

5. Brief

5. Zigaretten

Bisher, liebe Philine, haben wir uns mit meßbaren Merkmalen beschäftigt. Fragen nach Rauchgewohnheiten gehören, streng genommen, zur Anamnese. Theoretiker erkundigen sich daher immer wieder nach der Zuverlässigkeit der Angaben. Wie wir insbesondere aus Gerichtsakten wissen, gibt es tatsächlich verschiedene Grade der Zuverlässigkeit.

Ständige Nichtraucher sind ebenso stolz wie Ex-Raucher; diese geben Ihnen ungefragt das Datum des Tages an, an dem sie das Rauchen aufgegeben haben. „Starke“ Raucher mit zwei oder mehr Päckchen am Tag sind von einem gewissen Trotz erfüllt; daher können Sie sich auch auf ihre Angaben verlassen. Windig sind dagegen alle Probanden mit Angaben wie „gelegentlich“, „höchstens ein Päckchen in der Woche“ oder „bis zu 5 Zigaretten am Tag“.

Als erfahrene Praktikerin achten Sie, Philine, besonders auf Raucherfinger. Dieses spezifische Merkmal erwähnen die Investigatoren nicht; es scheint daher auch nirgends registriert worden zu sein.

5.1. Zwischenberichte:

Wie schon gesagt, ist den Investigatoren bis zum Zwischenbericht 1956 nicht einmal der Verdacht gekommen, die KSK-Inzidenz könne etwas mit Rauchgewohnheiten zu tun haben.

Die Tab. 15 des Zwischenberichts 1958 unterscheidet nur Raucher und Nichtraucher. Die Investigatoren werten lediglich die Männerkohorten I bis VI als Block aus. Dabei trennen sie in Klasse A, also KSK ohne Angina pectoris, und Klasse C, also Angina pectoris allein. Die Raucher haben einen QRH von 1,28 in Klasse A und einen QRH von 1,08 in Klasse C.

Die Abb. 4 im Zwischenbericht 1960 stützt sich zwar auf einen Block von 4960 Männer und Frauen der Kohorten I bis VI, sie wertet jedoch nur die Klasse A aus. Bei den Nichtrauchern finden die Investigatoren einen QRH von 0,69, bei den Rauchern einen QRH von 1,26.

5.2. Dokumentation:

Wir stellen wieder Fragen:

- (1) Unterscheiden sich Probanden mit KSK von Probanden ohne KSK hinsichtlich des Merkmals Rauchgewohnheiten?
- (2) Hängen die Rauchgewohnheiten vom Alter bei der Erstuntersuchung ab?

Wir hätten gern gefragt, ob die Rauchgewohnheiten mindestens über 10 Jahre hin konstant bleiben. Da die Investigatoren ausgerechnet bei der Nachuntersuchung 5 mit Schwerpunkt in 1960 die Rauchgewohnheiten nicht abgefragt haben, können wir zur Konstanz keine Stellung nehmen.

Für die Antwort auf Frage (1) formulieren wir folgende Hypothesen:

Nullhypothese: Hinsichtlich der Rauchgewohnheiten lassen sich Unterschiede zwischen Probanden mit und ohne KSK nicht nachweisen.

Alternativhypothese: Die Rauchgewohnheiten der KSK-Probanden unterscheiden sich von denen der Probanden ohne KSK.

In den folgenden Tabellen tauchen fehlende Angaben wesentlich seltener auf als beim Serumcholesterin. Dafür bilden die Investigatoren nur 4 (bemerkenswerte) Klassen. Dadurch vermindert sich die Zahl der Freiheitsgrade auf 3; ihr entspricht das χ^2 -Fraktil 7,815 bei $\alpha = 0,05$.

Tab. 5.1. zeigt die Befragungsergebnisse bei der Kohorte I:

Bei den Männern erkennen Sie Sprünge in der Spaltensumme; bei den Frauen liegt die größte Dichte bei „Nein“. Außerdem stellen Sie Unterschiede in den Rauchgewohnheiten zwischen

Tab. 5.1. Kohorte I (1916–1921). Täglicher Zigarettenverbrauch bei Erstuntersuchung nach Geschlecht. KSK-Inzidenz innerhalb 14 Jahren nach Erstuntersuchung.
KA = Keine Angaben.

Zigarettenverbrauch	Koronarsklerose		Summe
	Ja	Nein	
Männer			
Nein	2	127	129
Unter 20	1	61	62
20	10	98	108
Über 20	6	83	89
Anzahl n	19	369	388
KA	0	4	4
Summe	19	373	392
Chi ² -Wert: 10,2262*			
Frauen			
Nein	0	198	198
Unter 20	3	158	161
20	2	72	74
Über 20	1	23	24
Anzahl n	6	451	457
KA	0	1	1
Summe	6	452	458
Chi ² -Wert: 6,3725			

Männern mit und ohne KSK fest. Wie Sie sehen, ist das Risiko in der Klasse „20“ größer als in der Klasse „Über 20“.

Tab. 5.2. zeigt die Befragungsergebnisse bei der Kohorte II:

Wieder erkennen Sie bei den Männern Sprünge in der Spaltsumme; bei den Frauen liegt die größte Dichte ebenfalls bei „Nein“. Sie können erneut Unterschiede in den Rauchgewohnheiten zwischen Männern mit und ohne KSK feststellen. Das größte Risiko liegt jetzt in der Klasse „Über 20“.

Tab. 5.3. zeigt die Befragungsergebnisse bei der Kohorte III:

Dieser Tab. können Sie nichts Neues entnehmen.

Tab. 5.4. zeigt die Befragungsergebnisse bei der Kohorte IV:

Erneut können Sie Unterschiede in den Rauchgewohnheiten zwischen Männern mit und ohne KSK feststellen. Das größte Risiko liegt aber in der Klasse „Unter 20“.

Die Befragungsergebnisse bei den restlichen Kohorten zeigen die Tab. 5.5. bis 5.7.:

Diese Tab. bieten nichts Neues; achten Sie aber weiterhin auf Sprünge in den Spaltsummen und auf die Zahl der „Nein“-Antworten bei den Frauen.

Wir beantworten Frage (1) daher wie folgt: Unterschiede in den Rauchgewohnheiten zwischen Männern mit und ohne KSK stellen wir bei den Kohorten I, II und IV fest, also bei Geburtsjahrgängen von 1901 und jünger. Wie beim Cholesterin können wir die Nullhypothese bei allen Frauenkohorten nicht verwerfen.

Andere Langzeitbeobachtungsstudien aus den 50er Jahren berichten ebenfalls; man kann eine Assoziation zwischen Zigarettenrauchen und KSK-Inzidenz nur bei Männern unter 50 Jahren beobachten. Diese Studien haben auch eine strenge Dosis-Wirkungsbeziehung etwa der Form gefunden: je mehr Zigaretten täglich, desto häufiger KSK. Wir, Philine, können diese Dosis-Wirkungsbeziehung jedoch nicht bestätigen.

Tab. 5.2. Kohorte II (1911–1915). Täglicher Zigarettenverbrauch bei Erstuntersuchung nach Geschlecht. KSK-Inzidenz innerhalb 14 Jahren nach Erstuntersuchung.
KA = Keine Angaben.

Zigarettenverbrauch	Koronarsklerose		Summe
	Ja	Nein	
Männer			
Nein	2	111	113
Unter 20	4	70	74
20	8	126	134
Über 20	16	104	120
Anzahl n	30	411	441
KA	1	1	2
Summe	31	412	443

Chi²-Wert: 13,1101*

Frauen			
Nein	1	261	262
Unter 20	1	201	202
20	2	89	91
Über 20	0	23	23
Anzahl n	4	574	578
KA	0	6	6
Summe	4	580	584

Chi²-Wert: 1,7876

Tab. 5.3. Kohorte III (1906–1910). Täglicher Zigarettenverbrauch bei Erstuntersuchung nach Geschlecht. KSK-Inzidenz innerhalb 14 Jahren nach Erstuntersuchung.
KA = Keine Angaben.

Zigarettenverbrauch	Koronarsklerose		Summe
	Ja	Nein	
Männer			
Nein	12	119	131
Unter 20	7	66	73
20	22	98	120
Über 20	14	82	96
Anzahl n	55	365	420
KA	0	2	2
Summe	55	367	422

Chi²-Wert: 5,6219

Frauen			
Nein	6	265	271
Unter 20	1	155	156
20	3	58	61
Über 20	1	20	21
Anzahl n	11	498	509
KA	0	2	2
Summe	11	500	511

Chi²-Wert: 4,4718

Tab. 5.4. Kohorte IV (1901–1905). Täglicher Zigarettenverbrauch bei Erstuntersuchung nach Geschlecht. KSK-Inzidenz innerhalb 14 Jahren nach Erstuntersuchung.
KA = Keine Angaben.

Zigarettenverbrauch	Koronarsklerose		Summe
	Ja	Nein	
Männer			
Nein	13	120	133
Unter 20	13	37	50
20	15	69	84
Über 20	19	68	87
Anzahl n	60	294	354
KA	0	3	3
Summe	60	297	357

Chi²-Wert: 9,5888*

Frauen

Nein	28	282	310
Unter 20	3	82	85
20	2	37	39
Über 20	0	14	14
Anzahl n	33	415	448
KA	0	3	3
Summe	33	418	451

Chi²-Wert: 4,8840

Tab. 5.5. Kohorte V (1896–1900). Täglicher Zigarettenverbrauch bei Erstuntersuchung nach Geschlecht. KSK-Inzidenz innerhalb 14 Jahren nach Erstuntersuchung.
KA = Keine Angaben.

Zigarettenverbrauch	Koronarsklerose		Summe
	Ja	Nein	
Männer			
Nein	27	121	148
Unter 20	14	52	66
20	14	73	87
Über 20	19	49	68
Anzahl n	74	295	369
KA	1	4	5
Summe	75	299	374

Chi²-Wert: 3,6878

Frauen

Nein	27	266	293
Unter 20	11	84	95
20	5	27	32
Über 20	0	9	9
Anzahl n	43	386	429
KA	0	3	3
Summe	43	389	432

Chi²-Wert: 2,3313

Tab. 5.4. Kohorte IV (1901–1905). Täglicher Zigarettenverbrauch bei Erstuntersuchung nach Geschlecht. KSK-Inzidenz innerhalb 14 Jahren nach Erstuntersuchung.

KA = Keine Angaben.

Zigarettenverbrauch	Koronarsklerose		Summe
	Ja	Nein	
Männer			
Nein	13	120	133
Unter 20	13	37	50
20	15	69	84
Über 20	19	68	87
Anzahl n	60	294	354
KA	0	3	3
Summe	60	297	357

Chi²-Wert: 9,5888*

Frauen

Nein	28	282	310
Unter 20	3	82	85
20	2	37	39
Über 20	0	14	14
Anzahl n	33	415	448
KA	0	3	3
Summe	33	418	451

Chi²-Wert: 4,8840

Tab. 5.7. Kohorte VII (1886–1890). Täglicher Zigarettenverbrauch bei Erstuntersuchung nach Geschlecht. KSK-Inzidenz innerhalb 14 Jahren nach Erstuntersuchung.

KA = Keine Angaben.

Zigarettenverbrauch	Koronarsklerose		Summe
	Ja	Nein	
Männer			
Nein	8	28	36
Unter 20	4	8	12
20	3	11	14
Über 20	1	5	6
Anzahl n	16	52	68
KA	1	0	1
Summe	17	52	69

Chi²-Wert: 0,8309

Frauen

Nein	7	48	55
Unter 20	2	5	7
20	0	2	2
Über 20	0	1	1
Anzahl n	9	56	65
KA	0	0	0
Summe	9	56	65

Chi²-Wert: 0,0000

5.3. Altersabhängigkeit:

Um Frage (2) zu beantworten, fassen wir die Klassen „Unter 20“ und „20“ zusammen. Das ist deswegen erlaubt, weil Ihnen alle Originalzahlen in den Tab. 5.1. bis 5.7. zur Verfügung stehen. Wenn Sie wollen, können Sie die Altersabhängigkeit also ebensogut an den (bemerkenswerten) ursprünglichen Klassen prüfen.

Mit diesen 3 Klassen gehen Sie genauso vor wie in den Tab. 3.8. und 4.8. Tab. 5.8. zeigt das Ergebnis: 5.26 5.42

Tab. 5.8. Absolute Besetzungshäufigkeiten der Klassen des täglichen Zigarettenverbrauchs nach Geschlecht, Kohorten und Alter bei der Erstuntersuchung.

Kohorte und Alter bei Erstuntersuchung		Zigarettenverbrauch		
		Nein	1-20	Über 20
Männer				
I	29-34	129	170	89
II	35-39	113	208	120
III	40-44	131	193	96
IV	45-49	133	134	87
V	50-54	148	153	68
VI	55-59	129	117	31
VII	60-62	36	26	6
Frauen				
I	29-34	198	235	24
II	35-39	262	293	23
III	40-44	271	217	21
IV	45-49	310	124	14
V	50-54	293	127	9
VI	55-59	293	70	7
VII	60-62	55	9	1

Bei den Männern ist die Verteilung in der Klasse „Über 20“ linksgipflig mit größter Dichte in Kohorte II und sonst glattem Verlauf ohne Sprünge. Die Antworten in der Klasse „1-20“ erreichen ihre größte Dichte ebenfalls in Kohorte II, dann nehmen sie ab, allerdings mit einer kräftigen Anomalie in Kohorte V. Die Verteilung der „Nein“-Antworten zeigt Anomalien in Kohorte II und Kohorte V.

Bei den Frauen sind die Besetzungszahlen in der Klasse „Über 20“ klein; sie zeigen mit zunehmendem Alter einen monotonen Abstieg. In der Klasse „1-20“ finden Sie ebenfalls eine linksgipflige Verteilung mit größter Dichte in Kohorte II und einer kleinen Anomalie in Kohorte V. Die Verteilung der „Nein“-Antworten zeigt mit steigendem Alter einen zunehmenden Trend mit einer Anomalie in Kohorte IV. Nur in den Kohorten I und II ist die Besetzungszahl in der Klasse „1-20“ größer als in der „Nein“-Klasse. Schon um 1950 zeichnet sich also bei Frauen im Alter von 29 bis 39 Jahren eine Zunahme des Zigarettenverbrauchs ab.

Wir beantworten Frage (2) daher wie folgt: bereits bei der Erstuntersuchung finden wir eine offenbar gegensinnige Altersabhängigkeit. Mit zunehmendem Alter geben immer mehr Probanden das Zigarettenrauchen auf oder schränken den Verbrauch ein. Diese Erkenntnis ist nicht neu. Je jünger die Probanden sind, desto häufiger und stärker rauchen sie, desto geringer ist aber ihre KSK-Inzidenz und umgekehrt.

5.4. Prävention:

Alle Langzeitstudien über die Schädlichkeit des Zigarettenrauchens verwenden als einziges Argument den QRH. Sie setzen also in das Schema der Tab. 2.2. „Rauchen“ anstelle von „Gefährdet“ ein. Das bedeutet: die Langzeitstudien messen die KSK-Inzidenz der Raucher an der KSK-Inzidenz der Nichtraucher.

Das jedoch ist eine Argumentation, die uns nicht berührt. Wir wollen vielmehr wissen, Philine: Verhütet das Nicht-Zigarettenrauchen die KSK? Zu diesem Zweck setzen wir „Nein“-Antwort gleich Nicht-Zigarettenraucher. 93 oder 28,79% der Männer mit KSK, 119 oder 70,41% der Frauen mit KSK sind als Nicht-Zigarettenraucher eingestuft. Jetzt zeichnen wir die KSK-Inzidenz pro Kohorte nach dem Muster der Abb. 2.1. nur für die Nicht-Zigarettenraucher hin.

Abb. 5.1. zeigt die Häufigkeitsverteilung für die 899 männlichen Nicht-Zigarettenraucher:

Abb. 5.2. zeigt die Häufigkeitsverteilung für die 1682 weiblichen Nicht-Zigarettenraucher:

Beide Abb. haben eine geradezu verzweifelte Ähnlichkeit mit den Abb. 2.1. und 2.2. Aber das ist nicht das Entscheidende. Viel wichtiger ist, daß sich Ihre Vision bestätigt, Philine: die KSK ist

▨ KSK Ja
□ KSK Nein

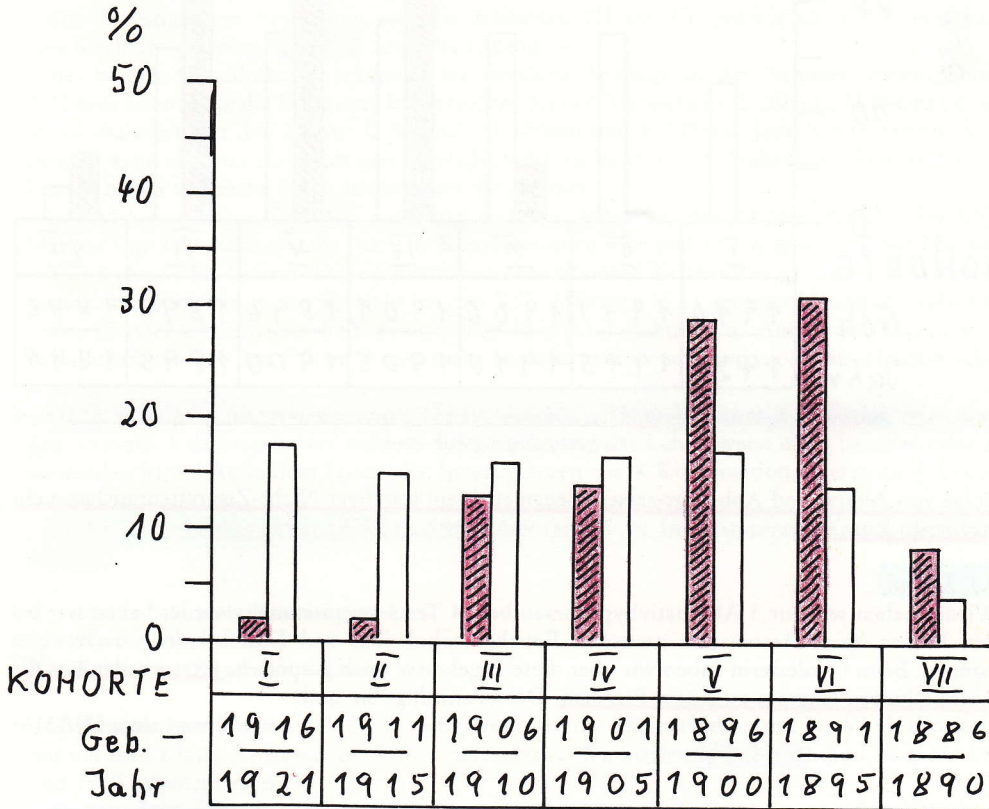


Abb. 5.1. Prozenthäufigkeiten der 899 männlichen Nicht-Zigarettenraucher mit und ohne KSK nach Geburtsjahrgangskohorten.

KSK Ja
 KSK Nein

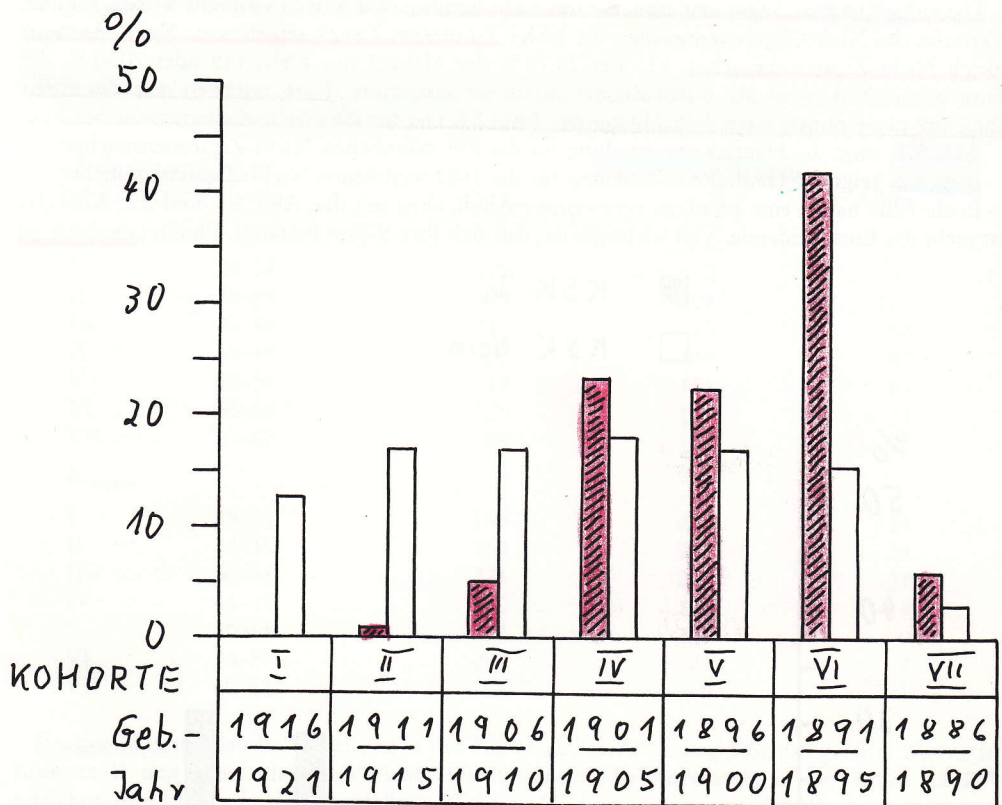


Abb. 5.2. Prozenzhäufigkeiten der 1682 weiblichen Nicht-Zigarettenraucher mit und ohne KSK nach Geburtsjahrgangskohorten.

Folge von Alters- und Abbauprozessen, denen auch ein ständiger Nicht-Zigarettenraucher nicht entfliehen kann.

5.5. Schluß:

Wieder haben wir nur 3 Alternativhypothesen bei 14 Tests angenommen; wieder haben wir bei den Frauen keine Assoziation zwischen Rauchgewohnheiten und KSK-Inzidenz nachweisen können. Beim Cholesterin haben wir über diese Ergebnisse noch gespöttelt. Jetzt werden uns die Risikofaktoren langsam zu einem Problem. Das beunruhigt Sie und

Ihren alten IDAMM

Herbert Immich

Paradigma Epidemiologie

Wir wissen nur das, Philine:

