

# ***Sport Utility Vehicles*** ***(SUVs)***

***Analyse der Verkehrssicherheitsaspekte und  
Ableitung von Massnahmen***

***Roland Allenbach***  
***Bern 2006***

***Pilotstudie***

**Herausgeber:**

Schweizerische Beratungsstelle  
für Unfallverhütung bfu  
Laupenstrasse 11  
CH-3008 Bern

Tel. +41 (0)31 390 22 22  
Fax +41 (0)31 390 22 30  
E-Mail [info@bfu.ch](mailto:info@bfu.ch)  
Internet [www.bfu.ch](http://www.bfu.ch)  
Bezug <http://shop.bfu.ch>

**Autor:**

Roland Allenbach, dipl. Ing. ETH, Stv. Leiter Abteilung Forschung, bfu, [r.allenbach@bfu.ch](mailto:r.allenbach@bfu.ch)

**Redaktion:**

Stefan Siegrist, Dr. phil., Leiter Abteilung Forschung, bfu, [s.siegrist@bfu.ch](mailto:s.siegrist@bfu.ch)

**Druck:**

Bubenberg Druck- und Verlags-AG  
Monbijoustrasse 61  
CH-3007 Bern

1/2006/700

Aus Gründen der Lesbarkeit verzichten wir darauf, konsequent die männliche und weibliche Formulierung zu verwenden. Wir bitten die Leserschaft um Verständnis.

© bfu 2006

Alle Rechte vorbehalten; Reproduktion (z. B. Fotokopie), Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung sind mit Quellenangabe (bfu, Titel, Jahrzahl Realisierung) gestattet.

Résumé **en français** cf. chap. V.2.

Al cap. V.3 si trova un riassunto **in italiano**.

An abstract **in English** will be found under Section V.4.

## **Inhalt**

I.	EINLEITUNG	1
	1. Ausgangslage	1
	2. Zielsetzung	3
II.	FAHRZEUGBESTAND	4
	1. Definition	4
	2. Aktueller Fahrzeugpark und Kaufgründe	5
III.	VERKEHRSSICHERHEIT	7
	1. Unfallgeschehen Schweiz	7
	2. Charakteristik von SUV-Unfällen	7
	2.1 Generell	7
	2.2 Insassen von SUVs	7
	2.3 Insassen von Kollisionsgegnern (Personenwagen)	9
	2.4 Schwache Kollisionsgegner (Fussgänger, Velofahrer, Motorradfahrer)	9
	3. Fazit	12
IV.	MASSNAHMEN	13
	1. Grundsätzliche Überlegungen	13
	2. Technische Massnahmen an den SUVs	13
	3. Generelle technische Massnahmen an den Motorwagen	14
	4. Beeinflussung des Kaufverhaltens	14
	5. Generelle Massnahmen	15
V.	ZUSAMMENFASSUNG / RÉSUMÉ / RIASSUNTO / ABSTRACT	16
	1. Sport Utility Vehicles (SUVs): Analyse der Verkehrssicherheitsaspekte und Ableitung von Massnahmen	16
	2. Sport Utility Vehicles (SUV): Analyse des aspects de sécurité routière et mesures préconisées	19
	3. Sport Utility Vehicles (SUV): Analisi degli aspetti di sicurezza stradale e deduzione delle misure	22
	4. Sport Utility Vehicles (SUVs): Analysis of road safety aspects and measures to be driven	25

---

VI.	ANHANG	28
	1. Postulat: Gefährdungspotenzial von Offroadfahrzeugen	28
	2. Interpellation: Offroad-Fahrzeuge und Sicherheit der Fussgängerinnen und Fussgänger	30
	3. Motion: Geländegängige Fahrzeuge	32
	4. Motion: Offroader-Boom eindämmen	34
	5. Fragestunde. Frage: Hummer, das Strassenmonster	36
	6. Postulat: Eindämmung von Offroad-Fahrzeugen	37
	7. Sicherheitsbeurteilung von Offroad-Fahrzeugen gemäss EuroNCAP	39
	Literatur	40

## I. EINLEITUNG

### 1. Ausgangslage

Der Bestand an allradangetriebenen Personenwagen (4 x 4) ist von 1990 bis 2004 von 302'000 auf 616'000 angestiegen (Bundesamt für Statistik, 2004). Der Anteil dieser Fahrzeuge am Gesamtbestand der Personenwagen hat in diesem Zeitraum von 10.1 Prozent auf 16.2 Prozent zugenommen. In diesen Zahlen sind sowohl die eigentlichen Geländefahrzeuge (Offroader, wie z. B. Jeep, Land-Rover) als auch die "gewöhnlichen" Personenwagen mit permanentem oder zuschaltbarem Vierradantrieb (z. B. Audi Quattro oder Subaru Justy) enthalten.

Wie in anderen westlichen Ländern boomt in der Schweiz der Verkauf von so genannten SUVs (Sport Utility Vehicles). Um der Nachfrage nachzukommen, verfügt heute praktisch jeder Autohersteller über diesen Fahrzeugtyp in seinem Sortiment.

Trotz ihrer geländegängigen Designs werden SUVs zumeist auf befestigten Strassen gefahren. Aufgrund der hohen Sitzposition, der guten Fahreigenschaften und der meist hohen Motorleistung geben sie dem Fahrer ein sichereres Gefühl als ein "gewöhnlicher" Personenwagen. Man bezahlt diesen Vorteil allerdings in der Regel mit einem erhöhten Kraftstoffverbrauch. Aus diesem Grund stehen SUVs ebenso in der Kritik wie aufgrund der Vermutung, dass sie ein erhöhtes Risiko für Unfallgegner darstellen.

Mit Steuererhöhungen und Fahrverboten wollen Politiker in mehreren europäischen Ländern den Trend zu sportlichen Geländewagen bremsen. Die Umwelt- und Sicherheitsproblematik von SUVs ist auch in der Schweiz ein Thema. In mehreren parlamentarischen Vorstössen (zwei Postulate, zwei Motionen, eine Interpellation) und in einer Fragestunde wurde die Problematik in den Jahren 2003 und 2004 im Nationalrat aufgegriffen (siehe Kapitel VI.1 bis VI.6). U. a. wurde der Bundesrat aufgefordert, einen detaillierten Bericht über die Auswirkungen von Offroad-Fahrzeugen im Schweizer Strassenverkehr zu erstellen. Der Bericht des Bundesrates sollte die Erfahrungen anderer Länder mit einbeziehen und differenziertes Zahlenmaterial beinhalten. Weitere Forderungen in den parlamentarischen Vorstössen waren z. B. (Zitate):

- Verbot von Offroad-Fahrzeugen mit starrer Leiterrahmen-Bauweise
- zusätzliche höhere Besteuerung von Offroad-Fahrzeugen
- Einführung einer Bewilligung für das Fahren von Offroad-Fahrzeugen (z. B. nur bei Nachweis eines beruflichen Bedarfs)

- strikte Einhaltung des Verbotes von Frontschutzbügeln (bull bars), wie es in der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge festgehalten ist
- Lancierung einer Sensibilisierungskampagne zu den speziellen Gefahren dieser Fahrzeuge
- Informationspflicht der Verkäufer über das Gefahrenpotenzial eines Offroad-Fahrzeuges
- Einteilung der SUVs in eine neue Fahrzeugklasse (beispielsweise "Geländewagen/SUV")
- Die neue Fahrzeugklasse soll sich am Nutzfahrzeugeinsatz orientieren. Die Höchstgeschwindigkeit ist auf 80 Stundenkilometer zu begrenzen.
- Vereinbarung mit den Autoimporteuren zur Begrenzung des maximalen Offroader-Anteils an der Neuwagenflotte auf 3 Prozent
- Schaffen der gesetzlichen Grundlagen, damit Gemeinden die Kompetenz bekommen, Massnahmen zu ergreifen, um Offroad-Fahrzeuge auf ihrem Gemeindegebiet zu beschränken.

Bis auf eine einzige Motion wurden alle Geschäfte vom Nationalrat in der Frühjahrssession 2005 erledigt. Der Nationalrat folgte den jeweiligen Empfehlungen des Bundesrates und lehnte alle Postulate und Motionen ab. In seinen Empfehlungen bestätigte der Bundesrat zwar die Zunahme der Anzahl immatrikulierter Offroader, erklärte aber auch, dass für SUVs keine allgemeingültige Definition existiert. Er ging auf die Thematik nicht im Einzelnen ein, sondern meinte, dass die aufgeführten Problemkreise mit einem allgemein zu beobachtenden Trend nach leistungsstärkeren, schwereren und grösseren Fahrzeugen (z. B. Mini Vans) zusammenhängen. Er betonte aber, dass er sich u. a. für die Sicherheit im Strassenverkehr einsetzen werde, und verwies explizit auf die "Neue Strassenverkehrssicherheitspolitik" (VESIPO bzw. Via sicura).

## **2. Zielsetzung**

Mit der vorliegenden Arbeit wird beabsichtigt, einen Beitrag zur Versachlichung der Diskussion um SUVs zu leisten und den Standpunkt der bfu zu begründen. Dazu sollen unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit – Umweltauswirkungen sollen hier nicht behandelt werden – folgende Fragen beantwortet werden:

- Kann der Fahrzeugtyp SUV (Sport Utility Vehicle) definiert werden?
- Wie viele SUVs verkehren in der Schweiz?
- Wie sicher sind SUVs für Insassen und Kollisionsgegner?
- Welche allfälligen Massnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sind zu treffen?

## II. FAHRZEUGBESTAND

### 1. Definition

Sport Utility Vehicles stellen eine Mischform verschiedener Fahrzeugtypen dar. Man versteht darunter Fahrzeuge, die vom optischen Eindruck her einem Geländewagen ähneln, sich von diesem aber durch deutlich erhöhten Komfort und einer gesteigerten Alltagstauglichkeit abheben.

Je nach Philosophie des Herstellers verfügt das Fahrzeug zwar meist über einen Allradantrieb, jedoch sind die Geländeeigenschaften oft eingeschränkt. Die Sport Utility Vehicles werden auch Sport Activity Vehicle (SAV) oder Sport Utility Wagon (SUW) genannt.

Es herrscht eine grosse Begriffsverwirrung: Oft werden die Bezeichnungen Offroader und All Terrain Vehicles (ATV) verwendet; gemeint sind letztlich die SUVs. Häufig wird auch der Oberbegriff 4 x 4 verwendet, worunter zum Beispiel auch eine konventionelle Limousine mit Allradantrieb fällt.

SUVs sind in den geltenden schweizerischen Vorschriften nicht definiert. International werden verschiedene Definitionen verwendet, z. B.:

- Geländegängiges, freizeitorientiertes Sport- und Nutzfahrzeug mit Allradantrieb (Spass-Fahrzeug), eher für die Straße als für Offroad.
- A vehicle that offers available four- or all-wheel-drive and raised ground clearance in combination with a two- or four-door wagon or convertible body.
- A type of vehicle that combines the load-hauling and passenger-carrying capacity of a large station wagon or minivan with features designed for off-road driving.
- Neuere Generation von Geländewagen mit modernen, meist abgerundeten Karosserieformen. Sind nur bedingt geländetauglich.

Im Gegensatz dazu sind die Anforderungen an ein Geländefahrzeug in der VTS (Verordnung vom 19.06.1995 über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge) in Anlehnung an das EU-Recht klar geregelt:

- Sie müssen mit einer Vorderachse und mindestens einer Hinterachse ausgerüstet sein, die gleichzeitig angetrieben werden können (auch zuschaltbar).
- Sie müssen Differentialsperre oder eine ähnlich wirksame Einrichtung haben; das Einzelfahrzeug muss eine Steigung von 30 Prozent überwinden können.

- Ausserdem müssen fünf der folgenden sechs Anforderungen erfüllt sei:
  1. Vorderer Überhangwinkel mind. 25°
  2. Hinterer Überhangwinkel mind. 20°
  3. Rampenwinkel mind. 20°
  4. Bodenfreiheit unter Vorderachse mind. 180 mm
  5. Bodenfreiheit unter Hinterachse mind. 180 mm
  6. Bodenfreiheit zwischen den Achsen mind. 200 mm

Ein SUV kann zwar ein Geländefahrzeug sein, muss aber nicht.

In der vorliegenden Arbeit werden zur Definition von SUVs insbesondere sicherheitsrelevante Eigenschaften herangezogen. Folgende Definition wird zu Grunde gelegt:

SUVs unterscheiden sich von den "gewöhnlichen" Personenwagen dadurch, dass sie über eine *erhöhte Bodenfreiheit*, eine *grössere Fahrzeugmasse*, zum Teil eine *stärkere Motorisierung* und eine *höhere, steile (z. T. nahezu vertikale) Frontpartie* verfügen.

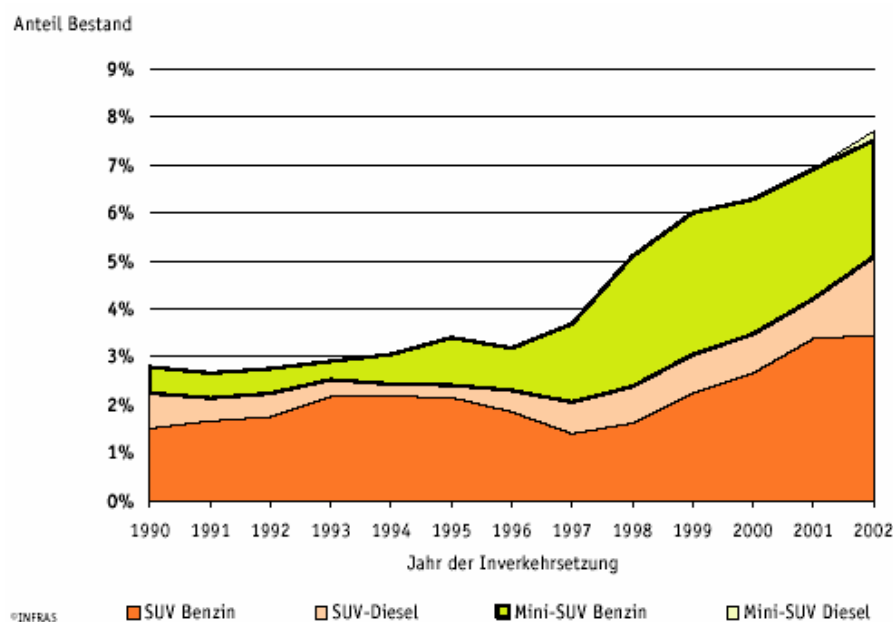
Dabei ist es nicht von Bedeutung, welches Antriebssystem das Fahrzeug aufweist und ob es geländetauglich ist.

## **2. Aktueller Fahrzeugpark und Kaufgründe**

Für die Schweiz liegen keine eindeutigen Daten über den SUV-Bestand vor. Die Winterthur Versicherung schätzte den Anteil der SUVs im Strassenverkehr auf 2.5 bis 3 Prozent aller Personenwagen (Brunner & Ahlgrimm, 2000). Die Anzahl sich in Betrieb befindlicher SUVs hätte demnach im Jahr 1999 zwischen 90'000 und 100'000 Fahrzeugen betragen.

Der Anteil der SUVs im Strassenverkehr dürfte aber höher sein. In Abbildung 1 (Zbinden & Keller, 2003) ist die Entwicklung der SUV-Anteile an den Neuwagen dargestellt. In den Jahren 1996 bis 2002 hat sich dieser Anteil von rund 3 auf 7.5 Prozent erhöht. Aufgrund der Verkaufszahlen kann davon ausgegangen werden, dass diese Entwicklung zz. noch anhält und 2004 der Anteil bei etwa 9 Prozent lag.

Abbildung 1:  
 Entwicklung der Anteile der SUVs an den Neuwagen (Zbinden & Keller, 2003)



Aufgrund der Entwicklung der SUV-Anteile an den Neuwagen schätzt die bfu, dass ihr Anteil am gesamten Personenwagenbestand (alte und neue Fahrzeuge) mindestens 4 Prozent beträgt, im Jahr 2004 also mehr als 150'000 Fahrzeuge dieser Kategorie auf den Schweizer Strassen verkehrten.

Geht man von der Entwicklung in den USA aus – dort sind bereits heute rund ein Drittel des Fahrzeugparks SUVs –, so ist es absehbar, dass deren Anzahl auch in der Schweiz noch deutlich ansteigen wird. Teschl (2003) hat mit einer Befragung herausgefunden, dass die Allrad-Begehrlichkeit sehr hoch ist, in den USA doppelt so hoch wie in Europa. In den USA wünscht sich mehr als die Hälfte der Autofahrerinnen und Autofahrer ein allradantriebenes Fahrzeug, in Europa rund ein Viertel (27 Prozent der Frauen, 22 Prozent der Männer).

Der Fahrzeugpark in Amerika und derjenige in Europa sind nur bedingt vergleichbar. Wird der amerikanische Markt von den SUVs und den Pick-Ups dominiert, so ist derjenige in Europa (noch) von klassischen Geländewagen sowie von allradantriebenen Personenwagen geprägt.

Teschl (2003) zeigt, dass von den Autofahrern sowohl emotionale Kriterien wie Freiheitsgefühl, Fahrdynamik, Fahrvergnügen, Image, Überlegenheit sowie Exklusivität als auch rationale Kriterien wie Traktion, Sicherheit, Bodenfremheit, Robustheit, Zugkraft und Fahrstabilität als allrad-spezifische Vorzüge angegeben werden. Eine 2004 von der bfu durchgeführte Befragung der Automobilimporteure in der Schweiz ergab, dass hinter dem Kauf eines SUV selten wirklich rationale Gründe stehen. Mit Ausnahme von Verkehrssicherheitsaspekten stehen primär emotionale Kaufgründe im Vordergrund.

### **III. VERKEHRSSICHERHEIT**

#### **1. Unfallgeschehen Schweiz**

In der Schweiz existiert keine Datenbank, die über das Unfallgeschehen von SUVs Auskunft geben kann. Diese werden in allen Statistiken unter der Sammelkategorie "Personenwagen" geführt.

#### **2. Charakteristik von SUV-Unfällen**

##### 2.1 Generell

Da keine Daten aus der amtlichen Statistik vorliegen, muss für die Beurteilung der Verkehrssicherheit auf ausländische Statistiken resp. in- und ausländische Studien abgestützt werden. Diese Quellen beinhalten Aussagen zu Unfallfolgen, -risiko und -ursachen und haben durchaus Gültigkeit für die Schweiz. Inwiefern die Ergebnisse auch auf die neuesten SUV-Modelle zutreffen, kann in einigen Punkten (z. B. Überschlagunfälle) nicht beantwortet werden.

Die sicherheitsrelevanten Resultate aus der Literatur werden nach folgenden drei Gesichtspunkten dargestellt:

- Insassen von SUVs
- Insassen von Kollisionsgegnern (Personenwagen)
- Schwache Kollisionsgegner (Fussgänger, Velofahrer, Motorradfahrer)

##### 2.2 Insassen von SUVs

Zitat aus der Medienmitteilung zu den Crash-Tests in Wildhaus (Brunner & Ahlgrimm, 2000): "Lenker von grossen – meist auch schweren – Offroad-Fahrzeugen wännen sich oft in falscher Sicherheit. Die erhöhte Sitzposition und die Masse geben ein trügerisches Bild. Crash-Tests von DEKRA und Winterthur Versicherungen zeigen, dass Geländewagen und Fun Cars schneller kippen und andere Verkehrsteilnehmer stärker gefährden. Wenn es hart auf hart geht, wirken sogar erheblich stärkere Kräfte auf die Mitfahrenden. Unnötig und sehr gefährlich sind Ramm-schutzbügel!"

Die Erklärung für das unterschiedliche Unfallverhalten von modernen Limousinen und Geländefahrzeugen liegt in erster Linie in der Konstruktion der Fahrzeuge. Während normale Personenwagen durchwegs selbsttragende Karosserien aufweisen, die bei einem Zusammenstoß einen Teil der Energie absorbieren und somit von den Fahrzeuginsassen fernhalten, basieren einige Offroad-Fahrzeuge – im Gegensatz zu den meisten SUVs – auf einer starren Leiterraahmen-Bauweise. Mangels Knautschzone wirken bei einer Kollision mit einem "harten" Hindernis (z. B. Baum, Betonpfeiler) enorme Kräfte auf die Insassen, bei Unfällen mit "weicheeren" Fahrzeugen werden sie auf die Kollisionspartner übertragen.

Nachteilig kann sich bei Unfällen die hohe Bodenfreiheit von SUVs auswirken. Crash-Versuche haben gezeigt, dass ein seitlich getroffener Offroader von einem tief gebauten Sportwagen mühelos umgekippt wird (Brunner & Ahlgrimm, 2000). Nicht selten werden dabei auch die oft nicht sehr stabil konstruierten Überrollbügel verformt, was ein weiteres Verletzungsrisiko im Kopfbereich der Insassen darstellt. Die National Highway Traffic Safety Administration (2002) gibt an, dass sich die SUVs zu einem höheren Anteil als die übrigen Personenwagen bei Unfällen überschlagen: Die Getötetenrate bei SUV-Insassen ist dreimal höher als bei "gewöhnlichen" Personenwagen.

Dieselbe Verhältniszahl des Überschlagrisikos (SUV versus PW) weisen auch Kweon und Kockelman (2003) in ihrer Untersuchung nach, sie rücken aber die generelle Unfallgefährdung der SUVs in ein etwas anderes Licht: Obschon die Fahrer der SUVs im Vergleich mit denjenigen von "gewöhnlichen" Personenwagen weniger unfallgefährdet sind (Aussage fahrleistungsbereinigt), wiegen die schweren Verletzungen bei Überschlagunfällen diese Vorteile auf.

In der Studie von Rivara, Cummings und Mock (2003) wurde unter anderem untersucht, ob das Risiko für Kinder, in SUVs getötet zu werden, grösser ist als in den "gewöhnlichen" Personenwagen. Betrachtet man alle Unfälle (Überschlagunfälle und andere Unfälle), kommen die Autoren zum Schluss, dass dieses Risiko in beiden Fahrzeugtypen (SUV und Personenwagen) gleich hoch ist.

Brunner & Ahlgrimm (2004) zeigten mit Crashtests, dass bei einer Seitenkollision mit einem Motorrad auch die Insassen von Personenwagen einem nicht zu unterschätzenden Risiko ausgesetzt sind. Da die Strukturen an der Seite eines Personenwagens weniger fest sind als an Heck oder Front und die Knautschzonen weitgehend fehlen, dringt ein aufprallendes Motorrad stark in das Fahrzeug ein. Insbesondere Kopf und Oberkörper der Autoinsassen sind gefährdet. Seitenairbags können unter Umständen ihr Schutzpotenzial nicht entfalten: Der Auslösemechanismus ist primär auf den Aufprall eines Autos ausgelegt. Das Risiko, dass ein Autoinsasse bei einer Seitenkollision mit einem Motorrad verletzt wird, ist insbesondere bei hohen Personenwagen (z. B. SUVs, Vans etc.)

mit grossen Fensterflächen hoch: Der Motorradfahrer wird nicht über das Fahrzeug hinweg gehoben, sondern kann leicht durch das Glas eindringen.

### 2.3 Insassen von Kollisionsgegnern (Personenwagen)

Die Fahrzeugmassen sind bei Kollisionen zwischen zwei motorisierten Fahrzeugen von entscheidender Bedeutung. Die Insassen eines schweren Fahrzeuges haben schon allein durch die grössere Masse ihres Fahrzeuges eine geringere Belastung als jene in einem leichten Fahrzeug (das ist ein physikalisches Phänomen und hat nichts mit besseren Knautschzonen oder hochwertigeren Sicherheitsausstattungen zu tun).

Auswertungen von Versicherungsdaten zeigen, dass Geländefahrzeuge im Vergleich zu "gewöhnlichen" Personenwagen etwa 40 Prozent häufiger Schäden an anderen Personen oder Fahrzeugen verursachen (Brunner & Ahlgrimm, 2000).

In Untersuchungen der US-Strassenverkehrssicherheitsbehörde NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration) wurde als Mass für die Betrachtung der Inkompatibilität zwischen Personenwagen und SUVs die so genannte Fahrzeugaggressivität gegen andere Fahrzeuge (Anzahl in anderen Fahrzeugen getötete Lenker pro 1'000 Kollisionen) bestimmt. SUVs weisen einen rund doppelt so hohen Faktor der Fahrzeugaggressivität auf wie "gewöhnliche" Personenwagen (Gerster, Walz, Muser & Niederer, 2002).

Zu einem ähnlichen Resultat kommen Mizuno und Kajzer (1999). Sie haben herausgefunden, dass SUVs die höchste und Kleinwagen die niedrigste Fahrzeugaggressivität des aktuellen Fahrzeugparks (in Japan) aufweisen.

Abdel-Aty und Abdelwahab (2004) haben für die USA gezeigt, dass der Anteil von Leichten Transportfahrzeugen (LTFZ) bei seitlichen Kollisionen mit Todesfällen stark ansteigend ist. Zu den LTFZ sind beispielsweise Pick-Ups, Lieferwagen, Kleinbusse und SUVs zu zählen.

### 2.4 Schwache Kollisionsgegner (Fussgänger, Velofahrer, Motorradfahrer)

Im Alltagsempfinden werden SUVs als wesentlich gefährlicher eingeschätzt als "gewöhnliche" Personenwagen. Auch empirische Studien – wie die nachfolgend exemplarisch aufgeführten Untersuchungen aus den USA – weisen auf das höhere Risiko hin.

Die Wahrscheinlichkeit für einen Fussgänger, bei einer Kollision getötet zu werden, ist bei Leichten Transportfahrzeugen (LTFZ) im Vergleich zu "gewöhnlichen" Personenwagen doppelt bis dreifach so hoch (Lefler & Hampton, 2004).

Auch Ballesteros, Dischinger und Langenberg (2004) haben herausgefunden, dass die Wahrscheinlichkeit, sich schwer zu verletzen oder getötet zu werden, für Fussgänger bei Kollisionen mit SUVs und Pick-Ups höher ist als mit "gewöhnlichen" Personenwagen. Während bei hohen (signalisierten) Geschwindigkeiten ( $\geq 40$  mph, d. h.  $\geq 64$  kmh) kaum Unterschiede bestehen, ist bei tiefen (signalisierten) Geschwindigkeiten ( $\leq 25$  mph, d. h.  $\leq 40$  kmh) die Wahrscheinlichkeit, bei Kollisionen mit SUVs schwere Verletzungen (Hirntrauma, Thoraxverletzungen, Unterleibsverletzungen etc.) zu erleiden, für Fussgänger rund doppelt so hoch wie mit "gewöhnlichen" Personenwagen.

Untersuchungen zur Verletzungsschwere von Velo-/Mofa- und Motorradfahren bei Kollisionen mit SUVs liegen zz. keine vor.

Auch wenn es trivial erscheinen mag, bleibt zu klären, warum Kollisionen zwischen schwachen Verkehrsteilnehmern und SUVs gefährlicher sind als solche zwischen schwachen Verkehrsteilnehmern und "gewöhnlichen" Personenwagen.

Verletzungen im Strassenverkehr gehen letztendlich auf Energieeinwirkungen zurück. Vereinfacht kann gesagt werden, je grösser die Energieeinwirkung, desto wahrscheinlicher sind schwere oder gar tödliche Verletzungen. Im Vergleich zu "gewöhnlichen" Personenwagen bringen SUVs infolge ihrer grösseren Masse bei einer gegebenen Kollisionsgeschwindigkeit eine grössere Energie mit sich. Dennoch ist es nicht die höhere Energie, die für die unterschiedliche Verletzungsgefahr verantwortlich ist. Dies erklärt sich aus der extremen Massendifferenz zwischen schwachen Verkehrsteilnehmern und Motorwagen. Motorwagen (und zwar selbst die leichten Kleinwagen) sind um ein Vielfaches schwerer als die schwachen Verkehrsteilnehmer. Bei einem derart erheblichen Ungleichgewicht (im wahrsten Sinn des Wortes) ist es in praktischer Hinsicht nicht mehr von Relevanz, ob das Massenverhältnis nun bei bspw. 1:10 (70 kg vs. 700 kg) oder 1:30 (70 kg vs. 2'100 kg) liegt.

Die Ursache der höheren Verletzungsgefahr durch grosse Fahrzeuge liegt vielmehr in deren ungünstigen Frontgestaltung. Mizuno und Kajzer (1999) weisen nach, dass die Gestaltung der Front einen grossen Einfluss auf die Verletzungsschwere von Fussgängern hat. Schwerere Fahrzeuge und somit auch SUVs haben nämlich in der Regel steifere Frontaufbauten. Deshalb kann festgehalten werden: Nicht die grössere Energie der schweren Fahrzeuge, sondern deren

schlechtere Energieabsorption bedingt die höhere Verletzungsgefahr von schwachen Verkehrsteilnehmern.

Frontaufbauten grösserer Fahrzeuge haben zudem noch eine weitere unfallrelevante Eigenschaft: Sie sind in der Regel hoch und z. T. gleichzeitig steil oder gar senkrecht gestaltet. Eine derartige Frontgeometrie steigert die Wahrscheinlichkeit eines Kontaktes zwischen Fahrzeugfront und Hüft-/Rumpfbereich von Fussgängern (anstelle der Beine), bei Kindern ist sogar ein direkter Kopfkontakt mit der Fahrzeugfront häufig. Die Schwere der Verletzungen nimmt dadurch zu. Im Gegensatz dazu landen angefahrene schwache Verkehrsteilnehmer bei flachhaubigen Personewagen auf der Motorhaube (als Aufschöpfungsvorgang bezeichnet), wo ein gewisses Abrollen des Körpers möglich ist.

Auch wenn die Eigenschaften der Fahrzeugfront im Alltag stark mit der Fahrzeugmasse korrelieren, sind sie de facto unabhängig voneinander. Das heisst, auch die Fronten von grösseren/schwereren Fahrzeugen könnten grundsätzlich Energie absorbierende Eigenschaften aufweisen und somit die Verletzungsschwere der schwachen Verkehrsteilnehmer teilweise senken. Eine steile, hohe Frontgeometrie – wie sie SUVs oder auch Vans aufweisen – ist problematischer für die schwachen Kollisionsgegner als diejenige von "gewöhnlichen" Personewagen.

Eine Studie der BAST (Bundesanstalt für Strassenwesen) zur Fussgängergefährdung kommt zum Schluss, dass "... die zu erwartenden Kopfbelastungen bei einem Unfall eines Kindes mit einem mit Frontschutzbügel ausgestatteten Geländefahrzeug bei 20 km/h in etwa denen mit einem entsprechenden Fahrzeug ohne Bügel bei 30 km/h bzw. denen mit einem Pkw bei 40 km/h entsprechen" (Zellmer & Schmid, 1995). Auch wenn sich diese Aussage auf Fussgänger bezieht, kann davon ausgegangen werden, dass durch starre Metallbügel auch für andere schwache Verkehrsteilnehmer ein höheres Gefährdungspotenzial vorliegt<sup>1</sup>. Bei Unfallforschern herrscht Einigkeit darüber, dass Frontschutzbügel massiver Konstruktion das Gefährdungspotenzial für andere Verkehrsteilnehmende erhöhen. Ob auch ein moderner, sicherheitsoptimierter Frontschutzbügel mit weichen, nachgebenden Materialien und zwischen Fahrzeug und Bügel eingebauten, Energie absorbierenden Dämpfersystemen eine Zusatzgefährdung erzeugt oder sich im Vergleich zur steifen Geländewagenfront sogar verletzungs-mindernd auswirkt, kann mangels empirischer Daten nicht gesagt werden.

---

<sup>1</sup> Die schweizerische Regelung zu Frontschutzbügeln findet sich in der Verordnung vom 19.06.1995 über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge VTS (Art. 67 und Anhang 8) sowie in den Erläuterungen und Weisungen des EJPD vom 29.09.1995

### 3. Fazit

Obwohl keine Unfalldaten für die Schweiz vorliegen, kann aufgrund von in- und ausländischen Untersuchungen eine Beurteilung der Sicherheit von SUVs abgegeben werden. Für die drei Bereiche "Insassen von SUVs", "Insassen von Kollisionsgegnern (Personenwagen)" und "Schwache Kollisionsgegner (Fussgänger, Velofahrer, Motorradfahrer)" gilt:

- Insassen von SUVs sind gut geschützt, jedoch nicht so gut, wie es aufgrund der äusseren Erscheinung dieser Fahrzeuge zu vermuten wäre.
- SUVs weisen eine rund doppelt so hohe Fahrzeugaggressivität (Anzahl in anderen Fahrzeugen getötete Lenker pro 1'000 Kollisionen) auf wie "gewöhnliche" Personenwagen.
- Im Vergleich zu den Personenwagen führt die ungünstige Frontgestaltung der SUVs – aber auch der Vans und Minivans – bei schwachen Kollisionsgegnern (v. a. bei Fussgängern) zu schwereren Verletzungen. Wie Beispiele zeigen, kann das Problem indessen zumindest entschärft werden (siehe Kapitel VI.7).

---

## **IV. MASSNAHMEN**

### **1. Grundsätzliche Überlegungen**

Die Schweiz verfügt weder über eine eigene Automobilindustrie noch über grosse Automobil-Zulieferfirmen und ist deshalb an fahrzeugtechnischen Entwicklungen nicht massgebend beteiligt. Sie kann zwar wissenschaftliche und praktische Anstösse zur technischen Gestaltung geben, ob diese Vorschläge aber in der Fahrzeugentwicklung berücksichtigt werden, ist primär von der europäischen, in einigen Jahren von einer weltweit harmonisierten Gesetzgebung abhängig. Deshalb muss die Schweiz auf europäischer Ebene eine aktive Rolle bei der Umsetzung der vorhandenen Fachvorschläge spielen, auch wenn ihr Einfluss bescheiden ist.

Umso wichtiger ist es, anderweitige Verkehrssicherheitsmassnahmen zu fördern und das Kaufverhalten zu beeinflussen.

### **2. Technische Massnahmen an den SUVs**

Nebst generellen technischen Massnahmen sind bei SUVs folgende Anpassungen gefordert:

Der Fahrzeug-Schwerpunkt von SUVs sollte entweder permanent oder durch ein höhenverstellbares Fahrwerk gesenkt werden. Dies hätte eine Reduktion der Überschlagunfälle zur Folge und bewirkte, dass Kollisionsgegner an weniger heiklen Stellen getroffen würden.

Fahrzeuge sollen keine – meist schon ab Werk montierte – Ganzjahres-Bereifung aufweisen. Mit einer saisongerechten Bereifung können die Bremswege deutlich reduziert und somit Kollisionen verhindert bzw. die Verletzungsfolgen reduziert werden.

### 3. Generelle technische Massnahmen an den Motorwagen

Grundsätzlich muss die Kompatibilität zwischen den Kollisionsgegnern (auch gegenüber Fussgängern) verbessert werden. Dazu sind geeignete Performance-Standards (Testvorschriften mit biomechanischen Grenzwerten für Verletzungen) zu definieren. Heutige Crashtests geben keine Anhaltspunkte zur Kompatibilität von Fahrzeugen, sondern ermöglichen nur den Vergleich verschiedener Fahrzeuge innerhalb des entsprechenden Fahrzeugsegmentes (z. B. Offroad-Fahrzeuge).

Massnahmen in folgenden zwei Gruppen sind also gefordert:

- Verbesserung der Kompatibilität mit anderen Fahrzeugen (Struktur, Geometrie, Masse)
- Verbesserung des Fussgängerschutzes

Beispiele für konkrete Möglichkeiten sind:

- Ausdehnung der vom Bundesrat ins Schweizer Recht (in Kraft: 1.10.2005) übernommenen EU-Richtlinie zum Schutz von Fussgängern auch auf Personen- und Lieferwagen mit einem Gesamtgewicht von 2'500 bis 3'500 kg (nicht nur bis zu einem Gesamtgewicht von 2'500 kg)
- Sanfte Rundungen der Karosserie (keine Ecken und Kanten)
- Tiefe, abgerundete, weiche Motorhaube
- Vermeidung von hohen und senkrechten Frontflächen
- Keine steifen Frontschutzbügel (Energie absorbierende Bügel können aber von Vorteil sein) im Sinne des Europaparlament-Entscheides vom 26.05.05, gemäss dem die Verwendung von Frontschutzbügeln nur noch dann erlaubt ist, wenn sie an dem jeweiligen Fahrzeug nachweislich einen Sicherheitsgewinn bringen
- Weichere Bauart (weniger steife Fahrzeugkonstruktion mit ausgeprägter Knautschzone)
- Erhaltung des Raumes zwischen Motorhaube und Motor (z. B. Pop-up-Motorhaube)
- Aussenairbags
- etc.

### 4. Beeinflussung des Kaufverhaltens

Potenzielle Autokäufer müssen mit massenmedialen Informationsquellen wie Autozeitschriften, Internet, Konsumenten-Broschüren über verletzungsmindernde Fahrzeugfronten informiert werden. Bestens hierzu eignen sich Informationen aus Crash-Tests (z. B. EuroNCAP), die nicht wie früher ausschliesslich die Sicherheit der Insassen, sondern zusätzlich die äussere Fahrzeugsicherheit (Fussgängerschutz) überprüfen. Die Veröffentlichung solcher Testergebnisse ermöglicht den

Autokäufern, ihr Fahrzeug sowohl unter Berücksichtigung des Insassen- als auch des Fussgängerschutzes auszuwählen.

Zudem muss überlegt werden, ob analog zur Energieetikette (Treibstoffverbrauch) nicht auch die Crash-Test-Resultate an den Fahrzeugen deklariert werden müssten.

## **5. Generelle Massnahmen**

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit in Zusammenhang mit SUVs und zur Verbesserung des Sicherheitsniveaus generell sind zusätzlich folgende Massnahmen zu treffen:

- Durchsetzung bestehender Vorschriften (Tempo, Alkohol, Gurt) und konsequente Umsetzung der SVG-Revision (0,5 Promille, anlassfreie Atemalkoholkontrolle, 2-Phasen-Ausbildung etc.)
- Konsequente Umsetzung von Tempo 50/30 innerorts
- Tempo 70 auf gefährlichen Ausserortsstrassen
- Umsetzung der (neuen) Strassenverkehrssicherheitspolitik des Bundes (Via sicura)

## V. ZUSAMMENFASSUNG / RÉSUMÉ / RIASSUNTO / ABSTRACT

### 1. Sport Utility Vehicles (SUVs): Analyse der Verkehrssicherheitsaspekte und Ableitung von Massnahmen

Mit Steuererhöhungen und Fahrverboten wollen Politiker in mehreren europäischen Ländern den Trend zu sportlichen Geländewagen bremsen. Die Umwelt- und Sicherheitsproblematik von Sport Utility Vehicles (SUVs) ist auch in der Schweiz ein Thema. In mehreren parlamentarischen Vorstössen wurde die Problematik in den Jahren 2003 und 2004 im Nationalrat aufgegriffen.

Zur Versachlichung der Diskussion um SUVs hat die bfu Grundlagen zusammengestellt. Diese sind nachfolgend in Form von vier Fragen und Antworten zusammengefasst.

*Kann der Fahrzeugtyp SUV (Sport Utility Vehicle) definiert werden?*

SUVs sind in den geltenden schweizerischen Vorschriften nicht definiert und auch international werden verschiedene Definitionen verwendet. In der vorliegenden Arbeit wurden dazu insbesondere sicherheitsrelevante Eigenschaften herangezogen:

SUVs unterscheiden sich von den "gewöhnlichen" Personenwagen dadurch, dass sie über eine erhöhte Bodenfreiheit, eine grössere Fahrzeugmasse, zum Teil eine stärkere Motorisierung und eine höhere, steile (z. T. nahezu vertikale) Frontpartie verfügen.

Dabei ist es nicht von Bedeutung, welches Antriebssystem das Fahrzeug aufweist und ob es geländetauglich ist.

*Wie viele SUVs verkehren in der Schweiz?*

Aufgrund der Entwicklung der SUV-Anteile an den Neuwagen schätzt die bfu, dass ihr Anteil am gesamten Personenwagenbestand (alte und neue Fahrzeuge) mindestens 4 Prozent beträgt, im Jahr 2004 also mehr als 150'000 Fahrzeuge dieser Kategorie auf den Schweizer Strassen verkehrten.

*Wie sicher sind SUVs für Insassen und Kollisionsgegner?*

Obwohl keine Unfalldaten für die Schweiz vorliegen, kann aufgrund von in- und ausländischen Untersuchungen eine Beurteilung der Sicherheit von SUVs abgegeben werden. Für die drei Bereiche "Insassen von SUVs", "Insassen von Kollisionsgegnern (Personenwagen)" und "Schwache Kollisionsgegner (Fussgänger, Velofahrer, Motorradfahrer)" gilt:

- Insassen von SUVs sind gut geschützt, jedoch nicht so gut, wie es aufgrund der äusseren Erscheinung dieser Fahrzeuge zu vermuten wäre.
- SUVs weisen eine rund doppelt so hohe Fahrzeugaggressivität (Anzahl in anderen Fahrzeugen getötete Lenker pro 1'000 Kollisionen) auf wie "gewöhnliche" Personenwagen.
- Im Vergleich zu den Personenwagen führt die ungünstige Frontgestaltung der SUVs – aber auch der Vans und Minivans – bei schwachen Kollisionsgegnern (v. a. bei Fussgängern) zu schwereren Verletzungen. Wie Beispiele zeigen, kann das Problem indessen zumindest entschärft werden.

*Welche Massnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sind zu treffen?*

Die Schweiz muss auf europäischer Ebene eine aktive Rolle bei der Umsetzung der vorhandenen Fachvorschläge spielen, auch wenn ihr Einfluss bescheiden ist. Umso wichtiger ist es, anderweitige Verkehrssicherheitsmassnahmen zu fördern und das Kaufverhalten zu beeinflussen.

*Technische Massnahmen an den SUVs*

- Senkung des Fahrzeug-Schwerpunktes
- Verzicht auf die serienmässige Auslieferung von Neufahrzeugen mit Ganzjahres-Bereifung

*Generelle technische Massnahmen an den Motorwagen*

- Verbesserung der Kompatibilität mit anderen Fahrzeugen (Struktur, Geometrie, Masse)
- Verbesserung des Fussgängerschutzes

Beispiele für konkrete Möglichkeiten sind: Ausdehnung der vom Bundesrat ins Schweizer Recht (in Kraft: 1.10.2005) übernommenen EU-Richtlinie zum Schutz von Fussgängern auch auf Personen- und Lieferwagen mit einem Gesamtgewicht von 2'500 bis 3'500 kg (nicht nur bis zu einem Gesamtgewicht von 2'500 kg) / Sanfte Rundungen der Karosserie (keine Ecken und Kanten) / Tiefe, abgerundete, weiche Motorhaube / Vermeidung von hohen und senkrechten Frontflächen / Keine steifen Frontschutzbügel (Energie absorbierende Bügel können aber von Vorteil sein) im Sinne des Europaparlament-Entscheidung vom 26.05.05, gemäss dem die Verwendung von Frontschutzbügeln nur noch dann erlaubt ist, wenn sie an dem jeweiligen Fahrzeug nachweislich einen Sicherheitsgewinn bringen / Weichere Bauart (weniger steife Fahrzeugkonstruktion mit ausgeprägter Knautschzone) / Erhaltung des Raumes zwischen Motorhaube und Motor (z. B. Pop-up-

Motorhaube) / Aussenairbags etc.

*Beeinflussung des Kaufverhaltens*

- Informationen zum fahrzeugspezifischen Insassen- und Fussgängerschutz kommunizieren (z. B. Crash-Test-Resultate aus EuroNCAP)
- Überlegungen zur Deklaration von Crash-Test-Resultaten an den Fahrzeugen (analog Energieetikette)

*Generelle Massnahmen*

- Durchsetzung bestehender Vorschriften (Tempo, Alkohol, Gurt) und konsequente Umsetzung der SVG-Revision (0,5 Promille, anlassfreie Atemalkoholkontrolle, 2-Phasen-Ausbildung etc.)
- Konsequente Umsetzung von Tempo 50/30 innerorts
- Tempo 70 auf gefährlichen Ausserortsstrassen
- Umsetzung der (neuen) Strassenverkehrssicherheitspolitik des Bundes (Via sicura)

## 2. Sport Utility Vehicles (SUV): Analyse des aspects de sécurité routière et mesures préconisées

Dans plusieurs pays européens, des politiciens veulent enrayer la mode des Sport Utility Vehicles (SUV) à coup d'augmentations d'impôts et d'interdictions. En Suisse aussi, les répercussions de ces véhicules en termes d'écologie et de sécurité font l'objet d'un vif débat. Le problème a notamment été soulevé lors de plusieurs interventions parlementaires au Conseil national en 2003 et 2004.

Pour dépassionner le débat, le bpa a constitué une base de réflexion, synthétisée sous la forme de réponses à quatre questions.

*Comment définir le type de véhicules «SUV» (Sport Utility Vehicle)?*

Les SUV ne sont pas définis en tant que tels dans la réglementation suisse en vigueur et il n'existe pas de définition harmonisée au niveau international. La définition qu'en donne le bpa dans le présent travail fait surtout intervenir des caractéristiques relatives à la sécurité:

Les SUV se distinguent des automobiles «classiques» par un *centre de gravité plus élevé*, une *masse plus importante*, un *moteur parfois plus puissant* ainsi qu'une *partie frontale plus élevée et plus inclinée* (parfois quasi verticale).

A cet égard, peu importe de quel système de traction ils sont pourvus et s'ils sont tout terrain.

*Quel est le nombre de SUV en circulation en Suisse?*

En se fondant sur l'évolution de la proportion des SUV parmi les voitures neuves, le bpa estime qu'ils représentent au moins 4 % des voitures de tourisme en Suisse (véhicules neufs ou non). Autrement dit, plus de 150'000 véhicules de cette catégorie étaient en circulation dans notre pays en 2004.

*Quelles sont les répercussions des SUV sur la sécurité des occupants de ces véhicules et sur celle des autres usagers de la route?*

Il n'existe pas de données statistiques en la matière pour notre pays. Toutefois, des études suisses et étrangères nous permettent de tirer les conclusions suivantes quant à la sécurité des occupants des SUV ainsi qu'à celle des occupants de voitures de tourisme et des usagers vulnérables (piétons, cyclistes, motocyclistes) en cas de collision avec un SUV:

- Les occupants des SUV sont bien protégés, mais pas autant que ne le laisse supposer la géométrie de ces véhicules.
- L'agressivité des SUV (nombre de conducteurs des autres véhicules tués pour 1'000 collisions) est environ deux fois plus élevée que celles des voitures de tourisme «classiques».
- Par rapport aux voitures de tourisme «classiques», la configuration de la partie frontale des SUV (mais aussi des monospaces et des monospaces compacts) entraîne des blessures plus graves chez les usagers vulnérables – en particulier les piétons – en cas de collision. Des exemples montrent toutefois que ce problème peut être atténué.

*Quelles sont les mesures susceptibles d'améliorer la sécurité routière?*

La Suisse se doit de contribuer activement sur le plan européen à la mise en œuvre des propositions faites par les spécialistes. Son influence est toutefois limitée. Il est donc d'autant plus important d'encourager les mesures de sécurité routière générales et d'agir sur le comportement des acheteurs potentiels.

*Mesures techniques portant sur les SUV:*

- abaisser le centre de gravité;
- renoncer à la livraison en série de nouveaux véhicules équipés de pneus toutes saisons.

*Mesures techniques portant sur tous les types de véhicules à moteur:*

- améliorer la compatibilité avec les autres véhicules (en ce qui concerne la structure, la géométrie, la masse);
- améliorer la protection des piétons.

Voici quelques mesures concrètes envisageables: extension aux voitures de tourisme et aux véhicules de livraison dont le poids total n'excède pas 3'500 kg (actuellement: 2'500 kg) de la portée de la directive européenne relative à la protection des piétons, adoptée par le Conseil fédéral et en vigueur en Suisse au 01.10.2005; carrosserie à angles arrondis; capot moteur bas, arrondi et peu rigide; pas de parties frontales hautes et verticales; pas de pare-buffles rigides, dans le sens de la décision prise le 26.05.2005 par le Parlement européen, qui n'autorise un pare-buffle que dans la mesure où celui-ci accroît manifestement la sécurité du véhicule qui en est équipé (un pare-buffle

---

absorbant l'énergie peut toutefois être un atout sécuritaire); véhicule moins rigide (zone déformable plus importante); conservation d'un espace entre le moteur et son capot (p. ex. capot moteur «à détente»); airbags extérieurs; etc.

*Mesures comportementales:*

- informer sur la protection que les différents véhicules offrent aux occupants et aux piétons (p. ex. résultats des crash tests EuroNCAP);
- examiner comment signaler les résultats des crash tests sur les véhicules (de la même manière que l'étiquette Energie).

*Mesures d'ordre général:*

- faire appliquer la réglementation en vigueur (vitesse, alcool, port de la ceinture) et mettre en œuvre de manière systématique la révision de la LCR (0,5 pour mille, contrôles de l'alcoolémie sans indice d'ébriété, formation à la conduite en deux phases, etc.);
- instaurer systématiquement le modèle de vitesses 50/30 en localité;
- limiter la vitesse à 70 km/h sur les routes dangereuses hors localité;
- mettre en œuvre la (nouvelle) politique de la Confédération en matière de sécurité routière (Via sicura).

### **3. Sport Utility Vehicles (SUV): Analisi degli aspetti di sicurezza stradale e deduzione delle misure**

Alcuni politici di diversi paesi europei vogliono frenare il trend dei fuoristrada sportivi mediante l'instaurazione di divieti e l'aumento delle tasse. Gli aspetti di sicurezza e quelli ambientali legati agli Sport Utility Vehicles (SUV) tengono banco anche in Svizzera. Nel 2003 e nel 2004, diversi interventi parlamentari nel consiglio nazionale hanno avuto come oggetto la problematica dei suddetti veicoli.

Per permettere una discussione oggettiva dell'argomento relativo ai SUV, l'upi ha redatto un prontuario. Di seguito, questo è riassunto in forma di quattro domande e risposte.

*Come definire un SUV (Sport Utility Vehicle)?*

Le vigenti leggi svizzere non definiscono un SUV e anche a livello internazionale le definizioni sono divergenti. Il presente lavoro tiene conto in particolare degli aspetti rilevanti in materia di sicurezza:

Un SUV si distingue da un'automobile "normale" per la sua *maggiore altezza da terra*, per la sua *maggiore massa*, per la sua *motorizzazione in parte più potente* e per il suo *frontale più alto e ripido (in parte quasi verticale)*.

Il sistema di propulsione come anche la possibilità di poter usare il veicolo fuori strada è irrilevante.

*Quanti SUV circolano in Svizzera?*

In base allo sviluppo delle quote degli SUV in rapporto alle vetture nuove vendute, l'upi stima che la loro percentuale sull'intero parco automobili (veicoli nuovi e vecchi) deve raggiungere almeno il 4 per cento, nel 2004 dunque sulle strade svizzere circolavano oltre 150'000 veicoli di questa categoria.

*Quale sicurezza offrono i SUV ai passeggeri e agli utenti della strada coinvolti nella collisione?*

Benché per la Svizzera non siano disponibili dati sulla sinistrosità, in base a ricerche nazionali ed internazionali è possibile fornire un quadro della sicurezza dei SUV. Per i tre ambiti "passeggeri di SUV", "passeggeri di altre automobili coinvolte nella collisione" e "utenti della strada deboli coinvolti nella collisione (pedoni, ciclisti, motociclisti)" si può affermare:

- i passeggeri dei SUV sono ben protetti, tuttavia non quanto lo si potrebbe presumere dall'aspetto dei veicoli;
- i SUV presentano un'aggressività del veicolo (numero di conducenti morti in altri veicoli su 1'000 collisioni) quasi doppia rispetto alle automobili "normali";
- rispetto alle automobili, il frontale dalle forme sfavorevole dei SUV - ma anche dei monovolume e dei mini-monovolume - comporta ferite gravi per gli utenti della strada deboli coinvolti nella collisione (in particolare per i pedoni). Diversi esempi mostrano tuttavia che il problema può essere disinnescato.

*Quali misure vanno adottate per aumentare la sicurezza stradale?*

A livello europeo, la Svizzera deve giocare un ruolo attivo per quanto riguarda la realizzazione delle esistenti proposte tecniche nonostante il suo influsso modesto. Pertanto è fondamentale promuovere altre misure di sicurezza stradale e influenzare il comportamento d'acquisto degli automobilisti.

*Misure tecniche sui SUV*

- Ridurre il baricentro del veicolo
- Rinunciare ai veicoli di serie nuovi con pneumatici utilizzabili l'intero anno

*Misure tecniche generali sui veicoli a motore*

- Migliorare la compatibilità con gli altri veicoli (struttura, geometria, massa)
- Migliorare la protezione dei pedoni

Soluzioni concrete: estendere la direttiva UE sulla protezione dei pedoni, integrata dal Consiglio federale nel diritto svizzero (entrata in vigore: 1.10.2005), anche sulle automobili e i veicoli commerciali di un peso totale di 2'500 fino a 3'500 kg (non solo fino a un peso totale di 2'500 kg) / carrozzeria smussata / frontale basso, arrotondato e morbido / evitare frontali alti e verticali / evitare bull-bar rigidi (i bull-bar che assorbono l'energia possono invece essere vantaggiosi) in base alla decisione del parlamento europeo del 26.05.05 che permette l'uso dei bull-bar solo se questi comportano un provato guadagno di sicurezza / costruzione più morbida e meno rigida con ampia zona deformabile / prevedere spazio tra cofano e motore (p. es. cofano pop-up) / airbag esterni ecc.

*Influenzamento del comportamento d'acquisto*

- Comunicare per ogni veicolo le informazioni relative alla sicurezza per i passeggeri e i pedoni (p. es. risultati di crash-test EuroNCAP)
- Valutare l'introduzione di etichette dichiaranti i risultati dei crash-test sulle vetture (analogamente alle etichette sul consumo energetico)

*Misure generali*

- Far rispettare le leggi esistenti (limiti di velocità, alcol, cinture di sicurezza) e attuazione conseguente della revisione LCStr (0,5 per mille, controllo dell'alito senza indizi di ebbrietà, formazione in due fasi ecc.)
- Attuazione severa dei limiti di velocità 50/30 sulle strade urbane
- Limite di velocità 70 all'ora sulle strade extraurbane pericolose
- Attuazione della (nuova) politica per la sicurezza stradale della Confederazione (Via sicura)

#### **4. Sport Utility Vehicles (SUVs): Analysis of road safety aspects and measures to be driven**

Politicians in several European countries intend to curb the trend for sporty off-road vehicles by increasing taxation and imposing prohibitions. The environmental and safety issues of sport utility vehicles (SUVs) are also a topic of interest in Switzerland. Several parliamentary motions tabled in the National Assembly took up this issue in 2003 and 2004.

To get a more objective picture in the SUV discussion, the bfu has put together a few basic aspects. These are summarized below in the form of four questions and answers:

*Can an SUV (Sport Utility Vehicle) be defined as a vehicle type?*

SUVs are not defined in the valid Swiss regulations and various definitions are used at international level. This work pays particular attention to the features that are relevant for safety.

SUVs differ from “standard” cars in that they have *greater ground clearance, larger vehicle dimensions, to some extent more powerful engines and a higher, steep (in some cases, almost vertical) front end.*

In this connection, the type of engine in the vehicle and whether it is suitable for off-road use are irrelevant.

*How many SUVs are on the road in Switzerland?*

Based on the development of the proportion of SUVs among new vehicles, the bfu estimates that the percentage of SUVs amounts to at least 4 percent of all cars (old and new vehicles), which means more than 150,000 vehicles in this category were on Swiss roads in 2004.

*How safe are SUVs for passengers and those involved in collisions?*

Although there are no accident figures for Switzerland, the safety of SUVs can be assessed on the basis of investigations conducted at home and abroad. The following applies to the three sectors "SUV passengers", "passengers in collision vehicles (cars)" and "vulnerable collision victims (pedestrians, cyclists, motorbike riders)":

- SUV passengers are well protected but not as well as might be assumed from the external appearance of these vehicles.
- SUVs have almost twice the level of vehicle aggression (number of drivers in other vehicles killed per 1,000 collisions) than in "standard" cars.
- In comparison to cars, the unfavourable design of the front of SUVs – as well as vans and minivans – leads to severe injuries to vulnerable collision victims (particularly pedestrians). Examples show, however, that the problem can at least be diminished in the meantime.

*What measures should be taken to increase road safety?*

Switzerland must play an active role at European level in implementing current proposals by experts even if its influence remains modest. It is all the more important to promote other road safety measures and influence buying behaviour.

*Technical measures for SUVs*

- Lowering the vehicles' centre of gravity
- Dispensing with equipping new vehicles with all-season tyres as standard

*General technical measures for vehicles*

- Improving compatibility with other vehicles (structure, geometry, dimensions)
- Improving pedestrian protection

Examples of specific possibilities: Extending the EU directive on the protection of pedestrians adopted into Swiss law by the Federal Council (effective from 1.10.2005) to cars and vans with an overall weight of 2,500 to 3,500 kg (not just up to a weight of 2,500 kg)/rounded bodywork curves (no corners or edges)/low, rounded, soft bonnet/avoidance of high and vertical front surfaces/no rigid front grille guards (energy-absorbing guards can be an advantage, however) in line with the European Parliament decision of 26.05.05, according to which the use of front grille guards is only permitted if they demonstrably improve safety on the relevant vehicle/softer construction (less rigid vehicle construction with a distinct crumple zone)/maintaining a gap between bonnet and engine (e.g. pop-up bonnet)/external airbags, etc.

*Influencing buying behaviour*

- Communicate information on vehicle-specific passenger and pedestrian protection (e.g. EuroNCAP crash-test results)
- Consideration given to the declaration of the results of crash tests carried out on vehicles (as with energy labels)

*General measures*

- Enforcement of existing regulations (speed, alcohol, seat belts) and consistent implementation of the revision of the SVG (road safety law) (0.5 promille blood-alcohol level, random breath testing, 2-phase driver training, etc.)
- Consistent enforcement of the 50/30 speed limit in built-up areas
- Speed limit of 70 kph on dangerous rural roads
- Implementation of the (new) Federal road safety policy (Via sicura)

## VI. ANHANG

### 1. Postulat: Gefährdungspotenzial von Offroadfahrzeugen

<b>Eingereicht von</b>	Teuscher Franziska
<b>Einreichungsdatum</b>	19.03.2003
<b>Eingereicht im</b>	Nationalrat
<b>Stand der Beratung (04.05.2005)</b>	Erledigt

#### Eingereichter Text

Gemäss den Artikeln 8 und 9 des Strassenverkehrsgesetzes trifft der Bundesrat Anordnungen, die der Sicherheit im Verkehr dienen sowie der Vermeidung von Lärm, Staub, Rauch, Geruch und anderen schädlichen oder lästigen Auswirkungen des Fahrzeugbetriebs. Weiter ist der Bundesrat gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz verpflichtet, die Emissionen aus fossilen Treibstoffen gesamthaft um 8 Prozent zu vermindern.

In diesem Sinne wird der Bundesrat aufgefordert, einen detaillierten Bericht über die Auswirkungen von Offroadfahrzeugen im Schweizer Strassenverkehr zu erstellen. Der Bericht soll die Erfahrungen anderer Länder mit einbeziehen und differenziertes Zahlenmaterial beinhalten.

Insbesondere zu beachten sind die folgenden Themen:

- Sicherheit (sowohl der Fahrzeuginsassen wie auch aller anderen Verkehrsteilnehmerinnen);
- Unfälle (inklusive Unfallfolgekosten);
- Treibstoffverbrauch;
- Luft- und Lärmemissionen;
- Strassenabnutzung und Inanspruchnahme von Strassenraum;
- Verwendungszweck der Offroadfahrzeuge.

Weiter soll der Bundesrat Massnahmen zur Reduktion der negativen Auswirkungen von Offroadfahrzeugen im schweizerischen Strassenverkehr prüfen, insbesondere:

- Verbot von Offroadfahrzeugen mit starrer Leiterrahmen-Bauweise;
- zusätzliche höhere Besteuerung von Offroadfahrzeugen;
- Einführung einer Bewilligung für das Fahren von Offroadfahrzeugen (z. B. nur bei Nachweis eines beruflichen Bedarfs);
- strikte Einhaltung des Verbotes von Frontschutzbügeln (bull bars), wie es in der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge festgehalten ist;
- Lancierung einer Sensibilisierungskampagne zu den speziellen Gefahren dieser Fahrzeuge;
- Informationspflicht der Verkäufer über das Gefahrenpotenzial eines Offroadfahrzeuges.

#### Begründung

Die Verkaufszahlen von Offroadfahrzeugen (englisch: "sport utility vehicles", "SUV"; französisch: "véhicules tout terrain", "VTT") steigen in der Schweiz stark. Gemäss Bundesamt für Statistik verkehrten 2002 564 000 solche Fahrzeuge auf Schweizer Strassen. Das sind dreimal mehr als 1990; dies entspricht 15,2 Prozent der schweizerischen Autoflotte. Dieser Trend zu immer leistungsstärkeren und insbesondere schwereren Autos ist problematisch: Die Offroadfahrzeuge bieten nicht ein Mehr an Sicherheit, wie in der Werbung

vorgegaukelt wird, sondern sind insgesamt weniger sicher als konventionelle Personenfahrzeuge - und dies für alle Verkehrsteilnehmer und Verkehrsteilnehmerinnen.

Erhebungen aus den USA belegen, dass Offroadfahrzeuge überdurchschnittlich oft in Unfälle involviert sind und ein fast dreimal höheres Überschlagrisiko aufweisen als herkömmliche Personewagen. Ebenfalls geht von einem Offroadfahrzeug bei einem Zusammenstoss eine höhere Gefahr aus, verletzt oder getötet zu werden, als von anderen Fahrzeugen.

Während die Karosserie eines normalen Personewagens bei einem Unfall die Aufprallenergie grösstenteils absorbiert, bietet die starre Leiterrahmen-Bauweise der Offroader keine ausreichende Knautschzone. Die Wucht des Aufpralls wird, statt durch die Karosserie des Fahrzeugs aufgefangen zu werden, direkt auf die Fahrzeuginsassen übertragen. Kollidiert also ein Offroader mit einem harten Hindernis wie einer Mauer, ist es gut möglich, dass das Auto intakt bleibt, die Insassen jedoch schwere bis tödliche Verletzungen erleiden.

Prallt ein Offroader mit einem herkömmlichen Personewagen zusammen, oder gar mit einer Radfahrerin oder einem Fussgänger, werden die Kollisionskräfte zu so gut wie 100 Prozent an die "weicheren" Verkehrsteilnehmer und Verkehrsteilnehmerinnen abgegeben - für einen Fussgänger bedeutet dies zu 80 Prozent schwerere Verletzungen.

Aufgrund der ungleich höheren Kühlerhaube eines Offroaders ist die Sicht der das Fahrzeug lenkenden Person eingeschränkt. Kleingewachsene Personen, insbesondere Kinder, können so übersehen werden. Bei einem Unfall erfolgen Verletzungen an lebenswichtigen Organen, welche in vielen Fällen zum Tod führen.

Zusätzlich schwere Verletzungen verursachen bestimmte Typen von Frontschutzbügeln (ebenfalls Kuhfänger/pare-buffle/bull bars genannt), welche in der Schweiz seit 1996 verboten sind. In der EU sind sie es ebenfalls, doch ihre Vorschrift ist noch nicht eindeutig definiert, so dass trotzdem solche Accessoires im nahen Ausland erstanden werden können und auf unseren Strassen zirkulieren.

Wegen ihrem hohen Gewicht verbrauchen Offroadfahrzeuge viel Treibstoff. Damit verursachen sie eine hohe Umweltbelastung.

#### **Stellungnahme des Bundesrates vom 20.08.2003**

Der Bestand an allradangetriebenen Personewagen (4 x 4) ist von 1990 bis 2002 von 302'000 auf 564'000 angestiegen. Der Anteil dieser Fahrzeuge am Gesamtbestand der Personewagen hat dadurch mehr oder weniger kontinuierlich von 10,1 Prozent auf 15,2 Prozent zugenommen. Zu beachten ist dabei, dass in diesen Zahlen sowohl die eigentlichen Geländefahrzeuge (französisch: "véhicules tout terrain"; englisch: "off-road vehicles", wie z. B. Jeep, Land-Rover) als auch die gewöhnlichen Personewagen mit permanentem oder zuschaltbarem Vierradantrieb (z. B. Audi Quattro oder Subaru Justy) enthalten sind. Für "SUV" existiert keine allgemeingültige Definition. Sie decken nach allgemeinem Sprachgebrauch das Feld zwischen den gewöhnlichen Personewagen mit Vierradantrieb und den eigentlichen Geländefahrzeugen ab, wobei die Übergänge fliegend sind.

Die im Postulat aufgeführten Problemkreise sind nicht geländefahrzeug- oder "SUV"-spezifisch, sondern hängen mit dem allgemein zu beobachtenden Trend nach leistungsstärkeren, schwereren und grösseren Fahrzeugen (z. B. "Mini Van") zusammen.

Im Bericht "Strategie Nachhaltige Entwicklung 2002" hat der Bundesrat seine Absichten für eine flächendeckende Integration der Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung in jedem Politikfeld dargelegt. Der Bericht umfasst zehn Handlungsfelder und sieht 22 Massnahmen vor. Diese werden gegenwärtig nach jeweils eigenem Zeitplan weiterbearbeitet, konkretisiert und zu gegebener Zeit dem Bundesrat zur Beschlussfassung unterbreitet. Die Folgeprojekte der Massnahmen "Weiterentwicklung der Energie- und Klimapolitik", "Förderung von sauberen Fahrzeugen" und "Neue Strassenverkehrssicherheitspolitik" behandeln die im Postulat aufgeführten Problemkreise gesamtheitlich und kohärent.

Ein spezieller Bericht oder die Prüfung von Massnahmen speziell für Geländefahrzeuge oder "SUV" ist deshalb nicht erforderlich.

#### **Erklärung des Bundesrates vom 20.08.2003**

Der Bundesrat beantragt, das Postulat abzulehnen.

#### **Chronologie**

17.03.2005 NR Ablehnung.

## 2. Interpellation: Offroad-Fahrzeuge und Sicherheit der Fussgängerinnen und Fussgänger

<b>Eingereicht von</b>	Maury Pasquier Liliane
<b>Einreichungsdatum</b>	20.03.2003
<b>Eingereicht im</b>	Nationalrat
<b>Stand der Beratung (04.05.2005)</b>	Erledigt

### Eingereichter Text

Am 9. Oktober 1998 hat der Nationalrat dem Bundesrat das Postulat Wiederkehr 98.3262 mit dem Titel "Offroad-Fahrzeuge. Eine Gefahr auf den Strassen" überwiesen. Darin wird gefordert, "die Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge .... so abzuändern, dass sie für Offroad-Fahrzeuge zwingend Massnahmen vorschreibt, welche allfällige Kollisionsfolgen abmildern". Der Bundesrat erklärte sich bereit, das Postulat entgegenzunehmen. Er wies im Weiteren darauf hin, dass die EU daran sei, neue Vorschriften zur Gestaltung der Frontpartien dieser Fahrzeuge auszuarbeiten und dass die Schweiz in Übereinstimmung und zeitgleich mit der EU zu handeln beabsichtige. Am 13. Juni 2002 hat das Europäische Parlament auf Empfehlung der Europäischen Kommission eine Entschliessung verabschiedet, mit der die europäischen Automobilhersteller in die Pflicht genommen werden sollen. Die Resolution soll ab 2012 für alle europäischen Neuwagen gelten.

Inzwischen nimmt nach Aussage der Schweizerischen Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) die Zahl der Offroad-Fahrzeuge in der Schweiz laufend zu. Seit 1. April 1996 sind besonders gefährliche Frontschutzbügel (Kuhfänger), mit denen solche Fahrzeuge oft ausgestattet sind, zwar verboten. Aufgrund der Liberalisierung der Märkte sind aber alle in der Europäischen Union zugelassenen Fahrzeuge automatisch auch in der Schweiz zugelassen.

Bekanntlich ist das Risiko, dass es zu Todesfällen oder zu schweren Verletzungen kommt, besonders hoch bei Zusammenstössen zwischen Offroad-Fahrzeugen und Fussgängerinnen und Fussgängern. Deshalb bitte ich den Bundesrat, folgende Fragen zu beantworten:

1. Wie viele Offroad-Fahrzeuge sind in der Schweiz registriert? Welchen Prozentsatz aller Fahrzeuge machen sie aus? Wie hat sich der Markt in den letzten zehn Jahren entwickelt?
2. Wie hat sich die Zahl der Unfälle, bei denen solche Fahrzeuge beteiligt waren, entwickelt? Welche Folgen hatten diese Unfälle (Tod, Verletzungen) für Fussgängerinnen und Fussgänger, für Zweiradfahrerinnen und -fahrer sowie für die Personen in den Offroad-Fahrzeugen?
3. Die EU sucht eine Einigung mit der europäischen Automobilindustrie - die Hersteller der anderen Länder sind also nicht betroffen. Was beabsichtigt der Bundesrat zu tun, um die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer und -teilnehmerinnen in diesem Bereich zu verbessern?
4. Gedenkt er Präventions- oder Sensibilisierungsmassnahmen zu ergreifen? Soll der Verkehr von Offroad-Fahrzeugen unter gewissen Bedingungen eingeschränkt werden (z. B. zu Stosszeiten in Städten)?
5. Mit welchen Massnahmen wird sichergestellt, dass das Verbot der gefährlichen Frontschutzbügel auf unseren Strassen eingehalten wird?

### Stellungnahme des Bundesrates vom 20.08.2003

1. Grundsätzlich ist zu beachten, dass Offroad-Fahrzeuge in den geltenden Vorschriften nicht näher definiert sind. Das heisst, es gibt keine Kriterien, nach denen die Abgrenzung erfolgt. Es ist somit nicht möglich, die gestellten Fragen für Offroad-Fahrzeuge zu beantworten. Unter anderem durch die Inexistenz der Kriterien werden die Zulassungszahlen der Offroad-Fahrzeuge weder bei der Eidgenössischen Fahrzeugkontrolle noch im Bundesamt für Statistik detailliert erhoben. Es wird einzig nach der Antriebsart unterschieden. Das heisst, es sind nur die Zahlen aller allradangetriebenen Fahrzeuge bekannt. Aufgrund der verfügbaren Zahlen

lassen sich daher keine aussagekräftigen Schlüsse über die Marktanteile und Marktentwicklungen ziehen, da es gerade im Personenwagenbereich viele Anbieter gibt, welche konventionelle Limousinen auch in einer Allradversion anbieten.

2. Das Unfallgeschehen mit Offroad-Fahrzeugen wird nicht speziell erhoben. Zur Entwicklung der Unfallhäufigkeit und der Unfallfolgen sind daher keine Angaben möglich.
3. Aufgrund der Bestrebungen des Bundesrates, technische Handelshemmnisse abzubauen, werden die europäischen Vorschriften zeitgleich in der Schweiz übernommen. Sollten auf europäischer Basis neue Vorschriften bezüglich Offroad-Fahrzeuge eingeführt werden, so werden diese auch in der Schweiz umgesetzt.

Der Bundesrat setzt sich stark für die Sicherheit im Strassenverkehr ein. So hat er zum Beispiel am 3. Juli 2002 das UVEK mit der Formulierung einer neuen Strassen-Verkehrssicherheitspolitik (Projekt Vesipo) beauftragt, in welcher auch bauliche und technische Sicherheitsmassnahmen für Fahrzeuge behandelt werden. Ob und in welchem Umfang Massnahmen für Offroad-Fahrzeuge umgesetzt werden sollen, wird im Rahmen dieses Projektes geprüft.

4. Das Projekt Vesipo wird sich ebenfalls mit Massnahmen für Fahrzeugführer und der Verkehrsregelung beschäftigen. Ob und in welchem Umfang Massnahmen zur Sensibilisierung, zur Prävention sowie für die Regelung der Verwendung explizit für Offroad-Fahrzeuge umgesetzt werden sollen und können, wird ebenfalls im Rahmen dieses Projektes geprüft.
5. Gemäss Artikel 29 SVG liegt es in der Verantwortung des Fahrzeugführers, dass Fahrzeuge in betriebssicherem und vorschriftsgemäsem Zustand verkehren. Sie müssen so beschaffen und unterhalten sein, dass die Verkehrsregeln befolgt werden können und dass Führer, Mitfahrende und andere Strassenbenützer nicht gefährdet und die Strassen nicht beschädigt werden. Es ist anzumerken, dass der Halter oder die Halterin des Fahrzeuges gewisse Änderungen am Fahrzeug zu melden hat und die entsprechend geänderten Fahrzeuge vor der Weiterverwendung nachzuprüfen sind. Dies gilt beispielsweise für das Anbringen von Frontschutzbügeln, welche die Fahrzeuglänge verändern.

Die Zulassung bzw. die Nachprüfungen von Einzelfahrzeugen und somit auch der Entscheid darüber, ob alle massgebenden Vorschriften eingehalten sind, obliegt den kantonalen Zulassungsbehörden. Diese beurteilen bei der jeweiligen Prüfung, ob das Fahrzeug die geltenden Vorschriften einhält.

Die Kontrolle der im Verkehr stehenden Fahrzeuge ist jedoch - ebenso wie die Überwachung der einzelnen Verkehrsteilnehmer - Sache der zuständigen Polizeiorgane. Dies ist vor allem dann von Bedeutung, wenn der Fahrzeugführer Änderungen am Fahrzeug vornimmt und diese nicht meldet.

### **Erklärung Urheberin/Urheber**

nicht befriedigt

### **Chronologie**

03.10.2003 NR Die Diskussion wird verschoben.

18.03.2005 Abgeschrieben, weil seit mehr als zwei Jahren hängig

### 3. Motion: Geländegängige Fahrzeuge

<b>Eingereicht von</b>	Aeschbacher Ruedi
<b>Einreichungsdatum</b>	19.12.2003
<b>Eingereicht im</b>	Nationalrat
<b>Stand der Beratung (04.05.2005)</b>	Erledigt

#### Eingereichter Text

Der Bundesrat wird eingeladen, auf dem Verordnungswege folgende Massnahmen zur schnellen und wirksamen Eindämmung der geländegängigen Fahrzeuge (Sport Utility Vehicles, SUV) zu treffen:

1. Einteilung der SUV in eine neue Fahrzeugklasse (beispielsweise "Geländewagen/SUV").
2. Die neue Fahrzeugklasse soll sich am Nutzfahrzeugeinsatz orientieren. Die Höchstgeschwindigkeit ist auf 80 Stundenkilometer zu begrenzen.

#### Begründung

Bis 1996 war der Verkauf von SUV-Fahrzeugen mit etwa 3 Prozent der Neuwagenflotte relativ stabil. Somit kann man davon ausgehen, dass dieser Sockel in etwa einem sachgemässen Einsatz dieser Nutzfahrzeuge dient. In den letzten sechs Jahren ist gemäss der Buwal-Arbeitsunterlage "Bestandesanalyse Motorfahrzeuge 2002" dieses Fahrzeugsegment um mehr als 150 Prozent gewachsen (von 3 Prozent auf 8 Prozent der Neuwagenverkäufe). Ein wesentlicher Grund für die starke Zunahme dieser Fahrzeuge ist bestimmt der, dass diese Fahrzeuge von der gesamten Automobilindustrie kräftig gefördert werden: Ständig kommen neue Modelle auf den Markt, und die Offroader werden gezielt als Lifestyle-Produkt angeboten, das mit dem ursprünglichen Verwendungszweck nichts mehr zu tun hat.

Ein SUV stösst im Schnitt 35 Prozent mehr CO<sub>2</sub> aus als ein durchschnittlicher Neuwagen. Setzt sich das Wachstum ungebremst fort, wird die Schweiz in zwölf Jahren einen ähnlich hohen Anteil dieser CO<sub>2</sub>-Schleudern in der Gesamtflotte aufweisen wie heute die USA. Die Folge: Die Klimaschutzbemühungen beim Individualverkehr würden zunichte gemacht, und der CO<sub>2</sub>-Ausstoss würde sich weitgehend auf hohem Niveau einpendeln. Ausserdem zieht die SUV-Zunahme eine verhängnisvolle psychologische Wirkung nach sich: Kleine, verbrauchsarme Fahrzeuge werden aus nachvollziehbaren Sicherheitsgründen weniger gekauft, wenn immer mehr "Panzer" unterwegs sind. Stattdessen setzt eine "Aufrüstungsspirale" auf der Strasse ein - zulasten der Schweizer Klimaszutzziele und der Sicherheit der schwächeren Verkehrsteilnehmenden.

Der Klimaschutz, die Lufthygiene und die Verkehrssicherheit, namentlich auch der Schutz der schwächeren Verkehrsteilnehmenden, erfordern, dass diese im vollen Gange befindliche Fehlentwicklung schnell korrigiert wird. Der Verband der Automobilimporteure auto-schweiz übernimmt keinerlei Anstrengungen, den SUV-Anteil an der importierten Neuwagenflotte tief zu halten und hat dies gemäss publizierten Aussagen auch nicht im Sinn. Ein Versuch, die Autoimporteure zu freiwilligen Massnahmen zu bewegen, wäre daher von vornherein zum Scheitern verurteilt und würde wirksame Schutzmassnahmen nur unnötig verzögern. Es geht daher - leider - nicht ohne entsprechende Vorschriften.

#### Stellungnahme des Bundesrates vom 20.08.2003

Die in der Motion aufgeführten Problemkreise sind nicht geländefahrzeug- oder SUV-spezifisch, sondern hängen mit dem allgemein zu beobachtenden Trend nach leistungsstärkeren, schwereren und grösseren Fahrzeugen (z. B. "Mini Van") zusammen.

Im Weiteren existiert für SUV keine allgemeingültige Definition. Sie decken nach allgemeinem Sprachgebrauch das Feld zwischen den gewöhnlichen Personenwagen mit Vierradantrieb und den eigentlichen Geländefahrzeugen ab, wobei die Übergänge fliessend sind. Dies hat zur Folge, dass eine klare, sachgerechte Abgrenzung kaum möglich ist.

---

So ist z. B. der Allradantrieb, u. a. ein typisches Merkmal der SUV, als Kriterium nicht geeignet. Einerseits existieren gewöhnliche Personenwagen mit Allradantrieb; andererseits werden gerade in den USA verschiedene Fahrzeugtypen, die hierzulande als klassische SUV gelten, auch mit Zweiradantrieb angeboten.

Eine mehr oder weniger willkürliche Unterteilung mag genügen, wenn es darum geht, Bestandeszahlen zu erheben. Wenn jedoch für einzelne Fahrzeugarten einschneidende Massnahmen getroffen werden sollen, sind klar definierte Kriterien erforderlich.

Im Bericht "Strategie Nachhaltige Entwicklung 2002" hat der Bundesrat seine Absichten für eine flächendeckende Integration der Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung in jedem Politikfeld dargelegt. Der Bericht umfasst 10 Handlungsfelder und sieht 22 Massnahmen vor. Diese werden gegenwärtig nach jeweils eigenem Zeitplan weiter bearbeitet, konkretisiert und zu gegebener Zeit dem Bundesrat zur Beschlussfassung unterbreitet. Die Folgeprojekte der Massnahmen, "Weiterentwicklung der Energie- und Klimapolitik", "Förderung von sauberen Fahrzeugen" und "Neue Strassenverkehrssicherheitspolitik", behandeln die in der Motion aufgeführten Problemkreise gesamtheitlich und kohärent. So trägt die seit 1. Januar 2003 obligatorische Deklaration des Treibstoffverbrauches, der CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Energieeffizienz zur Reduktion des durchschnittlichen Verbrauches von Neuwagen bei. Die Energieetikette unterstützt den Käufer bei der Wahl eines energieeffizienten Fahrzeuges.

Spezielle Massnahmen für Geländefahrzeuge oder SUV sind daher nicht angezeigt.

#### **Erklärung des Bundesrates vom 05.03.2004**

Der Bundesrat beantragt die Ablehnung der Motion.

#### **Chronologie**

17.03.2005 NR Ablehnung.

## 4. Motion: Offroader-Boom eindämmen

<b>Eingereicht von</b>	Allemann Evi
<b>Einreichungsdatum</b>	23.09.2004
<b>Eingereicht im</b>	Nationalrat
<b>Stand der Beratung (04.05.2005)</b>	Im Plenum noch nicht behandelt

### Eingereichter Text

Der Bundesrat wird beauftragt, Massnahmen gegen die Zunahme der sogenannten Offroadfahrzeuge auf den Schweizer Strassen einzuleiten. Da es für die Offroadfahrzeuge keine allgemeingültige Definition gibt, wird der Bundesrat weiter beauftragt, eine offizielle Modell-Liste der sogenannten "Offroader" (geländegängige Fahrzeuge, auch Sport Utility Vehicles, SUV genannt) zu erstellen, welche laufend mit den Neuerscheinungen auf dem Automarkt aktualisiert wird (z. B. analog der Modell-Liste in der Buwal-Arbeitsunterlage "Bestandesanalyse Motorfahrzeuge 2002", S. 24).

Denkbar sind etwa folgende mögliche Massnahmen gegen die auf der Offroader-Modell-Liste stehenden Fahrzeuge:

- Höhere steuerliche Belastung der Offroadfahrzeuge (Bonus-Malus-System im Rahmen des Automobilsteuergesetzes);
- Einteilung der Offroader in eine eigene Fahrzeugklasse mit Geschwindigkeitslimite bei 80 Stundenkilometer;
- Vereinbarung mit den Autoimporteuren zur Begrenzung des maximalen Offroader-Anteils an der Neuwagenflotte bei 3 Prozent;
- Info-Kampagne zu den Auswirkungen von Offroadern auf CO<sub>2</sub>-Ausstoss, Benzinverbrauch, Verkehrssicherheit, privates Budget usw.

### Begründung

Offroadfahrzeuge erleben derzeit einen regelrechten Boom: Gemäss der Buwal-Arbeitsunterlage "Bestandesanalyse Motorfahrzeuge 2002" lag der SUV-Anteil an den Neuwagen im Jahr 2002 bei knapp 8 Prozent und war damit weit mehr als doppelt so hoch wie noch 1996 (3 Prozent). Diese Entwicklung ist aus mehreren Gründen höchst unerfreulich:

- Der CO<sub>2</sub>-Ausstoss der SUV ist im Schnitt 35 Prozent höher als bei durchschnittlichen Neuwagen und hintertreibt damit auf krasse Weise die Klimaschutzbestrebungen des Bundes.
- Die SUV gefährden durch ihre Grösse schwächere Strassenverkehrsteilnehmende, insbesondere Fussgänger und Velofahrende, und stehen damit im Widerspruch zu den Zielen von Vision Zero des Bundes.

Will der Bund ernst machen mit seinen Klimazielen, aber auch mit der Erhöhung der Verkehrssicherheit, muss er den Besitz der Offroader als Statussymbole und Prestigeobjekte mit aller Entschiedenheit desattraktivieren. Das Bundesamt für Energie (BFE) schreibt in seiner Medienmitteilung vom 4. Juni 2004 zum Thema Absenkung des Treibstoffverbrauchs neuer Personenwagen: "Das zwischen UVEK und auto-schweiz vereinbarte Jahreszwischenziel wurde .... verfehlt. Dafür verantwortlich ist vor allem die ungebrochene Nachfrage .... nach grösseren und schwereren Fahrzeugen." Weiter schreibt das BFE wörtlich: "Weitere Massnahmen sind jedoch unerlässlich, um verstärkte Anreize für den Kauf verbrauchsarmer Fahrzeuge zu geben."

### Stellungnahme des Bundesrates vom 22.12.2004

Wie der Bundesrat bereits bei der Behandlung anderer Vorstösse mit der gleichen Zielrichtung festgehalten hat, sind die in der Motion aufgeführten Problemkreise (Verbrauch bzw. CO<sub>2</sub>-Ausstoss, Gefährdung schwächerer Verkehrsteilnehmer) nicht geländefahrzeug- oder SUV-spezifisch. Sie hängen vielmehr mit dem allgemein zu beobachtenden Trend nach leistungsstärkeren, schwereren und grösseren Fahrzeugen (z. B. auch "Mini Vans") zusammen.

Staatliche Massnahmen, die den Treibstoffverbrauch des Personenwagenparks senken wollen, müssen den ganzen Personenwagenpark betreffen. Deshalb sollen die Folgeprojekte zum Bericht "Strategie Nachhaltige Entwicklung 2002" wie beispielsweise die Bonus-Malus-Projekte des BFE (nur Treibstoffverbrauch) oder des Astra (alle wichtigen Emissionen inklusive Lärm sowie Treibstoffverbrauch) weiterverfolgt werden.

Offroadfahrzeuge sind bei Kollisionen mit schwächeren Verkehrsteilnehmenden nicht gefährlicher als beispielsweise die sogenannten Familien-Vans. Das Problem bei diesen Fahrzeugen ist die fehlende oder kurze/steile/hohe Fronthaube. Diese Fahrzeuge lassen sich aber aufgrund der geltenden internationalen Verträge zur Beseitigung technischer Handelshemmnisse nicht vom Schweizer Markt fernhalten. Vorgesehen ist deshalb, dass die Schweiz auf internationaler Ebene bei der Schaffung neuer Fahrzeugsicherheitsnormen eine aktive Rolle übernimmt.

**Erklärung des Bundesrates vom 22.12.2004**

Der Bundesrat beantragt die Ablehnung der Motion.

## 5. Fragestunde. Frage: Hummer, das Strassenmonster

<b>Eingereicht von</b>	Marty Kälin Barbara
<b>Einreichungsdatum</b>	04.10.2004
<b>Eingereicht im</b>	Nationalrat
<b>Stand der Beratung (04.05.2005)</b>	Erledigt

### Eingereichter Text

„Hummer H2 heisst das alltagstaugliche Strassenmonster mit 6 Litern Hubraum, 320 PS und knapp 500 Nm, welches mit Typenprüfung in der Schweiz gekauft werden kann.“ So wird im Swisscom-Server bluewin.ch das 4,82 Meter lange und 2,06 Meter breite Fahrzeug der geneigten Kundschaft angepriesen. Das "Strassenmonster" ist mehr als 3 Tonnen schwer und verbraucht rund 30 Liter Treibstoff auf 100 Kilometer.

Ich frage daher den Bundesrat:

1. Sieht er eine Möglichkeit, diese "Monsterhummer" von unserem Strassennetz fernzuhalten, bevor sie sich hier breit machen?
2. Wenn nicht, ist er bereit, diese "Monstersäuer" wenigstens ihrem Verbrauchsverhalten entsprechend massiv höher zu besteuern?

### Antwort des Bundesrates

1. Der Bundesrat äussert sich nicht zum tieferen Sinn einzelner Fahrzeugtypen. Im Gegensatz zu echten Hummern, die als "landes- bzw. standortfremde Arten" in schweizerischen Gewässern nicht ausgesetzt werden dürfen, hat der Bundesrat keine Möglichkeit, den Hummer H2 auf schweizerischen Strassen zu verbieten. Solange Fahrzeuge den technischen Vorschriften entsprechen, hat es keinen Spielraum im Hinblick auf ihre Zulassung. Das gilt auch im europäischen Raum. Auch dort müssen diese Fahrzeuge zugelassen werden und können auf den Strassen frei zirkulieren.
2. Neben der Besteuerung des Treibstoffes kennt die Schweiz die kantonale Motorfahrzeugsteuer und die Automobilsteuer (Importsteuer).

Die Erhebung der Motorfahrzeugsteuer liegt in der Kompetenz der Kantone. Der Bund hat keine Möglichkeit, den Kantonen die Modalitäten dieser Besteuerung vorzuschreiben. Auf Bundesebene prüfen wir eine Differenzierung bei der Automobilsteuer (Importsteuer). Die Automobilsteuer soll nach Energieverbrauch und/oder Emissionsverhalten abgestuft werden.

Immerhin müssen die Besitzer dieser Monster schon heute aufgrund des hohen Treibstoffverbrauches ihrer Fahrzeuge bei der Treibstoffsteuer höhere Kosten tragen.

## 6. Postulat: Eindämmung von Offroad-Fahrzeugen

<b>Eingereicht von</b>	Teuscher Franziska
<b>Einreichungsdatum</b>	06.10.2004
<b>Eingereicht im</b>	Nationalrat
<b>Stand der Beratung (04.05.2005)</b>	Erledigt

### Eingereichter Text

Der Bundesrat wird beauftragt, Massnahmen zu prüfen, um den Boom zu besonders umweltbelastenden und gefährlichen Fahrzeugen (Offroadfahrzeuge) auf den Schweizer Strassen einzuschränken. Insbesondere sollen folgende Massnahmen geprüft werden:

1. Schaffen einer Fahrzeugkategorie für Offroadfahrzeuge: In dieser Kategorie sollen die schweren Geländewagen erfasst werden. Kriterien für die Schaffung dieser Kategorie sind insbesondere Hubraum, Fahrzeuggewicht, Treibstoffverbrauch;
2. Einführung einer Bewilligung für das Fahren von Offroadfahrzeugen (z. B. nur bei Nachweis eines beruflichen Bedarfs);
3. höhere steuerliche Belastung der Offroadfahrzeuge;
4. Schaffen der gesetzlichen Grundlagen, damit Gemeinden die Kompetenz bekommen, Massnahmen zu ergreifen, um Offroadfahrzeuge auf ihrem Gemeindegebiet zu beschränken.

### Begründung

Die Verkaufszahlen von Offroadfahrzeugen steigen in der Schweiz stark. Dieser Trend zu immer leistungsstärkeren und insbesondere schwereren Autos ist aus mehreren Gründen problematisch:

1. Die verbindlichen Ziele im CO<sub>2</sub>-Gesetz werden im Bereich Verkehr nicht erreicht.
2. Das Energiesparpotenzial wird nicht ausgeschöpft: Der Energieverbrauch und damit der CO<sub>2</sub>-Ausstoss können nur stark gesenkt werden, wenn das durchschnittliche Gewicht der Fahrzeugflotte gesenkt wird.
3. Grosses Gefährdungspotenzial:
  - a. Der Boom von schweren Geländewagen führt dazu, dass sich Fahrer und Fahrerinnen von kleinen, sparsamen Autos nicht mehr sicher fühlen.
  - b. Auch Velofahrer und Velofahrerinnen werden gefährdet, was besonders problematisch in den Städten ist, wo das Velo ein ideales Fahrzeug ist.
  - c. Fussgänger und Fussgängerinnen sind unnötig bedroht: Bei gleicher Geschwindigkeit ist ein schwerer Geländewagen viel gefährlicher für Fussgänger und Fussgängerinnen und insbesondere Kinder.
4. Die "Fehlverwendung" von Geländewagen als Personenwagen ist in den Städten am meisten verbreitet. Gleichzeitig ist die Gefährdung der Bevölkerung in den Städten am grössten.
5. Zur Definition der neuen Fahrzeugkategorie: Der Bundesrat schreibt in seiner Antwort auf das Postulat 03.3083, dass es keine allgemeine Definition für Offroadfahrzeuge gibt. Verschiedene Begriffe werden daher zum Teil synonym verwendet: Offroadfahrzeuge, Geländewagen, 4x4-Fahrzeuge. Um spezielle Massnahmen für Offroadfahrzeuge zu erlassen braucht es eine Kategorisierung. "Gewöhnliche" Personenwagen mit permanentem oder zuschaltbarem Vierradantrieb müssen von Geländewagen abgetrennt werden.
6. Gemeinden müssen die Kompetenz bekommen, Offroadfahrzeuge auf ihrem Gebiet zu beschränken. Als Massnahmen sind u. a. zusätzliche Gebühren, Lenkungsabgaben, Strafsteuer und Zulassungsbeschränkungen der Fahrzeuge für städtische Gebiete möglich.

### Stellungnahme des Bundesrates vom 22.12.2004

Wie der Bundesrat bereits bei der Behandlung anderer Vorstösse mit der gleichen Zielrichtung festgehalten hat, sind die im Postulat aufgeführten Problemkreise (Verbrauch bzw. CO<sub>2</sub>-Ausstoss, Gefährdung schwächerer Verkehrsteilnehmer) nicht geländefahrzeugspezifisch. Sie hängen vielmehr mit dem allgemein zu beobachtenden Trend nach leistungsstärkeren, schwereren und grösseren Fahrzeugen (z. B. auch "Mini Vans") zusammen.

Staatliche Massnahmen, die den Treibstoffverbrauch des Personenwagenparks senken wollen, müssen den ganzen Personenwagenpark betreffen. Deshalb sollen die Folgeprojekte zum Bericht "Strategie Nachhaltige Entwicklung 2002" wie beispielsweise die Bonus-Malus-Projekte des BFE (nur Treibstoffverbrauch) oder des Astra (alle wichtigen Emissionen inklusive Lärm sowie Treibstoffverbrauch) weiterverfolgt werden.

Offroadfahrzeuge sind bei Kollisionen mit schwächeren Verkehrsteilnehmenden nicht gefährlicher als beispielsweise die sogenannten Familien-Vans. Das Problem bei diesen Fahrzeugen ist die fehlende oder kurze/steile/hohe Fronthaube. Diese Fahrzeuge lassen sich aber aufgrund der geltenden internationalen Verträge zur Beseitigung technischer Handelshemmnisse nicht vom Schweizer Markt fernhalten. Vorgesehen ist deshalb, dass die Schweiz auf internationaler Ebene bei der Schaffung neuer Fahrzeugsicherheitsnormen eine aktive Rolle übernimmt.

#### **Erklärung des Bundesrates vom 22.12.2004**

Der Bundesrat beantragt die Ablehnung des Postulates.

#### **Chronologie**

17.03.2005 NR Ablehnung.

## 7. Sicherheitsbeurteilung von Offroad-Fahrzeugen gemäss EuroNCAP

Model	Year	Adult Occupant Rating	Pedestrian Test Rating
Range Rover	2002		
BMW X5	2003		
BMW X5	2003		
Hyundai Santa Fe	2003		
Jeep Cherokee	2003		
Jeep Cherokee	2002		
KIA Sorento	2003		
Mercedes-Benz M-Class	2002		
Opel/Vauxhall Frontera	2002		
Suzuki Grand Vitara	2002		
Volkswagen Touareg	2004		
Volvo XC90	2003		
Honda CR-V	2002		
Land Rover Freelander	2003		
Mitsubishi Pajero Pinin	2003		
Nissan X-Trail	2003		

Stand: 09.05.2005

---

## Literatur

- Abdel-Aty, M. & Abdelwahab, H. (2004). Analysis and prediction of traffic fatalities resulting from angle collisions including the effect of vehicles' configuration and compatibility. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 457–469.
- Ballesteros, M. F., Dischinger, P. C. & Langenberg, P. (2004). Pedestrian injuries and vehicle type in Maryland, 1995–1999. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 73–81.
- Brunner, A. & Ahlgrimm, J. (2000). *Crash- Tests Wildhaus 2000, Geländefahrzeuge: Aber sicher!* (Medienmappe). Wildhaus: Autor.
- Brunner, A. & Ahlgrimm, J. (2004). *Crash- Tests Wildhaus 2004, Auto und Motorrad: Auf Kollisionskurs?* (Medienmappe). Wildhaus: Autor.
- Bundesamt für Statistik. (2004). *Strassenfahrzeuge in der Schweiz: Bestand am 30. September 2004*. Neuchâtel: Autor.
- Gerster, B., Walz, F., Muser, M. & Niederer, P. (2002). *Aktive und passive Fahrzeugsicherheit: Teilprojekt zu den Grundlagen für eine Strassenverkehrssicherheitspolitik des Bundes (VESIPO)*. Bern: Bundesamt für Strassen ASTRA.
- Kweon, Y.-J. & Kockelman, K. M. (2003). Overall injury risk to different drivers: Combining exposure, frequency, and severity models. *Accident Analysis and Prevention*, 35, 441–450.
- Lefler, D. E. & Hampton, G. C. (2004). The fatality and injury risk of light truck impacts with pedestrians in the United States. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 295–304.
- Mizuno, K. & Kajzer, J. (1999). Compatibility problems in frontal, side, single car collisions and car-to-pedestrian accidents in Japan. *Accident Analysis and Prevention*, 31, 381–391.
- National Highway Traffic Safety Administration NHTSA (2002). *Characteristics of fatal rollover crashes* (Technical Report). Springfield: Autor.
- Rivara, F. P., Cummings, P. & Mock, C. (2003). Injuries and death of children in rollover motor vehicle crashes in the United States. *Injury Prevention*, 9, 76–80.
- Teschl, H. (2003). *Wieviel Allrad braucht der Markt?* (Medienmappe). Graz: Magma Steyr.
- Zbinden, R. & Keller, M. (2003). *Bestandesanalyse Motorfahrzeuge 2002, Teil I: Auswertungen mit Spezialauswertung Sport Utility Vehicles (SUV)*. Bern: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL.
- Zellmer, H. & Schmid, M. (1995). *Gefährdung durch Frontschutzbügel an Geländefahrzeugen*. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Strassenwesen BAST.

---

**Strassenverkehr**

- R 0405      **Ulrich Salvisberg & Kurt Bischof** (2004)  
Benutzungsquote von Kinderrückhaltesystemen
- R 9917      **Patrick Eberling & Gianantonio Scaramuzza** (1999) *vergriffen*  
Betrieb von Kreuzungen mit Rechtsvortritt
- R 9904      **Uwe Ewert** (1999)  
Sicherheit an Fussgängerstreifen: Auswirkungen einer gesetzlichen  
Neuregelung und begleitender Verkehrssicherheitskampagne
- R 9828      **Markus Hubacher & Niklaus Moor** (1998)  
Inhaltsanalytische Betrachtung der Autowerbung von 1987 bis 1996
- R 9826      **Roland Allenbach & Markus Hubacher** (1998)  
Analyse von gefährlichen Kreuzungen und Einmündungen mit  
Lichtsignalanlagen
- R 9616      **Urs Gerhard, Esther Biedert, Viktor Hobi, Irene Hug & Dieter  
Laedwig** (1996)  
Der Einfluss jahrelanger Heroinabhängigkeit auf kognitiv-  
psychomotorische Funktionen
- R 9615      **Gerald J.S. Wilde & Sébastien L. Simonet** (1996) *vergriffen*  
Economic Fluctuations and the Traffic Accident Rate in  
Switzerland: A longitudinal Perspective
- R 9431      **Caroline Biner & Uwe Ewert** (1994)  
Typische Verhaltensweisen und Einstellungen von älteren  
Fussgängern
- R 9422      **Christian Ary Huber & Fredi Bühlmann** (1994) *vergriffen*  
Sicherheit von Kreiselanlagen – Erfahrungen und vorläufige  
Empfehlungen
- R 9411      **Uwe Ewert** (1994)  
Zum Verständnis von Lichtsignalregelungen beim Linksabbiegen
- R 9221      **Ursula Zimmermann** (1992) *vergriffen*  
Analyse von Medikamenten-Packungszetteln bezüglich der  
Information über gefährliche Nebenwirkungen von Arzneimitteln  
für das Autofahren
- R 9032      **Jörg Thoma** (1990) *vergriffen*  
Das gesamte Ausmass der Strassenverkehrsunfälle
- R 8311      **Christan Scherer** (1983) *vergriffen*  
Anhaltebereitschaft von PW-Lenkern gegenüber sehbehinderten  
Fussgängern beim Überqueren de Strasse

