



Herzlich Willkommen!

Wahrnehmung und Verhalten im Straßenverkehr

5. Österreichischer Verkehrspsychologiekongress

Verkehrspsychologie & Verkehrspolitik in einem gemeinsamen Europa

05.12.2014

Mag. Bettina Schützhofer

Film

Überblick über die Modelle der Verkehrswahrnehmung und Unfallvermeidung				
Anforderungen, die zum Zweck der Verkehrswahrnehmung und Unfallvermeidung erfüllt werden müssen		Schlag (2009)	Deery (1999)	Grayson et al. (2003)
	Überblick	Wahrnehmung (ist da etwas?)	Gefahrenwahrnehmung	Gefahrenerkennung
	Lokalisierung	Lokalisierung (wo?)		
	Identifikation	Identifikation (was?)		
	Einschätzen der Gefahr	Einschätzen der Relevanz	Risikowahrnehmung	Einschätzen des Gefährdungspotentials
	Einschätzen der Handlungsfähigkeit	Evaluierung	Einschätzung der eigenen Handlungsfähigkeit	
	Abwägen des subjektiven Risikos		Annahme des Risikos	
	Entscheidung	Gefahrenantizipation (und Verhaltensadaptation)	Fahrfähigkeit	Handlungsselektion
	Handlung			Anwendung

Wahrnehmung und Verhalten im Straßenverkehr

- Können versus Wollen
 - Beispiele für dieses Spannungsfeld vor dem Hintergrund unserer Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsfilter
 - Implikationen für verkehrspsychologische Tätigkeit, Rechtsprechung,...
-

Wahrnehmung

...ist abhängig von...

- **biologischen**
 - Hormonhaushalt, Stoffwechsel, Hirnstrukturen, Leistungsfähigkeit der Sinnesorgane etc.
- **psychologischen**
 - Aufmerksamkeit, Interesse, Gedächtnis, Gefühle, Erwartungen, Einstellungen etc.
- **und „anderen“ Einflüssen**
 - Drogen-/Medikamenten-/Alkoholeinfluss, Umweltfaktoren, situationalen Bedingungen, Lebensbedingungen, Sozialisation etc.

Erwachsenen- vs. Kindperspektive



Erwachsenen- vs. Kindperspektive

- Geringe Körpergröße sowie
- eingeschränktes Gesichts- und Blickfeld

Vgl. Erwachsenenperspektive - Kinderperspektive:



Entwicklungsverlauf einiger für das Sehen wichtiger Aspekte bei Kinder und Senioren:

Kinder	Senioren
Akkommodationsfähigkeit in Entwicklung (Limbourg, 2010).	Abnehmende Akkommodationsfähigkeit (Cohen, 2008)
Perspektivische Tiefenwahrnehmung mit ca. 9 Jahren entwickelt (Limbourg, 2010).	Verschlechterung der Tiefenschärfe (Limbourg & Matern, 2009)
Peripheres Sehen mit ca. 9 Jahren entwickelt (Walter et al., 2012)	Peripheres Sehen mit zunehmendem Alter eingeschränkt (Cohen, 2008)
...	...

Wahrnehmung

...ist abhängig von...

- biologischen
 - Hormonhaushalt, Stoffwechsel, Hirnstrukturen, Leistungsfähigkeit der Sinnesorgane etc.
- **psychologischen**
 - Aufmerksamkeit, Interesse, Gedächtnis, Gefühle, Erwartungen, Einstellungen etc.
- und „anderen“ Einflüssen
 - Drogen-/Medikamenten-/Alkoholeinfluss, Umweltfaktoren, situationalen Bedingungen, Lebensbedingungen, Sozialisation etc.

Aufmerksamkeit

Aufmerksamkeit ist die Zuweisung von (beschränkten) Bewusstseinsressourcen auf Bewusstseinsinhalte, beispielsweise auf Wahrnehmungen der Umwelt oder des eigenen Verhaltens und Handelns, sowie Gedanken und Gefühle. Als Maß für die Intensität und Dauer der Aufmerksamkeit gilt die Konzentration.

(Bleuler, 1916)

Aufmerksamkeitszuwendung

Richtet sich nach 4 Faktoren:

1. Hervorhebung (**S**alience)
2. Aufwand (**E**ffort)
3. Erwartung (**E**xpectancy)
4. Bedeutung (**V**alue)

(SEEV Modell, Wickens & Horrey, 2008)

Aufmerksamkeitsphänomene

- Inattentional blindness
- Change blindness

[Filmlink](#)

[Filmlink](#)

Wahrnehmung

...ist abhängig von...

- biologischen
 - Hormonhaushalt, Stoffwechsel, Hirnstrukturen, Leistungsfähigkeit der Sinnesorgane etc.
- psychologischen
 - Aufmerksamkeit, Interesse, Gedächtnis, Gefühle, Erwartungen, Einstellungen etc.
- **und „anderen“ Einflüssen**
 - Drogen-/Medikamenten-/Alkoholeinfluss, Umweltfaktoren, situationalen Bedingungen, Lebensbedingungen, Sozialisation etc.

Wahrnehmungsphänomene

Wahrnehmungsphänomene, die für Wahrnehmungssicherheit sorgen:

Wahrnehmungskonstanz

Größen- und Formenkonstanz

Wahrnehmungsphänomene, die diese gefährden und auch unser Verhalten beeinflussen:

Realitätsleugnung

Verschiebung

Rationalisierung

Regression ...

Aggression im Straßenverkehr

- Rotlichtdelikt = Aggressionsdelikt?
- Zu dichtes Auffahren = Aggressionsdelikt?

In der Wissenschaft spricht man dann von aggressivem Verhalten im Straßenverkehr, wenn drei Kriterien erfüllt sind¹:

1. Das Verhalten schädigt einen anderen Verkehrsteilnehmer, welcher damit nicht einverstanden ist.
2. Die Schädigung (des anderen Verkehrsteilnehmers) ist vom Verursacher gewollt oder wird zumindest in Kauf genommen – sie geschieht somit NICHT unabsichtlich und
3. Der Verursacher erwartet, dass sein Verhalten den angestrebten Effekt der Schädigung auch tatsächlich hat.

¹Quelle: Herzberg, P. Y. (2004). Aggression im Straßenverkehr. In: Schlag, B. (Hrsg.). *Verkehrspsychologie. Mobilität – Sicherheit – Fahrerassistenz*. Lengerich: Pabst Science Publishers. S. 177 – 196.

Wahrnehmbarkeit von Verkehrszeichen



















Scheme 1. Picture of the target intersection taken from 10 m with the no-right-turn sign in the expected location (right side).



Scheme 2. Picture of the target intersection taken from 10 m with the no-right-turn sign in the unexpected location (left side).

Verständnis der Bedeutung von Verkehrszeichen

Sign types	Sign formats				
Pedestrian crossing (PW30)	Standard orange: 850 X 850 mm 		Yellow-green: 850 X 850 mm 		
Slippery surface (PW41 & TW4)	Standard orange: 850 X 850 mm  WHEN WET		Red (temporary): 850 X 850 mm  WHEN WET		
Road works (TW1)	Standard red: 850 X 850 mm 	Large dimension: 1200 X 1200 mm 		Flashing VMS: 1200 X 1200 mm 	
School (PW32)	Standard orange: 850 X 850 mm  SCHOOL	Yellow-green: 850 X 850 mm  SCHOOL	Large dimension: 1200 X 1200 mm  SCHOOL	Flashing VMS: 1200 X 1200 mm  SCHOOL	
Curve (PW 17 & RC4)	Standard orange: 1060 X 1060 mm  65	Black & white RC4: 600 X 2440 mm  65	Orange & black RC4: 600 X 2440 mm  65	Standard orange + black & white RC4  65	Standard orange + orange & black RC4  65
<p>Note: The dimensions above are the signs' measured height and width; the outside edge of diamond-shaped 850 mm signs measured 600 mm, 1060 mm signs measured 750 mm along their outside edge, and 1200 mm signs measured 850 mm along their outside edge. Supplementary plates are not included in the dimensions.</p>					

Wahrnehmbarkeit von Telematik

Telematikinformationen:

Gute Leistung bei 3-4 Worten pro Darbietung und 0,5 sec / Wort Zeit, Wiederholungen notwendig.

Je komplexer der Text, desto gravierender die Auswirkungen auf die gefahrene Geschwindigkeit, bei Telematikinformation oft Kettenreaktionen, wenn ein Fahrer stark bremst aufgrund erhöhter Aufmerksamkeitsanforderung.

Quellen:

Dutta, A., Fisher, D. L. & Noyce, D. A. (2004). Use of a driving simulator to evaluate and optimize factors affecting understandability of variable message signs. *Transportation Research Part F*, 7, 209-227.

Erke, A., Sagberg, F. & Hagman, R. (2007). Effects of route guidance variable message signs (VMS) on driver behaviour. *Transportation Research Part F*, 10, 447-457.

Shinar, D. & Schechtman, E. (2002). Headway feedback improves intervehicular distance: A field study. *Human Factors*, 44, 474-481.

Zusammenfassung

Es ist wichtig, sich das ganze Verkehrssystem anzusehen, nicht nur den Fahrer.

Wenn man mit Regelverstößlern arbeitet, ist es essentiell zwischen Nicht-Können und Nicht-Wollen zu unterscheiden.

Daraus leiten sich unterschiedliche Interventionen ab.

Zusammenfassung

Nicht Wollen	beeinflussbar durch	Verkehrspsychologie	zB Einstellungs- und Verhaltenstrainings (Nachschulungen)
		Polizei	zB Überwachung und Bestrafung
		Infrastruktur	zB Bodenschwellen ...
	
Nicht Können	beeinflussbar durch	Verkehrspsychologie	zB hazard perception training
		Klinische Psychologie / Neuropsychologie	zB Aufmerksamkeitstraining
		Medizin	zB Brille, OP (Grauer Star, ...)
	

Nicht Wollen und Nicht Können

Foto

Safe Text Straße in London, Brick Lane

Zusammenfassung

Die genaue Ursachen- und Motivforschung in Bezug auf den Fahrer zusätzlich zur technischen Unfallrekonstruktion ist auch wichtig für die Unfallforschung.

Interdisziplinäre Erkenntnisse liefern wertvolle Inputs für alle Disziplinen und erhöhen die Verkehrssicherheit.

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Rückfragehinweis:

Mag. Bettina Schützhofer

sicher unterwegs – Verkehrspsychologische Untersuchungen GmbH

A-1070 Wien, Schottenfeldgasse 28/8

Tel.: +43 1 957 50 38 oder +43 699 1 924 82 01

Email: b.schuetzhofer@sicherunterwegs.at

www.sicherunterwegs.at
