

Aus der Frauenklinik des St.-Elisabethen-Krankenhauses Lörrach

DISSERTATION

Alkoholscreening in einer  
gynäkologischen Klinik durch den AUDIT, ScreeT-9 und BASIC

Zur Erlangung des akademischen Grades  
Doctor medicinae (Dr. med.)

Vorgelegt der Medizinischen Fakultät  
Charité–Universitätsmedizin Berlin

von

Dipl.- Med. Thorsten Selle

aus: Ludwigsfelde

Datum der Promotion: 10.03.2017

# Inhaltsverzeichnis

Abstract .....	IV
Abkürzungsverzeichnis .....	VI
1 Einleitung .....	1
1.1 Aktuelle Fakten zum Alkoholkonsum in Deutschland .....	1
1.2 Folgeschäden durch Alkoholkonsum .....	3
1.3 Risikoarmer Konsum, riskanter Konsum, schädlicher Gebrauch/Missbrauch, Alkoholabhängigkeit .....	6
1.3.1 Risikoarmer Konsum .....	6
1.3.2 Riskanter Konsum .....	7
1.3.3 Schädlicher Gebrauch/Missbrauch .....	7
1.3.4 Alkoholabhängigkeit .....	10
1.3.5 Alcohol Use Disorders insbesondere bei Frauen .....	11
1.4 Möglichkeiten der labortechnischen Objektivierung .....	14
1.5 Körperliche Merkmale .....	17
2 Screeningverfahren in der Diagnostik von AUD .....	17
2.1 Der AUDIT .....	20
<i>Cut-off-Problematik des AUDIT</i> .....	21
2.2 Der ScreeT-9 .....	22
2.3 Das BASIC .....	26
3 Zielsetzung .....	27
4 Material und Methoden .....	27
4.1 Der Studienablauf .....	27
4.2 Rekrutierung der Stichprobe .....	28
4.3 Expertendiagnose und Gruppeneinteilung .....	28
4.4 Soziodemografische Daten .....	29
4.5 Trinkmengenerhebung .....	29
4.6 Screeninginstrumente .....	30
4.6.1 AUDIT .....	30
4.6.2 ScreeT-9 (Screening-Test mit 9 Items) .....	31
4.6.2 BASIC (Brief Alcohol Screening Instrument in Medical Care) .....	31
4.6.3 Laborwerte .....	31

4.7	Statistische Auswertung.....	32
5	Ergebnisse.....	33
5.1	Expertendiagnose .....	33
5.2	Soziodemografische Daten.....	34
5.3	Ergebnisse der Trinkmengenerhebung .....	41
5.4	Auswertung des CDT- und Blutalkoholspiegels .....	44
5.5	Ergebnisse der durchgeführten Scening-Tests AUDIT, ScreeT-9 und BASIC.....	45
5.5.1	Ergebnisse des AUDIT mit unterschiedlichen Cut-off-Werten .....	45
5.5.2	Ergebnisse des ScreeT-9.....	47
5.5.2	Ergebnisse des BASIC.....	51
5.5.3	Zusammenfassung der Ergebnisse der Screening- Teste AUDIT, ScreeT-9 und BASIC .....	53
6	Diskussion .....	55
7	Zusammenfassung .....	62
8	Abbildungsverzeichnis .....	64
9	Tabellenverzeichnis .....	64
10	Literaturverzeichnis .....	66
11	Anhang (Erhebungsbögen).....	85
11.1	Erhebung der Soziodemografische Daten .....	85
11.2	Trinkmengenerfassung .....	89
11.3	Expertendiagnosesestellung.....	91
11.4	ScreeT-9 .....	94
11.5	AUDIT.....	96
11.6	BASIC .....	99
	Danksagung.....	101
	Lebenslauf .....	102
	Eidesstattliche Versicherung.....	103

Meinen Eltern und meiner Familie

## Abstract

Aus epidemiologischen Studien ist der Zusammenhang zwischen der Frauengesundheit (multiple Organschädigungen, erhöhtes Krebsrisiko, fetales Alkoholsyndrom) und den Risikofaktoren Alkoholabhängigkeit und Missbrauch (Alcohol Use Disorders, AUD) bekannt. In der Behandlung alkoholassoziierter Erkrankungen ist es wichtig, AUD frühzeitig und effizient feststellen zu können. Diese Untersuchung soll a) die Prävalenz von AUD bei Patientinnen einer gynäkologischen Klinik ermitteln und b) drei Screening-Verfahren für die Identifizierung von AUD miteinander vergleichen, um eine Empfehlung für deren Einsatz bei der genannten Patientinnengruppe zu geben. Die Erhebung erfolgte im Zeitraum Dezember 2008 bis Dezember 2010 bei 150 konsekutiv aufgenommenen Patientinnen. Keine Patientin verweigerte die Teilnahme.

Durch Prüfung der DSM-IV-Kriterien für AUD mit Hilfe eines standardisierten klinischen Interviews wurden die Patientinnen in Alkoholabhängige, Alkoholmissbraucher und – bei nicht zutreffen der DSM-Kriterien – als „Normaltrinker“ eingeordnet. Die dadurch entstandenen Gruppen werden durch die Einweisungsdiagnose, die soziodemografischen Daten sowie die Trinkmengerhebung beschrieben. Die drei Screening-Verfahren AUDIT, ScreeT-9 und BASIC werden hinsichtlich ihrer Diskriminationsleistung in diesen beiden Gruppen der untersuchten Population einer Frauenklinik miteinander verglichen.

Nach den DSM-IV-Kriterien wurden in der Stichprobe 90,7 % DSM-negative und 9,3 % DSM-positive gynäkologische Patientinnen diagnostiziert. Alle drei Screening-Verfahren trennten hoch signifikant zwischen diesen beiden Gruppen. Der ScreeT-9 und sogar seine reduzierte Fassung lediglich in Form der Y-Achse, bestehend aus Laborparametern und dem klinischen Zeichen Gesichtsröte, erweisen sich am trennschärfsten, gefolgt vom AUDIT mit einem Cut-off von 4. Der BASIC erwies sich als weniger trennscharf (Sensitivität 30,0 % und Spezifität 94,2 %).

Neben dem international bekannten AUDIT kann auch der ScreeT-9 für die Identifizierung von AUD empfohlen werden, insbesondere in einer Patientenpopulation mit relativ geringer Häufigkeit von Alkoholabhängigkeit und Alkoholmissbrauch, wie z. B. in einer unselektierten gynäkologischen Population. Die Verwendung des ScreeT-9 hat auch den Vorteil, weniger Abwehr gegen seine Fragen hervorzurufen, weil diese sich auf den Konsum beziehen oder sogar in der reduzierten Y-Achsen-Variante unabhängig von der Mitwirkung der Patientinnen sind.

## Abstract

The relation between women's health (multiple organ damage, increased cancer risk, foetal alcohol syndrome) and the risk factors of alcohol dependency and abuse (Alcohol Use Disorders, AUD) is known from epidemiological studies. To the treatment of alcohol associated diseases, early and efficient diagnoses of AUD are indispensable. This dissertation will a) determine the prevalence of AUD among patients of a gynaecological hospital and b) compare three screening tools for AUD to give a recommendation for their use in the mentioned patient group. The enquiry took place during a two-year period from December 2008 to December 2010, the 150 participating patients had been admitted consecutively. None of the patients refused their participation.

Using the Structured Clinical Interview for DSM-IV, the patients were divided into alcohol abusers, alcohol dependants, and 'normal' drinkers, if the DSM-IV criteria did not apply. The three groups are characterized by their referral diagnosis, soziodemographic data and the enquired amount of alcohol drunk. The three screening methods AUDIT, ScreeT-9, and BASIC are compared in regard to their discrimination performance in these two groups.

According to the DSM-IV criteria, 9.3 % of the patients were diagnosed with alcohol abuse, none of the women met the criteria of alcohol dependency in the interview. Thus, the sample consisted of 90.7 % DSM-negative and 9.3 % DSM-positive gynaecological patients. All three screening tools differentiated between the two groups highly significantly.

ScreeT-9 proved the most selective with a sensitivity of 81 % and a specificity of 96 %, both in its complete and its reduced form, consisting only of laboratory parameters and the clinical sign of facial redness. The AUDIT test with a cut-off of 4 showed a sensitivity of 42.9 % and a specificity of 82.4 %. BASIC proved to be less selective.

In addition to the internationally established AUDIT, ScreeT-9 can be recommended for the identification of AUD, especially for patient populations with relatively few occurrences of alcohol abuse and dependency, like the examined unselected gynaecological population. The use of ScreeT-9 also has the advantage of creating a defensive attitude towards its questions less often, for these refer to the consumption or even are independent from the patient's cooperation.

## Abkürzungsverzeichnis

AA	Alkoholabhängigkeit
AUC	Area under the Curve
AUD	Alcohol Use Disorder
AUDIT	Alcohol Use Disorders Identification Test
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
BAK	Blutalkoholkonzentration
BASIC	Brief Alcohol Screening Instrument for Primary Care
BZgA	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
CAGE	
CDT	Carbohydrate Deficient Transferrin
CI	Confidence Interval
DHS	Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen
DSM	Diagnostic and Statistical
DSM-neg.	Normaltrinker, riskant Konsumierende
DSM-pos.	Alkoholmissbraucher und Alkoholabhängige
EHES	Elektronisches Handbuch zu Erhebungsinstrumenten im Suchtbereich
GGT	Gamma-Glutamyltransferase
GOT	ASAT-Aspartataminotransferase
GPT	ALAT-Alaninaminotransferase
gRA	Gramm reinen Alkohols
gRA/Tag	Gramm reinen Alkohols pro Tag

ICD	International Classification of Diseases
LAST	Lübecker Alkoholabhängigkeits- und Missbrauchs-Screening-Test
LR	Likelihood Ratio
MALT	Münchner Alkoholismus Test
MAST	Michigan Alcoholism Screening Test
MCV	Mean Corpuscular Volume
MW	Mittelwert
npW	negativer prädiktiver Wert
ppW	positiver prädiktiver Wert
RK	riskanter Konsum
ScreeT-9	9-Item-Screening-Test
SD	Standardabweichung
Se	Sensitivität
Sp	Spezifität
vs.	versus
Vol-%	Volumenprozent
WHO	Weltgesundheitsorganisation

# 1 Einleitung

## 1.1 Aktuelle Fakten zum Alkoholkonsum in Deutschland

Millionen Deutsche konsumieren Alkohol in gesundheitsriskanten und gesundheitsschädigenden Mengen. Der Pro-Kopf-Konsum alkoholischer Getränke ist einer der wichtigsten Indikatoren für zu erwartende alkoholbezogene gesundheitliche und soziale Probleme in der Bevölkerung (Edwards, 1997). Der Verbrauch von Reinalkohol verblieb mit 9,6 l pro Kopf der Gesamtbevölkerung in Deutschland im Jahr 2010 auf sehr hohem Niveau (Jahrbuch Sucht, 2012). Tabelle 1 verdeutlicht die Entwicklung des Alkoholverbrauchs je Einwohner bezogen auf reinen Alkohol in den vergangenen Jahren.

**Tabelle 1:** Verbrauch je Einwohner an reinem Alkohol

Jahr	Liter	Veränderung gegenüber dem Vorjahr
1995	11,1	
2000	10,5	
2005	10,0	
2008	9,9	0,0 %
2009	9,7	-2,0 %
2010	9,6	-1,0 %

Quelle: Gaertner et al. (2012)

Einer im Jahrbuch Sucht 2012 dargestellten Tabelle sind Vergleichszahlen zu entnehmen, die eindrücklich zeigen, dass Deutschland hinsichtlich des geschätzten Alkoholkonsums pro Kopf der Bevölkerung im Alter von 15 oder mehr Jahren in den EU-Staaten und weiteren ausgewählten Ländern im Jahr 2008 (Liter in Reinalkohol) weiterhin zu den Hochkonsumländern zählt (Shield et al., 2011).

In einer Analyse zur Entwicklung der Konsummuster deuten sich eine Zunahme der Abstinenzrate und eine Abnahme von Personen mit hohem Konsum (mehr als 20 g Reinalkohol bei Frauen, mehr als 30 g Reinalkohol bei Männern, durchschnittlich pro Tag) an. Gleichzeitig zeigen sich jedoch in bestimmten Altersgruppen ein starker Zuwachs an Rauschtrinken und insgesamt ein bedeutsamer Anteil an Personen mit gesundheitsriskantem Alkoholkonsum (mehr als 12 g reiner

Alkohol pro Tag bei Frauen, mehr als 24 g Reinalkohol pro Tag bei Männern) (Kraus et al., 2013). Dies verdeutlichen folgende Tabellen zur Prävalenz des riskanten Alkoholkonsums und zu alkoholbezogenen Störungen nach DSM-IV (Jahrbuch Sucht, 2012).

**Tabelle 2:** Riskanter Alkoholkonsum (Epidemiologischer Suchtsurvey 2006, Basis Alter 18- bis 64-Jährige)

12-Monats-Prävalenz	Gesamt %	Männer %	<b>Frauen %</b>	N
> 12/24 g Reinalkohol pro Tag	18,3	20,9	<b>15,6</b>	9.500000
> 20/30 g Reinalkohol pro Tag	11,4	15,0	<b>7,5</b>	5.900000

Quelle: Pabst/Kraus, 2008

**Tabelle 3:** Alkoholbezogene Störungen (Epidemiologischer Suchtsurvey 2006, Basis Alter: 18- bis 64-Jährige)

12-Monats-Prävalenz	Gesamt %	Männer %	<b>Frauen %</b>	N	N 95%- Konfidenzintervall
DSM-IV Missbrauch	3,8	6,4	<b>1,2</b>	2.000.000	1.750.000–2.250.000
DSM-IV Abhängigkeit	2,4	3,4	<b>1,4</b>	1.300.000	1.100.000–1.500.000

Quelle: Pabst/Kraus, 2008

Auch Pabst et al. (2014) finden Missbrauch von Alkohol mit 1,5 % bei Frauen vs. 4,7 % bei Männern. Dem epidemiologischen Suchtsurvey 2012 zufolge konsumieren insgesamt 9,5 Mio. Menschen Alkohol in gesundheitlich riskanter Weise. Zwei Gruppen der 9,5 Mio. riskant Konsumierenden zeigen alkoholassoziierte Störungen nach den Diagnosekriterien DSM-IV: 2,0 Mio. missbräuchlich Konsumierende und 1,3 Mio. Abhängige von Alkohol (Jahrbuch Sucht, 2012). Geht man von Alcohol Use Disorders (AUD) aus, so kann man laut Rehm et al. (2005) von 2,6% betroffenen Frauen in Deutschland ausgehen. Laut dem National Institut on Alcohol Abuse and Alcoholism waren es in den USA 2012 2,4% (5,7 Millionen Frauen). Alkohol ist damit nach dem Tabakrauchen und Bluthochdruck ein besonders bedeutender Risikofaktor für die Gesundheit. Effertz et al. (2014) geht davon aus, dass etwa 660–800 € pro Quartal und gesetzlich Versicher-

tem in Deutschland für die Folgen der alkoholassoziierten Störungen ausgegeben werden müssen.

## **1.2 Folgeschäden durch Alkoholkonsum**

Laut Jahrbuch Sucht 2012 beläuft sich die Schätzung für Deutschland auf 74.000 Todesfälle, die durch gesundheitsschädigenden Alkoholkonsum allein oder durch den Konsum von Alkohol und Tabak verursacht werden. In Deutschland werden 12,8 % aller durch Behinderungen, Verletzungen oder Krankheiten verlorenen oder beeinträchtigten Lebensjahre bei Männern durch den Konsum von Alkohol verursacht. Die durch alkoholassoziierte Erkrankungen bedingten volkswirtschaftlichen Kosten werden für das Jahr 2007 auf 26,7 Mrd. Euro geschätzt. EU-weit ergeben sich entsprechende Kosten von 125 Mrd. Euro. Intangible Kosten durch den Alkoholkonsum, wie Schmerzen, Leid und der Verlust von Lebensjahren, werden für die EU mit weiteren 270 Mrd. Euro bewertet.

Zur Bewertung von Krankheits- und Todesfällen hat sich international ein Maß etabliert, das die „Krankheitslast“ in der Bevölkerung quantifiziert: die „disability adjusted life years“ (DALYs). Sie stellen eine „gemeinsame Währung“ dar, die Vergleiche der Bedeutung verschiedener Krankheiten oder Risikofaktoren in der Gesellschaft ermöglicht. Schätzungen zufolge sind dem Alkoholkonsum in Europa 10,7 % aller DALYs zuzuschreiben, die durch die Gesamtheit aller Erkrankungen und Verletzungen verursacht werden (Jahrbuch Sucht, 2012). Im Folgenden seien nun einige der alkoholassoziierten Gesundheitsschäden benannt.

Der alkoholattributable Anteil an Krebserkrankungen wird für das Jahr 2008 für deutsche Männer auf 30 % und für Frauen auf 7 % beziffert. Besonders hoch ist hier der Anteil für Krebserkrankungen der oberen Verdauungs- und Atemwege (Männer: 47 %, Frauen: 35 %) (Jahrbuch Sucht, 2012). Es finden sich bösartige Neubildungen von der Mundhöhle über Oesophagus und Magen bis hin zu Dünn- und Dickdarm. Zum anderen sind „klassische“ Schädigungen der Leber zu benennen. Alkoholische Leberschäden sind die häufigsten Organmanifestationen bei erhöhtem Alkoholkonsum. Der kritische Schwellenwert für die Entstehung der alkoholischen Leberzirrhose liegt für Männer bei 40 gRA/d und bei Frauen bei 20 gRA/d (WHO, 2007; Kraus, 2004). Die Prävalenz der Entstehung einer Leberzirrhose in industrialisierten Ländern ist mit 180/100000 Einwohner hoch. Alkoholkonsum ist die Ursache von 50 % aller chronischen Lebererkrankungen in den industrialisierten Ländern. Pankreatitiden stellen eine weitere häufige Komplikation des Alkoholismus dar, wobei Frauen häufiger betroffen sein sollen als Männer

(Tretter, 2000). Bei etwa einem Drittel der trinkenden Frauen findet man entsprechende pathologische Pankreasveränderungen. Bei gleichzeitig bestehender Leberzirrhose ist deren Anteil bis zu 46 % höher. 17 bis 43 % der Patienten mit akuter Pankreatitis wurden als Alkoholiker identifiziert, bei den chronischen Pankreatitiden waren es 36 bis 60 % (Singer/Teysen, 2001).

Das so genannte „french paradoxon“ (Renaud et al., 1992) beschreibt für das kardiovaskuläre System bei mäßigem Alkoholkonsum protektive Wirkungen – die Senkung der Mortalität bei koronarer Herzkrankheit (KHK) um bis zu 40 %. Diesem oft auch in den Medien zitierten Schutz vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen durch den täglichen Konsum geringer Alkoholmengen stehen Forschungsergebnisse gegenüber, die beispielsweise im April 2013 beim International Liver Congress bekannt gegeben wurden. Hier wurden Ergebnisse präsentiert, die die schädigende und sogar tödliche Wirkung von Alkohol in geringeren Mengen bei Menschen mit erhöhtem Körpergewicht (Studie mit 108.000 Frauen) darlegen (Trembling, 2013). Bei höheren Konsummengen werden schädliche Wirkungen des Alkohols an allen Organsystemen beschrieben. Schädigende Wirkungen des Alkohols auf das zentrale und periphere Nervensystem werden ebenfalls beschrieben. Akute Auswirkung ist die Alkoholintoxikation; chronisch treten z. B. Polyneuropathien auf, die Wernicke-Enzephalopathie, das Korsakow-Syndrom sowie allgemein alkoholassoziierte Hirnatrophien (Soyka et al., 2008).

Einen besonderen Bereich stellen die psychiatrischen Störungen dar. Im Jahre 2009 war nach Morbiditätsschätzungen auf der Basis der Krankenhausdiagnosestatistiken eine psychische oder verhaltensbezogene Störung durch Alkohol bei der Auswertung der Hauptdiagnosen die dritthäufigste Einzeldiagnose mit 339.100 Behandlungsfällen in Deutschland (Statistisches Bundesamt, 2011). Jung (2001) berichtet von deutlichen Geschlechtsunterschieden. Frauen zeigen bei der Erhebung der Lebenszeitprävalenz eine erhöhte Auftretenswahrscheinlichkeit für Major Depression, Angststörungen insgesamt und Agoraphobie. Das Delirium tremens ist die häufigste Alkoholpsychose. Etwa 5 % der alkoholabhängigen Patienten entwickeln diese Erkrankung (AWMF S-3 LL Alkoholbezogene Störungen, 2015). Laut deutscher Krankenhausstatistik werden jährlich 15.000–20.000 Patienten mit Alkoholdelir behandelt (Jahrbuch Sucht, 2010).

Ein besonderes Augenmerk kommt in dieser Arbeit den Frauen zu. Männer und Frauen unterscheiden sich zum einen biologisch voneinander, was zu unterschiedlichen körperlichen Reaktionen auf temporären oder chronischen Alkoholkonsum führt (Fischer, 2012). So besitzen Frauen 500 ml/kg weniger Körperwasser und eine geringere Aktivität der gastrischen Alkoholdehydrogenase als Männer, so dass sie bei einer quantitativ gleich aufgenommenen Menge Alkohol gene-

rell höhere Blutalkoholspiegel aufweisen Verner et al, 2004). Um den unterschiedlichen Auswirkungen Rechnung zu tragen wurde von der WHO eine differenzierte Empfehlung bezüglich eines gesundheitsverträglichen Alkoholkonsums für Männer und Frauen ausgesprochen (WHO, 2000). Laut einer amerikanischen Studien des Centers for Disease control and Prevention trinkt jede 2. Frau im gebärfähigen Alter (18-44 Jahre) Alkohol, 15% davon betreiben regelmäßig Rauschtrinken. Schon Alkoholmissbrauch kann zu einer Senkung der Fruchtbarkeit bei Frauen führen. So kommt es zur Anovulation und Hypo- bis Amenorrhoe, aber auch zum früheren Eintritt der Menopause. Die Fertilität kann deutlich eingeschränkt sein. Nicht nur die Wirkung des Alkohols auf die Frauen selbst, sondern auch auf die embryonale und fetale Entwicklung bei einer Schwangerschaft haben bedeutende Auswirkungen. Die Alkoholembryopathie ist eine der häufigsten angeborenen Schädigungen des Embryos durch Alkoholmissbrauch der Mutter (Kopera-Frye et al., 2000). Für Deutschland lässt sich die jährliche Zahl der Neugeborenen mit Alkoholembryopathie auf etwa 2.200 schätzen. Bezogen auf alle Lebendgeborenen stellt das in etwa ein Verhältnis von 1 : 750 dar (Merzenich et al., 2002). Über die Häufigkeit der geschädigten Kinder bei Alkoholikerinnen gibt es nur wenige Studien. Sie kommen übereinstimmend zu der Zahl von 30 bis 40 % (Soyka et al., 2008; Tretter, 2000). Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Diagnose des Fetalen Alkoholsyndroms (FAS) zu. 2013 wurde eine neue AWMF-S-3-Leitlinie verfasst, um das komplexe Bild eines FAS zu diagnostizieren und nachfolgend entsprechend behandeln zu können (Landgraf et al., 2013). Man muss davon ausgehen, dass alkoholbedingte mentale Schäden des Fötus, wenn einmal vorhanden, irreversibel sind. Bis heute ist kein Grenzwert bekannt, bis zu dem jedes Risiko für das Kind ausgeschlossen werden kann, darum sollte jede schwangere Frau völlig auf Alkohol verzichten (Feldmann, 2006).

Ein weiterer Bereich stellen Straftaten dar, denen Frauen insbesondere unter Alkoholeinfluss ausgesetzt sind. Die Risiken betreffen nicht nur die Konsumenten selbst, sondern auch dritte Personen. Beispiele sind Arbeits- und Verkehrsunfälle, Gewalt in der Familie, Kindesmissbrauch, Vergewaltigung und andere Gewaltdelikte, die mit Alkoholkonsum in Zusammenhang stehen, sowie Arbeits- und Verkehrsunfälle (Anderson/Baumberg, 2006). Laut einer Studie vom National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism haben 25% der amerikanischen Frauen Erfahrungen mit sexuellen Übergriffen einschliesslich Vergewaltigungen unter Alkoholeinfluss (Abbey et al., 1998).

32 % der Tatverdächtigen von unaufgeklärten Gewaltdelikten in Deutschland im Jahr 2010 standen unter Alkoholeinfluss (Bundeskriminalamt, 2011; Jahrbuch Sucht, 2010).

### **1.3 Risikoarmer Konsum, riskanter Konsum, schädlicher Gebrauch/Missbrauch, Alkoholabhängigkeit**

Die Begriffe Alkoholabhängigkeit beziehungsweise Alkoholismus, die umgangssprachlich in der Gesellschaft gebraucht werden, decken sich nicht mit medizinischen Definitionen und subsumieren ein weites Spektrum von Konsumverhalten. Im Folgenden richtet sich der Autor nach den Begriffsdefinitionen der AWMF–Leitlinie „Riskanter schädlicher und abhängiger Alkoholkonsum: Screening, Diagnostik, Kurzintervention“ von 2004. Der Redaktionsschluss dieser Arbeit ist Dezember 2014. Eine neue Leitlinie wurde im Jahr 2016 verabschiedet.

#### **1.3.1 Risikoarmer Konsum**

Der Trinkmenge und der Trinkhäufigkeit kommt eine zentrale Rolle zu. Es sind Aussagen darüber möglich, welche Trinkmengen gesundheitsschädlich bzw. unschädlich sind, wobei sich über die Jahrzehnte die Grenzen immer weiter „nach unten“ verschoben haben. „Risikoarm“ bedeutet eine tägliche Trinkmenge, bei der gesundheitliche Schäden wenig wahrscheinlich sind. Die Grenzen hierfür werden wie folgt angegeben: bei Frauen heute mit täglich höchstens 12 g Reinalkohol und bei Männern mit täglich höchstens 24 g Reinalkohol (Seitz/Bühringer/Mann, 2008).

Von einem „risikofreien“ Konsum allerdings kann nie gesprochen werden, da keine Schwellendosen für eine relevante Zunahme der Toxizität oder der Kanzerogenität existieren und es keine Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen täglichem Alkoholkonsum und dem Auftreten von Gesundheitsschäden gibt (Soyka, 2008). Anderson hat bereits 1996 in seinem Artikel „Alcohol less is better“ darauf hingewiesen, dass die kritische Dosis bei 8 gRA/d oder tiefer liegen kann, je nach individueller gesundheitlicher Gesamtkonstitution des Menschen, auf den sie trifft.

*„Das Risiko für alkoholbedingte Folgeschäden steigt mit der Menge des konsumierten Alkohols. Die Tagesgrenzwerte für einen ‚riskanten Alkoholkonsums‘ wurden bei über 24 g Reinalkohol und mehr als 12 g Reinalkohol für Frauen festgelegt (Seitz, Bühringer & Mann, 2008). Diese alkoholbezogenen Grenzwerte gelten nicht für Kinder und Jugendliche, schwangere Frauen oder Menschen mit körperlichen Erkrankungen, sondern ausschließlich für gesunde Erwachsene“ (Aus der neuen AWMF-LL Riskanter Alkoholkonsum 2015).*

### **1.3.2 Riskanter Konsum**

Unter riskantem Konsum – „hazardous use“ – versteht man einen Gebrauch von Alkohol, der, wenn er beibehalten wird, wahrscheinlich zu schädlichen Folgen körperlicher oder psychischer Art sowie sozialen Beeinträchtigungen des Konsumenten führen wird, ohne dass Alkoholabhängigkeit oder Alkoholmissbrauch vorliegen müssen. „Maßeinheit“ ist die Menge des durchschnittlich konsumierten Reinalkohols in Gramm pro Tag (gRA/d). Noch vor wenigen Jahren, als der AUDIT, aber auch der ScreeT-9 entwickelt wurde, lagen diese Grenzen bei 20 gRA/d für Frauen und bei 40 gRA/d für Männer, in den 1970er-Jahren sogar bei 80 gRA/d.

Edwards et al. fassten die Ergebnisse der internationalen Forschung 1994 in ihrem Werk „Alcohol Policy and the Public Good“ als Aktualisierung des 1975 veröffentlichten Buches „Alcohol Control Policies in Public Health Perspective“ (Bruun, 1975) zusammen, das wie das Vorgängerbuch starken Einfluss auf die alkoholpolitische Linie der WHO in Europa ausübte. Auf Grund seiner gesundheitspolitischen Bedeutung wurde das Werk von einer deutschen Expertengruppe übersetzt und als deutschsprachige Fassung „Alkoholkonsum und Gemeinwohl“ 1997 (Edwards, 1997) herausgegeben. Die Autoren legten die Zusammenhänge zwischen der Menge des konsumierten Alkohols und der Wahrscheinlichkeit positiver und negativer Konsequenzen für das Individuum hinsichtlich sozialer und physischer Bereiche dar und zeigten wegweisend direkte Zusammenhänge zwischen dem Konsum von Alkohol auch in geringeren Mengen und den genannten Folgeerscheinungen auf. Letztendlich führte dies zur Einführung des Begriffs „riskanter Konsum“ und erweiterte damit den Fokus auf die „Zu-viel-Trinkenden“, die noch nicht abhängig sind und auch noch nicht die Kriterien des Alkoholmissbrauchs erfüllen, aber bei Beibehaltung ihres Konsums individuellen gesundheitlichen Schaden erleiden. Auch werden aus der primären Gesundheitsversorgung erheblich höhere Prävalenzraten für den riskanten Alkoholkonsum berichtet: 30 % der Patienten und 9 % der Patientinnen in Hausarztpraxen erfüllen die Kriterien für riskanten Konsum (Rist et al., 2009). Alle erhobenen Daten beruhen ausschließlich auf den (subjektiv) zugegebenen Trinkmengen, es existieren keine „harten“ objektivierte Kriterien (Richter, 1994, 1998; Wildt, 2013).

### **1.3.3 Schädlicher Gebrauch/Missbrauch**

Die internationale Vereinheitlichung der Klassifikation psychiatrischer Erkrankungen wurde durch die Einführung zweier Diagnosesysteme ermöglicht: der „Internationalen Klassifikation psychischer Störungen“ (International Classification of Diseases, ICD) der Weltgesundheitsorga-

nisation (World Health Organisation, WHO) sowie des „Diagnostischen und Statistischen Manuals psychischer Störungen“ (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM) der American Psychiatric Association (APA). Die moderne Klassifikation von Abhängigkeitserkrankungen in der ICD-10 (WHO 1993) und dem DSM-IV (1996) geht auf das biaxiale Konzept von Edwards und Gross (1976) zurück, das Missbrauch bzw. schädlichen Gebrauch einerseits und Abhängigkeit andererseits als zwei unabhängige Störungen unterscheidet (Schmidt, 1999).

In der ICD-10 wurde der früher in der ICD-9 verwendete Begriff des „Alkoholmissbrauchs“ (definiert als „Schaden der Gesundheit oder der sozialen Anpassung“) aufgegeben und durch den Begriff des „schädlichen Gebrauchs“ ersetzt. Schädlicher Gebrauch nach ICD-10 bezeichnet ein umschriebenes Konsummuster psychotroper Substanzen, das zu einer tatsächlichen Gesundheitsschädigung führt (Schmidt, 1999). Im Gegensatz dazu bezieht die Klassifikation des DSM-IV bei der Definition des Alkoholmissbrauchs die soziale Dimension explizit mit ein. Hauptmerkmal ist ein fehlerhaft angepasstes Muster von Alkoholgebrauch, das sich in wiederholten und deutlich nachteiligen Konsequenzen infolge des wiederholten Konsums äußert. Bei Substanzmissbrauch nach DSM-IV muss mindestens eines der vier unten genannten Kriterien innerhalb desselben Zwölf-Monats-Zeitraums erfüllt sein, ohne dass jemals eine Abhängigkeit von der jeweiligen Substanzklasse vorgelegen hat (Sass, 1998; Soyka, 1999).

**Tabelle 4:** Kriterien des schädlichen Gebrauchs/Missbrauchs nach ICD-10 (WHO, 1993b) und DSM-IV (APA, 1994) im Vergleich

ICD-10: schädlicher Gebrauch	DSM-IV: Missbrauch
Ein Konsumverhalten, das zu einer Gesundheitsschädigung führt. Diese kann eine körperliche Störung etwa in Form einer Hepatitis durch Selbstinjektion von Substanzen sein oder eine psychische Störung, z. B. eine depressive Episode durch massiven Alkoholkonsum.	Wiederholter Substanzgebrauch in Situationen, in denen es aufgrund des Konsums zu einer körperlichen Gefährdung kommen kann (z. B. Alkohol am Steuer oder das Bedienen von Maschinen unter Alkoholeinfluss).
	Wiederholter Substanzgebrauch, der zu einem Versagen bei der Erfüllung wichtiger Verpflichtungen bei der Arbeit, in der Schule oder zu Hause führt
	Wiederkehrende Probleme mit dem Gesetz in Zusammenhang mit dem Substanzgebrauch
	Fortgesetzter Substanzgebrauch trotz ständiger oder wiederholter <b>sozialer</b> oder zwischenmenschlicher Probleme, die durch Auswirkungen der psychotropen Substanz ausgelöst oder verstärkt werden.

Beim schädlichen Gebrauch nach ICD-10 sind die körperlichen oder seelischen Schädigungen klar zu beschreiben, wie z. B. alkoholinduzierte Pankreatitis, alkoholische Kardiomyopathie und weitere. Man muss nach dem Konzept von Edwards (1981) aber nicht alkoholabhängig sein, um eine alkoholassoziierte Organschädigung zu erleiden. Eine frühzeitige Diagnose des Missbrauchs bzw. des schädlichen Gebrauchs und eine daraus abgeleitete Behandlung kann die langfristigen Kosten dieser Erkrankung mittelfristig senken (Rehm, 2011).

Bei weitestgehendem internationalen Konsens über die Merkmale der Alkoholabhängigkeit bleiben die Missbrauchskriterien different. Nach der ICD-10 („schädlicher Gebrauch“ – „harmful use“) werden ca. doppelt so viele Personen diagnostiziert als nach den Missbrauchskriterien des DSM-III R und DSM-IV, weil soziale Kriterien nicht einbezogen wurden, wie in der Tabelle 4 zusammengefasst (Richter, 1991, Schmidt, 1995).

#### **1.3.4 Alkoholabhängigkeit**

Abhängigkeit wird im Sinne des Abhängigkeitssyndrom (ICD-10) bzw. der Substanzabhängigkeit (DSM-IV) in beiden Klassifikationssystemen weitestgehend übereinstimmend verwandt. Die aktuelle Definition nach ICD-10 und DSM-IV basiert dabei wesentlich auf dem 1976 von Edwards und Gross formulierten „Abhängigkeitssyndrom“. Eine Alkoholabhängigkeit ist durch ein Cluster von Symptomen gekennzeichnet. Es äußert sich in verschiedenen körperlichen Prozessen, Verhaltensweisen und Denkabläufen, die der Beschäftigung mit Alkohol oberste Priorität einräumen.

Psychische Abhängigkeit wird meist an einem typischen Beschaffungsverhalten („drug seeking behavior“) und pathologischen Einnahmemuster erkennbar. Die physische Abhängigkeit dagegen beruht vor allem auf körperlichen Wirkungen des wiederholten Substanzkonsums. Nach der ICD-10-Definition und den DSM-IV-Kriterien handelt es sich insgesamt um eine Gruppe körperlicher, Verhaltens- und kognitiver Phänomene, bei denen der Konsum einer Substanz für die betroffene Person Vorrang hat gegenüber anderen Verhaltensweisen, die von ihr früher höher bewertet wurden. Als ein entscheidendes Charakteristikum der Abhängigkeit wird der oft starke, gelegentlich übermächtige Wunsch angesehen, Alkohol zu konsumieren („Craving“; vgl. Schmidt, 1999).

**Tabelle 5:** Darstellung der Kriterien der Alkoholabhängigkeit nach ICD-10 und DSM-IV

<b>ICD-10: Abhängigkeit</b>	<b>DSM-IV: Abhängigkeit</b>
Drei oder mehr der Kriterien kamen für mindestens einen Monat oder innerhalb von zwölf Monaten zusammen:	Drei oder mehr der Kriterien kamen innerhalb desselben Zwölf-Monatszeitraumes vor.
starker Wunsch oder Zwang, eine Substanz zu konsumieren	Toleranzentwicklung - Verlangen nach Dosissteigerung - verminderte Wirkung bei gleicher Dosis
Kontrollverlust bezüglich des Beginns, der Beendigung und der Menge des Konsums	Entzugssymptome oder Substanzgebrauch zur Vermeidung oder Abschwächung der Symptome - charakteristisches Entzugssyndrom - Wiederaufnahme der Substanz zur Linderung oder Vermeidung
körperliches Entzugssyndrom bei Beendigung oder Reduktion des Konsums	Substanzgebrauch länger oder in größeren Mengen als beabsichtigt
Toleranzbildung	anhaltender Wunsch / erfolglose Versuche, Substanzgebrauch zu kontrollieren
Vernachlässigung anderer Interessen und mehr Zeitaufwand für die Beschaffung und den Konsum	hoher Zeitaufwand für Beschaffung, Gebrauch und Erholung
anhaltender Substanzgebrauch obwohl schädliche Folgen auftreten, deren sich der Konsument bewusst ist	Aufgabe/Einschränkung von sozialen, beruflichen und Freizeitaktivitäten
	fortgesetzter Konsum trotz eindeutig schädlicher Folgen

### 1.3.5 Alcohol Use Disorders insbesondere bei Frauen

Als Alcohol Use Disorders versteht man den schädlichen Gebrauch von Alkohol (ICD-10) bzw. Alkoholmissbrauch (DSM-IV) sowie die Alkoholabhängigkeit (ICD-10 und DSM-IV). Rehm et al (2005) zeigt in seiner Arbeit AUD in der EU und Norwegen eine große Spannweite in deren Detektion. Für Deutschland wurden bis 2,6% AUD bei Frauen beschrieben. In der deutschen Repräsentativstudie ESA (Epidemiological Survey of Substance Abuse) waren 2,4 % Frauen als alkoholabhängig nach DSM-IV klassifiziert, und 3,8 % Frauen wiesen die DSM-IV-Diagnose Al-

koholmissbrauch auf (Pabst et al., 2008). Die Lebenszeitdiagnosen wurden in dieser Erhebung nicht erfasst. Wenn man daher Schätzungen vornimmt, die den Vorschlag für eine Hochrechnung von Bühringer et al. (2000) mit einem geschätzten Verhältnis von aktueller Lebenszeitdiagnose bei Abhängigkeit von 1 : 2 und für die Diagnose Missbrauch mit einem Verhältnis von 1 : 3 aufgreifen, und die Ergebnisse der ESA-Studie zur 12-Monatsprävalenz zugrunde legt, kommt man auf eine Lebenszeitprävalenz für Alkoholabhängigkeit von 4,8 % und für Missbrauch nach DSM-IV von 11,4 %. In der regional repräsentativen TACOS-Studie (Transitions in Alcohol Consumption and Smoking) ergaben sich 3,8 % für die Alkoholabhängigkeit und 4,5 % für den Alkoholmissbrauch (Meyer et al., 2000). Die Diskrepanz ist besonders auffällig für die Missbrauchsdiagnose (Soyka et al., 2008). John et al. (1996) untersuchte die Prävalenz von Alkoholabhängigkeit und -missbrauch in Lübecker Allgemeinpraxen und kam zu dem Ergebnis, dass 4,2 % der Frauen alkoholabhängig waren und 2,1 % einen Alkoholmissbrauch aufwiesen.

Arolt et al. (1997) beschreibt, dass bei 10 bis 20 % der Patienten in internistischen und chirurgischen Abteilungen eine alkoholbezogene Störung angenommen werden muss, ohne sie genau zu differenzieren (Feldman et al. 1987; Moore et al., 1989). In einer Studie von Volz et al. (1998) wurden 35 % Patienten einer chirurgischen Klinik mit Alkoholproblemen gefunden. Moore et al. (1998) finden in ihrer Untersuchung 12,5 % Patientinnen einer Gynäkologie mit Alkoholproblemen, wobei Missbrauch und Alkoholabhängigkeit nicht getrennt werden. John und Mitarbeiter (1996), die sich auf internistische und chirurgische Abteilungen eines Lübecker Allgemeinkrankenhauses beziehen, kamen zu dem Ergebnis, dass bei 12,7 % der Patienten aktuell eine Alkoholabhängigkeit und bei weiteren 4,8 % ein Alkoholmissbrauch besteht, darüber hinaus bei 9,4 % der Verdacht einer alkoholbezogenen Störung. Auch Mann (2002) detektiert in einer gynäkologischen Abteilung bei 12 % der Patientinnen alkoholbezogene Störungen. Mentz (2006) findet in ihrer Untersuchung an Patienten einer Rettungsstelle mittels AUDIT 2,5 % schädlichen Gebrauch bei Frauen vs. 7,2 % bei Männern. Bis zu 27,6 % AUDIT-Score-Positive (Cut-off 8) werden in der südafrikanischen Studie von Pengqid et al. (2013) gefunden. Bei einem Cut-off des AUDIT von 4 finden Oppedal et al. (2011) in der norwegischen Studie 20 % positive Frauen mit einem „hazardous use“ (riskanter Konsum). Neumann et al. (2012) untersuchten ein Kollektiv von 809 Frauen und 747 Männern einer Anästhesiesprechstunde mittels AUDIT-C und AUDIT (Cut-off 5) und fanden 4,4 % AUDIT-positive bzw. 13 % AUDIT- und AUDIT-C-positive Patienten.

Zusammengefasst stellt sich der Anteil von Personen mit AUD (Abhängigkeit + Missbrauch) sowie mit riskantem Konsum in Patientenpopulationen deutlich häufiger dar als in Bevölke-

rungsstichproben. Dabei stellt sich das Mengenverhältnis zwischen Abhängigkeit und Missbrauch/schädlichem Gebrauch in der Bevölkerungsstichprobe anders dar (mehr nicht abhängige Personen mit AUD) als in der Patientenpopulation (mehr abhängige Personen mit AUD). Das kann an einer anderen Verteilung dieser Merkmale in den untersuchten Stichproben liegen, aber auch an der verwendeten diagnostischen Methodik. Untersuchungen an gynäkologischen Patientenpopulationen sind in der Literatur völlig unterrepräsentiert. Daher erscheint es sinnvoll, sowohl ein gynäkologisches Patientenkollektiv an sich zu untersuchen als auch verschiedene diagnostische Messinstrumente/Screening-Verfahren miteinander zu vergleichen.

Die Arbeit stellt einen Beitrag zur Sekundärprävention alkoholassoziierter Gesundheitsschäden in gynäkologischen Patientinnenkollektiven dar. Eine frühzeitige Kurzintervention könnte Schaden verringern und zu niedrigen Gesamtkosten bei alkoholassozierten Erkrankungen führen (Horch et al., 2003; Effertz et al. 2014; Richter, 1994; Saunders et al., 1993). Der Anteil der Patientinnen mit weniger schweren Trinkproblemen bildet den weit größeren Teil gegenüber dem Anteil von Patientinnen mit einer Alkoholabhängigkeit (Saunders et al., 1993; Jahrbuch Sucht, 2012). Ein vielversprechender Ansatzpunkt zur Verbesserung der Situation stellt die medizinische Primärversorgung durch niedergelassene Ärzte und Allgemeinkrankenhäuser dar (Kremer, 1996; Röhrig et al. 2011). Auch das Konsensuspapier des Schnittstellenausschusses des Drogen- und Suchtrates (Behrendt et al., 2012) kommt zu dem Schluss, dass die Bedeutung der niedergelassenen Ärzte erkannt sowie das Problembewusstsein für alkoholassozierte Störungen bei niedergelassenen Ärzten und den Krankenhäusern gestärkt werden muss. Somit können effektiv die Früherkennung und Frühintervention verbessert und die Folgekosten gesenkt werden (Kraus et al., 2011). Die Voraussetzung für eine Früherkennung ist die Bereitstellung eines geeigneten Instrumentariums, um die Personen mit Alcohol Use Disorders (AUD) frühzeitig zu identifizieren. Dabei sollte, wie in dieser Arbeit hervorgehoben, auch jeder klinisch und ambulant tätige Gynäkologe nach AUD screenen und primär beratend tätig werden.

Alkoholbezogene bzw. alkoholassozierte Störungen sind auch von großer klinischer Relevanz für das Outcome der Patienten in operativen Fachgebieten. Felding et al. (1992) beschreiben etwa eine Komplikationsrate von 80 % bei Patientinnen mit einer AUD vs. 27 % ohne Alkoholgebrauchsstörung nach einer Hysterektomie. Hierbei wird AUD als Überbegriff für ein breites Spektrum alkoholbezogener Störungen, das von riskantem Alkoholkonsum bis hin zu Abhängigkeit reicht, bezeichnet (Sass et al. 1998). In der Literatur wird die Prävalenz von AUD für Patienten chirurgischer Disziplinen mit 7 bis 49 % beziffert (Jugel, 2013; Tonnesen et al., 2009; Moore et al., 1989). Die häufigsten AUD-assoziierten postoperativen Komplikationen sind erhöhte In-

fektionsraten, Sepsis, kardiopulmonale Komplikationen, Blutungen, Wundheilungsstörungen und das Alkoholentzugssyndrom (Jugel, 2013; Neuenschwander et al., 2002; Spies et al., 2004). Auch Witt et al. (2013) fanden in ihrer Studie zu Hospitalinfektionen bei Frauen nach Kaiserschnittentbindung und AUD eine deutlich erhöhte Rate an Harnwegsinfektionen und Sepsis. Zur Diagnosefindung wurde hier die ICD-9 verwendet.

#### 1.4 Möglichkeiten der labortechnischen Objektivierung

Es gibt verschiedene Meinungen zum Stellenwert von Laborwerten zur Identifizierung alkoholbezogener Störungen als Screening-Verfahren. Im klinischen Alltag fallen Patienten mit erhöhtem Alkoholkonsum jedoch häufig durch eine Erhöhung unterschiedlicher Laborparameter, vor allem der „Leberwerte“, auf (Bradley, 1998; Neumann, 2003). Unter dem Aspekt der diagnostischen Trennschärfe, Praktikabilität und Kostenökonomie haben sich international in der Alkoholumdiagnostik folgende Laborindikatoren bewährt:

**Tabelle 6:** Laborindikatoren (AWMF-Leitlinien, 2004, 2015)

BAK	Blutalkoholkonzentration
GGT	Gamma-Glutamyltransferase
ASAT (GOT)	Aspartataminotransferase
ALAT (GPT)	Alaninaminotransferase
MCV	Mean Corpuscular Volume
CDT	Carbohydrate Deficient Transferrin

Das gemeinsame Merkmal so genannter State Marker (Zustands- bzw. Verlaufsmarker) ist, dass sie nur dann erhöht sind, wenn von der betreffenden Person akut oder über einen gewissen Zeitraum Alkohol konsumiert wurde. Sie sollten zur besseren Vergleichbarkeit in SI-Einheiten angegeben werden.

Für den Nachweis eines akuten Alkoholmissbrauchs stehen in der Routinediagnostik neben der Alkoholkonzentrationsbestimmung in der Atemluft labordiagnostische Verfahren zur Ethanolbestimmung und zur Bestimmung der Metaboliten Acetaldehyd und Acetat in Serum, Plasma bzw. Vollblut (u. a. Blutalkoholkonzentration, BAK) und Urin zur Verfügung. Diese gängigen Intoxikationsmarker werden in der Literatur mitunter auch als „Kurzzeitmarker“ bezeichnet, da sie nur

eine kurze Halbwertszeit aufweisen. Diese Zeit wird jetzt durch den neuen Marker EtS (Ethylsulfat) im Urin um drei Tage verlängert (Wurst, 2009). EtS wird mit Ethanol, Ethylglukuronid (EtG) und Phosphatidylethanol als direkter Zustandsmarker (State Marker) bezeichnet (AWMF LL alkoholbezogene Störungen, 2015). Ergänzend können Begleitstoffanalysen durchgeführt werden (Methanol, Butanol, Isopropanol, Aceton, Dilichole etc.), die in der Routinediagnostik jedoch wenig zur Anwendung kommen.

Die „Mittelzeitmarker“ und auch die im Anschluss beschriebenen „Langzeitmarker“ beruhen vorwiegend auf Veränderungen von leberenzymatischen und hämatologischen Parametern. In Abhängigkeit von den einzelnen Markern liegt die Halbwertszeit der Mittelzeitmarker bei ca. 14 Tagen. Dies trifft auf die Leberenzyme ALAT (GPT), ASAT (GOT) und Gamma-GT ebenso zu wie auf den Blutbildparameter MCV und CDT (Soyka, 2008).

Die Alanin-Aminotransferase (ALAT) (früher Glutamat-Pyruvat-Transaminase, GPT) ist ein Enzym, das vor allem im Zytoplasma von Leberzellen vorkommt. In der Labordiagnostik wird die Aktivität der ALAT aus Plasma oder Serum bestimmt, um abzuklären, ob eine Leber- oder Gallenwegserkrankung vorliegt. Erhöhte ALAT-Werte deuten praktisch immer auf eine Lebererkrankung hin, bei der Leberzellen geschädigt wurden. Nach Ausschluss von unspezifischen hepatozellulären Schädigungen, die ebenfalls zu einem Serumsanstieg führen können, kann von einer alkoholtoxischen Ursache ausgegangen werden (Greiling, 1995; Dörner, 2003).

Die Aspartat-Aminotransferase (ASAT) (früher Glutamat-Oxalacetat-Transaminase, GOT) ist in allen Lebewesen zu finden. Der Mensch produziert die ASAT vor allem in den Skelettmuskeln, Herzmuskeln und in der Leber. In der Labordiagnostik wird die ASAT aus dem Plasma oder Serum bestimmt, um abzuklären, ob eine Leber- oder Gallenwegserkrankung vorliegt. Es existieren zwei Isoformen der ASAT, die zytoplasmatische ASAT (c-ASAT) und die mitochondriale ASAT (m-ASAT). Die Erhöhung des mitochondrialen Isoenzym kann auf eine chronische Schädigung der Leber aufmerksam machen (Buddecke, 1984). Erhöhte ASAT-Werte im Blut sind in der Regel Folge einer Leber-Skelettmuskelerkrankung bzw. eines Herzinfarktes. Steigt parallel zur ASAT auch die ALAT an, deutet dies immer auf eine Schädigung von Leberzellen hin. Da es in den roten Blutkörperchen ebenso ASAT gibt, weisen hämolytische Blutproben auch erhöhte ASAT-Werte auf. Starke Erhöhungen findet man bei allen Hepatitiden sowie bei toxischen Leberschäden. Unter Therapie mit Antibiotika sind auch bei sonst Gesunden die ASAT-Werte oft erhöht (Richter, 1991; Schmidt, 1995). Für die Interpretation erhöhter ALAT-/ASAT-Werte soll-

ten zusätzlich die anderen Leberwerte (Bilirubin, Alkalische Phosphatase, ASAT/ASAT und GGT) bestimmt werden.

Bei der Gamma-GT handelt es sich um ein ubiquitär im Körper vorkommendes Enzym, das sich besonders in den proximalen Tubuli der Niere, dem Pankreas und der Leber befindet. Die Erhöhung der Gamma-GT im Serum ist ein sensitiver Indikator für hepatobiliäre Erkrankungen. Bei chronischem Alkoholkonsum ist der Anstieg primär auf die alkoholinduzierte Synthesesteigerung und Lösung aus Membranbindungen zurückzuführen. Bei Freisetzung von GGT durch Parenchymschäden erfolgt erst sekundär eine chronisch alkoholinduzierte Hepatitis (Greiling, 1995; Dörner, 2003).

Der Labormarker CDT gilt als relativ spezifischer Marker für die Diagnostik von alkoholbezogenen Störungen. CDT ist eine Variante des Eisentransportproteins Transferrins, die durch ein Sialinsäuredefizit charakterisiert ist. Sialin tritt normalerweise endständig an den Kohlehydratketten auf, die mit der Polypeptidkette des Transferrins verknüpft sind. Unter den Bedingungen des chronischen Alkoholkonsums tritt diese Sialin-defizitäre Form des Transferrins vermehrt auf (IMD, 2012). CDT-Erhöhungen treten nach mehrwöchigem Alkoholkonsum von mehr als 60 g täglich auf. Die Halbwertszeit des CDT liegt bei ca. 14 Tagen. Normalisierungen erhöht gefundener CDT-Werte sind daher erst nach Ablauf von ca. einer Halbwertszeit zu erwarten, wenn Alkoholabstinenz eingehalten wird (Bloomfield, 2001; Müller, 2008). Falsch erhöhte CDT-Werte finden sich äußerst selten; auftreten können sie bei schwerer Leberinsuffizienz, erblich bedingten Störungen des Glykoproteinstoffwechsels und in der Schwangerschaft (Bentele, 2007). Da der CDT-Wert durch einen einmaligen oder kurzfristigen Abusus nicht beeinflusst wird, ist die CDT-Analyse zur Differenzierung eines einmalig erhöhten Blutalkoholspiegels von einem erhöhten Blutalkohol bei chronischem Missbrauch geeignet. Weiter kann der CDT-Wert zur Differenzierung alkoholbedingter und nicht alkoholbedingter Lebererkrankungen herangezogen werden z.B. unklar erhöhte GGT-Werte (Dörner, 2003; Müller, 2008).

Keiner der Laborparameter ist alleine ausreichend zur Differenzierung des Alkoholkonsums. So gibt es große Spannbreiten in der Sensitivität (MCV 34–89 %, GGT 34–85 %, CDT 39–94 %) und Spezifität (MCV 26–91 %, GGT 11–85 %, CDT 82–100 %) (Neumann et al, 2003), wobei Sensitivität und Spezifität immer von der untersuchten Grundgesamtheit abhängen. Maisto et al. (1995) und auch Wetterling et al. (1996) zeigten ebenfalls unterschiedliche Werte in der Sensitivität und Spezifität von MCV (19–91 %), GGT (20–93 %) und CDT (20–91 %). Diese Laborindikatoren weisen in ihren verschiedenen Kombinationen eine bessere diagnostische Spezifität als

Sensitivität auf, sie sind erfolgreicher im Ausschluss als im Aufdecken des Alkoholismus, können aber nicht zwischen Missbrauch und Abhängigkeit differenzieren (Schmidt, 2006). Laut Neumann et al. (2011) erwies sich bei Frauen die Kombination aus CDT, GGT und MCV als besonders effektiv.

Die geringere Sensitivität wird durch die „inhaltliche Unspezifität“ von Laborindikatoren bedingt, die auch auf andere, nichtalkoholische Einflüsse (nichtalkoholische Erkrankungen, Medikamenteneinnahme, Medikamentenabusus, Einnahme anderer Noxen) reagieren, was insbesondere in Patientenpopulationen zu beachten ist. Darüber hinaus gibt es Personen, die überhaupt nicht mit Aktivitätserhöhungen der Laborindikatoren reagieren, sog. Nonresponder (Richter, 1998).

### **1.5 Körperliche Merkmale**

Ein weiterer Gesichtspunkt bei der Beurteilung der Patienten mit AUD sind körperliche Merkmale wie Gesichtsröte, Voralterung, Hyperhidrosis (Schwitzen) und der Tremor (Schmidt, 1997; Richter, 1998). Das Auftreten der Gesichtsröte in Form einer abnormen Gefäßvaskularisation sowie Zeichen einer Voralterung sind Hinweiszeichen für eine chronische Intoxikation, können aber wie die Laborindikatoren nicht zwischen Missbrauch und Alkoholabhängigkeit differenzieren (Richter, 1998). Die Hyperhidrosis und der Tremor sind eher einer Entzugssymptomatik zuzuordnen (Richter, 1998; Sieber, 2006).

## **2 Screeningverfahren in der Diagnostik von AUD**

Screening ist „die vermutete Identifizierung einer unerkannten Erkrankung oder Störung durch die Anwendung von Tests, Untersuchungen oder anderen Prozeduren, die schnell durchgeführt werden können. Screening-Tests unterscheiden Personen, die wahrscheinlich eine Erkrankung haben, von Personen, die wahrscheinlich keine haben. Ein Screening-Test ist nicht dazu bestimmt, diagnostisch zu sein. Personen mit positiven oder auffälligen Befunden müssen an einen Arzt zur Diagnose und notwendigen Behandlung weiterverwiesen werden“ (Rumpf et al., 1997; Dybeck, 2008).

Es gibt unterschiedliche Ansätze zur Identifizierung von Patienten mit alkoholbezogenen Störungen: Klinische Tests bewerten klinisch-somatische Merkmale des (erhöhten) Alkoholkon-

sums, biologische Tests, wie etwa Laborparameter, weisen auf einen erhöhten Alkoholkonsum hin. In der fachspezifischen Literatur wird häufig die Meinung vertreten, dass Screening-Tests in der Aufdeckung der alkoholbezogenen Störungen aussagekräftiger sind als klinische Zeichen (NHS, 2004; Fiellin et al, 2000), Interviews (Rydon et al., 1992) oder Laborwerte (Bradley et al., 1998; NHS, 2004).

Es besteht die Möglichkeit der Kombination von klinischen und/oder biologischen Tests mit Fragebogen-Verfahren. Bei Fragebogen-Verfahren werden indirekte (Items ohne direkten Bezug zum Alkoholkonsum) und direkte Fragen (Aussagen mit direktem Bezug zum Trinkverhalten und zu möglichen Konsequenzen) unterschieden (John, 1993; Rumpf et al., 2003). Direkte Fragen können auf Selbstaussagen der Patienten und/oder Fremdbeurteilungen von Angehörigen, nahen Verwandten, Partnern oder Freunden zurückgreifen. Die Fragen dieser Fragebögen sind oft dichotomisiert. Zum Vergleich der verschiedenen Methoden werden häufig Validitätsmaße wie Sensitivität und Spezifität, aber auch der positive und negative prädiktive Wert als auch das Kappa als Maß der Übereinstimmung angegeben.

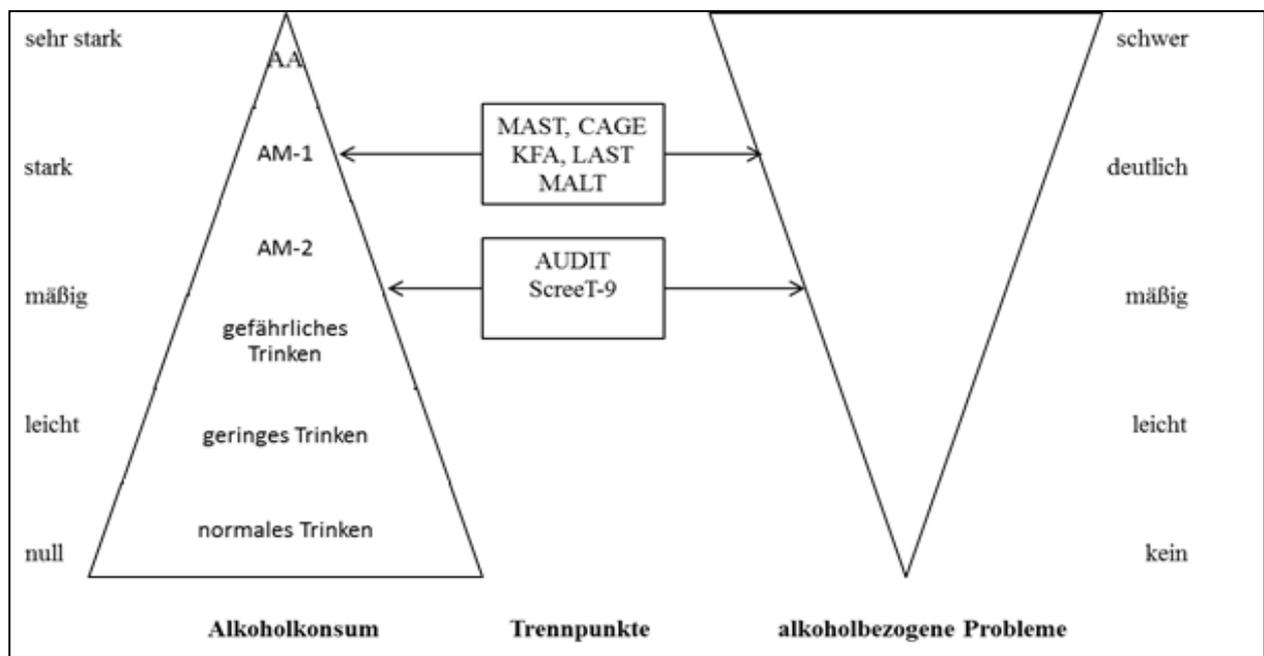
Bei der Konstruktion und Validierung von diagnostischen Instrumenten ist zunächst zu definieren, welche AUD-Zielgruppe von Menschen mit entsprechenden Merkmalen von welcher anderen Gruppe getrennt werden soll. Bei der Entwicklung von Screening-Verfahren für AUD ist besonders zu beachten, dass diese Validierung nicht oder zumindest nicht allein an einer Kontrollgruppe von nicht alkoholgefährdeten Gesunden, sondern auch an psychisch oder somatisch Kranken durchgeführt wird (Richter, 1994, 1998;Tretter, 2000). Weiter ist die jeweilige theoretische Grundlage zu beachten, auf der die Testentwicklung erfolgte. Wird Alkoholismus auf der Grundlage der WHO-Definition von 1952 als eine „Alles-oder-nichts-Erscheinung“ mit prozesshaftem Einheitsverlauf betrachtet, dann resultiert daraus das diagnostische Trennproblem „Alkoholiker/Nichtalkoholiker“. Die große Gruppe der Alkoholmissbraucher wird hier nicht extra betrachtet, sie wird unter die Abhängigen subsumiert. Auch die große Gruppe der Personen mit überhöhtem Alkoholkonsum wird nicht erkannt und den Normaltrinkern zugeordnet. Dies ist im Sinne der Sekundärprävention jedoch nicht mehr ausreichend.

Auf dieser diagnostischen Grundlage entstanden die ersten Screening-Verfahren, zum Beispiel der CAGE (Cut down Annoyance Guilty Eye Opener; Mayfield et al., 1974) und der MAST (Michigan Alcoholism Screening Test; Selzer, 1971). Auch der 1979 entwickelte MALT (Münchener Alkoholismus-Test; Feuerlein et al., 1979) und der LAST (Lübecker Alkoholabhängigkeits- und Missbrauchs-Screening-Test; Rumpf et al., 2001) basieren auf dieser Konzeption

und trennen zwischen Alkoholabhängigen unter Einbeziehung der Missbraucher und Nichtabhängigen, unterscheiden aber nicht zwischen Missbrauch und Abhängigkeit. Andere Verfahren fokussieren auf die Identifikation von Risikokonsumenten wie zum Beispiel der AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test; Barbor et al., 1992) oder der AUDIT-C (eine Kurzform mit den drei Konsumfragen des AUDIT; Bush et al., 1998). Richter et al. (1994) entwickelten den ScreeT-9, einen 9-Item-Screening-Test, der auf die Identifizierung der Alkoholmissbraucher gerichtet ist und deren Trennung sowohl von den Alkoholabhängigen als auch von den Normalkonsumenten gestattet (Dreigruppentrenntest). Diese unterschiedlichen Zielpunkte der Screening-Tests werden in Abbildung 1 veranschaulicht.

In vorliegender Studie kamen die Screening-Fragebögen AUDIT, ScreeT-9 und BASIC zum Einsatz. Der AUDIT und der ScreeT-9 eignen sich besonders zum Erkennen von riskantem Konsum und schädlichem Gebrauch nach DSM-10. Der BASIC-Fragebogen stellt einen Zweigruppentrenntest dar. Er fokussiert auf die Identifikation von Alkoholabhängigen unter Einbeziehung der Missbraucher nach DSM-IV.

**Abbildung 1:** Trennpunkte von Screening- Tests in der Alkoholismusdiagnostik



- AA Alkoholabhängige (DSM-III-R, -IV, ICD 10)
- AM-1 Alkoholmissbrauch (Restkategorie der Alkoholabhängigkeit mit sozialer Auffälligkeit) (DSM-III-R, -IV)
- AM-1+2 Schädlicher Konsum (ICD 10)

Quelle: Richter, 1998

## 2.1 Der AUDIT

Die WHO entwickelte Anfang der 80er-Jahre in einem multinationalen Forschungsprogramm ein Screening-Verfahren, das in verschiedenen Ländern und Kulturen einsetzbar sein sollte, den Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). Patienten mit hohem Alkoholkonsum sollten zuverlässig identifiziert werden, bevor sich eine Alkoholabhängigkeit entwickelt. Die Stichprobe erfasste 1.888 Patienten der ambulanten Versorgung aus insgesamt sechs Ländern (Australien, Bulgarien, Kenia, Mexiko, Norwegen und USA). Es erfolgte die Entwicklung des AUDITS in den Jahren 1985–1987 (Aasland, 1985; Saunders et al., 1987, 1993).

Zunächst wurden in dieser WHO-Forschungsstudie aus den damals bekannten Verfahren einschließlich körperlicher Merkmale (Gesichtsröte) und Laborindikatoren diejenigen herausgefunden, die einen Bezug zu der gleichfalls explorierten durchschnittlichen Trinkmenge in Gramm Reinalkohol pro Trinktag aufwiesen. Im Ergebnis stellte sich die Gruppe der „Ab 40-Gramm/Tag- Reinalkoholtrinker“ in den fünf Ländern als die zu identifizierende Zielgruppe im Rahmen der medizinische Grundbetreuung heraus (Frauen ab 20 gRA/ Tag) (Aasland, 1985). Nachfolgend wurde ein diagnostisches Instrument zur Trennung der sich ergebenden zwei Gruppen (weniger als 40 gRA/Tag und mindestens 40 gRA/Tag) entwickelt. In einer zweiten Phase wurde die Test-Retest-Reliabilität ermittelt. Im Ergebnis schlug die WHO ein Screening-Instrument zur Identifizierung von schädlichem Trinken vor, das zunächst aus einem A-Bogen (Selbstbeurteilung) bestand. Der A-Bogen war alkoholunspezifisch und umfasste 8 Items, die sich aus zwei Traumafragen, fünf körperlichen Merkmalen und dem Laborindikator GGT zusammensetzten. Der B-Bogen war alkoholspezifisch und zielte mit 10 Items auf drei Fragen zur Trinkmenge und sieben Fragen aus dem Fragebogenverfahren ab, die entsprechend einem Zwei-Phasen-Screenings jeweils von 1–5 oder 1–3 geratet wurden (Richter et al., 1990a). Für das Erreichen diagnostischer Kenngrößen wird im A-Bogen eine Differenz von mindestens 6 Punkten und im B-Bogen von mindestens 10 Punkten erfordert (vgl. Tabelle 7).

**Tabelle 7:** Sensitivität, Spezifität und positiver prädiktiver Wert des WHO-„Zweiphasen-Screenings“

	Se	Sp	ppW	
WHO-Bogen A	41 %	92 %	49 %	Vom Arzt auszufüllen
WHO-Bogen B	80 %	89 %	60 %	Vom Patienten auszufüllen

Richter et al., 1990a

Es kam dabei zu deutlichen Schwankungen bei der Sensitivität von 13 % in Bulgarien bis 67 % in Norwegen. Die Spezifität war ausgeglichen, von 81 bis 97 % (Aasland, 1985; Wildt, 2013). Der heutige AUDIT besteht nur noch aus dem ursprünglichen B-Bogen und liegt auch als Selbstbeurteilungsverfahren vor. Auf den A-Bogen wurde aus Zeit- und Kostengründen im Weiteren verzichtet.

#### *Cut-off-Problematik des AUDIT*

Bei der Bewertung der einzelnen Items im B-Bogen ist ein Rating zwischen 0 und 4 Punkten möglich. Alle Punkte werden zu einem Gesamtscore addiert, der maximal 40 Punkte beträgt. Saunders et al. (1993) zeigten, dass Personen, bei denen ein riskanter oder schädlicher Alkoholkonsum diagnostiziert wurde, zu 92 % einen Score von 8 oder mehr hatten, während 94 % ohne auffälligen Alkoholkonsum unter 8 scorten. Es resultierte die Empfehlung für einen Cut-off-Wert von 8 bzw. für Frauen (und über 65-jährige Männer) von 7. Insgesamt kamen die Autoren zu der Empfehlung, dass der AUDIT-Bereich von 8 bis 15 Punkten als Hinweis für riskanten Konsum anzusehen sei und das Intervall von 16 bis 19 Punkten eine kurze Beratung und weitere regelmäßige Kontrollen erfordere. Bei einer Punktsumme von 20 und mehr sollte eine Diagnostik zum Ausschluss einer Alkoholabhängigkeit erfolgen.

Im EHES wird daher die Cut-off-Problematik des AUDITS kritisch diskutiert. Verschiedene Studien finden unterschiedliche Trennpunkte z. T. mit erheblichen Abweichungen vom empfohlenen Cut-off von 8. Reinert et al. (2002) forderten zusätzliche Forschungen, um die Effektivität des AUDIT in der Identifizierung von riskantem Konsum zu präzisieren. Reinert et al. (2007) stellten sich neben der Suche nach dem optimalen Cut-off-Wert die Frage, ob sich der AUDIT nicht zur Identifizierung eines riskanten Alkoholkonsums besser eignen könnte als zur Erkennung von Alkoholabhängigkeit oder Missbrauch. In einigen Studien wurde ein niedrigerer Cut-off-Wert als 8 empfohlen, um alkoholbezogene Probleme von niedrigerer Ausprägung als Alkoholabhängigkeit oder Missbrauch zu erkennen. Laut Reinert et al. (2007) liegt der Cut-off Wert für Männer zur Identifizierung des riskanten Trinkens zwischen 5 und 7. Dybek et al. (2006) fanden bei einem Cut-off-Wert von 5 eine Sensitivität von 97 % und eine Spezifität von 84 %. Gual et al. (2002) argumentierten für einen Wert von 7 mit einer Sensitivität von 87 % und einer Spezifität von 81 % zur Erkennung des riskanten Trinkens. In der Studie von Gache et al. (2005) wurde für einen Cut-off-Wert von 6 votiert bei einer Sensitivität von 86 % und einer Spezifität von 74 %. Rumpf et al. (2005) konnten in ihrer Stichprobe zeigen, dass ein Cut-off-Wert von 5 optimal zur Identifizierung von riskantem Trinken ist (Sensitivität 77 %, Spezifität 80 %). Einen Cut-off-

Wert von 8 befanden auch Neumann et al. (2002) als geeignet für das Screening von Patienten einer Rettungsstelle (Sensitivität 75 % und Spezifität 84 %).

Noch schwieriger stellt sich die Cut-off-Problematik für das Screening von Frauen dar. In der Übersichtsarbeit von Reinert et al. (2002) wurde mitgeteilt, dass bei Frauen mit einem Cut-off von 8 eine niedrigere Sensitivität und eine höhere Spezifität als bei Männern erreicht war, und geschlussfolgert, dass möglicherweise bei Frauen ein niedriger Cut-off-Wert (5 oder 6) anzusetzen sei. In einigen Studien wird für Frauen ein Cut-off-Wert von 6 (Gache et al., 2005) oder 5 (Dybeck et al., 2006; Gual et al., 2002) zur Identifizierung des riskanten Trinkens unter Berücksichtigung der geschlechtsspezifischen Unterschiede empfohlen. Hierbei zeigt sich eine Sensitivität von 86 % und eine Spezifität von 74 % (Gache et al., 2005) bzw. eine Sensitivität von 73 % bei einer Spezifität von 88 % (Gual et al., 2002). Rumpf et al. (2002) stellt ebenfalls fest, dass der Cut-off-Wert von 5 für die Identifikation von riskantem Trinken bei Frauen am geeignetsten ist (Sensitivität 77 %, Spezifität 80 %).

Bradley et al. (2003) fanden in einer amerikanischen Patientinnengruppe zur Identifizierung von riskantem Trinken, Alkoholmissbrauch oder Alkoholabhängigkeit bei einem Cut-off-Wert von 3 eine Sensitivität von 60 % und eine Spezifität von 96 % sowie bei einem Cut-off-Wert von 4 eine Sensitivität von 38 % und eine Spezifität von 98 %. Die Autoren (ebd.) gaben gleichzeitig an, dass ein Cut-off-Wert von 2 zur Identifizierung riskanter Trinkerinnen geeignet sein könnte (Sensitivität 87 %, Spezifität 71 %; Wildt, 2013).

Zusammenfassend gibt es nicht nur wenige Screening-Studien an Frauen und besonders an gynäkologischen Patientenkollektiven, es besteht auch Forschungsbedarf hinsichtlich der „weiblichen“ Cut-off-Problematik des AUDIT. In dieser Arbeit wurde daher auch die Aufgabe gestellt, für den AUDIT unterschiedliche Cut-off-Werte auf ihre diagnostische Trennschärfe zu untersuchen.

## **2.2 Der ScreeT-9**

Der ScreeT-9 besteht aus 8 Merkmalen plus einer Konstanten (= 9 Items). Vier der Items beziehen sich auf das Trinkverhalten. Ein Item davon fragt nach alkoholassoziierten Hinweisen im Beruf bzw. Straßenverkehr. Das fünfte Item beschreibt das körperliche Merkmal Gesichtsröte. Die weiteren drei Merkmale sind Laborindikatoren. Die Items sind schnell erfassbar, wobei die Laborindikatoren und die Gesichtsröte unabhängig von der Mitarbeit der Patientinnen bestimmbar sind.

Zur Testentwicklung (1988/89) wurde die Arbeitskonzeption der ICD-10 (WHO, 1989) verwendet, die zusätzlich zu dem schädlichen Gebrauch von Alkohol („harmful use“) einen gefährlichen oder riskanten Konsum („hazardous use“) unterschied. Des Weiteren wurde die damals aktuelle erste transnationale WHO-Studie von Aasland und Babor (1985) zugrunde gelegt (die Vorstudie des AUDIT), die einen Grenzwert von durchschnittlich 40 gRA pro Tag für in der medizinischen Grundversorgung zu identifizierende Zielgruppe (Männer) ermittelt hatte. Dieses damals neue Ergebnis nutzten Richter et al. (1990b) für die unabhängige Expertendiagnose ihrer Zwischen- gruppe, der Missbrauchsgruppe (AM), die der Entwicklung des ScreeT-9 zugrunde lag (siehe auch Wildt, 2013). Sie untersuchten männliche neurologische Patienten eines Allgemeinkranken- hauses auf den Nachweis von Merkmalen der Alkoholabhängigkeit und erfassten somit zu- nächst die Alkoholabhängigen und die Nicht-Alkoholabhängigen. In einem zweiten Schritt wur- den die Nicht-Alkoholabhängigen weiter unterteilt nach der Höhe der ermittelten durchschnittlichen täglichen Trinkmengen. Somit entstand innerhalb der Gruppe der nichtabhän- gigen Patienten eine weitere Unterteilung in die „ab 40gRA/Tag-Trinker und die „unter 40gRA/Tag-Trinker“. Die „ab 40gRA/Tag-Trinker“ wurden dann als AM (Alkoholmissbraucher) bezeichnet. Für die drei so ermittelten Gruppen Normaltrinker (NT), Alkoholmissbraucher (AM) und Alkoholabhängige (AA) wurden über 120 klinische Merkmale und Zeichen (auch Gesichts- röte, Sklereninjektion und Voralterung) sowie damals vorhandene Screening-Tests wie MALT und CAGE und auch die Klassifikation nach JELLINEK sowie über 20 Laborindikatoren ge- prüft. Diese Merkmale und Zeichen wurden einer explorativen Statistik unterzogen, des Weiteren kamen zur Reklassifizierung in die drei Expertendiagnosegruppen AA, AM und NT multivarian- te Verfahren zur Anwendung. Schließlich konnten durch Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation neun Merkmale gefunden werden, die eine zufriedenstellende Reklassifizierung der drei Trink- gruppen ermöglichten. Diese Ergebnisse wurden 1990 unter dem Begriff „Alkohol-Diagnostik- Bogen“ (ADB) vorgestellt und nach Validierungsstudien 1994 unter dem Namen „ScreeT-9“ veröffentlicht (Richter et al., 1994a, 1994b).

Die Richter’schen Alkoholmissbraucher (AM) sind also männliche Patienten einer neurologi- schen Klinik, bei denen eine Alkoholabhängigkeit ausgeschlossen werden konnte, die aber einen durchschnittlichen Alkoholkonsum von mindestens 40 Gramm Reinalkohol pro Tag angaben – eine Mischung aus „harmful use“ und „hazardous use“ der ICD-10 (nicht durchgesetzt). Keiner der Richter’schen AM-Patienten wies soziale Auffälligkeiten nach DSM-IV auf. Inzwischen wurden, wie zuvor berichtet, die kritischen Trinkmengen weiter abgesenkt (auf 24 gRA/Tag für Männer und auf 12 gRA/Tag für Frauen).

Zusammengefasst fokussiert sich der ScreeT-9 wie der AUDIT auch auf die Identifikation der Konsumenten, die eine Menge ab 40 gRA/Tag trinken – eine Gruppe, die damals wie heute von wesentlicher sekundärpräventiver Bedeutung ist. Jedoch wurde der ScreeT-9 als ein Dreigruppentrenntest (mit zwei Cut-offs) entwickelt, während der AUDIT primär als ein Zweigruppentrenntest mit einem Cut-off angelegt ist. Später wurde auch der AUDIT an nichtabhängigen, aber zu viel trinkenden Populationen überprüft, und es wurden verschiedene zusätzliche Cut-offs aus therapeutischer Perspektive angeregt.

Auch der zunächst nur an einer männlichen Patientenstichprobe entwickelte ScreeT-9 wurde an zwei weiteren Patientenstichproben, zu denen auch ambulante Patienten und Frauen gehörten, überprüft. Validierungsstudien von Dubbert (Dissertation, 1995) und Plaumann (Dissertation, 2002) zeigten gute und sehr gute Validitätskriterien auch unter Berücksichtigung einer Dreigruppentrennung.

#### *Entscheidungsbaum des ScreeT-9*

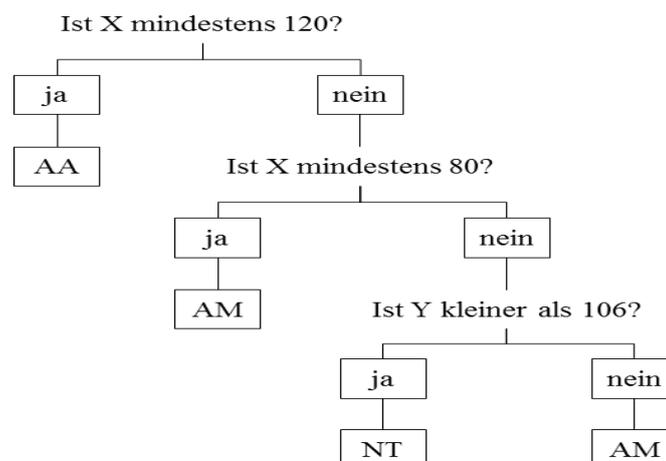
Der Entscheidungsbaum des ScreeT-9 stellt eine algorithmisch aufgebaute Auswerthilfe dar. Mit ihm erfolgt nach vorher festgestelltem X- und Y-Wert die Einteilung in die drei Kategorien Normaltrinker (NT), Alkoholmissbraucher (AM) und Alkoholabhängige (AA). Bei  $X \leq 80$  und  $Y \leq 105$  wird der Bereich der NT und bei  $X \geq 120$  der Bereich der AA abgebildet. Die Zielgruppe der AM wird im Zwischenbereich dargestellt.

Nach dem Entscheidungsbaum des ScreeT-9 gibt es zwei Wege, als Alkoholmissbraucher eingeordnet zu werden. Zum einen geschieht dies über die X-Achse, wenn der Wert mindestens 80 oder mehr beträgt. Hierbei werden vor allem Parameter genutzt, die von der Aussagebereitschaft der Patientinnen über ihr Trinkverhalten abhängig sind. Der zweite Weg, als AM klassifiziert zu werden, läuft über die Y-Achse des ScreeT-9 (Y-Wert größer oder gleich 106). Die Aussagefähigkeit der Y-Achse wird vor allem durch die Laborparameter und zusätzlich durch den objektiven Parameter der Gesichtsröte bestimmt. In Abbildung 2 wird das Auswerteschema mit dazugehörigem Entscheidungsbaum dargestellt.

**Abbildung 2:** ScreeT-9 Auswertschema und Entscheidungsbaum nach Richter et al. (1994a, 1994b)

X		Y
5.9	Alkoholbezogene Probleme im Beruf oder Straßenverkehr	
6.9	Maximale Trinkmenge pro 24 h im letzten halben Jahr entspricht (mindestens 200 Gramm Reinalkohol)	
5.4	Trinkstil mit Tendenz zu gelegentlichen Rauschen	
2.9	„Brechreflex“ auf Alkohol ist erloschen	
	Rötung/abnorme Gesichtsvaskularisation mäßig oder stark	5.2
	GGT im Serum Männer (Frauen) > 1,00µkat/l (> 0,65 µkat/l)	20.1
	GOT (ASAT) im Serum Männer (Frauen) > 0,85µkat/l (> 0,60 µkat/l)	4.8
	GPT (ALAT) im Serum Männer (Frauen) > 0,85µkat/l (> 0,60 µkat/l)	4.8
73.1	Konstante (Wert nicht streichen!)	83.9
	<b>Zwischensummen</b>	
34.6	Vorstellung ist (auch) ein Alkoholproblem	-12.5
= X	<b>Endsumme</b>	= Y

(Streichen Sie diejenigen Zahlen durch, die vor oder hinter Aussagen stehen, die auf den Patienten nicht zutreffen. Bilden Sie die Summen X und Y der verbliebenen Zahlen und suchen Sie im untenstehenden Entscheidungsbaum das Testergebnis.)



Anmerkung: Bei der Veröffentlichung in „SUCHT“ 1993 wurde der Entscheidungsbaum nicht mit aufgeführt und erschien erst eine Ausgabe später, gleichfalls kam es bisher auch nicht zu einer Veröffentlichung des Entscheidungs-

*baums im EHES. Die vollständige Darstellung des ScreeT-9 mit Entscheidungsschema ist im Anhang der BZgA-Broschüre „Kurzintervention bei Patienten mit Alkoholproblemen“ enthalten und dort abrufbar.*

## 2.3 Das BASIC

BASIC steht für Brief Alcohol Screening Instrument in Medical Care. Er wurde von Bischof et al. (2007) als Teil des deutschen Netzwerkes EARLYINT (Early substance use Intervention) im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung entwickelt und als ein Teil des SIP-Projektes (Stepped Interventions for Problem drinkers) veröffentlicht. Das BASIC ist ein einfacher kurzer Screening-Fragebogen zur Unterscheidung von gefährlichem („at-risk consumption“) oder abhängigem Alkoholkonsum (Alcohol Use Disorders, AUD). Für die Testentwicklung wurden über 3.000 Patienten aus Allgemeinpraxen und einem Allgemeinkrankenhaus mit dem AUDIT und dem LAST (Lübecker Alkoholismus-Test; Rumpf et al., 1997) gescreent und nachfolgend mit dem M-CIDI (Münchner Composite International Diagnostic Review; Wittchen et al., 1995) strukturiert interviewt. Das BASIC besteht aus sechs Fragen: drei Alkoholkonsumfragen aus dem AUDIT und drei Fragen aus dem LAST. Er ist dichotom aufgebaut. Ein Wert von zwei oder mehr Punkten gilt als positiv und weist auf gefährlichen Alkoholkonsum oder Alkoholabhängigkeit hin.

**Tabelle 8:** Fragen des BASIC

---

Wie oft trinken sie alkoholische Getränke?

---

Wenn Sie Alkohol trinken, wie viele Getränke trinken sie typischerweise an einem Tag?

---

Wie oft trinken Sie 6 oder mehr alkoholische Getränke bei einer Gelegenheit (z. B. bei einem Kneipenbesuch, einer Feier/Party, beim Zusammensein mit Freunden oder beim Fernsehabend zu Hause)?

---

Haben Sie schon einmal das Gefühl gehabt, dass Sie Ihren Alkoholkonsum verringern sollten?

---

Haben sie schon einmal wegen Ihres Alkoholtrinkens ein schlechtes Gewissen gehabt oder sich schuldig gefühlt?

---

Haben sich Ihr (Ehe-)Partner oder andere nahe Verwandte oder Freunde schon einmal wegen Ihres Alkoholtrinkens Sorgen gemacht oder sich deswegen beklagt?

---

Laut Bischof et al. (2007) beträgt bei einem Cut-off-Wert von 2 die Sensitivität 92 % (Männer 98,6 %, Frauen 96,9 %) und die Spezifität 88,2 % (Männer 82,8 %, Frauen 94,6 %). Rumpf et al. (2009) führten eine Validierungsstudie durch. Hierbei zeigten sich eine Sensitivität von 98 % und

eine Spezifität von 88 %. Cronbachs Alpha als Maß der Reliabilität betrug 81 %. Somit wurde das BASIC laut Rumpf et al. (2009) als ein valides und reliables Verfahren für die Anwendung in der ärztlichen Grundversorgung mit einer sehr günstigen Kosten-Nutzen-Effizienz bezeichnet.

### **3 Zielsetzung**

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf der Untersuchung von Patientinnen einer Frauenklinik mit dem Ziel herauszufinden, in welcher Häufigkeit die zur stationären Aufnahme kommenden Frauen mit Alkoholabhängigkeit oder Alkoholmissbrauch vergesellschaftet sind. Die entstandenen Gruppen werden durch soziodemografische Variablen und Trinkmengendaten charakterisiert. Mit den verwendeten Screening-Verfahren AUDIT, ScreeT-9 und BASIC soll im Weiteren die Anwendbarkeit dieser Tests in der gynäkologischen Patientenpopulation geprüft werden. Dabei ist es das Ziel dieser Arbeit herauszufinden, welche der eingesetzten Screening- Verfahren geeignet sind, bei dieser Zielgruppe zwischen Alkoholabhängigkeit und Alkoholmissbrauch zu trennen, ein „Ranking“ aufzuzeigen sowie eine Beurteilung auf Effektivität und Praktikabilität der Tests im klinischen Alltag vorzunehmen.

## **4 Material und Methoden**

### **4.1 Der Studienablauf**

Die Untersuchung erfolgte im Rahmen einer Studie, bei der Patienten in verschiedenen Allgemeinkrankenhäusern Brandenburgs und Sachsen-Anhalts untersucht wurden. Eine Arbeit wurde 2013 mit dem Titel „Alkoholscreening bei Patientinnen und Patienten einer Depressionsstation“ mit der gleichen Methodik, als Dissertation erfolgreich eingereicht (Wildt, Christine; 2013).

In die vorliegende Studie wurden Frauen eingeschlossen, welche in der Zeit von Dezember 2008 bis Dezember 2010 zur stationär Aufnahme in eine gynäkologische Klinik eines Brandenburger Allgemeinkrankenhauses kamen. Die Frauen wurden unselektiert und unabhängig von ihrer gynäkologischen Diagnose in die Studie aufgenommen.

## **4.2 Rekrutierung der Stichprobe**

Im beschriebenen Untersuchungszeitraum erklärten sich alle 150 konsekutiv aufgenommenen Frauen zur Teilnahme an der Studie bereit und bestätigten ihre Bereitschaft mit einer schriftlichen Einverständniserklärung. Über die ärztliche Schweigepflicht hinaus wurde die Vertraulichkeit der erhobenen Daten durch den die Studie durchführenden Arzt, der zugleich der behandelnde Arzt war, zugesichert und die Anonymisierung der Studiendaten erklärt. Es wurde weiterhin Zweck und Art der Studie erklärt. Als Ausschlusskriterien für die Studie galten alle Probandinnen, die bei Aufnahme delirant waren, dementiellen Prozessen unterlagen und so zu den zu prüfenden Fragen nicht orientiert waren, des Weiteren ein Alter jünger als 18 Jahre.

Die durchschnittliche Verweildauer der Patientinnen betrug vier Tage. Da bei der überwiegenden Anzahl eine operative Therapie am zweiten Tag des Aufenthaltes anstand und es nach einer Narkose sowohl zur Veränderung kognitiver Prozesse als auch zur Verfälschung der Laborparameter kommen könnte, mussten alle Untersuchungen am Aufnahmetag stattfinden. So wurden bei jeder Patientin der Blutdruck und die Herzfrequenz gemessen sowie die Laborwerte GGT, GOT, GPT und das MCV bestimmt. Des Weiteren wurden BAK als auch CDT bestimmt.

Am Aufnahmetag erhob ausschließlich der Verfasser der Studie nach ausführlicher Aufklärung die soziodemografischen Daten, die DSM-IV-Diagnosekriterien für Alkoholmissbrauch und Alkoholabhängigkeit sowie die Trinkmengen. Den ScreeT-9 führten zwei gynäkologische Kollegen nach ausführlicher Einweisung in diesen Test durch und übergaben ihn in einem verschlossenen Umschlag dem Verfasser der Studie. Die Entnahme der dazugehörigen Laborwerte erfolgte bei allen Patientinnen sofort nach Betreten der Klinik. Eine Prüfung der Interrater-Reliabilität fand nicht statt. Es wurden der AUDIT (Selbsteinschätzung durch Patienten) und auch das BASIC am Ende der Befragung der Patientin ausgehändigt und um Rückgabe am gleichen Tag, ebenfalls im verschlossenen Umschlag, gebeten. Dies sicherte die Unabhängigkeit auch der AUDIT- und BASIC-Ergebnisse von der Expertendiagnose.

## **4.3 Expertendiagnose und Gruppeneinteilung**

Die Expertendiagnose wurde nach DSM-IV-Interview gestellt und bei den Patienten wurden die Kriterien von Alkoholmissbrauch (AM) und Alkoholabhängigkeit (AA) erhoben. Dies erfolgte mittels strukturierter Interviews nach der internationalen Diagnose-Checkliste (IDCL; Hiller et al., 1997). Es wurde festgelegt, dass die Expertendiagnose richtig ist. Patientinnen, welche die

Kriterien eines Alkoholmissbrauchs oder einer Alkoholabhängigkeit nach dem DSM-IV nicht erfüllten, wurden als „Normaltrinker“ (NT) bezeichnet.

Diese Gruppentrennung bildete das Referenzverfahren für die zu prüfenden Screening-Tests AUDIT, ScreeT-9 und BASIC. Zur besseren Vergleichbarkeit der Zweigruppentrenntests AUDIT und BASIC mit dem Dreigruppentrenntest ScreeT-9 wurde auch der ScreeT-9 für die Trennung zwischen DSM-positiven und DSM-negativen Patientinnen auf eine Zweigruppentrennung reduziert. Hierzu wurden die Patientinnen, die laut Auswerteschema des ScreeT-9 NT waren, als DSM-negativ und die ScreeT-AM und -AA als DSM-positiv zusammengefasst.

#### **4.4 Soziodemografische Daten**

Die Erhebung der soziodemografischen Daten erfolgte nach einem festgelegten Interview zu folgenden Bereichen: Alter, Familienstand, Schulabschluss, Berufsausbildung, Tätigkeit, Anzahl der Kinder, Lebenssituation, Wohnverhältnis, Berufsausbildung, Tätigkeit bei Aufnahme, Finanzierung des Lebensunterhaltes sowie die Ein- oder Überweisungsdiagnose.

#### **4.5 Trinkmengenerhebung**

Zur feineren Erfassung der konsumierten Alkoholmenge wurde analog zu der getränkespezifischen Mengen-Frequenz-Methode nach Rehm (1998) vorgegangen. So wurde nach jedem alkoholischen Getränk, nach der Anzahl der Konsumtage sowie der durchschnittlich konsumierten Menge Alkohol gefragt. Ein Standardmonat betrug 30 Tage. Es wurden die letzten 6 Monaten als Zeitraum festgelegt. Es erfolgte eine Trinkmengenexploration nach drei Konsumniveaus (Methode der „three-level-consumption“; Rehm, 1998). Dazu wurde die individuelle Höhe der geringen, mittleren und hohen Konsummenge pro Trinktag unter Berücksichtigung der Anzahl der alkoholfreien Tage erfragt.

Folgende Trinkmengenvariablen wurden erhoben:

- Ermittlung der Trinktage pro Monat und der abstinenten Tage pro Monat (typischer Monat des letzten halben Jahres)
- Ermittlung der durchschnittlichen Trinkmenge pro Tag in gRA (gRA/Tag)
- Ermittlung der durchschnittlichen Trinkmenge pro Trinktag (gRA/Trinktag)
- Ermittlung der maximalen Trinkmenge pro 24 h im letzten halben Jahr (max. gRA/24 h)
- Ermittlung des ersten Alkoholkontaktes in Lebensjahren

- Ermittlung der Gesamtdauer des Alkoholgebrauches oder der Gesamttrinkjahre
- Feststellung der Dauer des aktuell ermittelten Alkoholtrinkverhaltens in Jahren

Der Trinkmengenberechnung lagen folgende Mengen (in g) reinen Alkohols (RA) zugrunde:

**Tabelle 9:** Alkoholgehalt verschiedener Getränke

1,0 l Bier (ca. 5 Vol-% Alk.)	= 40 gRA
1 Glas Bier (ca. 0,2 l)	= 8 gRA
1 Flasche/Dose Bier (0,3–0,5 l)	= 12–20 gRA
1,0 l Wein (ca. 11 Vol-% Alk.)	= 86 gRA
0,7 l Sekt (ca. 12 Vol-% Alk.)	= 65 gRA
0,7 l Süßwein (ca. 20 Vol-% Alk.)	= 110 gRA
1,0 l Süßwein (ca. 20 Vol-% Alk.)	= 157 gRA
0,7 l Likör (ca. 30 Vol-% Alk.)	= 170 gRA
1,0 l Likör (ca. 30 Vol-% Alk.)	= 243 gRA
1,0 l Schnaps (ca. 35 Vol-% Alk.)	= 250 gRA
1 großer Schnaps (ca. 0,04 l)	= 10 gRA

## 4.6 Screeninginstrumente

### 4.6.1 AUDIT

Der AUDIT wurde den Patientinnen nach Aufnahme und Erläuterung der Studie in einem Briefumschlag übergeben und nach selbstständigem Ausfüllen in einem verschlossenen Briefumschlag zurückgegeben. Dieser wurde erst zur Dateneingabe geöffnet. Alle 150 befragten Frauen beantworteten den AUDIT vollständig.

Als Cut-off-Wert für den AUDIT wurde aufgrund der aktuellen Literaturrecherche zunächst der Wert 5 als Basis gewählt, der für Frauenpopulationen als trennscharf empfohlen wird. Darüber hinaus prüfte der Verfasser der Studie auch die AUDIT-Ergebnisse bei den Cut-offs von 3, 4 und 6.

#### **4.6.2 ScreeT-9 (Screening-Test mit 9 Items)**

Den ScreeT-9 führten zwei Ärztinnen der gynäkologischen Abteilung durch. Vor Studienbeginn wurden die durchführenden Ärztinnen (Fachärzte für Gynäkologie) mit dem ScreeT-9 vertraut gemacht und die Items erklärt. Das Ergebnis des ScreeT-9 wurde in einem Umschlag verschlossen und erst bei Dateneingabe vom Autor geöffnet. Im Rahmen des Routinelabors konnten am Aufnahmetag die Blutentnahmen vom Arzt durchgeführt und die Werte in den ScreeT-9 integriert werden. Die Auswertung des ScreeT-9 gesamt erfolgte entsprechend dem Auswerteschema (Abbildung 2). Des Weiteren wurde die Y-Achse allein untersucht. Diese enthält die Enzymaktivitäten und den somatischen Parameter Gesichtsröte. Als Cut-off wurde hier der Wert 105 entsprechen dem Auswerteschema festgelegt.

#### **4.6.2 BASIC (Brief Alcohol Screening Instrument in Medical Care)**

Der BASIC-Fragebogen wurde mit dem AUDIT der Patientin ausgehändigt und am gleichen Tag im verschlossenen Umschlag zurückgefördert. Es wurde nach dem von den Autoren des BASIC festgelegten Cut-off-Wert von 2 verfahren.

#### **4.6.3 Laborwerte**

Die Laborwerte GGT, GOT und GPT (notwendig für den ScreeT-9) und CDT sowie das MCV und die BAK wurden am Aufnahmetag von dem die Patientin aufnehmenden Arzt abgenommen. Die Laborwerte wurden in SI- Einheiten bestimmt. Die CDT- Bestimmung erfolgte durch die Anionenaustausch- Hochleistungsflüssigkeitschromatografie (HPLC). Da diese Methode alle Transferrin- Fraktionen separat detektiert, sind die Messergebnisse wesentlich aussagekräftiger. Falsch positive CDT- Werte, die einen unbegründeten Verdacht auf einen Alkoholabusus geben könnten, sind weitestgehend ausgeschlossen. Dafür gelten folgende Referenzbereiche (in SI-Einheiten):

**Tabelle 10:** Referenzwerte Frauen

Laborwerte	Referenzbereich Frauen
GGT	0–65 $\mu\text{kat/l}$
GOT	0–60 $\mu\text{kat/l}$
GPT	0–60 $\mu\text{kat/l}$
CDT	< 1,8 %
MCV	80–96 fl
BAK	‰

#### 4.7 Statistische Auswertung

Die Ergebnisse wurden entsprechend ihrer Skalierung und Verteilung deskriptiv ausgewertet und grafisch dargestellt. Unterschiede metrischer normalverteilter Daten wurden bei zwei Stichproben mit dem t-Test überprüft. Waren sie nicht normalverteilt oder ordinal skaliert, so wurde der Mann-Whitney-U-Test gewählt. Zum Vergleich nominaler (kategorialer) Daten wurde der Chi-Quadrat-Test, wenn notwendig der exakte Test von Fisher verwendet.

Um Sensitivität und Spezifität der erhobenen Screeningwerte bzgl. der Expertendiagnose (Goldstandard) zu berechnen, musste zuerst der optimale Cut-off-Punkt festgelegt werden. Dazu wurden ROC-Kurven erstellt. Mit diesen Cut-off-Punkten bestimmten wir die diagnostischen Maßzahlen. Das ist nur sinnvoll, wenn die AUC (Fläche unter der Kurve) signifikant größer 0,5 ist.

Die Güte wird bestimmt durch die Likelihood Ratios mit:

$$\begin{aligned}
 +\text{LR (Positive Likelihood Ratio)} &= \\
 & \text{richtig positive} / \text{falsch positive} = \text{Sensitivität} / (1 - \text{Spezifität}) \\
 -\text{LR (Negative Likelihood Ratio)} &= \\
 & \text{falsch negative} / \text{richtig negative} = (1 - \text{Sensitivität}) / \text{Spezifität}
 \end{aligned}$$

LR+	LR–	
1	1	kein klinischer Wert
2–5	0,2–0,5	geringer Unterschied, der klinisch relevant sein kann
5–10	0,1–0,2	mäßiger, aber wesentlicher Unterschied
> 10	< 0,1	klinischer bedeutender Unterschied

und durch den Youden Index:

$$\text{Youden Index} = \text{Sensitivität} + \text{Spezifität} - 1$$

Der Vergleich der ROC-Kurven gegeneinander wurde nach Hanley & McNail durchgeführt.

Als Übereinstimmungsmaß zwischen den Ergebnissen unserer Screeningverfahren und der Expertendiagnose wurde zusätzlich Cohens Kappa berechnet. Der Grad der Übereinstimmung lässt sich wie folgt bewerten:

$k \leq 0,1$	keine Übereinstimmung
$0,1 < k \leq 0,4$	schwache Übereinstimmung
$0,4 < k \leq 0,6$	deutliche Übereinstimmung
$0,6 < k \leq 0,8$	starke Übereinstimmung
$0,8 < k \leq 1$	(fast) vollständige Übereinstimmung .

Statistische Signifikanz wurde für einen p-Wert kleiner als 0,05 angenommen. Alle Ergebnisse sind explorativ zu betrachten. Zum Einsatz kamen als Software SPSS 13.0 (Statistical Package of Social Science) und MedCalc 12.7.4.0. Die Datenerfassung erfolgte mittels strukturierter Interviews nach der internationalen Diagnose-Checkliste (IDCL; Hiller et al., 1997).

## 5 Ergebnisse

Im Ergebnisteil dieser Studie werden zunächst die soziodemografischen Daten, die Daten der Trinkmengenerhebung und die Aktivitäten der Laborindikatoren CDT und des Blutalkoholspiegels dargestellt. Des Weiteren werden die Testergebnisse des AUDIT, des ScreeT-9 und des BASIC aufgearbeitet und miteinander verglichen.

### 5.1 Expertendiagnose

Durch die Expertendiagnose wurden 14 Patientinnen als DSM-positiv klassifiziert. Weitere 136 Patientinnen wurden als DSM-negativ eingeordnet. Keine Frau erfüllte die Kriterien einer Alkoholabhängigkeit (Tabelle 11).

**Tabelle 11:** Ergebnis der Expertendiagnose

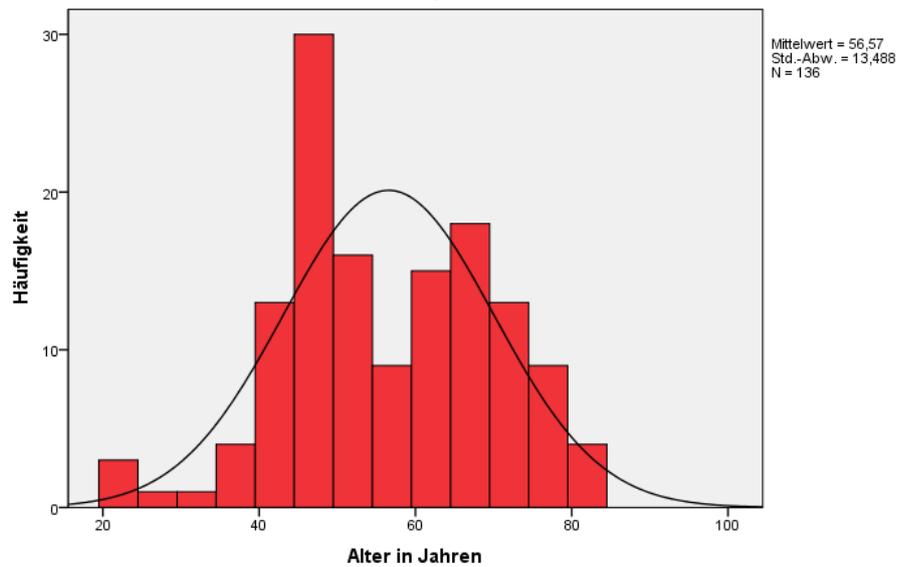
		Häufigkeit	Prozent
<b>DSM-negativ</b>	Normaltrinkerinnen	136	90,7
	Alkoholmissbraucherinnen	14	9,3
<b>DSM-positiv</b>	Alkoholabhängige	0	0
	Gesamt	150	100,0

## 5.2 Soziodemografische Daten

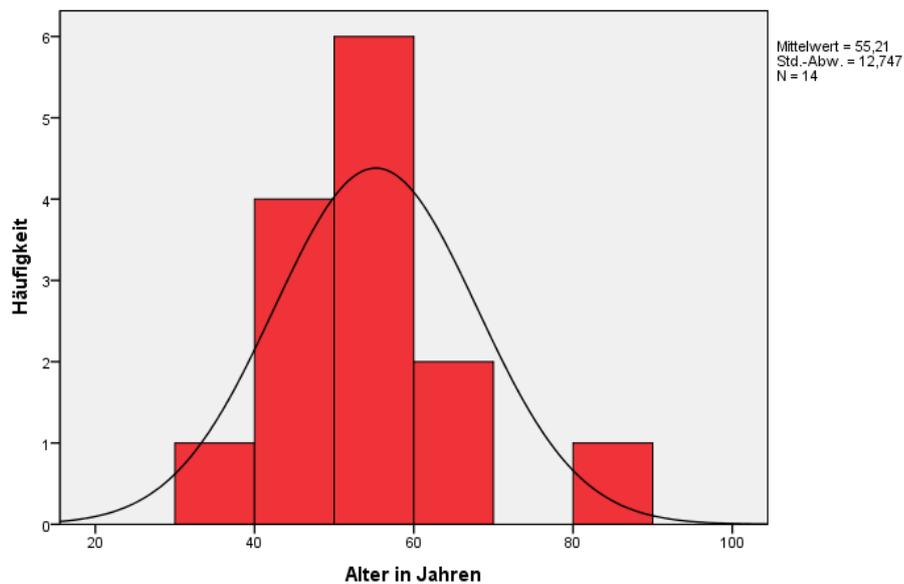
Im Folgenden werden die soziodemografischen Daten der befragten Patientinnen dargestellt. Es fand eine statistische Auswertung der soziodemografischen Daten in den unterschiedlichen Merkmalen statt. Hier konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den DSM-negativen und DSM-positiven Patientinnen gefunden werden. Des Weiteren wurden innerhalb der Subkategorien augenfällige Merkmale auf Unterschiede untersucht. Auch bei diesen Kontrollen konnten keine signifikanten Unterschiede nachgewiesen werden. Ein Grund dafür könnte die sehr kleine Stichprobe der DSM-positiven Patientinnen sein. Zumindest ist in der Patientinnengruppe von einer homogenen untersuchten Stichprobe mit gleichmäßiger Verteilung der erfragten Merkmale auszugehen. Somit kann hier nur eine soziodemografische Beschreibung erfolgen.

Insgesamt wurden 150 Patientinnen befragt. Die Altersspanne aller Frauen betrug minimal 22 Jahre bis maximal 88 Jahre. Der Mittelwert der Altersverteilung lag bei 56 Jahren. Im unten aufgeführten Histogramm wird die Altersverteilung der DSM-negativen Patientinnen grafisch dargestellt. In der Gruppe der DSM-positiven Frauen betrug die Altersspanne minimal 35 Jahre bis ebenfalls 88 Jahre. Der Mittelwert beläuft sich auf 55 Jahre. Es gab keinen signifikanten Altersunterschied zwischen den beiden Gruppen ( $p = 0,598$ ).

**Abbildung 3:** Altersverteilung der DSM-negativen Patientinnen in der Expertendiagnose



**Abbildung 4:** Altersverteilung der DSM-positiven Patientinnen in der Expertendiagnose



Die individuelle Lebenssituation hinsichtlich des sozialen Zusammenlebens wurde in Tabelle 12 erfasst. Im Patientenkollektiv der DSM-negativen Frauen lebten 64,8 % mit einem Partner zusammen, 25,8 % der Frauen lebten allein. In der Gruppe der DSM-positiven Frauen waren es 78,6 % bzw. 21,4 %. Die Gründe für die individuellen Lebenssituationen wurden nicht erfragt.

**Tabelle 12:** Lebenssituation der Patientinnen

p = 0,936	DSM-negativ		DSM-positiv	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
allein lebend	35	25,8	3	21,4
mit Partner lebend	88	64,8	11	78,6
mit Partner und mit Kind lebend	5	3,6	0	0
allein mit Kindern	5	3,6	0	0
mit Elternteil, Freunden, Bekannten	3	2,2	0	0
Gesamt	136	100,0	14	100,0

Wie in Tabelle 13 ersichtlich, waren in der Gruppe der DSM-negativen Patientinnen 58,8 % zum Zeitpunkt der Befragung verheiratet, 17,6 % geschieden, 14,7 % verwitwet und 8,9 % ledig. Bei den DSM-positiven Frauen waren 64,3 % verheiratet, 7,1 % geschieden, 14,3 % verwitwet und 14,3 % ledig.

**Tabelle 13:** Familienstand der untersuchten Frauen

p = 0,713	DSM-negativ		DSM-positiv	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
ledig	12	8,9	2	14,3
verheiratet	80	58,8	9	64,3
geschieden	24	17,6	1	7,1
verwitwet	20	14,7	2	14,3
Gesamt	136	100,0	14	100,0

Auf die Frage nach dem Schulabschluss antworteten die Patientinnen wie in Tabelle 14 zusammengefasst. In der Gruppe der DSM-negativen hatten 51,1 % der Befragten eine Polytechnische Oberschule abgeschlossen, 30,1 % wiesen einen Volksschulabschluss auf, 19,8 % hatten Abitur oder eine Fachschulreife. Bei den DSM-negativen lauteten die Angaben wie folgt: 50 % schlos-

sen die Polytechnische Oberschule ab, 28,6 % hatten die Volksschule und 21,4 % wiesen Abitur oder eine Fachschulreife auf.

**Tabelle 14:** Schulabschluss der Patientinnen

p = 0,543	DSM-negativ		DSM-positiv	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
Haupt-/Volksschulabschluss	41	30,1	4	28,6
Realschulabschluss/Mittlere Reife, Polytechn. Oberschule	68	51,1	7	50,0
(Fach-)Abitur, Fachschulreife	27	19,8	3	21,4
Gesamt	136	100,0	14	100,0

Die weiterführende Berufsausbildung der Patientinnen führte zu den in Tabelle 15 aufgelisteten Abschlüssen. Von 136 Patientinnen schlossen 55,9 % eine Lehre ab, 14,7 % eine Fachschule, 14,0 % eine Hochschule, 10,3 % eine Fachhochschule und 5,1 % hatten keine Berufsschul Ausbildung begonnen. Bei den 14 DSM-positiven Patientinnen hatten deutlich mehr, nämlich 71,4 %, eine Lehre abgeschlossen, 21,4 % eine Fachhochschule.

**Tabelle 15:** Verteilung der Berufsausbildung in der Stichprobe

p = 0,143	DSM-negativ		DSM-positiv	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
keine Lehre begonnen	7	5,1	1	7,1
Lehre	76	55,9	10	71,4
Fachschule	20	14,7	0	0,0
Fachhochschule, Uni., Hochschule	33	24,3	3	21,4
Gesamt	136	100,0	14	100,0

Die durchgeführte Berufsausbildung führte zu den in Tabelle 16 aufgeführten derzeitigen Tätigkeiten.

**Tabelle 16:** Derzeitige Tätigkeit der Patientinnen

p = 0,104	DSM-negativ		DSM-positiv	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
Angestellter, Beamter	56	41,3	6	42,9
Arbeiter, Facharbeiter	12	8,8	2	14,3
Selbstständiger/Freiberufler	4	2,9	1	7,1
erwerbslos	4	2,9	1	7,1
Schüler, Studentin	2	1,5	0	0,0
Hausfrauen	1	0,7	1	7,1
Rentner	57	41,9	3	21,4
Gesamt	136	100,0	14	100,0

41,3 % der DSM-negativen Patientinnen arbeiteten als Angestellte oder Beamte, 41,9 % waren Rentnerinnen, 8,8 % waren als Facharbeiterinnen/Arbeiterinnen tätig, 2,9 % waren selbstständig sowie weitere 2,9 % erwerbslos. Bei den DSM-positiven Frauen traten die größten Unterschiede bei den Arbeitern (14,3 %) und den Rentnern mit nur 21,4 % auf.

Der derzeitige Lebensunterhalt wurde wie in Tabelle 17 aufgeführt erarbeitet. Aus der Erwerbstätigkeit bezogen 51,5 % der DSM-negativen Patientinnen ihren Unterhalt, 41,1 % aus der Rente, Pension oder dem Altersruhegeld. Der restliche Teil wurde durch Arbeitslosengeld II (3,7 %) sowie Unterstützung durch Angehörige (2,2 %) und Bafög (1,5 %) bestritten. Bei den DSM-positiven Frauen waren es deutlich weniger Rentner (21,4 %). Es lebten mehr DSM-positive Patientinnen von der Unterstützung ihrer Angehörigen (14,3 %).

**Tabelle 17:** Verteilung des Lebensunterhalts

p = 0,129	DSM-negativ		DSM-positiv	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
Erwerbstätigkeit	70	51,5	8	57,1
Arbeitslosengeld I und II	5	3,7	1	7,1
Rente/Pension/Frühere	56	41,1	3	21,4
Bafög/Unterstützung d. Angehörige	5	3,7	2	14,3
Gesamt	136	100,0	14	100,0

Tabelle 18 zeigt, dass 69,1% der DSM-negativen Frauen keine oder noch keine Kinder hatten. 22,1 % hatten ein Kind, 6,6 % zwei Kinder, 2,2 % drei und mehr Kinder. Bei den DSM-positiven Patientinnen gab es Haushalte mit keinen, drei bzw. vier Kindern.

**Tabelle 18:** Anzahl der Kinder

p = 0,920	DSM-negativ		DSM-positiv	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
0	94	69,1	11	78,6
1	30	22,1	2	14,3
2	9	6,6	1	7,1
3 und 4	3	2,2	0	0
Gesamt	136	100	14	100

Von den 136 DSM- negativen Frauen wohnten 54,4 % in Wohneigentum (ländliche Gegend), 45,6 % lebten zur Miete, wie Tabelle 19 zeigt. Für die Gruppe der DSM-positiven Patientinnen ergab sich eine ähnliche Verteilung.

**Tabelle 19:** Wohnform der Patientinnen

p = 1,000	DSM-negativ		DSM-positiv	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
Miete	62	45,6	6	42,9
in eigenem Wohneigentum	74	54,4	8	57,1
Gesamt	136	100,0	14	100,0

Hinsichtlich der Aufnahmediagnosen der befragten Patientinnen ergab sich die in Tabelle 20 aufgeführte Verteilung. Die häufigsten Aufnahmediagnosen waren der Uterus myomatosus (34,3 %) in der Gruppe der DSM-negativen Patientinnen. Bei den DSM-positiven waren es die Senkungen im Genitalbereich (49,9 %), gefolgt vom Uterus myomatosus.

**Tabelle 20:** Verteilung der Diagnosehäufigkeiten

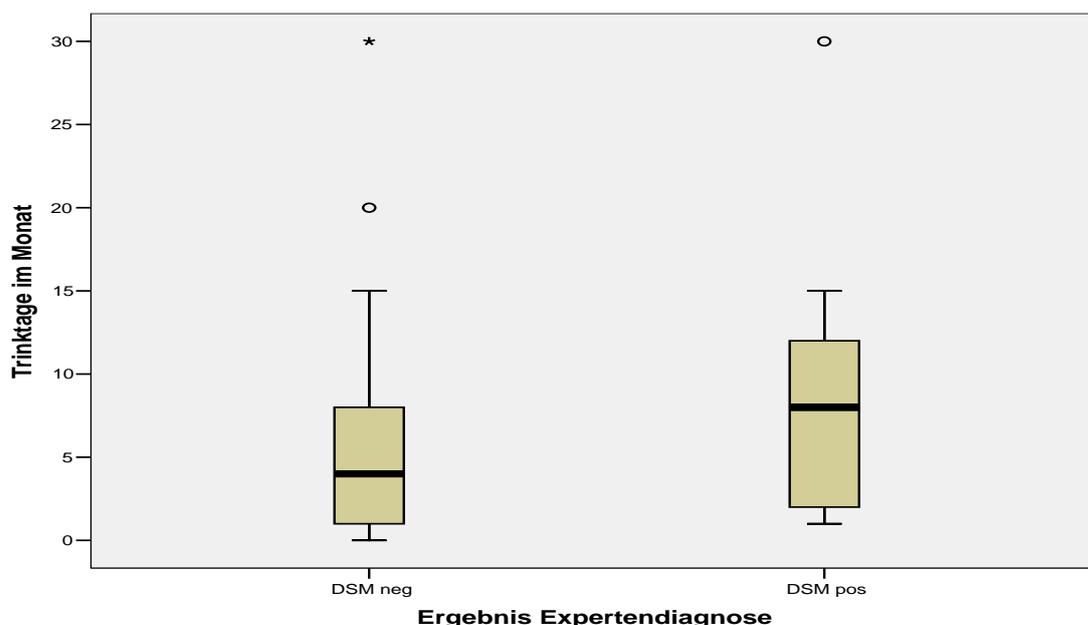
	DSM-negativ		DSM-positiv	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
Mammakarzinom	1	0,7	0	0,0
Corpuskarzinom	0	0,0	1	7,1
Ovarialkarzinom	4	2,7	0	0,0
Uterus myomatosus	47	34,3	4	28,6
gutartiger Ovarialtumor	39	28,5	2	14,3
gutartiger Mammabefund	1	0,7	0	0,0
Senkung im Genitalbereich	41	31,0	7	49,9
gutartige Vulvaerkrankung	1	0,7	0	0,0
Postmenopausenblutung	1	0,7	0	0,0
Unterbauchschmerzen	1	0,7	0	0,0
Gesamt	136	100,0	14	100,0

### 5.3 Ergebnisse der Trinkmengerhebung

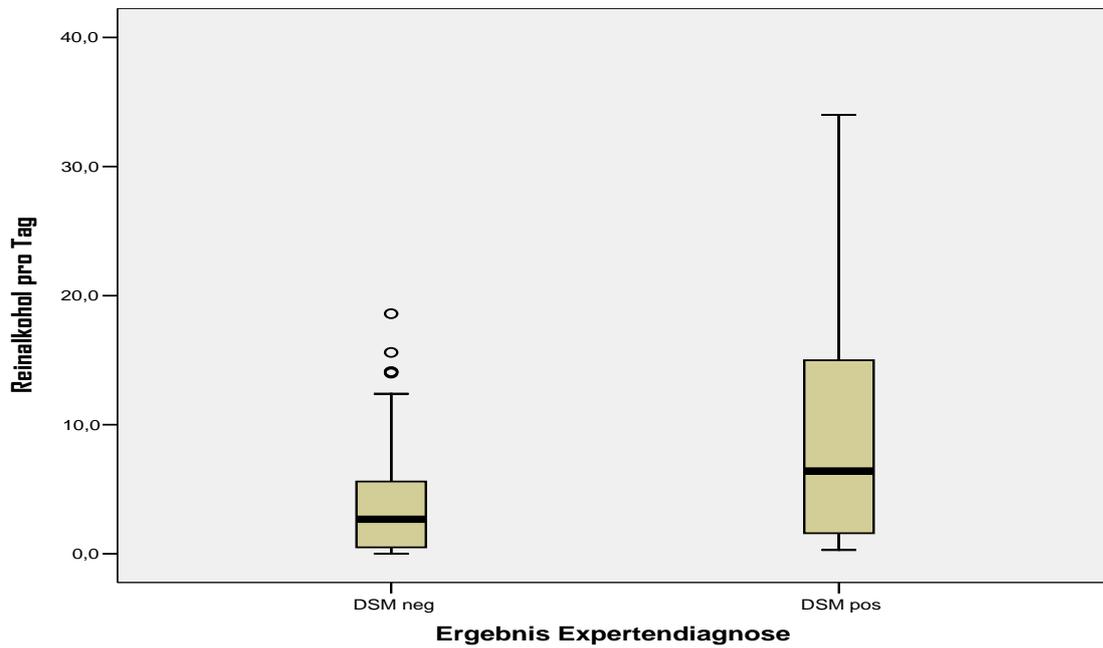
Zur Ermittlung des Trinkverhaltens wurde wie unter 4.5 beschrieben vorgegangen. Die Zusammenfassung aller Ergebnisse der Trinkmengerhebung erfolgt in Tabelle 21. Auf der Basis der erhobenen Trinkmengenvariablen wurde eine Reklassifizierung der erhobenen Parameter der Trinkmengerhebung durchgeführt, das Ergebnis der Expertendiagnose gegenübergestellt und überprüft, ob die erfragten Parameter zu einer signifikant unterschiedlichen Gruppeneinteilung in DSM-negativ und DSM- positiv beitragen können. Im Folgenden werden die Parameter mit einer signifikanten Trennung der DSM-negativen und DSM-positiven Patientinnen einzeln dargestellt.

So unterscheiden sich, wie Abbildung 5 zeigt, beide Gruppen signifikant durch die Erhebung der „Anzahl von Trinktagen im Monat“ (TT/Mo). Erfragt wurden hier Tage, an denen überhaupt Alkohol konsumiert wird ( $p = 0,047$  der Gruppe der DSM-negativen Patientinnen  $N = 136$ ,  $MW = 4,82$  Trinktage/Monat,  $SD = 0,4$  vs. Gruppe der DSM-positiven Patientinnen  $N = 14$ ,  $MW = 8,79$  Trinktage/Monat,  $SD = 2,1$ ). Der Parameter „durchschnittlich konsumierte tägliche Trinkmenge Reinalkohol (gRA/T)“ erlaubt ebenfalls eine signifikante Unterscheidung ( $p = 0,001$ ) zwischen der DSM-positiven Gruppe mit  $10,2$  gRA/Tag und der DSM-negativen mit  $3,7$  gRA/Tag (vgl. Abbildung 6). Somit bestätigt dieser Befund den wissenschaftlich empfohlenen Grenzwert für einen „riskanten Alkoholkonsum“ bei Frauen von  $12$  gRA/Tag.

**Abbildung 5:** Verteilung der Trinktage im Monat in der Expertendiagnose

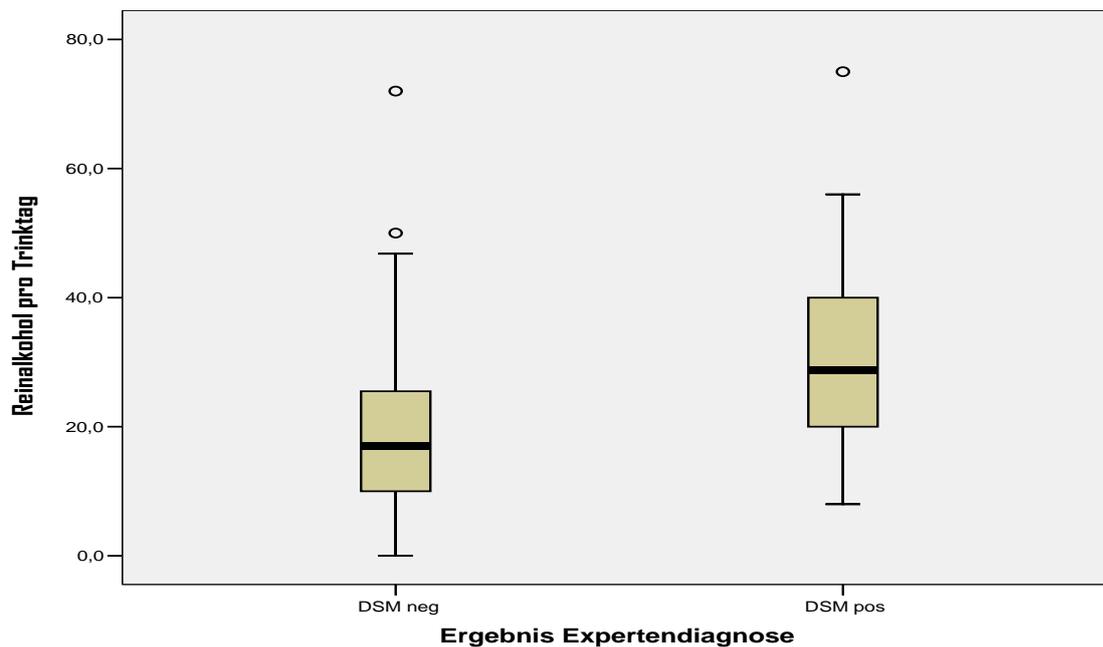


**Abbildung 6:** Verteilung der durchschnittlichen täglichen Reinalkoholmenge pro Tag (gRA/T) in der Expertendiagnose



Der Parameter „durchschnittlich konsumierte Menge Reinalkohol pro Trinktag (gRA/TT) führte ebenfalls zu einer signifikanten Trennung ( $p = 0,027$ ) zwischen den DSM-negativen (MW = 18,3 gRA/Trinktag, SD = 1,1) und den DSM-positiven Frauen mit einem Mittelwert von 32,4 gRA/Trinktag (SD = 4,9).

**Abbildung 7:** Verteilung der durchschnittlich konsumierten Reinalkoholmenge pro Trinktag (gRA/TT) in der Expertendiagnose



Hinsichtlich des erfragten Trinkmengenkonsums der untersuchten 150 Patientinnen konnte keine signifikante Zweigruppentrennung innerhalb der Parameter geringe, mittlere und hohe durchschnittlich konsumierte Menge Alkohol in gRA/T gefunden werden, jedoch in den dazugehörigen Parametern durchschnittliche Tage mit geringer und mittlerer Menge Reinalkohol pro Tag gab es eine signifikante Zweigruppentrennung in der Expertendiagnose.

Zusammenfassend erscheint es möglich, auch durch eine dezidierte Trinkmengerhebung insbesondere mit dem Parameter „durchschnittliche Trinkmenge in Gramm Reinalkohol pro Tag“ (gRA/T) einen riskanten Konsum zu diagnostizieren. Auch liegt der gefundene Mittelwert mit 10,2 gRA bei den DSM-positiven Frauen nahe bei dem wissenschaftlich empfohlenen Grenzwert von 12 gRA für den „riskanten Alkoholkonsum“ für gesunde Frauen. Auch der Parameter „Trinkmenge pro Trinktag“ erwies sich als sehr trennscharf zwischen den DSM-positiven und den DSM-negativen Frauen und zeigt hier einen hohen durchschnittlichen Alkoholkonsum von 32,4 gRA für die DSM-positiven Frauen.

**Tabelle 21:** Deskriptive Statistik der Trinkmengerhebung

Ergebnis der Trinkmengerhebung in der Experten-diagnose		N	Mittelwert	Standard- abweichung des Mittelwertes	Signifikanz p < 0,05
durchschnittliche TM in Gramm Reinalkohol pro Tag (gRA/T)	DSM-neg.	136	3,7	0,3	<b>0,001</b>
	DSM-pos.	14	10,2	2,7	
durchschnittliche TM in Gramm Reinalkohol pro Trinktag (gRA/TT)	DSM-neg.	136	18,3	1,1	<b>0,027</b>
	DSM-pos.	14	32,4	4,9	
max. Trinkmenge in 24 h (gRA/24h)	DSM-neg.	136	47,3	3,0	0,744 n.s.
	DSM-pos.	14	32,4	4,9	
hohe Menge Reinalkohol/Tag in gRA/T	DSM-neg.	136	60,6	2,6	0,365 n.s.
	DSM-pos.	14	77,4	7,4	
mittlere Menge Reinalkohol/Tag in gRA/T	DSM-neg.	136	34,4	1,6	0,648 n.s.
	DSM-pos.	14	44,2	4,3	
geringe Menge Reinalkohol/Tag in gRA/T	DSM-neg.	136	15,0	0,7	0,273 n.s.
	DSM-pos.	14	20,6	2,6	
durchschnittliche Trinktage hohe Menge Reinalkohol	DSM-neg.	136	0,2	0,1	0,840 n.s.
	DSM pos.	14	0,4	0,2	
durchschnittliche Trinktage mittlere Menge Reinalkohol	DSM-neg.	136	1,7	0,2	<b>0,001</b>
	DSM pos.	14	3,0	0,8	
durchschnittliche Trinktage mit geringer Menge Reinalkohol	DSM-neg.	136	3,0	0,3	<b>0,005</b>
	DSM-pos.	14	5,4	2,0	
Trinktage im Monat	DSM-neg.	136	4,8	0,4	<b>0,047</b>
	DSM-pos.	14	8,8	2,1	
1. Alkoholkontakt in Jahren	DSM-neg.	136	15,1	0,2	0,406
	DSM-pos.	14	15,6	0,4	
Dauer des aktuellen Konsums in Jahren	DSM-neg.	136	20,8	1,2	0,172 n.s.
	DSM-pos.	14	21,1	2,7	

#### 5.4 Auswertung des CDT- und Blutalkoholspiegels

Weder eine DSM-positive noch eine DSM-negative Patientin wies einen positiven Blutalkoholspiegel auf. Auch der CDT-Wert war bei keiner der 150 Patientinnen erhöht. Somit bestanden

hier keine Unterschiede zwischen den DSM-negativen (MW = 0,73, SD = 0,02) und den DSM-positiven Frauen (MW = 0,78, SD = 0,04) ( $p = 0,147$ ). Die Bestimmung der Blutalkoholkonzentration (BAK) und des CDT erwies sich in diesem gynäkologischen Kollektiv als nicht geeignet, zu einer Trennung zwischen den beiden Gruppen beizutragen.

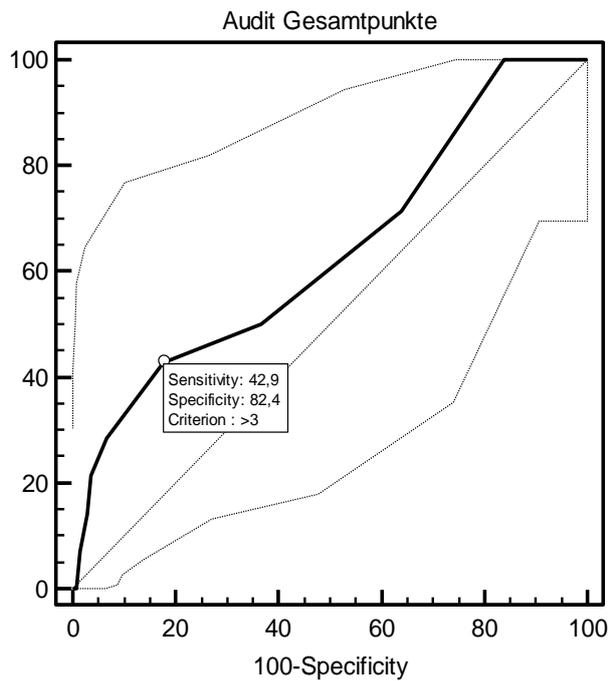
## **5.5 Ergebnisse der durchgeführten Scening-Tests AUDIT, ScreeT-9 und BASIC**

### **5.5.1 Ergebnisse des AUDIT mit unterschiedlichen Cut-off-Werten**

Unter Würdigung der dargelegten Cut-off-Problematik des AUDITs für Frauenkollektive wurden unterschiedliche Trennpunkte einer Bewertung unterzogen und mittels ROC-Kurven untersucht. In unserem Patientenkollektiv stellte sich der Cut-off-Wert von 4 als der aussagefähigste statistische Parameter für dieses gynäkologische Patientinnenkollektiv heraus (Abbildung 8).

Zusätzlich wurden Prävalenzmarker für die Cut-off-Werte 3, 5 und 6 errechnet, um sie mit den in der Literatur angegebenen Werten zu vergleichen (Tabelle 34). Im Resümee erwies sich ein Cut-off von 4 in unserer Klientel als am effektivsten. Es werden mit dem AUDIT (Cut-off 4) 120 Patientinnen (80 %) als AUDIT-negativ bestimmt, 30 Patientinnen (30 %) als AUDIT-positiv (exakter Test nach Fischer  $p = 0,036$ ). 112 Patientinnen werden als AUDIT-negativ, also als Nichttrinkerinnen eingeordnet, 24 als falsch positiv, d. h., sie werden den Alkoholmissbraucherinnen oder Alkoholabhängigen zugeordnet. Weitere 6 Frauen werden als AUDIT-positiv erkannt und 8 fälschlich den AUDIT-negativen zugeordnet. Die Sensitivität beträgt 42,9 %, die Spezifität 82,4 %, der positive prädiktive Wert jedoch nur 20 %. Das Kappa als Maß der Übereinstimmung zeigt einen Wert von 0,167 und spricht für keine gute Übereinstimmung.

**Abbildung 8:** ROC-Kurve Expertendiagnose nach DSM-IV/AUDIT



**Tabelle 22:** Kreuztabelle Expertendiagnose nach DSM-IV/AUDIT Cut-off 4

		Kappa = 0,167	AUDIT Cut-off 4		Gesamt
			AUDIT-neg.	AUDIT-pos.	
<b>Expertendiagnose</b>	DSM-neg.	Anzahl	<b>112</b>	<b>24</b>	136
		prozentualer Anteil	82,4	17,6	100
	DSM-pos.	Anzahl	<b>8</b>	<b>6</b>	14
		prozentualer Anteil	57,1	42,9	100
Gesamt	Anzahl	120	30	150	
	prozentualer Anteil	80	20	100	

**Tabelle 23:** Statistische Parameter Expertendiagnose nach DSM-IV/AUDIT Cut-off 4

	Werte	Confidence Interval
AUC (Area under the ROC curve)	0,636	0,471–0,800
Significane level P	0,1053	
Sensitivität	42,86	17,7–71,1
Spezifität	82,35	74,9–88,4
positive LR	2,43	1,2–4,9
negative LR	0,69	0,4–1,1
ppW	20,0	7,7–38,6
npW	93,3	87,3–97,1
Kappa	0,167	–0,0150 bis 0,348

### 5.5.2 Ergebnisse des ScreeT-9

Im Ergebnis der Testdurchführung wurden auch durch den ScreeT-9 keine Alkoholabhängigen gefunden. Dies vereinfacht es uns, die Ergebnisse des Dreigruppen-Trenntests ScreeT-9 zu dichotomisieren und die Subkategorien ScreeT-negativ (= NT) und ScreeT-positiv (= AM + AA) zusammenzufassen. Der ScreeT-9 als Zweigruppen-Trenntest identifiziert 131 Frauen (87,3 %) als ScreeT-negativ und 19 Frauen (12,7 %) als ScreeT-positiv.

**Tabelle 24:** Kreuztabelle Expertendiagnose nach DSM-IV/ScreeT-9 (dichotomisiert)

		Kappa = 0,762	ScreeT-9		Gesamt
			ScreeT-neg.	ScreeT-pos.	
<b>Expertendiagnose</b>	DSM-neg.	Anzahl	<b>130</b>	<b>6</b>	136
		prozentualer Anteil	95,6	4,4	100
	DSM-pos.	Anzahl	<b>1</b>	<b>13</b>	14
		prozentualer Anteil	7,1	92,9	100
Gesamt	Anzahl	131	19	150	
	prozentualer Anteil	87,3	12,7	100	

**Tabelle 25:** Statistische Parameter Expertendiagnose nach DSM-IV/ScreeT-9

	Messwert	Confidence Interval
Area under the ROC curve (AUC)	0,942	0,870–1,000
Signifikanz level P	< 0,0001	
Sensitivität	92,86	66,1–99,8
Spezifität	95,59	90,6–98,4
positive LR	21,05	9,5–46,6
negative LR	0,075	0,01–0,5
ppW	68,4	42,7–87,8
npW	99,2	95,8–100,0
Kappa	0,762	0,594–0,930

Von den 136 DSM-negativen Patientinnen werden 130 Frauen richtig ScreeT-negativ zugeordnet. Sechs Frauen werden den ScreeT-positiven, d. h. den AM und AA zugeschrieben. Der Zusammenhang zwischen der Expertendiagnose und dem ScreeT-9 ist mit einem Wert von  $p < 0,001$  als hoch signifikant einzuordnen. Die errechnete Sensitivität beträgt 92,9 %, die Spezifität 95,6 %. Der positive prädiktive Wert (ppW) ist mit 68,4 % ebenfalls als hoch einzuschätzen. Das Kappa beträgt 0,762 und zeigt eine starke Übereinstimmung zwischen Expertendiagnose und ScreeT-9.

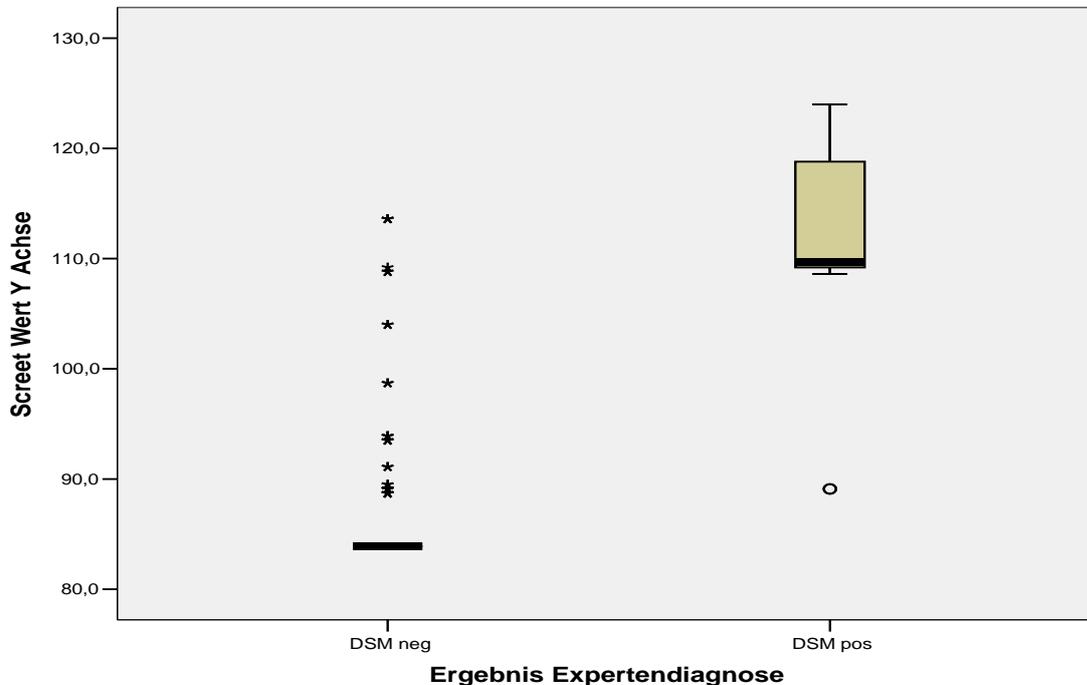
#### *Differenzierte Darstellung der Ergebnisse des ScreeT-9*

Die aussagekräftigsten Validitätsdaten bei der Reklassifikation in DSM-negativ und DSM-positiv werden durch den ScreeT-9 erreicht. Daher wird nachfolgend untersucht, welche konkreten Items für dieses Ergebnis von Bedeutung waren und ob möglicherweise die Y-Achse des ScreeT-9 für eine Gruppentrennung ausreicht.

Die Y-Achse des ScreeT-9 wird ausschließlich durch objektive Merkmale bestimmt, durch die Laborparameter GGT, GOT und GPT und die Rötung des Gesichtes mit verstärkter Gesichtsvaskularisation („Gesichtsröte“). Im Folgenden wurden die gleichen Berechnungen wie bei den oben genannten Tests durchgeführt und in die Tabelle 35 eingefügt. Als Cut-off war von den Testentwicklern des ScreeT-9  $\geq 105$  festgelegt. Es wurden 135 ScreeT-9-negative (90 %) und 15 ScreeT-9-positiv (10 %) Patientinnen zugeordnet. Durch den ScreeT-9 allein mit der Y-Achse ( $\geq 105$ ) wurden 132 Patientinnen richtig als DSM-negativ diagnostiziert, 4 Patientinnen wur-

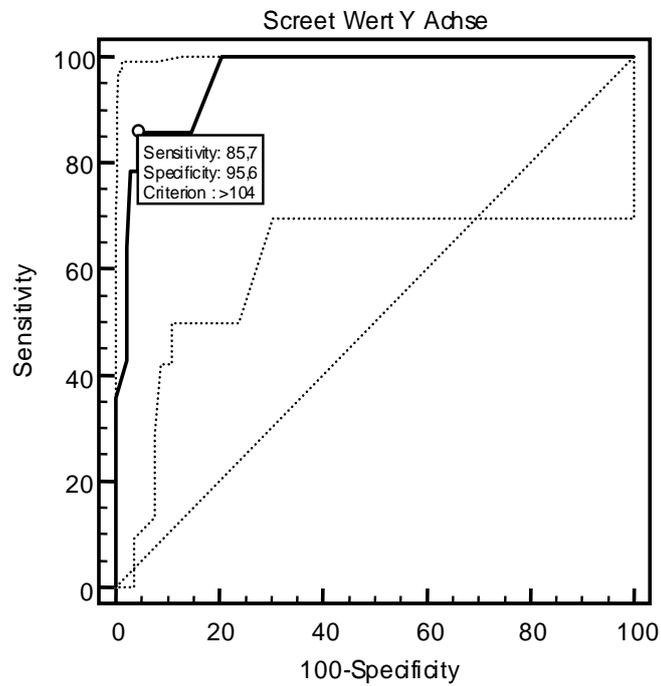
den der Gruppe der ScreeT-9-positiven und damit den DSM-positiven zugeordnet. Die Sensitivität betrug 79 %, die Spezifität 97 % und der positive prädiktive Wert (ppW) 73 %. Mit einem Kappa von 0,733 besteht eine starke Übereinstimmung mit der Expertendiagnose.

**Abbildung 9:** Verteilung ScreeT-9, nur Y-Achse gegen die Expertendiagnose



Wie in Abbildung 9 dargestellt, gelingt eine eindeutig signifikante Trennung zwischen der Gruppe der DSM-negativen und derjenigen der DSM-positiven Patientinnen, wenn lediglich die Y-Achse des ScreeT-9 in Anwendung kommt. Dies gilt zumindest für eine Stichprobe weiblicher gynäkologischer Patientinnen, bei denen eine geringe Häufigkeit von AUD zu erwarten ist. Dieser Befund sollte durch weitere Untersuchungen verifiziert werden, insbesondere an einer Gruppe mit einem höheren Anteil von DSM-positiven Frauen. Ein zusätzlicher Aspekt ergibt sich aus der Konstellation, dass die Y-Achse des ScreeT-9 nur objektive, von der Mitarbeit der Patientinnen unabhängige Merkmale enthält, womit auch ohne Mitarbeit der Patientinnen in der Klinik ein Screening auf AUD möglich wird.

**Abbildung 10:** ROC-Kurve Expertendiagnose nach DSM-IV/Y-Achse ScreeT-9



**Tabelle 26:** Kreuztabelle Expertendiagnose nach DSM-IV/Y-Achse ScreeT-9 dichotomisiert

Kappa = 0,721		ScreeT-9 Wert Y-Achse		Gesamt	
		Y-Achse-neg.	Y-Achse-pos.		
Expertendiagnose	DSM-neg.	Anzahl	<b>130</b>	<b>6</b>	136
		% in der Exp.-diag.	95,6	4,4	100
	DSM-pos.	Anzahl	<b>2</b>	<b>12</b>	14
		% in der Exp.-diag.	14,3	85,7	100
Gesamt		Anzahl	132	18	150
		% in der Exp.-diag.	88,0	12,0	100

**Tabelle 27:** Statistische Parameter Expertendiagnose nach DSM-IV/Y-Achse ScreeT-9

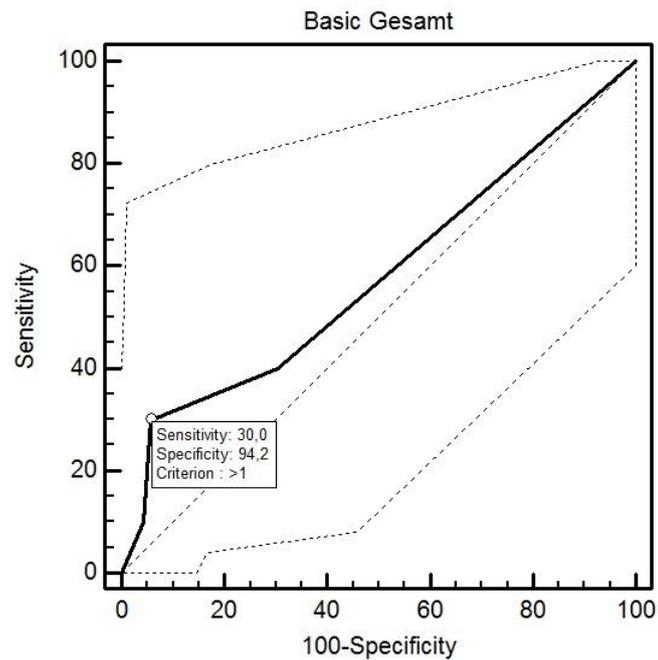
	Werte	Confidence Interval
Area under the ROC curve (AUC)	0,962	0,962–0,998
Significance level P	< 0,0001	
Sensitivität	85,71	57,2–98,2
Spezifität	95,59	90,6–98,4
positive LR	19,43	8,6–43,7
negative LR	0,15	0,04–0,5
ppW	66,7	40,2–87,1
npW	98,5	64,6–99,8
Kappa	0,721	0,538–0,903

In der untersuchten Stichprobe von 150 Patientinnen detektiert die Y-Achse des ScreeT-9 die Patientinnen nur unwesentlich schlechter als der ScreeT-9 insgesamt (siehe auch Tabelle 30).

### 5.5.2 Ergebnisse des BASIC

Der Zusammenhang in der Klassifikation durch die Expertendiagnose und das BASIC sind mit  $p = 0,04$  als signifikant einzuschätzen. Die Sensitivität des BASIC betrug 30,3 %, die Spezifität 94,2 % und der positive prädiktive Wert 42,9 %. Es besteht aber nur eine schwache Übereinstimmung zwischen der Expertendiagnose und dem BASIC (Kappa = 0,278), so dass der Fragebogen in dieser Grundgesamtheit eher nicht als geeignet erscheint. Die AUC der ROC-Kurve betrug 0,578, was jedoch nicht direkt mit den Werten der anderen Tests zu vergleichen ist, da diese sich auf 150 untersuchte Patientinnen beziehen und beim BASIC nur 79 Patientinnen in die Auswertung einfließen (das BASIC wurde erst später in die Studie mit aufgenommen, so dass der Fragebogen nur bei den noch 79 ausstehenden Patientinnen zur Auswertung kam). In Tabelle 32 und 33 wurden zur korrekteren Vergleichbarkeit des BASIC mit dem AUDIT und dem ScreeT-9 nur die 79 Patientinnen ausgewählt, die allen drei Tests unterzogen werden konnten.

**Abbildung 11:** ROC-Kurve Expertendiagnose/BASIC



**Tabelle 28:** Kreuztabelle Expertendiagnose nach DSM-IV/BASIC

		Kappa = 0,278	BASIC		Gesamt
			BASIC-neg.	BASIC-pos.	
Expertendiagnose	DSM-neg.	Anzahl	65	4	69
		prozentualer Anteil	94,2	5,8	100
	DSM-pos.	Anzahl	7	3	10
		prozentualer Anteil	70,0	30,0	100
Gesamt		Anzahl	72	7	79
		prozentualer Anteil	91,1	8,9	100

**Tabelle 29:** Statistische Parameter Expertendiagnose nach DSM-IV/BASIC

	Zahlenwert	Confidence interval
AUC (Area under the ROC curve)	0,578	0,387–0,770
Sgnificance level P (AUC)	0,4237	
Sensitivität	30,0	6,7–65,2
Spezifität	94,2	85,8–98,4
positive LR	5,17	1,4–19,8
negative LR	0,74	0,5–1,1
ppW	42,9	9,9–81,6
npW	90,3	81,0–96,0
Kappa	0,278	–0,0333 bis 0,589

### 5.5.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der Screening- Teste AUDIT, ScreeT-9 und BASIC

In einem weiteren Schritt wurden zwecks vergleichender Aussage alle drei Screening-Verfahren in dieser Stichprobe mittels ihrer ROC-Kurven betrachtet (Tabellen 30 und 31).

**Tabelle 30:** Vergleich der AUC der ROC-Kurven (n = 150)

	AUC	Confidence Interval
ScreeT-9 Y-Achse	0,962	0,926–0,998
ScreeT-9	0,942	0,870–1,000
AUDIT	0,636	0,471–0,800
BASIC (N = 79)	0,578	0,387–0,770

**Tabelle 31:** Paarweiser Vergleich der AUC der ROC-Kurven (n = 150)

ScreeT-9 Y-Achse vs. ScreeT-9	p = 0,4752
ScreeT-9 Y-Achse vs. AUDIT	p = 0,0004
ScreeT-9 vs. AUDIT	p = 0,0024

Diese Berechnungen gestatten die Aussage, dass der ScreeT-9 Y-Achse in diesem gynäkologischen Patientinnenkollektiv am deutlichsten zwischen den DSM-negativen und den DSM-positiven Frauen trennt. Dies könnte durch die darin enthaltenen objektiven Parametern (Laborwerte und Item Gesichtsröte) begründet sein. Insgesamt trennt der komplette ScreeT-9 etwas schlechter als der ScreeT-9 Y-Achse, aber immer noch wesentlich deutlicher als das BASIC (auch beim

Vergleich mit jeweils 79 Patientinnen) und etwas deutlicher als der AUDIT zwischen den Trinkgruppen. Das trifft auch für den AUDIT mit einem für dieses Patientinnenkollektiv optimalen Cut-off von 4 (gegenüber den ebenfalls geprüften Cut-offs von 2 und 3) zu.

Bei der Betrachtung der BASIC-Ergebnisse wurden zur besseren Vergleichbarkeit der Tests die gleichen Berechnungen nochmals mit den 79 Patientinnen durchgeführt, die alle drei Tests absolviert hatten. Dabei erwiesen sich 69 Patientinnen als DSM-negativ und 10 Patientinnen als DSM-positiv (Tabelle 32 und 33).

**Tabelle 32:** Vergleich der AUC der ROC- Kurven (n = 79)

	AUC	Confidence Interval
ScreeT-9 Y-Achse	0,955	0,910–1,000
ScreeT-9	0,921	0,819–1,000
AUDIT	0,621	0,425–0,814
BASIC	0,578	0,387–0,770

**Tabelle 33:** Paarweiser Vergleich der AUC der ROC-Kurven (n = 79)

ScreeT-9 Y-Achse vs. ScreeT-9	p = 0,4170
ScreeT-9 Y-Achse vs. AUDIT	p = 0,0006
ScreeT-9 vs. AUDIT	p = 0,0205
ScreeT-9 vs. BASIC	p = 0,0075
AUDIT vs. BASIC	p = 0,5348

In dem Vergleich der AUC mit 79 Frauen (Tabelle 32) trennen Y-Achse des ScreeT-9 und der ScreeT-9 gesamt (n = 79) nicht signifikant unterschiedlich in die zwei Gruppen DSM-negativ und DSM-positiv. Beide reklassifizieren jedoch besser als der AUDIT (n = 79) und das BASIC (n = 79). Zwischen AUDIT und BASIC gibt es hier in unserer untersuchten Stichprobe von Frauen einer gynäkologischen Klinik keine signifikanten Unterschiede in der Trennung der Patientinnen. Tabelle 34 (n = 150) fasst noch einmal die Validitätsparameter der drei Screening-Tests zusammen.

**Tabelle 34:** Diagnostische Kennndaten für das Trennproblem DSM-negativ/DSM-positiv durch den ScreeT-9 gesamt, ScreeT-9 Y-Achse, AUDIT mit verschiedenen Cut-offs sowie BASIC

	ScreeT-9	ScreeT-9 Y-Achse	AUDIT Cut-off 3	AUDIT Cut-off 4	AUDIT Cut-off 5	AUDIT- Cut-off 6	BASIC
<b>Exakter Test nach Fischer</b>	< 0,001	< 0,001	0,391	0,036	0,021	0,028	0,04
<b>Sensitivität</b>	92,9 %	81 %	50,0 %	42,9 %	28,6 %	21,4 %	30,0 %
<b>Spezifität</b>	95,6 %	96 %	63,2 %	82,4 %	93,4 %	96,3 %	94,2 %
<b>Effizienz</b>	95,3 %	95 %	62,0 %	78,7 %	87,3 %	89,3 %	86,1 %
<b>ppW</b>	68,4 %	67 %	12,3 %	20,0 %	30,8 %	37,5 %	42,9 %
<b>npW</b>	99,2 %	98 %	92,5 %	93,3 %	92,7 %	92,3 %	90,3 %
<b>Kappa</b>	0,762	0,721	0,056	0,167	0,227	0,220	0,278

## 6 Diskussion

Wie in der Literaturübersicht deutlich wurde, ist ein Vergleich der umfangreich vorliegenden Studien behindert durch die Anwendung unterschiedlicher Diagnosekriterien insbesondere „unterhalb“ der Schwelle einer Alkoholabhängigkeit, sowie der Studienabläufe als auch der angewandten Screening-Instrumente. Daraus resultieren Unterschiede in den Trennpunkten zwischen riskantem Alkoholkonsum, schädlichem Gebrauch bzw. Missbrauch von Alkohol und Alkoholabhängigkeit. Selbst bei gleichen Diagnoseinstrumenten (AUDIT oder AUDIT-C) ist ein Vergleich vieler Studien erschwert und führt zu einer großen Schwankungsbreite bei der Ergebnisinterpretation. Bei gynäkologischen Populationen sieht die Situation noch anders aus. In der vom Autor durchgeführten Pup-Med.-Literaturrecherche unter den Schlüsselwörtern „alcohol abuse“, „screening“, „AUDIT“, „gynecol\* patient“ wurden nur vier Arbeiten gefunden, die sich darüber hinaus nur mit schwangeren Frauen auseinandersetzen. Diese Arbeiten können jedoch nicht als Vergleich dienen, da schwangere Frauen hinsichtlich ihrer Laborparameter andere Referenzbereiche aufweisen. Es wurde keine Arbeit (bis Dezember 2014) an einem vergleichbaren Patientenkollektiv einer gynäkologischen Klinik oder im Rahmen einer ähnlicher Fragestellung herausgefiltert.

Die Grundlage dieser Arbeit stellte die Untersuchung von 150 konsekutiv aufgenommenen stationären Patientinnen einer gynäkologischen Klinik eines Allgemeinkrankenhauses dar, bei denen durch ein strukturiertes Interview (IDCL; Hiller et al., 1997) die DSM-IV-Kriterien von Alkoholmissbrauch und Alkoholabhängigkeit erhoben wurden. Waren diese positiv, so wurde die Gruppe im Weiteren als DSM-positiv bezeichnet. Sie entspricht im Wesentlichen den Alcohol Use Disorders (AUD). Patientinnen, die nach dem DSM-IV weder die Kriterien für eine Alkoholabhängigkeit noch für einen Alkoholmissbrauch erfüllten, wurden als DSM-negativ bezeichnet.

Bei diesem unselektierten gynäkologischen Patientenkollektiv (die meisten Patientinnen wurden zu einer geplanten Operation stationär aufgenommen) war keine Häufung von AUD zu vermuten. Unter den 150 umfangreich untersuchten und suchtmedizinisch bislang unauffälligen Patientinnen konnten doch 14 Frauen (9,3 %) als DSM-positiv herausgefiltert werden, welche die DSM-Kriterien eines Alkoholmissbrauchs erfüllten; die Kriterien einer Abhängigkeit wurden von keiner Frau erfüllt. Somit waren 136 Frauen als DSM-negativ einzuordnen, das entspricht 90,7 %. Es ist zu vermuten, dass eine unbekannte Anzahl von Frauen mit riskantem Konsum ( $\leq 12$  g Reinalkohol pro Tag) in der DSM-negativen Gruppe enthalten ist. Hier wären weitere Untersuchungen unter Einbeziehung der Trinkmengenexploration erforderlich, um ähnlich wie bei dem Studiendesign von Richter et al. (1994a, 1994b) eine primäre Unterteilung in mindestens drei Alkoholkonsum-Gruppen vorzunehmen. Auch müsste überprüft werden, ob diese für präventive Interventionen besonders wichtige Untergruppe des riskanten Konsums möglicherweise schon durch eine dezidierte Trinkmengenerhebung identifizierbar ist, die in das klinische Interview z. B. bei der stationären Aufnahme eingebaut werden könnte. Auf diese Annahme deuten die Ergebnisse der Trinkmengenerhebung.

In der vorliegenden Arbeit zeigt sich ein Anteil DSM-positiver Patientinnen von 9% während nach Studien in der Allgemeinbevölkerung von etwa 2% AUD bei Frauen ausgegangen wird. Klinisch bestand zuvor bei keiner der Patientinnen ein klinischer Verdacht auf AUD.

Dazu kommt, dass in dieser Studie die Häufigkeit von AUD durch eine valide DSM-IV-basierte Diagnose erhoben wurde, während in den meisten mitgeteilten Studien eine Diagnosestellung lediglich nach dem Einsatz von Screening-Verfahren erfolgte. In dieser Studie wurden die nachfolgend durchgeführten Screening-Tests hinsichtlich ihrer Detektionsrate auf AUD nach Diagnosestellung mittels DSM-IV überprüft. In den meisten Studie werden Screeningergebnisse ohne weitere Diagnostik miteinander verglichen, möglicherweise wegen des geringeren Zeitaufwan-

des. Für den Vergleich der solchermaßen erhobenen epidemiologischen Daten ist es neben der diagnostischen Methodik auch wichtig, sich die nicht unerheblichen Unterschiede der Meßinstrumente zu vergegenwärtigen (Jugel, 2013). Selbst bei gleichen Instrumenten spielt der gewählte Cut-off, also der Punktwert, ab der ein Test positiv gewertet wurde, eine signifikante Rolle.

Neumann et al. (2012) finden in ihrem Kollektiv bis 14 % (AUDIT-C, Cut-off 5), Oppedal et al. (2011) 20 % (AUDIT-C, Cut-off 4) und Mann (2002) 12 % AUD (AUDIT), das könnte auch verantwortlich sein für die in der Literatur mitgeteilte große Spannbreite in der Detektion von AUD, welche zwischen 4% bis 65% (Moore et al. (1989), Martin et al. (2009), Shourie et al. (2007)) lag. Auch der Anteil an Verweigerern kann das Ergebnis beeinflussen, weil sich unter den Verweigerern Personen mit AUD befinden können. In der vorliegenden Studie gab es keine Verweigerer (Verweigerinnen). Meerkerk et al. (1998) fanden heraus, dass Personen mit starkem Alkoholkonsum seltener an Alkoholstudien teilnehmen bzw. öfter eine Teilnahme verweigern (siehe Richter, 1998). Die hohe Bereitschaft unserer Frauen zur Mitwirkung kann auch darauf zurückgeführt werden, dass diese von ihrem behandelnden Arzt, der der Verfasser der Studie war, zur Teilnahme eingeladen wurden. Auch in den Arbeiten von Wildt (2013) und Dubbert (1995) welche mit der gleichen Methodik arbeiteten, gab es keine Verweigerer. Das könnte als Ermutigung für Ärzte verschiedener Fachgebiete gewertet werden sich stärker in der Alkoholismisdiagnostik zu engagieren. Alkoholsscreening ist bei weitem noch nicht fester Bestandteil in den Aufnahmegesprächen gynäkologischer Kliniken. Es muss jedoch einschränkend bemerkt werden, dass es sich hier im Vergleich zu anderen durchgeführten Untersuchungen z.B. Kip et al. (2008) und John et al. (1998) um ein weit kleineres untersuchtes Patientenkollektiv handelt.

Zunächst wurden die soziodemografischen Daten erhoben, welche keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den DSM-negativen und den DSM-positiven Patientinnengruppen aufwiesen. Deskriptiv kann man die DSM-negativen als eher in Partnerschaft lebend (64,8 %), eher verheiratet (58,8 %), mit Hoch- oder Fachschulreife (19,8 %) und nachfolgender Fach- u Hochschulausbildung beschreiben. Zur Zeit der Befragung waren insgesamt 92 % erwerbstätig oder Rentner. Die DSM-positiven Frauen zeigten ein ähnliches soziodemografisches Muster, lebten auch in einer Partnerschaft (78,6 %), waren jedoch eher ledig (14,3 % gegenüber 8,9 % bei den DSM-negativen), was jedoch wegen der geringen Fallzahl nur sehr vorsichtig bewertet werden kann. Auch hinsichtlich des Schulabschlusses und der Berufsausbildung gab es keine statistisch signifikanten Unterschiede.

Die Trinkvariablen wurde nach der Mengen-Frequenz-Methode nach Rehm (1998), modifiziert nach Richter (1998), erhoben und die ermittelten Werte in den beiden Gruppen verglichen. Die Untersuchungen hinsichtlich der durchschnittlichen täglich konsumierten Alkoholmenge (gRA/T) erwies sich mit 3,7 vs. 10,2 als signifikant ( $p = 0,001$ ) unterschiedlich zwischen den DSM-negativen und den DSM-positiven Frauen. Die DSM-positiven Frauen lagen damit dicht bei dem Wert von 12 gRA/T, der Grenze für den riskanten Konsum (Soyka et al., 2008). Es zeigten sich ebenfalls signifikante Unterschiede im Parameter „Anzahl der Trinktage im Monat“ ( $p = 0,047$ ) mit 4,8 Trinktagen bei der DSM-negativen Gruppen und 8,8 Trinktagen bei den DSM-positiven Frauen. Die Menge des durchschnittlich konsumierten Reinalkohol in Gramm pro Trinktag (gRA/TT) unterschied sich mit 18,3 gRA/TT für die DSM-negativen und 32,4 gRA/TT für die DSM-positiven ( $p = 0,027$ ) ebenfalls signifikant.

Stabilität und Variabilität des Alkoholkonsums lassen sich mit der eingesetzten getränkespezifischen Mengen-Frequenz-Methode nicht vollständig abbilden. Phasen exzessiven Konsums werden zwar erfragt, aber die Werte werden gemittelt und Trinkmuster mit längeren wechselnden Phasen werden nur schwer oder nicht adäquat erfasst (Wildt, 2013). Trotzdem erscheint die Erhebung des Mengen-Frequenz-Indexes nach den drei Konsumniveaus („three levels“) als bislang genaueste Methode zur annähernden Erfassung des tatsächlichen Alkoholkonsums und sollte – analog der Erhebung von „pack years“ bei der Erfassung des Nikotinkonsums – viel breiter und routinemäßig im medizinischen Bereich angewandt werden.

Die zusätzlich untersuchten Laborindikatoren Blutalkoholkonzentration (BAK) und CDT zeigten bei keiner Patientin einen pathologischen Wert. CDT weist erst nach längerem regelmäßigem Alkoholkonsum von ca. 60 Gramm Reinalkohol/Tag eine Aktivitätserhöhung auf; dies scheint bei keiner der Patientinnen der Fall gewesen zu sein. Studien haben für die CDT eine Sensitivität von 100 % und eine Spezifität von 90 % gefunden (Maly, 1993); damit wäre der Wert besser als GGT und MCV zur Entdeckung von „irregular hazardous drinker“ (z. B. Quartalsäufer) geeignet (Meerkerk et al., 1999). Im Vergleich der Laborwerte alleine erzielte CDT (Sensitivität 58 %, Spezifität 91 %) insbesondere bei jungen Männern und Rauchern bessere Ergebnisse als GGT (Sensitivität 69 %, Spezifität 65 %) oder MCV (Sensitivität 27 %, Spezifität 91 %) und wird auch zur Diagnostik von exzessiven Alkoholgenuß bei jungen Männern empfohlen (Yersin et al., 1995). Bei Frauen ist das CDT prinzipiell gleich zu bewerten, es gibt jedoch sehr hohe Serumtransferrinwerte bei hochschwangeren Frauen und bei Eisenmangelanämie (Arndt, 2001). Allerdings beeinflussen Alter, Geschlecht und Konstitution die CDT-Bildung (Fleming et al., 2004). Die Sensitivität wird zwischen 39 bis 94 % angegeben (Stibler, 1991). Die WHO/ISBRA-

Studie erbrachte eine höhere Sensitivität für übermäßigen Alkoholkonsum bei Männern als bei Frauen (60 % bei > 80 gRA/Tag resp. 29 % bei > 40 gRA/Tag) (Conigrave et al., 2002; Thierauf et al., 2010). Laborwerte haben zwar eine geringere Validität als Tests, können aber in Verbindung mit Screeningtests wie dem AUDIT und dem ScreeT-9 zur Bestätigung und vor allem zur Verlaufskontrolle verwendet werden (Richter, 1990 a,b; 1991; 1994 a,b; Allen et al., 1998; Robert, 2005).

Ein weiteres Ziel der Arbeit bestand darin, bekannte Alkoholismus-Screening-Tests (AUDIT, ScreeT-9 und BASIC) auf ihre Trennschärfe in einem gynäkologischen Kollektiv eines Allgemeinkrankenhauses mit zu erwartender geringer Häufigkeit von alkoholbezogenen Störungen zu untersuchen. Es war daher von Interesse zu prüfen, inwieweit der als internationaler Goldstandard bewertete Alkoholscreeningtest AUDIT in einer solchen Stichprobe trennen kann, und seine Trennschärfe mit den nationalen Screening-Tests ScreeT-9 und BASIC zu vergleichen. Der AUDIT wurde in einer Vielzahl von Studien (Bradley et al., 1998; Reid et al., 1999; Reinert et al., 2002 und 2007; Agabio et al., 2007; Berner et al. 2007) mit unterschiedlichen Cut-off-Werten überprüft. Er ist für den Praxisalltag in einer deutschen allgemeinärztlichen Praxis zum Screenen etwas zeitaufwändig (Allen et al., 1995; Foster et al., 1997; Fiellin et al., 2000; Gual et al., 2002), kann aber als Screening-Test effektiv in der allgemeinmedizinischen Praxis angewendet werden (Robert, 2005). Für die Überprüfung mittels AUDIT an Patientinnen einer gynäkologischen Klinik liegen zurzeit noch keine Daten vor. Das kann auch in der zu erwartenden und schon erwähnten geringen AUD-Dichte in gynäkologischen Kollektiven begründet liegen.

Der AUDIT und der ScreeT-9 wurden beide Ende der 1980er-Jahre von Arbeitsgruppen entwickelt, die den Fokus der Diagnostik weg von der alleinigen Alkoholabhängigkeit hin zum bereits riskanten Konsum und schädlichen Gebrauch verlegten (Babor et al. 1989; Richter et al., 1990 a,b). Es sollte durch die Identifizierung von (noch) nicht abhängigen „Vieltrinkern“ oder „Vielkonsumenten“ der Fokus der Therapie auf diese frühen Formen und entsprechende Kurzinterventionen gelegt und damit das therapeutische Vorgehen in den präventiven Bereich hinein verschoben werden (Rehm et al. 2011). Das war nach dem damaligen Kenntnisstand eine Konsummenge von durchschnittlich 40 gRA für Männer und 20 gRA für Frauen (Aasland, 1985). Auf diese Gruppe fokussierten die Autoren des AUDIT und des ScreeT-9, wobei die Gruppe derjenigen, die 40 gRA und mehr am Tag konsumierten, im ScreeT-9 als Alkoholmissbraucher (AM) bezeichnet wurde. Dies war auch seitens der WHO der Fall, die das Konzept des „hazardous use“ (riskanter Konsum) der Alkoholismus-Forschungskonzeption der ICD-10 von 1988 anwandte. Darüber hinaus wurde der ScreeT-9 zur Trennung von drei Gruppen entwickelt (Richter et al.,

1994a, 1994b), indem zunächst die Normaltrinker von den Vieltrinkern und dann die Missbraucher von den Abhängigen unterschieden werden.

Beim AUDIT wurden unterschiedliche Cut-off-Werte nach ihrer Sensitivität und Spezifität untersucht (Reid et al., 1999; Reinert et al., 2007). Mit einem Cut-off von 5 konnte eine Sensitivität von 84 % und eine Spezifität von 90 % erreicht werden (Piccinelli et al., 1997). Dybek et al. (2006) fanden bei diesem Cut-off-Wert eine Sensitivität von 97 % und eine Spezifität von 84 %. In der vorliegenden Studie wurden bei diesem Cut-off-Wert eine Sensitivität von 29 % und eine Spezifität von 93 % erreicht ( $p = 0,021$ ,  $Kappa = 0,227$ ), es wurden. Ein Grund ist möglicherweise in der eingeschränkten Auskunftsbereitschaft bei Frauen zum Alkoholkonsum zu suchen. Ein Cut-off-Wert von 6 ergab eine Sensitivität von 21 % und eine Spezifität von 96 % ( $p = 0,028$ ,  $Kappa = 0,22$ ). Dies entspricht der Aussage von Reinert et al. (2002), dass Frauen bei einem steigendem Cut-off-Wert eine eher fallende Sensitivität aufweisen. So empfahlen Reinert et al. (2002) einen Cut-off-Wert für Frauen von 5. Conigrave et al. (1995) sahen mit einer Sensitivität von 80 % und einer Spezifität von 89 % den besten Cut-off-Wert bei 8. Dieser Wert wurde zunächst auch von der WHO empfohlen (Conigliaro et al., 2000; Rumpf et al., 2002). Mehrere Autoren (Steinbauer et al., 1998; ACP-Journal Club, 1999) geben an, dass das Geschlecht keine Auswirkung auf den Cut-off-Wert hat. Dies widerspricht jedoch den neueren Aussagen von Reinert et al. (2007). In dieser Studie musste der Cut-off-Wert noch weiter abgesenkt werden, um die daraus resultierenden Effekte zu erkennen. Gual et al. (2002) zeigten bei einer Untersuchung an spanischen Patientinnen in Hausarztpraxen mit einem Cut-off-Wert von 4 eine Sensitivität von 91 % und eine Spezifität von 68 %. Bei einer weiteren Absenkung auf den Wert 3 ergaben sich eine Sensitivität von 91 % und eine Spezifität von 52 %. In dieser Studie zeigte eine Absenkung des Cut-off-Wertes auf 4 eine Erhöhung der Sensitivität auf 43 %, allerdings auch eine Absenkung der Spezifität auf 82 % ( $p = 0,036$ ). Der positive prädiktive Wert betrug 20 %. Das Kappa als Maß der Übereinstimmung der Expertendiagnose mit dem AUDIT-Cut-off 4 zeigte eine nur schwache Übereinstimmung. In der Darstellung der ROC-Kurve des AUDIT wird der Cut-off 4 mit den besten Validitätsparametern in dieser untersuchten Stichprobe ermittelt. Dies deckt sich mit dem empfohlenen Cut-off-Wert in den neuen S3-Leitlinien (AWMF S3 Leitlinien, alkoholbezogene Störungen, 2015). Bei einer weiteren Absenkung des Cut-offs war  $p \leq 0,05$  nicht mehr gegeben. Hier betrug die Sensitivität 50 % bei einer Spezifität von 63 %.

Die Situation in der Diagnostik der AUD verbessert sich beim ScreeT-9 im Wesentlichen dadurch, dass auch objektive und damit von der Mitarbeit der Patientinnen unabhängige Kriterien für die Diagnosefindung einbezogen werden. Der ScreeT-9 klassifizierte in der vorliegenden

Studie bei dichotomer Trennung 131 Patientinnen (87,3 %) als DSM-negativ und 19 Patientinnen (12,7 %) als DSM-positiv. Dies entspricht einer Sensitivität von 93 % und einer Spezifität von 96 % ( $p < 0,001$ ). Der positive prädiktive Wert beträgt für die Stichprobe 68 % (ppW = 68 %), d. h., etwa 30 % werden falsch eingruppiert. Das Kappa zeigt für die Gesamtstichprobe mit einem Wert von 0,762 eine fast vollständige Übereinstimmung. Diese Werte decken sich mit der Validierungsstudie von Plaumann (2002). Auch bei Wildt (2013) wurde eine Sensitivität von 95 % beschrieben. Ausgehend von diesen sehr hohen Validitätsparametern des ScreeT-9 sollte untersucht werden, inwieweit die von der Patientinnen-Mitarbeit unabhängigen Items des Tests dieses positive Ergebnis hervorrufen. Es wurde die Expertendiagnose gegen die Y-Achse des ScreeT-9 geprüft. Hier zeigte sich eine Sensitivität von 79 % bei einer Spezifität von 97 % ( $P < 0,001$ ). Der positive prädiktive Wert beträgt 73 %. Das Kappa bestätigt mit einem Wert von 0,733 eine fast vollständige Übereinstimmung. Im Vergleich der ROC-Kurven konnte dargestellt werden, dass die Y-Achse allein gleich gut trennt wie der ScreeT-9 gesamt. Somit ist in dieser Stichprobe davon auszugehen, dass vor allem die von den Patientinnen unabhängigen Parameter zu diesem Ergebnis des ScreeT-9 geführt haben. Dissimulation und Negierung der Alkoholproblematik können so minimiert werden. Dies könnte zum Beispiel auch für eine Klientinnenpopulation mit geringer Mitarbeit an der Diagnosestellung bzw. mit geringer Zusammenballung von Alkoholproblemen geeignet sein, die der Klientel der praktischen Ärzte und Allgemeinmediziner entspricht, die die größte Anzahl von Patientinnen über einen meist langen Zeitraum betreuen und somit als Filterstation bei der Detektion von AUD dienen könnten (Kremer, 1996). Ein weiteres Einsatzgebiet des ScreeT-9 ist aus Sicht der Gynäkologie die Befragung der schwangeren Patientinnen mit dem Ziel einer Protektion des Fetalen Alkoholsyndroms (FAS) (Feldmann et al., 2006), da dieses, wenn einmal aufgetreten, irreversibel ist.

Das BASIC identifizierte von den 79 untersuchten Patientinnen 72 als DSM-negativ und 7 Patientinnen als DSM-positiv. Es erreichte eine Sensitivität von nur 30 %; die Spezifität betrug 94 % ( $p = 0,04$ ). Der positive prädiktive Wert beträgt 43 %. Der Kappa-Koeffizient ergibt 0,28 und zeigt eine nur geringe Übereinstimmung zwischen Expertendiagnose und Testergebnis. Somit ist das BASIC für die untersuchte Stichprobe eher ungeeignet. Die erfassten Validitätsparameter zeigen keine Übereinstimmung mit Bischof und Rumpf (Bischof et al., 2007; Rumpf et al., 2009). Auch der Vergleich mit gleicher Patientenzahl zwischen AUDIT, ScreeT-9 und BASIC ergab eine etwa gleiche Trennschärfe wie der AUDIT mit einem Cut-off von 4. Hier könnten Untersuchungen mit größeren Patientinnenkollektiven sinnvoll sein.

Im Ergebnis dieser Arbeit kann die Empfehlung ausgesprochen werden, auch gynäkologische Krankenhauspatientinnen routinemäßige auf das Vorliegen von AUD zu screenen. Dafür sind neben dem internationalen Goldstandard AUDIT (für Frauen mit einem Cut-off von 4) auch der ScreeT-9 und sogar lediglich der Y-Teil des ScreeT-9 geeignet. Auch sollte eine dezidierte Trinkmengerhebung erfolgen. So kann der Fokus von Diagnostik und Therapie aus präventiver Perspektive vorverlagert werden und es können viele negative Folgen, nicht zuletzt das Fetale Alkoholsyndrom, verhindert oder vermindert werden, wie auch in den neuen S-3-Leitlinien „Diagnostik des Fetalen Alkoholsyndroms“ (AWMF, 2013) von Landgraf et al. gefordert wird. Ein Screening auf AUD sollte in allen Krankenhäusern und allen Fachdisziplinen zur Detektion schädlichen Alkoholkonsums, Alkoholmissbrauchs oder riskanten Trinkens genutzt werden. Sowohl mit dem AUDIT als auch in besonderem Maße mit dem ScreeT-9 liegen geeignete Screening-Instrumente vor.

## **7 Zusammenfassung**

In der vorliegenden Arbeit wurden 150 konsekutiv aufgenommene Patientinnen einer gynäkologischen Klinik eines Allgemeinkrankenhauses einer zweistufigen Alkoholismusdiagnostik unterzogen, einem strukturierten Experten-Interview nach DSM-IV und nachfolgend einer Prüfung von drei Screening-Tests durch die entstandenen DSM-Gruppen. Zusätzlich erfolgte eine ausführliche Labordiagnostik und die Erhebung der Trinkmengen. Es gab keine Verweigerungen. Die Einteilung der Frauen erfolgte in die entstandenen zwei Gruppen DSM-positiv (Alkoholabhängigkeit und Alkoholmissbrauch) und DSM-negativ (DSM-Kriterien für Abhängigkeit und Mißbrauch nicht erfüllt). Mit dieser Methodik konnten in dieser unselektierten Patientenpopulation 14 DSM-positive und 136 DSM-negative Frauen identifiziert werden. Die DSM-positiven Frauen erfüllten die Mißbrauchskriterien. In einem weiteren Schritt wurde an den so gewonnenen zwei Gruppen die Trennschärfe von drei Alkoholismus-Screening-Tests geprüft und zusätzlich neben den soziodemografischen Variablen eine dezidierte Trinkmengerhebung nach verschiedenen Trinkparametern durchgeführt. Zur Untersuchung kamen der internationale Goldstandard-Screening-Test der WHO AUDIT und die beiden nationalen Screening-Tests ScreeT-9 und BASIC. Dabei wurde AUDIT und ScreeT-9 mit unterschiedlichen Cut-off-Werten geprüft. Die Trinkmengerhebung erfolgte nach dem Mengen-Frequenz-Index und bezog sich auf drei Konsumniveaus („three levels“).

Die beiden Gruppen unterschieden sich signifikant im Trinkmengenparameter der durchschnittlichen Menge Reinalkohol pro Tag (gRA/Tag). Hierbei betrug der Wert 10 gRA/Tag. Die Parameter „Trinktage im Monat“ und „durchschnittliche Trinkmenge Reinalkohol pro Trinktag (gRA/TT)“ ergaben ebenfalls eine signifikante Zweigruppentrennung. Die erhobenen soziodemografischen Daten lieferten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den DSM-negativen und DSM-positiven Patientinnen. Auch die ausgewerteten Laborparameter BAK und Aktivität der CDT zeigten keine signifikanten Unterschiede.

Alle drei eingesetzten Screening-Tests – AUDIT, ScreeT-9 und BASIC – trennen die Patientinnen signifikant in die Gruppe der DSM-negativen und die der DSM-positiven Frauen. Beim AUDIT ergab ein Cut-off von 4 das trennschärfste Ergebnis in diesem gynäkologischen Patientinnenkollektiv. Bei einem Cut-off von 3 konnte keine signifikante Gruppentrennung mehr erfolgen. Die Cut-off-Werte 5 und 6 trennen signifikant, jedoch mit fallender Sensitivität und Spezifität. Auch das BASIC trennt in die zwei Gruppen DSM-positiv und DSM-negativ, die Validitätsparameter sind jedoch in dieser Patientenpopulation am schwächsten.

Es wurde deutlich, dass der ScreeT-9 in dieser untersuchten Stichprobe von Patientinnen einer gynäkologischen Klinik eines Allgemeinkrankenhauses die aussagefähigsten Validitätsparameter bei der Trennung der zwei Kategorien DSM-negativ und DSM-positiv erbringt. Die Y-Achse des ScreeT-9 allein zeigt hierbei noch höhere Ergebnisse. Da die Y-Achse ausschließlich objektive und von der Mitarbeit der Patientinnen unabhängige Merkmale enthält. Somit könnte das Screening von AUD auch bei ausbleibender Mitwirkung durch die Patientinnen erfolgen. Das erscheint besonders im Hinblick auf die bekannte Tendenz zur Problemverleugnung und sozialen Erwünschtheit bei Patientinnen mit alkoholassoziierten Diagnosen sinnvoll. Der ScreeT-9 ist mit 9 Items kurz und damit ökonomisch und sehr gut für die Anwendung beim Alkoholscreening in der medizinischen Grundbetreuung geeignet.

## 8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Trennpunkte von Screening- Tests in der Alkoholismusdiagnostik.....	19
Abbildung 2:	ScreeT-9 Auswertschema und Entscheidungsbaum nach Richter et al. (1994a, 1994b) .....	25
Abbildung 3:	Altersverteilung der DSM-negativen Patientinnen in der Expertendiagnose .....	35
Abbildung 4:	Altersverteilung der DSM-positiven Patientinnen in der Expertendiagnose .....	35
Abbildung 5:	Verteilung der Trinktage im Monat in der Expertendiagnose .....	41
Abbildung 6:	Verteilung der durchschnittlichen täglichen Reinalkoholmenge pro Tag (gRA/T) in der Expertendiagnose .....	42
Abbildung 7:	Verteilung der durchschnittlich konsumierten Reinalkoholmenge pro Trinktag (gRA/TT) in der Expertendiagnose.....	43
Abbildung 8:	ROC-Kurve Expertendiagnose nach DSM-IV/AUDIT .....	46
Abbildung 9:	Verteilung ScreeT-9, nur Y-Achse gegen die Expertendiagnose.....	49
Abbildung 10:	ROC-Kurve Expertendiagnose nach DSM-IV/Y-Achse ScreeT-9.....	50
Abbildung 11:	ROC-Kurve Expertendiagnose/BASIC .....	52

## 9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Verbrauch je Einwohner an reinem Alkohol .....	1
Tabelle 2:	Riskanter Alkoholkonsum (Epidemiologischer Suchtsurvey 2006, Basis Alter 18- bis 64-Jährige) .....	2
Tabelle 3:	Alkoholbezogene Störungen (Epidemiologischer Suchtsurvey 2006, Basis Alter: 18- bis 64-Jährige) .....	2
Tabelle 4:	Kriterien des schädlichen Gebrauchs/Missbrauchs nach ICD-10 (WHO, 1993b) und DSM-IV (APA, 1994) im Vergleich .....	9
Tabelle 5:	Darstellung der Kriterien der Alkoholabhängigkeit nach ICD-10 und DSM-IV .....	11
Tabelle 6:	Laborindikatoren (AWMF-Leitlinien, 2004) .....	14
Tabelle 7:	Sensitivität, Spezifität und positiver prädiktiver Wert des WHO- „Zweiphasen-Screenings“ .....	20
Tabelle 8:	Fragen des BASIC .....	26

Tabelle 9:	Alkoholgehalt verschiedener Getränke .....	30
Tabelle 10:	Referenzwerte Frauen .....	32
Tabelle 11:	Ergebnis der Expertendiagnose .....	34
Tabelle 12:	Lebenssituation der Patientinnen .....	36
Tabelle 13:	Familienstand der untersuchten Frauen .....	36
Tabelle 14:	Schulabschluss der Patientinnen .....	37
Tabelle 15:	Verteilung der Berufsausbildung in der Stichprobe .....	37
Tabelle 16:	Derzeitige Tätigkeit der Patientinnen .....	38
Tabelle 17:	Verteilung des Lebensunterhalts .....	39
Tabelle 18:	Anzahl der Kinder .....	39
Tabelle 19:	Wohnform der Patientinnen .....	40
Tabelle 20:	Verteilung der Diagnosehäufigkeiten .....	40
Tabelle 21:	Deskriptive Statistik der Trinkmengenerhebung .....	44
Tabelle 22:	Kreuztabelle Expertendiagnose nach DSM-IV/AUDIT Cut-off 4 .....	46
Tabelle 23:	Statistische Parameter Expertendiagnose nach DSM-IV/AUDIT Cut-off 4 .....	47
Tabelle 24:	Kreuztabelle Expertendiagnose nach DSM-IV/ScreeT-9 (dichotomisiert) .....	47
Tabelle 25:	Statistische Parameter Expertendiagnose nach DSM-IV/ScreeT-9 .....	48
Tabelle 26:	Kreuztabelle Expertendiagnose nach DSM-IV/Y-Achse ScreeT-9 dichotomisiert .....	50
Tabelle 27:	Statistische Parameter Expertendiagnose nach DSM-IV/Y-Achse ScreeT-9 .....	51
Tabelle 28:	Kreuztabelle Expertendiagnose nach DSM-IV/BASIC .....	52
Tabelle 29:	Statistische Parameter Expertendiagnose nach DSM-IV/BASIC .....	53
Tabelle 30:	Vergleich der AUC der ROC-Kurven (n = 150) .....	53
Tabelle 31:	Paarweiser Vergleich der AUC der ROC-Kurven (n = 150) .....	53
Tabelle 32:	Vergleich der AUC der ROC- Kurven (n = 79) .....	54
Tabelle 33:	Paarweiser Vergleich der AUC der ROC-Kurven (n = 79) .....	54
Tabelle 34:	Diagnostische Kenndaten für das Trennproblem DSM-negativ/DSM- positiv durch den ScreeT-9 gesamt, ScreeT-9 Y-Achse, AUDIT mit verschiedenen Cut-offs sowie BASIC .....	55

## 10 Literaturverzeichnis

Aasland OG. Summary of the Findings of the Headquarters Study on „early detection of problems related to harmful consumption of alcohol“. Working group on treatment and rehabilitation programmes in alcohol abuse. WHO regional office for Europe, Helsinki, 1985: 1-4.

Abbey A, Zawacki T, Buck PO, Clinton M, McAuslan P. Alcohol and Sexual Assault. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism 1998 25:43-51

ACP Journal Club: The Alcohol Use Disorders Identification Test was not affected by ethnic and sex bias. ACP Journal Club Mar- April;1999:130:30.

Adams M, Effertz T. Die volkswirtschaftlichen Kosten des Alkohol- und Nicotinkonsums. In: Singer MV, Batra A, Mann K (Hrsg.): Alkohol und Tabak, Grundlagen und Folgeerkrankungen. Stuttgart: Thieme, 2011:5-62.

Agabio R, Marras P, Gessa GL, Carpiello B. Alcohol Use Disorders; and at-risk drinking in patients affected by a mood disorders; in Cagliari; Italy: Sensitivity and Specificity of different questionnaires. Alcohol & Alcoholism 2007; 42 (6): 575-581.

Allen J, Litten RZ, Lee A. What you need to know: detecting alcohol problems in general medical practice. Singapore Medical Journal 1998; 155 (16): 38-41.

Allen JP, Maisto SA, Connors GJ. The alcohol use disorders identification test: an aid to recognition of alcohol problems in primary care patients. Preventive Medicine 2001; 33 (5): 428-33.

Anderson P. Alcohol- less is better. Report of the European Conference, Health Society and alcohol, Paris 12-14 December 1995. WHO Regional Publikation, European Series, No 70, Copenhagen, WHO Regional Office for Europe 1996.

Anderson P. Policy Implications of the WHO Strategy to Reduce the Harmful Use of Alcohol. Z Sucht, 2011; 57 (2):85-98.

Anderson P, Baumberg B. Alcohol in Europe- A Public Health Perspective. A Report for the European Commission. London: Institute of Alcohol Studies, 2006

Angst J, Dobler- Mikola A, Binder J. The Zurich Study- A prospective epidemiological study of depressive, neurotic and psychosomatic syndromes. I. Problem, methodology. European Archives of Psychiatric and Neurological Sciences 1984; (234):13-20.

APA- American Psychiatric Association (Hrsg.) (1994): Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders, fourth edition, international version. American Psychiatric Association:

Washington, D.C. Deutsche Bearbeitung und Einführung von Saß H, Wittchen HU, Zaudig M. Hogrefe, Göttingen, 1996

APA- American Psychiatric Association (2000): Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders- DSM- IV- TR (fourth edition) Text Revision. American Psychiatric Association. Washington D.C., deutsch: Saß H et al. (2003): Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen- Textversion- DSM- IV-TR, Hogrefe: Göttingen

Arndt T. Carbohydrate- deficient transferrin as a markers of chronic alcohol abuse: A critical review of preanalysis, analysis and interpretation. Clin. Chem. 2001; 47 (1): 13-27.

Arolt V, Driessen M, Dilling H. Psychische Störungen bei Patienten im Allgemeinkrankenhaus. Dt Ärztebl; 1997; 94:A-1354-1358.

AWMF Riskanter, schädlicher und abhängiger Alkoholkonsum. Hrsg.: AWMF: Leitlinien der Dt. Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie und der Dt. Ges. f. Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde. AWMF online: 2004:1-14.

AWMF Riskanter, schädlicher und abhängiger Alkoholkonsum: Screening, Diagnostik, Kurzintervention. Z Sucht 2004; 50 (2): 102-112.

AWMF S3-Leitlinie “Screening, Diagnose und Behandlung alkoholbezogene Störungen”, AWMF online, 2015:1-334

Baan R, Straif K, Grosse Y et al. Carcinogenicity of alcoholic beverages. Lancet Oncol 2007; 8 (4):29-293.

Babor TF, Kranzler HR, Lauerma n RJ. Social drinking as a health and psychosocial risk factor. Anstie’s limit revisited. Recent Dev Alcohol 1987; 5:373-402.

Babor TF, de la Fuenete JR, Saunders J, Grant M. World Health Organization, The Alcohol Use Disorders Identification Test: Guidelines for Use in Primary Health Care. Genf: 1989.

Babor TF, Higgins- Biddle JC, Saunders JB, Monteiro M. AUDIT- The Alcohol Use Disorders Identification Test: Guidelines for Use in Primary Care, Second Edition, Hrsg.: World Health Organization, 2001.

Behrendt K, Kunstmann W, Wanek V, Weissinger V. Früherkennung und Frühintervention bei alkoholbezogenen Störungen. SUCHT 2012; 58 (3): 203-205.

Bentele M. Kombination von Laborparametern für das Screening nach alkoholbezogenen Störungen in der hausärztlichen Praxis . Inaugural- Dissertation. Freiburg, 2007:1-132.

Bergmann E, Horch K. Kosten alkoholassoziierter Krankheiten. Hrsg.: Robert- Koch- Institut: Online, 2004.

Berner M, Kriston L, Bentele M, Härter M. The Alcohol Use Disorders Identification Test for Drinking: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Stud Alcohol Drugs* 2007; 68 (3):461-73.

Bischof G, Reinhardt S, Grothus J, Meyer C, John U, Rumpf HJ (2007): Development and Evaluation of a Screening Instrument for Alcohol- Use Disorders and At Risk Drinking: The Brief Alcohol Scening Instrument for Medical Care (BASIC). *Journal of Studies on Alcohol and Drugs* 2007; 68:607-14.

Bloomfield K. Ausgewählte Ergebnisse der Biomed-II Studie „Alcohol Consumption and Alcohol Problems among Women in European Countries“, einer konzertierten Aktion der Europäischen Union. 2001. Hrsg.: Mann K. Neue Therapieansätze bei Alkoholproblemen. Pabst Science Publischer 2002:161-178.

Bradley KA, Boyd- Wickizer J, Powell SH, Burman ML (1998): Alcohol screening questionnaires in women: a critical review. *JAMA* 1998; 280 (2):166-71.

Bradley KA, Bush KR, Epler AJ et al. Two brief alcohol-screening tests from the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): validation in a female Veterans Affairs patient population. *Arch Intern Med* 2003; 163: 821-29.

Burger M, Mensink G. Bundes- Gesundheitssurvey: Alkohol. Hrsg.: Robert- Koch- Institut: Berlin, 2003.

Burger M, Mensink G, Bonstrup A, Thierfelder W, Pietrzik K (2004): Alcohol consumption and ist relation to cardiovascular risk factors in Germany. *European Journal of Clinical Nutrition* 2004; 58:605-614.

Bush K, Kivlahan DR, McDonell MB, Fihn SD, Bradley KA. The AUDIT alcohol consmption question (AUDIT-C): an effective brief screening test for problem dringing. *Arch Intern Med* 1998; 158:1789- 1795.

Burns E, Gray R, Smith LA (2010): Brief screening questionnaires to identify problem drinking during pregnancy: a systematic review. *Addiction* 2010; 105:601-614.

Bruun K, Edwards G, Lumio M et al. Alcohol Control Policies in Healt Perspective, Finnish Foundation for Alcohol Studies, Helsinki, 1975.

- Bühringer G. Schwerpunkt Alkohol: 20 bzw. 30 Gramm Alkohol pro Tag: Unsinnige Mengenbeschreibung oder ein Beitrag zur Eindämmung des schädlichen Gebrauchs von Alkohol? *Z Sucht* 1997; 43:80.
- Bühringer G, Bühler A. Prävention von Substanzbezogenen Störungen. Hrsg.: Hurrelmann K, Klotz T, Haisch J: Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. Bern, Huber: 2007:177-187.
- Bühringer et al. Alcohol consumption and alcohol-related problems in Germany. Seattle, Hogrefe & Huber, 2002.
- Bühringer G, Seitz HK (2003): Absenkung der Grenzwerte für einen risikoarmen Konsum alkoholischer Getränke? *SUCHT* 2003; 49 (5):272-73.
- Chang G (1997): Detection of women with alcohol use disorders. *Harvard Review of Psychiatry*, 1997; 4 (6):334-37.
- Cohen R, Davies- Osterkamp S, Koppenhöfer E, Müllner E, Olbrich R, Rist F, Watzl H. Ein verhaltenstherapeutisches Behandlungsprogramm für alkoholranke Frauen. *Nervenarzt* 1976; 47:300-306.
- Conigliaro J, Kraemer K, McNeil M. Screening and identification of older adults with alcohol problems in primary care. *Journal of Geriatric Psychiatry & neurology* 2000; 13 (3):106-14.
- Conigrave KM, Degenhardt LJ, Withfield JB et al. CDT, GGT and AST as markers of alcohol use: the WHO/ISBRA collaborative project. *Alcohol Clin Exp Res* 2002; 24:332-339.
- Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen- DHS. Jahrbuch Sucht 2010. Geesthacht: Neuland, 2010.
- Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen- DHS. Jahrbuch Sucht 2012 . Papst Science Publisher: Lengerich, 2012.
- Diehl A, Mann K. Früherkennung von Alkoholabhängigkeit. *Dtsch Arztebl* 2005; 97 (33):A2244-A2249.
- Diehl A, Croissant B, Batra A, Mundle G, Nakovics H, Mann K. Alcoholism in women: is it different in onset and outcome compared to men? *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2007; 257 (6):344- 51.
- Diehl A, Batra A. Psychiatrische Komorbidität bei Alkohol- und Tabakabhängigkeit. In Singer MV, Batra A, Mann K. (Hrsg.): *Alkohol und Tabak, Grundlagen und Folgeerkrankungen*. Stuttgart, Thieme: 201:205-15.
- DSM IV, Diagnostische Kriterien, [www.Psy-web.com](http://www.Psy-web.com)

- Dubbert O. Erprobung verschiedener Alkoholismus- Screening- verfahren in der allgemeinmedizinischen Sprechstunde. Hrsg.: Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Med. Fakultät der Ernst- Moritz- Arndt- Universität Greifswald: Dissertation. Greifswald, 1995.
- Dybek I, Bischof G, Grothues J, Reinhardt S, Meyer C, Hapke U et al. The reliability and validity of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in a German general practice population sample. *J Stud Alcohol* 2006; 67 (3): 473-81 92.
- Dybek I. Screening- Verfahren zur Entdeckung alkoholbezogener Störungen in Allgemeinarztpraxen: Reliabilität und Validität des AUDIT, AUDIT-C und LAST. Inauguraldissertation, Lübeck, 2008.
- Edwards G. The Alcohol Dependence Syndrome: a concept as stimulus to enquiry. *Brit J Addict.* 1986; 81 (2):171-83.
- Edwards G. Alkoholkonsum und Gemeinwohl, Stuttgart, Enke-Verlag, 1997.
- Edwards G, Gross MM, Keller M, Moser J, Room R (Hrsg.) Alcohol- related disabilities. Report of a WHO group of investigators on criteria for identifying and classifying disabilities related to alcohol consumption. WHO- Offset Publication No. 32 1977;Geneva:5-22.
- Edwards G, Arif a, Hodgson R. Nomenclature and classification of drug and alcohol- related problems: A WHO Memorandum. *Bulletin of the World Health Organization.* 1981; 59:22-242.
- Effertz T, Mann K. The burden and cost of disorders of the brain in Europe with the inclusion of harmful alcohol use and nicotine addiction. *Eur Neuropsychopharmacol* 2013; 23:742-748
- Effertz T, Verheyen F, Linder R. Die medizinischen Kosten schädlichen Alkohol- und Tabakkonsums in Deutschland- eine Analyse mittels GKV- Routinedaten. *SUCHT*, 2014; 60 (4):203-213.
- Egerer G, Seitz HK. Häufige internistische Probleme bei Alkoholmissbrauch und Alkoholabhängigkeit. In: Hewer W, Lederbogen F (Hrsg.) *Internistische Probleme bei psychiatrischen Erkrankungen.* Stuttgart. Ferdinand Enke,1998:29-50.
- Enß EK. Vergleich von Teilnehmern und Nicht- Teilnehmern bei Kurzinterventionen zu problematischem Alkoholkonsum. Hrsg.: Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität zu Lübeck: Dissertation. Lübeck, 2006.
- Felding C, Jensen LM, Tonnesen H. Influence of alcohol intake on postoperative morbidity after hysterectomy. *American journal of obstetrics and gynecology* 1992; 166 (2):667-670.

- Feldmann R. Psychopathologie bei Kindern und Jugendlichen mit Fetalem Alkohol- Syndrom, Spohr, Dudenhausen (Hrsg.). Alkohol in der Schwangerschaft - Häufigkeit und Folgen. München: Urban & Vogel, 2006:93-101.
- Feuerlein W. Alkoholismus. Warnsignale Vorbeugen Therapie. Verlag Beck, 2005:19-45.
- Feuerlein W, Ringer C, Kufner H, Antons K. Der Münchner Alkoholismustest (MALT). Z Münch Med Wschr. 1977; 119 :1275-1282.
- Feierlein W, Ringer C, Kufner K, Antons K. Münchner Alkoholismus Test (MALT). Weinheim: Beltz, 1997.
- Fiellin DA, Reid MC, O'Connor PG (2000): Screening for alcohol problems in primary care: a systematic review. Arch Intern Med. 2000; 160 (13):1977-1989.
- Fleming MF, Anton RF, Spies CD. A review of genetic, biological, pharmacological, and clinical factors that affect carbohydrate- deficient transferrin levels. Alcohol Clin Exp Res 2004; 28:1347-1355.
- Fischer C. Untersuchungen von geschlechtsspezifischen Einflussfaktoren auf den Alkoholkonsum. 2012, Dissertation Medizinische fakultät der Charité- Universitätsmedizin Berlin
- Foster AI, Blondell RD, Looney SW. The practicality of using the SMAST and AUDIT to screen for alcoholism among adolescents in an urban private family practice. Journal of the Kentucky Medical Association 1997; 95 (3):105-7.
- Franke A . Frauenspezifische Aspekte der Abhängigkeit, Gastpar M, Mann K, Rommelspacher H, Lehrbuch der Suchterkrankungen, StuttgartGeorg- Thieme- Verlag 1999:144-152.
- Franke A, Welbrink A, Witte M, Teuber J. Literaturkompendium "Frauen und Sucht "Projekt "Lebensbedingungen, Ressourcen und Substanzkonsum von Frauen". 2004.
- Gache P, Michaud P, Landry U, Accietto C, Arfaoui S, Wener O et al. Der Alkoholmissbrauch Identification Test (AUDIT) als Screening- Instrument für übermäßigen Alkoholkonsum in der Primärversorgung: Zuverlässigkeit und Gültigkeit einer Französisch- Version. Alcohol Clin Exp Res. 2005; 29 (11):2001-7.
- Gassmann R, Kaldewei D, Lindemann F, Merfert-Diete C. (Hrsg.) Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen E.V.: Jahrbuch Sucht 2010. Neuland Verlagsgesellschaft mbH, Geesthacht, 2011:24-26.

- Gouzoulis- Mayfrank E. Komorbidität Psychose und Sucht- Grundlagen und Praxis 2. Steinkopff, 2007.
- Gensch M. Ökonomische Aspekte der Alkoholwirtschaft in Deutschland. Hrsg.: Tretter F, Erbas B, Sonntag G: Ökonomie der Sucht und Suchttherapie. Pabst Science Publishers: 2004:245-252.
- Gmel G, Bloomfield K, Ahlström S, Choquet M, Lecomte T. Women`s Roles and Women`s Drinking. A Comparative Study in Four European Countries. In: Substance Abuse 2000; 21 (4): 249-264.
- Gual A, Segura L, Contel M, Heather N, Colom J. AUDIT- 3 and AUDIT- 4: effectiveness of two short forms of the Alcohol Use Disorders Identification Test; Alcohol 2002; 37 (6):591-96.
- Graham A, Goss C, Xu S Effect of using different modes to administer the AUDIT-C on identification of hazardous drinking and acquiescence to trial participation among injured patients. Alcohol Alcohol 2007; 42:423-429.
- Harten HU, Nägerl H, Schulte HD. Statistik für Mediziner. Chapman & Hall 1993.
- Hearne R, Connolly A, Sheehan J. Alcohol abuse: prevalence and detection in general hospital. J R Soc Med 2002; 95:84-87.
- Herrmann D, Kiefer F. Damaging alcohol consumption- evidence based prevention on the WHO model can help. Dtsch Arztebl Int 2013; 110 (42):701-2.
- Hiller W, Zaudig m, Mombour W (Hrsg.) ICDL- Internationale Diagnosen Checkliste für ICD-10 und DSM-IV. Erschienen im Hofgrefe- Verlag 1997.
- Horch K, Bergmann E. Berechnung der Kosten alkoholassoziierter Krankheiten. Bundesgesundheitsbl- Gesundheitsforsch- Gesundheitsschutz 2003; 46 :625-635.
- IMD Institut für medizinische Diagnostik. CDT. Hrsg.: www.IMD.de 2012.
- John U. Ansätze zur Diagnostik der Alkoholabhängigkeit. Z Klein Psychol Psychopathol Psychother 1993; 41:1-17.
- John U, Hapke U, Rumpf HJ, Hill A, Dilling H. Prävalenz und Sekundärprevention von Alkoholmissbrauch und –abhängigkeit in der medizinischen Versorgung. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit. Baden- Baden: Nomos 1996.
- John U, Hapke U, Rumpf HJ. Serie: Alkoholismus: Missbrauch oder Abhängigkeit von Alkohol. Dtsch Arztebl; 2001; 98 (38):A2438/ B-2082/ C-1950.

- John U, Meyer C, Bischof G, Adam JF, Grothues J, Rumpf HJ. Hilfen zu problematischem Alkoholkonsum- Noch kommen wir zu spät. *SUCHT*; 2014; 60 (2):107-113.
- Jugel CD. Präoperative Detektion der Alkoholkrankheit (AUD) im Rahmen der klinischen Routine einer Anästhesieambulanz. Medizinische Fakultät, Humboldt Universität Berlin 2013.
- Jung M. Komorbide psychische Störungen bei alkoholabhängigen Frauen und Männern in stationärer Behandlung. 2001, Inaugural Dissertation, Tübingen.
- Kessler RC, Chiu WT, Demler O, Merikangas KR, Walters EE. Prevalence, severity and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry* 2005; 62 (6):617-27.
- Kip MJ, Neumann T, Jugel C, Kleinwaechter R, Weiss- Gerlach E, Guill MM, Spies CD. New Strategies to Detect Alcohol Use Disorders in the Preoperative Assessment Clinic of a German University Hospital. *Anesthesiology* 2008; 109:171-9.
- Kleinemeier E. Diagnostik und Klassifikation von psychischen und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen. Hrsg.: Krausz M, Haasen C: *Kompodium Sucht*. Stuttgart, Georg-Thieme – Verlag: 2004:11-23.
- Kleinmann M. Assessment Center. Stand der Forschung- Konsequenzen für die Praxis. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie 1997.
- Klemm PG. Keine Angst vor Biomathematik. Berlin, Ullstein Mosby GmbH & Co, 1993.
- Klemm PG. Testkriterien bei Dreigruppen- Trennungen, unveröffentlichtes Manuskript 2007.
- Kopera-Frye K, Connor PD, Streissguth AP. Neue Erkenntnisse zum fötalen Alkoholsyndrom- Implikation für Diagnostik, Behandlung und Prvention. In Seitz HK (u.a.)(Hrsg.) *Handbuch Alkohol: Alkoholismus, alkoholbedingte Organschäden*. 2. Heidelberg, Barth: 2000:538-576.
- Körgel J. Abstinenz und kontrolliertes Trinken: Sich ergänzende Ziele in der Suchtbehandlung. Hrsg.: Rink J: *Die Suche nach der Kontrolle*. Neuland Verlagsgesellschaft, 2004:66-93.
- Kraus L. Erfassung von Alkoholkonsum und Diagnose von Missbrauch und Abhängigkeit in der Allgemeinbevölkerung. In: Soyka M (Hrsg.) *Klinische Alkoholismusdiagnostik*, Darmstadt, Steinkopf- Verlag, 1999:1-14.
- Kraus L, Bühringer G. Hrsg.: *Fahrmbacher- Lutz: Epidemiologie von Suchtkrankheiten*. Stuttgart, Deutscher Apotheker Verlag 2004:10-21.

- Kraus L, Rösner S, Baumeister S E, Papst A, Steiner S. Epidemiologischer Suchtsurvey 2006 Repräsentativerhebung zum Gebrauch und Missbrauch psychoaktiver Substanzen bei Jugendlichen und erwachsenen in Berlin. IFT Berichte 2008; 167:39-51.
- Kraus L, Piontek D, Papst A, Bühringer G. Alkoholkonsum und alkoholbezogene Mortalität, soziale Probleme und Folgekosten in Deutschland. Sucht 2011; 57 (2):119-29.
- Kraus L, Pabst A, Piontek D, Gomes de Matos E. Substanzkonsum und Substanzbezogene Störungen: Trends in Deutschland 1980- 2012. SUCHT 2013; 59 (6):333-345.
- Kremer G, Dormann S, Wienberg G. Zur Untersuchung von Früherkennung und Frühintervention bei Patienten mit Alkoholproblemen in Arztpraxen und Allgemeinkrankenhäusern. DHS Alkoholkonsum- und Missbrauch, Lambertus, 1996:355-370.
- Küfner H, Kraus L. Serie: Alkoholismus- Epidemiologische und ökonomische Aspekte des Alkoholismus. Dtsch Arztlbl 2002; 99 (14):A-936/B-786/C-729.
- Labor28 CDT zur Erkennung des Alkoholmissbrauchs HPCL-Analyse. Hrsg.: Labor28: 2002; [www.labor28.de](http://www.labor28.de)
- Ladewig D, Mann K, Hintz T, Merkel S, Bühringer G, Kräger C et al. Forschungsverbünde für die Suchtforschung, mit 5 Einzelbeiträgen. Z SUCHT 2002; 48 (3),191-223.
- Landgraf MN, Heinen F. S-3 Leitlinie Diagnostik des Fetalen Alkoholsyndroms AWMF- Registernr.: 022-025, 2013.
- Landgraf MN, Nothacker M, Kopp IB, Heinen F. Clinical practice guideline: The diagnosis of fetal alcohol syndrom. Dtsch Arztlbl Int 2013; 110 (42):703-10.
- Lienert GA, Raatz U. Testaufbau und Testanalyse. 5. Aufl. Weinheim: Hogrefe, 1994.
- Lindenmeyer J. Alkoholabhängigkeit. Hogrefe- Verlag 1999.
- Maly RC. Early recognition of chemical dependence. Primary care; Clinics in Office Practice 1993; 20 (1):33-50.
- Mann K, Kapp B. Zur Lehre in Suchtmedizin- eine Befragung von Studenten und Professoren. In: Mann K, Buchkremer G, eds.: Suchtforschung und Suchttherapie in Deutschland. Sonderheft der Zeitung Sucht, Neuland Hamm, 1995:38-40.
- Mann K. Geschichte des Alkohols. Hrsg.: Gastpar M, Mann K, Rommelspacher H: Lehrbuch der Suchterkrankungen. Stuttgart, New York: Thieme, 1999:183-201.

- Mann K. Serie: Alkoholismus- Neue ärztliche Aufgaben bei Alkoholproblemen. *Z Deutsches Ärzteblatt* 2002; 10: 632- 646.
- Mann K, Hintz T, Jung M. Does psychiatric comorbidity in alcohol- dependent patients affect treatment outcome? *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2004; 254 (3):172- 81.
- Mann K. Neue Ansätze in Diagnostik und Behandlung von Alkoholproblemen. *Psychiatrie& Psychotherapie* 2007; 3 (2): 51-56.
- Mann K, Herrmann D. Individualised treatment in alcohol- dependent patients. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2010; 260 (2):116-120.
- Mänz C, Berner M, Härter M, Lorenz G, Buchkremer G, Mundle G. Evaluation eines Screeninginstruments für alkoholbezogene Störungen in der hausärztlichen Praxis. *Allg.Med.* 2007; 83:148-152.
- Maisto SA, Conners GJ, Allen JP. Contrasting self- report screens for alcohol problems: a review. *Alcohol Clin Exp Res* 1995; 19:1510-16.
- Martin MJ, Heymann C, Neumann T Preoperative evaluation of chronic alcoholics assessed for surgery of the upper digestive tract. *Alcohol Clin Exp Res* 2002; 26 (6):836-840.
- Mayfield D, McLeod G, Hall P. The CAGE questionnaire: validation of a new alcoholism screening instrument. *Am J Psychiatry* 1994; 131:1121-1123.
- McIntosh ID. Alcohol-related disabilities in general hospital patients: A critical assessment of evidence. *Int J Addict* 1982; 17:609-630.
- Meerkerk G, Njoo KH. The specificity of the CDT assay in general practice: the influence of common chronic disease and medication on the serum CDT concentration. *Alcohol Clin Exp Res.* 1998; 22:908-1013.
- Meerkerk GJ, Njoo KH, Bongers IM, Trienekens P, van Oers JA. Comparing the diagnostic accuracy of carbohydrate- deficient transferrin, gamma- glutamyltransferase, and mean cell volume in a general practice population. *Alcoholism: Clinical & Experimental Research* 1999; 23 (6):1052-9.
- Meneses- Gaya de C, Zuardi AW, Loureiro SR, Crippa AS. Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): An updated systematic review of psychometric properties. *Psychology & Neuroscience* 2009; 2 (1):83-97.

- Mentz CH. Geschlechterspezifische Grenzwerte für eine Computerversion des " Alcohol Use Disorder Identification Test"(AUDIT) bei leichtverletzten in der Rettungsstelle. Dissertation. Berlin 2006.
- Merzenich H, Lang P. Alkohol in der Schwangerschaft- Ein kritisches Resumee. Köln. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung. 2007;17.
- Meyer C, Rumpf HJ, Hapke U, Dilling H, John U. Prevalence of alcohol consumption, abuse and dependence in a country with high per capita consumption: findings from the German TACOS study. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 2000; 35:539-547.
- Moore R, Bone LR, Geller E, Mamon JA, Stokes EJ, Levine DM. Prevalence detection, and treatment of alcoholism in hospitalized patients. J Am Med Assoc 1989; 261:403-407.
- Morhart- Klute V, Soyka M. Alkoholismus bei Frauen- Epidemiologie, klinisches Erscheinungsbild und Therapie. Journal für Neurologie und Psychiatrie 2002; 3:35-41.
- Mörsen CH P, Grüsser SB. Verfahren zur Diagnostik alkoholbezogener Störungen. Z Med Psychol 2007; 16:73-82.
- Mutzke S. Geschlechterspezifische Grenzwerte für AUDIT und AUDIT-C bei Leichtverletzten in der Rettungsstelle. Berlin, 2009.
- Müller R. Die Rolle des Kohlenhydrat- defizienten Transferrin (CDT) als Marker in der Alkoholmissbrauchsdiagnostik, getestet an einem epidemiologischen Normalkollektiv. Hrsg.: Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Ludwig- maximilians- Universität München: Dissertation. München, 2008.
- Müller- Fahrnow W, Spyra K. Die rehabilitative Behandlung von Alkoholabhängigen: versorgungsepidemiologische Eckdaten. Hrsg.: Tretter F, Erbas B, Sonntag G: Ökonomie der Sucht und Suchttherapie. Pabst Science Publishers 2004:315-343.
- Neuenschwander AU, Pedersen JH, Kranik M, Tonnesen H. Impaired postoperative outcome in chronic alcohol abusers after curative resection for lung cancer. European journal of cardiothoracic surgery: official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery 2002; 22 (2):287-291.
- Neumann T, Spies C. Use of biomarkers for alcohol use disorders in clinical practice. Addiction 2003; 98 (2): 81-82.

- Neumann T, Neuner B, Gentilello LM Gender Differences in the performance of a computerized version of the alcohol use disorder identification test in subcritically injured patients who are admitted to the emergency department. *Alcohol Clin Exp Res.* 2004; 28 (11):1693-701
- Neumann T, Linnen H, Kip M, Grittner U, Weiß- Gerlach E, Kleinwächter R et al. Does the Alcohol Use Disorders Identification Test- Consumption identify the same patient population as the full 10-item Alcohol Use Disorders Identification Test? *Journal of Substance Abuse Treatment* 2011; 43:80-85.
- NHS Centre for Reviews and Dissemination. Screening for alcohol problems in primary care. *Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness.* 2004a; 2:436.
- Niles BL, McCrady BS. Detection of Alcohol-Problems in a Hospital Setting. *Addict Behav* 1991; 16 (5):223-233.
- Nordquist C, Johansson K. Routine screening for risky alcohol consumption at an emergency department using AUDIT-C-questionnaire. *Drug and Alcohol Dependence* 2004; 74:71-5.
- Olbrich R, Cohen R, Rist F. Prognosekriterien des Therapieerfolgs bei alkoholkranken Frauen. *Nervenarzt* 1979; 50: 290-293.
- Oppendal K, Nesvag S, Pedersen B, Daltveit JT, Tonnesen H. Hazardous drinking in Norwegian hospitals- a cross- sectional study of prevalence and drinking patterns among somatic patients. *Norsk Epidemiologi.* 2011; 21 (1): 93-98.
- Osseforth J M. Sozioökonomische, psychosoziale und medizinische Aspekte des Alkohol- und Drogenkonsums von 332 Soldaten der Bundeswehr. Hrsg.: Abteilung Neurologie und Psychiatrie des Bundeswehrkrankenhauses in Ulm: Dissertation. Ulm, 2004.
- Papst A, Piontek D, Kraus L, Müller S. Substanzkonsum und substanzbezogene Störungen. *Z SUCHT* 2010; 56 (5):327-336.
- Papst A, Kraus L, Matos EG, Piontek D. Substanzkonsum und substanzkonsumbezogene Störungen in Deutschland im Jahr 2012. *SUCHT,* 2014; 59 (6):321-331.
- Pengpid S, Peltzer K, Skaal L, Heever H. Screening and brief interventions for hazardous and harmful alcohol use among hospital outpatients in South Africa: results from a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2013; 13 (1):1-8.

- Piccinelli M, Tessari E, Bortolomasi M, Piasere O, Semenzin M, Garzotto N et al. Efficacy of the alcohol use disorders identification test as a screening tool for hazardous alcohol intake and related disorders in primary care: a validity study. *BMJ* 1997;314(7078):314-420.
- Plaumann I. Screening Verfahren zur Aufdeckung eines Alkoholproblems in der medizinischen Grundbetreuung- Validierung von ScreeT-9, AUDIT und MALT. Dissertation Med. Fakultät Humboldt Universität, Berlin, 2002.
- Rehm J. Measuring quantity, frequency and volume of drinking. *Alcohol Clin Exp* 1998;22(2):4-14.
- Rehm J, Room R, Brink W, Jacobi F. Alcohol use disorders in EU countries and Norway. An overview of the epidemiology. *European Neuropsychopharmacology* 2005, 15:377-388.
- Rehm J. Die Globale Strategie zur Reduktion schädlichen Alkoholkonsums: Ein erster Schritt zu einer „Rahmenkonvention Alkohol“ der WHO- Mitgliedsstaaten? *Z Sucht* 2011; 57 (2):81–83.
- Rehm J, Frick U. Nachhaltigkeit der Suchtbehandlung unter gesundheitsökonomischen Aspekten am Beispiel der Behandlung von Alkoholgebrauchsstörungen. *Z Sucht* 2011; 2:29-30.
- Reid MC, Fiellin DA, O'Connor PG. Hazardous and harmful consumption in primary care. *Archives of Internal Medicine* 1999; 159 (15):119-32.
- Reinert DF, Allen JP. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): a review of recent research. *Alcohol Clin Exp Res* 2002; 26 (2):272-279.
- Reinert DF, Allen JP. The Alcohol Use Disorders Identification Test: An Update of Research Findings. *Alcohol Clin Exp Res*. 2007; 31 (2):185-199.
- Renaud S, Lorgeril de M. Wine, alcohol, platelets and the french paradox for coronary heart disease. *Z Lancet* 1992; 339:1523-1526.
- Richter, G (1989): Fall- Identifikations-Studie zur Erkennung von Alkoholabhängigkeit und Alkoholmißbrauch bei stationären Patienten mit Verleugnungstendenz. Humboldt Universität 1996:47-49.
- Richter G, Nickel B. Erkennung von Alkoholmissbrauch und Alkoholabhängigkeit in der Grundbetreuung. *Z Klein Med* 1990a; 45 (1):29-36.
- Richter G, Klemm P, Zahn M. Beitrag zur Lösung des Drei- Gruppen- Trennproblems in der Alkoholismus-Diagnostik. Vorschlag für einen 9- Item- Screening- Test. *Z. Klein Med* 1990b; 45:79-84.

- Richter G. Alkoholabhängigkeit- ein Eisbergphänomen. *Z Sucht* 1991; 37: 93-101.
- Richter G, Klemm P, Zahn M. ScreeT-9 Ein 9-Item- Screening- Test für die Unterscheidung von Alkoholabhängigen, Alkoholmissbrauchern und Normaltrinkern. *Z Sucht* 1994a; 3:186-94.
- Richter G, Klemm P, Zahn M. ScreeT-9 Ein 9-Item- Screening- Test für die Unterscheidung von Alkoholabhängigen, Alkoholmissbrauchern und Normaltrinkern. *Z Sucht*. 1994b; 4:266.
- Richter G. Alkoholismusdiagnostik in der medizinischen Grundversorgung. In: Gözl (Hrsg.) *Moderne Suchtmedizin* 1998.
- Richter G. Das akute Alkoholentzugssyndrom. In: Gözl J: *Moderne Suchttherapie*, Thieme- Verlag Stuttgart 1999.
- Richter G, Klemm PG, Zahn M, Löll A. Der Screening- Test mit 9 Items. In: Rist F, Kufner H, Glöckner- Rist A, Schmidt P (Hrsg.): *Elektronisches Handbuch für Erhebungsinstrumente im Suchtbereich*. Version 1.00 Mannheim: ZUMA e.V. 2001.
- Richter G. Ab wann wird aus dem Genuss Verdruss und wie erkennt man riskanten Alkoholkonsum. Hrsg.: Hein J, Grüner v W, Richter G: *Weiter Horizont und klarer Fokus*. Band III. Pabst Science Publishers 2009:177-187.
- Rist F (Hrsg.) *Elektronisches Handbuch für Erhebungsinstrumente im Suchtbereich (EHES)*, Version 3.00. Band. 1617-5166.
- Rist F, Glöckner- Rist A, Demmel R. The Use Disorders Identification Test revisited: Establishing its structure using nonlinear factor analysis and identifying subgroups of respondents using latent class factor analysis. *Drug and Alcohol Depend*. 2009; 100 (1-2):71-82.
- Ritson B. *Community and Municipal Action on Alcohol*. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen 1995 (WHO Regional Publications, Europeans Series No. 66)
- Robert K. *Evidenzbasierte Literaturrecherche für eine Leitlinie zur Früherkennung und Frühbehandlung von riskantem Alkoholkonsum und Alkoholabhängigkeit in der hausärztlichen Praxis*. Hrsg.: Universität Tübingen, 2005.
- Robins LN, Reger DA. (Hrsg.) *Psychiatric disorders in America. The Epidemiological Catchment Area Study*. New York: Maxwell Macmillan International 1991.
- Röhrig J, Flaig S, Niebling W, Ruf D, Wahl S, Berner M. Früherkennung und Behandlung alkoholbezogener Störungen: Eine Prä- post- Studie zur Verbesserung der Vernetzung von Hausarzt und Suchtberatung. *Suchttherapie* 2011;12 (3):134-140.

- Rosen B, Monte R, Gamallo R. Prevalence and routine assessment of unhealthy alcohol use in hospitalized patients. *Eur J Intern Med* 2010; 21 (5):458-464.
- Rumpf HJ, Hapke U, Hill A, John U. Development of a screening questionnaire for the general hospital and the general practices. *Alcohol Clin Exp Res.* 1997; 21 (5):894-98.
- Rumpf HJ, Meyer C, Hapke U, Bischof G, John U. Inanspruchnahme suchtspezifischer Hilfen von Alkoholabhängigen und Missbrauchern: Ergebnis der TACOS- Bevölkerungsstudie. *Z SUCHT* 2000; 46 (1):9-17.
- Rumpf HJ, Hapke U, John U. LAST. Lübecker Alkoholabhängigkeits- und -missbrauchs- Screening- Test (Testmanual). Göttingen: Hogrefe 2001.
- Rumpf HJ, Hapke U, Meyer C, John U. Screening for alcohol use disorders and at-risk drinking in the general population: psychometric performance of three questionnaires. *Alcohol & Alcoholism.* 2002; 37 (3): 261-8.
- Rumpf HJ, John U, Hapke U, Meyer C, Bischof G. Identifizierung von Patienten mit Alkoholabhängigkeit, schädlichen Gebrauch oder riskantem Alkoholkonsum. In: Hüllinghorst R: Alkohol und Nikotin: Frühintervention, Akutbehandlung und politische Maßnahmen. Freiburg: Lambertus 2003:61- 91.
- Rumpf HJ, Bischof G, Freyer- Adam J, Coder B. Erfassung problematischen Alkoholkonsums. *Dtsch. Med Wochenschr* 2009; 134 (47):2393- 93.
- Rumpf HJ, Kiefer F. DSM-5: Die Aufhebung der Unterscheidung von Abhängigkeit und Missbrauch und die Öffnung für die Verhaltenssuchte. *Z SUCHT* 2011; 57:45-48.
- Rydon P, Redman S, Sanson- Fisher RW, Reid AL. Detection of alcohol-related problems in general practice. *J Stud Alcohol.* 1992; 53 (3):197-202.
- Salaspuro M. Carbohydrate- deficient transferrin as compared to other markers of alcoholism: a systematic review. *Alcohol* 1999; 19 (3):261-71.
- Sass H, Wittchen H.-U, Zaudig M. Diagnostisches und statistisches Manual Psychischer Störungen. DSM IV. Übersetzt nach 4. Auflage des Diagnostic Manual of Mental Disorders der American Psychiatric Association. Deutsche Bearbeitung und Einführung (2. verbesserte Auflage). Göttingen: Hogrefe 1998.

- Saunders JB, Aasland OG. WHO- Collaborative project on Identification and treatment of persons with harmful alcohol consumption. Report on Phase I- Development of a screening instrument. WHO-division of Mental health, Geneva 1987:1-97.
- Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption. II. *Addiction*. 1993;88(6):791-804.
- Schmidt LG. Alkoholkrankheit und Alkoholmissbrauch: Definition- Ursachen- Folgen- Behandlung- Prävention. Kohlhammer- Verlag; Stuttgart. 3. Auflage 1993.
- Schmidt LG. Diagnostische Aufgaben bei Alkoholmissbrauch und - Abhängigkeit. *Nervenarzt* 1995; 64:36-44.
- Schmidt LG. Diagnostik der Abhängigkeitserkrankungen. Hrsg.: Gastpar M, Mann K, Rommelspacher H: Lehrbuch der Suchterkrankungen. Stuttgart, Georg- Thieme- Verlag 1999:70-71.
- Schmidt LG, Gastpar M, Falki P, Gaebel W. Biologische Marker. *Evidenzbasierte Suchtmedizin*. Deutscher Ärzteverlag: 2006:16-17.
- Schneekloth TD, Morse RM, Herrick LM. Point prevalence of alcoholism in hospitalized patients: Continuing challenges of detection, assessment, and diagnosis. *Mayo Clin Proc* 2001; 76 (5):460-466.
- Seitz H, Bühringer G, Mann K. Grenzwerte für den Konsum alkoholischer Getränke: Empfehlungen des wissenschaftlichen Kuratoriums der DHS. In: Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (Hrsg.) *Jahrbuch Sucht* 2008. Geesthacht; Neuland: 2008:205-209.
- Selzer ML. The Michigan Alcolism Screening Test: the quest for a new diagnostic instrument. *Am J Psychiatry* 1971; 127:1635-1658.
- Settertobulte W, Richter M. Aktuelle Entwicklungen im Substanzkonsum Jugendlicher. Hrsg.: Mann K, Havemann- Reinecke U, Gaßmann R: *Jugendliche und Suchtmittelkonsum*. Lambertus- Verlag: 2009:7-27.
- Shield KD Rehm M, Patra J, Sornpaisarn B. Global and country specific adult per capita consumption of alcohol. 2008. *SUCHT*, 2011; 57 (2): 99-117.
- Shourie S, Conigrave KM, Proude EM, Haber PS Dtetecion o fand intervention for excessive alcohol and tobacco use among adult hospita in-patients. *Drug and alcohol review* 2007; 26 (2):127-133.

- Singer M, Teysen S. Serie: Alkoholismus: Alkoholassozierte Organschäden. Z Deutsches Ärzteblatt. 2001; 98:A2109-A2120.
- Singer M, Teysen S. Serie: Alkoholismus- Moderater Alkoholkonsum- gesundheitsförderlich oder schädlich?. Z Deutsches Ärzteblatt 2002; 99:A1103-A1106.
- Social Issues Research Centre (SIRC) Social and Cultural Aspects of Drinking. A report to the European Commission: 7, 1998.
- Soyka M . Alkoholabhängigkeit. Grundlagen und Therapie, Berlin Springer- Verlag 1999.
- Soyka M, Koller G. Klassifikation von Missbrauch und Abhängigkeit: Diagnostik aus psychiatrischer Sicht. Hrsg.: Soyka M: Klinische Alkoholismusdiagnostik. Darmstadt, Steinkopf- Verlag: 1999:15-29.
- Soyka M. Gewöhnung, Missbrauch und Abhängigkeit. Z Der Internist. 2001:6:59.
- Soyka M. Serie: Alkoholismus- Psychische und soziale Folgen chronischen Alkoholismus. Z Deutsches Ärzteblatt.2001; 98:A2732- A2736.
- Soyka M, Kufner H. Begriffsbestimmung, geschichtlicher Rückblick, Krankheitskonzept. Alkoholismus- Missbrauch und Abhängigkeit. Stuttgart, Georg- Thieme- Verlag, 2008:1-19.
- Soyka M, Kufner H. Organische Folgekrankheiten bei chronischem Alkoholmissbrauch In Michael Soyka, Kufner H, Alkoholismus- Missbrauch und Abhängigkeit. Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 2008:175-232.
- Spies C, Tonnesen H, Andreasson S, Helander A, Conigrave K. Perioperative morbidity and mortality in chronic alcoholic patients. Alcohol Clin Exp Res 2001; 25 (5 Suppl ISBRA):165S-170S.
- Spies C, Eggers V, Szabo G, et al. Intervention at the level of the neuroendocrine-immune axis and postoperative pneumonia rate in long- term alcoholics. Am J Resp Crit Care 2006; 174 (4):408-414.
- Steinbauer LR, Cntor SB, Holzer CE, Volk RJ. Ethnic and sex bias in primary care screening tests for alcohol use disorders. Annals of Internal Medicine 1998; 129 (5):353-62.
- Stibler H. Carbohydrate- deficient transferrin in serum: a new marker of potentially harmful alcohol consumption reviewed. Clin Chem 1991; 37:2029-2037.
- Thierauf A, Große Perdekamp M, Weinmann W, Auwärter V. Alkoholkonsummarker. Rechtsmedizin 2011; 21:69-79.

- Tonnesen H, Nielsen PR, Lauritzen JB, Moller AM. Smoking and Alcohol intervention before surgery: evidence for best practice. *British journal of anaesthesia* 2009; 102(3):297-306.
- Trembling PM. Influence of BMI and Alcohol on Liver-Related Morbidity and Mortality in a Cohort of 108000 Women from the General Population from Ukctocs. Vorgestellt beim International Liver Congress™ 2013.
- Tretter F. Klinische Grundlagen, Alkoholabhängigkeit. In: Tretter F (Hrsg.): Suchtmedizin. Schattauer Verlag: 2000:47-130,112-130.
- Ujeyl M, Haasen C. Epidemiologie der Störungen durch psychotrope Substanzen. Hrsg.: Krausz M, Haasen C: Kompendium Sucht. Stuttgart, Georg- Thieme- Verlag, 2004:23-35 .
- Uhl A, Kobama U. Epidemiologie des geschlechtsspezifischen Alkoholgebrauchs. *Wiener Zeitschrift für Suchtforschung* 2003; 26 3/4:5-19.
- Verner L, Voß A. Die Bedeutung des Parameters Geschlecht im Umgang mit alkoholisierten Patientinnen in der Anästhesie und Intensivmedizin. *Wien Med. Wochenschrift* 2004; 154/1718:433-38.
- Viollier E H, Viollier A F. CDT: Marker chronischer Alkoholkonsum. *LEVIGARO*: 2009:91.
- Volz M, Rist F, Alm B. Screening auf Alkoholprobleme in einer chirurgischen Abteilung mit Hilfe des Kurzfragebogens LAST. *Sucht* 1998; 44:310-321.
- Vorndran I. Unfallentwicklung auf deutschen Straßen 2008. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 2009.
- Wetterling T, Kanitz RD. The clinical value of laboratory findings in alcoholics. *Eur Addiction Res* 1996; 2:140-46.
- Wetterling T, Kanitz RD. Der neue „Alkoholmarker“ Carbohydrat- defizientes Transferrin (CDT)- Stellenwert für die neurologisch- psychiatrische Diagnostik. *Fortschr Neurol Psychiat* 1997; 65:337-46.
- WHO European Alcohol Action Plan. EUR/ ICP/ ADA 035, Copenhagen, 1993a.
- WHO Tenth Revision of the International Classification of Diseases, Chapter V (F), Mental and Behavioural Disorders, Diagnostic Criteria of Research. World Health Organization 1993b.
- WHO Internationale Klassifikation psychischer Störungen ICD- 10 Kapitel V (F) Forschungskriterien. Dilling H, Mombour W, Schmidt MH, Schulte- Markwort E (Hrsg.) Huber, Bern, 1994.

WHO International guide for monitoring alcohol consumption and related harm. 2000.  
[www.who.int/substance\\_abuse/pubs\\_alcohol.htm](http://www.who.int/substance_abuse/pubs_alcohol.htm)

WHO Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks.  
Geneva: World Health Organization. 2009.

WHO Global strategy to reduce the harmful use of alcohol.2010.  
[www.who.int/substance\\_abuse/alcstratenglishfinal.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/alcstratenglishfinal.pdf). Last accessed on 3 October 2012

WHO Europäischer Aktionsplan zur Verringerung des schädlichen Alkoholkonsums (2012-2020). 2010.

Wildt C. Alkoholscreening bei Patientinnen und Patienten einer Depressionsstation. Dissertation,  
Med. Fakultät Humboldt Universität, Berlin, 2013.

Wit de M, Goldberg A, Chelmow D. Alcohol Use Disorders and Hospital- Acquired Infections in  
Women Undergoing Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol*; 2013; 122:72-8.

Wittchen HU, Beloch E, Garczynski E, Holly A, Lachner G. Münchner Composite International  
Diagnostic Interview (M-CIDI), Version 2.2, München, Germany: Max- Planck- Institut für Psy-  
chiatry, 1995.

Wurst F. Ärztinnengesundheit: Ergebnisse einer Umfrage bei Mitgliedern der Salzburger Ärzte-  
kammer. Hrsg.: DGPPN 2009.

Wurst F M, Thon N, Weinmann W. Direkte Ethanolmetabolite in Blut und Urin: Relevanz in Di-  
agnose und Therapie alkoholbezogener Störungen. *Journal für Neurologie Neurochirurgie und  
Psychiatrie* 2009; 10:82-85.

Yersin B, Nicolet JF, Dercrey H, Burnier M, van Melle G, Pecoud A. Screening for excessive al-  
cohol dringing. Comparative value of carbohydrate- deficient transferring, gamma- glutamyl-  
transferase, and mean corpuscular volume. *Arch. Intern. Med.* 1995; 155 (17):1907-11.

# 11 Anhang (Erhebungsbögen)

## 11.1 Erhebung der Soziodemografische Daten

### Soziodemographische Datenerhebung

Datum der Erhebung:

Patientenidentifikation:
--------------------------

1. Geschlecht:

weiblich

männlich

2. Alter: \_\_\_\_\_

3. Familienstand:

Ledig

Verheiratet

Verwitwet

Geschieden

4. Lebenssituation: (Mehrfachantworten möglich)

Allein lebend

Mit Partner/-in

Mit Partner/-in und mit Kindern

Allein mit Kindern

- Mit Elternteil
- Mit Freunden/ Bekannten
- Mit sonstigen Personen

#### 5. Arbeitssituation und Einkommen

##### a. Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie?

- Ohne Schulabschluss abgegangen
- Sonderschulabschluss
- Hauptschul-/ Volksschulabschluss
- Realschulabschluss/Mittlere Reife
- Polytechnische Oberschule
- (Fach-) Abitur, Fachhochschulreife
- Hochschulabschluss
- Anderer Schulabschluss

##### b. Welche Berufsausbildung haben Sie abgeschlossen? (Mehrfachantworten möglich)

- Keine begonnen
- Abgebrochen
- Lehre (beruflich-betriebliche Ausbildung)
- Fachschule (Meister, Technikerschule, Berufs-, Fachakademie)
- Fachhochschule/ Ingenieurschule
- Universität/ Hochschule
- Sonstiges

##### c. Derzeitige Tätigkeit:

- Auszubildende(r)
- Angestellte(r), Beamte(r)
- Arbeiter/In
- Facharbeiter/In

- Selbständige(r), Freiberufler/In
- Mithelfende(r) Familienangehörige(r)
- Erwerbslose(r)
- Schüler/In, Student/In
- Wehrpflichtiger
- Hausfrau/-mann
- Rentner/In
- In beruflicher Rehabilitation
- Sonstiges

Bezeichnung der beruflichen Tätigkeit: \_\_\_\_\_

d. Aus welchen Mitteln haben Sie im letzten halben Jahr Ihren Lebensunterhalt überwiegend finanziert? (Mehrfachantworten möglich)

- Erwerbstätigkeit
- Arbeitslosengeld/-hilfe
- Rente/Pension/Früherrente/Altersruhegeld
- Sozialhilfe
- Unterstützung durch Angehörige
- Ausbildungsbeihilfe
- Illegale Einkünfte
- Andere Einkünfte

6.

Wie viele Kinder leben in Ihrem Haushalt?

Anzahl der Kinder: \_\_\_\_\_

7.

Wo haben Sie im letzten halben Jahr überwiegend gewohnt?

- In Miete
- In Wohneigentum

- Bei Eltern oder anderen nahestehenden Personen
- Hotel, Pension etc.
- Betreutes Wohnen/Wohnheim
- einer Therapieeinrichtung.

## 11.2 Trinkmengenerfassung

### Trinkmenscreening = Durchschnittlicher Alkoholkonsum

#### Vorgehen

1. Ermittlung der Trinktage pro Monat ( Typischer Monat des letzten halben Jahres)
2. Ermittlung der durchschnittlichen Trinkmenge pro Tag in gRA
3. Ermittlung der durchschnittlichen Trinkmenge pro Trinktag in gRA/ Trinktag
4. Ermittlung der max. Trinkmenge pro 24h im letzten halben Jahr (max. gRA/24h)
5. Ermittlung der Gesamtdauer des Alkoholgebrauchs ( nicht Missbrauch!) oder der Gesamttrinkjahre
6. Feststellung der Dauer des aktuell ermittelten Alkoholtrinkens in Jahren

#### Trinkmengenberechnung nach Niedrig-, Mittel-, und Hochniveautrinken

Zur genauen Beurteilung Ihres Alkoholverbrauchs möchten wir den letzten Monat untersuchen. Sollten Sie im letzten Monat Ihren Alkoholverbrauch vermindert haben, denken Sie bitte an einen typischen Monat im letzten halben Jahr. Wir wollen weiter abschätzen, an wie vielen Tagen Sie nicht getrunken haben.

Wir möchten mit den Tagen beginnen an denen Sie keinen Alkohol getrunken haben.

An wie vielen Tagen des Monats tranken sie keinen Tropfen Alkohol, auch kein Bier?

Anzahl der abstinenten Tage/Monat

Anzahl der Trinktage im Monat

Nun teilen wir die Tage, an denen Sie Alkohol zu sich genommen haben, in solche an denen Sie geringe, mittlere und schließlich große Mengen zu sich genommen haben.

Was ist für Sie ganz individuell eine geringe Menge Alkohol?

Anzahl der Trinktage mit geringer Trinkmenge/ Monat.

Was ist für Sie ganz individuell eine mittlere Menge Alkohol?

Anzahl der Trinktage mit mittlerer Trinkmenge/ Monat.

Was ist für sie ganz individuell eine hohe Menge Alkohol?

Anzahl der Trinktage mit hoher Trinkmenge/ Monat.

### Auswertung

1 Bier	0,5Liter jeden 2. Tag	20gRA
Trinktage: 15	gRA: 20	Summe 300gRA

Durchschnittlicher Alkoholkonsum pro Tag:  $300\text{gRA}/30\text{ Tage} = 10\text{gRA}$

Durchschnittlicher Alkoholkonsum pro Trinktag:  $300\text{gRA}/15\text{ Tage} = 20\text{gRA}$

1,0 l Bier (ca. 5 Vol-% Alk.)	=40 gRA
1 Glas Bier (ca. 0,2 l)	=8 gRA
1 Flasche/ Dose Bier (0,3- 0,5 l)	=12- 20 gRA
1,0 l Wein (ca. 11 Vol-% Alk.)	=86 gRA
0,7 l Sekt (ca. 12 Vol-% Alk.)	=65 gRA
0,7 l Süßwein (ca. 20 Vol-% Alk.)	=110 gRA
1,0 l Süßwein (ca. 20 Vol-% Alk.)	=157 gRA
0,7 l Likör (ca. 30 Vol-% Alk.)	=170 gRA
1,0 l Likör (ca. 30 Vol-% Alk.)	=243 gRA
1,0 l Schnaps (ca. 35 Vol-% Alk.)	= 250 gRA
1 kleiner Schnaps (ca. 0,02 l)	=5 gRA
1 großer Schnaps (ca. 0,04 l)	=10 gRA

### 11.3 Expertendiagnosestellung

#### Diagnosekriterien nach DSM IV

##### Alkoholmissbrauch

1.a Fortgesetzter Gebrauch trotz Wissen um soziale/ berufliches/ psychisches/ körperliches Problem

Ja

Nein

1.b Wiederholter Gebrauch in Situationen, in denen der Gebrauch eine körperliche Gefährdung darstellt

Ja

Nein

2. Symptome seit mindestens 1 Monat oder über längere Zeit wiederholt?

Ja

Nein

3. Kriterien der Missbrauch erfüllt

Ja

Nein

##### Alkoholabhängigkeit

1. Toleranzentwicklung

vorhanden

nicht vorhanden

2. Entzugssymptome/ Entzugssyndrom

vorhanden

nicht vorhanden

3. Kontrollverlust

vorhanden

nicht vorhanden

4. Anhaltender Wunsch/ erfolgloser Versuch bzgl. Kontrolle des Trinkverhaltens

vorhanden

nicht vorhanden

5. Zeitaufwand bzgl. Beschaffung/ Einnahme/ Erholung/ von Wirkung

erhöht

nicht erhöht

6. Fortschreitende Vernachlässigung anderer Interessen

Ja

Nein

7. Anhaltender Konsum trotz Kenntnis von Schäden körperlicher/ sozialer/ psychischer Art

Ja

Nein

**Expertendiagnose**

1. Anamnese unter Einfluss von psychotropen Substanzen:

Kein Einfluss

Unter Alkoholeinfluss

Unter Einfluss von illegalen Drogen

Unter Einfluss von verordneten Medikamenten

Unter Einfluss von nicht verordneten Medikamenten

Keine Beurteilung möglich

2. Laborwerte erhöht:

GGT

ASAT

ALAT

MCV

CDT

BAK

### 3. Körperliche Merkmale

Gesichtsrötung

Blutdruck: \_\_\_\_/\_\_\_\_ mm/Hg

Voralterung

Herzfrequenz: \_\_\_\_\_ ppm

### 4. Kriterien für Alkoholmissbrauch erfüllt

### Kriterien für AA erfüllt

Ja

Ja

Nein

Nein

### **Abschließende Diagnose**

#### Alkoholmissbrauch

#### Alkoholabhängigkeit

Ja

Ja

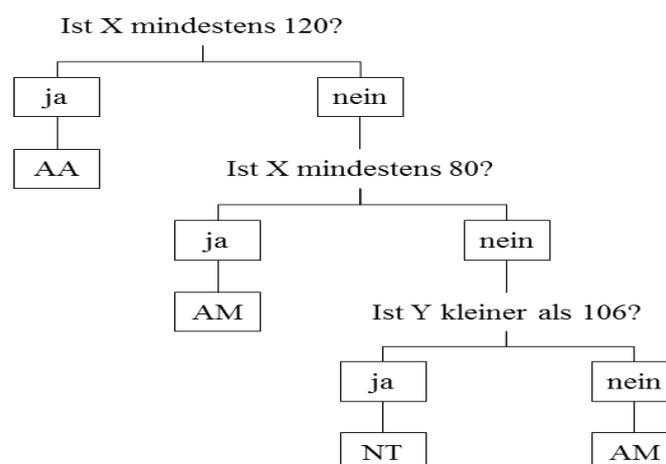
Nein

Nein

## 11.4 ScreeT-9

X		Y
5.9	Alkoholbezogene Probleme im Beruf oder Straßenverkehr	
6.9	Maximale Trinkmenge pro 24 h im letzten halben Jahr entspricht (mindestens 200 Gramm Reinalkohol)	
5.4	Trinkstil mit Tendenz zu gelegentlichen Rauschen	
2.9	„Brechreflex“ auf Alkohol ist erloschen	
	Rötung/ abnorme Gesichtsvaskularisation mäßig oder stark	5.2
	GGT im Serum Männer (Frauen) >1,00µkat/l (>0,65 µkat/l)	20.1
	GOT (ASAT) im Serum Männer (Frauen) >0,85µkat/l (> 0,60 µkat/l)	4.8
	GPT (ALAT) im Serum Männer (Frauen) >0,85µkat/l (> 0,60 µkat/l)	4.8
73.1	Konstante (Wert nicht streichen!)	83.9
	<b>Zwischensummen</b>	
34.6	Vorstellung ist (auch) ein Alkoholproblem	-12.5
= X	<b>Endsumme</b>	= Y

(Streichen Sie diejenigen Zahlen durch, die vor oder hinter Aussagen stehen, die auf den Patienten nicht zutreffen. Bilden Sie die Summen X und Y der verbliebenen Zahlen und suchen Sie im untenstehenden Entscheidungsbaum das Testergebnis.)



*Anmerkung:* Bei der Veröffentlichung in „SUCHT“ 1993 wurde der Entscheidungsbaum nicht mit aufgeführt und erschien erst eine Ausgabe später, gleichfalls kam es bisher auch nicht zu einer Veröffentlichung des Entscheidungs-

*baums* im EHES. Die vollständige Darstellung des ScreeT-9 mit Entscheidungsschema ist im Anhang der BZgA-Broschüre „Kurzintervention bei Patienten mit Alkoholproblemen“ enthalten und dort abrufbar.

## **Empfehlungen zum Erfragen der ScreeT-9 Items**

Die Items des ScreeT-9 können als semistrukturiertes Interview in das ärztliche Interview eingebaut werden, z.B. im Rahmen der Anamneseerhebung.

### **1. Alkoholbezogene Probleme im Beruf oder Straßenverkehr**

»Gab es jemals in ihrem Berufsleben eine Situation, in der Sie (direkt oder indirekt) wegen Ihres Alkoholtrinkens angesprochen wurden (Kollegen, Chef) oder Unannehmlichkeiten hatten? « » Wurden Sie schon mal mit Alkohol am Steuer erlappt? (Führerscheinentzug)«

### **2. Fragestellung zum Item »maximale Trinkmenge pro 24 Stunden im letzten halben Jahr«**

»Was war Ihre „Spitzenleistung“ beim Alkoholkonsum im letzten halben Jahr? Damit ist diejenige Menge Alkohol gemeint, die Sie unter optimalen Umständen (Wochenende, Freizeit, gutes Essen, Wohlbefinden, vielleicht Urlaub) getrunken haben, und Sie zwar kräftig beschwipst, aber nicht völlig betrunken waren (kein „Filmriss“). Es handelt sich wirklich um ihre ganz individuelle „Spitzenleistung“ und nicht um Ihren gewöhnlichen Konsum.«

### **3. Trinkstil**

»Wie würden Sie Ihren Trinkstil beschreiben?

- a. Neigen Sie dazu, häufiger (regelmäßiger) geringe Mengen zu trinken (1 bis 3 Glas bzw. 10-30 g reinen Alkohol), oder
- b. Trinken sie regelmäßig geringe Mengen Alkohol, gelegentlich aber auch mehr, sodass Sie einen leichten Rausch bekommen, oder
- c. Neigen Sie dazu, seltener (unregelmäßig) zu trinken, dann aber kräftiger bis zum leichten oder mittleren Rausch? «

Die Bejahung der letzten Möglichkeit gilt als rauschbetonter Trinkstil.

### **4. »Breachreflex«**

»Fast jeder trinkt mal einen über den Durst. Einige müssen dann brechen, andere nicht. Wie ist das eigentlich bei Ihnen?

Wichtig sind hier Fragen nach den ersten Bekanntschaften mit Alkohol (alkoholnaive Phase), weil viele Personen vergessen, dass sie einmal nach Alkohol erbrechen mussten.

### **5. Rötung/ abnorme Gesichtsvaskularisation**

Auffällig trockene und gerötete Haut der Gesichtsoberfläche, durchzogen von einem dichten Gefäßnetz erweiterter Kapillaren mit unregelmäßiger Rötung des Gesichts, an Nasenflügeln und Wangen betont. Rating-Skala: 1 = nicht vorhanden, 2 = geringe Ausprägung, 3 = mäßige Ausprägung, 4 = starke Ausprägung. 1 und 2 wird als »Merkmal nicht vorhanden« bewertet, 3 und 4 als »Merkmal vorhanden«.

### **6. Betreuungs- oder Vorstellungsgrund ist alkoholbezogen**

Auch bei indirekten Zeichen ist hier eine positive Bewertung dieser Frage vorzunehmen: differenzialdiagnostische Erwägungen des überweisenden Arztes, Hinweise aus Patientenunterlagen wie »Lebervergrößerung«, »erhöhte »Leberwerte«, »Psychovegetativer Erschöpfungszustand bei erhöhten Leberwerten« sowie Foetor alcoholicus zum Zeitpunkt der ärztlichen Untersuchung.

## 11.5 AUDIT

Alcohol Use Disorders Identification Test, Fragebogen der WHO, Babor, De la Fuente, Saunders & Grant, 1992

### **1. Wie oft nehmen Sie ein alkoholisches Getränk zu sich?**

Nie = 0 Punkte

1 x im Monat oder weniger = 1 Punkt

2 - 4 x im Monat = 2 Punkte

2 - 4 x in der Woche = 3 Punkte

4 x oder mehr die Woche = 4 Punkte

### **2. Wenn Sie alkoholische Getränke zu sich nehmen, wie viel trinken Sie dann typischerweise an einem Tag? (Ein alkoholisches Getränk ist z.B. ein kleines Glas oder eine Flasche Bier, ein kleines Glas Wein oder Sekt, ein einfacher Schnaps oder ein Glas Likör.)**

1 oder 2 = 0 Punkte

3 oder 4 = 1 Punkt

5 oder 6 = 2 Punkte

7 bis 9 = 3 Punkte

10 oder mehr = 4 Punkte

### **3. Wie oft trinken Sie 6 oder mehr Gläser Alkohol bei einer Gelegenheit?**

Nie = 0 Punkte

Weniger als 1 x im Monat = 1 Punkt

1 x im Monat = 2 Punkte

1 x in der Woche = 3 Punkte

Täglich oder fast täglich = 4 Punkte

### **4. Wie oft haben Sie in den letzten 12 Monaten erlebt, dass Sie nicht mehr mit dem Trinken aufhören konnten, nachdem Sie einmal begonnen hatten?**

Nie = 0 Punkte

Weniger als 1 x im Monat = 1 Punkt

1 x im Monat = 2 Punkte

1 x in der Woche = 3 Punkte

Täglich oder fast täglich = 4 Punkt

**5. Wie oft passierte es in den letzten 12 Monaten, dass Sie wegen des Trinkens Erwartungen, die man in der Familie, im Freundeskreis und im Berufsleben an Sie hatte, nicht mehr erfüllen konnten?**

Nie = 0 Punkte

Weniger als 1 x im Monat = 1 Punkt

1 x im Monat = 2 Punkte

1 x in der Woche = 3 Punkte

Täglich oder fast täglich = 4 Punkte

**6. Wie oft brauchten Sie während der letzten 12 Monate am Morgen ein alkoholisches Getränk, um sich nach einem Abend mit viel Alkoholgenuss wieder fit zu fühlen?**

Nie = 0 Punkte

Weniger als 1 x im Monat = 1 Punkt

1 x im Monat = 2 Punkte

1 x in der Woche = 3 Punkte

Täglich oder fast täglich = 4 Punkte

**7. Wie oft hatten Sie während der letzten 12 Monate wegen Ihrer Trinkgewohnheiten Schuldgefühle oder Gewissensbisse?**

Nie = 0 Punkte

Weniger als 1 x im Monat = 1 Punkt

1 x im Monat = 2 Punkte

1 x in der Woche = 3 Punkte

Täglich oder fast täglich = 4 Punkte

**8. Wie oft haben Sie sich während der letzten 12 Monate nicht mehr an den vorangegangenen Abend erinnern können, weil Sie getrunken hatten?**

Nie = 0 Punkte

Weniger als 1 x im Monat = 1 Punkt

1 x im Monat = 2 Punkte

1 x in der Woche = 3 Punkte

Täglich oder fast täglich = 4 Punkte

**9. Haben Sie sich oder eine andere Person unter Alkoholeinfluss schon einmal verletzt?**

Nein = 0 Punkte

Ja, aber nicht im letzten Jahr = 2 Punkte

Ja, während des letzten Jahres = 4 Punkte

**10. Hat ein Verwandter, Freund oder auch ein Arzt schon einmal Bedenken wegen Ihres Trinkverhaltens geäußert oder vorgeschlagen, dass Sie Ihren Alkoholkonsum einschränken?**

Nein = 0 Punkte

Ja, aber nicht im letzten Jahr = 2 Punkte

Ja, während des letzten Jahres = 4 Punkte

## 11.6 BASIC

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

*Sie finden nachfolgend Fragen, die sich auf Ihre Alkoholtrinkgewohnheiten beziehen. Bitte kreuzen Sie bei jeder Frage die Antwort an, die am ehesten zutrifft, auch wenn es Ihnen manchmal schwer fällt, sich für eine zu entscheiden*

**1. Wie oft trinken Sie ein alkoholisches Getränk?**

(Bier, Wein, Spirituosen, Likör,  
Mixgetränke )

- Häufiger als einmal pro Woche
- Höchstens einmal pro Woche

**2. Wenn Sie Alkohol trinken, wie viele alkoholische Getränke trinken Sie typischerweise an einem Tag?**

(1 alkoholisches Getränk = 0,2l Bier oder 0,1l Wein/ Sekt oder 2 einfache (2cl) Gläser Spirituosen)

- Mehr als 2 Getränke
- 1 – 2 Getränke

**3. Wie oft trinken Sie 6 oder mehr alkoholische Getränke bei einer Gelegenheit (z.B. bei einem Kneipenbesuch, einer Feier /Party, beim Zusammensein mit Freunden oder beim Fernsehabend zuhause)?**

(1 alkoholisches Getränk = 0,2l Bier oder 0,1l Wein / Sekt oder 2 einfache (2cl) Gläser Spirituosen)

- Einmal im Monat oder öfter
- Seltener als einmal im Monat

**4. Haben Sie schon einmal das Gefühl gehabt, dass Sie Ihren Alkoholkonsum verringern sollten?**

---

- Ja**
- Nein**

**5. Haben Sie schon einmal wegen Ihres Alkoholtrinkens ein schlechtes Gewissen gehabt oder sich schuldig gefühlt?**

---

- Ja**
- Nein**

**6. Haben sich Ihr (Ehe-)Partner oder andere nahe Verwandte oder Freunde schon einmal wegen Ihres Alkoholtrinkens Sorgen gemacht oder sich deswegen beklagt?**

---

- Ja**
- Nein**

Vielen Dank für Ihre Angaben!



## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich all jenen danken, die an der Entstehung dieser Arbeit maßgeblich beteiligt waren. Ein besonderer Dank gilt Frau PD Dr. Gudrun Richter für die Überlassung des Themas und die seither unermüdlichen konstruktiven Unterstützung bei der Fertigstellung dieser Promotion. Bedanken möchte ich mich posthum bei Herrn Dr. Klemm, der in der Anfangsphase der Arbeit seinen reichen Erfahrungsschatz in der Methodik mit einbrachte.

Frau Gerda Siebert konnte durch ihr Hinzutreten bei der Betreuung dieser Dissertation wichtige und zielführende Impulse in die mathematische Betrachtungsweise und der Auswertung der Arbeit mit einbringen. Ihr gilt mein besonderer Dank.

In besonderem Maß möchte ich mich bei meiner Familie bedanken für die Geduld und das Verständnis für die Notwendigkeit der Durchführung der Arbeit und dem Verzicht auf gemeinsame Stunden. Hier ist vor allem meine Frau Kristin Salk zu nennen, die mich durch ihre Fachkompetenz zusätzlich unterstützte.

## **Lebenslauf**

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

## **Eidesstattliche Versicherung**

„Ich, Dipl.- Med. Thorsten Selle, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: Alkoholscreening in einer gynäkologischen Klinik durch den AUDIT, ScreeT-9 und BASIC selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder im Sinne nach auf Publikationen oder Vorträge anderer Autoren beruhen, sind als solche in Korrekter Zitierung (siehe “Uniform Requirements for Manuscripts (URM)” des ICMJE –[www.icmje.org](http://www.icmje.org)) kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laboruntersuchungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Grafiken und Tabellen) entsprechen den URM (s.o.) und werden von mir verantwortet.

Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit dem/der Betreuer/in, angegeben sind. Sämtliche Publikationen, die aus dieser Dissertation hervorgegangen sind und bei denen ich Autor bin, entsprechen den URM (s.o.) und werden von mir verantwortet.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§156,161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

Datum

Unterschrift