

Alkohol und Fahreignung

Alkohol als Risikofaktor im Strassenverkehr

An Fahrzeuglenker werden für das Führen eines Kraftfahrzeuges im Strassenverkehr hohe Leistungsanforderungen gestellt. Leistungsmindernde Substanzen wie Alkohol können zu einer vorübergehenden oder dauerhaften Reduktion oder Aufhebung des Leistungsvermögens führen.



Kathrin Gerlach



Volker Dittmann

von Kathrin Gerlach und Volker Dittmann

Die Anzahl der alkoholbedingten Strassenverkehrsunfälle mit Getöteten oder Schwerverletzten gibt Aufschluss über die effektive Unfallgefahr im Strassenverkehr infolge des Alkoholkonsums. Bis in das Jahr 2004 wurden infolge von Verkehrsunfällen unter Alkoholeinfluss relativ konstant rund 630 Schwerverletzte und über 80 Tote pro Jahr verzeichnet (2). Mit der Einführung des revidierten Strassenverkehrsrechts im Jahr 2005 sank die Anzahl von alkoholbedingten Verkehrsunfällen mit Schwerverletzten und Toten auf 458 Schwerverletzte und etwa 50 Tote im Jahr 2012. Trotz der Abnahme der Opfer von alkoholbedingten Verkehrsunfällen ist Alkohol nach wie vor ein wesentlicher Risikofaktor im Strassenverkehr, wobei eine Beeinträchtigung durch Alkohol nicht nur die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls erhöht, sondern auch die Unfallschwere beeinflusst (3). Die Anzahl der schweren Verkehrsunfälle unter Alkoholeinfluss hängt insbesondere von der Anzahl derjenigen Personen, die in alkoholisiertem Zustand ein Motorfahrzeug lenken, und von der Häufigkeit dieses Verhaltens ab. Folgt man der Literatur, so ist die Bereitschaft, den Alkoholkonsum von der Teilnahme am Strassenverkehr zu trennen, in der Bevölkerung überwiegend gut ausgeprägt. Die alkoholisierten Verkehrsteilnehmer sind demnach eine Minderheit, deren Trink- und Fahrverhalten aussergewöhnlich und damit erklärungsbedürftig ist, da es offenkundig gegen verbreitete akzeptierte Verhaltensnormen verstösst (3, 6). Letztlich bedeutet eine Reduktion der Verkehrsunfälle unter Alkoholeinfluss eine Zunahme der Sicherheit auf Schweizer Strassen. Daher wird von den Behörden eine Fahreignungsabklärung angeordnet, sobald sich der Verdacht auf die Nicht-Eignung zur Teilnahme am Strassenverkehr infolge einer Alkoholproblematik ergibt. Diese Fahreignungsabklärungen werden von verkehrsmedizinisch geschulten Ärzten durchgeführt. Im Rahmen dieser Begutachtungen wird geprüft, ob ein Fahrzeuglenker die Voraussetzungen zur Teilnahme am Strassenverkehr erfüllt beziehungsweise welche Massnahmen er ergreifen muss, um die Fahreignung wiederzuerlangen.

Fahrfähigkeit und Fahreignung

Unter der *Fahrfähigkeit* eines Verkehrsteilnehmers versteht man die aktuelle, situations- und zeitbezogene, psychische und physische Fähigkeit, ein Kraftfahrzeug im öffentlichen Strassenverkehr sicher führen zu können. Die Prüfung unterliegt vor Antritt einer jeden Fahrt der persönlichen Verantwortung des Verkehrsteilnehmers. Als nicht fahrfähig gelten diejenigen Personen, die einen körperlichen oder geistig-seelischen Zustand aufweisen, der unter dem Gesichtspunkt der Fahrsicherheit nicht zu jedem Zeitpunkt einen situationsangepassten optimalen Verkehrsablauf garantiert. Unter der *Fahreignung* eines Fahrzeuglenkers versteht man die allgemeine, zeitlich nicht umschriebene und nicht ereignisbezogene, psychische und physische Voraussetzung zum sicheren Führen eines Kraftfahrzeuges. Voraussetzungen hierfür sind eine realitätsgerechte Wahrnehmung des eigenen physischen und psychischen Zustands und der Strassenverhältnisse, der Witterungsbedingungen und der jeweiligen Verkehrssituation, eine zuverlässige Sinneswahrnehmung, eine allseitige Orientierung, hinreichende Konzentrations- und Aufmerksamkeitsleistungen sowie eine zeitgerechte Verarbeitung und adäquate Bewertung dieser Informationen. Zudem sind die Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit der Reizbeantwortung (Reaktionsvermögen), die motorische Beweglichkeit, die Bewegungssteuerung und Bewegungskoordination sowie eine situationsadäquate Verhaltenssteuerung wesentlich. Auch die Sozialkompetenz des Fahrzeuglenkers, seine psychische und physische Belastbarkeit sowie die Fahr- und Lernerfahrung prägen die Fahreignung. Es muss weiter gewährleistet sein, dass in kritischen Verkehrssituationen genügend Leistungsreserven mobilisiert werden können, was durch die Einnahme leistungsmindernder Substanzen wie Alkohol, aber auch durch verschiedene körperliche Erkrankungen und psychische Störungen beeinträchtigt sein kann. Besteht der Verdacht, dass die Gesamtleistungsfähigkeit eines Fahrzeuglenkers infolge psychophysischer Störungen derart herabgesetzt ist, dass die Fähigkeit, ein Fahrzeug sicher zu führen, nicht mehr gegeben ist, erfolgt eine Fahreignungsabklärung.

Kasten: Gesetzliche Grundlagen

Art. 15d SVG	Jeder Arzt ist befugt, Personen, die wegen körperlicher oder geistiger Krankheiten oder Gebrechen oder wegen Süchten zum sicheren Führen von Motorfahrzeugen nicht fähig sind, der Aufsichtsbehörde für Ärzte und der für die Erteilung und den Entzug des Führerausweises zuständigen Behörden zu melden.
Art. 26 Abs. 1 SVG	Jedermann muss sich im Verkehr so verhalten, dass er andere in der ordnungsgemässen Benützung der Strasse weder behindert noch gefährdet.
Art. 31 SVG	Wer wegen Alkohol-, Betäubungsmittel- oder Arzneieinfluss oder aus anderen Gründen nicht über die erforderliche körperliche und geistige Leistungsfähigkeit verfügt, gilt während dieser Zeit als fahruntüchtig und darf kein Fahrzeug führen.
Art. 91 SVG	Wer in angetrunkenem Zustand ein Motorfahrzeug führt, wird mit Busse bestraft. Die Strafe ist Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe, wenn eine qualifizierte Blutalkoholkonzentration (Art. 55 Abs. 6) vorliegt.

Fahren in angetrunkenem Zustand (FiaZ)

Ein verkehrsrelevanter Missbrauch von Alkohol liegt dann vor, wenn der Alkoholkonsum nicht mit der notwendigen Sicherheit vom Führen eines Motorfahrzeuges getrennt werden kann, es also zu einem sogenannten Fahren in angetrunkenem Zustand (FiaZ) kommt. Mit der Teilrevision des Strassenverkehrsgesetzes (SVG) vom 01.01.2005 erfolgte die Absenkung der Alkoholgrenze im Strassenverkehr von 0,8‰ auf 0,5‰. Bei FiaZ-Ereignissen mit Alkoholkonzentrationen zwischen 0,50 und 0,79‰ (sog. nicht qualifizierte Alkoholkonzentration) handelt es sich noch nicht um eine schwerwiegende Widerhandlung gegen das Strassenverkehrsgesetz, die in der Regel zu einem Führerausweisentzug von einem Monat führt, falls nicht in den letzten zwei Jahren bereits ein Führerausweisentzug oder eine andere Administrativmassnahme bestanden hat. Ein alleiniges FiaZ-Ereignis mit einer Alkoholkonzentration von 0,50 bis 0,79‰ führt in der Regel auch noch nicht zur Anordnung einer verkehrsmedizinischen Begutachtung. Fahren in angetrunkenem Zustand mit einer Blutalkoholkonzentration von mehr als 0,8‰ (sog. qualifizierte Alkoholkonzentration) stellt eine schwere Widerhandlung gegen das Strassenverkehrsgesetz dar und führt in der Regel zu einem Führerausweisentzug von mindestens drei Monaten. Längere Führerausweisentzüge sind je nach Höhe der gemessenen Blutalkoholkonzentration und der FiaZ-Vorgeschichte möglich. Neben den sogenannten reinen FiaZ-Ereignissen konnte in den letzten Jahren auch ein deutlicher Anstieg des Mischkonsums beobachtet werden (4). Fahren in angetrunkenem Zustand gilt als «grobe Fahrlässigkeit» und kann dazu führen, dass die Haftpflichtversicherung der FiaZ-Verursachenden Person Regress nimmt. Das bedeutet, dass im Rahmen des FiaZ-Vorfalles angerichtete Sach- und Personenschäden beziehungsweise die entsprechenden verursachten, teilweise sehr hohen Kosten von der Versicherung nicht gänzlich, im Extrem- oder Wiederholungsfall eventuell insgesamt nicht übernommen werden. Kommt es zu einem FiaZ-Ereignis, so bekommt die Strassenverkehrs- oder Administrativbehörde des

Wohnkantons der betreffenden Person eine Kopie des Polizeirapports und wird so über den FiaZ-Vorfall in Kenntnis gesetzt. Je nach dem bisherigen im Administrativmassnahmen- beziehungsweise ADMAS-Register verzeichneten Strassenverkehrs-Leumund der verkehrsauffälligen Person werden dann die entsprechenden Administrativmassnahmen in die Wege geleitet. In erster Linie geht es hierbei um den Entzug des Führerausweises. Je nach Höhe der beim FiaZ-Ereignis festgestellten Alkoholkonzentration beziehungsweise abhängig von den bereits früher verursachten FiaZ-Vorfällen kommt es bei einem begründeten Verdacht auf das Vorliegen eines verkehrsrelevanten Alkoholproblems zusätzlich zum Führerausweisentzug auch zu der Anordnung einer verkehrsmedizinischen Begutachtung. Bestimmt wird die Anordnung einer solchen Fahreignungsabklärung durch Art. 14, Abs. 2 lit. b, c und d des Strassenverkehrsgesetzes (SVG), und gestützt wird sie auf wissenschaftliche Erkenntnisse zur Wahrscheinlichkeit einer verkehrsrelevanten Alkoholproblematik, wie sie im Leitfaden für die Administrativ-, Justiz- und Polizeibehörden «Verdachtsgründe fehlender Fahreignung» (5) aufgeführt werden (Kasten).

So erfolgt zurzeit die Anordnung einer Fahreignungsabklärung erst bei einem erstmaligen FiaZ-Ereignis mit einer Blutalkoholkonzentration (BAK) von $\geq 2,5\text{‰}$ beziehungsweise bei einem aktuellen FiaZ-Vorfall mit einer BAK von $\geq 1,6\text{‰}$ sowie einem weiteren FiaZ-Ereignis in den vorausgegangenen 5 Jahren beziehungsweise einem aktuellen FiaZ-Ereignis ab einer BAK von $\geq 0,5\text{‰}$ und zwei weiteren FiaZ-Vorfällen in den vorangegangenen 10 Jahren. Im Rahmen des Massnahmenpaketes Via Sicura wird voraussichtlich ab dem Jahr 2014 eine Gesetzesänderung in Kraft treten, die zu einer Anordnung einer Fahreignungsabklärung bei Trunkenheitsstärtern bei einem FiaZ-Ereignis mit einer Blutalkoholkonzentration von 1,6‰ führen wird (siehe Anhang Via-Sicura-Faktenblatt). Derzeit und zukünftig kann auch die Meldung eines Arztes oder der Polizei, dass bei einer Person eine die Fahreignung infrage stellende Alkoholproblematik vorliegt, zur Anordnung einer verkehrsmedizinischen Fahreignungsabklärung führen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass nach Art. 15d des Strassenverkehrsgesetzes jeder Arzt befugt ist, Personen, die wegen körperlicher oder geistiger Krankheiten oder Gebrechen oder wegen Süchten zum sicheren Führen von Motorfahrzeugen nicht fähig sind, der Aufsichtsbehörde für Ärzte oder den für die Erteilung und den Entzug des Führerausweises zuständigen Behörden zu melden (Melderecht). Ärzte sind in Bezug auf die Meldungen nach Absatz 1 Buchstabe e vom Berufsgheimnis entbunden. Eine gesetzliche Meldepflicht für Ärzte existiert nicht und ist auch im Massnahmenpaket Via Sicura nicht vorgesehen.

Der Einfluss von Alkohol auf die Fahrfähigkeit

Es liegt eine Vielzahl von Studien vor, die über die Auswirkungen von Alkohol auf die psychophysische Leistungsfähigkeit von Fahrzeuglenkern Auskunft geben. Grundsätzliche und typische Leistungsminderungen und Ausfallserscheinungen unter Alkoholeinfluss sind ab einer Alkoholkonzentration von 0,3‰ bereits möglich, ab einer Alkoholkonzentration von 0,5 bis 0,8‰ re-

gelhaft in inter- und intraindividuell unterschiedlicher Ausprägung anzutreffen (7). Bei den körperlichen Symptomen infolge Alkoholkonsums stehen Beeinträchtigungen des Sehvermögens im Vordergrund. So kann es alkoholbedingt zu einer gestörten muskulären Balance und Koordination der Augen mit der Folge einer fahrig-ge, sprunghaften und überschüssigen Blickführung, zu einer Fusionsstörung bis hin zum Doppelsehen, zu einer Störung der Tiefensehschärfe und der allgemeinen Sehschärfe und damit zu einer Fehleinschätzung von Geschwindigkeiten und Distanzen oder zu einer Veränderung des räumlichen Sehens mit der Ausbildung des sogenannten Tunnelblicks kommen. Festgestellt werden weiter eine Beeinträchtigung des Dämmerungssehens, eine erhöhte Blendempfindlichkeit und eine verzögerte Hell-Dunkel-Adaption. Zudem kann ein verlängerter optokinetischer Nystagmus (sog. Drehnystagmus), also eine Stellhemmung der Augen beim Versuch, Objekte zu fixieren, auftreten. Welche alkoholbedingten Ausfallserscheinungen bei einer Person in welchem Mass auftreten, ist in hohem Masse abhängig von der individuellen Alkoholgewöhnung, das heisst von der Toleranz des ZNS. Auch intraindividuell bestehen abhängig von der Gesamtbefindlichkeit und der psychischen Ausgangssituation Unterschiede.

Der Einfluss von Alkohol auf die Fahreignung

In Bezug auf die Fahreignung ist es wesentlich, die Gruppe der *Alkoholkonsumenten* und daraus abgeleitet die Gruppe der *alkoholisierten Strassenverkehrsteilnehmer* in sich zu unterscheiden. So können Genuss- oder Konsumtrinker mit risikoarmem durchschnittlichem Alkoholkonsum angetroffen werden, die das Risiko einer Teilnahme am Strassenverkehr unter Alkoholeinfluss unterschätzen und/oder im alkoholisierten Zustand keine zuverlässige Gefahrenabschätzung mehr vornehmen können (Fahren trotz Alkoholisierung). Sie können von an Alkohol gewöhnte Personen beziehungsweise *Risiko- oder Schwellentrinkern* mit riskantem bis starkem Alkoholkonsum unterschieden werden, die aufgrund der entwickelten hohen Alkoholtoleranz die körperlichen Gefahrensignale für eine bestehende Trunkenheit nicht mehr zuverlässig wahrnehmen und sich gelegentlich in Zustände starker Trunkenheit versetzen, in denen dann eine verantwortliche, an den möglichen Folgen orientierte Verhaltenssteuerung durch ein impulsives, an spontanen Einfällen und Stimmungen orientiertes Verhalten abgelöst wird (Fahren aufgrund der Alkoholisierung). Zudem existiert die Gruppe der *harten Trinker* und der *Alkoholabhängigen*, die der Sucht längst alle Verhaltensziele untergeordnet haben und Alkoholfahrten regelmässig in Kauf nehmen, um den Konsum zu ermöglichen oder ihn zu verbergen, beziehungsweise die aufgrund ihres ständig vorhandenen oder erforderlichen Alkoholspiegels gar nicht mehr in der Lage sind, nüchtern zu fahren (Fahren als «Nebenwirkung» der Alkoholkrankheit) (8). Die Gruppe der Alkoholkonsumenten, mit denen der Verkehrsmediziner im Rahmen von Fahreignungsabklärungen am häufigsten konfrontiert wird, ist die der Risiko- oder Schwellentrinker mit starkem Alkoholkonsum, auf die zumeist die Definition eines *Alkoholmissbrauchs* zutrifft. Bereits das Überschreiten bestimmter Blutalkoholkonzentrationen im Rahmen des FiaZ-Ereig-

nisses zeigt im Zusammenhang mit der Fähigkeit, in diesem Zustand noch ein Fahrzeug bedienen zu können, dass der Betreffende zu der Gruppe der überdurchschnittlich häufig trinkenden Alkoholkonsumenten gezählt werden muss und sich eine gewisse Alkoholtoleranz entwickelt hat. Bei dieser Konsumentengruppe mischen sich in der Primärpersönlichkeit liegende Ursachen wie etwa ein geringes Risikobewusstsein, eine hohe Beeinflussbarkeit oder ein ausgeprägter Hang zur Selbstüberschätzung mit den spezifischen Auswirkungen der gesteigerten Alkoholtoleranz auf die Person und ihre Verhaltenssteuerung. Prognostisch stellt sich bei dieser Personengruppe die zentrale Frage nach dem allgemeinen Alkoholkonsum, das heisst nach dem Fortbestehen des Alkoholmissbrauchs, da beim erneuten Erreichen hoher BAK-Werte bei Trinkanlässen nicht damit zu rechnen ist, dass eine konsequente Trennung von Alkoholkonsum und der Teilnahme am Strassenverkehr einsetzen wird.

Die möglichen durch Alkohol begünstigten beziehungsweise hervorgerufenen Schädigungen müssen zunächst unabhängig von der Ursache Alkoholmissbrauch hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die Fahrsicherheit bewertet werden. Besonderes Augenmerk verdienen hierbei alle neurologischen, insbesondere zentralnervösen Schädigungen, durch die die Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsleistungen, die motorische Koordination oder das Urteilsvermögen beeinträchtigt sein können. Langjähriger vermehrter Alkoholkonsum kann auch, ohne eine klinisch diagnostizierbare alkoholbedingte Erkrankung oder Störung zu verursachen, zu Leistungseinbussen führen. Im Hinblick auf die Fahreignung werden stets auch die im Zusammenhang mit einer Alkoholgewöhnung einhergehenden Veränderungen der Selbstwahrnehmung und der Verhaltenssteuerung von Bedeutung sein. Hier ist auch die besondere Bedeutung der Toleranzentwicklung für die Verhaltenskontrolle zu berücksichtigen. Insbesondere fehlende körperliche Rückmeldung über das Erreichen unzuträglicher Blutalkoholspiegel, die hohe Trinkfrequenz und -menge im Kontext der Toleranzentwicklung und die Veränderungen der Risikowahrnehmung stellen Faktoren dar, die die Wahrscheinlichkeit einer künftigen alkoholisierten Verkehrsteilnahme erkennbar erhöhen.

Bei Vorliegen einer Alkoholabhängigkeit ist die Fahreignung gemäss SVG Art. 14, Abs. 2 lit. c grundsätzlich nicht gegeben. Diese Festlegung folgt der Erkenntnis, dass der Alkoholabhängige entweder aufgrund eines dauerhaft verminderten Leistungsniveaus oder des Unvermögens, den Alkoholkonsum und die Verkehrsteilnahme noch zu trennen, den Anforderungen an die Teilnahme am Strassenverkehr generell nicht mehr gerecht wird. So wird mit Befragungen von Alkoholabhängigen zur Frequenz ihrer Verkehrsteilnahme gezeigt (11), dass diese Gruppe im Vergleich zu einer Parallelgruppe genauso häufig am Verkehr teilnimmt, jedoch viermal so häufig in alkoholisiertem Zustand fährt. In der Studie von Müller und Weiler kam es bei den einzelnen Fahrern im Schnitt zu über 1000 Trunkenheitsfahrten, die Dunkelziffer für die Entdeckung dieser Fahrten lag bei 1:900 (11). Letztlich ist beim Auftreten von Verkehrsauffälligkeiten bei Alkoholabhängigen auch daran zu denken, dass die Beeinträchtigungen durch einen zu niedrigen

Blutalkoholspiegel mit entsprechender Entzugssymptomatik hervorgerufen worden sein können.

Die verkehrsmedizinische Begutachtung

Bei der verkehrsmedizinischen Fahreignungsabklärung handelt es sich um eine Begutachtung, die durch einen verkehrsmedizinisch tätigen Spezialarzt (Verkehrsmediziner) vorgenommen wird. Der Begutachter fungiert als objektiver Sachverständiger und steht somit nicht im üblichen Arzt-Patienten-Verhältnis.

Die verkehrsmedizinische Fahreignungsabklärung umfasst folgende Aspekte:

- Studium der gesamten Akte der Strassenverkehrsbehörde;
- ausführliche und zielgerichtete Exploration mit Erhebung der Vorgeschichte;
- allgemeinmedizinische Untersuchung;
- labormedizinische und chemisch-toxikologische Analysen von Blut, Urin und Haaren;
- Einholen medizinischer Fremdbereiche im Einverständnis mit der zu begutachtenden Person;
- unter bestimmten Umständen kommt es zudem zur Anordnung einer *verkehrspsychologischen* Untersuchung, bei der entweder die charakterliche Eignung zur Teilnahme am Strassenverkehr oder die kognitive Leistungsfähigkeit geprüft wird. Denkbar ist eine verkehrspsychologische Untersuchung beispielsweise, wenn ein Proband keinerlei Problembewusstsein erkennen lässt, neben den Trunkenheitsfahrten noch weitere Verkehrsauffälligkeiten (z.B. sog. Raserdelikte, Fahren trotz Entzug) vorgefallen sind oder sich Hinweise auf das Vorliegen einer relevanten kognitiven Beeinträchtigung ergeben.
- Unter bestimmten Umständen kann auch eine *ärztlich begleitete Kontrollfahrt* mit einem technischen Sachverständigen durchgeführt werden, um die Fahreignung im Strassenverkehr zusätzlich zu überprüfen.

Die einzelnen Untersuchungsbefunde und Analysereultate werden im *Gutachten* gut und nachvollziehbar sowie in einer für medizinische Laien verständlichen Sprache dokumentiert und führen zu kontrollierbaren *Auflagen* beziehungsweise Wiederzulassungsvoraussetzungen entsprechend den anerkannten Richtlinien. Diese Empfehlungen sehen vorwiegend Therapieauflagen sowie im Hinblick auf den verkehrsrelevanten Missbrauch von Alkohol den Nachweis einer kontrollierten Alkoholabstinenz vor, welche behördlicherseits entweder als Voraussetzung für die erneute Bewerbung um den Führerausweis oder zur Auflage bei Wiederzulassung als Motorfahrzeuglenker gemacht werden können. Erfahrungsgemäss führt die Nichtzulassung als Motorfahrzeuglenker verbunden mit der Auflage einer kontrollierten Abstinenz zu einem guten Therapieerfolg bei Abhängigkeitskranken. Insofern kann die Chance um die Wiederzulassung als Motorfahrzeuglenker auch als Motivation für eine Entzugstherapie angesehen werden.

Die Kosten für eine verkehrsmedizinische Begutachtung und der nachfolgenden Abstinenzkontrollen müssen von den Probanden selbst getragen werden.

Ablauf der verkehrsmedizinischen Begutachtung

Aktenstudium

Auftragsschreiben und Akten der Administrativ- oder Strassenverkehrsbehörde stellen eine wesentliche Begutachtungsgrundlage bei Fahreignungsabklärungen dar. Die Akten enthalten in der Regel Informationen über sämtliche verkehrsrelevante Ereignisse einer Person und die entsprechend verfügten Administrativmassnahmen («Verkehrsanamnese»). Das Auftragschreiben enthält in der Regel den Grund und die Fragestellungen der aktuellen Begutachtung.

Aufklärung

Vor Beginn der Begutachtung wird die zu begutachtende Person über Ablauf, Zweck und Inhalt der Begutachtung schriftlich aufgeklärt und zudem auf ihr Recht auf Nichteinlassung und die eingeschränkte Schweigepflicht des Gutachters hingewiesen. Erläutert werden zudem die neutrale Haltung des Gutachters und seine Verpflichtung, alles Angesprochene in das Gutachten einfließen zu lassen sowie nach bestem Wissen und Gewissen zur Sachlage Stellung zu nehmen. Die zu begutachtende Person, die als Proband beziehungsweise Explorand bezeichnet wird, muss sich mit der Begutachtung einverstanden erklären.

Anamnese

Im Rahmen des Gesprächs mit dem Probanden werden sämtliche FiaZ-Ereignisse («Ereignisanamnese») thematisiert, eine Suchtmittelanamnese und die Sozialanamnese erhoben und die Krankenvorgeschichte erfasst. Die Anamneseerhebung sollte umfassend und dennoch zielgerichtet auf die verkehrsrelevanten Aspekte erfolgen. Die alkoholspezifische Anamnese umfasst den aktuellen und die früheren FiaZ-Vorfälle («ereignisbezogene Anamnese»), die Trinkgewohnheiten vor und nach dem FiaZ-Ereignis, die Umstände des Alkoholkonsums, Faktoren mit Einfluss auf den Alkoholkonsum, Abstinenzphasen, durchgeführte ambulante und stationäre Therapien, Veränderungen des Trinkverhaltens nach dem FiaZ-Ereignis, die Einstellung zum Alkoholkonsum vor und nach dem FiaZ-Vorfall sowie die Trinkgewohnheiten im sozialen Umfeld und «Stressoren». Da es bei der Fahreignungsabklärung bei Verdacht auf eine Alkoholproblematik letztlich immer um die Frage einer generellen Suchtmittelproblematik geht, sollte die verkehrsmedizinische Anamnese auch andere für die Fahreignung relevanten Suchtmittel (v.a. Drogen/Medikamente) mit einbeziehen.

Die Anamnese kann durch Tests wie den Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT [12]) ergänzt werden.

Klinische Untersuchung

Die klinische Untersuchung umfasst eine Befunderhebung entsprechend den körperlichen Mindestanforderungen gemäss der Verkehrszulassungsverordnung und entspricht damit einem üblichen allgemeinmedizinischen Status einschliesslich der Prüfung des Sehvermögens.

Zudem sollte eine subtile Untersuchung auf Alkoholstigmata wie Palmarerythem, Spider naevi, Rhinophym, Dupuytren-Kontraktionen, Gynäkomastie, Tremor, Zun-

genzittern, reduzierter Vibrationssinn, Unsicherheiten bei den Gleichgewichtstests, Schwitzen, Leberveränderungen, Abdominalglatze, Caput medusae, Parotisschwellung oder Muskelatrophie der Beine erfolgen. Die klinische Untersuchung kann durch verschiedene Testverfahren wie den Mini-Mental-Status oder den sogenannten Trail-Making-Test (13) ergänzt werden.

Laboranalysen

Je nach Fragestellung können Blutanalysen auf die mehr oder minder spezifischen Marker GOT, GPT, Gamma-GT, MCV und CDT durchgeführt werden. Es handelt sich hierbei jedoch nur um indirekte Parameter, die allenfalls Hinweise ergeben. Ein Anstieg des CDT-Wertes (Carbohydrate Deficient Transferrin) kann beobachtet werden, wenn an 7 bis 10 aufeinanderfolgenden Tagen mindestens 60 g Alkohol entsprechend 1,5 l Bier oder 6 dl Rotwein oder 2 dl Schnaps pro Tag konsumiert wurde. Es ist jedoch bekannt, dass etwa 30 Prozent der Personen mit einem derartigen Alkoholkonsum nicht mit einem CDT-Anstieg reagieren. Aus diesem Grund ist gegenwärtig die *Haaranalyse auf Ethylglucuronid (EtG) Methode der Wahl*, um Informationen über das Trinkverhalten beziehungsweise eine Abstinenz zu erhalten. Beim Ethylglucuronid handelt es sich um ein nicht oxidatives Stoffwechselprodukt des Trinkalkohols (Ethanol), wobei Ethanol die einzige Substanz ist, nach deren Aufnahme EtG entsteht. Im Gegensatz zum CDT ist EtG somit ein spezifischer und direkter Marker für den Konsum von Alkohol. Die Einlagerung in den Haaren erfolgt über den Blutkreislauf und über den Schweiß. Untersuchungen auf EtG können in Kopf- und Sekundärhaaren (Brust-, Bein- und Armhaare) vorgenommen werden. Die Untersuchung von Achsel- oder Schamhaaren führt aufgrund der anzunehmenden Kontamination (Schweiß und Urin) nicht zu zuverlässigen Ergebnissen. Die Interpretation der EtG-Werte einer Haaranalyse erfolgt entsprechend dem Konsenspapier der Society of Hair Testing (14). Bis anhin ist davon auszugehen, dass alkoholhaltige, äusserlich angewandte Produkte nicht zu einer EtG-Einlagerung in den Haaren und damit nicht zu einer Verfälschung der Ergebnisse führen. Mittlerweile sind allerdings einzelne haarkosmetische Produkte bekannt, die EtG enthalten und so zu falschpositiven Ergebnissen führen können. Während der Alkoholabstinenzkontrollen mittels EtG-Nachweises in den Haaren ist daher auf die Durchführung haarkosmetischer Behandlungen (auch Tönen, Bleichen oder Färben) der Haare zu verzichten, die Probanden werden hierüber entsprechend aufgeklärt. Zur Untersuchung werden zwei Haarsträhnen à 30 mg Haar (sog. Untersuchungs- und Rückstellprobe) entnommen, wobei möglichst auf eine kosmetisch schonende Haarentnahme geachtet werden sollte. *EtG-Werte* unterhalb des sogenannten Limit of Detection (LOD, in der Regel $< 7 \text{ pg/mg EtG}$) sind mit der Angabe einer *Alkoholabstinenz* vereinbar. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass ein EtG-Wert unterhalb des LOD eine Alkoholabstinenz nicht beweist, sondern nur mit einer Alkoholabstinenzangabe vereinbar ist, da ein sporadischer Alkoholkonsum beziehungsweise ein Konsum in geringen Mengen nicht erfasst wird. EtG-Werte im Bereich *zwischen 7 pg/mg und 30 pg/mg* sind mit einem *moderaten Alkoholkonsum* (sog. social drinking) vereinbar. Ein *übermässiger Alko-*

holkonsum kann bei Werten $> 30 \text{ pg/mg}$ angenommen werden, wobei als «übermässig» der Konsum von $\geq 60 \text{ g}$ Alkohol pro Tag angesehen wird.

EtG kann auch nach Abstinenzbeginn noch einige Zeit in den Haaren nachgewiesen werden (sog. Auswachsphänomen). Ursächlich hierfür ist der Wachstumszyklus der Haare beziehungsweise der Anteil von Haaren in der sogenannten telogenen Ruhephase, wobei die sogenannten Sekundärhaare einen höheren Anteil telogener Haare aufweisen. Kann die Abstinenzkontrolle nur mit Sekundärhaaren durchgeführt werden, ist dem Probanden zu raten, sich zu Abstinenzbeginn die entsprechenden Körperregionen vollständig zu rasieren. Hierdurch kann das Auswachsphänomen reduziert werden. Die Dauer, bis die Haare vollständig EtG-frei sind, hängt vom EtG-Ausgangswert und damit vom Trinkverhalten vor der Abstinenz ab. Um bei Personen, die in der Vergangenheit einen hohen Alkoholkonsum aufgewiesen haben, eine Abstinenz nachweisen zu können, sollten die Haare daher für die Analyse segmentiert werden.

Um in der Begutachtung einen eventuell koexistierenden Konsum anderer verkehrsrelevanter psychotroper Substanzen zu erfassen, werden Urinalysen auf entsprechende Substanzen wie zum Beispiel THC, Kokain, Amphetamin, Opiate, Benzodiazepine oder Z-Substanzen (Schlafmittel wie Zolpidem) durchgeführt. Wird das Vorliegen einer Drogen- und/oder Medikamentenproblematik festgestellt, werden neben der Alkoholabstinenz diesbezügliche Abstinenzauflagen beziehungsweise Therapiemassnahmen im Gutachten formuliert.

Gutachterliche Stellungnahme

Die einzelnen Untersuchungsbefunde und Analysere-sultate werden im Gutachten gut und nachvollziehbar sowie in einer für medizinische Laien verständlichen Sprache dokumentiert und münden in kontrollierbare Auflagen beziehungsweise Wiederzulassungsvoraussetzungen entsprechend den anerkannten Richtlinien. Diese Empfehlungen sehen vorwiegend Therapieauflagen sowie im Hinblick auf den verkehrsrelevanten Missbrauch von Alkohol den Nachweis einer kontrollierten Alkoholabstinenz vor, welche behördlicherseits entweder zur Voraussetzung für die Möglichkeit um die erneute Bewerbung um den Führerausweis oder zur Auflage bei Wiederzulassung als Motorfahrzeuglenker gemacht werden können. Die aus der Fahreignungsabklärung abschliessend hervorgehenden therapeutischen Massnahmeempfehlungen und Auflagen sind dabei nicht ausschliesslich auf den Konsum von Alkohol bezogen, sondern können zusätzlich auf eine Drogen- und/oder Medikamentenproblematik ausgerichtet sein.

Mögliche Administrativmassnahmen nach der Fahreignungsabklärung

Welche Administrativmassnahmen im Einzelfall letztlich von den Administrativ- oder Strassenverkehrsbehörden verfügt werden, hängt zum einen von den Einträgen im Administrativmassnahmen- beziehungsweise ADMAS-Register und zum anderen vom Ergebnis der verkehrsmedizinischen Begutachtung ab.

So kann das Ergebnis einer verkehrsmedizinischen Abklärung die Befürwortung der Fahreignung sein, gege-

benenfalls verbunden mit Auflagen, die vom Probanden während der Auflagezeit zwingend einzuhalten sind. Die Nichteinhaltung der Auflagen hat in der Regel einen erneuten Entzug des Führerausweises und eventuell eine erneute Fahreignungsabklärung zur Folge. Kann die Fahreignung eines Probanden nicht befürwortet werden, werden von den Administrativ- oder Strassenverkehrsbehörden in der Regel ein Sicherungsentzug auf unbestimmte Zeit verfügt und sogenannte Wiederzulassungsvoraussetzungen formuliert. Bei diesen Wiederzulassungsvoraussetzungen handelt es sich um Therapiemassnahmen verbunden mit der Einhaltung einer kontrollierten Alkoholabstinenz. Der Proband muss diese Wiederzulassungsvoraussetzungen belegen, bevor er sich erneut um den Führerausweis bewerben kann.

Auch von Personen, bei denen eine Therapie mit Alkoholvergällungsmitteln erfolgt, ist der Nachweis einer Alkoholabstinenz zu erbringen. In diesen Fällen erfolgt nach einer Befürwortung der Fahreignung die Kontrolle der Abstinenz mittels halbjährlich durchzuführender Haaranalysen. Nach einer Auflagenkontrollzeit von drei Jahren kann ein jährlicher Kontrollrhythmus erwogen werden. Auch nach Beendigung der Therapie mit Alkoholvergällungsmitteln werden noch für mindestens ein Jahr nach bescheinigtem Therapieende Abstinenzkontrollen mittels Haaranalyse durchgeführt.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Kathrin Gerlach

Institut für Rechtsmedizin der Universität Basel

Abteilung für Forensische Medizin und Verkehrsmedizin

Pestalozzistrasse 22

4056 Basel

Tel. 061-267 38 69

E-Mail: kathrin.gerlach@bs.ch

Es bestehen keine Interessenkonflikte.

Literatur:

- 1 Dittmann V Psychische Störungen und Fahreignung. In: Stöckli H, Werro F. (Hrsg): Strassenverkehrsrechtstagung 2006. Bern: Stämpfli, 2006: 107–118.
- 2 Bundesamt für Strassen (ASTRA) (2013). Webseite und Auskunft des Statistischen Dienstes; eingesehen am 20.11.2013.
- 3 Siegrist S, Bächli-Biétry J, Vaucher S Polizeikontrollen und Verkehrssicherheit, bfu-Report, Herausgeber Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu), Bern, 2000.
- 4 Römer KD, Händel N, Dittmann V: Folgen der am 1.1.2005 in Kraft getretenen Teilrevision des Strassenverkehrsgesetzes für die verkehrsmedizinische Begutachtung. In: Schaffhauser R: (Herausgeber): Jahrbuch zum Strassenverkehrsrecht 2007, Band 47, St. Gallen, 45–65.
- 5 Expertengruppe Verkehrssicherheit Verdachtsgründe fehlender Fahreignung, Leitfaden für Administrativ-, Justiz- und Polizeibehörden, April 2000.

- 6 Krüger, H.-P., & Vollrath, M. (2004). Fahren unter Alkohol in Deutschland. Primärdaten zur Studie. (Version 1), Trier: Psychologisches Datenarchiv PsychData des Leibniz-Zentrums für Psychologische Information und Dokumentation ZPID.
- 7 Krüger, H.-P. Das Unfallrisiko unter Alkohol, 1995, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- 8 Krüger, H.-P., Kazenwadel, J. & Vollrath, M. (1995). Grand Rapids effects revisited: Accidents, alcohol and risk. Alcohol, Drugs and Traffic Safety – T'95 – Volume 1 (S. 222–230).
- 9 Müller, A., Weiler C Ergebnisse einer Untersuchung über Alkoholiker als Kraftfahrer. Blutalkohol. 1987. S. 109–125.
- 10 Arbeitsgruppe Verkehrsmedizin der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin. (Hrsg.): Handbuch der verkehrsmedizinischen Begutachtung. Bern: Verlag Hans Huber, 2005.
- 11 Müller, A. und Weiler, C. (1987). Ergebnisse einer Untersuchung über Alkoholiker als Kraftfahrer. Blutalkohol 24, 109–125.
- 12 Babor T, de la Fuente J, Saunders JB, et al The Alcohol Use Disorders Identification Test: Guidelines for Use in Primary Health Care (WHO Publication No. 92.4) Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1992.
- 13 Tombaugh, T.N.TN (2004) Trail Making test A and B: Normative Data Stratified by Age and Education Archives of Clinical Neuropsychology: The Official Journal of the National Academy of Neuropsychologists 19 (2): 203–214. Retrieved 2012-01-10.
- 14 Use of Alcohol Markers in Hair for Abstinence Assessment 2012 Konsenspapier der Society of hairtesting (SOHT) vom 28.06.2012. (<http://www.sohr.org/pdf/Use%20of%20Alcohol%20Markers%20in%20Hair%20for%20Abstinence%20Assessment%202012.pdf>) (Download am 20.11.2013).

Merksätze:

- **Alkohol ist ein wesentlicher Risikofaktor im Strassenverkehr.**
- **Unter Fahrfähigkeit versteht man die aktuelle, situations- und zeitbezogene, psychische und physische Fähigkeit, ein Kraftfahrzeug im öffentlichen Strassenverkehr sicher führen zu können.**
- **Unter der Fahreignung versteht man die allgemeine, zeitlich nicht umschriebene und nicht ereignisbezogene, psychische und physische Voraussetzung zum sicheren Führen eines Kraftfahrzeuges.**
- **Melderecht: Jeder Arzt ist nach Art. 15d SVG befugt, Personen, die wegen körperlicher oder geistiger Krankheiten oder Gebrechen oder wegen Süchten zum sicheren Führen von Motorfahrzeugen nicht fähig sind, der Aufsichtsbehörde für Ärzte oder den für die Erteilung und den Entzug des Führerausweises zuständigen Behörden zu melden. Eine gesetzliche Meldepflicht für Ärzte existiert nicht. Ärzte sind in Bezug auf Meldungen nach Absatz 1 Buchstabe e vom Berufsgeheimnis entbunden.**