

## **Diskriminanzanalytische Untersuchung von Faktoren im Zusammenhang mit Alkoholkonsum von Frauen (Pilotstudie)**

Ute Raillard, Heinz Kres und Raymond Battegay

Eidgenössische Kommission gegen den Alkoholismus,  
Psychiatrische Universitätspoliklinik Basel (Chefarzt: Prof. Dr. R. Battegay),  
Petersgraben 4, CH-4031 Basel, Schweiz

### **Factors in Relation to the Alcohol Consumption of Women. A Discriminant Analysis**

**Summary.** On behalf of the Swiss Federal Commission against Alcoholism, a pilot study on drinking habits in women was made, in accordance with an earlier investigation of drinking habits in young men (Battegay et al. 1977). Employed women of Swiss nationality, in an industrial area in a north-western agglomeration were questioned using a standardized questionnaire about appropriate facts. As participation in this inquiry was voluntary, only 436 (31%) of the 1362 employed women took part.

Since, by the usual statistical procedures significant differences between heavier and lighter consumers were found, the extent of separation of the two groups was examined by means of a discriminant analysis, and the most important factors of separation were fixed by stepwise regression. The division into one of the two groups resulted from a quantity-frequency-index. An intake of an equivalent of 30 g of pure alcohol (100% alcohol) per drinking situation was sufficient to result in Blood Alcohol Concentration (BAC) of 1% in a woman of mean body weight. Subjects who consumed 30 g of pure alcohol (100% alcohol) or more per drinking situation were characterized as heavy consumers, those who took in a lower amount as light consumers. The two groups could be well separated by variables which had shown in other investigations, significant relationships to alcoholism or which had a strong association with heavy consumption in our own inquiry. By a direct discriminant analysis, a mean-value of 88.5% of the subjects could be classified in the correct group. The variability of 56% was explained by this procedure ( $P < 0.001$ ). In a stepwise regression, a mean-value of 80.5% of the subjects could be classified, and 41% of the variability was explained ( $P < 0.001$ ). A set of 20 variables was found to increase the discrimination, all of them significant with  $P < 0.01$ . The variables entered into this discrimination analysis can partly be interpreted on the basis of the examina-

tion of the univariate evaluation as variables with a function of risk on one side or protection on the other.

**Key words:** Alcohol consumption – Woman-socioeconomic variables – Life history – Internal and external conditions – Escape-drinking – Discriminant analysis

**Zusammenfassung.** Im Auftrag der Eidgenössischen Kommission gegen den Alkoholismus wurde, in Anlehnung an die Untersuchung über die Trinksitten junger Männer (Battegay et al. 1977), eine Pilotstudie über die Trinksitten von Frauen durchgeführt. Berufstätige Frauen schweizerischer Nationalität eines Industrieunternehmens, in einer nordwestschweizerischen Großstadt, wurden mittels eines standardisierten Fragebogens zu entsprechenden Sachverhalten befragt. Die Teilnahme beruhte auf Freiwilligkeit. Infolgedessen nahmen von 1362 beschäftigten Frauen nur 436 (31%) teil.

Da sich mit den üblichen statistischen Verfahren erhebliche Unterschiede zwischen stärkeren und leichten Alkoholkonsumentinnen ergeben hatten, wurde mit Hilfe einer Diskriminanzanalyse untersucht, in welchem Ausmaß sich die Gruppen trennen ließen sowie welches die wichtigsten Faktoren sind, die zu dieser Trennung beitragen. Die Gruppenbildung wurde nach einem Quantitäts-Frequenz-Index vorgenommen. Ausgehend von einer Alkoholmenge von 30 g Alkohol 100%/Trinksituation, die, bei einer Frau mit durchschnittlichem Körpergewicht, eine Blutalkoholkonzentration von 1‰ erzeugt, wurden diejenigen Probandinnen, die diese Menge Alkohol oder mehr zu sich nahmen, als starke Konsumentinnen bezeichnet, diejenigen, die weniger konsumierten, als schwache Konsumentinnen.

Die Gruppen ließen sich aufgrund von Variablen, die entweder in der Alkoholismusforschung signifikante Zusammenhänge gezeigt hatten, oder in den eigenen Untersuchungen als relevant für starken Konsum erschienen waren, voneinander trennen. Mit einer direkten Diskriminanzanalyse konnten unter Einbezug aller Variablen im Mittel 88,5% der Probandinnen der vorhergesagten Gruppe richtig zugeordnet werden. 56% der Variabilität wurden durch das Vorgehen erklärt ( $P < 0,001$ ). In einer schrittweisen Diskriminanzanalyse ließen sich im Mittel 80,5% der Probandinnen der vorhergesagten Gruppe richtig zuordnen, 41% der Variabilität wurden erklärt ( $P < 0,001$ ). Es ergab sich ein Satz von 20 Variablen, die zur Trennung beitragen, alle mit einer Signifikanz von  $P < 0,01$ .

Die in die Diskriminanzanalyse eingegangenen Variablen können aufgrund der Untersuchungsergebnisse in den univariaten Auswertungen zum Teil als Risiko-respektive Schutzvariablen interpretiert werden.

**Schlüsselwörter:** Alkoholkonsum – Frauen – sozioökonomische Variablen – Lebensgeschichte – innere und äußere Bedingungen – Erleichterungstrinken – Diskriminanzanalyse

## Grund und Ziel der Untersuchung

Nachdem in den Jahren 1972/73 von der Eidgenössischen Kommission gegen den Alkoholismus Untersuchungen über Trinksitten und Alkoholkonsum bei

ca. 20jährigen Männern im Verlauf ihrer Rekrutenschule unternommen worden waren (Battegay et al. 1977), war es von großem Interesse, ähnliche Untersuchungen bei Frauen auszuführen. Deshalb wurden im Sinne einer Pilotstudie 1979 berufstätige Frauen eines Industriebetriebes einer nordwestschweizerischen Großstadt in einem (aus Gründen der geforderten Freiwilligkeit der Beteiligung) nicht repräsentativen Kollektiv befragt.

Es sollte das Ziel der Untersuchung sein, im Sinne einer Pilotstudie Erkenntnisse über die Trinksitten und die Alkoholkonsumgewohnheiten von Frauen zu gewinnen und diese mit den Konsumgewohnheiten von Männern zu vergleichen sowie eventuelle Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern herauszustellen.

Eine Andersartigkeit des Konsums bei Frauen kann angenommen werden aufgrund von soziologischen Vorstellungen über die Konsumgewohnheiten und Rollenauffassungen der Frau (Hettlage 1980) sowie der traditionell andersartigen Selbstwahrnehmung der Frau im Vergleich zu der des Mannes (Beck 1972). Die vorliegende Untersuchung soll allerdings keinen soziologischen Beitrag erbringen, sondern sie ist bemüht, bei primär unauffälligen Frauen Fakten nachzugehen, die im sozialen und psychologischen Bereich Zusammenhänge zeigen mit der Entwicklung des übermäßigen Alkoholkonsums und der Alkoholabhängigkeit.

## Methodik

Aus einem Kollektiv von 1362 berufstätigen Schweizer Frauen eines Industriebetriebes meldeten sich nach Anfrage 436 (31%) spontan und freiwillig zu einer anonymen Befragung mittels eines standardisierten Fragebogens an. Dieser enthielt 100 Fragen mit ca. 800 Antwortmöglichkeiten aus folgenden Bereichen:

- a) sozioökonomische Daten, subjektives Befinden, anamnestiche Angaben
- b) Alkoholkonsum in seiner Beziehung zur Herkunftsfamilie, zur Lebensgeschichte und zur aktuellen Situation
- c) Konsum von Betäubungsmitteln, Medikamenten, Tabakwaren
- d) Bemerkungen zur Untersuchung.

Für die Ausarbeitung des Fragebogens wurde in erster Linie der Erhebungsbogen von Battegay und Mühlemann (1973) berücksichtigt, der sich wiederum auf die Erhebungen von Angst et al. (1973), Déglon (1974) sowie Weidmann et al. (1973) stützt. Weiterhin wurden Fragen von Wieser (1973) übernommen, andere an Fragestellungen von Wüthrich (1976a, b) und Antons und Schulz (1977) angelehnt.

Das Datenmaterial wurde mit Hilfe der EDV-Anlage der Zentralstelle für elektronische Datenverarbeitung (ZED) des Kantons Basel-Stadt unter Verwendung des Programmpaketes des Statistikprogrammsystems für die Sozialwissenschaften (SPSS) (Nie et al. 1978) verarbeitet. Neben den üblichen Auswertungen (Chi-Quadrat-Test, Maß der Assoziation nach Kendall's TAU) wendeten wir die Diskriminanzanalyse nach dem SPSS an. Sie überprüft mit statistischen Methoden, ähnlich dem Vorgang der ärztlichen Diagnosenstellung bei Krankheiten mit multifaktorielltem Bedingungsgefüge, inwieweit sich Gruppen anhand von verschiedenen Merkmalen trennen lassen.

## Hypothesenbildung

Es war unsere Hypothese, daß die Gruppe derjenigen Frauen, die wir als „starke Konsumentinnen“ bezeichneten, sich deutlich von der Gruppe der als „leichte Konsumentinnen“ bezeichneten aufgrund von Merkmalen aus dem sozioökonomischen und dem individuell-psychologischen Bereich trennen lassen, die bei der Stellung der Diagnose „Alkoholabhän-

gigkeit“ wesentlich sind oder Faktoren der Gefährdung zu einer Abhängigkeitsentwicklung darstellen, sei es in kausalem Zusammenhang oder im Sinne einer Inzidenz.

### *Diskriminanzanalyse*

Die Diskriminanzanalyse (Trennverfahren) ist ein multivariates statistisches Verfahren zur Prüfung von Gruppenunterschieden. Es kann ebenfalls zur Zuordnung neuer Probanden zu einer der vorgegebenen Gruppen dienen sowie zur Prüfung der Frage, ob die den Gruppen zugeordneten Probanden mit Hilfe der erhaltenen Diskriminanzfunktion auch richtig zu ihrer Ursprungsgruppe zugeteilt werden können.

Die zu trennenden Konsumgruppen wurden nach dem Ausmaß des Konsums in Menge Alkohol 100% pro Trinksituation sowie nach der Einnahmefrequenz gebildet. Die Gruppe der „stark“ Konsumierenden ( $N=134$ ) gab an, mindestens 4–6 mal pro Woche mehr als 30 g Alkohol 100% einzunehmen (eine Menge, die bei einer Frau mit 50 kg Körpergewicht zum Erreichen einer Blutalkoholkonzentration von 1‰ führt) (Widmark 1932). Die Gruppe der „leicht“ Konsumierenden ( $N=293$ ) umfaßte alle diejenigen Frauen, die ausführten, in einer geringeren Frequenz geringere Mengen Alkohol zu konsumieren. Die Gruppenbildung wurde vorgenommen aufgrund der Tatsache, daß eine Blutalkoholkonzentration von 0,8 bis 1,2‰ einen wahrnehmbaren und erlebbaren Effekt im Individuum auslöst (Eidgen. Kommission gegen den Alkoholismus 1975; Odermatt 1968), von dem wir annehmen, daß er bewußt oder unbewußt immer wieder angestrebt wird. Diese beiden Gruppen wurden zuerst mittels einer direkten Diskriminanzanalyse zu trennen versucht. Danach wendeten wir das schrittweise Vorgehen an, um einen Satz von Variablen zu erhalten, die am besten geeignet sind, die beiden Gruppen zu trennen.

*Die schrittweise Diskriminanzanalyse* (stepwise regression) (Nie et al. 1978) erlaubt die Auswahl der am besten trennenden Variablen. Die Reihenfolge der ausgewählten Variablen ergibt sich nach der Größe des Beitrags zur Gruppentrennung. Bereits gewählte Variablen können aber auch wieder ausgeschlossen werden, wenn sich die Gruppentrennung in Kombination mit später ausgewählten Variablen wieder verschlechterte. Das Vorgehen endet, wenn keine Verbesserung der Gruppentrennung mehr zu erwarten ist. Wie bei allen multivariaten Prüfungsverfahren, können hier Variablen durch Kombination mit anderen Variablen Zusammenhänge zeigen, die sich in univariaten Auswertungen nicht nachweisen lassen.

Die Variablen, die auf ihren Beitrag zur Trennfähigkeit geprüft werden sollten, wurden aus den unten aufgeführten Bereichen nach folgenden Kriterien ausgewählt: 1. hohes Assoziationsmaß in unseren Untersuchungen, bezogen auf starkes Trinken oder 2. Fakten, die sich als relevant für die Entstehung der Alkoholabhängigkeit erwiesen hatten, auch wenn sie in unseren Untersuchungen keine signifikanten Ergebnisse gezeigt hatten. Die ausgewählten Variablen können folgenden Bereichen zugeordnet werden:

- a) Sozioökonomischer Bereich
  - Alter
  - Einkommen
  - Schichtzugehörigkeit
  - gegenwärtige Wohnsituation
  - Geschwisterposition
- b) äußere Bedingungen beim Alkoholkonsumbeginn
  - Alter bei Ersteinnahme
  - Alter bei Beginn des regelmäßigen Konsums
  - Anlaß zur ersten Alkoholeinnahme
  - Anstifter zur ersten Alkoholeinnahme
- c) Alkoholkonsum und zwischenmenschliche Beziehungen
  - Trinkmenge des Partners
  - Ausmaß des Alkoholkonsums des Vaters resp. der Mutter
  - Attitüden der Probandin gegenüber dem Alkoholkonsum
  - Alkoholismus bei Vater oder Mutter

- d) äußere und innere Bedingungen des gegenwärtigen Konsums
  - Ort der Einnahme
  - bevorzugtes Getränk
  - Motivation zum Trinken
  - wohltuende Wirkung durch Alkohol
  - Freizeitverhalten
- e) äußere und innere Bedingungen für Erleichterungstrinken in Gegenwart und Vergangenheit
  - Probleme
  - psychische Krankheiten
  - Broken-home-Situationen in der Kindheit
  - gefährdende Trinkgewohnheiten
- f) Einnahme anderer Suchtmittel
  - Drogen
  - Medikamente
  - Zigaretten

Aus den in nominaler Form vorliegenden Daten wurden Dummy-Variablen geschaffen (SPSS, Nie et al. 1978), um sie in die Diskriminanzanalyse eingeben zu können. Dieses Verfahren setzt generell eine Normalverteilung für die verwendeten Testgrößen voraus, so daß bei Verwendung von nicht normalverteilten Werten (d. h. auch bei Dummy-Variablen) eine gewisse Vorsicht bezüglich der Interpretation geboten ist.

*Die Interpretation der Ergebnisse* orientiert sich einmal an der Größe von Wilks-Lambda, dessen Ergänzungswert zu 1 als Bestimmtheitsmaß ( $R^2$ -kumulativ in Prozent) bezeichnet wird und somit ein Maß ist für den prozentualen Anteil der Variabilität, der durch das Vorgehen erklärt ist. Außerdem ist wichtig, in welchem Ausmaß die vorausgesagte mit der tatsächlichen Gruppenzugehörigkeit übereinstimmt. Je höher der durchschnittliche prozentuale Anteil der korrekt klassifizierten Probanden, desto besser lassen sich die Gruppen trennen.

## Ergebnisse

Einschränkend muß festgestellt werden, daß das Kollektiv derjenigen, die an der Untersuchung teilgenommen hatten, infolge Freiwilligkeit der Beteiligung nicht als repräsentativ angesehen werden kann. Es wies in bezug auf die soziale Schichtung Unterschiede gegenüber dem Gesamtkollektiv der Beschäftigten des beteiligten Industrieunternehmens auf. Gemessen am Anstellungsverhältnis ergab sich, daß die Teilnehmenden zu einem höheren Prozentsatz (76%) aus der

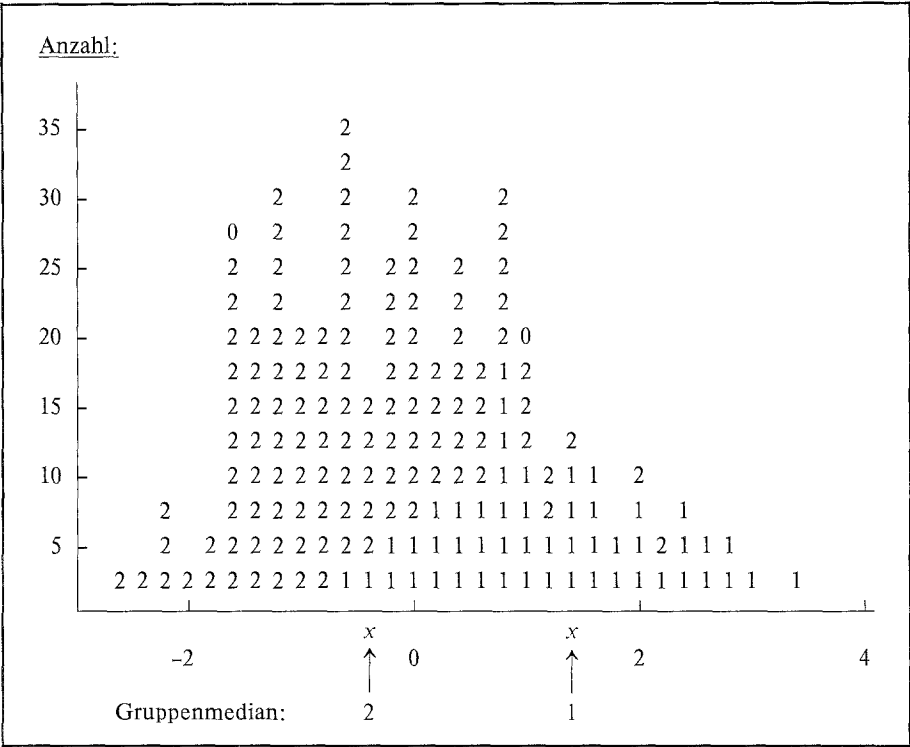
**Tabelle 1.** Ergebnisse der Klassifikation der Probandinnen in den einzelnen Gruppen (direkte Diskriminanzanalyse)

	Anzahl Probandinnen	Vorausgesagte Gruppenzugehörigkeit	
		Gruppe 1	Gruppe 2
Gruppe 1: starke Konsumentinnen	134 (31,0%)	118 (88,1%)	16 (11,0%)
Gruppe 2: schwache Konsumentinnen	293 (67,8%)	33 (11,3%)	260 (88,7%)
Abstinентinnen (ungruppiert)	5 (1,2%)	0	5 (100%)

Mittlerer Prozentsatz der richtig zugeordneten Probandinnen: 88,52% ( $N=432$ )

**Tabelle 2.** In die Diskriminanzanalyse eingegangene Faktoren, geordnet nach Wichtigkeit (Diskriminanzanalyse nach dem Stepwise-Verfahren)

Step	Variable	Wilks' Lambda	Bestimmtheitsmaß ( $R^2$ kumulativ %)	Veränderung (Rao's V)	Sign. ( $P <$ )
1	Konsum des Partners <80 g/Woche	0,880	12,0	58,22	0,001
2	Gefährdende Konsumgewohnheiten	0,817	18,3	37,16	0,001
3	Motivation unreflektiert, „weil andere auch trinken“, „aus Gewohnheit“	0,787	21,3	19,81	0,001
4	Alter <25 Jahre	0,761	23,9	18,42	0,001
5	Mutter trinkt regelmäßig wenig	0,735	26,5	19,65	0,001
6	Anlaß der ersten Alkoholeinnahme war ein Fest mit Freunden, Kollegen	0,719	28,1	13,03	0,001
7	Trinken von Bier	0,696	30,4	9,537	0,01
8	Positive Haltung gegenüber dem Trinken („es gefällt mir, wenn ich beim Trinken mithalten kann“, „eine Frau darf ruhig einmal angetrunken sein“)	0,682	31,8	9,396	0,01
9	Kein Konsum von Schmerz-, Schlaf- oder Beruhigungsmitteln	0,674	32,6	10,03	0,01
10	Partner trinkt nie oder unregelmäßig wenig	0,663	33,7	10,66	0,01
11	Trinken zuhause, allein oder in Gesellschaft	0,654	34,6	9,084	0,01
12	Beginn des regelmäßigen Alkoholkonsums zwischen 15–20 Jahren	0,637	36,3	9,284	0,01
13	Einzelkind	0,630	37,0	7,285	0,01
14	Passive Freizeitbeschäftigung (Ausgehen mit Partner)	0,622	37,8	8,253	0,01
15	Einkommen >Fr. 4000.–	0,615	38,5	8,074	0,01
16	Wohltuende Wirkung des Alkohols, zur Entspannung	0,613	38,7	7,656	0,01
17	Mutter arbeitete außer Haus zwischen 0.–15. Altersjahr Probandin	0,607	39,3	7,297	0,01
18	Broken-home: Mutter alleinstehend: unverheiratet, getrennt, geschieden	0,599	40,1	9,820	0,01
19	Verwandte animierten zum ersten Alkoholkonsum	0,597	40,3	8,144	0,01
20	Wiederholte depressive Zustände in der Anamnese	0,591	40,9	7,575	0,01



	Anzahl Probandinnen	Vorausgesagte Gruppenzugehörigkeit	
		Gruppe 1	Gruppe 2
Starke Konsumenten = Gruppe 1	134 (31,0%)	108 (80,6%)	26 (19,4%)
Schwache Konsumenten = Gruppe 2	293 (67,8%)	59 (20,1%)	234 (79,9%)
Abstinenten (ungruppierbar) = Gruppe 0	5 (1,2%)	1 (20,0%)	4 (80,0%)

Mittlerer Prozentsatz der richtig zugeordneten Probandinnen: 80,09%

**Abb. 1.** Trennung der Gruppen von leichten respektive starken Konsumentinnen durch eine Diskriminanzanalyse nach dem Stepwise-Verfahren

Mittelschicht stammten als im Gesamtkollektiv der Beschäftigten (65%). Entsprechend nahmen aus den unteren sozialen Schichten 24% an der Untersuchung teil gegenüber 35% im Gesamtkollektiv (bei der Beurteilung der Ergebnisse wird diesem Tatbestand Rechnung zu tragen sein). Bezüglich der Altersverteilung der Frauen ergab sich hingegen kein statistischer Unterschied im Vergleich mit der Altersverteilung im Gesamtkollektiv.

Unter Eingabe der Variablen aus den dargestellten Bereichen, die den multifaktoriellen Bedingungen bei der Entstehung der Alkoholabhängigkeit Rech-

**Tabelle 3.** In die Stepwise-Diskriminanzanalyse eingegangene Variablen (eingeteilt nach Bereichen)

- 
1. Sozioökonomische Variablen:
    - Einkommen > Fr. 4000.–/Monat
    - Einzelkind
  2. Alkoholkonsum und zwischenmenschliche Beziehungen:
    - Trinkmenge des Partners < 80 g/Woche
    - Partner trinkt nie oder unregelmäßig wenig
    - Mutter trinkt/trank regelmäßig, wenig
  3. Äußere Bedingungen beim Alkoholkonsumbeginn:
    - Beginn des regelmäßigen Konsums im Alter zwischen 15–20 Jahren
    - Anstifter zur ersten Alkoholeinnahme waren Verwandte
    - Anlaß zur ersten Alkoholeinnahme war ein Fest mit Kollegen oder Freunden
  4. Äußere und innere Bedingungen des gegenwärtigen Konsums:
    - Ort der Einnahme: zuhause (allein oder in Gesellschaft)
    - Bier als bevorzugtes Getränk
    - Ausgehen mit dem Partner als bevorzugte Freizeitbeschäftigung (passive Freizeitgestaltung)
    - Motivation zum Trinken unreflektiert („aus Gewohnheit“)
  5. Äußere und innere Bedingungen für Erleichterungstrinken:
    - wohltuende Wirkung des Alkohols, zur Entspannung
    - wiederholte depressive Zustände in der Anamnese
    - äußere Broken-home-Situationen in der Kindheit
      - a) Mutter arbeitete außer Haus
      - b) Mutter war alleinstehend, getrennt, geschieden
    - Konsumgewohnheiten mit Hinweis auf mögliche Alkoholabhängigkeit (Trinken am Morgen, „wenn es einen wichtigen Grund gibt, nüchtern zu bleiben“, „Unfähigkeit zur Abstinenz“, „Steigerung der Trinkmenge“)
  6. Einnahme anderer Suchtmittel
    - kein Konsum von Medikamenten
- 

nung zu tragen versuchen (soweit sie in einer standardisierten Befragung eruierbar sind), ergab sich, daß mittels der direkten Diskriminanzanalyse durchschnittlich 88% der Probandinnen richtig der jeweiligen Konsumgruppe (starker respektive leichter Konsum) zugeordnet werden konnten (Tabelle 1). Demnach kann ausgesagt werden, daß die vorgenommene Gruppenbildung sinnvoll ist und sich wesentliche Unterschiede zwischen leichten und starken Konsumenten ergeben. 56% der Variabilität sind durch das Vorgehen erklärt (Wilks-Lambda = 0,44;  $\text{Chi}^2 = 304,37$ ;  $\text{DF} = 104$ ;  $P < 0,001$ ).

Um einen Einblick zu erhalten, welche Variablen hauptsächlich zur Trennung der beiden Konsumgruppen beitragen, wurde die Diskriminanzanalyse nach dem Stepwise-Vorgehen (ohne Beschränkung der Anzahl auszuwählender Variablen) angewendet.

Es ergab sich ein Muster von 20 Variablen, die dazu beitragen, durchschnittlich 80,5% der Probandinnen in die richtige Konsumklasse einzuteilen (Tabelle 2, Abb. 1). Auf diese Weise konnten 41% der Variabilität erklärt werden. Alle in die Analyse eingegangenen Variablen (Tabelle 2) sind bezüglich ihres Beitrags zur Trennung signifikant auf dem 1%-Niveau, die ersten 6 Variablen



**Tabelle 4.** Interpretation der in die Diskriminanzanalyse eingegangenen Faktoren, als Risiko- respektive Schutzfaktoren aufgrund der Ergebnisse in der univariaten Untersuchung (*F*-Test)

Variablen	Gruppe 1 ( <i>N</i> =134 =100%)	Gruppe 2 ( <i>N</i> =293 =100%)	Sign. ( <i>P</i> <)
<i>1. Risikofaktoren</i>			
– Gefährdende Konsumgewohnheiten	48,5	16,3	0,001
– Motivation unreflektiert	48,5	24,9	0,001
– Trinken zu Hause	51,4	33,7	0,001
– Wohltuende Wirkung durch Alkohol zur Entspannung	38,0	19,1	0,001
– Mutter trinkt/trank regelmäßig wenig	20,1	0,9	0,01
– Trinken von Bier	29,1	16,0	0,01
– Passive Freizeitbeschäftigung	82,3	76,1	0,01
– Einkommen > Sfr. 4000.–	8,2	2,0	0,01
– Aufgewachsen als Einzelkind	18,6	9,8	0,01
– Positive Haltung gegenüber dem Trinken von Alkohol	9,7	4,7	0,05
<i>2. Schutzfaktoren</i>			
– Konsum des Partners <80 g/Woche	51,4	84,3	0,001
– Alter <25 Jahre	14,9	30,7	0,001
– Partner trinkt nie oder unregelmäßig	19,4	46,7	0,001
– Anlaß der 1. Alkoholeinnahme bei Fest mit Freunden/Kollegen	21,6	37,5	0,01
<i>3. Suppressorvariablen</i> (d. h. keiner Gruppe eindeutig zuzuordnen)			
– Beginn des regelmäßigen Alkoholkonsums zwischen 15–20 Jahren	44,7	35,4	ns.
– Mutter alleinstehend (Broken-home-Situation)	8,9	14,3	ns.
– Mutter arbeitete außer Haus im 0.–15. Lebensjahr der Probandin	22,3	21,5	ns.
– Verwandte animierten zur 1. Alkoholeinnahme	8,2	9,5	ns.
– Wiederholte depressive Phasen in der Anamnese	26,1	27,6	ns.
– Kein Konsum von Psychopharmaka	93,2	90,1	ns.

sogar auf dem 1%-Niveau. Diese 6 Variablen trennen die beiden Konsumgruppen bereits mit einem Bestimmtheitsmaß von  $R^2$  kumulativ = 30%.

Wir hatten in unserer Untersuchung Frauen im Alter von 15–65 Jahren befragt. In anderen Prüfungen konnten wir feststellen, daß sich in bezug auf das Trinkverhalten die Gruppe der Frauen unter 25 Jahren von derjenigen der 25–44jährigen und wiederum derjenigen der 45–65jährigen deutlich unterscheiden läßt, allerdings überwiegend durch Variablen aus dem sozioökonomischen Bereich. Wir gaben deshalb dem Alter in der Untersuchung ein besonderes Gewicht gegenüber allen anderen Variablen, indem wir die Prüfung mit unterschiedlichem Einschlußniveau vornahmen (Einschlußniveau 3 für die 3 Altersklassen, Einschlußniveau 1 für alle anderen Variablen).

Die Angabe eines Einschlußniveaus (SPSS, Nie et al. 1978) ist bei der schrittweisen Analyse notwendig. Unter Angabe des Einschlußniveaus 1 werden alle Variablen in jedem Schritt auf ihren Beitrag zur Gruppentrennung geprüft und eventuell wieder ausgeschlossen. Variablen mit höherem, ungradzahligem Einschlußniveau werden vor den übrigen in die Diskriminanzfunktion aufgenommen und verbleiben darin, auch wenn sich die Gruppentrennung wieder verschlechtern sollte.

Auf diese Weise wurde das Muster der trennenden Variablen in der Reihenfolge allein in bezug auf das Alter verändert. Neue Variablen ergaben sich nicht. Damit kann ausgesagt werden, daß die Unterschiede bezüglich des Trinkverhaltens in den verschiedenen Altersklassen keinen Einfluß haben auf die Unterscheidung von starkem und schwachem Konsum, sondern daß die gleichen Sachverhalte in allen Altersklassen wirksam sein können. In Tabelle 3 sind die Variablen, die einen Beitrag zur Trennung leisten, den jeweiligen Bereichen zugeordnet, nach denen die Gesamtheit der Variablen eingeteilt worden war. Tabelle 4 zeigt eine Interpretation der in die Diskriminanzanalyse eingegangenen Variablen als Risiko-, Schutz- oder nicht zuzuordnende Suppressorvariablen, ausgehend von der Häufigkeitsverteilung in den beiden Konsumgruppen.

## Diskussion

Nachdem wir in anderen Arbeiten sozioökonomische und psychologische Daten dieses Kollektivs beschrieben haben (Battegay et al. 1979a,b; Battegay et al. 1980), die Zusammenhänge mit starkem Konsum alkoholischer Getränke bei Frauen erkennen ließen, war es unser Bestreben, gewisse Schwerpunkte in den gewonnenen Ergebnissen setzen zu können. Wir wendeten deshalb eine Diskriminanzanalyse an, um bestimmen zu können, ob und in welchem Ausmaß sich zwei Gruppen von Alkoholkonsumentinnen (leichte und mäßige gegenüber mittelstarken und starken) trennen lassen, d. h. wieviele der befragten Frauen aufgrund der eingegebenen Variablen jeweils richtig der Gruppe der stark respektive leicht Konsumierenden zugeordnet werden können. Die Diskriminanzanalyse ist geeignet, den Vorgang der medizinischen Diagnosenstellung bei Krankheiten mit einem multifaktoriellen Bedingungsgefüge auf statistischem Wege zu überprüfen.

Die Gruppenbildung wurde vorgenommen aufgrund der Erkenntnis, daß eine Blutalkoholkonzentration von 1‰ zu einer wahrnehmbaren Herabsetzung der Selbstkritik und einer fühlbaren Stimmungshebung führen kann (Eidgen. Kommission gegen den Alkoholismus 1975; Odermatt 1968). Frauen, die täglich oder nahezu täglich einen solchen Zustand herbeiführen, indem sie ca. 30 g Alkohol 100% pro Trinksituation einnehmen, sollten nach unserer Hypothese von Individuen zu unterscheiden sein, bei denen Alkohol keine entsprechende Rolle in der Lebensgestaltung spielt.

Die Variablen, die zu dieser Trennung beitragen konnten, wurden ausgewählt aufgrund von relevanten Ergebnissen der Alkoholismusforschung sowie der Erforschung der sozial üblichen Trinksitten bei Frauen unseres Kulturbereiches. So läßt sich bei Frauen eine Zunahme der Alkoholismushäufigkeit jenseits des 25. Lebensjahres feststellen mit zwei Gipfeln zwischen 30–40 sowie

45–55 Jahren (Wanke 1970; Battegay et al. 1979b). Beziehungen zwischen höherem Einkommen bzw. Zugehörigkeit zu höherer Sozialschicht und starkem Konsum wurden von Feuerlein und Küfner (1977) berichtet. Die Geschwisterposition (jüngstes oder mittleres Geschwister, respektive Einzelkind) ist zu sehen in ihren Zusammenhängen mit möglichen frühkindlichen Verwöhnungsrepektive Frustrationserlebnissen, woraus sich eine gewisse Gefährdung ergeben kann, später in ähnlichen Situationen in den Alkoholkonsum auszuweichen (Battegay 1978). Das Ausmaß des Konsums der Frauen steht in engem Zusammenhang mit dem Konsum des Partners, wie wir in eigenen Untersuchungen aufzeigen konnten (Battegay und Raillard, unveröffentlicht). Die Trinkgewohnheiten der Primärgruppe (Elternhaus und Freundeskreis) sowie die Haltung und Einstellung der Eltern gegenüber dem Alkoholkonsum haben prägenden Einfluß auf das Trinkverhalten der Kinder (Ullmann 1957). Vamosi (1972), Wieser (1973) und Battegay et al. (1977) hoben hervor, daß sowohl Frauen als auch Männer die Traditionen bezüglich des Alkoholkonsums im Elternhaus bereitwillig übernehmen. Ebenso soll das Alter bei Trinkbeginn einen gewissen Einfluß auf das spätere Konsumverhalten haben, wie Biener (1966, 1969), Battegay und Mühlemann (1973) und Wieser (1973) nachwiesen.

Auf die Bedeutung von Ort und Gelegenheit der Alkoholeinnahme wiesen Wieser (1973) und Wüthrich (1979) in ihren soziologischen Untersuchungen hin. Die Trinkgelegenheiten konnten wir allerdings nicht berücksichtigen, da sie nicht unabhängig von der Trinkfrequenz gesehen werden können, die bei der Gruppenbildung mitberücksichtigt wurde.

Aussagen bezüglich einer wohltuenden Wirkung durch alkoholische Getränke wurden in die Auswertung aufgenommen aufgrund der Untersuchungen über Veränderungen des Selbstgefühls unter Alkoholeinfluß im Sinne einer Streßreduktion (Mantek 1979; Wüthrich und Bühler 1976; Hell et al. 1976). Motivationen in ihrer Bedeutung bei der Alkoholeinnahme wurden von Wieser (1973) für beide Geschlechter gemeinsam, von Battegay et al. (1977) für Männer sowie für beide Geschlechter getrennt in der Berner Untersuchung zum Gesundheitsverhalten Jugendlicher (Ritschard et al. 1979) beschrieben. Die Beziehungen zwischen Freizeitverhalten und Alkoholkonsum wurden von Antons und Schulz (1977) sowie in einer Dissertation über das Gesundheitsverhalten Jugendlicher (Ritschard et al. 1979) dargelegt.

Die Wahl des Getränkes stand nach den Untersuchungen von Wieser (1973) sowie Feuerlein und Küfner (1977) und Wüthrich (1979) im Zusammenhang mit dem Ausmaß des Konsums, in Abhängigkeit von landesüblichen Trinksitten. Von Wüthrich und Bühler (1976) wurde erneut darauf hingewiesen, daß bei Frauen Beziehungen bestehen zwischen Problemen im persönlichen zwischenmenschlichen Bereich und dem Trinken von Alkohol. Psychopathologische Auffälligkeiten werden immer wieder im Zusammenhang mit der Entwicklung der Alkoholkrankheit gesehen (Battegay und Ladewig 1967; Kielholz 1972; Wanke 1970), wobei Frauen in dieser Beziehung offenbar häufiger auffällig erscheinen als Männer (Finke 1980).

Im Zusammenhang mit der Suchtentwicklung fallen in einem hohen Prozentsatz Broken-home-Situationen in der Kindheit auf (Battegay et al. 1977), die in ursächlicher Verbindung zu stehen scheinen mit späteren narzißtischen Per-

sönlichkeitsstörungen (Battagay und Bergdol 1978). Weiterhin wird bei Frauen, häufiger als bei Männern die Neigung beschrieben, entweder alternierend oder gleichzeitig mit starkem Alkoholkonsum, Medikamente einzunehmen (Keup 1980).

Die diskutierten Sachverhalte wurden als Dummy-Variablen in eine direkte Diskriminanzanalyse eingegeben, um sie auf die Fähigkeit hin zu prüfen, zur Trennung der Gruppen von starken respektive von schwachen Konsumentinnen beizutragen. Durchschnittlich 88% der Probandinnen ließen sich der richtigen, vorhergesagten (aufgrund ihrer Konsummenge an Alkohol 100% pro Trinksituation gebildeten) Gruppe zuordnen. Weiterhin kann ausgesagt werden, daß die Grenzziehung bei einem Konsum von einer mindestens 4–6 mal wöchentlich eingenommenen Alkoholmenge von mehr als 30 g Alkohol 100% zur Unterscheidung von stark und schwach konsumierenden Frauen sinnvoll ist. Ritschard et al. (1979) hatten es in ihrer Untersuchung für notwendig gehalten, eine Zwischengruppe von Frauen mit einem Konsum von 40–50 g Alkohol 100%/Woche auszuscheiden. Ein solches Vorgehen scheint nach unseren Ergebnissen nicht notwendig zu sein.

Um einen besseren Einblick zu erhalten, welche Faktoren vornehmlich zur Trennung der beiden Konsumgruppen beigetragen haben, nahmen wir eine weitere Diskriminanzanalyse nach dem „Stepwise“-Vorgehen vor. Dabei ergab sich ein Satz von 20 Variablen, von denen die ersten 6 bereits den entscheidenden Beitrag zum Bestimmtheitsmaß der Trennung leisten (Tabelle 2, Abb. 1), indem sie 30% der Variabilität erklären ( $R^2$  kumulativ = 30%). Die 20 Variablen, die in unserer Untersuchung zur Trennung der Gruppen von stark, respektive schwach konsumierenden Frauen beitragen, sollen im Hinblick darauf diskutiert werden, ob sie Literaturergebnisse ergänzen, bestätigen oder im Gegensatz dazu stehen.

Die in die Diskriminanzanalyse eingegangenen Variablen können als Risiko- respektive Schutzvariablen interpretiert werden, wenn die Untersuchungsergebnisse der univariaten Auswertungen herangezogen werden (Tabelle 4). Die Häufigkeitsverteilung in der jeweiligen Gruppe sowie die Signifikanz erlauben die Zuordnung. Variablen, die nicht eindeutig einer Gruppe zugeordnet werden können, werden Suppressorvariablen genannt. Sie kommen in die Auswertung aufgrund von Kombinationen mit anderen Variablen.

Unter den in 20 Schritten ausgewählten Variablen steht an erster Stelle ein geringer Konsum des Partners, der einen Zusammenhang ergibt mit einer ebenfalls geringen Konsummenge der Probandinnen. In einer linearen Regression nach SPSS (Nie et al. 1978), untersuchten wir zusätzlich die Zusammenhänge zwischen der von der Probandin für sie selbst sowie der von ihr für ihren Partner angegebenen wöchentlichen Trinkmenge. Mit einem  $R^2=0,35$ ,  $r=0,59$  zeigen die Ergebnisse, daß die Trinkmenge der Probandinnen sowie die von ihnen für ihre Partner angegebene in einem statistischen Zusammenhang stehen, wobei die zentrale Tendenz bezüglich des Konsumausmaßes für beide gleichgerichtet ist, d. h.: je mehr der Partner trinkt, desto mehr konsumiert die Probandin oder umgekehrt (gemäß den Angaben der Probandinnen). Die Trinkmenge, unter Einberechnung der physiologischen Unterschiede bei der Alkoholaufnahme durch den Körper (Gewicht, Verteilungsfaktor (Widmark 1932)), ist für beide Partner im Durchschnitt gleich hoch mit 60 g Alkohol 100%/Woche. Über Kausa-

lität oder Bedingtheit der Zusammenhänge können wir aus unseren Untersuchungen heraus keine Schlüsse ziehen. Es sind uns keine Erhebungen bekannt, die den Beziehungen des sozial üblichen Trinkverhaltens in der Partnerschaft und den Einflüssen bzw. wechselseitigen Bedingtheiten nachgingen, die zwischen beiden Partnern bestehen.

Weitere Variablen, die in die Analyse eingegangen sind, lassen darauf schließen, daß starkes Trinken bei den von uns untersuchten Probandinnen ein geselliges Phänomen darstellt und wohl auch als Statussymbol anzusehen ist (bevorzugte Freizeitbeschäftigung: Ausgehen mit dem Partner, obere Einkommensklasse (monatlicher Verdienst > Fr. 4000.—)). Diese Ergebnisse sind jedoch mit Vorsicht zu interpretieren, weil die gehobene Mittelschicht in unserer Untersuchung überrepräsentiert ist.

Die Variable „Trinken von Bier“, in der univariaten Auswertung hoch signifikant ( $P < 0,005$ ) mit starkem Konsum verbunden, läßt verschiedene Interpretationsmöglichkeiten zu. Wie wir aus anderen Untersuchungen wissen, ist Biertrinken auch in der Schweiz eine vornehmlich von Männern geübte Trinkweise (Battegay et al. 1977; Wüthrich 1979). Einmal könnten berufstätige Frauen, die sich möglicherweise stark an männliche Verhaltensweisen angleichen, dieses Verhalten auch in diesem Bereich zeigen. Zum anderen ist zu diskutieren, ob Biertrinken in seiner Abweichung von der Norm (die in unserer Untersuchung, wie auch in der von Wüthrich 1979, das Bild der vorzugsweise „weintrinkenden Frau“ ergibt) etwa ein erhöhtes Risiko bezüglich Alkoholismusentwicklung bedeutet.

Im Gegensatz zu den Betrachtungen Wüthrichs (1979), der den Konsum „zu Hause“ für Männer und Frauen gemeinsam als relativ wenig risikoträchtig einschätzte für die Entstehung des Alkoholmißbrauchs, steht dieser Konsumkontext bei uns, für Frauen allein, im Zusammenhang mit starkem Konsum. Wir meinen, daß die soziale Kontrolle bezüglich des Alkoholkonsums innerhalb der Familie für Frauen weniger wirksam ist. Allein die Überlegung, daß der Mann mehr Alkohol einnehmen kann als eine Frau, bevor er Zeichen der Angetrunkenheit spürt (bedingt durch Körpergewicht und Verteilungsfaktor infolge der unterschiedlichen Fett-Wasser-Korrelation im männlichen respektive weiblichen Körper (von Wartburg 1979)), läßt spekulieren, daß der Mann aus seinem subjektiven Erleben heraus sich erst viel später aufgerufen fühlen wird, gegen das Ausmaß des Konsums seiner Partnerin einzuschreiten, als eine Frau gegen den Konsum ihres Partners.

Im weiteren läßt sich das Bild von starken Konsumentinnen durch folgende Aussagen zeichnen: eine positive Einstellung gegenüber dem Trinken von Alkohol als einem Genußmittel läßt eine unaufgeklärte, wenig reflektierte Einstellung gegenüber dem Alkohol (u. a. als einem Zellgift) vermuten. Dieser Umstand läßt sich auch daran erkennen, daß als Motiv zur Alkoholeinnahme das Trinken „aus Gewohnheit“ oder „weil andere auch trinken“ gegenüber allen anderen Motivationen (festlich-zeremoniell, Ernährung, antidepressiv, respektive andere individuell-psychologische Motivationen) hervortritt. Hier ergeben sich für berufstätige Frauen die gleichen Beobachtungen, wie sie aus Untersuchungen von Battegay et al. (1977) an jungen Männern hervorgingen, daß näm-

lich vor allem das Phänomen des unreflektierten Mittrinkens (neutrale Motivation) in Beziehung steht zu starkem Alkoholkonsum.

Daneben zeigt die Angabe der Probandinnen, daß Alkohol bei ihnen „wohl-tuend zur Entspannung“ wirkt, einen Zusammenhang mit starkem Konsum. Wie Mantek (1979) in ihrer Literaturübersicht darstellt, ist die Spannungsreduktionshypothese in der Genese des Alkoholismus zwar plausibel, aber nicht überzeugend genug belegt. Es zeigt sich auch wieder in diesen Untersuchungen zum starken Alkoholkonsum von Frauen, daß „Erleichterungstrinken“ als ein möglicher Faktor, jedoch nicht als *der* einzige determinierende angesehen werden darf.

Wir konnten andererseits feststellen, daß Frauen, die in unserer Untersuchung Alkohol in einer negativen Bedeutung als „Charakterverderber“ oder als „Krankheitsverursacher“ benennen können, signifikant weniger trinken als Frauen, die dem Alkohol eine positive Bedeutung, z. B. als „Spannungslöser“ oder „Einleiter von zwischenmenschlichen Kontakten“ zuerkennen (Battegay und Raillard, unveröffentlicht).

In Ergänzung dazu läßt sich das Resultat interpretieren, daß ein regelmäßiger, wenn auch mäßiger Konsum von alkoholischen Getränken durch die Mutter in Zusammenhang steht mit späterem starkem Konsum der Probandin. Wenn wir davon ausgehen, daß Frauen die Trinktraditionen des Elternhauses bereitwillig fortsetzen (Vamosi 1972; Wieser 1973), so ist anzunehmen, daß regelmäßiger Konsum der Mutter in einer Generation, in der es Frauen traditionell nur gestattet war, zu bestimmten Anlässen zu trinken, als ein „Regelverstoß“ zu werten ist auf Grund einer wohl eher unreflektierten positiven Einstellung gegenüber dem Alkoholkonsum. Wüthrich (1979) legt dar, daß die Einstellung gegenüber dem Alkoholkonsum eine relativ früh erworbene Haltung ist, die der Internalisierung der elterlichen Verhaltensweise im frühen Kindes- und Jugendalter entspricht.

In die Reihe der frühen Erfahrungen gehört auch die Erinnerung an die Situation der ersten Alkoholeinnahme. In unserer Untersuchung ließ sich für Frauen (ebenso wie bei Battegay et al. 1977 und Gisin 1980, für Männer) eine Gefährdung zu starkem Konsum erkennen, wenn das Alter bei Beginn des regelmäßigen Konsums niedrig lag. Ebenso ergaben sich Zusammenhänge, wenn nicht die Eltern, sondern Verwandte, den Angaben gemäß, die Anstifter zum Erstkonsum gewesen sind und wenn als erster Trinkanlaß ein Fest mit Freunden oder Kollegen angegeben wurde. Biener (1966) weist darauf hin, daß die Gefährdung zu starkem Alkoholkonsum und Alkoholmißbrauch desto größer ist, je früher ein Jugendlicher in der Öffentlichkeit, außerhalb der elterlichen Kontrolle, Alkohol trinkt.

Es wird darauf hingewiesen, daß unter Umständen der Alkoholkonsum des Jugendlichen eine von den Trinksitten im Elternhaus unabhängige Determinierung durch den sozialen Druck der Altersgenossen erfahren kann (Alexander und Campbell 1967). Ob diese Ergebnisse auch für jugendliche Frauen im speziellen gelten, wurde bisher nicht beschrieben. Bezogen auf unsere Untersuchungen läßt sich nur soviel aussagen, daß die Gruppe der Gleichaltrigen („Peer-group“) einen wichtigen Einfluß hat auf die Einstellung gegenüber dem Trinken.

Die Variablen „Arbeit der Mutter außer Haus im Kindesalter (0–15 Jahre)“ sowie „Mutter alleinstehend in der frühen Kindheit der Probandin“, die auf Broken-home-Situationen hinweisen, wurden in unserer Untersuchung für beide Konsumgruppen in nahezu gleicher Häufigkeit angegeben. Während sich in den univariaten Auswertungen für diese Sachverhalte keine signifikanten Ergebnisse finden ließen, zeigen sich in den multivariaten Prüfungen solche Zusammenhänge infolge der Kombination mit den übrigen Variablen. Hier ergibt sich möglicherweise eine Erklärung für die Diskrepanzen zwischen den Untersuchungsergebnissen von Battegay et al. (1977) einerseits (sowie Gisin (1980), der bei einer Nachuntersuchung desselben Kollektivs Zusammenhänge zwischen wiederholten Trennungserlebnissen und starkem Alkoholkonsum fand), und Bösch et al. (1979) andererseits. Battegay et al. (1977) fanden, mit ihrer Berechnung eines speziellen Risikofaktors, daß Broken-home-Situationen eine Bedeutung für späteren starken Konsum haben, während Bösch et al. (1979) solche Zusammenhänge in ihren univariaten Untersuchungen nicht nachweisen konnten.

## Literatur

- Angst J, Baumann U, Müller U, Ruppen R (1973) Epidemiologie des Drogenkonsums im Kanton Zürich. Arch Psychiatr Nervenkr 217: 11
- Antons K, Schulz W (1977) Normales Trinken und Suchtentwicklung, Bd 2. Hogrefe, Göttingen Toronto Zürich
- Alexander CN Jr, Campbell EQ (1967) Peer influences on adolescent drinking. Q J Stud Alcohol 28: 444
- Battegay R, Ladewig D (1967) Vergleichende Untersuchungen über Glutethimid-(Doriden-) und Methypylon-(Noludar-)Abhängigkeit. Praxis Schweiz Rundschau Med 56: 1605
- Battegay R (1978) (1972 3. überarbeitete und ergänzte Auflage) Vom Hintergrund der Süchte. In: Helfen und Heilen 1. Blaukreuz-Verlag, Bern Wuppertal-Barmen, S 39
- Battegay R, Bergdol A-M (1978) Ursachen und Entstehungsbedingungen des Alkoholismus aus psychiatrischer Sicht. Schweiz Rundschau Med Praxis 67: 418
- Battegay R, Mühlemann R (1973) Pilot-Studie in einer Rekrutenschule betreffend Alkoholkonsum, Drogenerfahrungen und Rauchergewohnheiten. Schweiz Arch Neurol Neurochir Psychiatr 113: 109
- Battegay R, Raillard U (unveröffentlicht) Sinnzuschreibungen zum Alkohol durch Frauen
- Battegay R, Mühlemann R, Hell D, Zehnder R, Hoch P, Dillinger A (1977) Alkohol, Tabak und Drogen im Leben des jungen Mannes. In: Ritzel G (Hrsg) Sozialmedizinische und pädagogische Jugendkunde. Karger, Basel München Paris London New York Sydney, S 14
- Battegay R, Bergdol A, Raillard U (1979a) Vergleichende Untersuchung des Alkohol- und Tabakkonsums von Frauen verschiedener Kollektive. Bull Eidgenössisches Gesundheitsamt, Nr. 20
- Battegay R, Raillard U, Rauchfleisch U (1979b) Alkoholranke in den öffentlichen Behandlungsinstitutionen einer Region (1972 bis 1977), eine Pilotstudie. Bull Eidgenössisches Gesundheitsamt, Nr. 19
- Battegay R, Raillard U, Pfister P (1980) Das Trinkverhalten von berufstätigen Frauen eines Industriebetriebes in einer nordwestschweizerischen städtischen Agglomeration in seiner Beziehung zu sozioökonomischen Variablen, eine Pilotstudie. Schweiz Arch Neurol Neurochir Psychiatr 127: 281
- Beck AT (1972) Depression: Causes and treatment. University of Pennsylvania Press, Philadelphia
- Biener K (1966) Alkohol im Jugendalter. Med Welt 17: 187
- Biener K (1969) Präventivmedizinische Aspekte hinsichtlich des Alkohol- und Tabakkonsums bei Lehrlingen. Suchtgefahren 15: 6
- Bösch H, Bickel P, Uchtenhagen A (1979) Familiäre Verhältnisse von Drogenabhängigen und ihre Beziehung zur aktuellen Situation. Soc Psychiatry 14: 41

- Dégion JJ (1974) Jeunesse, usage des drogues et personnalité toxicophile. Thèse. Faculté de Médecine, Genève
- Eidgenössische Kommission gegen den Alkoholismus (27. 9. 1975) Akute Alkoholvergiftung und chronischer Alkoholismus. Ein Leitfaden für Ärzte. Beilage zum Bull Eidgen Gesundheitsamt
- Feuerlein W, Küfner H (1977) Alkoholkonsum, Alkoholmißbrauch und subjektives Befinden: eine Repräsentativerhebung in der Bundesrepublik Deutschland. Arch Psychiatr Nervenkr 227 : 89
- Finke R (1980) Alkoholmißbrauch bei Frauen. Statistische Ergebnisse aus stationären und ambulanten Einrichtungen. Wiss-prakt Fachkonferenz Frau und Sucht (27.-30. 10. 1980), Saarbrücken (unveröffentlichtes Referat)
- Gisin M (1980) Longitudinaluntersuchung der Konsumgewohnheiten ca. 26jähriger Männer in bezug auf Alkohol, Tabak, Drogen und Medikamente. Studie im Auftrag des Schweiz Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (Nationalfondstudie 3.915-0.78) (unveröffentlicht)
- Hell D, Battegay R, Mühlemann R, Dillinger A (1976) Die Selbstdarstellung von Alkohol- und Drogenkonsumenten in persönlicher und sozialer Hinsicht. Arch Psychiatr Nervenkr 221 : 345
- Hettlage H (1980) Wandlungsprozesse in der sozialen Rolle der Frau. (Unveröffentlichte Literaturübersicht)
- Keup W (1980) Weibliches und männliches Fehlverhalten bei Medikamentenmißbrauch und Polytoxikomanie. Wiss-prakt Fachkonferenz Frau und Sucht (27.-30. 10. 1980), Saarbrücken (unveröffentlichtes Referat)
- Kielholz P (1972) Aktuelle Probleme der Drogenabhängigkeit. Suchtgefahren 18 : 11
- Mantek M (1979) Frauen-Alkoholismus. Reinhardt, München
- Nie HH, Hull CH, Jenkins JG, Steinbrenner K, Bent DH (1978) Statistik-Programm-System für die Sozialwissenschaften (SPSS). G Fischer-Verlag, Stuttgart
- Odermatt J (1968) Alkohol heute. Schweizerische Zentralstelle gegen den Alkoholismus (SAS), Lausanne
- Ritschard Th, Sollberger J, Stocker H (1979) Berner Untersuchung über das Gesundheitsverhalten Jugendlicher. Inaugural-Diss, Bern
- Ullmann AD (1957) Sex differences in the first drinking experiences. Q J Stud Alcohol 18 : 229
- Vamosi M (1972) Einige Tatsachen über das Trinken bei Kindern und Jugendlichen. Suchtgefahren 18 : 4
- Wanke K (1970) Alkoholismus bei Frauen — Analyse klinischer Erfahrungen. In: Battegay R, Bochnik H, Riemenschneider H, Wanke K, u. a. (Hrsg) Alkoholismus bei Frauen. DHS Heft 15. Hoheneck, Hamm, S 68
- Wartburg JP von, Ris MM (1979) Biochemische Aspekte des Alkoholismus. In: Battegay R, Wieser M (Hrsg) Prophylaxe des Alkoholismus. Huber, Bern
- Weidmann M, Ladewig D, Faust V, Gastpar M, Hobi V, Mayer-Boss S (1973) Drogengebrauch von Basler Schülern — ein Beitrag zur Epidemiologie. Schweiz Med Wochenschr 103 : 121
- Widmark EMP (1932) Die theoretischen Grundlagen und die praktische Verwendbarkeit der gerichtlich-medizinischen Alkoholbestimmung. Urban und Schwarzenberg, Berlin
- Wieser S (1973) Das Trinkverhalten der Deutschen. Nicolai, Herford
- Wüthrich P (1974) Zur Soziogenese des chronischen Alkoholismus. Karger, Basel München Paris London New York Sydney
- Wüthrich P (1976a) Alkohol in der Schweiz. Schweizerische Fachstelle für Alkoholprobleme (SFA), Lausanne
- Wüthrich P (1976b) Die quantitative Erfassung des Alkoholismus in der Deutsch- und Westschweiz. Soz Präz Med 21 : 7
- Wüthrich P (1979) Alkohol in der Schweiz. In: Soziologie in der Schweiz, Bd 7. Huber, Frauenfeld Stuttgart
- Wüthrich P, Bühler D (1976) Starker Alkoholkonsum. Ermittlung von High Risk Groups. Soz Präz Med 21 : 221