

## Kurzfragebogen für Alkoholgefährdete (KFA)

Eine empirische Analyse\*

W. FEUERLEIN<sup>1</sup>, H. KÜFNER<sup>1</sup>, CH. RINGER<sup>1</sup> und K. ANTONS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Max-Planck-Institut für Psychiatrie, Kraepelinstraße 10,  
D-8000 München - 40, Bundesrepublik Deutschland

<sup>2</sup> Fortbildungsstelle im psychotherapeutischen Zentrum, Christian-Belser-  
Straße 79, D-7000 Stuttgart - 70, Bundesrepublik Deutschland

Eingegangen am 5. Mai 1976

### A SHORT QUESTIONNAIRE FOR PROBLEM DRINKERS

An Empirical Analysis

SUMMARY. This short questionnaire for alcoholics (KFA) has so far been used as an aid for the clinical diagnosis of alcoholism. In the presented empirical study the KFA was tested on its efficiency as an independent diagnostic instrument for the identification of alcoholics. The questionnaire was given to 120 male alcoholics and 80 male controls (nonalcoholic inpatients). Its validity (correlation of test scores by independent criterion) of  $r = 0.81$  with a reliability of  $r = 0.94$  is fairly high, considering the nature of our control group being inpatients in contrast to the normally used healthy controls. A further improvement of discrimination could be achieved in weighting certain items. On this basis given a cutting score of 6 points the misclassifications in both alcoholics and controls could be reduced to 4%. Allowing this error rate the KFA can be considered a suitable test for the identification of alcoholics.

KEY WORDS: Problem Drinkers - Alcoholics - Questionnaire - Identification.

ZUSAMMENFASSUNG. Der Kurzfragebogen für Alkoholgefährdete (KFA) wurde bisher als Ergänzung zur klinischen Diagnosestellung angewandt. In der vorliegenden empirisch-statistischen Untersuchung wurde geprüft, ob der KFA sich als eigenständiger Test zur Diagnosestellung von Alkoholismus eignet. Insgesamt wurden 120 männliche Alkoholiker und 80 Kontrollpatienten untersucht. Durch einfache Summenwertbildung der Ja-Antworten erreicht der Fragebogen eine Validität von  $r = 0,81$  (Korrelation mit dem Außenkriterium der Diagnose) bei einer Reliabilität von  $r = 0,94$ , was unter Berücksichtigung der besonderen Kontrollstichprobe (somatisch Kranke im Gegensatz zu sonst üblichen gesunden Kontrollpersonen) relativ hoch

---

\* Herrn Prof. Dr. Gerd Peters, München, zum 70. Geburtstag gewidmet.

erscheint. Eine weitere Verbesserung der Validität und damit Trennfähigkeit des Fragebogens läßt sich durch Gewichtung einiger Items erreichen: Bei einem Trennwert von 6 Punkten ergibt sich eine Fehlklassifikation von 4% bei den Alkoholikern und 4% bei den Nichtalkoholikern. Der KFA erscheint damit bei einer vertretbaren Fehlerrate als Test zur Identifikation von Alkoholikern geeignet.

SCHLÜSSELWÖRTER: Alkoholgefährdete - Alkoholiker - Fragebogen - Diagnosestellung.

## 1. EINFÜHRUNG

Die Diagnose des Alkoholismus ist in Extremfällen sehr einfach, bei weniger klarer Ausprägung und Frühfällen jedoch recht schwierig. Dies hat seit 1945 zu verschiedenen Versuchen geführt, die Diagnosestellung zu standardisieren und zu vereinfachen (Manson, 1948; Selzer, 1971/75; Pokorny et al., 1972; Mayfield et al., 1974). Im deutschen Sprachgebiet existieren seit langem mehrere Fragebögen, die von einzelnen Behandlungsinstitutionen entwickelt worden sind. Nach unserem Wissen ist aber davon keiner einer empirisch-statistischen Prüfung unterzogen worden. Außerdem enthalten sie kaum Fragen über somatische Schäden infolge chronischen Alkoholmißbrauchs. Vor einigen Jahren stellte einer von uns (Feuerlein, 1975) zum Gebrauch an der Poliklinik des Max-Planck-Instituts für Psychiatrie einen Kurzfragebogen für Alkoholgefährdete zusammen (KFA), der sich vor allem auf Items aus der Fachklinik Ringgenhof und des Selzer'schen MAST-Fragebogens stützt. Außerdem wurden Items eingefügt, die aus eigenen Erfahrungen mit Alkoholikern stammen (s. Tabelle 2). Im einzelnen hat der KFA folgende Struktur:

1. Somatischer Bereich: Fragen 1, 2, 3, 10;
2. Psychischer Bereich: Fragen 4, 5, 6, 9, 11;
3. Sozialer Bereich: Fragen 14, 15, 21, 22;
4. Abhängiges Trinkverhalten: Fragen 7, 8, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20;
5. Motivation und Einsicht in die eigene Hilfsbedürftigkeit: Frage 23.  
(Diese Frage ist für die Diagnosestellung nicht geeignet, da sie Alkoholismus bereits voraussetzt. Sie nimmt deswegen eine Sonderstellung im Fragebogen ein).

## 2. PROBLEMSTELLUNG DER UNTERSUCHUNG

Eine empirisch-statistische Untersuchung des Fragebogens sollte über folgende Fragen Aufschluß geben:

- a) Analyse des Fragebogens unter testtheoretischen Gesichtspunkten: Bilden die Items des Fragebogens eine Skala, d. h. erfassen sie alle etwas Gemeinsames, so daß es sinnvoll ist, einen Summenwert aus den Antworten der einzelnen Items zu bilden?
- b) Zur Gültigkeit (Validität): Mißt der Fragebogen tatsächlich das, was er messen soll? - Angewandt auf unsere Untersuchung führt das zu folgenden konkreten Fragestellungen:  
Wie gut trennen die einzelnen Items zwischen Alkoholikern und Nichtalkoholikern? Wie groß ist die Trennfähigkeit eines Summenwertes? Läßt sich durch Gewichtung der Items eine bessere Trennung erzielen?

Wie groß ist die statistische Redundanz der Items bzw. des Fragebogens?

- c) Zur Zuverlässigkeit (Reliabilität): Wie gut lassen sich die Daten des Fragebogens unter verschiedenen Bedingungen, z. B. bei Testwiederholung oder bei Vergleich der Testhälften reproduzieren, unabhängig davon, was der Test tatsächlich erfaßt?
- d) Welche Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich für den Fragebogen?

### 3. METHODIK

Probanden: Untersucht wurden 120 männliche Alkoholiker aus verschiedenen klinischen Institutionen: 40 Patienten aus einer Alkoholiker-Fachklinik, 40 Alkoholiker aus einem psychiatrischen Krankenhaus und 40 Alkoholiker aus einer psychiatrischen Poliklinik. Die klinische Diagnose Alkoholismus ist dabei immer von dem behandelnden Arzt bzw. Ärzteteam gestellt worden, unabhängig von der vorliegenden Fragebogen-Untersuchung. Die Kontrollgruppe der Nichtalkoholiker bestand aus 80 männlichen Patienten eines Allgemeinkrankenhauses, bei denen nach klinischem Urteil kein Verdacht auf Alkoholismus bestand und die hinsichtlich des Alters parallelisiert wurden.

### 4. ERGEBNISSE

#### 4.1. Analyse der einzelnen Fragen (Items)

Die Bejahungshäufigkeit der Items bei Alkoholikern und Nichtalkoholikern geht aus Tabelle 2 hervor.

4.1.1 Auswahl der Items. Betrachtet man Abbildung 1, die die einzelnen Items im Gulliksen-Schema (Lienert, 1969) zeigt, so fällt als erstes auf, daß die Items einen engen Punkteschwarm um eine Gerade durch den Nullpunkt bilden. Das bedeutet, daß zwischen dem Kriterium des Validitätskoeffizienten<sup>1</sup> und dem Trennschärfkoeffizienten<sup>2</sup> ein annähernd linearer Zusammenhang besteht. Je größer also der Trennschärfkoeffizient, desto größer auch der korrelative Zusammenhang mit dem Außenkriterium der Diagnose. Die Auswahl der Items nach der von Gulliksen vorgeschlagenen Technik (s. Lienert, 1969) begünstigt die Validität der Items gegenüber der Trennschärfe. Genau dies ist auch unsere Absicht. Uns kommt es in erster Linie darauf an, eine optimale diagnostische Entscheidung treffen zu können und erst sekundär eine homogene Skala zu entwickeln.

Das Vorgehen nach Gulliksen besteht nun darin, eine Gerade durch den Nullpunkt allmählich von rechts unten nach links oben zu drehen. Items, die unterhalb der Geraden liegen, werden als "schlechter" angesehen als solche, die darüber liegen. Versucht man dies in Abbildung 1, so zeigt

---

<sup>1</sup> Validitätskoeffizient = Korrelation des einzelnen Items mit dem Außenkriterium (Diagnose Alkoholismus)

<sup>2</sup> Trennschärfkoeffizient = Korrelation des einzelnen Items mit dem Summenwert (Lienert, 1969)

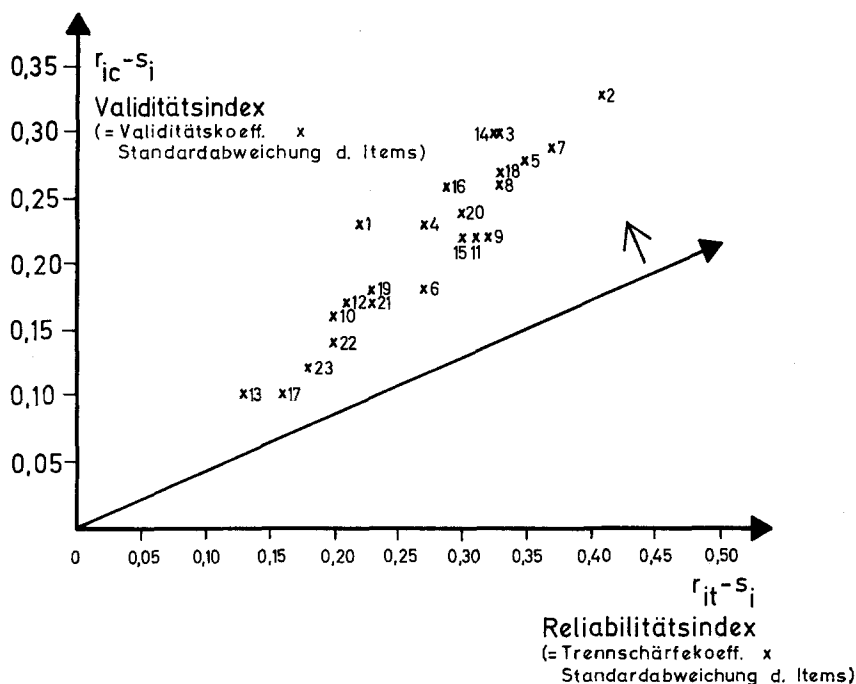


Abb. 1. Graphische Darstellung zur Itemanalyse nach der Gulliksen-Technik

sich, daß Item 17 als erstes von der gedrehten Geraden berührt wird. Da sich aber die Items annähernd linear in Richtung dieser Geraden verteilen (s. Abb. 1) kann in diesem Fall mit dem genannten Auswahlverfahren nur ungenügend zwischen "guten" und "schlechten" Items differenziert werden. Das heißt, kein Item kann als so schlecht angesehen werden, daß es aus dem Fragebogen entfernt werden müßte.

4.1.2. Auswahl der Items unter Berücksichtigung der statistischen Redundanz. Die Redundanz der Items hinsichtlich ihres Beitrages zur Diagnose Alkoholismus versus Nichtalkoholismus zeigt sich in den Interkorrelationen der Items und wurde mittels einer multiplen Regressionsanalyse analysiert.

Es zeigt sich also, daß die hoch spezifischen Items 1, 2 und 3 auch hoch redundant sind, so daß davon nur noch Item 1 in der Regressionsanalyse als Repräsentant der darin enthaltenen Informationen erhalten bleibt. Die statistische Redundanz der übrigen Items im Vergleich zu den in der Regressionsanalyse ausgewählten ist zwar relativ hoch, aber es werden durch sie immerhin noch 28% der Varianz bestimmt. Vergleicht man diese Auswahl der Items mit einer Rangordnung der Items nach ihren Lösungsdifferenzen (s. Tabelle 2), so ergibt sich keine Übereinstimmung in der Reihenfolge. Unter den ersten 5 Items beider Rangordnungen (nach den Lösungsdifferenzen und nach der multiplen Regressionsanalyse) sind

Tabelle 1

Item	Standardisierter Regres- sionskoeffizient	Singuläre Varianz
1 (Zittern)	0,413	0,097
5 (Verminderter Appetit)	0,230	0,030
8 (Verlangen, weiterzu- trinken)	0,139	0,011
14 (Vorhaltungen an Ar- beitsstelle)	0,159	0,015
16 (Allein trinken)	0,131	0,011

Regressionskonstante: 0,365, multiple Korrelation mit der Diagnose: 0,846, erklärter Varianzanteil: 0,716, Abbruchkriterium: Item 17 erhöht die quadrierte multiple Korrelation um weniger als 0,01 nämlich um 0,007 auf 0,723.

jedoch jeweils Item 1 und Item 5 enthalten, wenn auch nicht an derselben Stelle. Item 8 steht in der Rangfolge nach den Lösungsdifferenzen erst an 6. Stelle. Zur Frage, wieviel spezifische Informationen bzw. statistisch ausgedrückt, wieviel singuläre Varianz in den 5 Items enthalten ist (s. Tabelle 1) ergibt sich, daß die Frage 1 in der durch die 5 Fragen erklärten Varianz den weitaus höchsten singulären Varianzanteil liefert. Dabei muß aber berücksichtigt werden, daß die spezifischen Varianzanteile der Items insgesamt niedrig sind. Bemerkenswert ist noch, daß Item 14 und 16 bei der Auswahl durch die Regressionsanalyse erscheinen. Mit ihnen werden demnach Informationen (Varianzanteile) erfaßt, die in den Items 1, 5 und 8 noch nicht enthalten sind und daher im Vergleich zu diesen als relativ spezifisch für diese Items angesehen werden müssen.

#### 4.2. Validität der Skala: Die Trennung von Alkoholikern und Nicht- alkoholikern durch den Summenwert

Als Gesamtmaß für den Zusammenhang zwischen Diagnose und Summenwert, also für die Validität der Skala, ergibt sich eine Korrelation von  $r_{xy} = 0,81$ . Entscheidend für das Problem der Diagnosestellung ist jedoch die Zahl der Fehlklassifikationen. Abbildung 2 zeigt die beiden Häufigkeitsverteilungen für die ungewichteten Summenwerte bei Alkoholikern und Nichtalkoholikern. Danach ergeben sich beispielsweise bei einem Trennpunkt zwischen dem Summenwert 5 und dem Summenwert 6 ungefähr 9% falsch negative und 11% falsch positive Diagnosen. Aus der Tabelle 3 geht die Zahl der Fehlklassifikationen, daß heißt der falsch negativen und falsch positiven Diagnosen, bei verschiedenen Trennpunkten hervor.

Zur Gewichtung haben wir Items ausgewählt, die von 50% der Alkoholiker positiv beantwortet und von weniger als 10% der Nichtalkoholiker bejaht werden (Item 3, 5, 7, 8, 14, 18). Wir haben diese Items dann mit 2 und 4 Punkten gewichtet. Die veränderten Raten und Fehlklassifikationen gehen aus Tabelle 3 hervor. Als unerwünschter Effekt ergibt sich eine Erhöhung der Fehlklassifikationen bei den Nichtalkoholikern. Um die Zahl dieser falsch positiven Diagnosen zu verringern, haben wir von den 6 mit 4 Punkten gewichteten Items jene beiden mit den höchsten Bejahungshäufigkeiten bei

Tabelle 2. Häufigkeit der Antwortkategorien bei Alkoholikern und Nichtalkoholikern.  
Differenz, Trennschärfkoeffizient, Validitätskoeffizient

Fragen	Ja- Antworten	Formal falsche Antworten	Ja- Ant- worten	Formal falsche Antworten	Differenz Ja- Ant- worten	Korrelation mit Sum- menwert	Validitäts- koeffizient
1. Leiden Sie in der letzten Zeit häufiger an Zittern der Hände?	99		13	1	76	0,75	0,75
2. Leiden Sie in der letzten Zeit häufiger an einem Würgegefühl (Breachreiz), besonders morgens?	67		13		54	0,67	0,53
3. Wird das Zittern und der morgendliche Breachreiz besser, wenn Sie etwas Alkohol trinken?	80	4	1	9	79	0,83	0,76
4. Leiden Sie in letzter Zeit an starker Nervosität?	78	1	21		57	0,64	0,55
5. Haben Sie in Zeiten erhöhten Alkoholkonsums weniger gegessen?	79		9	5	70	0,73	0,68
6. Hatten Sie in der letzten Zeit öfters Schlafstörungen oder Alpträume?	69		26		43	0,59	0,41
7. Fühlen Sie sich ohne Alkohol gespannt und unruhig?	64		3	5	61	0,77	0,60
8. Haben Sie nach den ersten Gläsern ein unwiderstehliches Verlangen weiter zu trinken?	61	1	1		60	0,76	0,60
9. Leiden Sie an Gedächtnislücken nach starkem Trinken?	64		16	1	48	0,67	0,46
10. Vertragen Sie zur Zeit weniger Alkohol als früher?	68	1	33	3	35	0,42	0,34
11. Haben Sie nach dem Trinken schon einmal Gewissensbisse (Schuldgefühle) empfunden?	72		21	1	51	0,68	0,49
12. Haben Sie ein Trinksystem versucht (z. B. nicht vor bestimmten Zeiten zu trinken)?	41		8	4	33	0,43	0,35
13. Bringt Ihr Beruf Alkoholtrinken mit sich?	32	1	15		17	0,27	0,21
14. Hat man Ihnen an einer Arbeitsstelle schon einmal Vorhaltungen wegen Ihres Alkoholtrinkens gemacht?	58		0		58	0,67	0,60
15. Sind Sie weniger tüchtig, seitdem Sie trinken?	40			8	40	0,61	0,44
16. Trinken Sie gerne und regelmäßig ein Gläschen Alkohol, wenn Sie allein sind?	69		11	3	58	0,64	0,57
17. Haben Sie einen Kreis von Freunden und Bekannten, in dem viel getrunken wird?	50		30		20	0,31	0,19
18. Fühlen Sie sich sicherer, selbstbewußter, wenn Sie Alkohol getrunken haben?	72		9	4	63	0,74	0,60
19. Haben Sie zuhause oder im Betrieb einen kleinen versteckten Vorrat mit alkoholischen Getränken?	32		1	3	31	0,50	0,37
20. Trinken Sie Alkohol, um Stresssituationen besser bewältigen zu können oder um Ärger und Sorgen zu vergessen?	76		19	1	57	0,70	0,56
21. Sind Sie und/oder Ihre Familie schon einmal wegen Ihres Trinkens in finanzielle Schwierigkeiten geraten?	29	1			29	0,50	0,38
22. Sind Sie schon einmal wegen Fahrens unter Alkoholeinfluß mit der Polizei in Konflikt gekommen?	39	1	13	1	26	0,40	0,29
23. Sind Sie davon überzeugt, daß Sie ohne Hilfe von anderen Ihren Alkoholismus meistern können?	41	5	19	75	22	0,36	0,24

Tabelle 3. Fehlklassifikationen bei verschiedenen Trennpunkten und verschiedener Gewichtung

Trennpunkt (ab Punkt- wert X Diag- nose Alkohol- ismus)	Fehlklassifikationen in %					
	Alkoholiker Gewichtung mit 2 P. (6 Items)			Nichtalkoholiker Gewichtung mit 4 P. (4 Items)		
	unge- wichtet	2 P. (6 Items)	4 P. (4 Items)	unge- wichtet	2 P. (6 Items)	4 P. (4 Items)
3	0.83	0	0.83	46.25	47.50	46.25
4	2.5	1.67	0.83	32.5	31.25	26.25
5	5.0	3.33	3.33	18.75	22.5	20
6	9.17	5.83	4.17	11.25	15	12.5
7	11.67	8.33	5.83	7.5	10	8.75
8	12.5	10	6.67	3.75	10	8.75
9	15.83	12.5	8.33	2.5	3.75	3.75
10	18.33	15	13.33	1.25	-	-

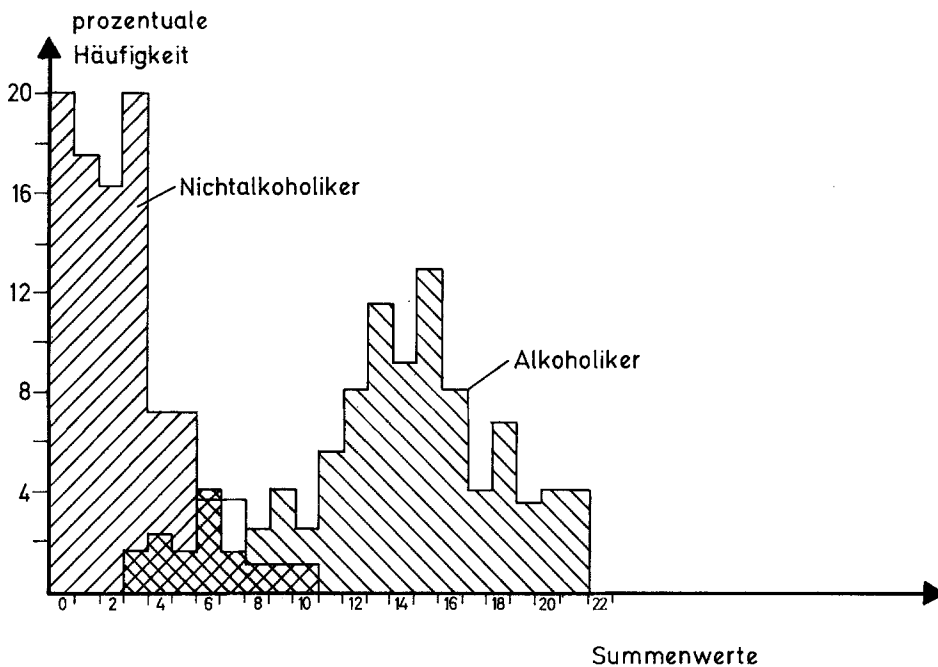


Abb. 2. Häufigkeitsverteilung der Summenwerte ohne Gewichtung

Nichtalkoholikern (9% und 8%) von der Gewichtung ausgeschlossen. Dies sind die Items 5 und 18. Die Zahl der Fehlklassifikationen geht wieder aus Tabelle 3 hervor. Die Zahlen für falsch negative Diagnosen sind insgesamt geringer als bei den ungewichteten Summenwerten, während die Zahlen für falsch positive Diagnosen insgesamt betrachtet etwa gleich sind. Beim Trennpunkt 6 ergibt sich hier unter Berücksichtigung der Stichproben (s. Diskussion) eine relativ optimale Trennung: negative Fehlklassifikation in 4%, positive Fehlklassifikation in 12,5% der Fälle.

#### 4.3. Reliabilität der Skala

Bei der Prüfung der Zuverlässigkeit wurde die Methode der Halbierungsreliabilität angewandt. Dies ist zulässig, da die Stichprobe der Untersuchung nicht als eigentliche Analysestichprobe angesehen zu werden braucht, weil keine Selektion von Items erfolgt ist. Zur Bestimmung der Halbierungsreliabilität wurden die Fragen des Gesamttests nach geraden und ungeraden Nummern in zwei Testhälften aufgeteilt. Korreliert man nun die Summenwerte der beiden Testhälften miteinander, so kommt man auf einen Reliabilitätskoeffizienten von  $r_{xx} = 0,88$ . Die Varianz der Summenwerte der beiden Testhälften kann als gleich angesehen werden, so daß die Anwendung der Spearman-Brown-Formel möglich ist. Bei Anwendung dieser Formel ergibt sich für den gesamten Test eine Reliabilität von  $r_{xx} = 0,94$ , also eine hohe Halbierungsreliabilität.



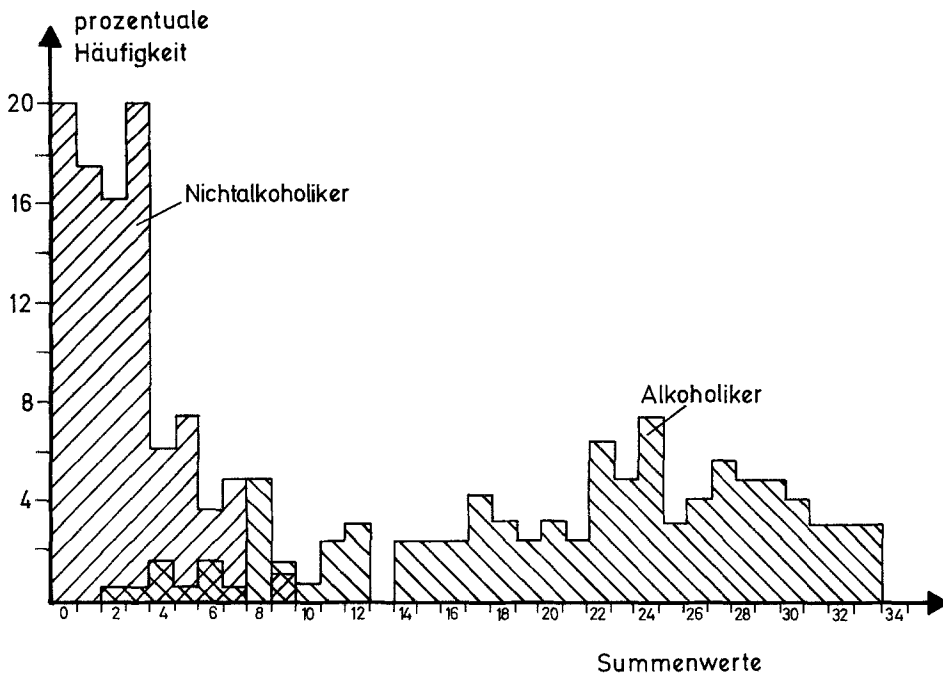


Abb. 3. Häufigkeitsverteilung der Summenwerte bei Gewichtung mit 4 Punkten (vier Items)

## 5. DISKUSSION

### 5.1. Probanden

Zunächst ist einschränkend darauf hinzuweisen, daß der Fragebogen lediglich an Männern überprüft wurde. Bei der Alkoholiker-Gruppe gibt es hinsichtlich des Außenkriteriums Alkohol keinen Zweifel. Nicht so eindeutig ist hingegen die Gruppe der Nichtalkoholiker definiert. Es sollten alle Patienten ausgeschlossen werden, bei denen aufgrund der klinischen Untersuchung auf allgemein-medizinischen Stationen sich irgendein Hinweis für Alkoholismus fand. Die Ergebnisse dieser Testung legen jedoch nahe, daß dennoch unter diesem Krankengut ein nicht unerheblicher Prozentsatz von Alkoholikern zu finden ist. Dafür gibt es folgende Gründe:

1. Die Antworten der Probanden mit 6 oder mehr Punkten können aufgeschlüsselt werden nach ihrer Zugehörigkeit zu den verschiedenen Strukturbereichen des Kurzfragebogens, wie sie auf Seite 144 dargestellt worden sind.

3 von den 9 Personen der Nichtalkoholikergruppe mit 6 oder mehr Punkten haben Items in allen vier Bereichen bejaht. 4 Personen haben mindestens 1 Item in 3 Bereichen bejaht, wobei jeweils im Bereich 3 (Folgen auf sozialem Gebiet) kein Item zugegeben worden ist und 2 Personen haben Items jeweils nur in den Bereichen 3 und 4 (abhängiges

Trinkverhalten) bejaht.

Wenn man fordert, daß in mindestens 3 der 4 Bereiche Symptome auftreten müssen, damit man einen Probanden als Alkoholiker klassifizieren kann, dann sind unter den 9 Nichtalkoholikern (11, 25% der Nichtalkoholikergruppe) mit 6 oder mehr Punkten mindestens 7 Personen (8, 75%), die man mit gutem Grund als Alkoholiker bezeichnen kann.

2. Von derselben Probandengruppe der Nichtalkoholiker wurden nach einer Kriterienliste einer amerikanischen Expertengruppe umfangreiche zusätzliche Daten erhoben (Ringer et al., im Druck). Diese Expertengruppe hat auch ein Diagnoseschema aufgestellt. Danach werden alle Probanden der Nichtalkoholiker, welche im Kurzfragebogen für Alkoholiker 6 oder mehr Punkte erreichen, auch dort eindeutig als Alkoholiker klassifiziert. Ein weiteres Problem bei der Auswahl der Nichtalkoholikerstichprobe war die Tatsache, daß es sich dabei um körperlich Kranke handelt, die eine Reihe von Beschwerden aufweisen können, die auch in dem Alkoholikerfragebogen enthalten sind, so zum Beispiel die Items 1, 4, 6 und 10.

## 5.2. Auswahl der Items

Wie schon anfangs betont, nimmt Item 23 eine Sonderstellung ein. Das läßt sich auch aus der statistischen Analyse der Items entnehmen. Im übrigen sind die Items einheitlich auf den Alkoholismus mit seinen verschiedenen Aspekten bezogen. Ein Weglassen der evtl. unspezifischen Items (1, 4, 6 und 10) war nicht gerechtfertigt, da die Alkoholismusdiagnose sich aus der Konvergenz einer Reihe mehr oder minder unspezifischer Items ergibt; außerdem zeigt die Regressionsanalyse und die Analyse nach Gulliksen, daß diese Items nicht aus dem Rahmen fallen. Das Item 17 betrifft die Hypothese der besonderen Verführung zum Alkoholismus durch trinkfeste Freunde und Bekannte. Da dieses Item aber von Alkoholikern wie Nichtalkoholikern relativ häufig bejaht wird, ist daraus zu schließen, daß ein relativ hoher Alkoholkonsum im Bekanntenkreis von Alkoholikern wie Nichtalkoholikern häufig vorkommt. Die Ergebnisse bei der Beantwortung von Item 21 zeigen, daß wirtschaftliche Schwierigkeiten entgegen der Hypothese bei Alkoholikern relativ selten vorkommen, allerdings bei Nichtalkoholikern überhaupt nicht, insofern ist das Item 21 spezifisch. Die relative Seltenheit dieses Items spiegelt andererseits entweder den wirtschaftlichen Wohlstand der Gesamtbevölkerung oder auch eine Verleugungstendenz der Alkoholiker.

Die relative Häufigkeit von Antworten, die nicht eindeutig Ja oder Nein lauten, könnte auf eine unscharfe Formulierung hindeuten. Dies erscheint plausibel bei dem Item 3 mit doppelter Fragestellung, ebenso bei Item 23, das nur von Alkoholikern zutreffend beantwortet werden kann. Die unklare Beantwortung der sonstigen Items ist schwer verständlich; sie könnte vielleicht auch Ausdruck des Widerstandes bzw. Mißtrauens gegen die Untersuchung sein. Eine evtl. Kürzung des Fragebogens läßt sich nicht befürworten, da sich die einzelnen Items im Gulliksen-Schema nicht ausreichend unterscheiden lassen. Außerdem ist zu bedenken, daß mit einer Reduzierung der Item-Zahl auch die Reliabilität des Fragebogens abnimmt. Der halbierte Fragebogen hat, wie im Abschnitt über die Reliabilität gezeigt wurde, eine eindeutig geringere Zuverlässigkeit. Diese sollte aber

möglichst hoch sein, da durch die Reliabilität der Daten auch deren maximal mögliche Validität beschränkt wird. Eine hohe Reliabilität ist also eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bedingung für eine hohe Validität (Lienert, 1969). Andererseits könnten die Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse an eine Kürzung des Fragebogens denken lassen. Gegen ein solches Vorgehen spricht aber neben dem bereits diskutierten Einwand der geringeren Reliabilität auch die Überlegung, daß die Ergebnisse wahrscheinlich sehr stichprobenabhängig sind, da systematisch nur jene Items in der Regressionsanalyse ausgewählt werden, die möglichst hoch mit dem Außenkriterium der Diagnose korrelieren bzw. deren partielle Korrelation maximal ist nach Ausschaltung des Varianzanteils der schon vorher ausgewählten Items. Schließlich handelt es sich bei der untersuchten Stichprobe nur um Männer. Bei einer Kreuzvalidierung der Ergebnisse an einer anderen Stichprobe von Probanden wäre es wünschenswert, auch Frauen mit einzubeziehen.

### 5. 3. Die Summenwerte als Skala und deren faktorenanalytische Dimensionen

Bei unserer Fragestellung steht im Mittelpunkt des Interesses die Diagnosestellung Alkoholismus. Diese Klassifizierung von Probanden bzw. Patienten mittels einer Skala, dargestellt durch die Summenwerte, kann als ein empirisch-statistisches Entscheidungsproblem aufgefaßt werden. Der Summenwert eines Probanden stellt dann einen Indikator für Alkoholismus dar. Dies ergibt sich nach dem einfachen Prinzip: je mehr alkoholspezifische Symptome vorliegen, desto wahrscheinlicher ist die Diagnose Alkoholismus. Die Summenwerte als Skala sind demnach am ehesten als Wahrscheinlichkeitsskala für die Diagnose Alkoholismus und nicht als eine Skala für Alkoholabhängigkeit oder alkoholbedingte Schäden zu betrachten, wenn auch mit gutem Grund hohe Korrelationen dieser Skala mit Alkoholschäden und Alkoholabhängigkeit erwartet werden können. Alkoholbedingte Schäden und Alkoholabhängigkeit sind nicht eindimensional zu verstehen, sondern beinhalten jeweils mehrere Beurteilungsaspekte. So zeigen die Ergebnisse verschiedener von uns durchgeführten Faktorenanalysen mit dem KFA<sup>3</sup>, daß der Symptombereich des Alkoholismus verschiedene Faktoren enthält, die voneinander unabhängig sind und bei der Beurteilung des Alkoholismus berücksichtigt werden müssen. Auch die faktorenanalytischen Ergebnisse aus anderen Untersuchungen (Evenson et al., 1973; Horn & Wanberg, 1964, u. a.) ergeben jeweils mehrere Faktoren, ohne daß aber eine befriedigende Übereinstimmung festgestellt werden kann. Das Ergebnis der faktorenanalytischen Untersuchung läßt sich dahingehend zusammenfassen, daß Alkoholismus nicht als eine faktoriell eindimensionale Skala verstanden werden kann. Eine stabile Faktorenstruktur des Alkoholismus ist bislang nicht zu erkennen.

---

<sup>3</sup> Die Ergebnisse dieser Faktorenanalysen können auf Anfrage mitgeteilt werden, ebenso die Ergebnisse einer Cluster-Analyse

#### 5. 4. Trennfähigkeit

Wenn man den Fragebogen zur Diagnose des Alkoholismus bei einer bestimmten zu untersuchenden Population anwendet, vermitteln die in Tabelle 3 angegebenen Prozentzahlen für Fehlklassifikationen bei Alkoholikern und Nichtalkoholikern ein leicht verzerrtes Bild der tatsächlichen Fehlklassifikationen in praktischen Untersuchungssituationen. Nach den neuesten Erhebungen der Deutschen Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (s. Dokumentation der DHS 1976) gibt es etwa 2-3% Alkoholiker in der Gesamtbevölkerung, d. h., 3-5% in der Erwachsenenbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland. Für die männliche Erwachsenenbevölkerung im Alter von 20-64 Jahren, wie sie in der vorliegenden Untersuchung zugrundeliegt, ergibt sich eine Alkoholismusrate von 5-7% (Infratest 1975). Das bedeutet, daß zur Ermittlung der absoluten Zahl von Fehlklassifikationen die Prozentzahl der falsch negativen Diagnosen sich auf diese etwa 5% männlichen Alkoholiker zu beziehen hat. Die Gesamtzahl der Fehlklassifikationen ist immer in Abhängigkeit von der Häufigkeit von Alkoholikern und Nichtalkoholikern in der jeweiligen Stichprobe zu sehen. Diese ist bei einem repräsentativen Bevölkerungsquerschnitt sicher anders als bei den Patienten einer psychiatrischen Poliklinik und wieder anders bei dem Patientengut eines niedergelassenen Internisten.

Wie oben dargestellt, ist der Diagnosetest relativ sensibel und zumindestens bei der Kontrollgruppe von somatischen Krankenhauspatienten relativ wenig spezifisch. Das hängt mit den oben besprochenen Problemen der Auswahl der Items und der Selektion der Nichtalkoholiker-Probanden zusammen. Die Bestimmung des Trennpunktes ist zunächst ein Problem der Sensibilität des Tests. Aber auch die Zielsetzung des Untersuchers ist dabei zu berücksichtigen. Je nachdem, ob dieser mehr Wert legt auf das Vermeiden falsch positiver oder falsch negativer Diagnosen, ist der Trennpunkt in entsprechender Weise zu verschieben. Für unsere Diagnosezwecke erscheint uns ein Trennpunkt bei 6 günstig. Hier ist beim Vorliegen von Alkoholismus in 9% der Fälle mit einer falsch negativen Klassifikation zu rechnen (ungewichtete Summenwerte). Andererseits ist bei diesem Vorgehen zu erwarten, daß 11% der Nichtalkoholiker als Alkoholiker fälschlich klassifiziert werden. Diese Zahl ist aber aus den oben angeführten Gründen sicher zu hoch, da sich unter den Nichtalkoholikern eine beträchtliche Zahl (etwa 9% von Alkoholikern) befunden hat. Eine Gewichtung von Items ermöglicht es grundsätzlich, die Sensibilität und die Spezifität einer Skala innerhalb bestimmter Grenzen zu verändern. Von den drei vorgenommenen Gewichtungsversuchen erscheint die Gewichtung der Items 3, 7, 8 und 14 mit dem Faktor 4 am günstigsten. Dabei ergibt sich eine negative Fehlklassifikation der Alkoholiker von 4% der Stichprobe und eine positive Fehlklassifikation der Nichtalkoholiker von 12,5%. Wenn man die oben diskutierten Probleme bei der Auswahl der Nichtalkoholiker-Stichprobe berücksichtigt, so erniedrigt sich die Rate der positiven Fehlklassifikationen der Nichtalkoholiker auf rund 4%. Somit erscheint dieser Trennpunkt unter Anwendung des genannten Gewichtungsverfahrens optimal. Damit erreicht der Test Fehlklassifikationsraten, die auch im Vergleich zu entsprechenden Angaben in der Literatur (Manson, 1949; Selzer, 1971) recht günstig erscheinen.

## 5. 5. Anwendung

Der Fragebogen eignet sich sowohl als Filtertest zur Trennung von Alkoholikern und Nichtalkoholikern wie auch als Instrument zur Bestätigung der einmal gestellten Vermutungsdiagnose "Alkoholismus". Sowohl ohne als auch mit einer entsprechenden Gewichtung (s. oben) liegt der Trennpunkt des Summenwertes bei 6 Punkten. Das Item 23 wird dabei nicht berücksichtigt. Es ist vielmehr als ein Hinweis für die Bereitschaft zur Mitarbeit bei der Therapie zu betrachten. Wird es bei Vorliegen eines gewichteten Summenwertes von 6 und mehr bejaht, so erscheint die Kooperationsbereitschaft des Patienten fraglich. Verwendet man den Fragebogen für epidemiologische Zwecke, so sollte Frage 23 weggelassen werden.

Wir danken den Herren cand. med. P. Kerp und A. Rolle für die Erhebung der Daten,  
Herrn Dr. E. Rieth (Direktor der Suchtfachklinik Ringgenhof, Kreis Ravensburg), den Herren Dr. Ch. Schulz und Dr. H. L. Bischof (Direktor bzw. Abteilungsdirektor des Bezirkskrankenhauses Haar b. München) für die Genehmigung zur Untersuchung von Alkoholkranken in ihren Kliniken,  
folgenden Chefärzten des Städtischen Krankenhauses München-Schwabing für ihr Einverständnis, Patienten aus ihren Abteilungen als Kontrollpersonen zu untersuchen: Herrn Prof. Dr. H. Begemann, Herrn Dr. L. Hofmeister, Herrn Dr. E. Holzer, Herrn Prof. Dr. H. Kaess, Herrn Prof. Dr. E. König, Herrn Priv.-Doz. Dr. H. Kuhlmann, Herrn Prof. Dr. H. Mehnert, Herrn Dr. M. A. Schmid.  
Dem Bayerischen Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung danken wir für die Bereitstellung der Mittel zur Durchführung dieser Untersuchung.

## LITERATUR

- Criteria Committee, National Council on Alcoholism: Criteria for the diagnosis of alcoholism. Am. J. Psychiat. 129, 127-135 (1972)
- Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (DHS): Die Suchtgefährdung in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin. Hamm, 1976
- Evenson, D., Altmann, H., Sletton, J. W., Knowles, R. R.: Factor in the description and grouping of alcoholics. Am. J. Psychiat. 130, 49-57 (1973)
- Feuerlein, W.: Alkoholismus - Mißbrauch und Abhängigkeit. Eine Einführung für Ärzte, Psychologen und Sozialpädagogen. Stuttgart: Georg Thieme 1975
- Horn, J. L., Wanberg, K. W.: Symptom patterns related to excessive use of alcohol. Quart. J. Stud. Alc. 30, 35-38 (1969)
- Gaensslen, H., Schubö, W.: Einfache und komplexe statistische Analyse Darstellung der multivariaten Verfahren für Sozialwissenschaftler und Mediziner. München-Basel: Reinhardt 1973
- Infratest: Alkoholkonsum und Alkoholabusus. Ergebnisse einer Repräsentativerhebung bei 20-64 jährigen Männern und Frauen in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin. München 1975

- Manson, M. P. : ALCADD-Test. Am. J. Psychiat. 127, 1653-1658 (1971)
- Mayfield, D., McLeod, G., Hall, P. : The CAGE-questionnaire:  
Validation of a new alcoholism screening instrument. Am. J. Psychiat.  
131, 1121-1123 (1974)
- Lienert, G. A. : Testaufbau und Testanalyse, 3. Aufl. Weinheim, Berlin, Basel:  
Beltz 1969
- Pokorny, A. D., Miller, B. A. : The brief MAST: A shortend version of the  
Michigan Alcoholism Screening Test. Am. J. Psychiat. 129, 342-345  
(1972)
- Ringer, Ch., Küfner, H., Feuerlein, W., Antons, K. : Evaluation of the  
"criteria for the diagnosis of alcoholism": An empirical study.  
J. Stud. Alc. (im Druck)
- Selzer, M. L. : The Michigan Alcoholism Screening Test. Am. J.  
Psychiat. 127, 1653-1658 (1971)
- Selzer, M. L., Vinokur, A., Van Roijen, L. : A Self-Administered-Short  
Michigan Alcoholism Screening Test (SMAST). J. Stud. Alc. 36,  
117-126 (1975)