



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Der Bundesrat

Bern, 22. Februar 2017

Digitale Brillen. Gefahren im Strassenverkehr

Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats
14.4077, Hefti, vom 8. Dezember 2014

INHALTSVERZEICHNIS

1. Problemstellung	3
1.1. Auftrag und Inhalt des Postulats	3
1.2. Vorgehensweise bei der Auftragserfüllung	3
1.3. Der Begriff „digitale Brille“ bzw. „Peripheral Head-Mounted Display“ (PHMD)	3
2. Einschätzung der Risiken bei der Verwendung von „digitalen Brillen“ (PHMD) im Strassenverkehr	3
3. Internationaler Vergleich der geltenden Rechtsvorschriften	4
4. Geltende Rechtslage in der Schweiz	5
4.1. Verkehrsregeln	5
4.2. Haftung und Versicherung	5
5. Gesetzgeberischer Handlungsbedarf	6
6. Fazit	7

1. Problemstellung

1.1. Auftrag und Inhalt des Postulats

Mit dem Postulat „Digitale Brillen. Gefahren im Strassenverkehr“ von Thomas Hefti wurde der Bundesrat beauftragt, zu den folgenden Punkten Stellung zu nehmen:

- Einschätzung der Risiken bei der Verwendung von digitalen Brillen im Strassenverkehr
- Internationaler Vergleich der geltenden Rechtsvorschriften
- Geltende Rechtslage in der Schweiz (Verkehrsregeln sowie Haftung und Versicherung)
- Gesetzgeberischer Handlungsbedarf

1.2. Vorgehensweise bei der Auftragserfüllung

Zur Erstellung des vom Postulat geforderten Berichts waren verschiedene Vorarbeiten nötig: Zur Klärung der Risiken¹ bei der Verwendung von digitalen Brillen im Strassenverkehr wurde ein Forschungsbericht bei der ZHAW (Zürcher Fachhochschule für Angewandte Wissenschaften) in Auftrag gegeben, der diesen Aspekt, unter Einbezug einer verkehrs- und wahrnehmungspsychologischen Sichtweise, untersuchen sollte. Zur Erstellung eines rechtsvergleichenden Gutachtens konnte das SIR (Schweizerisches Institut für Rechtsvergleichung) verpflichtet werden. Das ASTRA lieferte so dann die Analyse der schweizerischen Rechtslage. Im vorliegenden Bericht werden die Erkenntnisse aus diesen Vorarbeiten zusammengefasst und der gesetzgeberische Handlungsbedarf abgeschätzt.

1.3. Der Begriff „digitale Brille“ bzw. „Peripheral Head-Mounted Display“ (PHMD)

Durch die Fortschritte im Bereich von computerbasierten Systemen werden immer neue Technologien entwickelt. Hierzu zählen auch die „Peripheral Head-Mounted Displays“ (PHMD). Umgangssprachlich werden die PHMD oft auch als „digitale Brillen“ oder auch als „Head-Up Glasses“ bezeichnet. Der prominenteste Vertreter dieser Art ist Google Glass. Hierbei handelt es sich um ein brillenartiges Gestell, welches als Träger eines Minicomputers fungiert. Informationen können so direkt in das Sichtfeld des Benutzers eingeblendet werden.

2. Einschätzung der Risiken bei der Verwendung von „digitalen Brillen“ (PHMD) im Strassenverkehr

Der von der ZHAW angefertigte Forschungsbericht setzt sich neben den Risiken beim Einsatz von „digitalen Brillen“ (PHMD) auch mit deren Chancen auseinander. Die Autoren weisen nämlich darauf hin, dass für Schlussfolgerungen hinsichtlich eines allfälligen Handlungsbedarfs zwingend eine Abwägung zwischen Chancen und Risiken erfolgen muss. Der Forschungsbericht beinhaltet schwergewichtig eine Literaturreview, d.h. er fasst bereits vorhandene Studien mit Blick auf die hier interessierende Fragestellung zusammen. Da es zurzeit nur wenige Untersuchungen zum Einsatz von PHMD gibt, ziehen die Autoren auch Untersuchungen über andere digitale Informations- und Kommunikationssysteme (z.B. Head-up Systeme, Navigationsgeräte, Bordcomputer, Audiosysteme) bei und begründen überzeugend, dass diverse Erkenntnisse daraus auf die Verwendung von PHMD übertragbar sind.

Als wichtigste Chancen (Vorteile) nennt der Forschungsbericht:

- Minimierung der Anzahl Blickabwendungen von der Strasse im Vergleich zu konventionellen Informationssystemen. Geringere motorische, auditive und visuelle Ressourcenbelastung, falls die Informationen fahrtbezogen sind sowie die Quantität der dargestellten Informationen ein bestimmtes Mass nicht überschreitet.
- Bei der Weiterentwicklung der PHMD-Systeme ist eine Kopplung mit Fahrerassistenzfunktionen durchaus denkbar (z. B. Kollisionswarnsysteme).

Als wichtigste Risiken (Nachteile) nennt der Forschungsbericht:

- Durch die Nutzung eines PHMD steigt automatisch die kognitive Ressourcenbelastung an, was zu einer erhöhten Ablenkbarkeit führt. Die Inanspruchnahme kognitiver Leistungen durch ein

¹ Unter dem Begriff „Risiko“ wird hier lediglich das Ablenkbarkeitsrisiko verstanden, nicht jedoch andere Risiken, wie bspw. Cyberrisiken, etc.

solches System kann, insbesondere bei nicht fahrtbezogenen Informationen (Filme etc.), verstärkt werden.

- Die Nutzungsdauer eines PHMD ist markant höher als bspw. bei Head-Up Systemen. Problematik: Wird Inhalt und Menge der dargestellten Informationen nicht begrenzt, ist mit zunehmender Ablenkung zu rechnen.

Mit Blick auf einen allfälligen gesetzgeberischen Handlungsbedarf weist der Forschungsbericht darauf hin, dass ein solcher primär dann bestehen würde, wenn die Risiken die Chancen klar überwiegen würden. Aus dem Forschungsbericht ergeben sich jedoch keine Anhaltspunkte, dass dies tatsächlich der Fall ist, namentlich im Vergleich mit konventionellen Informationssystemen. Zudem spricht der Forschungsbericht eine Problematik an, die eine baldige Rechtsanpassung mit sich bringen würde: Da in den nächsten Jahren mit umfassenden technischen Weiterentwicklungen zu rechnen ist, ist es kaum möglich, eine zukunftssichere Verbotsnorm zu formulieren bzw. müsste diese schon nach wenigen Jahren wieder angepasst werden.

3. Internationaler Vergleich der geltenden Rechtsvorschriften

Der durch das SIR erstellte internationale Vergleich mit dem Titel „Gutachten über das Tragen von Head-Up Glasses im Strassenverkehr“ zeigt auf, dass es auch in den untersuchten Rechtsordnungen bis zum heutigen Zeitpunkt keine spezifischen Regelungen betreffend das Tragen von Head-up Glasses bzw. PHMD gibt. In allen untersuchten Rechtsordnungen gibt es ähnlich abstrakte Regelungen, welche auch bei der Verwendung eines PHMD im Strassenverkehr anwendbar wären. Für die jeweiligen Länder ist das Gutachten zusammenfassend zu folgendem Schluss gekommen:

- **Deutschland:**
Keine bestehende oder geplante Regelung bezüglich PHMD im Strassenverkehr.
In den allg. Vorschriften der Strassenverkehrsordnung findet man jedoch einen Eintrag, welcher den Einsatz von technischen Geräten in Fahrzeugen erlaubt, sofern diese die Sicht oder das Gehör der fahrenden Person nicht beeinträchtigen.
Spezifische Gerichts- bzw. Verwaltungsfälle zu PHMD im Strassenverkehr sind nicht bekannt.
- **Frankreich:**
Keine ausdrückliche Regelung bezüglich des Tragens von PHMD im Strassenverkehr.
Im „code de la route“ sind jedoch drei Normen zu finden (Art. R. 412-6 CR, Art. R. 412-6-1 CR, Art. R. 412-6-2 CR, Erläuterungen siehe Bericht SIR), die das Tragen von PHMD, je nach Interpretation, unter Umständen verbieten könnten.
Spezifische Gerichts- bzw. Verwaltungsfälle zu PHMD im Strassenverkehr sind nicht bekannt.
- **Vereinigtes Königreich:**
Ebenfalls keine ausdrückliche Regelung von PHMD im Strassenverkehr.
Spezifische Gerichts- bzw. Verwaltungsfälle zu PHMD im Strassenverkehr sind nicht bekannt.
- **Kalifornien:**
Ebenfalls keine ausdrückliche Regelung von PHMD im Strassenverkehr. Es ist auch keine derartige Regelung geplant.
Das dortige Fahrzeuggesetz „California Vehicle Code“ enthält jedoch drei Vorschriften, die in diesem Zusammenhang unter Umständen genutzt werden könnten (CalVC §27602(a), CalVC §23123(a), CalVC §23123.5(a) nähere Erläuterungen siehe Bericht SIR).
Aufgrund einer solchen Vorschrift (Verbot von sichtbaren Fernseh- und Videoübertragungen beim Lenken eines Fahrzeuges), erhielt eine Google Glass tragende Fahrzeuglenkerin einen Strafzettel. Dieser wurde dann später aufgrund der Nichtbeweisbarkeit der Nutzung der Google Glass vom Verkehrsgericht wieder aufgehoben.
- **West Virginia:**
Hier wurde ein Vorschlag für die rechtliche Regelung des Tragens von PHMD eingebracht (West Virginia House, Bill 3057), aber bis zur Erstellung des Berichtes noch nicht angenommen.
Die Regelung beinhaltet ein Verbot von tragbaren Computern mit kopfgestützten Bildschirmen beim Fahren.
Der Verstoß gegen dieses Verbot soll mit einer Geldbusse geahndet werden.

4. Geltende Rechtslage in der Schweiz

4.1. Verkehrsregeln

Gemäss Artikel 31 Absatz 1 des Strassenverkehrsgesetzes (SVG) muss der Führer das Fahrzeug ständig so beherrschen, dass er seinen Vorsichtspflichten nachkommen kann. In Artikel 3 Absatz 1 Verkehrsregelnverordnung (VRV) wird konkretisiert, dass der Fahrzeugführer seine Aufmerksamkeit der Strasse und dem Verkehr zuwenden muss. Er darf beim Fahren keine Verrichtungen vornehmen, welche die Bedienung des Fahrzeugs erschwert. Anders formuliert macht das geltende schweizerische Strassenverkehrsrecht somit folgende Einschränkungen: Einerseits darf die Aufmerksamkeit nicht oder zumindest nicht in einem relevanten Ausmass eingeschränkt werden, sei es wegen der Vornahme einer Tätigkeit oder aus anderen Gründen. Andererseits sind darüber hinaus auch Tätigkeiten verboten, welche die physische Fähigkeit zur Steuerung bzw. Bedienung des Fahrzeuges einschränken. Dabei besteht bei gewissen Tätigkeiten eine klare Indikation, dass die Aufmerksamkeit grundsätzlich in relevantem Ausmass eingeschränkt ist (z. B. Schreiben von SMS auf einem Mobiltelefon), bei anderen Tätigkeiten kommt es auf die konkreten Umstände an (z. B. Essen).

Das blosses Tragen einer PHMD dürfte ähnlich dem Tragen einer Sonnenbrille noch keine gemäss Artikel 3 Absatz 1 VRV verbotene Reduktion der Aufmerksamkeit darstellen und auch die Bedienung des Fahrzeuges scheint dadurch nicht erschwert. Sobald aber eine Aktivität der PHMD stattfindet und gleichzeitig ein vom betroffenen Lenker verschuldeter Unfall stattfindet, bestünde eine vom Lenker oder von der Lenkerin vor Gericht nur schwer widerlegbare Vermutung, dass der Unfall unter Verstoss gegen Artikel 3 Absatz 1 VRV verursacht wurde. Gleiches gilt bei einer (von der Polizei beobachteten und zur Anzeige gebrachten) konkreten Gefährdungssituation.

Somit sind PHMD nach schweizerischem Recht im Strassenverkehr nicht grundsätzlich verboten, die Pflicht, das Fahrzeug ständig zu beherrschen, führt aber in der Regel dazu, dass der Lenker oder die Lenkerin nur mit grösster Zurückhaltung und Vorsicht davon Gebrauch macht, auch weil in einer Unfallkonstellation mit einer strafrechtlichen Verurteilung sowie einem Führerausweisentzug zu rechnen ist.

4.2. Haftung und Versicherung

Nach dem Strassenverkehrsgesetz haftet der Halter für den Schaden, wenn durch den Betrieb eines Motorfahrzeugs ein Mensch getötet, verletzt oder Sachschaden verursacht wird. Ein Verschulden des Fahrzeugführers ist nicht erforderlich. Wegen des Versicherungsobligatoriums ist die Haftpflicht des Halters immer durch die Versicherung gedeckt und Schäden Dritter werden entschädigt. Allerdings kann der Versicherer Rückgriff nehmen, wenn er nach Versicherungsvertrag oder Versicherungsvertragsgesetz (VVG) zur Ablehnung oder Kürzung seiner Leistungen befugt wäre (Art. 65 Abs. 3 Satz 1 SVG). Bei absichtlicher oder grobfahrlässiger Herbeiführung eines Unfalls trifft dies nach Artikel 14 VVG zu.

Diese Haftungs- und Versicherungsordnung gilt auch bei Verursachung eines Unfalls durch einen Lenker, der ein PHMD trägt.

In haftungs- und versicherungsrechtlicher Hinsicht ergeben sich somit keine speziellen Probleme im Zusammenhang mit der Benutzung von PHMD während des Autofahrens.

5. Gesetzgeberischer Handlungsbedarf

Die Analyse der schweizerischen Rechtslage zeigt auf, dass die Handhabung bei einer allfälligen Verwendung von PHMD nach geltendem Recht grundsätzlich funktioniert. Kritisiert werden kann an der geltenden Regelung allenfalls, dass ein ausdrückliches Verbot fehlt und somit die abschreckende Wirkung von drohenden Sanktionen nicht ganz so hoch ist, weil potentielle Nutzer Raum für eine legale Nutzung sehen bzw. eine Chance darin erblicken, dass ihnen eine widerrechtliche Nutzung der PHMD nicht ohne Weiteres nachgewiesen werden kann. Für eine allfällige Rechtsanpassung käme daher primär eine Vorschrift in Betracht, welche das Tragen von PHMD grundsätzlich verbieten würde. Dafür sprechen folgende Argumente:

- Die Rechtslage wäre klarer und damit wäre auch die rechtliche Abschreckungswirkung stärker. Folglich würden weniger PHMD im Strassenverkehr eingesetzt.
- Bei einem Unfall müsste dem Unfallverursacher nicht mehr nachgewiesen werden, dass die PHMD aktiv bzw. dass dadurch seine Aufmerksamkeit in unzulässiger Weise herabgesetzt war. Die Beweisführung würde damit vereinfacht.

Gegen eine Rechtsanpassung im Sinne eines expliziten Verbotes sprechen die folgenden Argumente:

- In der Schweiz gilt zurzeit eine Regelung, welche das Tragen von PHMD zwar nicht ausdrücklich verbietet, aber deren Verwendung mit Blick auf die Anforderungen an die Aufmerksamkeit doch stark einzuschränken vermag. Zudem verfügen die schweizerischen Vollzugs- und Gerichtsbehörden über einen ausreichenden Ermessensspielraum, um zu einem sachgerechten Resultat zu kommen.
- Derzeit sind noch kaum Fälle bekannt, bei denen die Verwendung eines PHMD als Ursache für einen Unfall vermutet wird. Würde eine solche Konstellation eintreten, verfügen, wie bereits oben erwähnt, die schweizerischen Vollzugs- und Gerichtsbehörden über einen ausreichenden Ermessensspielraum, um zu einem sachgerechten Resultat zu kommen.
- Ein Verbot sollte nur erlassen werden, wenn es unbedingt nötig ist. Gestützt auf den Forschungsbericht der ZHAW besteht dazu jedoch keine klare Indikation. Dieser zeigt nämlich auf, dass die Verwendung von PHMD im Strassenverkehr auch Chancen bietet und bei einem vernünftigen und gezielten Einsatz von PHMD die Verkehrssicherheit auch verbessert und nicht bloss verschlechtert werden kann. Weil davon auszugehen ist, dass bei einem Verbot von PHMD tendenziell mehr Informationssysteme (und auch Handys) in einer Weise verwendet werden, bei welcher der Blick vom Strassenverkehr abgewendet wird, erscheint auch die Prognose, dass mit einem vollständigen Ausschluss von PHMD weniger Unfälle geschehen würden, als zu gewagt.
- Der Forschungsbericht der ZHAW weist zudem zurecht darauf hin, dass ein explizites Verbot, welches auch den künftigen technischen Entwicklungen gerecht werden sollte, sehr schwierig zu formulieren wäre und womöglich dessen Umschreibung schon nach wenigen Jahren wieder angepasst werden müsste.
- Zudem wäre ein solches Verbot international eher eine Besonderheit, müsste gegenüber dem grenzüberschreitenden Verkehr gut kommuniziert werden und würde tendenziell als innovationsfeindlich wahrgenommen.

Bereits aus dieser Argumentation ergibt sich relativ klar, dass die einzige als Optimierung in Betracht fallende Rechtsanpassung – ein explizites Verbot von PHMD – derzeit wenig zielführend ist. Diese Einschätzung wird sogar noch bestärkt, indem man sich mit einem Zuwarten nichts vergibt: Ein solches explizites Verbot wäre auch zu einem späteren Zeitpunkt noch ohne Weiteres möglich, wenn bis dahin auch klare Hinweise bestehen, dass die Risiken die Chancen doch deutlich überwiegen. Dies hätte den Vorteil, dass bis dahin auch die zu erwartenden umfassenden technischen Entwicklungstendenzen der nächsten Jahre noch mitberücksichtigt werden könnten. Bis dahin kann die heutige Regelung in jedem Fall als ausreichend betrachtet werden. Da auch zu einem späteren Zeitpunkt eine Anpassung auf Verordnungsstufe (Art. 3 VRV) ausreichen dürfte, wäre eine solche – wenn sie denn als zielführend betrachtet würde – verhältnismässig rasch umsetzbar.

6. Fazit

Die durch das Postulat aufgeworfenen Fragen können zusammenfassend wie folgt beantwortet werden:

Einschätzung der Risiken:	Zurzeit bestehen keine Anhaltspunkte, dass bei der Nutzung eines PHMD die Risiken die Chancen deutlich überwiegen, insbesondere im Vergleich mit konventionellen Informationssystemen.
Internationaler Vergleich:	In den untersuchten Staaten bzw. Gliedstaaten der USA gelten ähnliche Regelungen.
Geltende Rechtslage in der Schweiz:	Auch in der Schweiz gilt derzeit eine Regelung, welche das Tragen von PHMD im Strassenverkehr zwar nicht gänzlich verbietet, aber deren Verwendung mit Blick auf die Anforderungen an die Aufmerksamkeit doch stark einschränkt. Haftung und Versicherung sind ohne Weiteres gewährleistet.
Gesetzgeberischer Handlungsbedarf:	Gestützt auf diese Erkenntnisse besteht derzeit kein gesetzgeberischer Handlungsbedarf.

Beilage:

- Forschungsbericht ZHAW (inkl. Gutachten SIR)