

BLUTALKOHOL

ALCOHOL, DRUGS AND BEHAVIOR

OFFICIAL PUBLICATION
OF THE INTERNATIONAL COMMITTEE ON ALCOHOL
DRUGS AND TRAFFIC SAFETY

BAND XIV
JAHRGANG 1977

In Verbindung mit

Vizepräsident des BSG *K. Brackmann* (Kassel), Prof. Dr. phil. *R. B. Borkenstein* (Bloomington, Indiana), Prof. Dr. med. *H. Elbel* (Bonn), Prof. Dr. med. *L. Goldberg* (Stockholm), Ltd. Oberstaatsanwalt a. D. *K. Händel* (Waldshut/Baden), Dr. med. *J. Havard* (London), Prof. Dr. med. *W. Krauland* (Berlin), Rechtsanwalt *C. Münchow* (Hamburg), Generalbundesanwalt a. D. *L. Martin* (Karlsruhe), Prof. Dr. med. *A. Ponsold* (Münster), Generalstaatsanwalt beim Kammergericht *D. Schultz* (Berlin), Prof. Dr. med. *T. G. Schwär* (Stellenbosch/Südafrika), Prof. Dr. med. Dr. phil. *E. Weinig* (Erlangen)

herausgegeben vom Bund gegen Alkohol im Straßenverkehr e.V.

Gemeinnützige Vereinigung zur Ausschaltung des Alkohols aus dem Straßenverkehr

Schriftleitung

Prof. Dr. med. *J. Gerchow*, Frankfurt/Main

Senatspräsident a. D. Dr. jur. *H. Schneble*, Schleswig

STEINTOR-VERLAG HAMBURG GMBH

**Bayerische
Staatsbibliothek
München**

Inhalt des XIV. Bandes

HEFT 1/1977		Seite
Spoerer, Edgar, Rehabilitation von alkoholauffälligen Kraftfahrern in Nordamerika		1
Helmbrecht, Jürgen, u. Walter Krauland, Häufigkeit der Blutalkoholkonzentration über 3 ‰		12
Joachim, Hans, u. Jürgen Hochreuther, Untersuchungen über den Kombinationseffekt Alkohol – Fenetyllin (Captagon) auf einige Reflexmechanismen des Menschen ...		19
Geiselbrecht, Wolfgang, Strafandrohung oder »konzertierte Aufklärung«		47
Raff, Gerhard, Michael Staak u. Gerhard Schubring, Alkoholbedingte Leistungsänderungen		50
Zur Information		55
Rechtsprechung		56

HEFT 2/1977

Janiszewski, Horst, Künftig 0,6 ‰?		65
Schuster, Roland, Ein Beitrag zur Effektivitätsbeurteilung einer Senkung des Gefahren- grenzwertes		78
Kunkel, Eberhard, Bedeutung der Dunkelziffer für das Eignungskriterium bei alkoholauf- fälligen Kraftfahrern		81
Hermann, Joseph, Frankreichs chronische Krankheit		94
Weiler, Günter, u. Achim Klöppel, Zum Aussagewert der Alkoholbestimmung in der Galle		100
Ference, Roberta G., u. Paul C. Whitehead, An Evaluation of Proposed Countermeasures		106
Zur Information		117
Rechtsprechung		121

HEFT 3/1977

Kunkel, Eberhard, Die prozentuale Verteilung der zeitlichen Abstände zwischen den Trun- kenheitsdelikten im Straßenverkehr bei alkoholauffälligen Kraftfahrern		129
Kaiser, Gerhard, u. Werner Laubichler, Autofahren im psychomotorischen Anfall		144
Schütt, Harry, Zum Fortfall des § 24 a StVG		149
Schneble, Horst, Zur Reform der Alkoholbestimmungen des Verkehrsrechts		157
Mallach, Hans Joachim, u. Manfred Stärk, Über mathematische Funktionen zur näherungs- weisen Beschreibung von Blutalkoholkurven		161
Zur Information		172
Rechtsprechung		186

HEFT 4/1977

Händel, Konrad, Verweigerung von Blutentnahmen durch Ärzte		193
Spann, Wolfgang, Erich Liebhardt, Gundolf Beier, Wolfgang Eisenmenger u. Manfred Schuck, Wirkung einer Lösung von isomerisiertem Zucker (Alsaver) auf die Blut- alkoholkonzentration beim Menschen		205

	Seite
Göke, Gerhard, Rationelle gaschromatographische Blutalkoholbestimmung mit CARBO- PACK-Säulen	213
Grüner, Oskar, Zur forensischen Verwertbarkeit der Blutalkoholbefunde (Analysemit- telwerte)	215
Lins, Günther, Vladimir Blazek u. Hans W. Dietzel, Das spektralanalytische Verhalten der Kaliumdichromatschwefelsäure vor und nach Reduktion mit Äthanol-Standard- lösungen	227
Mebs, Dietrich, Karl Schmidt u. Joachim Gerchow, Gaschromatographische Blutalkoholbe- stimmung in Verbindung mit einem rechnenden Integrator	240
Laubichler, Werner, Fahrerflucht im Dämmerzustand	247
Brettel, Hans-Friedrich, Der Widmarksche Körperfaktor r bei Schwangeren	257
Thomsen, Jörgen L., Alkoholtoleranz und Trunkenheit am Steuer	261
Zur Information	266
Rechtsprechung	266

HEFT 5/1977

IN MEMORIAM, Rechtsanwalt Dr. Werner Wussow	277
Richter, Rainer, Paul Kielholz, Viktor Hobi, Dieter Ladewig, Peter-Christian Miest, Giu- seppe Reggiani, Elisabeth Schwarz u. Leonhard Goldberg, Biphasic time-course of alcohol-induced changes in electrodermal activation parameters	279
Ruby, Maria, u. Gerhard Sorgo, Beitrag zur Prüfung gegenseitiger Beeinflussung von Alko- hol und Medikament (Venalot [®] -Depot)	292
Schultz, Dietrich, Zum Strafmaß bei Trunkenheitsdelikten im Straßenverkehr	307
Roer, Hermann, Die Ermittlung des Risikofahrers durch dokumentierte klinische Unter- suchung	31.
Mebs, Dietrich, Hildegard von Lüpke u. Joachim Gerchow, Alkoholbedingte Delinquenz Ju- gendlicher und Heranwachsender	331
Rechtsprechung	346

HEFT 6/1977

Schultz, Dietrich, Zur Reform der Alkoholbestimmungen des Verkehrsstrafrechts	357
Andersson, Karin, Claes Hollstedt, Anna-Lisa Myrsten u. Aldo Neri, The Influence of tobacco smoking on the acute-alcohol and post-alcohol stage	366
Schneble, Horst, Verständigungsschwierigkeiten oder Informationslücken?	381
Penttilä, Antti, Matti Kataja, Ralph Lindbohm u. Heikki Sumuvuori, Breath alcohol screen- ing of suspected drunken drivers. Application of Alcolmeter for practical forensic purposes	387
Mebs, Dietrich, Alkohol im Straßenverkehr – Gesetzgebung und Rechtspraxis in Australien	398
Göke, Gerhard, CARBOPACK-Säulen f. d. gaschromatographische Blutalkoholbestimmung	401
Buijten, Jan C., Leonhard Goldberg u. Ulf Rydberg, Precision and Accuracy of an Auto- mated Ultra-Micro Distillation Technique for Determinations of Ethanol in Blood and Urine	405

	Seite
Yamamoto, Keiichi, u. Yoshiko Yamamoto, Influence of ethanol on acute anoxia — an experimental study on the rat —	417
Vértes, Ladislaus, Der Alkoholismus und die Ulkuskrankheit	422
Zur Information	404
Rechtsprechung	425

Autorenverzeichnis der Originalarbeiten

Andersson, K., C. Hollstedt, A.-L. Myrsten u. A. Neri, The Influence of tobacco smoking on the acute-alcohol and post-alcohol stage	366
Beier, G., siehe Spann, W., E. Liebhardt, W. Eisenmenger u. M. Schuck	205
Blazek, V., siehe Lins, G., u. H. W. Dietzel	227
Brettel, H.-F., Der Wirdmarksche Körperfaktor r bei Schwangeren	257
Buijten, J. C., L. Goldberg u. U. Rydberg, Precision and Accuracy of an Automated Ultra-Micro Distillation Technique for Determinations of Ethanol in Blood and Urine ..	405
Dietzel, H. W., siehe Lins, G., u. V. Blazek	227
Eisenmenger, W., siehe Spann, W., E. Liebhardt, G. Beier u. M. Schuck	205
Ference, R. G., u. P. C. Whitehead, An Evaluation of proposed Countermeasures	106
Geiselsbrecht, W., Strafandrohung oder »konzertierte Aufklärung«	47
Gerchow, J., siehe Mebs, D., u. K. Schmidt	240
—, siehe Mebs, D., u. H. v. Lüpke	331
Göke, G., Rationelle gaschromatographische Blutalkoholbestimmung mit CARBOPACK-Säulen	213
—, CARBOPACK-Säulen für die gaschromatographische Blutalkoholbestimmung	401
Goldberg, L., siehe Richter, R., P. Kielholz, V. Hobi, D. Ladewig, P.-Chr. Miest, G. Reggiani u. E. Schwarz	279
—, siehe Buijten, J. C., u. U. Rydberg	405
Grüner, O., Zur forensischen Verwertbarkeit der Blutalkoholbefunde (Analysemittelwerte)	215
Händel, H., Verweigerung von Blutentnahmen durch Ärzte	193
Helmbrecht, J., u. W. Krauland, Häufigkeit der Blutalkoholkonzentration über 3 ‰	12
Hermann, J., Frankreichs chronische Krankheit	94
Hobi, V., siehe Richter, R., P. Kielholz, D. Ladewig, P.-Chr. Miest, G. Geggiani, E. Schwarz u. L. Goldberg	279
Hochreuther, J., siehe Joachim, H.	19
Hollstedt, C., siehe Andersson, K., A.-L. Myrsten u. A. Neri	366
Janiszewski, H., Künftig 0,6 ‰?	65
Joachim, H., u. J. Hochreuther, Untersuchungen über den Kombinationseffekt Alkohol — Fenetyllin (Captagon) auf einige Reflexmechanismen des Menschen	19

Kaiser, G., u. W. Laubichler, Autofahren im psychomotorischen Anfall	144
Kataja, M., siehe Penttilä, A., R. Lindbohm u. H. Sumuvuori	387
Kielholz, P., siehe Richter, R., V. Hobi, D. Ladewig, P.-Chr. Miest, G. Reggiani, E. Schwarz u. L. Goldberg	279
Klöppel, A., siehe Weiler, G.	100
Krauland, W., siehe Helmbrecht, J.	12
Kunkel, E., Bedeutung der Dunkelziffer für das Eignungskriterium bei alkoholauffälligen Kraftfahrern	81
–, Die prozentuale Verteilung der zeitlichen Abstände zwischen den Trunkenheitsdelikten im Straßenverkehr bei alkoholauffälligen Kraftfahrern	129
Ladewig, D., siehe Richter, R., P. Kielholz, V. Hobi, P.-Chr. Miest, G. Reggiani, E. Schwarz u. L. Goldberg	279
Laubichler, W., siehe Kaiser, G.	144
–, Fahrerflucht im Dämmerzustand	247
Liebardt, E., siehe Spann, W., G. Beier, W. Eisenmenger u. M. Schuck	205
Lindbohm, R., siehe Penttilä, A., M. Kataja u. H. Sumuvuori	387
Lins, G., V. Blazek u. H.-W. Dietzel, Das spektralanalytische Verhalten der Kaliumdichromatschwefelsäure vor und nach Reduktion mit Äthanol-Standardlösungen	227
Lüpke, H. v., siehe Mebs, D., u. J. Gerchow	331
Mallach, H. J., u. M. Stärk, Über mathematische Funktionen zur näherungsweise Beschrei- bung von Blutalkoholkurven	161
Mebs, D., K. Schmidt u. J. Gerchow, Gaschromatographische Blutalkoholbestimmung in Ver- bindung mit einem rechnenden Integrator	240
–, H. v. Lüpke u. J. Gerchow, Alkoholbedingte Delinquenz Jugendlicher u. Heranwachsender	331
–, Alkohol im Straßenverkehr – Gesetzgebung und Rechtspraxis in Australien	398
Miest, P.-Chr. siehe Richter, R., P. Kielholz, V. Hobi, D. Ladewig, G. Reggiani, E. Schwarz u. L. Goldberg	279
Myrsten, A.-L., siehe Andersson, K., C. Hollstedt u. A. Neri	366
Neri, A., siehe Andersson, K., C. Hollstedt u. A.-L. Myrsten	366
Penttilä, A., M. Kataja, R. Lindbohm u. H. Sumuvuori, Breath Alcohol screening of sus- pected drunken drivers. Application of Alcolmeter for practical forensic purposes	387
Raff, G., M. Staak u. G. Schubring, Alkoholbedingte Leistungsänderungen	50
Reggiani, G., siehe Richter, R., P. Kielholz, V. Hobi, D. Ladewig, P.-Chr. Miest, E. Schwarz u. L. Goldberg	279
Richter, R., P. Kielholz, V. Hobi, D. Ladewig, P.-Chr. Miest, G. Reggiani, E. Schwarz u. L. Goldberg, Biphasic time-course of alcohol-induced changes in electrodermal acti- vation parameters	279
Roer, H., Die Ermittlung des Risikofahrers durch dokumentierte klinische Untersuchung	315
Ruby, M., u. G. Sörgo, Beitrag zur Prüfung gegenseitiger Beeinflussung von Alkohol und Medikament (Venalot®-Depot)	292
Rydberg, U., siehe Buijten, J. C., u. L. Goldberg	405

Schmidt, K., siehe Mebs, D., u. J. Gerchow	240
Schneble, H., Zur Reform der Alkoholbestimmungen des Verkehrsrechts	157
—, Verständigungsschwierigkeiten oder Informationslücken?	381
Schubring, G., siehe Raff, G., u. M. Staak	50
Schuck, M., siehe Spann, W., E. Liebhardt, G. Beier u. W. Eisenmenger	205
Schütt, H., Zum Fortfall des § 24 a StVG	149
Schultz, D., Zum Strafmaß bei Trunkenheitsdelikten im Straßenverkehr	307
—, Zur Reform der Alkoholbestimmungen des Verkehrsstrafrechts	357
Schuster, R., Ein Beitrag zur Effektivitätsbeurteilung einer Senkung des Gefahrengrenzwertes	78
Schwarz, E., siehe Richter, R., P. Kielholz, V. Hobi, D. Ladewig, P.-Chr. Miest, G. Reggiani u. L. Goldberg	279
Sorgo, G., siehe Ruby, M.	292
Spann, W., E. Liebhardt, G. Beier, W. Eisenmenger u. M. Schuck, Wirkung einer Lösung von isomerisiertem Zucker (Alsaver) auf die Blutalkoholkonzentration beim Menschen	205
Spoerer, E., Rehabilitation von alkoholauffälligen Kraftfahrern in Nordamerika	1
Staak, M., siehe Raff, G., u. G. Schubring	50
Stärk, M., siehe Mallach, H. J.	161
Sumuvuori, H., siehe Penttilä, A., M. Kataja u. R. Lindbohm	387
Thomsen, J. L., Alkoholtoleranz und Trunkenheit am Steuer	261
Vértes, L., Der Alkoholismus und die Ulkuskrankheit	422
Weiler, G., u. A. Klöppel, Zum Aussagewert der Alkoholbestimmung in der Galle	100
Whitehead, P. C., siehe Ference, R. G.	106
Yamamoto, K., u. Y. Yamamoto, Influence of ethanol on acute anoxia — an experimental study on the rat —	417
Yamamoto, Y., siehe Yamamoto, K.	417

Rechtsprechungsübersicht

Die mit einem *) bezeichneten Leitsätze sind von der Schriftleitung formuliert worden

1. Bei einer BAK von 2,2 bis 2,6 ‰ ist die Prüfung der Schuldunfähigkeit insbesondere dann erforderlich, wenn es sich bei dem Täter um eine Person mit einer Zweidrittel-Magenresektion handelt.*)

OLG Köln, Urteil vom 6. Juli 1976 — Ss 372/75

56

2. Wird durch den Fahrer eines Personenwagens, der in Fahrbereitschaft getrunken hat und sich während der Fahrt im Vollrausch befindet, ein Fußgänger getötet, den allenfalls ein geringes Mitverschulden trifft, so kann die Verteidigung der Rechtsordnung die sofortige Vollstreckung der Freiheitsstrafe erfordern.

OLG Koblenz, Urteil vom 30. September 1976 — 1 Ss 373/76

57

3. Das Rügerecht nach § 244 Abs. II StPO geht nicht verloren, wenn der Revisionsführer nach der Beweisaufnahme mit dem erfolgten Ausgang des Verfahrens nicht zu rechnen brauchte. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn der Tatrichter ohne Anhörung eines Sachverständigen sich nicht in der Lage sieht, die alkoholbedingte Fahruntüchtigkeit eines Mofafahrers nachzuweisen, obwohl sich dessen Blutalkoholkonzentration auf 2,67 ‰ belief.
 OLG Koblenz, Urteil vom 30. September 1976 – 1 Ss 382/76 59
4. Auch einschlägige Vorstrafen schließen grundsätzlich die Gewährung von Strafaussetzung zur Bewährung nicht aus, sind andererseits aber von erheblicher Bedeutung für die Erstellung einer Sozialprognose im Sinne von § 56 Abs. I StGB. Sie erfordern eine eingehende Darlegung, wenn der Tatrichter glaubt, trotz mehrerer einschlägiger Vorstrafen dennoch zu einer günstigen Prognose gelangen zu können.
 OLG Koblenz, Urteil vom 28. Oktober 1976 – 1 Ss 542/76 60
5. Beschädigt ein Kraftfahrer mit einer Blutalkoholkonzentration von 0,8 ‰ beim Verlassen einer Parklücke ein neben ihm parkendes Kraftfahrzeug, so kann allein mit dem Hinweis auf die »äußerst leichte Lage für einen geübten Fahrer« seine relative Fahruntüchtigkeit noch nicht begründet werden.
 OLG Koblenz, Beschluß vom 8. Oktober 1976 – 1 Ss 513/76 63
6. Das Berufungsgericht wird durch das Verbot der reformatio in peius nicht daran gehindert, die Fahrerlaubnis zu entziehen, auch wenn sie in der Zeit zwischen den Hauptverhandlungen erster und zweiter Instanz vorläufig entzogen war.*)
 OLG Frankfurt, Urteil vom 22. September 1976 – 2 Ss 420/76 121
7. Allein aus der Absicht der Täters eine polizeiliche Überprüfung zu vermeiden, kann nicht auf Vorsatz bei »Trunkenheit im Verkehr« geschlossen werden.*)
 OLG Hamm, Urteil vom 9. November 1976 – 5 Ss 617/76 122
8. Bei besonders geringem Blutalkoholgehalt (hier 0,16 ‰) muß eingehend dargelegt werden, weshalb der Tatrichter im Hinblick auf die Einnahme von Medikamenten zu der Annahme gelangt, es sei bei dem Täter zu einem Alkoholrausch gekommen. Nicht jedes Heilmittel ist ein berauschendes Mittel im Sinne des Gesetzes. Medikamente können aber bei mißbräuchlicher Verwendung oder gefährlicher Kombination ein solches berauschendes Mittel sein.
 OLG Köln, Urteil vom 23. November 1976 – Ss 590/76 124
9. Grundsätzlich sind bei Beweisführung mittels Sachverständigengutachten im tatrichterlichen Urteil die Anknüpfungstatsachen, die Schlußfolgerungen des Sachverständigen und deren Würdigung durch das Gericht mitzuteilen. Eine Präzisionsbestimmung des Blutalkoholgehalts ist aber beim Vorwurf der absoluten Fahruntüchtigkeit dann nicht erheblich, wenn der festgestellte Mittelwert den Grenzwert von 1,3 ‰ erheblich über- oder unterschreitet. In einem solchen Fall kann die Mitteilung der Einzelwerte entbehrlich sein.*)
 OLG Karlsruhe, Beschluß vom 25. November 1976 – 1 Ss 371/76 125

	Seite
10. Zur Frage der Widerlegung von Schutzbehauptungen.	
a) Amtsgericht Essen, Urteil vom 12. Oktober 1976 – 2 Ss OWi 1245/76	
b) OLG Hamm, Urteil vom 8. Juli 1976 – 52 (208/75)	184
mit Anmerkung von Seib	187
11. Gegen die Bestimmung der Blutalkoholkonzentration nach dem arithmetischen Mittelwert bestehen grundsätzlich auch dann keine Bedenken, wenn alle ADH-Werte über den Widmark-Werten liegen. Dies gilt aber nicht, wenn bei der Ermittlung der Werte der Einzelanalysen ein systematischer Analysenfehler vorgelegen hat.	
OLG Hamm, Urteil vom 4. Juni 1976 – 2 Ss 75/76	188
mit Anmerkung von Grüner	189
12. Bei einer seit mehreren Jahren bestehenden Alkoholkrankheit genügt ein Verkehrsteilnehmer in charakterlicher Hinsicht nicht den hohen Anforderungen, die bei der Gefährlichkeit und Dichte des heutigen motorisierten Verkehrs zu stellen sind. Deshalb besteht in einem solchen Fall ein überwiegendes öffentliches Interesse an der sofortigen Vollziehung einer Fahrerlaubnisentziehung.*)	
OVG Berlin, Beschluß vom 3. Dezember 1976 – OVG I S 163/76	191
13. Bei einer BAK unter 0,8 Promille begründet nicht schon der Alkoholgenuß den Vorwurf, den vorläufigen Entzug der Fahrerlaubnis oder die Beschlagnahme (Sicherstellung) des Führerscheins grob fahrlässig verursacht zu haben. Vielmehr muß dann noch ein schuldhaftes verkehrswidriges Verhalten hinzukommen (wie OLG Hamm, NJW 1975, 790). Macht der Beschuldigte Nachtrunk geltend, gibt er jedoch nur die bis zum Fahrtbeginn genossene Alkoholmenge an, so kann ihm nicht vorgehalten werden, er habe wesentliche entlastende Umstände verschwiegen.	
OLG Zweibrücken, Beschluß vom 24. März 1977 – Ws 116/77	266
mit Anmerkung von Schneble	247
14. Wenn zur Blutalkoholuntersuchung zugelassene Institutionen die gaschromatographische Methode anwenden, kann davon ausgegangen werden, daß dazu eine automatische Apparatur benutzt wird.*)	
OLG Köln, Urteil vom 14. Dezember 1976 – Ss 625/76	267
mit Anmerkung von Gerchow	267
15. Auch bei einem Berufskraftfahrer ist zu prüfen, ob es eines allgemeinen Fahrverbotes nach § 25 StVG bedarf oder ob ein eingeschränktes Fahrverbot ausreichend ist.*)	
OLG Hamm, Beschluß vom 26. November 1976 – 5 Ss OWi 1540/76	269
mit Anmerkung von Händel	270

16. Das Revisionsgericht hat auf die ordnungsgemäß erhobene Sachrüge hin zu prüfen, ob der Tatrichter zu Recht von einer unbeschränkten Berufung ausgegangen ist oder ob nicht wegen einer beschränkten Berufung bereits eine Teilrechtskraft eingetreten ist.
Eine Prüfung der Voraussetzungen des § 21 StGB erübrigt sich im Falle der vorverlegten Schuld bei der vorsätzlichen »actio libera in causa«.
Eine neue einschlägige Trunkenheitsfahrt, die noch nicht abgeurteilt ist, kann im Rahmen des § 56 StGB nur dann verwertet werden, wenn der Angeklagte diese Straftat zugegeben hat.
OLG Koblenz, Urteil vom 27. Januar 1977 – 1 Ss 705/76 272
17. Die von einem Beschuldigten grob fahrlässig in Gang gesetzte Ursachenkette (Fahren unter Alkoholeinwirkung: Entzug der Fahrerlaubnis) muß nicht notwendigerweise den gesamten Zeitraum der gegen ihn gerichteten Strafverfolgungsmaßnahme erfassen.
Die grob fahrlässige Verursachung umfaßt in der Regel aber den gesamten Zeitraum des Strafverfahrens, und zwar grundsätzlich auch dann, wenn das Gericht erster Instanz eine nachteilige Entscheidung fällt, die im Rechtsmittelverfahren keinen Bestand hat.*)
OLG Hamm, Beschluß vom 8. Oktober 1976 – 1 Ws 213/76 274
18. Leichenblut gehört zu den in § 168 StGB bezeichneten Leichenteilen; es wird aus dem Gewahrsam der Berechtigten weggenommen, wenn sich die von der Staatsanwaltschaft zur Beerdigung freigegebene Leiche in der Leichenhalle eines Friedhofs zur Disposition der Angehörigen befindet. Das Recht zur »Untersuchung«, »Aufklärung« und »Ermittlung« aus §§ 1559, 1571 RVO schließt nicht das Recht zur Entnahme von Blutproben ein.*)
OLG Frankfurt, Beschluß vom 28. Oktober 1976 – 2 Ws 316/76 346
mit Anmerkung von B r a c k m a n n 347
19. An der Auffassung, daß wegen Straßenverkehrsgefährdung (jetzt § 315 c Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a StGB) nicht bestraft werden kann, wer infolge alkoholbedingter Fahruntüchtigkeit nur das von ihm geführte, in fremdem Eigentum stehende Fahrzeug gefährdet, wird festgehalten (in Anschluß an BGHSt 11, 148 und BGH, VRS 42, 97).
BGH, Urteil vom 28. Oktober 1976 – 4 StR 465/76 349
20. Fehlen im Urteil erster Instanz jegliche Feststellungen zur inneren Tatseite, insbesondere zu der Frage, ob der Angeklagte vorsätzlich oder fahrlässig im Sinne von § 316 StGB gehandelt hat, so kann die Berufung nicht auf die Straffrage, auch nicht auf die Entscheidung über Strafaussetzung zur Bewährung beschränkt werden.
Ist der Angeklagte bereits mehrmals wegen Trunkenheitsfahrten vorbestraft, so ist für die zu erstellende Sozialprognose eine umfassende Prüfung von Tat und Täterpersönlichkeit unbedingt erforderlich.
OLG Koblenz, Urteil vom 7. April 1977 – 1 Ss 87/77 351
21. Bei einem Trunkenheitstäter schließt bereits die in einem verkehrspsychologischen Gutachten festgestellte Rückfallwahrscheinlichkeit von 30 % eine Wiedererteilung der Fahrerlaubnis aus.
Verwaltungsgericht Baden-Württemberg, Urteil vom 17. August 1976 – X 1665/75 353
22. Auch die Tötung eines Menschen ist als Folge des Ingangsetzens einer Ursachenkette beim Sichbetrinken vorhersehbar.*)
OLG Köln, Urteil vom 18. Januar 1977 – Ss 587/76 355

	Seite
23. Der strafgerichtliche Freispruch eines Versicherten von der Anklage der Trunkenheit am Steuer hindert nicht, seinen Unfall bei einer Berufsfahrt als alkoholbedingt anzusehen und ihm den sonst gemäß § 548 RVO bestehenden Versicherungsschutz zu versagen. Der Versicherte muß es gegen sich gelten lassen, wenn er es unterlassen hat, alles in seinen Kräften Stehende zur Aufklärung des Unfalles zu tun.	
Sozialgericht Lübeck, Urteil vom 28. Juni 1977 — S 1 U 104/76	425
mit Anmerkung von S c h n e b l e	427
24. Die berufliche Stellung des Täters — hier Angehöriger der Wasserschutzpolizei — kann in Fällen nach § 316 StGB ein Straferschwerungsgrund sein.*)	
Hanseatisches OLG Hamburg, Urteil vom 2. August 1977 — 2 Ss 128/77	428
25. Die Aufklärungsrüge kann nicht allein darauf gestützt werden, »die Kompliziertheit der zur Debatte stehenden alkoholphysiologischen Probleme« hätte die Anhörung eines Sachverständigen erfordert.	
Scheitert für eine fahrlässige Gefährdung des Straßenverkehrs infolge Trunkenheit wegen Trinkens in Fahrbereitschaft (actio libera in causa) die Anwendung des § 21 StGB, so hat für das nachfolgende Vergehen der unerlaubten Entfernung vom Unfallort in Tateinheit mit vorsätzlicher Trunkenheit im Straßenverkehr der Tatrichter die Voraussetzungen des § 21 StGB zu prüfen, wenn die Alkoholkonzentration über 2 ‰ beträgt.	
OLG Koblenz, Urteil vom 25. Juli 1977 — 1 Ss 347/77	429
26. Die Aussetzung einer Freiheitsstrafe zur Bewährung bei einem Kraftwagenfahrer, der bereits zum dritten Male wegen Trunkenheit im Straßenverkehr verurteilt ist und die vorliegende Straftat nach § 316 StGB während des Laufs einer Bewährungsfrist wegen einer gleichartigen Tat begangen hat, kann nur in Betracht kommen, wenn ganz besondere Umstände vorliegen.*)	
OLG Hamm, Urteil vom 8. Juni 1977 — 2 Ss 325/77	430
27. Bei einem besonders auffälligen Verhalten und ungewöhnlichen Fahrfehlern, die zu einer erheblichen Beschädigung eines parkenden Fahrzeugs und des Wagens des Täters führen, erübrigen sich für den Tatrichter a u s n a h m s w e i s e nähere Feststellungen über die Gesamtleistungsfähigkeit des Angeklagten, insbesondere über seine körperliche Konstitution.	
OLG Koblenz, Urteil vom 25. Juli 1977 — 1 Ss 357/77	432
28. Auch bei einem Blutalkoholgehalt von 1,9 ‰ muß in den Urteilsgründen dargelegt werden, weshalb der Täter wegen vorsätzlicher Trunkenheit im Straßenverkehr verurteilt ist.*)	
OLG Hamm, Urteil vom 27. Juni 1977 — 1 Ss 463/77	434
29. Die Verhängung einer kurzfristigen Freiheitsstrafe kann für einen mehrfachen Wiederholungstäter unerlässlich sein, wenn ihm erst 12 Tage vor der Tat die Anklageschrift für eine weitere einschlägige Straftat zugestellt worden war und er vor der Trunkenheitsfahrt Alkohol in Fahrbereitschaft getrunken hat.	
OLG Koblenz, Urteil vom 30. Juni 1977 — 1 Ss 282/77	435

Sachregister

(Die Zahlen verweisen auf die erste Seite der Originalarbeit)

A

Absence, Pseudo- 144
 activation, electrodermal 279
 Ärzte, Verweigerung der Blut-
 entnahme 194
 Alcometer 387
 Alkohol und Drogen 19, 292
 – und Medikamente 19, 292
 Alkoholbelastung, Fahrleistung 50
 Alkoholbestimmung, in der Galle 100
 – durch GC 213, 240, 401
 – durch Spektralanalyse 227
 Alkoholismus in Frankreich 94
 – und Ulkuskrankheit 422
 Alkoholkonsum in Frankreich 94
 Alkoholkurve, Rauchen 366
 Alkoholmißbrauch, bei Jugendlichen 331
 Alkoholproblematik, soziologische 47
 Alkoholstandardlösungen 227
 Alkoholstoffwechsel 100
 Alkoholtoleranz 261
 Alkoholversuch 19, 50, 161, 205, 279,
 292, 366
 Alkoholverteilungsfaktor,
 bei Schwangeren 257
 Alsaver 205
 Amnesie und Unfallflucht 247
 Analysenbericht bei GC 240
 Analysenmittelwert, Verwertbarkeit 215
 Anfall, psychomotorischer 144
 Anoxie, Alkoholeinfluß 417
 Arzt, Verweigerung der Blut-
 entnahme 193
 Atemalkohol 387, 398
 Auffälligkeit von Kraftfahrern
 betr. Alkohol 1, 81, 129, 172, 181
 Aufklärung, konzertierte 47
 Ausland 1, 94, 106, 117, 398
 Australien, Trunkenheit am Steuer 398
 Autoanalyzer, Technicon- 405
 Autofahren im psychomotorischen
 Anfall 144

B

Berlin-West, BAK-Werte über 30 ‰ 12
 Beschreibung von BAK-Kurven 161

Bestrafung von Trunkenheitstätern
 117, 398
 Beurteilung, Senkung der Promillegrenze
 78
 Bewährungskontrolle 81, 129, 172, 181
 Bewährungszeitraum 81, 129, 172, 181
 Bewußtseinsänderung 47
 Bewußtseinsstörung 144
 Blutalkohol, Atemalkohol 387
 – Galle-Alkohol 100
 Blutalkoholbefunde, Analysenmittelwert
 215
 Blutalkoholbestimmung,
 Destillationstechnik 405
 – durch GC 213, 240, 401
 Blutalkoholkonzentration
 Bestimmbarkeit als Anhaltspunkt für
 Fahruntüchtigkeit 47
 – Leistungsänderung 50
 – Wirkung von Alsaver 205
 – über 3 ‰ 12
 Blutalkoholkurven 161, 205, 292, 366
 – und Rauchen 366
 Blutalkoholwerte, über 3 ‰ 12
 Blutentnahme, Verweigerung durch
 Ärzte 193
 Blutwassergehalt bei Schwangeren 257
 breath-alcohol 387
 Breathalyzer 398

C

Canada, drinking and driving 106
 Captagon 19
 Carbopack-Säule 213, 401
 cigarette-smoking, alcohol stage 366
 CO-Anoxie, Alkoholeinfluß 417
 Commotio, Amnesie 247
 countermeasures 106

D

Dämmerzustand 144, 247
 Darmulkus und Alkoholismus 422
 Datensystem GC- 240
 Deliktabstände 129, 172, 181

Delinquenz, alkoholbedingte,
 Jugendlicher und Heranwachsender 331
 Denkweise, Mediziner und Juristen 381
 Differentialdiagnose von Dämmer-
 zuständen 247
 Doppelblindversuch, Alkohol und Drogen
 19
 Drangzustand 144
 dreamy states 144
 drinking and driving 106, 398
 driving, impaired 106, 398
 driver-improvement-program 1
 Drogen, Alkohol und 19, 292
 Dunkelziffer bei alkoholauffälligen
 Kraftfahrern 18, 129, 172, 181

E

Effektivitätsbeurteilung 78, 129
 Eignungsgutachten 81, 129
 Eignungskriterien 81, 129
 Einzelwerte, BAK- 215
 electrodermal activation 279
 Ermittlung des Risikofahrers 315, 381
 Erzwingbarkeit der Blutentnahme
 durch Ärzte 193

F

Fahreignung 81, 129
 Fahrerflucht 247
 Fahrleistung unter Alkoholbelastung 50
 Fahrtauglichkeit 50, 81, 129, 315, 381
 Fahrweise und Rehabilitation 1
 Fahrzeugbedienung und Rehabilitation 1
 Fehler, Analysen- 215
 Fenetyllin 19
 Frankreich, Alkoholismus 94
 Funktion, mathematische, von BAK-Kurven
 161

G

Galle, Alkoholbestimmung 100
 Gaschromatograph 213, 240, 401, 405
 Gaschromatographie,
 BAK-Bestimmung 213, 240, 401, 405
 Gefahrgrenzwert, Senkung 47, 65, 78,
 149, 157, 357, 381

Gehirnerschütterung und Amnesie 247
 Gleichgewichtsverhalten unter Captagon 19
 Gravität und Körperfaktor 257
 Grenzwert 215, 315, 398
 Gutachten, Eignungs- 81

H

Häufigkeit von BAK-Werten über 3 ‰ 12
 Handlungsunfähigkeit, psychomotorischer
 Anfall 144
 Heranwachsende, alkoholbedingte
 Delinquenz 331
 HP 3380 A, Integrator 240
 Hydrämie bei Schwangeren 257

I

Integrator, rechnender, BAK-Bestimmung
 240

J

Jugendliche, alkoholbedingte
 Delinquenz 331

K

Kaliumdichromatschwefelsäure 227
 Körperfaktor bei Schwangeren 257
 Körperwasser bei Schwangeren 257
 Kombinationseffekt, Alkohol-Drogen 19
 Kraftfahrer, alkoholauffällige 1, 81, 129,
 172, 181
 Kriminalisierung von Verkehrsteilnehmern
 78
 Kriminalität, alkoholbedingte 331
 Kriterien zur Fahrneigung 81, 129
 Kurve, BAK- 161, 205, 292, 366

L

Leichenalkohol 100, 240
 Leistungsänderungen, alkoholbedingte 50

M

Magenulkus, Alkoholismus 422
 Medikament und Alkohol 292
 Mehrfachtäter 1
 Mehrkriminalisierung von Verkehrsteilnehmern 78
 Mittelwert, Analysen- 215
 Multifract F-42 240
 Muskelaktionsstrom 19

N

Neuregelung des Verkehrsstrafrechts
 47, 65, 78, 149, 157, 357, 381
 Nordamerika, Rehabilitation von
 Kraftfahrern 1

O

Österreich, Bestrafung von
 Trunkenheitstätern 117

P

Phase des Alkoholstoffwechsels 100
 Photometrie, BAK-Bestimmung 227
 policy, public 106
 Programme, Rehabilitations- 1
 Promillegrenze 47, 65, 78, 106, 117,
 149, 157, 357, 381, 398
 Promillewerte über 3 ‰ 12
 Prozeßrechner 240
 Psychopharmaka 19
 Psychostimulans 19
 public policy, impaired driving 106

Q

Quote, Rückfall- 81, 129, 172, 181

R

Rauchen und Alkoholkurve 366
 Reflexmechanismen 19
 Reflexzeit 19

Rehabilitation alkoholauffälliger
 Kraftfahrer 1
 Rehabilitationsprogramme 1
 Reduktion von Kaliumdichromat 227
 Resorptionsphase 161, 205, 366
 – und Rauchen 366
 Resorptionsverzögerung 205, 366
 Risikofahrer, Ermittlung 315, 381
 Rückfallquote 81, 129, 172, 181
 Rückrechnung 161
 Rundungsfrage, Mittelwert 215

S

Säulen für GC 213, 401
 Schriftprobe 12
 Schwangere, Körperfaktor 257
 Schweiz, Unfallgeschehen 117
 screening-test, breath-alcohol 387
 smoking on alcohol stage 366
 Spektralanalyse von Kaliumdichromat 227
 Sterbequote, Alkoholismus und 94
 Strafandrohung 47
 Strafflosigkeit und Promillewert 47, 65,
 78, 149, 157, 357, 381
 Strafmaßnahmen, Australien 398
 Strafzumessung 307

T

Technicon-Autoanalyser 405
 Test, psychologische 50, 81, 129, 279,
 292, 315, 366
 Testauslese, Nachweis der Fahruntüchtigkeit
 315, 381
 tobacco-smoking, alcohol stage 366
 Transparenzänderung von
 Kaliumdichromatschwefelsäure 227
 Trinkversuch 19, 50, 161, 205, 279,
 292, 366
 Trunkenheit am Steuer,
 Alkoholtoleranz 261
 Trunkenheitsdelikte, Dunkelziffer 81, 129,
 172, 181, 261
 Trunkenheitstäter, Bestrafung 117, 129,
 172, 181, 261

U

Ulkuskrankheit, Alkoholismus 422
 ultra-micro-distillation-technique 405
 Unfallbekämpfung in der Schweiz 117
 Unfallflucht 247
 Unfallgeschehen in der Schweiz 117
 Untersuchung, klinische 315
 Urinalkohol, Galle-Alkohol 100
 Urinalkoholbestimmung 405
 USA, Rehabilitation alkoholauffälliger
 Kraftfahrer 1

V

Variationsbreite bei Einzelwerten 215
 Venalot®-Depot 292
 Verhaltensänderung 1, 47, 81
 Verkehrsstrafrecht, Neuregelung 47, 65,
 78, 149, 157, 357, 381
 Verkehrsdelikte, BAK über 3 ‰ 12
 —, Jugendlicher 331
 Verlauf der BAK-Kurve 161, 205

Verständigungsschwierigkeiten,
 Juristen und Mediziner 381
 Ver Stimmungszustand 144
 Verweigerung der Blutentnahme durch
 den Arzt 193
 Verwertbarkeit von BAK-Befunden 215
 Verzögerung der Resorption 205, 366
 Videoaufzeichnung 315, 381

W

Wahrscheinlichkeit, Rückfall- 81, 129,
 172, 181
 Weinkonsum in Frankreich 94
 West-Berlin, BAK-Werte über 3 ‰ 12
 Widmark'scher Körperfaktor 257
 Wiederholungstäter 1
 Winkelreflexgerät 19

Z

Zigarettenrauchen, BAK-Kurve 366
 Zucker, isomerierter 205

Aus dem Institut für Rechtsmedizin der Ludwig-Maximilians-Universität München
DIREKTOR: PROF. DR. W. SPANN

WOLFGANG SPANN, ERICH LIEBHARDT, GUNDOLF BEIER,
WOLFGANG EISENMENGER, MANFRED SCHUCK

Wirkung einer Lösung von isomerisiertem Zucker* (Alsaver) auf die Blutalkoholkonzentration beim Menschen

In den letzten Jahren sind wiederholt Präparate aufgetaucht, von denen behauptet wurde, sie wären in der Lage, die Blutalkoholkonzentration zu vermindern bzw. den Anstieg einer solchen zu verlangsamen oder teilweise zu verhindern. So wurden untersucht »Contra« und »Stop« (PAULUS und MALLACH), »Aktivit« und »Choco aus Milch« (STEPHAN), »Promille Ex« (GRÜNER; LUFF und WEISS; GERCHOW und SACHS; BURGER) und »Alkohol Minus« («Almi«) (RAUSCHKE). Keines dieser Präparate erfüllte die Erwartungen. Lediglich das Würzgetränk »Sangrita« zeigte nach LUFF et al. eine deutliche Beeinflussung der BAK im Sinne einer Abflachung der Alkoholkurven.

Anlaß unserer Versuche war der Wunsch einer Firma, ihr Produkt mit der Bezeichnung »Alsaver« hinsichtlich seiner Wirkung auf den Verlauf der Blutalkoholkurve am Menschen im Trinkversuch zu untersuchen.

GOLDBERG hatte bereits bei Tierversuchen und auch am Menschen eine deutliche Beeinflussung des Blutalkoholkurvenverlaufs durch Alsaver beobachtet. Bei seinen Versuchen an Ratten ergaben sich nach GOLDBERG im wesentlichen drei Wirkungen:

1. Verlangsamung der Aufnahme des Alkohols in die Blutbahn,
2. Erhöhung der Abbaurate,
3. Verminderung der Alkoholwirkung auf das ZNS.

Nach diesen im Tierversuch eindeutigen Ergebnissen GOLDBERG's erschien es uns sinnvoll, die Wirkung von Alsaver am Menschen zu untersuchen. Dabei haben wir versucht, soweit möglich, Parameter auszuschalten, die durch unspezifische Beeinflussung eine spezifische Wirksamkeit des Mittels vortäuschen könnten.

Material und Methodik

Versuchsablauf

Der Versuch wurde so geplant, daß Essens- und Trinkablauf nicht realitätsfern erschienen. Das Präparat wurde unter sonst gleichen Bedingungen gegenüber einem Placebo an denselben Probanden nach vorher festgelegtem statistischen Versuchsplan** geprüft, um die Streuung zwischen den Personen

* Nach Angaben der Herstellerfirma.

** Die statistische Versuchsplanung und Auswertung wurde durch Herrn Prof. Dr. K. ÜBERLA vom Institut für Medizinische Datenverarbeitung der Universität München durchgeführt.

ANZAHL

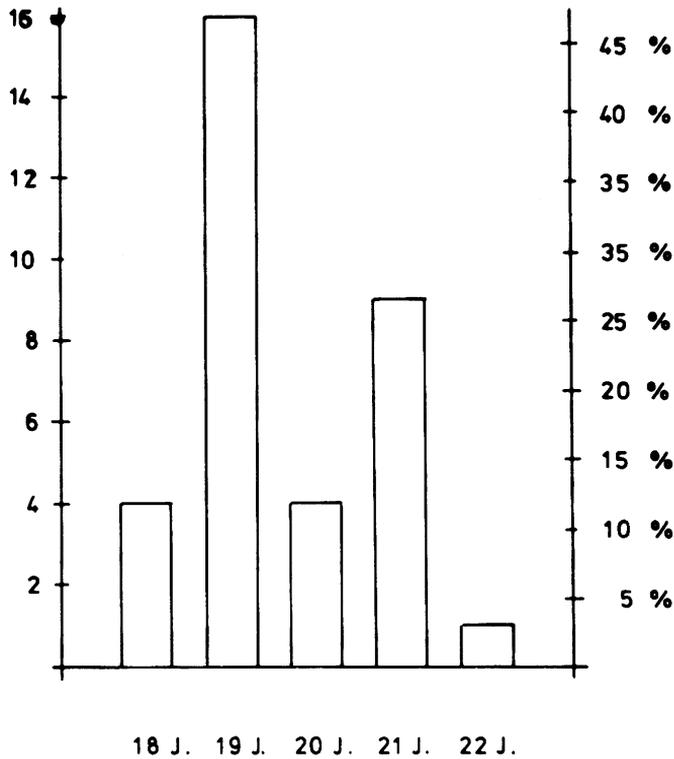


Abb. 1: Altersverteilung der Versuchspersonen (n = 34).

für den Vergleich zu eliminieren. Es wurde also ein einfacher Blindversuch im Cross-over design durchgeführt. Jede der 40 Versuchspersonen nahm zweimal im Abstand von einer Woche am Versuch teil. Die 40 männlichen Versuchspersonen waren zwischen 18 und 22 Jahren alt. Die Altersverteilung der 34 Verwertbaren geht aus Abb. 1 hervor. Die Versuchspersonen trafen jeweils um 16.00 Uhr im Institut für Rechtsmedizin ein, hatten seit dem Mittagessen nichts gegessen und keinen Alkohol getrunken. Beim Eintreffen wurde von jedem Probanden eine Nummer gezogen. Um eine Zufallsverteilung zu gewährleisten, bildeten die Nummern 1 mit 20 die Gruppe 1 und die Nummern 21 mit 40 die Gruppe 2. Die Versuchspersonen wurden registriert, gewogen, auf Kontraindikationen befragt und eine Urinprobe wurde entnommen, um evtl. nicht alkoholnüchterne Versuchspersonen zu erfassen. Die Gruppen befanden sich in getrennten Versuchsräumen. Um 16.30 Uhr wurde eine komplette, standardisierte 1000-Kalorien-Mahlzeit* gegeben. Sie bestand aus einer Leberknödelsuppe, einem ungarischen Gulasch mit zwei Semmelknödeln,

* Die Mahlzeit wurde von Herrn Prof. Dr. med. ZÖLLNER von der Medizinischen Poliklinik der Universität München vorgeschlagen und berechnet.

einem Salat von zwei Tomaten und einer Portion Eis. Dazu wurde ein Achtel-liter, mit Mineralwasser auf einen Viertelliter verdünnter Apfelsaft getrunken.

Die Versuchspersonen sollten eine BAK von 1,1 ‰ erreichen. Die dazu erforderlichen jeweiligen Alkoholmengen wurden nach der Widmark-Formel unter Annahme eines Verteilungsfaktors von $r = 0,7$ und eines geschätzten, einheitlichen Resorptionsdefizites von 30 ‰ errechnet. Als Getränk wurde Whisky der Marke White Label mit einem Alkoholgehalt von 43 Vol.-% gewählt. Die Originalflaschen wurden geöffnet, der Inhalt gemischt und daraus die erforderlichen Trinkmengen in die jetzt mit den Nummern der Versuchspersonen gekennzeichneten Originalflaschen eingemessen (Tab. 1).

Tab. 1: Körpergewicht und Trinkmengen der 40 Versuchspersonen.

VP-Nr.	Gewicht (kg)	Trinkmenge (ml)	VP-Nr.	Gewicht (kg)	Trinkmenge (ml)
1	77,5	307	21	68,0	276
2	70,0	284	22	74,5	303
3	73,0	297	23	69,5	283
4	69,0	280	24	68,0	276
5	68,0	276	25	66,5	270
6	70,0	284	26	73,0	297
7	76,0	309	27	72,0	292
8	57,0	231	28	67,0	272
9	80,0	325	29	81,5	331
10	73,0	297	30	78,0	317
11	60,0	280	31	68,5	278
12	69,0	280	32	102,0	415
13	77,5	315	33	80,0	325
14	70,5	286	34	81,0	329
15	77,0	313	35	80,0	325
16	95,0	386	36*	72,0	392
17	77,0	313	37	78,0	317
18	73,0	297	38	93,0	380
19	65,5	266	39	66,0	268
20	66,5	270	40	71,5	288

* Aufgrund eines Schreibfehlers wurde bei Nr. 36 bei beiden Terminen zuviel Whisky verabreicht.

Um 17.00 Uhr erhielten am ersten Versuchstag die Versuchspersonen der Gruppe eins 200 ccm Alsaver, die der Gruppe zwei 200 ccm Placebo. Das Placebo bestand aus methylenblaugefärbtem kohlesäurearmen Mineralwasser. Allen Probanden wurde gesagt, daß die Flüssigkeit zum Zutrinken einen Stoff enthält, der den Blutalkoholspiegel senkt. Jede einzelne Versuchsperson mußte alle Getränke unter Einzelkontrolle zu sich nehmen. Sofort anschließend wurde bei beiden Gruppen mit dem Whiskytrinken begonnen. Dabei mußte die abgemessene Menge Whisky von jedem einzelnen Probanden wieder unter Aufsicht in fünf Portionen in der Zeit von 17.00 Uhr bis 17.45 Uhr getrunken werden. Nach dem Trinkende wurde bei beiden Gruppen von 17.45 Uhr bis 18.30 Uhr ohne Nahrungs- und Getränkeaufnahme zugewartet.

Um 18.30 Uhr wurde die erste Blutentnahme bei jeder Versuchsperson durchgeführt. Die Blutentnahmen an den 40 Probanden erfolgten durch acht Ärzte. Die Reihenfolge der Blutentnahmen, die bei allen weiteren Entnahmen beibehalten wurde, war durch die Zuteilung der Gruppen an die acht blutentnehmenden Ärzte vorgegeben. Nach der ersten Blutentnahme wurde das Trinken von kohlesäurearmem Mineralwasser gestattet. Die zweite Blutentnahme erfolgte um 19.30 Uhr, die dritte um 20.30 Uhr. Nach der dritten Blutentnahme wurde den Versuchspersonen gestattet, nach Wunsch frische Salzbrezeln zu essen. Die vierte Blutentnahme erfolgte um 21.30 Uhr, die fünfte um 22.30 Uhr.

Am zweiten Versuchstag, eine Woche später, erhielt jede Versuchsperson an Hand der Namensliste die gleiche Nummer wie beim ersten Termin, auch die Gruppeneinteilung und die Aufsicht wurden nicht gewechselt. Auf eine neuerliche Wägung der Versuchspersonen wurde verzichtet. Die Versuchspersonen der Gruppe 1 erhielten jetzt Placebo und die Versuchspersonen der Gruppe zwei Alsaver. Die übrigen Versuchsbedingungen waren die gleichen.

Beim ersten Termin haben während des Versuchs die Versuchspersonen Nummer 19, 28 und 38, beim zweiten Termin die Nummern 5 und 37 während des Versuches erbrochen.

Wegen Verdachts auf eine Venenentzündung wurde beim zweiten Termin bei Versuchsperson Nummer 17 auf die Blutentnahme verzichtet.

Insgesamt fielen also für die Auswertung aus den Gruppen 1 und 2 jeweils drei Versuchspersonen aus, so daß die Ergebnisse von 34 Versuchspersonen für die Auswertung verwendet werden konnten.

Blutalkoholbestimmung

Aus jeder Probe wurden fünf Bestimmungen, zweimal gaschromatographisch und dreimal nach der Methode von Widmark-Weyrich durchgeführt und auf Dokumentationsbögen festgehalten. Der Mittelwert dieser fünf Bestimmungen wurde errechnet und für jede Blutentnahme als Meßwert gewählt.

Ergebnisse und Diskussion

a) Mittelwertsverlauf

Für jeden Blutentnahmezeitpunkt wurden die Meßwerte aller Probanden mit bzw. ohne Alsaver gemittelt. Der Verlauf dieser Mittelwerte ist in Abb. 2 mit den zugehörigen Konfidenzbereichen ($p = 0,01$) wiedergegeben. Demnach erfolgte mit und ohne Alsaver die erste Blutentnahme im aufsteigenden Schenkel der Blutalkoholkurve, der absteigende Schenkel wurde hinreichend erfaßt. Die angestrebten Blutalkoholkonzentrationen von 1,1 ‰ wurden im Mittel nicht erreicht. Die erreichten Werte sind jedoch sowohl für die wissenschaftliche Aussage als auch in bezug auf ihre praktische Bedeutung ausreichend. Die

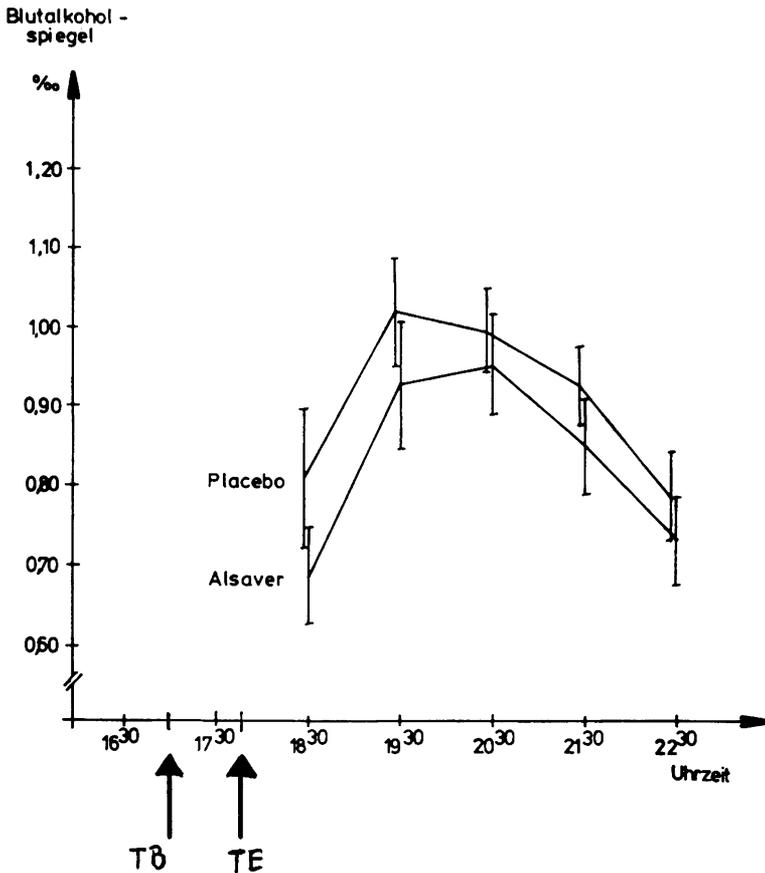


Abb. 2: Mittelwertsverläufe der BAKen unter Alsaver und Placebo.

Mittelwerte nach Alsaver liegen immer unter denen nach Placebo. Jedoch überschneiden sich die Konfidenzbereiche bei allen Blutentnahmezeitpunkten; bei 20.30 Uhr und 22.30 Uhr schließen sie den anderen Mittelwert ein.

Bereits zum Zeitpunkt der ersten Blutentnahme ist ein Unterschied in der Höhe der Mittelwerte der Blutalkoholkonzentrationen deutlich zu erkennen. Er nimmt im Kurvenverlauf ab, ist aber auch zum Zeitpunkt der letzten Entnahme noch nachweisbar (Tab. 2).

Der Gipfel der Blutalkoholkonzentration wird nach Alsaver eine Stunde später erreicht als nach Placebo. Unter Berücksichtigung der zeitlichen Verschiebung ließen sich die beobachteten Unterschiede der Kurvenpunkte zu den einzelnen Zeitpunkten durch eine Resorptionsverzögerung zwanglos erklären. Da gerade eine im Nüchternversuch zu erwartende Resorptionsverzögerung bei der Versuchsplanung in die Überlegungen mit einbezogen wurde und dieser durch die Verabreichung einer Standardmahlzeit vorgebeugt werden sollte, erschien eine solche bemerkenswert.

Tab. 2: Mittelwerte und Standardabweichungen des Blutalkoholspiegels unter Alsaver und Placebo sowie der Differenzen im zeitlichen Verlauf.

	Alsaver	Placebo	Differenzen
18 ³⁰	$\bar{x} = 0,691$ $s = 0,132$	$\bar{x} = 0,813$ $s = 0,188$	$\bar{d} = -0,122$ $s_d = 0,228$
19 ³⁰	$\bar{x} = 0,930$ $s = 0,174$	$\bar{x} = 1,025$ $s = 0,153$	$\bar{d} = -0,065$ $s_d = 0,206$
20 ³⁰	$\bar{x} = 0,954$ $s = 0,139$	$\bar{x} = 0,995$ $s = 0,115$	$\bar{d} = -0,042$ $s_d = 0,125$
21 ³⁰	$\bar{x} = 0,854$ $s = 0,121$	$\bar{x} = 0,927$ $s = 0,109$	$\bar{d} = -0,070$ $s_d = 0,097$
22 ³⁰	$\bar{x} = 0,737$ $s = 0,120$	$\bar{x} = 0,789$ $s = 0,121$	$\bar{d} = -0,052$ $s_d = 0,093$

b) Statistische Betrachtungen

Die Varianzanalyse zeigt, daß Unterschiede in bezug auf die Versuchspersonen, die Versuchstage und in bezug auf die Gabe von Alsaver oder Placebo statistisch gesichert — allerdings auf verschiedenem Signifikanzniveau — vorhanden sind (Tab. 3). Der Unterschied zwischen den Ergebnissen des Versuchs nach Gabe von Placebo und von Alsaver erwies sich hier statistisch betrachtet am deutlichsten. Dies beweist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 1 %, daß ein statistisch gesicherter Unterschied in der Höhe der Blutalkoholkonzentrationen bestand.

Tab. 3: Varianzanalyse.

	SAQ	FG	MAQ	F	
Personen	15,9501	33	0,4833	3,24	$F_{0,01} = 2,31$
Termine	0,9985	1	0,9985	6,70	$F_{0,05} = 4,15$
Behandlungen	2,4853	1	2,4853	16,68	$F_{0,01} = 7,51$
Fehler	4,7687	32	0,1490		
Gesamt	24,2026	67			

Bei statistischer Betrachtung liegen die Differenzen der Mittelwerte zwischen dem Versuch mit Placebo und dem Versuch mit Alsaver zum Zeitpunkt der ersten Blutentnahme, bei noch deutlicher Anflutung, bei -15% , zum Zeitpunkt der zweiten Blutentnahme bei -6% , zum Zeitpunkt der dritten Blutentnahme bei -4% , zum Zeitpunkt der vierten Blutentnahme bei -8% und zum Zeitpunkt der letzten Blutentnahme um 22.30 Uhr bei -7% .

Zieht man die Streuungen der Einzelwerte unter Annahme einer Normalverteilung mit in Betracht, so ergibt sich, daß zum Zeitpunkt der ersten Blutentnahme nur bei 71,4 % der Versuchspersonen nach Gabe von Alsaver niedrigere Alkoholwerte als nach Gabe von Placebo zu erwarten sind. Zum Zeitpunkt der zweiten und dritten Blutentnahme beträgt dieser Prozentsatz 62,4 % bzw. 63,2 %, zum Zeitpunkt der vierten Blutentnahme 76,5 % und zum Zeit-

punkt der fünften Blutentnahme 71,2 %. Dementsprechend zeigte sich auch bei Betrachtung der Einzelkurven, daß in einigen Fällen Einzelwerte nach Alsaver höher lagen als nach Placebo.

c) Abbaugeschwindigkeit

Die Mittelwertsverläufe zeigen, daß ein Vergleich der Kurven im abfallenden Teil zwischen Placebo und Alsaver erst ab 20.30 Uhr durchzuführen möglich ist, da die Kurvengipfel nach Alsaver erst $2\frac{3}{4}$ Stunden nach Trinkende erreicht werden. Eine evtl. Beeinflussung der Abbaugeschwindigkeit müßte sich in einer unterschiedlichen Abnahme der Blutalkoholkonzentration in diesem Kurventeil zeigen. Es erscheint nicht sinnvoll, Gerade in die individuellen Kurvenverläufe einzupassen, da dies bei nur drei Meßpunkten zwischen 20.30 Uhr und 22.30 Uhr zu stark fehlerbelastet wäre. Da andererseits die Zeitpunkte der Blutentnahmen zeitlich genau eingehalten wurden und diese für alle Probanden konstant waren, kann man die Differenzen der Blutalkoholkonzentrationen zwischen 20.30 Uhr und 22.30 Uhr unmittelbar als Maß der Steigung heranziehen. Die Differenzen der Blutalkoholkonzentrationen zwischen 20.30 Uhr und 22.30 Uhr wurden für jeden Probanden und jeden der Versuche gebildet. Aus den Differenzen dieser Differenzen zwischen Placebo und Alsaver läßt sich mit Hilfe des t-Tests im paarweisen Vergleich die Hypothese prüfen, ob die Steigungen unter Placebo und Alsaver gleich sind. Tab. 4 zeigt, daß die Hypothese gleichen Kurvenverhaltens nicht verworfen werden kann. Der errechnete t-Wert liegt mit 0,556 weit im Zufallsbereich.

Tab. 4: t-Test im paarweisen Vergleich zwischen Placebo und Alsaver für die Differenzen des Blutalkoholspiegels von 20³⁰ bis 22³⁰.

	Alsaver – Placebo
n	34
\bar{d}	0,01206
$s_{\bar{d}}$	0,02167
t	0,5564
Grenzwerte	t _{0,05} = 2,0345

d) Schlußbemerkungen

Die Auswertung der durchgeführten Versuche ergab bei der von uns gewählten Versuchsanordnung eine statistisch gesicherte, im Mittel zwischen -4 und -15 % liegende Abnahme der Blutalkoholkonzentrationen nach Gabe von Alsaver. Insoweit konnten die Ergebnisse von GOLDBERG, wenn auch nicht in der dort beschriebenen Höhe, bestätigt werden. Die beobachtete Verzögerung des Erreichens der Gipfel ließe sich durch eine trotz Vorsichtsmaßnahmen eingetretene Resorptionsverzögerung zwanglos erklären. Diese wiederum wäre geeignet, die geringeren Blutalkoholkonzentrationen nach Alsaver zu ergeben.

Die von GOLDBERG angegebene Erhöhung des Abfalls konnte in den Mittelwert-Kurvenverläufen nicht beobachtet werden; die Hypothese gleichen Abfalls konnte nicht verworfen werden.

Unterschiedliche Auswirkungen des Alkohols unter Alsaver oder Placebo auf das ZNS wurden nicht überprüft.

Zusammenfassung

Im einfachen Blindversuch im cross-over design wurde an 40 männlichen Versuchspersonen die Wirkung von »Alsaver« auf die Blutalkoholkonzentration untersucht. Entgegen unserer ursprünglichen Vermutung ließ sich eine Wirkung von Alsaver nachweisen:

Das Maximum der Blutalkoholkurve wurde später erreicht; der Blutalkoholspiegel wurde insgesamt im Verlauf von fünf Stunden nach der Alkoholaufnahme statistisch signifikant ($p = 0,01$) gesenkt. Diese Senkung war bereits mit 0,12 ‰ eine Stunde nach der Alkoholgabe gegenüber Placebo nachweisbar und fiel auf 0,05 ‰ nach fünf Stunden ab. Der Wirkungsmechanismus ist unbekannt. Beide Effekte könnten durch eine Resorptionsverzögerung erklärt werden. Dem war jedoch durch eine Standardmahlzeit vorzubeugen versucht worden. Ein statistisch signifikanter Unterschied in der Steigung der abfallenden Schenkel der Blutalkoholkurve zwischen Alsaver und Placebo ließ sich nicht nachweisen.

Summary

The effect of »Alsaver« on the blood alcohol concentration was investigated with 40 male persons by a simple blind test in cross-over design. Contrary to our expectation an effect of Alsaver on the alcohol level was found:

The maximum of the blood alcohol curve was reached later; the blood alcohol level was lowered statistically significant ($p = 0.01$) during the whole period of control, i.e. for five hours after drinking. The mean reduction was 0.12 ‰ at one hour and 0.05 ‰ at five hours after drinking. The mechanism is unknown. Both effects could be due to a delay of resorption, however, expecting this, a standard meal (1000 kcal) was given to all test persons before drinking. An influence on the rate of decrease of the blood alcohol level was not found.

Literatur

- BURGER, E.: Experimentelle Untersuchungen eines neuen Ernüchterungsmittels »Promille-Ex« auf seine Wirkung auf den Blutalkoholgehalt. Zbl. Verkehrsmed. 5, 1 (1959)
- GERCHOW, J., u. V. SACHS: Experimentelle Untersuchungen über »Promille-Ex«. Privatdruck (1959)
- GOLDBERG, L.: Effects of sugars on blood alcohol levels and CNS effects in man and animal. Communications from The Department of Alcohol Research, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, Memorandum July 16 (1974)
- GRÜNER, O., K. LUFF u. K. WEISS: Untersuchungen über die Wirkung von »Promille-Ex« auf den Verlauf der Blutalkoholkurve. Zbl. Verkehrsmed. 5, 89 (1959)
- LUFF, K., H. HEISER, J. HUBATSCH u. K. L. TÄSCHNER: Über den Einfluß von Sangrita auf die Alkoholresorption und das Leistungsverhalten nach Aufnahme konzentrierter alkoholischer Getränke. Z. f. Verkehrssicherheit 16, 53 ff (1970)
- PAULUS, W., u. J. MALLACH: Experimentelle Untersuchungen über die Ernüchterungsmittel »Contra« und »Stop«. Zbl. Verkehrsmed. 2, 93 (1968)
- RAUSCHKE, J.: Über die Wirkung von »Alkohol minus« (Almi) als Ernüchterungsmittel. Blutalkohol 5, 221 (1968)
- STEPHAN, L.: Untersuchungen über die Eignung von »Activit« und »Choco aus Milch« als Ernährungsmittel. Med.-Diss. Heidelberg (1962)

Anschrift der Verfasser:

Institut für Rechtsmedizin der Universität München
Frauenlobstraße 7 a, 8000 München 2