kindern stammen. Setzen wir voraus, daß Daten über 100 Personen vorliegen und daß die Anzahl der Geschwister, die hervorragenden Personen eingerechnet, 600 beträgt. In dieser statistischen Menge wären nun beispielsweise 200 Erstgeborene, 150 Zweitgeborene, 100 Drittgeborene u. s. w.

Wenn keinerlei Beziehungen zwischen Begabung und Folge der Geschwister herrschten, müßten die Begabten gleichmäßig auf die erst-, zweit-, drittgeborenen Kinder u. s. w. verteilt sein. Bei unserer obigen Voraussetzung (ein Drittel Erstgeborener, ein Viertel Zweitgeborener, ein Sechstel Drittgeborener u. s. w.) müßten unter den 100 Hervorragenden

etwa 33 erstgeborene, 25 zweitgeborene, 17 drittgeborene u. s. w. Kinder sein.

Die Unterschiede des tatsächlichen Standes gegenüber jener idealen Streuung werden die Frage beantworten, ob, bzw. welche Korrelation zwischen der Begabung und der Geburtenfolge besteht.

Die Schichtung der tschechischen und slowakischen Begabten nach den Familiengruppen und der geschwisterlichen Reihenfolge findet man in den Tabellen 12 und 13.

Personen bei denen Weyr sowohl die Zahl als auch die Reihenfolge der Geschwister anführt gab es 170. Sie stammten aus 164 Familien, da sich 3 Paare begabter Geschwister finden. Diese Familien hatten insgesamt 902 Kinder. Bei weiteren 39 hervorragenden Personen war zwar die Zahl ihrer Geschwister, doch nicht deren Reihenfolge bekannt.

Einen Vergleich der idealen mit der tatsächlichen Streuung enthält die Tabelle 13.

Bei durchaus gleichmäßiger Verteilung der Begabung auf sämtliche Geburten sollte es bei einer Gesamtzahl von 170 hervorragenden Personen etwa 31 Erstgeborene (30,89%), 28 Zweitgeborene (28,07%), 25 Drittgeborene u. s. w. geben, wie dies in der Kolonne „f“ dargestellt ist.

In Wirklichkeit gab es jedoch, wie Kolonne „e“ zeigt, unter den Hervorragenden nicht 31, sondern 73 Erstgeborene (davon 15 einzige Kinder) also mehr als doppelt so viel.

An Zweitgeborenen findet man 38 statt 28, also etwa um die Hälfte mehr, während sich bei den

TABELLE 12  
Tschechen und Slowaken  
Streuung der Begabten nach Geburtenfolge und Familiengruppe

Zahl der Geschwister in der Familie	Reihenfolge des Begabten unter den Geschwistern													a	b	c	d
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.				
1	15													15	15	—	15
2	10	6												24	15	9	16
3	11	10	8											31	28	3	29
4	9	2	7	1										25	18	7	19
5	5	4	4	1	2									24	16	8	16
6	5	4	2	3	3	3								23	20	3	20
7	5	2	2	—	—	1	—							11	10	1	10
8	2	3	3	—	2	1	—	3						15	13	2	14
9	3	2	1	1	—	—	—	—	2					10	8	2	9
10	1	1	—	—	—	1	—	1	—	1				6	5	1	5
11	2	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—			7	5	2	6
12	1	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—		5	4	1	4
13	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1
14	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	2	—	2
15	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	3	—	3
16	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1
Insgesamt	73	38	28	7	7	7	1	5	2	1	—	—	1	203	164	39	170

a ... Zahl aller Familien mit 1, 2, 3 usw. Kindern

b ... Zahl der Familien, bei denen die Kinderzahl und die Reihenfolge des Begabten unter ihnen bekannt ist

c ... Zahl der Familien, bei denen nur die Kinderzahl bekannt ist ( $c = a - b$ )

d ... Zahl der Begabten in den Familien der Kolonne b

Beispiel: Dreikinderfamilien gab es insgesamt 31, doch bloss bei 28 ist die Geburtenfolge des Begabten bekannt. In diesen 28 Familien kamen 29 Begabte (ein Brüderpaar) vor, von denen 11 erstgeborene, 10 zweitgeborene und 8 drittgeborene Kinder waren.



TABELLE 13  
Tschechen und Slowaken

a	b	c	d	e	f	g
1	15	15	164	15 + 58	30,89	26,03
2	15	30	149	38	28,07	26,03
3	28	84	134	28	25,24	23,40
4	18	72	106	7	19,97	18,52
5	16	80	88	7	16,58	15,37
6	20	120	72	7	13,56	12,57
7	10	70	52	1	9,79	9,08
8	13	104	42	5	7,91	7,34
9	8	72	29	2	5,46	5,06
10	5	50	21	1	3,95	3,67
11	5	55	16	—	3,01	2,79
12	4	48	11	—	2,07	1,92
13	1	13	7	1	1,32	1,22
14	2	28	6	—	1,13	1,04
15	3	45	4	—	0,75	0,69
16	1	16	1	—	0,19	0,17
	164	902	902	170	170,00	155,00

- a ... Geschwisterzahl in der Familie einschliesslich des Begabten  
b ... Zahl solcher Familien mit 1, 2, 3, 4 usw. Kindern  
c ... Zahl sämtlicher Geschwister in solchen Familien (c = a · b)  
d ... Zahl der Erst-, Zweitgeborenen usw., die im ganzen Ensemble erscheint  
e ... tatsächliche Zahl der Begabten, die das erste, zweite usw. Kind waren  
f ... Zahl der Begabten die bei idealer Streuung auf die einzelnen Geburtenfolgen entfällt,  $f = \frac{170 \cdot d}{902}$   
g ... die analoge Zahl, doch ausschliesslich der einzigen Kinder,  $g = \frac{155 \cdot d}{902 - 15}$

dritten Kindern die tatsächliche Zahl von der idealen Streuung kaum mehr unterscheidet. In den weiteren Gruppen kommen dafür viel weniger begabte Kinder vor, als es der idealen Streuung entspräche. Auffallend ist der schroffe Abfall zwischen den dritten und den vierten Kindern: bei jenen gibt es 28 gegenüber der theoretischen Zahl 25,25, bei diesen nur 7 statt 19,97.

Auch wenn wir die einzigen Kinder ausschließen, ändert sich das Bild nicht wesentlich. Erstgeborene Begabte gibt es auch in diesem Fall 58 statt der theoretisch vorausgesetzten 26,13, also um 118 % mehr.

Diese Ergebnisse sprechen klar für das Primat der Erstgeborenen.

Bei einer rein biologischen Interpretation könnte dies bedeuten, daß im Widerspruch zu der direkten Methode die den Eltern oder wenigstens Vätern höheren Alters mehr begabte Kinder zugesprochen hat, hervorragende Personen vor allem von jüngeren Eltern gezeugt werden.

Unsere Tabellen zeigen jedoch die Lückenhaftigkeit von Weyr's Material. Wie Kolonne „b“ erkennen läßt, gab es 16 fünfköpfige Familien, 20 sechsköpfige, der siebenköpfigen aber nur 10, also auffällige Sprünge. Nach Rubrik „e“ der Tabelle 13 kamen unter 134 dritten Kindern 28, unter 106 vierten nur mehr 7 Begabte vor, u. s. w. Das Untersuchungsgut ist wahrscheinlich bei jenen Personen am vollständigsten, die entweder einzige Kinder waren oder aber zahlreiche Geschwister hatten, während die mittleren Gruppen mangelhaft vertreten sind, da die Biographen die gang und gäbe

TABELLE 14  
Deutsche  
Streuung der Begabten nach Geburtenfolge und Familiengruppe

Zahl der Geschwister	Reihenfolge des Begabten unter den Geschwistern																	a	b	c	d					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	17.	18.	20.					24.				
1	60																		60	60	—	60				
2	18	19																	41	29	12	37				
3	20	8	9																55	35	20	37				
4	14	10	6	13															58	43	15	43				
5	17	7	8	4	9														64	42	22	45				
6	14	4	4	3	2	11													48	37	11	38				
7	6	2	2	2	4	2	5												38	22	16	23				
8	7	2	1	1	—	4	1	5											29	21	8	21				
9	6	—	1	—	2	1	3	3	7										31	23	8	23				
10	3	3	—	3	—	—	—	1	2	1	3								23	15	8	16				
11	5	2	1	—	1	—	1	—	1	—	2	2							16	14	2	15				
12	1	1	2	—	1	—	—	1	—	—	—	5							12	11	1	11				
13	1	1	—	1	—	—	—	—	1	1	1	1	1						11	8	3	8				
14	—	1	—	2	1	—	—	1	1	2	—	—	—	1					9	9	—	9				
15	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—				4	3	1	3				
16	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—				4	4	—	4				
17	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1				3	2	1	2				
18	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			2	2	—	2				
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1		1	1	—	1				
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1				
Insgesamt	176	60	35	30	20	19	11	12	11	8	3	6	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	511	381	130	399

Über die Bedeutung der Kolonnen a, b, c, d siehe Tab. 12.  
Begabte in der Geburtenfolge 15, 16, 19, 21, 22 und 23 kamen nicht vor.  
Im Ensemble gab es keine Familien mit 19, 20, 22 und 23 Kindern.

uninteressante Tatsache, daß jemand 3 oder 4 Geschwister besaß, nicht der Erwähnung wert hielten.

Zwecks Kontrolle der Ergebnisse die aus Weyr's, in dieser Hinsicht lückenhaftem und auch an und für sich nicht allzu reichlichem Material gewonnenen sind, schufen wir uns eine *breitere statistische Basis* durch Verarbeitung von Daten hervorragender Männer *anderer Nationen*.

### III.

Was die deutschen Hervorragenden anbelangt diente als Hauptquelle die „Allgemeine deutsche Bibliographie“, im Jahr 1910 beendet und 26 300 Namen enthaltend. Beiseite gelassen wurden von uns Angehörige von Herrscherhäusern da es bei ihnen fraglich ist wieviel von ihren Leistungen ihren eigenen natürlichen Fähigkeiten zuzuschreiben ist. Ein anderes großes biographisches Werk, Wurzbach-Tannenbergs „Biographisches Lexikon des Kaisertums Österreich“ (1891 beendet und 24 254 Stichworte enthaltend) diente als Hilfsquelle; wenn nämlich ein Name in der ADB ohne Zahl oder Reihenfolge der Geschwister erschien, ergänzten wir diese Daten aus Wurzbach-Tannenbergs. Als Kriterium der Berühmtheit galt jedoch ausschließlich

TABELLE 15  
Deutsche

a	b	c	d	e	f	g
1	60	60	381	60 + 116	68,08	50,07
2	29	58	321	60	57,36	50,07
3	35	105	292	35	52,18	45,55
4	43	172	257	30	45,92	40,09
5	42	210	214	20	38,24	33,38
6	37	222	172	19	30,73	26,83
7	22	154	135	11	24,12	21,06
8	21	168	131	12	20,19	17,62
9	23	207	92	11	16,44	14,35
10	15	150	69	8	12,33	10,76
11	14	154	54	3	9,64	8,42
12	11	132	40	6	7,14	6,24
13	8	104	29	3	5,18	4,52
14	8	112	21	1	3,75	3,27
15	3	45	13	—	2,32	2,03
16	4	64	10	—	1,78	1,56
17	2	34	6	1	1,07	0,936
18	2	36	4	1	0,71	0,624
19	—	—	2	—	0,357	0,312
20	—	—	2	1	0,357	0,312
21	1	21	2	—	0,357	0,312
22	—	—	1	—	0,178	0,156
23	—	—	1	—	0,178	0,156
24	1	24	1	1	0,178	0,156
	381	2232	2232	399	399,00	339,00

- a ... Zahl der Geschwister einschließlich des Begabten  
 b ... Zahl solcher Familien mit 1, 2, 3, 4 und mehr Kindern  
 c ... Zahl aller Geschwister in solchen Familien (c = a . b)  
 d ... Zahl der erst-, zweit- und späteregeborenen, die im ganzen Ensemble vorkommt  
 e ... tatsächliche Zahl der Begabten, die das erste, zweite usw. Kind waren

f ... Zahl der Begabten bei idealer Streuung  $f = \frac{399 \cdot d}{2232}$ ,

g ... die analoge Zahl ohne einzige Kinder  $g = \frac{339 \cdot d}{2232 - 60}$

das Vorkommen in der ADB. Da dieses Sammelwerk den Familienverhältnissen leider nur geringe Aufmerksamkeit schenkt, ergaben sich nicht mehr als 399 Fälle, und dies einschließlich der Ergänzungen aus den „Deutschen Biographischen Jahrbüchern“ und der „Neuen österreichischen Biographie“.

Wir stellten ferner eine dritte Gruppe zusammen, die wir die „Internationale Gruppe“ nennen. Als Quelle diente die Encyclopaedia Britannica, 14. Ausgabe, wobei wir uns jedoch nicht auf Briten beschränkten, sondern ohne Rücksicht auf die Nationalität alle Namen aufnahmen, bei denen die Familiendaten angegeben waren, natürlich mit Ausnahme der schon berücksichtigten Tschechen und Deutschen. In dieser Gruppe fanden sich 237 Fälle, größtenteils Angehörige des englischen Kulturkreises.

Die Daten von Personen des deutschen Kulturkreises verarbeitet nach unserer Methode der Streuung, sind in den Tabellen 14 und 15 zusammengefaßt, die Daten der internationalen Gruppe in den Tabellen 16 und 17.

Die Ergebnisse decken sich in überraschender Weise mit den aus Weyr's Material abgeleiteten.

In jeder der drei Gruppen, der tschechisch-slowakischen, der deutschen und der internationalen, erscheinen viel mehr Erstgeborene als Zweitgeborene, wobei die letzteren ihren theoretischen Anteil ebenfalls beträchtlich überschreiten. Der Unterschied zwischen dem tatsächlichen Vorkommen und der theoretischen Streuung von Begabten vergrößert sich mit der Geburtenfolge. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 18 zusammengefaßt.

Welche Unterschiede finden sich zwischen diesen drei Gruppen?

Bei Gruppe A sehen wir ein auffallendes Abnehmen der Begabten von 3. zum 4. Kind, welches bei den beiden andern Gruppen keine Analogie besitzt und wohl mit der geringen Zahl von Fällen in Gruppe A zu erklären ist. Die größere Lückenhaftigkeit der Gruppe A zeigt auch die Rubrik „c“ unserer Tabellen, in der die Zahl jener Familien eingetragen wurde, bei denen zwar die Anzahl der Kinder jedoch nicht die Reihenfolge des Begabten bekannt ist.

Bei den stark defiziten Gruppen — Familien mit sechs und mehr Kindern — liegt das größte Manko bei der tschechoslowakischen Gruppe, die bloß 17 Begabte gegenüber 49 der idealen Streuung aufweist, also ein Verhältnis von etwa 1 : 3, während dieses Verhältnis bei den Deutschen 1 : 1,77 und bei der internationalen Gruppe 1 : 2,5 beträgt.

Um einen Vergleich mit Galtons Ergebnissen zu ermöglichen, haben wir das Material unserer drei Gruppen auch noch nach seinen Gesichtspunkten geordnet (Tab. 19). Die in der ersten Reihe in Klammern angeführten Ziffern bedeuten die Zahl der einzigen Kinder unter der Gesamtzahl einziger Söhne. So gab es also z. B. bei den Deutschen insgesamt 126 einzige Söhne, von denen 64 eine Schwester oder Schwestern hatten, und 62 ohne Geschwister waren.

Die scheinbare Diskrepanz dieser Zahlen mit denen der früheren Tabellen erklärt sich damit, daß wir in jenen die Reihenfolge unter den *Geschwistern*

**TABELLE 16**  
**Internationale Gruppe**  
**Streuung der Begabten nach Geburtenfolge und Familiengruppe**

Geschwisterzahl in der Familie	Reihenfolge des Begabten unter den Geschwistern																	a	b	c	d	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	14	15	17	18	19	20					24
1	26																		26	26	—	26
2	15	17																	38	31	7	32
3	6	11	7																32	24	8	24
4	10	6	5	6															38	26	12	27
5	6	7	7	4	6														36	27	9	30
6	9	3	1	4	2	2													22	21	1	21
7	8	—	1	2	—	—	3												17	14	3	14
8	1	2	1	1	2	—	—	1											8	8	—	8
9	2	1	2	—	1	—	—	1	—	1									12	8	4	8
10	—	2	—	1	—	—	—	1	1	1	5								14	11	3	11
12	5	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—								9	8	1	8
12	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	—								4	4	—	4
13	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4							5	5	—	5
14	1	2	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	2						8	7	1	7
15	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1					3	3	—	3
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					—	—	—	—
17	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1					2	2	—	2
18	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1				2	2	—	2
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—			1	1	—	1
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			1	1	—	1
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1		1	1	—	1
22	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1
<b>Insgesamt</b>	<b>89</b>	<b>57</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>281</b>	<b>234</b>	<b>47</b>	<b>237</b>

Zur Bedeutung der Kolonnen a, b, c, d siehe die Tabelle 12.  
 Begabte kamen als 11., 12., 16., 21., 22. und 23. Kind nicht vor.  
 Das Ensemble enthielt keine Familien mit 16 und 23 bis 28 Kindern.

**TABELLE 17**  
**Internationale Gruppe der Begabten**

	a	b	c	d	e	f	g
1	26	26	234	26+63	39,49	31,84	31,84
2	31	62	208	57	35,11	31,84	31,84
3	24	72	177	24	29,87	27,09	27,09
4	26	104	153	19	25,82	23,42	23,42
5	29	145	127	14	21,43	19,44	19,44
6	21	126	98	2	16,54	15,00	15,00
7	14	98	77	8	14,34	11,78	11,78
8	8	64	63	2	10,63	9,64	9,64
9	8	72	55	3	9,28	9,42	9,42
10	11	110	47	6	7,93	7,19	7,19
11	8	88	36	—	6,07	5,51	5,51
12	4	48	28	—	4,72	4,28	4,28
13	5	65	24	4	4,05	3,67	3,67
14	7	98	19	2	3,21	2,91	2,91
15	3	45	12	2	2,02	1,84	1,84
16	—	—	9	—	1,52	1,38	1,38
17	2	34	9	—	1,52	1,38	1,38
18	2	36	7	1	1,18	1,07	1,07
19	1	19	5	1	0,84	0,76	0,76
20	1	20	4	1	0,675	0,61	0,61
21	1	21	3	—	0,506	0,46	0,46
22	1	22	2	—	0,337	0,31	0,31
23—28	—	—	—	—	—	—	—
29	1	29	1	1	0,168	0,153	0,153
	<b>234</b>	<b>1404</b>	<b>1404</b>	<b>237</b>	<b>237</b>	<b>211</b>	

a ... Kinderzahl der Familie einschließlich des Begabten  
 b ... Zahl solcher Familien mit 1, 2, 3, 4 und mehr Kindern

c ... Zahl sämtlicher Kinder in solchen Familien (c = a · b)  
 d ... Zahl der Erst-, Zweit-, Dritt- und später Geborenen des ganzen Ensembles  
 e ... tatsächliche Zahl der Begabten, die als erstes, zweites usw. Kind zur Welt kamen  
 f ... Zahl der Begabten, die auf die einzelnen Geburtenfolgen bei idealer Streuung entfielen,  $f = \frac{237 \cdot d}{1404}$   
 g ... analoge Zahl, doch ohne der einzigen Kinder,  $g = \frac{211 \cdot d}{1404 - 26}$

**TABELLE 18**

Geschwisterliche Reihenfolge hervorragender Personen

Reihenfolge unter den Geschwistern	1.	2.	3.	4.	5.	6. und folgende	Insgesamt
A Tschechen	a 73	38	28	7	7	17	170
u. Slowaken	b 31	28	25	20	17	49	170
B Deutsche	a 176	60	35	30	20	78	399
	b 68	57	52	46	38	138	339
C Internationale Gruppe	a 89	57	24	19	14	34	237
	b 39	35	30	26	21	86	237
D Insgesamt	a 338	155	87	56	41	129	706
	b 138	120	107	92	76	273	706

a ... die tatsächliche Zahl der Hervorragenden  
 b ... die theoretische Zahl bei gleichmäßiger Streuung (abgerundet)

TABELLE 19

Der Hervorragende war	Briten (nach Galton)	Tschechen und Slowaken	Deutsche	Internationale Gruppe
der einzige Sohn	22	32 (15)	126 (62)	80 (29)
der älteste Sohn	26	58	228	102
der jüngste Sohn aus der ersten Hälfte der Brüder	15	26	160	88
aus der zweiten Hälfte der Brüder	13	18	61	35
der mittlere unter den Brüdern	11	7	67	25
	12	3	22	16
Insgesamt	99	144	664	346

angaben, während wir in Tabelle 19, dem Beispiel Galtons folgend, die Reihenfolge unter den Brüdern anführen.

Ähnlich wie bei Galton finden sich auch in unseren drei Aufstellungen unter den Begabten wesentlich mehr älteste als jüngste Söhne, obwohl es natürlich in der Gesamtzahl der Brüder ebensoviele älteste, wie jüngste gibt.

Beachtung verdient noch das zahlenmäßige Übergewicht der Ältesten bei Tschechen und Slowaken 58 : 26 im Vergleich mit den übrigen Gruppen, wo das Verhältnis nur 228 : 160, bzw. 102 : 88 beträgt. Diese Tatsache scheint für Galtons Ansicht zu sprechen, der das Überwiegen der ältesten Söhne mit den Vorteilen des Milieus erklärt, derer sie sich erfreuen. Zweifellos gilt das aber auch für einzige Söhne, die nicht das älteste Kind waren, so daß es zwei Gruppen Bevorzugter gäbe.

Unter den britischen Begabten der Aufstellung Galtons gehören zu diesen zwei bevorzugten Kategorien 48 von 99 Personen, also 48,5 %, bei den Deutschen 53,5 %, in der internationalen Gruppe 52,5 %, in der tschechoslowakischen Gruppe jedoch 62,5 %.

Dies scheint kein Zufall zu sein. In den ärmeren tschechischen und slowakischen Verhältnissen mußte wohl so manche Begabung verkümmern, da die Mittel der Eltern oft nur zur guten Erziehung und Schulung eines Kindes ausreichten, in der Regel natürlich des ältesten oder des einzigen Sohnes.

Vielsagend ist auch ein Vergleich der Verwandtschaftsbeziehungen der begabten Personen untereinander.

Unter Weyrs 293 Hervorragenden gibt es 5 Brüderpaare und die Kombination „hervorragender Vater — hervorragender Sohn“ kommt insgesamt sechsmal vor.

Galton führt dagegen unter 99 Begabten nicht weniger als 23 Brüder an, 26 Begabte hatten hervorragende Väter und 36 einen hervorragenden Sohn. Die Verwandtschaftsbeziehungen unter den britischen Begabten sind also weitaus zahlreicher.

Ähnlich ist es bei den Deutschen. In unserem Untersuchungsgut kamen 65 begabte Brüderpaare vor, 13 Fälle von drei, 5 Fälle von vier und ein

Fall von fünf begabten Brüdern, insgesamt also 194 Brüder.

Unter Odins französischen „Talentierte“ (insgesamt 992) standen 76 in engen verwandtschaftlichen Beziehungen zueinander (Geschwister, Eltern und Kinder, Vettern und Enkel), unter seinen insgesamt 144 „Genialen“ jedoch 26. Unter den 293 Personen von Weyrs Liste gab es nur 15 solche Beziehungen.

Bei den vermögenden Nationen gab es also ganze Kolonien begabter Familien, die in unserem ärmlischen Verhältnissen nicht entstehen konnten. Die Zahlen lassen ahnen, wie viele Begabungen infolge ungünstiger, materieller und sozialer Verhältnisse nicht zur Entwicklung kamen.

#### IV.

Zur weiteren Kontrolle unserer Ergebnisse die für das Primat der erstgeborenen Kinder sprechen, prüfen wir die Behauptung Schopenhauers, daß unter zwei begabten Brüdern der ältere der vorzüglichere zu sein pflegt.

Als Quelle diente das Werk „Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler“ von Becker und Thieme. Seine 35, von 1907 bis 1944 erschienenen Bände enthalten die Biographien von etwa 145 000 bildenden Künstlern aller Zeiten und Völker. In diesem Werk sind die Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den Künstlern sorgfältig beachtet. Es ist nämlich in erster Linie für Kunstkenner und Kunsthistoriker bestimmt und bei strittigen Fragen über den Urheber dieses oder jenes Kunstwerkes ist es wichtig die Verwandtschaft von Schulen und Stilen zu prüfen, die nicht selten mit Familienbeziehungen der Künstler zusammenhängt.

Da das uns zur Verfügung stehende Exemplar des „Künstlerlexikons“ mit dem 35. Band und dem Stichwort „Wilhelmson“ endete, ergänzten wir den Rest nach einem ähnlichen, wenn auch weniger umfangreichen Werk, Bénézits „Dictionnaire des peintres, sculpteurs, dessinateurs et graveurs“ 1911.

Eine verlässliche Antwort auf die Frage, ob der ältere oder älteste Bruder tatsächlich der begabtere von zwei oder mehreren Künstler-Brüdern zu sein pflegt, ist deshalb wichtig, weil sie eine Beglaubigung von Galtons Behauptung ermöglicht, bei dem Primat des ältesten Bruders seien soziale Gründe (Vorteile des Milieus) und nicht biologische Einflüsse im Spiele.

Gerade die in Künstlerfamilien herrschenden Verhältnisse ermöglichen dies auf Grund folgender Erwägung: Ohne natürliche Begabung wird niemand ein erfolgreicher Künstler, doch machen sich die Einflüsse des Milieus auch hier geltend. Wenn in einer bestimmten Familie mehrere Brüder Künstler wurden, können wir annehmen, daß sich die Vorteile des Milieus nicht bloß auf den ältesten Bruder beschränkten und daß also durchdringende Erfolge eines der Brüder für eine stärkere natürliche Begabung sprechen und nicht die Folge des besseren Milieus sind, das Galton den Erstgeborenen zuschreibt.

Dieses Material besaß den Vorzug, daß wir nicht selbst zu entscheiden hatten, welcher von den Brüdern hervorragender war — darüber äußerten sich berufene Fachleute. Wo das „Künstlerlexikon“ in dieser Hinsicht trotzdem Zweifel offen ließ, zogen wir andere Werke zu Rate. Solche zweifelhafte Fälle sind in den folgenden Statistiken gesondert angeführt.

Zwei, drei und mehr begabte Brüder gab es nach dem zitierten Lexikon mehr als wir in unsere Statistik aufnehmen. Wir ließen nämlich folgende Fälle beiseite:

a) Wenn der Unterschied des erreichten Lebensalters allzu groß war. Dabei leitete uns die Erwägung, daß bei gleicher oder vielleicht sogar schwächerer Begabung ein Künstler der 60 Jahre alt wurde, mehr bedeutende Werke hinterlassen mußte, als sein Bruder, der als dreißigjähriger starb. Wenn umgekehrt der in jüngerem Alter verstorbene ein ebenso bedeutendes Werk hinterließ wie sein langlebiger Bruder, mußte das für eine stärkere Begabung des ersten sprechen.

b) Wenn die beiden Brüder ein Altersunterschied von mehr als 20 Jahren trennte, da wir in solchen Fällen als wahrscheinlich voraussetzen konnten, daß es sich um Stiefbrüder handelt, auch wenn unsere Quelle darüber schwieg. Selbstverständlich ließen wir jene Fälle beiseite, bei denen dies ausdrücklich angegeben war.

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle 20 zusammengefaßt:

Eine analoge Untersuchung führten wir für Musiker durch, und zwar nach R i e m a n s „Musiklexikon“, 11. Auflage, 1929.

Die Daten wurden in ähnlicher Weise wie bei dem „Künstlerlexikon“ mit folgendem Ergebnis verarbeitet: Es gab 262 begabte Brüderpaare und 26 Fälle dreier Brüder unter den Musikern.

Musiker  
Einwandfrei beglaubigte Unterschiede in der Begabung

Zahl der Brüder in der Gruppe	Zwei		Drei		
	1.	2.	1.	2.	3.
Reihenfolge					
Zahl der Begabteren in der Gruppe	105	52	15	7,5	2,5

Bei der Gruppe von zwei Musiker-Brüdern war also in zwei von drei Fällen der ältere Bruder begabter, bei den Trinitäten wiederholt sich dasselbe

Wahrscheinliche Unterschiede in der Begabung

Zahl der Brüder in der Gruppe	Zwei	
	1.	2.
Reihenfolge		
Zahl der Begabteren in der Gruppe	23	26

TABELLE 21  
Bildende Künstler

Einwandfrei beglaubigte Unterschiede der Begabung					
Zahl der Brüder in der Gruppe	Zwei		Drei	Vier	Fünf
Reihenfolge	1.	2.	1. 2. 3.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4. 5.
Zahl der Begabteren der betreffenden Gruppe	564	312	92 64 22	26 22 11 10	7 5 1 3 —
Wahrscheinliche Unterschiede der Begabung					
Zahl der Brüder in der Gruppe	Zwei		Drei	Vier	Fünf
Reihenfolge	1.	2.	1. 2. 3.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4. 5.
Zahl der Begabteren der betreffenden Gruppe	120	101	22 15 12	4 2 1 —	2 1 1 — —
Unentschiedene Fälle — annähernd gleiche Begabung					
Zahl der Brüder in der Gruppe	Zwei		Drei	Vier	
Zahl der Fälle	99		16	6	
Insgesamt					
Gruppen	Zwei		Drei	Vier	Fünf Brüder
Zahl der Fälle	1136		243	82	20

Verhältnis. In einem Fall waren der zweite und der dritte Bruder gleich begabt.

Unentschiedene Fälle — annähernd gleiche Begabung

Zahl der Brüder in der Gruppe	Zwei	Drei
Zahl der Fälle	56	1

Die relativ bedeutend größere Zahl unentschiedener Fälle bei den Musikern läßt sich damit erklären, daß der ausführlichere Thieme—Becker es öfter erlaubte, die Bedeutung der betreffenden Künstler zu beurteilen.

*Unser Material war reich genug und die Unterschiede in der Begabung der verschiedenen Geburtenfolgen markant genug, daß man zusammenfassend sagen kann: Das Primat der Erstgeborenen tritt klar zutage.*

*Beschränkt es sich auf die geistige Begabung oder gilt es auch für die körperliche Tüchtigkeit?*

Es ist mir nicht bekannt, ob diese Frage jemals mit statistischen Methoden geprüft wurde. Zweifellos ist die Spanne der geistigen Kräfte um ein Mehrfaches größer als die Unterschiede der physischen Kräfte der Menschen, so daß in dieser Hinsicht Unterschiede, die möglicherweise von der Geburtenfolge der Geschwister beeinflußt werden, der Aufmerksamkeit entgehen mochten.

Wir untersuchten diese Frage, indem wir als *summarischen Index der körperlichen Tüchtigkeit das erreichte Lebensalter annahmen.*

Bei 1037 Brüderpaaren (*bildenden Künstlern*) stellten wir das erreichte Lebensalter des älteren und des jüngeren Bruders fest. Auch diesmal ließen wir Brüderpaare mit einem Altersunterschied von mehr als 20 Jahren aus, ferner Fälle, bei denen einer der Brüder eines gewaltsamen Todes (Unfall, Selbstmord u. ä.) starb. Umgekehrt wurden die Altersunterschiede von weniger als einem Jahr nicht berücksichtigt.

Wir stellten fest:

höheres Alter des älteren Bruders in 540 Fällen,  
höheres Alter des jüngeren Bruders in 483 Fällen,  
gleiches Alter in 28 Fällen.

Die zweite Wurzel aus dem Durchschnitt 518,3 beträgt 22,7; wenn wir diesen Wert als Maß der zulässigen Abweichung annehmen, wären die Grenzen 541 und 496 nicht überschritten, der festgestellte Unterschied liegt demnach noch in den Grenzen einer zufälligen Abweichung.

Bei 192 Brüderpaaren von *Musikern* ergibt sich ein ähnliches Bild:

höheres Alter des älteren Bruders in 98 Fällen,  
höheres Alter des jüngeren Bruders in 87 Fällen,  
gleiches Alter der beiden Brüder in 7 Fällen.

Die Grenzen der zufälligen Abweichung liegen hier zwischen 103,9 und 84,5.

Während also das erreichte *Lebensalter* für das Primat der Erstgeborenen in physischer Hinsicht statistisch nicht bedeutungsvoll ist, scheint dies bei

einem andern Körpermerkmal, nämlich der *Körperhöhe*, doch der Fall zu sein. Es sprechen dafür die von Miroslav Prokopec durchgeführten Untersuchungen über den Einfluß der Geburtenfolge auf die körperliche Entwicklung (Körperhöhe) von Kindern.\*)

Das Material der Untersuchung stammt aus der ganzstaatlichen Messung, die im Jahr 1951 von Doz. Dr. Fetter, Dr. Láb und der anthropometrischen Kommission des tschechoslowakischen Gesundheitsministeriums vorgenommen wurde. Sie erfaßte Schüler im Alter von 6 bis 18 Jahren, aller Schultypen und Bezirke Böhmens und Mährens, insgesamt 55 000 Knaben und ebensoviele Mädchen, die in drei Gruppen eingeteilt wurden:

- a) erstgeborene Kinder,
- b) zweitgeborene Kinder,
- c) dritt- und spätergeborene Kinder.

Das Ergebnis lautete: „Die Durchschnittswerte der Körperhöhen von erstgeborenen Kindern sind bei allen Jahrgängen am größten. Es folgen die Mittelwerte der zweitgeborenen Kinder, die mit dem Gesamtdurchschnitt, ohne Rücksicht auf die Reihenfolge der Geburt, fast zusammenfallen. Die geringsten Mittelwerte wurden bei den dritt- und spätergeborenen Kindern (Gruppe c) festgestellt. Diese Reihenfolge gilt sowohl für Knaben wie für Mädchen.“

Der Unterschied zwischen der Gruppe a) und c) ist relativ beständig und beträgt durchschnittlich 3 cm. Die statistische Testung bestätigte die bei sämtlichen Jahrgängen statistisch bedeutungsvollen Unterschiede zwischen den Gruppen a) und c) einerseits, und den Gruppen b) und c) andererseits, während die Unterschiede zwischen den Mittelwerten der Körperhöhe bei den Gruppen a) und b) sich als statistisch nicht bedeutungsvoll erwiesen haben.

Hier eine von den Tabellen, die Prokopec ausgearbeitet hat:

Knaben 12 Jahre

	N	X	m	$\sigma$	v	Min.	Max.
a	3212	145,8	0,12	7,03	4,82	122,5	176,5
b	2074	144,7	0,15	6,90	4,77	113,5	176,5
c	1629	143,3	0,17	6,88	4,80	101,5	167,5
Summe	6939	144,9	0,09	7,12	5,17	101,5	176,5

N ... Zahl der Fälle, X ... arithmetisches Mittel, m ... mittlerer Fehler des Durchschnitts,  $\sigma$  ... quadratische Abweichung, v ... Variationskoeffizient, Min. Max. Mittel des 3 cm-Intervalls.

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte Doz. Dr. Suchý.\*\*)

Dazu bemerken wir: Die Tatsache, daß der Unterschied zwischen der 1. und der 3. Gruppe mit etwa 3 cm konstant bleibt, und dies auch für die 18-jährigen

\*) Sborník sjezdových materiálů I. sjezdu čs. antropologů, Opava, 1958.

\*\*) Suchý, Příspěvek k antropologii školní mládeže (Beitrag zur Anthropologie der Schuljugend), Sborník Pedagogického institutu v Praze, 1961.

gen gibt deren körperliche Entwicklung sich ihrem Ende nähert, erlaubt den Schluß, daß sich die Erstgeborenen nicht nur rascher entwickeln, sondern auch nach der beendeten Entwicklung größer bleiben als die später geborenen Kinder.

Der Umstand, daß das Primat der Erstgeborenen in körperlicher Hinsicht viel weniger markant ist als in geistiger, kann nicht überraschen, da die Spanne der geistigen Qualitäten bedeutend größer ist. In meiner Studie „Kvantitativne rozptáie inteligencie“ (Die quantitative Spielbreite der Intelligenz)\*) habe ich versucht, diese Spanne numerisch zu schätzen. Ich gelangte zu dem Ergebnis, daß sich die Spanne der körperlichen Leistungen (Vergleich verschiedener durchschnittlicher sportlicher Leistungen mit Spitzenleistungen) zwischen 1 : 1,5 bis 1 : 4 bewegt. Bei meßbaren geistigen Leistungen (Mathematiker, Rechner, Schachspieler usw.) schwankt das Verhältnis zwischen gutem Durchschnitt und den Spitzenleistungen von 1 : 5 bis 1 : 30. Im großen und ganzen kann man also sagen, daß die Spanne der geistigen Qualitäten bis siebenmal größer ist.

## V.

Bleibt noch die Frage nach den mutmaßlichen Ursachen des Primats der Erstgeborenen offen. Daß soziale Einflüsse nicht ohne Wirkung sind, dafür spräche unsere Feststellung des Überwiegens der „privilegierten“ Kinder, d. h. der *einzigsten und ältesten* Söhne unter den begabten Tschechen und Slowaken, im Gegensatz zu den Verhältnissen bei wohlhabenderen Nationen (siehe Abschnitt III).

Für biologische Einflüsse spricht der Umstand, daß wir eine Überlegenheit der Erstgeborenen auch unter günstigen sozialen Verhältnissen vorfanden, die dadurch belegt sind, daß mehrere Brüder nebeneinander sich als bildende Künstler oder Musiker auszeichnen konnten.

Was kann diesem biologischen Primat zugrunde liegen? Zwei Hypothesen bieten sich an. Die erste sieht die Ursache in der Jugend der Eltern, da ja die ältesten Geschwister natürlich die jüngsten Eltern besaßen. Mit dieser Hypothese stimmt allerdings unsere Feststellung im Abschnitt I nicht gut überein, daß die Väter begabter Söhne nicht nur das durchschnittliche Zeugungsalter der gesamten Population überschritten, sondern auch das Durchschnittsalter jener sozialen Schichten, aus denen die Begabten größtenteils stammten.

Eine zweite Hypothese hat de Candolle in seinem Buch „Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles“ ausgesprochen: „Ich neige dazu, schreibt er, „die oft bedeutenden Unterschiede zwischen Geschwistern, die nicht Zwillinge sind, sowie auch den Unterschied zwischen legitimen und illegitimen Brüdern, dem augenblicklichen moralischen Zustand der Eltern zuzuschreiben. Die Illegitimen stammen nicht nur von einer andern Mutter, sie wurden meist auch aus stärkeren Gefühlen der Zuneigung und Leidenschaft gezeugt“. Und weiter: „Der Einfluß des augenblicklichen Zustands der El-

tern auf die physische, moralische und intellektuelle Natur des Kindes läßt sich mit Darwins Hypothese der Pangenese erklären, so kompliziert und kühn auch immer diese scheinen mag.“

Diese „stärkeren Gefühle der Zuneigung und Leidenschaft“ könnten jedoch — fügen wir hinzu — nicht nur bei illegitimen Verbindungen, sondern auch im Eheleben, gerade bei der Zeugung des ersten ehelichen Kindes eine größere Rolle spielen, als bei den späteren Kindern!

Um diese Vermutung zu verifizieren, untersuchten wir, ob sich ein Unterschied zwischen den ersten Kindern und den ersten Söhnen zeigt. Mit andern Worten: ob unter den Begabten ein zahlenmäßiges Übergewicht jener ersten Söhne besteht, die zugleich auch die ersten Kinder waren. Bejahendenfalls würde dies für die Richtigkeit der Hypothese de Candolles sprechen.

Aus unserem Untersuchungsgut gewannen wir folgendes Bild:

	A Der erste Sohn war zugleich das erste Kind	B Der erste Sohn war nicht das erste Kind	C Verhältnis A : B
Tschechen und Slowaken	49	9	1 : 5,4
Deutsche	114	20	1 : 5,7
Internationale Gruppe	61	10	1 : 6,1
Insgesamt	224	39	1 : 5,75

Unter den Begabten erscheinen also fast sechsmal soviel erstgeborene Söhne auf, die zugleich auch erstgeborene Kinder waren, als erste Söhne die nicht das erste Kind waren!

In der ganzen Population gibt es dabei höchstens 5 bis 6 % mehr Söhne der Gruppe A als Söhne der Gruppe B, welchen eine Tochter voranging, da etwa 5—6 % mehr Knaben als Mädchen geboren werden. Wir sagen höchstens, da die Sterblichkeit der Knaben um soviel höher ist, daß sich bereits im Alter von 14 Jahren die Zahl der beiden Geschlechter angleicht.

Dieses Ergebnis spricht klar für das Primat des erstgeborenen Kindes, und zwar für ein biologisches Primat. Die von Galton vorausgesetzte soziale Komponente kann lediglich eine untergeordnete Rolle spielen, da es ausgeschlossen werden kann, daß Eltern dem erstgeborenen Sohne nur deshalb eine geringere Sorgfalt angedeihen ließen, weil er nicht zugleich das erste Kind war! Gerade im Gegenteil pflegen ja die Eltern einen Sohn der sich erst nach mehreren Mädchen einstellt, besonders zu begrüßen und zu hegen.

Unsere Studie bestätigt demnach Galtons Ergebnisse, nach denen unter den Begabten die ältesten Söhne überwiegen, jedoch nicht seine Erklärung, welche diese Tatsache den Einflüssen des Milieus zuschreibt. Es handelt sich zweifellos um biologische

\*) Psychologický sborník, III, 1948, Turč. Sv. Martin.

oder psychologische Faktoren, wobei die Frage offen bleibt, ob dies ausschließlich die von de Candolle vermuteten sind.

Man könnte nämlich noch an eine weitere Möglichkeit denken, die sich exakten Beweisen ebenso entzieht wie die von de Candolle ausgesprochene, für die jedoch unsere Daten bemerkenswerte Anhaltspunkte bieten.

Nach unserer Tab. 4 gab es in der Zeitspanne 1919—1927 in Böhmen Mütter im jugendlichen Alter von 19 Jahren oder weniger im Jahre 1927: 2,97 % (Maximum) und im Jahre 1919: 1,16 % (Minimum der Zeitspanne). Die entsprechenden Ziffern für Mütter von 20—24 Jahren waren 27 % (im Jahr 1927) und 19,16 % (im Jahr 1919). Demgegenüber gab es unter den Müttern der Begabten 4,44 % solcher die 19 Jahre oder noch jünger waren, und Mütter zwischen 20—24 Jahren kamen in 31,9 % aller Fälle vor, und das, wiewohl die Begabten vorwiegend aus sozialen Schichten stammten (freie Berufe, Beamte, selbständige Gewerbetreibende) in denen das Heiratsalter wesentlich höher liegt als dem Durchschnitt der Population entspricht.

Was die Altersspanne zwischen den Ehegatten anbelangt, verglichen wir die Verhältnisse bei den Begabten mit den Werten der Prager Bevölkerung. Für ganz Böhmen liegen entsprechende statistische Unterlagen nicht vor, aber Prag allein ist als Vergleichsbasis sogar besser, da die soziale Struktur der Stadt sich der sozialen Struktur der Schichten, aus denen die Begabten stammten, viel mehr nähert. Nach Tab. 10 und 11 kommt ein Altersunterschied

von 10 bis 25 und mehr Jahren unter den Ehegatten der Prager Bevölkerung nur in 11,24 % aller Fälle vor, bei den Begabten ist er jedoch fast dreimal so häufig, nämlich in 31,5 % der Fälle.

*Es hat nun viel Wahrscheinlichkeit für sich, daß es unter den jungen Ehegattinnen älterer Männer verhältnismäßig mehr solche gibt, die als Jungfrauen in den Ehestand traten, verglichen mit Mädchen, die in einem höheren Alter Ehefrauen wurden. Die Verbindung reiferer Männer mit noch jungfräulichen Gattinnen — also ein biologischer Faktor — mag Anteil daran haben, was de Candolle ausschließlich „stärkeren Gefühlen der Zuneigung und Leidenschaft“, also psychologischen Faktoren, zuschreibt.*

## VI.

Man kann auch die Frage aufwerfen, ob begabte Männer öfter in sog. „Knabenfamilien“ vorkommen, d. i. in Familien, in denen Knaben zahlenmäßig überwiegen.

Um diese Frage zu beantworten, genügt es, die Familiengruppen mit 2, 3, 4 usw. Kindern nach Typen zu sichten und die Herkunft der Begabten aus diesen Familientypen zu verfolgen. In Familien mit zwei Geschwistern können bloß drei Typen vorkommen: 2 Knaben, 1 Knabe und 1 Mädchen, 2 Mädchen. Die Dreikinder-Familie hat vier Typen: 3 Knaben, 2 Knaben und 1 Mädchen, 1 Knabe und 2 Mädchen, 3 Mädchen usw.

Im ersten Teil der Tabelle 21 sind die Typen aufgestellt, die in Familien mit 2, 3, 4, 5 und 6 Kindern

TABELLE 20  
Familiengruppen und Familientypen

1. Familiengruppe mit einer Gesamtkindenzahl von:	2		3			4				5					6					
	2	1	3	2	1	4	3	2	1	5	4	3	2	1	6	5	4	3	2	1
2. davon Familientyp mit der Knabenzahl von:																				
3. Relative Typenzahl in der Gruppe:	1/4	2/4	1/8	3/8	3/8	1/16	4/16	6/16	4/16	1/32	5/32	10/32	10/32	5/32	1/64	6/64	15/64	20/64	15/64	6/64
4. Von 100 Männern der Gruppe gehört in der Gesamtpopulation zu dem betreffenden Typ:	50	50	25	50	25	12,5	37,5	37,5	12,5	6,25	25	37,50	25	6,25	3,13	15,6	31,3	31,3	15,6	3,13
			75			50				68,75					50					

Absolute Zahl der hervorragenden, die aus den einzelnen Familiengruppen und Familientypen stammen

	2		3			4				5					6					
5. Tschechen und Slowaken	16	8	10	14	5	4	12	8	1	—	10	10	1	1	1	2	7	5	2	2
6. Deutsche	20	24	12	22	15	9	17	16	2	8	18	23	8	3	2	8	4	7	8	3
7. Internationale Gruppe	23	16	5	17	7	1	13	11	9	4	12	10	3	1	—	5	4	3	2	1
8. Insgesamt	59	48	27	53	27	14	42	35	12	12	38	43	12	5	3	15	15	15	12	6
9. Von 100 Hervorragenden jeder Gruppe gehören zu den einzelnen Familientypen:	55,2	44,8	26,1	47,8	26,1	13,6	40,8	34	11,6	10,9	34,6	39,1	10,9	4,5	4,55	22,75	22,75	22,75	18,2	9,1
			78,9			54,4				80,6					50,05					

Die Familiengruppe wird von der Kinderzahl beider Geschlechter in der Familie bestimmt: 2, 3, 4, 5, 6.

Der Familientyp wird von der Zahl der Knaben unter den Kindern bestimmt, so daß z. B. die Gruppe dreier Kinder 4 Typen aufweist: 3, 2, 1 und kein Knabe. Der vierte Typ (lauter Mädchen) wurde nicht in die Tabelle aufgenommen.



vorkommen können, und in der 4. Rubrik wird der Prozentsatz der Knaben der betreffenden Gruppe berechnet, der im Rahmen der ganzen Population auf diesen oder jenen Typ entfällt. Von 100 Knaben, die z. B. aus einer Familie mit vier Kindern stammen, müssen 12,5 % dem Typ „4 Knaben — kein Mädchen“ und 37,5 % dem Typ „3 Knaben — 1 Mädchen“ angehören. Das sind in der 4-Kinder-Gruppe die Knabentypen und im Rahmen der ganzen Population stammen also 50 % der in Familien mit 4 Geschwistern geborenen Knaben aus solchen maskulinen Familien.

Im zweiten Teil der Tabelle sichtigten wir die hervorragenden Männer nach ihrer Herkunft aus den einzelnen Gruppen und Typen der Familien. Ein Vergleich der 4. mit der 9. Zeile beantwortet die gestellte Frage.

In den Familiengruppen mit 2, 4 und 5 Kindern ist die Korrelation positiv, in der Gruppe mit 3 Kindern mäßig negativ. In der Gruppe mit 6 Kindern gibt es der gesamtpopulativen Verteilung gegenüber keine Abweichung, da genau 50 % der hervorragenden Männer dieser Gruppe aus dem Typ der Knabenfamilie stammt (in absoluten Zahlen 33 von 66 Hervorragenden).

Von einer Gesamtzahl von 493 hervorragenden Männern, deren Familienverhältnisse wir in dieser Hinsicht feststellen konnten (die einzigen Kinder wurden beiseitegelassen) stammen 321, d. s. 65,2 %, aus Knabenfamilien, aus den übrigen Familien 172. Dagegen gibt es in einem Komplex von 500 Knabenfamilien der ganzen Population nur 58,6 % Knaben.

Das Gesamtbild ergibt die Wahrscheinlichkeit einer mäßigen positiven Korrelation, die freilich noch einer Beglaubigung an reicherem Material bedarf.

## VII.

Erst nach Beendigung dieser Arbeit konnten wir feststellen, daß zwei amerikanische Autoren zu ähnlichen Ergebnissen gelangt sind, an einem ganz andersartigen Untersuchungsgut und auf Grund eines anderen Kriteriums der Begabung.

L. M. Terman\*) unternahm eine umfangreiche Untersuchung zur *Klarstellung, wodurch sich hochbegabte Kinder von typischen Kindern normaler Mentalität unterscheiden*. Er untersuchte die körperlichen und geistigen Eigenschaften einer Gruppe von Kindern, ihre Herkunft, ihr soziales Milieu, sowie die biologischen und sonstigen Merkmale ihrer Eltern.

Es waren 574 Kinder, davon 305 Knaben und 269 Mädchen, deren Intelligenzquotient sich zwischen 130 bis 200 bewegte.

Was die Geburtenfolge dieser begabten Kinder unter ihren Geschwistern anbelangt (order of birth), teilt Terman folgende summarische Ergebnisse mit:

Kinderzahl in der Familie	Perzentuelle Zahl der begabten Kinder, die als			
	erstes	zweites	drittes	viertes zur Welt kamen
2	56,1 (57,4)	43,9 (42,6)		
3	36,9 (44,0)	31,9 (31,2)	31,2 (24,8)	
4	33,0 (36,1)	26,8 (22,4)	15,4 (21,8)	24,7 (19,7)

In den Klammern führt Terman auch jene Zahlen an, die Cattell in seiner Studie „American men of science“ bei Wissenschaftlern ermittelte und resümiert folgendermaßen: Die Daten (seine eigenen) und die Geburtenfolge stimmen überraschend mit Cattells Zahlen überein, die das Übergewicht der Erstgeborenen unter den begabten Personen zeigen.

Wir fügen hinzu: Die Tatsache, daß sich das Primat der Erstgeborenen schon im Kindesalter zeigt, spricht dafür, daß die biologische Komponente entschieden stärker ist als die soziale (Einwirkungen von Milieu und Erziehung), wie dies auch unsere Ergebnisse zeigen.

\*) L. M. Terman: Genetic studies of genius. Volume I, Mental and physical traits of a thousand gifted children. Stanford University Press 1926.