Empfehlungen für Ärzte und Akkreditierte Zentren für Schlafmedizin bei der Betreuung von Patienten mit Tagesschläfrigkeit

Schweizerische Gesellschaft für Schlafforschung, Schlafmedizin und Chronobiologie (SGSSC): Verkehrskommission Prof. Dr. Johannes Mathis, Leiter Schlaf-Wach-Zentrum, Neurologische Universitätsklinik, Inselspital, Universität Bern; Prof. Malcolm Kohler, Direktor Klinik für Pneumologie, Universitätsspital Zürich, PD Dr. Dr. Ulrich Hemmeter, Chefarzt St. Gallische Kantonale Psychiatrische Dienste, Sektor Nord, Dr. Rolf Seeger, Institut für Rechtsmedizin, Verkehrsmedizin, Universität Zürich.

Neuauflage gültig ab 1. Jan. 2017

Angenommen vom Vorstand der SGSSC am 20. Juni 2016

Inhaltsverzeichnis

A. Vorbemerkung
B. Einführung
C. Empfehlungen für den behandelnden Arzt
D. Empfehlungen für Akkreditierte Zentren für Schlafmedizin (AZSM)
E. Konkretes Vorgehen
F. Checkliste Beurteilung der Fahreignung bei Schläfrigkeit
G. Screening Fragebogen für Tagesschläfrigkeit und Schlafapnoe (EU-Kommission)
H. Bestätigung Information zum Risiko bei Tagesschläfrigkeit
I. Referenzen

A. Vorbemerkung

Die Beurteilung der Fahreignung bzw. der Fahrfähigkeit bei vermehrter Einschlafneigung ist Bestandteil der ärztlichen Sorgfaltspflicht und eine wichtige und alltägliche Aufgabe der praktizierenden Ärzte und auch der Akkreditierten Zentren für Schlafmedizin (AZSM). Die Schweizerische Gesellschaft für Schlafforschung, Schlafmedizin und Chronobiologie (SGSSC) hat die Empfehlungen aus dem Jahre 2007 [1] neu überarbeitet und erweitert.

Zusätzlich zur Schweizerischen Gesellschaft für Schlafforschung, Schlafmedizin und Chronobiologie (SGSSC) unterstützen die folgenden Gesellschaften diese Empfehlungen: Schweizerische Neurologische Gesellschaft (SNG), Schweizerische Gesellschaft für Pneumologie (SGP), Schweizerische Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie (SGPP) und die Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin (SGRM).

B. Einleitung

Gemäss den Angaben des Bundesamtes für Statistik, sind in der Schweiz lediglich ca.1-2% aller Verkehrsunfälle durch „Übermüdung“ bedingt. Nach wissenschaftlichen Untersuchungen im Ausland wird jedoch dieser Prozentsatz viel höher eingeschätzt, wahrscheinlich zwischen 10 und 20% aller Unfälle. Insbesondere tödliche Unfälle sind besonders häufig durch Einschlafen am Steuer bedingt, weil diese Unfälle ungebremst erfolgen und in der Regel entsprechend schwerer verlaufen [2, 3, 4].

1. Rechtslage in der Schweiz

Fahreignung und Fahrfähigkeit:
Grundsätzlich beeinflussen Krankheiten oder Zustände mit vermehrter Tagesschläfrigkeit sowohl die **Fahreignung** (grundsätzliche medizinische Anforderungen) wie auch die **Fahrfähigkeit** (momentaner Zustand des Lenkers).

Unter **Fahreignung** versteht man die allgemeine, zeitlich nicht umschriebene und nicht ereignisbezogene physische und psychische Eignung zum sicheren Lenken eines Motorfahrzeugs im Strassenverkehr. Dabei müssen die Voraussetzungen wie genügendes Sehvermögen und genügende kognitive Fähigkeiten vorhanden sein, und es dürfen keine Zustände wie Bewusstseinsstörungen oder chronisch erhöhte Tagesschläfrigkeit vorliegen. Die gesetzlichen Grundlagen der Fahreignung sind im Strassenverkehrsgesetz SVG und in der Verkehrszulassungsverordnung VZV (Anhang 1) geregelt.
Artikel 14 Absatz 2 besagt: „Über Fahreignung verfügt, wer die erforderliche körperliche und psychische Leistungsfähigkeit zum sicheren Führen von Motorfahrzeugen hat. Im Anhang 1 der neuen revidierten Fassung der VZV, die per 1.7.2016 in Kraft getreten ist, wird für alle Führerausweiskategorien vorgeschrieben, dass **„keine Erkrankungen mit erhöhter Tagesschläfrigkeit“** bestehen dürfen. Konkret bedeutet dies, dass bei einer wirksamen Therapie der Schläfrigkeit (z.B. mit einer CPAP-Behandlung bei obstruktivem Schlaf-Apnoe-Syndrom) die Fahreignung durchaus gegeben ist.

Fahrfähigkeit (früher auch als Fahrtüchtigkeit bezeichnet) ist definiert als ereignisbezogene und zeitlich begrenzte Fähigkeit, ein Fahrzeug sicher zu führen, basierend auf der momentanen körperlichen und psychischen Leistungsfähigkeit.
Die gesetzlichen Grundlagen finden sich im Strassenverkehrsgesetz in Artikel 31, Ziffer 2:

„Wer wegen Alkohol-, Betäubungsmitteln oder Arzneimitteleinfluss oder aus **anderen Gründen** nicht über die geforderte körperliche und geistige Leistungsfähigkeit verfügt, gilt während dieser Zeit als fahrunfähig und darf kein Fahrzeug führen“.
Artikel 31 Ziffer 1 besagt, dass „der Führer das Fahrzeug ständig so beherrschen muss, dass er seinen Vorsichtspflichten nachkommen kann“. Damit kommt zum Ausdruck, dass nebst einer Grundleistungsfähigkeit auch eine **Leistungsreserve** für die Bewältigung von schwierigen, unvorhersehbaren Situationen vorhanden sein muss (Auslegung auch vom Bundesgericht mehrfach bestätigt).

Ärztliches Melderecht
Gemäss Strassenverkehrsgesetz SVG sind alle Ärztinnen und Ärzte berechtigt, Personen, bei denen die Fahreignung fraglich oder nicht mehr gegeben ist, der Strassenverkehrsbehörde zu melden, und zwar auch ohne Entbindung von der ärztlichen Schweigepflicht. Im Artikel 15d Ziffer 1 ist folgendes festgehalten: „Bestehen Zweifel an der Fahreignung einer Person, so wird diese einer Fahreignungsuntersuchung unterzogen, namentlich bei e) Meldung eines Arztes, dass eine Person wegen einer körperlichen oder psychischen Krankheit, wegen eines Gebrechens oder wegen einer Sucht Motorfahrzeuge nicht sicher führen kann“. Gemäss Ziffer 3 sind „Ärzte in Bezug auf Meldungen nach Absatz 1 Buchstabe e vom Berufsgeheimnis entbunden. Sie können die Meldung direkt an die zuständige kantonale Strassenverkehrsbehörde oder an die Aufsichtsbehörde für Ärzte erstatten“.

2. Die ärztlichen Aufgaben

Es stehen zurzeit keine validierten Testverfahren zur Verfügung, mit welchen die Unfallgefahr bei exzessiver Tagesschläfrigkeit verlässlich vorausgesagt werden kann. Viele Faktoren mit komplexen Interaktionen spielen dabei eine Rolle und müssen bei der Beurteilung des Unfallrisikos und damit der Fahreignung durch den Arzt einbezogen werden:
1. der Schweregrad der Schläfrigkeit;
2. die Fähigkeit, die Schläfrigkeit rechtzeitig wahrzunehmen;
3. das vernünftige Verhalten des Fahrers;
4. allfällige Komorbiditäten, welche das Sekundenschlafrisiko erhöhen könnten.

Für den behandelnden Arzt geht es bei der Diagnostik und Therapie primär darum, die Fahreignung seiner Patienten zu erhalten bzw. wieder herzustellen (= **Fahr-rehabilitation**), was bei Tagesschläfrigkeit oft auch möglich ist. Man muss v.a. auch verhindern, dass sich die Patienten wegen zu strenger Regeln bei der Beurteilung der Fahreignung der Behandlung und Therapie beim Arzt entziehen und dass sie aus Angst, den Führerausweis zu verlieren, stattdessen unbehandelt weiterfahren.

Diese Aufgaben der Fahrrehabilitation und parallel dazu der Beurteilung der Fahreignung kann für die meisten Patienten oftmals besser vom Hausarzt und den involvierten Fachärzten übernommen werden als von einem externen Experten oder einer unabhängigen Institution. Die behandelnden Ärzte sind eher über die Zuverlässigkeit des Betroffenen und über allfällige Komorbiditäten informiert. Umgekehrt müssen sich die behandelnden Ärzte im Rahmen ihrer Sorgfaltspflicht gut informieren über die medizinischen und rechtlichen Bedingungen, welche ein Verkehrsteilnehmer bzw. Arbeitnehmer erfüllen muss.

Praktische Unterlagen zur Beurteilung der Fahreignung und Fahrrehabilitation von Patienten (CH- und ausländische Empfehlungen, Richtlinien etc.) und einige Adressen von Fachärzten mit besonderen Erfahrungen aus der Verkehrsmedizin aus allen Fachdisziplinen sind auf folgenden WEB-Seiten einsehbar: www.swiss-sleep.ch; www.sgrm.ch/verkehrsmedizin.

C. Empfehlungen für den behandelnden Arzt

1. Verantwortung

Die primäre Verantwortung für die sichere Führung eines Motorfahrzeugs liegt ganz klar **beim Fahrer** selbst. Dieser ist verantwortlich dafür, seine Symptome und Krankheiten dem Arzt und gegebenenfalls auch dem Arbeitgeber zu melden, sofern die Fahreignung oder die Arbeitsfähigkeit dadurch beeinträchtigt wird. Man geht davon aus, dass die Schläfrigkeit subjektiv wahrgenommen wird, bevor die Fahrfähigkeit am Steuer schwerwiegend beeinträchtigt ist.
Die primäre **Verantwortung des behandelnden Arztes** ist die **Information und Aufklärung** des Patienten über die Gefahren der Schläfrigkeit am Steuer und bei der Arbeit, über seine Eigenverantwortung, über die wirksamen Gegenmassnahmen und über allfällige rechtliche Konsequenzen bei einem Unfall wegen Sekundenschlaf. Der Arzt sollte sich gut informieren, welche Erfordernisse der Patient als Arbeitnehmer erfüllen muss. Bei der Luftfahrt oder bei den Bahnbetrieben lohnt es sich, zusätzliche Informationen beim Medizinischen Dienst der Betriebe einzuholen, was in einem ersten Schritt auch anonym erfolgen kann (siehe www.swiss-sleep.ch/driving).
Es gehört aber auch zur Sorgfaltspflicht des Arztes abzuschätzen, ob der Patient in der Lage ist, mit einer allfälligen Tagesschläfrigkeit vernünftig umzugehen und ob seine Aussagen überhaupt verlässlich sind (Komorbiditäten?).
Bei Uneinsichtigkeit des Patienten, sich weiter abklären und behandeln zu lassen bzw. auf das Lenken eines Fahrzeuges zu verzichten, darf der Arzt von seinem Recht einer Meldung an die Strassenverkehrsbehörde Gebrauch machen (Art. 15 d SVG).

2. Information

Der Arzt soll den Patienten nicht nur über die Ursachen der vermehrten Tagesschläfrigkeit und die Behandlungsmöglichkeiten aufklären, sondern auch über deren Konsequenzen, insbesondere bezüglich der Einschränkungen zum sicheren Führen eines Motorfahrzeuges oder Ausführen von besonderen Arbeiten. Die folgenden Aspekte sollen bei der **ersten Konsultation** angesprochen und in den Akten dokumentiert werden:

a. Die typischen **Zeichen der Schläfrigkeit** sollten erwähnt werden: unwiderstehlicher Drang die Augen zu schliessen, Schwierigkeiten sich auf Sinneswahrnehmungen, Umwelteinflüsse und Tätigkeiten zu konzentrieren, verschwommen sehen und Doppelbilder, schwere Augenlider, Gähnen, verminderte Bewegungen und Aktivitäten wie z.B. das zunehmend häufigere Vergessen, in den Rückspiegel zu schauen, Verlust des Muskeltonus, Mühe die konstante Geschwindigkeit oder die Spur zu halten etc.

b. Der Arzt soll den Patienten auch darüber aufklären, dass vermeintliche **Gegenmassnahmen** wie das Öffnen der Fensterscheiben, laute Musik hören, das Rauchen einer Zigarette oder Kaugummi kauen keine wirksame Massnahme gegen eine aufkommende Schläfrigkeit darstellen. Das einzige wirksame Mittel ist ein Stopp auf dem Rastplatz und ein erholsamer Schlaf. Gemäss einer

wissenschaftlichen Studie soll ein koffeinhaltiges Getränk unmittelbar vor dem Schläfchen die anschliessende Wachheit noch verbessern. Der Patient soll auch darauf aufmerksam gemacht werden, dass sich die Schläfrigkeit sehr rasch verstärken kann, und dass deswegen die Fahrt auch bei kurz bevorstehendem Ziel unterbrochen werden soll. Patienten mit Tagesschläfrigkeit sollten jegliches Schlafmanko vermeiden, auf das Fahren in der Nacht oder Fahrten unter auch nur geringen Mengen von Alkohol verzichten und längere Fahrten vermeiden.

c. Der Arzt soll den Patienten auch über die **rechtliche Situation** informieren, dass ein Einschlafen am Steuer analog einem Unfall unter Alkoholeinfluss beurteilt wird, weil auch das Lenken eines Motorfahrzeuges bei Schläfrigkeit als fahrlässige Handlung bewertet wird. Es wird überdies als schwere Verkehrsregelverletzung interpretiert, was zusätzlich zur allfälligen Strafuntersuchung einen mehrmonatigen Führerausweisentzug, eine Busse und einen Regress der Versicherung zur Folge hat.

Nach einer derartigen Information und Aufklärung darf erwartet werden, dass vernünftige Patienten trotz einer leichten bis mässigen Tagesschläfrigkeit in der Regel die Verantwortung für ein korrektes Verhalten und damit für ihre Fahreignung und Arbeitsfähigkeit selbst übernehmen können. Wenn die wirksame Therapie innerhalb von ca. 3 Monaten etabliert werden kann, darf in der Regel auf eine Fahrkarenz verzichtet werden.

Bei einer unkontrollierbaren schweren Tagesschläfrigkeit (einschlafen auch in aktiven Situationen, wie beim Essen, im Gespräch) soll der Patient darauf **verzichten,** bis zum Abschluss der Untersuchungen und bis eine wirksame Therapie etabliert ist, **ein Fahrzeug zu führen**. Berufschauffeure und ähnlich exponierte Arbeitnehmer (Piloten, Lokomotivführer, Kranführer etc.) sollen vom Arzt aufgefordert werden, ihre vorübergehend aufgehobene Fahreignung auch dem Arbeitgeber zu melden (ev. schriftliches Einverständnis mit definierter Frist erstellen).

Der Arzt soll dieses Aufklärungsgespräch und die konkreten Ratschläge in seinen **Krankenakten oder in einem Konsiliarbrief** schriftlich festhalten. Es hat sich auch bewährt, zu diesem Zweck ein **vorgefertigtes Aufklärungsdokument** zu benützen, welches vom Patienten unterschrieben wird (Kapitel H).

Die optimale Therapie des Grundleidens ist selbstverständlich und wird hier nicht abgehandelt. Die definitive Entscheidung über die langfristige Fahreignung ist in der Regel erst unter optimaler Therapie möglich.

3. <u>Beurteilung der Schläfrigkeit</u>
Tagesschläfrigkeit ist ein häufiges Symptom bei sehr vielen internistischen, neurologischen und psychiatrischen Krankheiten und auch bei einer langen Reihe von Medikamenten, welche hier nicht näher beschrieben werden (siehe [5]). Die Beurteilung der Fahreignung soll nicht primär von einer **Diagnose** wie z.B. einem Schlaf-Apnoe-Syndrom, Narkolepsie oder einer anderen Diagnose abhängig gemacht werden. Eine entsprechende Meldepflicht an die Behörden besteht in der Schweiz nicht. Der Schweregrad der Schläfrigkeit variiert stark von Patient zu Patient auch innerhalb der gleichen Diagnose.
Entscheidend sind die Art und das **Ausmass der Tagesschläfrigkeit** sowie die Fähigkeit, die Schläfrigkeit wahrzunehmen und damit vernünftig umzugehen. Immerhin soll

berücksichtigt werden, dass die Schläfrigkeit bei Narkolepsie rascher auftreten kann und dass die Kompensationsmechanismen hier oft weniger gut erhalten sind als bei anderen Ursachen der Tagesschläfrigkeit. Bei iatrogen bedingter Schläfrigkeit durch sedierende Medikamenten (Benzodiazepine und andere Hypnotika, Antihistaminika, zentral wirkende Analgetika, gewisse Antidepressiva und Antipsychotika, Anticholinergika, Dopaminergika, etc.) ist es besonders wichtig, den Patienten auf diese Nebenwirkung vor Therapiebeginn aufmerksam zu machen, weil bei der Verschreibung von Medikamenten mit relevanter Auswirkung auf die Fahrfähigkeit eine klare **Aufklärungspflicht** besteht.

Es existieren keine **Messparameter** zur verlässlichen Beurteilung des Schweregrades der Schläfrigkeit. Insbesondere korrelieren Messwerte aus der Polysomnographie (Schlafeffizienz, Apnoe-Hypopnoe-Index, Sauerstoff-Desaturations-Index etc.) nur sehr schlecht mit der Schläfrigkeit. Das beste Instrument bleibt die ärztliche Anamnese und die klinische Untersuchung mit einer integrativen Beurteilung aller zur Verfügung stehenden Befunde und Zusatzuntersuchungen. Standardisierte Fragebögen, wie z.B. die Epworth-Skala [6] sind lediglich als Screening-Instrumente nützlich, nicht aber zur definitiven Beurteilung der Fahreignung.

Obschon auch Epworth Werte >10 Indikatoren für Schläfrigkeit sind, gelten Epworth Werte ≥15 oder ein AHI >30/h als Hinweis für eine exzessive Schläfrigkeit und sollten, sofern nicht therapierbar, als Argument für eine Weiterweisung an ein AZSM zur genaueren Abklärung der Schläfrigkeit mittels eines Fahreignungs-Wachhaltetest (FE-MWT) dienen. AHI-Werte zwischen 15 und 30/h gelten als mässig schweres OSAS, u.a. auch in Bezug auf die kardiovaskulären- und zerebrovaskulären Konsequenzen, erlauben aber im Einzelfall keine Aussage bezüglich der Tagesschläfrigkeit. Andere Vigilanztests (Osler, PVT, Steer Clear, Pupillographie etc.) können ebenfalls nur zur Ergänzung der klinischen Einschätzung, aber nicht als sanktionierende Methode eingesetzt werden. Eine schlechte Compliance bei der CPAP-Therapie (<4 h) gilt als Risikofaktor für Verkehrsunfälle und sollte eine Weiterweisung an ein AZSM nach sich ziehen [7]. Die aktuelle Liste der AZSM in der Schweiz findet man unter www.swiss-sleep.ch.

Zuhanden der Behörden hat die EU-Kommission, unter der Leitung von Prof. McNicholas, im Jahr 2013 [8] einen Algorithmus erarbeitet, mit welchem eine problematische Tagesschläfrigkeit und der Verdacht auf ein OSAS abgeschätzt werden kann (Kapitel G), was dann zu einer ärztlichen Untersuchung veranlassen sollte. Eine analoge Empfehlung für die USA wurde von der American Thoracic Society publiziert [9].

Eine relevante Tagesschläfrigkeit sollte auch nicht übersehen werden, wenn der Patient aus anderen Gründen untersucht wird. Wenn eine abnorme Schläfrigkeit gleichzeitig mit kognitiven Defiziten oder mit motorischen Behinderungen vorliegt, muss auch mit eingeschränkten Kompensationsfähigkeiten gerechnet werden.

4. Beurteilung der Perzeption der Schläfrigkeit

Grundsätzlich geht man aufgrund der zur Verfügung stehenden Literatur davon aus, dass die Schläfrigkeit am Steuer immer wahrgenommen wird, bevor die Fahrleistung relevant beeinträchtigt ist. Weniger klar ist jedoch, ob die Betroffenen diese Schläfrigkeit korrekt einschätzen und dann auch korrekt danach handeln. Die subjektive Perzeption der Schläfrigkeit unter MWT Bedingungen kann nicht mit der Perzeption im Fahrsimulator oder beim „real driving“ verglichen werden [10].

Ob ein Patient seine Schläfrigkeit am Steuer verlässlich wahrnehmen kann und dann auch korrekt handelt, lässt sich in erster Line davon ableiten, ob es schon zu Sekundenschlaf oder gar zu Unfällen oder „Fast-Unfällen“ wegen Einschlafen am Steuer gekommen ist. Deswegen sollten Patienten, welche über solche Ereignisse berichten, eher an ein AZSM weitergewiesen werden.

5. Beurteilung der Verlässlichkeit des Patienten

Die Diagnose einer krankheitsbedingten Tagesschläfrigkeit wird oft erst Jahre nach Beginn der Erkrankung gestellt. Manche dieser Patienten sind während vieler Jahre durchaus unfallfrei gefahren, insbesondere weil sie gelernt haben, bei Anzeichen der Schläfrigkeit vernünftig zu handeln.
Wenn der behandelnde Arzt an der **Verlässlichkeit des Patienten** zweifelt, kann die Fremdanamnese wertvoll sein. Wenn Hinweise bestehen, dass der Betroffene seine eigene Schläfrigkeit falsch einschätzt oder wenn der Patient nicht kooperativ ist, soll eine weitergehende Untersuchung in einem AZSM durchgeführt werden. Zweifel an der Verlässlichkeit sind dann angebracht, wenn Diskrepanzen gefunden werden zwischen den anamnestischen Angaben, allfälligen fremdanamnestischen Hinweisen (frühere Unfälle) und Befunden bei der Untersuchung oder bei Zusatzuntersuchungen (Vigilanztests). Ein erhöhtes Risikoverhalten sollte auch bei **Komorbiditäten** wie Alkohol- oder Medikamentenabusus, ungenügender Schlafhygiene mit häufigem Schlafmanko, bei kognitiven Defiziten oder bei aggressiven Charakterzügen in Betracht gezogen werden.

6. Kontrolluntersuchungen

Patienten mit schlafmedizinischen Erkrankungen sollten grundsätzlich in jährlichen Abständen beim Facharzt, welcher im Besitze des **Fähigkeitsausweises in Schlafmedizin** ist, kontrolliert werden. Dieses Intervall kann bei instabiler klinischer Situation, bei unzuverlässigen Patienten oder bei multiplen Komorbiditäten auf 6 Monate verkürzt werden. Bei Fahrzeuglenkern der Gruppe 1 (PW Lenker) kann das Kontrollintervall bei gutem Verlauf auf maximal 3 Jahre verlängert werden.

D. Empfehlungen für Akkreditierte Zentren für Schlafmedizin (AZSM)

Es existieren keine objektiven Zusatzuntersuchungen, welche eine verlässliche Beurteilung der Fahreignung und des zukünftigen Unfallrisikos auf der Strasse oder bei der Arbeit erlauben würden. Deswegen müssen auch objektive Messverfahren immer im klinischen Kontext beurteilt werden.

Der am besten untersuchte objektive Test, den auch wir zur Quantifizierung der Schläfrigkeit empfehlen, ist der Multiple Wachhalte-Test (MWT), bei welchem die Schläfrigkeitsmessung auf der EEG Ableitung basiert.
Dabei sitzt der Patient während 40 Minuten in einem lärmisolierten, leicht abgedunkelten Raum (im AZSM) und wird aufgefordert, so lange wie möglich wach zu bleiben. Der Test wird 4-mal im Verlauf eines Tages wiederholt und die Zeit bis zum Einschlafen (eine Epoche eines beliebigen Schlafstadiums gem. AASM Kriterien) wird gemessen.
Untersuchungen mit Fahrsimulatoren oder ähnliche Leistungstests (Psychomotor Vigilance, Steer Clear, Osler Test, Pupillographie oder Neuropsychologische Tests etc.) können wegen ungenügender Datenlage nicht als vollwertiger Ersatz des MWTs empfohlen werden. Diese können aber zur Ergänzung des klinischen Eindruckes und zum Erfassen von Komorbiditäten wertvolle Dienste leisten.

Es ist zweckmässig, dass der MWT zur definitiven, langfristigen Beurteilung der Fahreignung (FE-MWT) unter optimaler Therapie durchgeführt wird. Der Patient muss im

Voraus über den besonderen Zweck des Tests informiert werden. Bei der Schlaf-Apnoe bedeutet dies eine vorausgegangene möglichst optimale Einstellung der PAP-Therapie, bei der Narkolepsie und anderen Hypersomnien die symptomorientierte umfassende Behandlung. Im Gegensatz zum diagnostischen MWT (D-MWT) soll man den Patienten während dem FE-MWT auch erlauben, Kaffee und andere koffeinhaltige Getränke in üblichen Mengen zu konsumieren.

Anforderungen Medizinische Gruppe 1 (Führerausweiskategorien für Fahrzeuge bis 3,5 t zum privaten Gebrauch, z.B. Personenwagen, Motorrad usw.)
Neben dem Einsatz der üblichen Therapie, nebst Kaffee und anderen koffeinhaltigen Getränken in üblichen Mengen soll den Patienten (nur Gruppe 1) zusätzlich maximal ein Power Nap von maximal 20 Minuten um die Mittagszeit zugestanden werden, soweit dies auch Bestandteil des üblichen, alltäglichen Verhaltens ist.
Als Faustregel sollte für die Fahreignung für private Fahrten in keinem der 4 MWT-Durchgänge eine Einschlafzeit <20 Minuten auftreten. Eine Einschlafzeit zwischen 20 und 33 Minuten gilt als grenzwertig und eine Latenz von ≥34 Minuten als sicher. Bei Werten zwischen 20 und 33 Minuten sollte der vernünftige Umgang mit der Schläfrigkeit sowie allfällige Komorbiditäten besonders genau beachtet werden. Zu Mikroschlaf-fragmenten <15 Sekunden existieren aktuell keine verlässlichen Vergleiche mit der Fahrleistung auf der Strasse oder im Fahrsimulator. Ein isoliertes kurzes (<5 s) Schlaffragment dürfte unter MWT-Bedingungen noch normal sein, während wiederholte oder längere (>5s) Schlaffragmente eher problematisch wären. In Zweifelsfällen soll der FE-MWT wiederholt werden.

Anforderungen Medizinische Gruppe 2 (Höhere Führerausweiskategorien für Bus, Lastwagen, berufsmässiger Personentransport)
Bei Berufschauffeuren sollte in keinem Durchgang Schlaf mit einer Latenz von <34 Minuten auftreten. Bei Microsleep-Episoden vor Ablauf der 34 Minuten oder bei anderen grenzwertigen Befunden ist die Wiederholung des FE-MWTs innert weniger Monate nach Optimierung der Therapie inkl. der Schlafhygiene zu empfehlen.

E. Konkretes Vorgehen

Die Information der Patienten mit Tagesschläfrigkeit und allfällige Weiterabklärungen können auf folgenden drei Stufen erfolgen:
1. Stufe: behandelnder Arzt, Allgemeinpraktiker, Internist, Neurologe, Pneumologe, Psychiater etc.
2. Stufe: Akkreditiertes Zentrum für Schlafmedizin
3. Stufe: Verkehrsmediziner SGRM (in der Regel an einem rechtsmedizinischen Institut)

1. <u>Fahreignung bei Gruppe 1</u>

Bei privaten Fahrten besteht ein geringerer Druck, eine bestimmte Fahrt - ohne Rücksicht auf eine aufkommende Schläfrigkeit - zu Ende zu führen. Die Möglichkeit, anzuhalten und ein kurzes Schläfchen abzuhalten, ist gegeben. Die Fahrt kann nach eigener Einschätzung mit allfällig nötigen Pausen und Fahrdauer individuell geplant werden.

Stufe 1 für Patienten ohne vorausgegangene Unfälle

- Bei Patienten ohne vorausgegangenen Sekundenschlaf-Unfall erfolgt die Aufklärung und Beurteilung gemäss Kapitel C in der Regel durch den behandelnden Arzt.
Bei ungenügender Compliance, Verweigerung von Abklärung und / oder der Therapie oder bei Therapieversagen empfehlen wir die Zuweisung an ein AZSM. In kritischen Fällen kann auch eine Meldung gemäss Art. 15d SVG an die Strassenverkehrsbehörde erfolgen.

Stufe 2 für Patienten mit vorausgegangenen Unfällen oder Fast-Unfällen

- Eine Weiterleitung an ein AZSM ist immer dann zu empfehlen, wenn der Patient **bereits einen Verkehrsunfall** wegen Einschlafen am Steuer verursacht hatte. Die Tatsache, dass bereits früher ein Unfall wegen Einschlafen am Steuer verursacht wurde, spricht dafür, dass der Betroffene bei Schläfrigkeit unzweckmässig gehandelt hat und dies somit auch in Zukunft tun könnte. Hier soll die medizinische Abklärung der Tagesschläfrigkeit in einem AZSM erfolgen, wo bei Bedarf auch eine objektive Messung mit dem FE-MWT möglich ist.
Die Behörde ist bei einem polizeilich registrierten Unfall mit möglicher medizinischer Ursache verpflichtet, die Fahreignung durch einen Vertrauensarzt des Strassenverkehrsamtes oder durch einen Verkehrsmediziner SGRM (in der Regel bei einem rechtsmedizinischen Institut) abklären zu lassen (→ Stufe 3). Diese Abklärung wird bei einem Sekundenschlaf-Unfall meist in Zusammenarbeit mit einem AZSM durchführt.

Stufe 3 für uneinsichtige Patienten

- Wenn auch nach der eingehenden Abklärung im AZSM keine einvernehmliche Lösung gefunden werden kann, haben sowohl der Leiter des AZSM als auch der Patient die Möglichkeit, bei einem **Verkehrsmediziner SGRM** (in der Regel an einem Rechtsmedizinischen Institut) mit Erfahrung bei der Beurteilung von schläfrigen Fahrzeuglenkern eine Zweitmeinung einzuholen. Dieser Schritt ist aber gleichbedeutend mit einer Meldung an die Behörde.
Die letztendliche Entscheidung über die Fahreignung eines Patienten ist nicht eine ärztliche Aufgabe. Dies muss durch die Behörden erfolgen, wobei der Arzt oder der Verkehrsmediziner als Fachexperte beigezogen werden kann.

2. <u>Fahreignung bei Gruppe 2</u>

Berufsfahrer sind aus verschiedenen Gründen einem höheren Risiko für Schläfrigkeit am Steuer ausgesetzt:

a. Die reine Fahrzeit pro Tag ist in der Regel höher als bei PW Fahrern.
b. Oft sind Fahrten im Schichtbetrieb nötig, also zu Zeiten in der Nacht mit einem erhöhten, zirkadian bedingten Schlafdruck. Die Schlafqualität wird beeinträchtigt durch die Umgebung (Führerstand) und durch die Schichtarbeit.
c. Der wichtigste Faktor ist aber der Zeitdruck aufgrund des Auftrages (Fahrzwang). Dadurch kann sich der Fahrzeuglenker oft nicht leisten, vernunftgemäss zu handeln und während einer Fahrpause ein Tagesschläfchen einzulegen.

Buslenker, Lastwagenfahrer, Taxifahrer, Lokomotivführer, Piloten oder Personen in ähnlich verantwortungsvollen Berufen, welche an Schläfrigkeit leiden, sollen in der Regel

in einem AZSM abgeklärt und behandelt werden (Stufe 2) wobei in der Regel auch eine objektive Messung im FE-MWT erfolgt.
Wenn keine einvernehmliche Lösung gefunden wird (insbesondere auch bei fehlender Compliance bei der Behandlung), sollen solche Personen via Strassenverkehrsbehörde an einen Verkehrsmediziner SGRM (in der Regel an einem rechtsmedizinischen Institut) mit Erfahrung bei der Beurteilung der Schläfrigkeit am Steuer, weitergewiesen werden (Stufe 3).

3. Fahreignung bei periodischer Kontrolle von >70 jährigen Fahrzeuglenkern

Die Beurteilung der Fahreignung bei über 70-jährigen Fahrzeuglenkern muss von Gesetzes wegen in periodischen Abständen alle 2 Jahre erfolgen. Diese amtliche Aufgabe wurde Mitte 2016 gesamtschweizerisch den Hausärzten übertragen, welche dabei aber nicht mehr in einem therapeutischen Verhältnis zu ihrem Patienten stehen, sondern eine amtsärztliche Aufgabe übernehmen. Dadurch ändert sich auch die Verantwortung der Ärzte dem Gesetzesgeber gegenüber, indem der Arzt in dieser Situation den Auftrag (nicht nur die Erlaubnis) hat, einen Patienten mit fehlender Fahreignung den Behörden zu melden. Wenn die Fahreignung wegen einer Tagesschläfrigkeit in Frage gestellt wird, muss dies der Strassenverkehrsbehörde mit dem Vorschlag der weiteren Abklärung mitgeteilt werden.
Die behandelnden Ärzte sollten aber diese älteren Fahrzeuglenker (wie alle anderen auch) schon vor der periodischen Kontrolluntersuchung optimal therapieren, allenfalls in Zusammenarbeit mit einem Facharzt, welcher im Besitze des Fähigkeitsausweis für Schlafmedizin ist, oder mit einem AZSM.

F. Checkliste: Beurteilung der Fahreignung bei Schläfrigkeit

1) Behandelnder Arzt

Anamnese & Fremdanamnese

- Subjektive Einschlafneigung/Tagesschläfrigkeit
- Screening Fragebogen gemäss Anhang G
- Unfälle und Beinahe-Unfälle
- Schlafmenge/24h (Wochentage, Wochenende, Ferien)
- Hinweise auf neurologische, internistische, psychiatrische Erkrankungen, welche mit einer reduzierten Vigilanz bzw. Fahreignung einhergehen könnten (z.B. Schlafapnoe Syndrom, Narkolepsie, Parkinson, Hypothyreose, Depression, usw...)
- Alkohol, Drogen, Medikamente mit schlafinduzierender Wirkung (Hypnotika, gewisse Antidepressiva und Antipsychotika, Antihistaminika, Dopaminergika, etc.)
- Schichtarbeit/Berufsfahrer
- Zuverlässigkeit/Vernunft des Patienten abschätzen

Status

- Zeichen der Schläfrigkeit, Zeichen von Medikamenten- oder Drogeneinnahme
- Hinweise auf Schlaf-Apnoe-Syndrom
- Hinweise auf neurologische, internistische, psychiatrische Erkrankungen, welche mit einer reduzierten Vigilanz bzw. Fahreignung einhergehen könnten

Information des Patienten/Bericht

- Aufklärungsgespräch (Gefahren, Rechtslage, allfällige Konsequenzen, Gegenmassnahmen)
- Information an Patienten schriftlich festhalten (ev. Aufklärungsdokument gem. Vorlage Kap. H)

Verlaufskontrollen

- Regelmässige klinische Kontrollen jährlich, wenn nur eine symptomatische Therapie möglich ist.
- Verkürzung der Kontrollfrist bei unzuverlässigen Patienten oder bei Komorbiditäten
- Im Akkreditierten Zentrum für Schlafmedizin bei grenzwertigen FE-MWTs

Zuweisung an ein Akkreditiertes Zentrum für Schlafmedizin (www.swiss-sleep.ch)

- Wenn der Patient wegen Einschlafen schon einen Unfall verursacht hat
- Bei Berufsfahrern
- Bei Fahrzeuglenkern >70 Jahren, wenn die Fahreignung wegen Tagesschläfrigkeit unklar ist
- Wenn Zweitmeinung erwünscht ist

Welche Zusatzuntersuchungen

- Wachhalte-Test (FE-MWT, 40 Min) unter optimaler Therapie (inkl. Kaffee, Stimulantien)
- Andere Vigilanztests (PVT, Osler, Steer Clear, Fahrsimulator etc.) können als Orientierungshilfe zur klinischen Beurteilung einbezogen warden, aber nicht zur definitiven Entscheidung.

Kontrollfristen

- Jährliche Kontrollen beim Facharzt.
- FE-MWT 1-2 Mal wiederholen bei grenzwertigen Latenzen (20-33 Min). Bei unzuverlässigen Patienten ev. auch länger.

Meldung an Behörde

- Bei Uneinsichtigkeit oder fehlender Compliance ist eine Meldung gemäss SVG Art. 15 d an die Strassenverkehrsbehörde möglich. Es folgt dann in der Regel eine Abklärung der Fahreignung durch einen Verkehrsmediziner SGRM (meist an einem Rechtsmedizinisches Institut).

G. Screening Fragebogen für Tagesschläfrigkeit und OSAS (EU Kommission)

Folgende Screening-Fragen wurden von der EU-Kommission zusätzlich zum Epworth Score zur Risikoabschätzung bei Tagesschläfrigkeit und zum Screening eines OSAS empfohlen [8]:

1. Geschlecht: männlich = 2, weiblich =1 Punkt(e)
2. Alter: >30 Jahre = 2, <30 Jahre = 1 Punkt(e)
3. Grösse
4. Gewicht:
   BMI ≤30 = 1; BMI 31-35 = 2; BMI ≥35 = 3 Punkt(e)

5. Schon einmal am Steuer eingeschlafen? (ja = 3 / nein = 0 / weiss nicht = 2)
6. Unfall wegen Sekundenschlaf mit Personen- oder Materialschaden in den letzten 3 Jahren? (ja = 4 / nein = 0 / weiss nicht = 3)
7. Lautes Schnarchen jede Nacht (ja = 2 / nein = 0 / weiss nicht = 1)
8. Atempausen im Schlaf (ja = 1 / nein = 0 / weiss nicht = 0)
9. Erholtes Erwachen nach einer durchgeschlafenen Nacht
   (ja = 0 / nein = 2 / weiss nicht = 1)
10. Epworth ≤10 = 0 / 11-14 = 2 / ≥15 = 4

Die Risikoabschätzung erfolgt mit einem Algorithmus, welcher das männliche Geschlecht, ein Alter >30, einen BMI >30 oder sogar >36 und alle ungünstigen oder „weiss nicht“-Antworten als erschwerende Faktoren gewichtet.

Eine Summe aller Faktoren >10 gilt als verdächtig auf eine Tagesschläfrigkeit (insbesondere für ein OSAS) und sollte ärztlich abgeklärt werden, bevor die Fahreignung befürwortet wird, aber auch bevor der Patient an die Behörde gemeldet wird.
Wir empfehlen die ärztliche Untersuchung zusätzlich auch bei einem isolierten Epworth ≥15, damit auch andere Ursachen der Tagesschläfrigkeit erfasst werden.

H. Bestätigung der Information durch den Arzt

Aufklärung über die Gefahren von Tagesschläfrigkeit im Strassenverkehr und bei der Arbeit

Ich bestätige, dass mich Dr. ……
über die Ursachen, die möglichen Folgen und auch die rechtlichen Konsequenzen beim Fahren und bei der Arbeit trotz Tagesschläfrigkeit aufmerksam gemacht hat.

Ich wurde auch darüber informiert, dass die einzige wirksame Massnahme gegen eine aufkommende Schläfrigkeit darin liegt, eine Raststätte aufzusuchen, Kaffee zu trinken und ein Schläfchen einzuschalten. Alle anderen Massnahmen während der Weiterfahrt wie Fenster öffnen, Musik laut einstellen, rauchen, trinken etc. zeigen keinen anhaltenden Effekt.
Es ist mir bekannt, dass jeglicher zusätzliche Schlafmangel, geringe Mengen von Alkohol, Fahrten in der Nacht oder längere Fahrten ein erhöhtes Risiko für den Sekundenschlaf mit sich bringen. Diese Risikofaktoren sollten zum sicheren Fahren vermieden werden.

Ich habe verstanden, dass ein Unfall wegen Sekundenschlaf ähnlich bestraft wird wie ein Unfall unter Alkoholeinfluss und dass dies nicht nur den Ausweisentzug, sondern auch eine Busse und zwingend auch einen Regress der Versicherung zur Folge hat.

Ich bin mir bewusst, dass die Verantwortung, ob ich bei Schläfrigkeit ein Motorfahrzeug lenke oder Arbeiten mit einem Unfallrisiko ausführe, allein bei mir selber liegt. Ich bin auch verantwortlich meinen Arzt und meinen Arbeitgeber bis am …… über Anzeichen zu informieren, welche meine Fahr- oder Arbeitsfähigkeit beeinträchtigen.

Ich hatte Gelegenheit bei Unklarheiten nachzufragen und bestätige somit, dass ich alle Erklärungen gut verstanden habe.

Ort und Zeit	Name und Unterschrift
……..	……

I. Referenzen

1 Mathis J, Seeger, R., Kehrer Ph., Wirtz G. Fahreignung bei Schläfrigkeit Empfehlungen für Ärzte bei der Betreuung von Patienten mit vermehrter Schläfrigkeit. Schweiz. Med Forum 7: 328–332 (2007)

2 Mathis J, Seeger R, Ewert U. Excessive daytime sleepiness, crashes and driving capability. Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie 154: 329-338 (2003).

3 Laube, R Seeger, E. W. Russi, and K. E. Bloch. Accidents related to sleepiness: review of medical causes and prevention with special reference to Switzerland. Schweiz.Med.Wochenschr. 128: 1487-1499 (1998).

4 Horstmann S, Hess C.W., Bassetti C, Gugger M, Mathis J. Sleepiness-related accidents in sleep apnea patients. Sleep 23 (3): 383-389 (2000).

5 Mathis J., Schreier D. Tagesschläfrigkeit und Fahrverhalten. Therapeutische Umschau: 71 (11): 679-686 (2014).

6 Bloch K. E, Schoch O. D, Zhang J. N, and Russi E. W. German version of the Epworth Sleepiness Scale. Respiration 66 (5): 440-447 (1999).

7 Karimi M., Hedner J., Häbel H., Nerman O., Ludger Grote L. Sleep Apnea Related Risk of Motor Vehicle Accidents is Reduced by Continuous Positive Airway Pressure: Swedish Traffic Accident Registry Data. Sleep 38 (3): 341- 349 (2015)

8 McNicholas for the Obstructive Sleep Apnoea Working Group. New Standards and Guidelines for Drivers with Obstructive Sleep Apnoea syndrome (2013), http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/behavior/sleep_apnoea.pdf

9 Strohl KP, Brown DB, Collop N, George C, Grunstein R, Han F, Kline L, Malhotra A, Pack A, Phillips B, Rodenstein D, Schwab R, Weaver T, Wilson K; ATS Ad Hoc Committee on Sleep Apnea, Sleepiness, and Driving Risk in Noncommercial Drivers. An official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline: sleep apnea, sleepiness, and driving risk in noncommercial drivers. An update of a 1994 Statement. Am J Respir Crit Care Med. 187(11): 1259-66 (2013).

10 Schreier D. Roth C. Mathis J. Subjective perception of sleepiness in a driving simulator is different from perception in the maintenance of wakefulness test. Sleep Medicine 16: 994-998 (2015)