

KURZBERICHT

Studie „Müdigkeit am Steuer“

1. Einleitung und Fragestellung:

Laut ASFINAG (2007) sind rund 30 % aller tödlichen Unfälle auf Autobahnen und Schnellstraßen auf die akute Übermüdung der LenkerInnen zurückzuführen. Die Daten des Bundesministeriums für Inneres sprechen (bezogen auf das Gesamtstraßennetz) von 6 % im Jahr 2006 und 3,9 % im Jahr 2007 (vgl. Kuratorium für Verkehrssicherheit, 2008). Wie hoch die Dunkelziffer ist, ist aufgrund fehlender Tiefeninterviews nach Unfällen nicht erhebbar.

Vorliegende Studie geht folgenden Fragen nach:

1. Sind sich die LenkerInnen der Gefahr „Müdigkeit am Steuer“ bewusst?
2. Verfügen Sie über ein angemessenes Wissen bezüglich effektiver Strategien und Gegenmaßnahmen?
3. Inwieweit stimmt das Wissen der AutofahrerInnen auch mit ihrem tatsächlichen Handeln überein? Diesbezüglich ist auch von Interesse, weshalb die LenkerInnen trotz akuter Übermüdung weiterfahren?
4. Ein erklärtes Ziel der Studie ist es weiters, körperliche und fahrspezifische Müdigkeitssymptome sowohl bei Personen, die während ihrer Fahrt eingeschlafen sind, als auch bei Personen, welche „nur“ müde gefahren sind, zu identifizieren und aus den Ergebnissen Warnsignale für einen drohenden Sekundenschlaf abzuleiten.

2. Methode:

Die Fragebogenerhebung wurde in Nachschulungskursen für alkohol- und verkehrsauffällige LenkerInnen des Instituts „sicher unterwegs“ durchgeführt. Insgesamt nahmen 181 Personen an der Studie teil. Die Zahl der statistisch verwertbaren Datensätze reduzierte sich, aufgrund mehrerer nicht vollständig ausgefüllter Fragebögen, auf 161.

3. Stichprobenbeschreibung:

Die Geschlechtsverteilung zeigt eine deutliche Überrepräsentativität der männlichen Studienteilnehmer (87 % Männer, 13 % Frauen). Das Alter liegt im Durchschnitt bei 34,7 Jahren (SD = 13, 8; Range 18-75 Jahre).

4. Ergebnisse:

4.1. Zur Quantität des Phänomens „Müdigkeit am Steuer“

Während 0,6 % sehr oft, 3,7 % oft und 25,5 % manchmal müde unterwegs sind, verspüren 59 % selten und lediglich 11,2 % nie Müdigkeit beim Autofahren. Zusätzlich machten 97

Personen Angaben bezüglich der absoluten Häufigkeit des Verspürens von Müdigkeit am Steuer. Demnach tritt dieses Phänomen ungefähr bei jeder 25. Fahrt auf.

Über ¼ aller LenkerInnen (26,7 %) ist bereits am Steuer eingeschlafen, bzw. hat bereits einen Sekundenschlaf beim Autofahren erlitten. Diese AutofahrerInnen verspüren Müdigkeit auch signifikant öfters, als jene Gruppe, die noch nie im Auto eingeschlafen ist (Chi-Quadrat, $p=,007$ sig.).

Die Ergebnisse zeigen auch, dass rund zwei Drittel aller AutofahrerInnen (74,5 %), wenn akute Müdigkeit verspürt wird, auch Angst vor einem drohenden Sekundenschlaf hat. Auf 18 % trifft die Aussage „wenn ich starke Müdigkeit beim Autofahren verspüre, habe ich Angst vor einem drohenden Sekundenschlaf“, nur wenig zu. Lediglich 7,5 % haben bei akuter Müdigkeit keine Angst davor einzuschlafen.

4.2. Zum Wissen bezüglich der Gefahr „Müdigkeit am Steuer“

Die Ergebnisse der Wissensüberprüfung bezüglich der Gefahr „Müdigkeit am Steuer“ sind der Tabelle 1 zu entnehmen. Die Fragen wurden 4-kategorial (stimme voll zu, stimme eher zu, stimme eher nicht zu, stimme überhaupt nicht zu) vorgegeben. Zwecks übersichtlicherer deskriptiver Ergebnisdarstellung wurden jeweils zwei Kategorien zusammengefasst.

Aussage	stimme voll zu bzw. stimme eher zu	stimme eher nicht zu bzw. stimme überhaupt nicht zu
„Sekundenschlaf kann jedem passieren“	89,5	10,5
„Müdigkeit am Steuer ist sehr gefährlich“	100,0	-
„nur Personen mit Schlafstörungen können am Steuer einschlafen“	4,9	95,1
„im Straßenverkehr passieren mehr Unfälle aufgrund von Müdigkeit als aufgrund von Alkoholeinwirkung“	34,2	65,8
„rund 30% aller Unfälle auf Autobahnen sind auf die akute Müdigkeit der Autofahrer zurückzuführen“	73,9	26,1
„die Gefahr am Steuer einzuschlafen wird erhöht, wenn die Nächte davor nicht ausreichend geschlafen wurde“	91,3	8,7
„Alkohol verstärkt die Müdigkeit und erhöht die Gefahr am Steuer einzuschlafen“	95,1	4,9

Tabelle 1: Zustimmung bezüglich der Gefahren „Müdigkeit am Steuer“ (N = 161, in %)

Die Ergebnisse belegen, dass die Gefahr „Müdigkeit am Steuer“ adäquat eingeschätzt wird. Diese Erkenntnis deckt sich mit vergleichbaren Studien (vgl. z.B. Nordbakke & Sagberg, 2007). Wissensdefizite zeigen sich lediglich in der falschen Einschätzung bezüglich der Unfallursachen auf Autobahnen (vgl. ASFINAG, 2007), sowie in der Überschätzung der Alkoholunfälle im Vergleich zur Unfallursache der akuten Übermüdung. Letzteres trifft nur dann zu, wenn zur Berechnung die Angaben der ASFINAG (2007) herangezogen werden. Wird den Zahlen des Bundesministeriums für Inneres (vgl. Kuratorium für Verkehrssicherheit, 2008) mehr Glauben geschenkt, so zeigt sich, dass die Befragten hier durchaus über die richtige Einschätzung verfügen.

4.3. Zum Wissen bezüglich effektiver Strategien und Gegenmaßnahmen

Bei starker Müdigkeit setzen AutofahrerInnen unterschiedliche Strategien ein, um am Steuer wach zu bleiben bzw. einen potentiell drohenden Sekundenschlaf zu verhindern. In Tabelle 2 sind jene Gegenmaßnahmen ersichtlich, welche die LenkerInnen *grundsätzlich* für sinnvoll

und effektiv halten. Die Fragen wurden 4-kategoriell (sehr effektiv, effektiv, wenig effektiv und nicht effektiv) vorgegeben. Nachfolgende Tabelle enthält lediglich den kumulierten Prozentsatz der effektiven bzw. sehr effektiven Strategien.

Fahrerwechsel	97,9
während einer Pause viel Bewegung an der frischen Luft machen („sich die Füße vertreten“)	97,2
eine Unterhaltung mit den BeifahrerInnen führen	81,1
Fenster öffnen	73,4
während einer Pause ein kurzes „Nickerchen“ machen	64,3
Autoradio aufdrehen oder laute Musik hören	51,7
Wasser (oder andere alkoholfreie Getränke) trinken	51,0
Kaffee trinken	50,3
Autoheizung abdrehen bzw. Klimaanlage „kälter drehen“	49,0
Energy-Drinks trinken	46,2
singen oder ein „Selbstgespräch“ führen	28,0
Zigarette rauchen	25,2
Telefonieren	11,9
Süßigkeiten essen	9,8
Geschwindigkeit erhöhen und öfters andere Autos überholen	2,8

Tabelle 2: Einschätzung der Effektivität (Antwort: effektiv bzw. sehr effektiv) von diversen Strategien, um wach zu bleiben (N = 143, in %)

Die Ergebnisse zeigen das teilweise nicht hinreichend vorhandene Wissen bezüglich der *tatsächlich* effektiven Strategie einer „Pause in Kombination mit einem kurzen Nickerchen“ auf, da nur 64,3 % der Befragten diese für eine effektive bzw. sehr effektive Gegenmaßnahme halten. Hinsichtlich der zwei weiteren *tatsächlich* effektiven Strategien („Fahrerwechsel“ und „Pause in Kombination mit viel Bewegung“) ist das Wissen hinreichend vorhanden. Allerdings zeigt sich auch, dass der Großteil der *tatsächlich* ineffektiven Strategien fälschlicherweise ebenfalls als effektiv bzw. sehr effektiv eingeschätzt wird. Global betrachtet (effektive und ineffektive Strategien), decken sich die Ergebnisse der aktuellen Untersuchung mit denen von vergleichbaren Studien (vgl. z.B. Nordbakke & Sagberg, 2007), wenngleich die Prozentsätze bezüglich der „Effektivität“ der *tatsächlich* ineffektiven Strategien in aktuell befragter Stichprobe tendenziell höher liegen.

4.4. Zu den tatsächlich ausgeführten Strategien und Gegenmaßnahmen

Es galt zu erheben, welche Strategien bzw. Gegenmaßnahmen tatsächlich angewendet wurden, als akute Müdigkeit am Steuer verspürt worden ist (bei der letzten in Erinnerung befindlichen Fahrt, bzw. bei jener Fahrt, bei welcher am Steuer eingeschlafen wurde). Der Tabelle 3 sind jene Strategien zu entnehmen, die von den LenkerInnen persönlich angewendet worden sind, um einen drohenden Sekundenschlaf abzuwenden. Die Antwortmöglichkeit war dichotom (ja bzw. nein) möglich.

Um wach zu bleiben bzw. einen drohenden Sekundenschlaf zu verhindern, habe ich...	„ja“ in %
...das Fenster geöffnet.	93,7
...eine Pause eingelegt und viel Bewegung an der frischen Luft gemacht (bzw. ich habe mir die „Füße vertreten“).	86,0
...einen „Fahrerwechsel“ gemacht (Anm.: falls möglich).	81,1
...Wasser (oder andere alkoholfreie Getränke) getrunken.	74,1
...das Autoradio aufgedreht oder laute Musik gehört.	69,9
...eine Unterhaltung mit den BeifahrerInnen geführt.	67,1
...eine Zigarette geraucht.	58,7
...die Autoheizung abgedreht bzw. die Klimaanlage „kälter gedreht“.	49,7
...Kaffee getrunken.	38,5
...eine Pause eingelegt und ein kurzes „Nickerchen“ gemacht.	37,8
...Energy-Drinks getrunken.	32,2
...gesungen oder ein „Selbstgespräch“ geführt.	29,4

...Süßigkeiten gegessen.	9,8
...telefoniert.	4,9
...die Geschwindigkeit erhöht und öfters andere Autos überholt.	0,7

Tabelle 3: Tatsächlich angewandte Strategien (Gegenmaßnahmen), um wach zu bleiben (N = 143, in %)

Neben dem erfreulichen Ergebnis der sehr oft getätigten Anwendung zweier *tatsächlich* effektiver Strategien („Pause in Kombination mit viel Bewegung“ sowie „Fahrerwechsel“), zeigt sich, dass die ebenfalls *tatsächlich* effektive Strategie „Pause in Kombination mit Nickerchen“ nur sehr selten angewandt wurde. Auch wurden besorgniserregend viele *tatsächlich* ineffektive Gegenmaßnahmen gesetzt, um wach zu bleiben, was ein massives Sicherheitsrisiko darstellt. Bezüglich der am häufigsten angewendeten Strategien zeigt sich eine Übereinstimmung zur Studie von Nordbakke & Sagberg (2007), allerdings fallen dort, prozentuell betrachtet, die Zahlen weitaus niedriger aus (Fenster öffnen: 52 %, Pause und das Auto verlassen: 50 %).

4.5. Zur Diskrepanz bzw. zur Übereinstimmung von Wissen und Handeln bezüglich effektiver und ineffektiver Strategien bzw. Gegenmaßnahmen

Die Einschätzung bezüglich der Effektivität der Strategien (effektiv bzw. sehr effektiv vs. wenig bzw. gar nicht effektiv) wird der tatsächlichen Ausführung dieser Strategien (ausgeführt ja vs. nein) gegenübergestellt. Die Vorgehensweise kommt einer Gegenüberstellung des Wissens mit dem Handeln gleich.

Daraus ergeben sich für jede Strategie bzw. Gegenmaßnahme insgesamt 4 Gruppen, welche in Kreuztabellen dargestellt werden können:

1. Strategie wird als effektiv bzw. sehr effektiv eingeschätzt und wurde tatsächlich auch ausgeführt
2. Strategie wird zwar als effektiv bzw. sehr effektiv eingeschätzt, jedoch wurde sie nicht angewandt
3. Strategie wird zwar als wenig bzw. nicht effektiv eingeschätzt, jedoch wurde sie in der Realität angewandt
4. Strategie wird als wenig bzw. nicht effektiv eingeschätzt und wurde auch nicht ausgeführt

Aus verkehrspsychologischer Sicht erweist sich bezüglich einer *tatsächlich ineffektiven* Strategie (Gegenmaßnahme) lediglich die letzte der vier Gruppen als unproblematisch. Nur in diesem Fall kann von einem gut ausgeprägten Wissen bezüglich der Ineffektivität der Gegenmaßnahme und einem adäquaten Handeln ausgegangen werden. Bei allen anderen drei Gruppen ist bezüglich der Verkehrssicherheit und aus verkehrspsychologischer Sicht Handlungsbedarf in Bezug auf Informationsvermittlung und Bewusstseinsbildung notwendig. Dies sei anhand eines Beispiels bezüglich des Wissens und des Handelns hinsichtlich der Strategie „Fenster öffnen“ näher erläutert (vgl. Tabelle 4).

			Um wach zu bleiben, bzw. einen drohenden Sekundenschlaf zu verhindern, habe ich das Fenster geöffnet.		Gesamt
			ja	nein	
Halten Sie die Strategie (Gegenmaßnahme) „Fenster öffnen“ bei akuter Müdigkeit grundsätzlich für sinnvoll und effektiv?	effektiv bzw. sehr effektiv	Anzahl	Gr. 1 104	Gr. 2 1	105
		% der Gesamtzahl	72,7%	,7%	73,4%
	wenig bzw. nicht effektiv	Anzahl	Gr. 3 30	Gr. 4 8	38
		% der Gesamtzahl	21,0%	5,6%	26,6%
Gesamt		Anzahl	134	9	143
		% der Gesamtzahl	93,7%	6,3%	100,0%

Tabelle 4: Kreuztabelle Wissen/Handeln (*tatsächlich ineffektive* Strategie „Fenster öffnen“, N = 143)

Lediglich die Gruppe 4 erweist sich demnach als unproblematisch, da sie über die Ineffektivität des „Fenster Öffnens“ bescheid weiß und diese ineffektive Strategie auch in der Realität nicht angewendet hat. Aufgrund des vorhandenen Wissens und des dementsprechenden Handelns (d.h. keine Anwendung dieser Strategie) kann davon ausgegangen werden, dass dieses Verhalten auch in Zukunft gezeigt wird. Es geht daher von dieser Gruppe keine Gefahr für die Verkehrssicherheit aus. Hingegen glauben Gruppe 1 und Gruppe 2 fälschlicherweise zu wissen, dass die kurze Frischluftzufuhr tatsächlich der Müdigkeit entgegenwirke. LenkerInnen der Gruppe 1 haben diese Strategie dann auch tatsächlich angewandt und haben sich womöglich kurzzeitig auch „erfrischt“ gefühlt, sind jedoch übermüdet weitergefahren und haben daher sowohl sich als auch andere Verkehrsteilnehmer in Gefahr gebracht. Auch die Gruppe 2 stellt ein Risiko für die Verkehrssicherheit dar, obwohl sie in der aktuellen Untersuchung die tatsächlich ineffektive Strategie nicht angewendet hat. Da sie jedoch ihre Einstellung verinnerlicht hat, ist folglich die Wahrscheinlichkeit für ein zukünftiges Setzen dieser ineffektiven Strategie sehr hoch und stellt damit eine Gefahr für die Verkehrssicherheit dar. Auch die Gruppe 3 birgt ein hohes Risiko in sich, da sie trotz der richtigen Einschätzung bezüglich dieser Strategie, selbige trotzdem ausführt und die womöglich kurze Frischluftzufuhr sie über ihren wahren Müdigkeitszustand hinwegtäuscht hat. Folglich besteht bezüglich ihres Wissens bzw. ihres Handelns bei insgesamt 94,4 % der LenkerInnen Handlungsbedarf in Bezug auf Wissensvermittlung und Bewusstseinsbildung. In nachfolgender Tabelle 5 sind die Prozentsätze der jeweils in Bezug auf Wissen und/oder Handeln kritischen FahrerInnen bezüglich der jeweiligen Strategie aufgegliedert.

Fenster öffnen	94,4 %
eine Unterhaltung mit den BeifahrerInnen führen	88,8 %
Wasser (oder andere alkoholfreie Getränke) trinken	80,4 %
Autoradio aufdrehen oder laute Musik hören	72,0 %
Autoheizung abdrehen bzw. Klimaanlage „kälter drehen“	62,9 %
Zigarette rauchen	59,4 %
Kaffee trinken	58,0 %
Energy-Drinks trinken	54,5 %
singen oder ein „Selbstgespräch“ führen	39,9 %
Telefonieren	15,4 %
Süßigkeiten essen	15,4 %
Geschwindigkeit erhöhen und öfters andere Autos überholen	3,5 %

Tabelle 5: Kritische FahrerInnen in Bezug auf Wissen und/oder Handeln hinsichtlich *tatsächlich ineffektiver* Strategien (N = 143, kumulierte %)

Auf die Darstellung der einzelnen Kreuztabellen für die *tatsächlich effektiven* Strategien wurde verzichtet, da dieses Ergebnis dahingehend verfälscht wäre, da mit dem Anwenden

einer effektiven Strategie hinsichtlich der Verkehrssicherheit ja das Auslangen gefunden wäre. Folglich wurden die tatsächlich effektiven Strategien bezüglich des Wissens und des Handelns zu jeweils einer Variable zusammengefasst. Das Wissen wurde als „vollständig vorhanden“ bezeichnet, wenn alle drei effektiven Strategien (Pause und Bewegung, Pause und Nickerchen sowie Fahrerwechsel) als effektiv bzw. sehr effektiv beurteilt wurden. Hingegen wurde das Wissen als „nicht vollständig vorhanden“ kategorisiert, wenn mindestens eine dieser drei effektiven Strategien mit wenig bzw. nicht effektiv eingeschätzt wurde (Anm.: ges. 36,4 %; von diesen wiederum 94,2 % aufgrund der wenig effektiven oder nicht effektiven Einschätzung von „Pause und Nickerchen“ bei gleichzeitiger effektiver bzw. sehr effektiver Einschätzung von „Pause mit viel Bewegung“ und „Fahrerwechsel“). Somit ergibt sich folgende Kreuztabelle (vgl. Tabelle 6).

			effektives Handeln		Gesamt
			ja	nein	
WISSEN	vollständig vorhanden	Anzahl	83	8	91
		% der Gesamtzahl	Gr. 1 58,0%	Gr. 2 5,6%	63,6%
	nicht vollständig vorhanden	Anzahl	49	3	52
		% der Gesamtzahl	Gr. 3 34,3%	Gr. 4 2,1%	36,4%
Gesamt		Anzahl	132	11	143
		% der Gesamtzahl	92,3%	7,7%	100,0%

Tabelle 6: Kreuztabelle Wissen/Handeln (*tatsächlich effektive* Strategien, N = 143)

Analog dem oben erwähnten „Auswertungsschema“ erweist sich nun lediglich die Gruppe 1 als völlig unproblematisch. Alle anderen Gruppen sind aufgrund des nicht ausreichenden Wissens bzw. aufgrund der nicht adäquaten Handlungsweisen ebenfalls potentiell gefährdet. *Folglich zeigt sich, dass bei 42 % der LenkerInnen akuter Informations- und Handlungsbedarf insbesondere hinsichtlich der Effektivität der Strategie „Pause und Nickerchen“ besteht.*

4.6. Anzeichen (Symptome) für akute Müdigkeit am Steuer

*Die am häufigsten und stärksten aufgetretenen Symptome während der übermüdeten Fahrten waren: häufiges Gähnen, schwere Augenlider, Konzentrationsprobleme, eine verlangsamte Reaktionsschnelligkeit, häufiges Augenzwinkern, oftmaliges Wechseln der Sitzposition, eine erhöhte Blendempfindlichkeit, brennende Augen, Probleme beim „Scharfsehen“ sowie ein „starrer Blick“. Eine komplette Auflistung aller Symptome befindet sich in Tabelle 7. Selbige enthält auch die Überprüfung auf allfällige Unterschiede bezüglich der aufgetretenen Symptome zwischen LenkerInnen, die bei ihrer Fahrt auch tatsächlich eingeschlafen sind und jenen AutofahrerInnen, die „nur“ müde gewesen sind. Es zeigen sich hinsichtlich mehrerer Symptome signifikante Unterschiede. *LenkerInnen, die eingeschlafen sind, verfügten über eine signifikant starke Ausprägung in folgenden Symptomen: Schwere Augenlider, Konzentrationsprobleme, Tendenz am bzw. nahe des Mittelstreifens zu fahren, schlechtes Spurhalten, ein traumähnlicher Zustand (bzw. die Fahrt wurde „wie ein Film erlebt“), häufiges Gähnen, verlangsamte Reaktionsschnelligkeit, ein „starrer Blick“, oftmaliges Wechseln der Sitzposition, Probleme beim Scharfsehen und häufiges Augenzwinkern (vgl. Tabelle 7).**

Symptome	Ausprägung	gesamt (in %)	Teilstichprobe 1: Am Steuer tatsächlich eingeschlafen (in %)		Teilstichprobe 2: Am Steuer „nur“ müde gewesen (in %)	
häufiges Gähnen	sehr stark	23,1	37,2	17,0		
	stark	44,8	41,9	46,0		
	schwach	27,2	16,3	32,0		
	gar nicht	4,9	4,6	5,0		
			p= ,010 sig.			
schwere Augenlider (Schwierigkeiten die Augen offen zu halten)	sehr stark	26,6	48,8	17,0		
	stark	39,2	34,9	41,0		
	schwach	27,2	16,3	32,0		
	gar nicht	7,0	-	10,0		
			p= ,000 sig.			
Konzentrationsprobleme	sehr stark	11,9	23,3	7,0		
	stark	42,0	48,8	39,0		
	schwach	37,7	27,9	42,0		
	gar nicht	8,4	-	12,0		
			p= ,000 sig.			
verlangsamte Reaktionsschnelligkeit	sehr stark	17,5	27,9	13,0		
	stark	30,1	30,2	30,0		
	schwach	39,9	39,5	40,0		
	gar nicht	12,5	2,4	17,0		
			p= ,011 sig.			
häufiges Augenzwinkern	sehr stark	14,7	23,3	11,0		
	stark	35,0	32,6	36,0		
	schwach	37,1	41,9	35,0		
	gar nicht	13,2	2,2	18,0		
			p= ,043 sig.			
oftmaliges Wechseln der Sitzposition	sehr stark	16,8	30,2	11,0		
	stark	30,8	27,9	32,0		
	schwach	32,2	30,2	33,0		
	gar nicht	20,2	11,7	24,0		
			p= ,013 sig.			
Blendempfindlichkeit	sehr stark	8,4	9,3	8,0		
	stark	35,7	41,9	33,0		
	schwach	47,6	39,5	51,0		
	gar nicht	8,3	9,3	8,0		
			p= ,393 nicht sig.			
brennende Augen	sehr stark	11,2	11,6	11,0		
	stark	32,2	39,5	29,0		
	schwach	42,0	39,5	43,0		
	gar nicht	14,6	9,4	17,0		
			p= ,195 nicht sig.			
Probleme beim „Scharfsehen“	sehr stark	9,1	11,6	8,0		
	stark	31,5	44,2	26,0		
	schwach	45,5	32,6	51,0		
	gar nicht	13,9	11,6	15,0		
			p= ,040 sig.			
ein „starrer Blick“	sehr stark	7,0	11,6	5,0		
	stark	32,9	46,6	27,0		
	schwach	32,9	20,9	38,0		
	gar nicht	27,2	20,9	30,0		
			p= ,012 sig.			
Verspannungen der Nackenmuskulatur	sehr stark	7,0	7,0	7,0		
	stark	23,1	37,2	17,0		
	schwach	44,1	34,9	48,0		
	gar nicht	25,8	20,9	28,0		
			p= ,063 nicht sig.			
unregelmäßige Geschwindigkeit	sehr stark	4,9	4,7	5,0		
	stark	24,5	30,2	22,0		
	schwach	43,4	46,5	42,0		
	gar nicht	27,2	18,6	31,0		
			p= ,159 nicht sig.			
Tendenz am bzw. nahe des Mittelstreifens zu fahren	sehr stark	6,3	9,3	5,0		
	stark	22,4	41,9	14,0		
	schwach	42,7	30,2	48,0		
	gar nicht	28,6	18,6	33,0		
			p= ,001 sig.			
schlechtes Spurhalten	sehr stark	7,0	11,6	5,0		
	stark	17,5	23,3	15,0		
	schwach	42,7	46,5	41,0		
	gar nicht	32,8	18,6	39,0		
			P= ,009 sig.			
ein traumähnlicher Zustand (bzw. die Fahrt wurde „wie ein Film“ erlebt)	sehr stark	6,3	14,0	3,0		
	stark	20,3	27,9	17,0		
	schwach	29,4	25,6	31,0		
	gar nicht	44,0	32,5	49,0		
			p= ,009 sig.			
ruckartiges und heftiges Bremsen	sehr stark	4,9	7,0	4,00		
	stark	9,1	7,0	10,0		
	schwach	42,7	41,9	43,0		
	gar nicht	43,3	44,1	43,0		
			p= ,948 nicht sig.			

Sehen von „Doppelbildern“	sehr stark	4,2	4,7	4,0
	stark	7,7	9,3	7,0
	schwach	29,4	30,2	29,0
	gar nicht	58,7	55,8	60,0
p= ,600 nicht sig.				
frieren	sehr stark	1,4	4,7	-
	stark	7,7	7,0	8,0
	schwach	33,6	30,2	35,0
	gar nicht	57,3	58,1	57,0
p= ,924 nicht sig.				

Tabelle 7: Symptome für akute Übermüdung (N = 143, in %), Unterschiedsberechnungen mittels U-Test nach Mann und Whitney (auf die Darstellung der mittleren Rangplätze wurde aus Platzgründen verzichtet)

4.7. Zu den Gründen, die Fahrt trotzdem fortzusetzen

40 LenkerInnen gaben (im offenen Antwortformat) Gründe an, weshalb sie die Fahrt, trotz starker Müdigkeit fortsetzten und keine Pause eingelegt hatten (vgl. Abbildung 1).

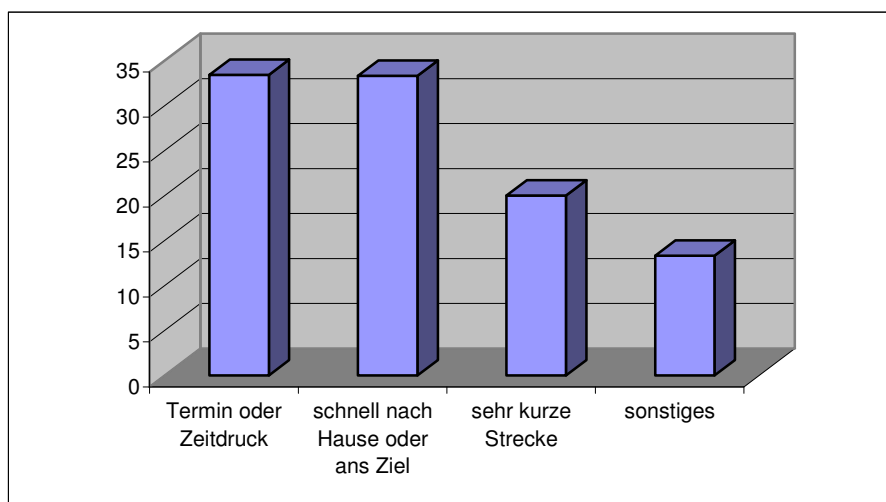


Abbildung 1: Gründe, die Fahrt trotz Müdigkeit fortzusetzen (N = 40, ges. 45 Nennungen, in %)

5. Zusammenfassende Interpretation und Ableitung der Empfehlungen

Grundsätzlich sind sich die LenkerInnen, der Gefahr, die von „Müdigkeit am Steuer“ ausgeht, durchaus bewusst. Rund zwei Drittel aller Befragten haben auch tatsächlich Angst vor einem drohenden Sekundenschlaf, wenn sie im übermüdeten Zustand ein Auto lenken. Leider werden jedoch viele Gegenmaßnahmen und Strategien, welche einen drohenden Sekundenschlaf verhindern sollen, fälschlicherweise als effektiv eingeschätzt. Die häufige Anwendung selbiger, in der Realität ineffektiver Strategien, vergrößert die Gefahr, am Steuer einzuschlafen, da die Wirkung (wenn überhaupt) nur kurz einsetzt und die FahrerInnen über ihren tatsächlichen Müdigkeitszustand „hinwegtäuscht“. Diesbezüglich besteht der dringende Bedarf, die LenkerInnen über die tatsächliche Effektivität jener „falschen“ Gegenmaßnahmen und über die damit zusammenhängenden Gefahren bei einer tatsächlichen Anwendung selbiger aufzuklären. Die Studie belegt jedoch auch, dass letzten Endes doch auch zum Großteil adäquate Strategien (Fahrerwechsel, Pause mit Bewegung sowie Pause mit Nickerchen) angewendet werden. Dieses Ergebnis ist allerdings relativiert zu betrachten, da zahlreiche Anwendungen von ineffektiven Strategien zeitlich betrachtet vor der Ausführung einer effektiven Gegenmaßnahme erfolgt sind. Dies erweist sich als problematisch, da Letztere erst viel zu spät gesetzt wird und die LenkerInnen daher länger in einem kritischen Zustand unterwegs sind.

Müdigkeit am Steuer zeigt sich eindeutig in körperlichen sowie fahrerspezifischen Symptomen. Wer müde ein Auto lenkt, verfügt über eine eingeschränkte kraftfahrerspezifische Leistungsfähigkeit (z.B.: Konzentrationsprobleme, verlängerte Reaktionszeiten, etc.) und massive körperliche Einschränkungen hinsichtlich der Sehorgane (z.B.: erhöhte Blendempfindlichkeit, Probleme beim Scharfsehen, häufiges Augenzwinkern, etc.), welches sich beides in fahrerspezifischen Defiziten (z.B.: Tendenz am bzw. nahe des Mittelstreifens zu fahren, unregelmäßige Geschwindigkeitswahl) niederschlägt. Folglich steigt auch das Unfallrisiko.

Aufgrund der signifikanten Unterschiede in der Stärke der auftretenden Symptome zwischen LenkerInnen, die bei ihrer Fahrt tatsächlich eingeschlafen und AutofahrerInnen, die „nur“ müde gewesen sind, können diese spezifischen Symptome als akute Warnsignale für einen drohenden Sekundenschlaf interpretiert werden. Es handelt sich diesbezüglich um häufiges Gähnen, schwere Augenlider, Konzentrationsprobleme, eine verlangsamte Reaktionsgeschwindigkeit, die Tendenz am bzw. nahe des Mittelstreifens zu fahren, oftmaliges Wechseln der Sitzposition, ein „starrer“ Blick, Probleme beim Scharfsehen, häufiges Augenzwinkern, schlechtes Spurhalten und einen traumähnlichen Zustand. Eine erhöhte Blendempfindlichkeit sowie brennende Augen sind in beiden Gruppen stark ausgeprägt. Falls die erwähnten Symptome in einer starken Ausprägung in Erscheinung treten, muss die Fahrt auf jeden Fall unter- bzw. abgebrochen werden. Es ist wichtig, hier vermehrt (bereits in der Fahrschule) über die erwähnten körperlichen und fahrerspezifischen Warnsignale aufzuklären, um adäquate Handlungsweisen rechtzeitig ermöglichen zu können.

Als besonderes Gefahrenmoment müssen die Gründe, welche für eine Weiterfahrt trotz vorhandener Müdigkeit und trotz vorhandener körperlicher Warnsignale angeführt werden, hervorgehoben werden. „Termin oder Zeitdruck“ bzw. „der Wunsch, schnell ans Ziel zu kommen“ verlieren schnell an Wichtigkeit, wenn man sich aufgrund eines Sekundenschlafes im Straßengraben bzw. als Hauptbeteiligter bei einem Frontalzusammenstoß wiederfindet. Besonders gefährlich in Bezug auf Sekundenschlaf sind Straßenabschnitte, die man sehr gut kennt. Aufgrund der Vertrautheit der Strecke lässt dann oft das letzte bisschen Aufmerksamkeit nach und dann „passiert es“.

Aus diesen Erkenntnissen kann folgendes Maßnahmenpaket abgeleitet werden, um müdigkeitsassoziierte Unfälle zu reduzieren:

1. Flächendeckende Aufklärung darüber, welche Strategien bei Müdigkeit am Steuer wirklich sinnvoll sind.
2. Bewusstseinsbildung bezüglich der unangebrachten Anwendung und der fälschlicherweise effektiven Einschätzung von tatsächlich ineffektiven Gegenmaßnahmen und Strategien wie z.B. das Fenster zu öffnen. Die Einstellung bezüglich dieser „falschen“ Strategien muss modifiziert werden. Langfristig kann davon ausgegangen werden, dass es aufgrund der geänderten Einstellung auch zu einer Verhaltensänderung kommt.
3. Gezielte Bewusstseinsbildung bezüglich der typischen müdigkeitsassoziierten Symptome und der Warnsignale, welche einem drohenden Sekundenschlaf vorausgehen.

Die Tatsache, dass über ein Viertel aller befragten LenkerInnen bereits am Steuer eingeschlafen ist, belegt die dringende Notwendigkeit von Präventionsmaßnahmen in Form von bewusstseinsbildenden Kampagnen.

6. Literatur:

ASFINAG (2007). *ASFINAG startet Verkehrssicherheitsaktion: Mach mal Pause!* [Newsletter]. Verfügbar unter: <http://www.raststationen.at/index.php?module=Pagesetter&func=viewpub&tid=301&pid=2&idtopic=777> [16.10.2008].

Kuratorium für Verkehrssicherheit (2008). Verkehrsunfallstatistik 2007. *Verkehr in Österreich, 40*. Verfügbar unter: <http://www.kfv.at/index.php?id=136> [16.10.2008].

Nordbakke & Sagberg (2007). Sleepy at the wheel: Knowledge, symptoms and behaviour among car drivers. *Transportation Research Part F, 10*, 1-10.

Rückfragehinweis:

sicher unterwegs – Verkehrspsychologische Untersuchungen GmbH
Mag. Bettina Schützhofer und Mag. Felix Torner
Schottenfeldgasse 28/8
1070 Wien
Tel: 01/957 50 38 oder 0699/1924 82 01
Email: b.schuetzhofer@sicherunterwegs.at
Email: f.torner@sicherunterwegs.at
www.sicherunterwegs.at