

Soziale Assistenzsysteme – respektvoll handeln im Straßenverkehr

Kai Eckoldt¹, Matthias Laschke¹, Marc Hassenzahl¹, Thies Schneider¹,
Josef Schumann², Stefan Könsgen²

Nutzererleben und Ergonomie, Folkwang Universität der Künste¹
BMW Group²

Zusammenfassung

Das erste Gebot im Straßenverkehr ist achtsames und rücksichtsvolles Verhalten. Leider ist dies im Alltag nicht immer leicht umzusetzen. Der vorliegende Beitrag stellt anhand des Konzepts *HörMal* die Idee "Sozialer Assistenzsysteme" vor. Diese haben zum Ziel, die Aufmerksamkeit des Fahrers für andere Verkehrsteilnehmer zu erhöhen und Kooperationsmöglichkeiten – gerade mit schwächeren Verkehrsteilnehmern – anzubieten. Zu diesem Zweck "verklänglich" *HörMal* mit dem Gefahrenzeichen "Kinder" gekennzeichnete Bereiche, über das im Fahrzeuginnenraum eingespielte Geräusch spielender Kinder. Eine explorative Studie zeigt, dass *HörMal* sowohl subjektiv als auch objektiv achtsames Verhalten im Straßenverkehr fördert.

1 Einleitung

Laut Paragraph 1 Abs. 1 der Straßenverkehrsordnung (StVO) erfordert die Teilnahme am Straßenverkehr ständige Vorsicht und gegenseitige Rücksicht. Außerdem bestimmt § 1 Abs. 2 StVO, dass jeder Verkehrsteilnehmer sich so zu verhalten hat, dass kein anderer geschädigt, gefährdet oder mehr, als nach den Umständen unvermeidbar, behindert oder belästigt wird. Ideal wären somit Verkehrsteilnehmer, die sich achtsam, rücksichtsvoll und helfend gegenüber Mitmenschen und anderen Verkehrsteilnehmern verhalten. Psychologisch gesehen geht es dabei um prosoziales Handeln (Batson 2002). Dabei beabsichtigt der Handelnde, die Situation eines anderen freiwillig zu verbessern. Jedoch ist prosoziales Handeln nicht nur für den Empfänger positiv (Weinstein et al. 2010). Grundsätzlich, und somit auch im Straßenverkehr (Ellinghaus 1986), ist prosoziales Handeln ebenso für den Handelnden eine Quelle für Freude und Wohlbefinden.

Um im Straßenverkehr prosoziales Handeln zu fördern, ist es notwendig, die Verkehrsteilnehmer situativ auf ihr eigenes Handeln aufmerksam zu machen und ihnen Hilfestellungen zum Ausüben "besserer" Handlungsweisen zu geben (Ellinghaus 1986). Derzeitige Maß-

nahmen zur Vermeidung von Konflikten und Gefahren haben nur wenig mit situativer Aufmerksamkeit und Hilfestellung zu tun. So wird die situative Verhinderung einer Gefahrensituation durch bauliche Maßnahmen, wie Geschwindigkeitsüberwachungen oder Kreisverkehre, beispielsweise oft sogar als "Gängelung" erlebt. Auch Verkehrserziehung wirkt eher belehrend oder bestrafend: aufgefallene Teilnehmer müssen sich bei schweren Vergehen einer medizinisch-psychologischen Untersuchung unterziehen oder sie werden mit dem Entzug ihrer Fahrerlaubnis bestraft. Maßnahmen mit indirekter Einflussnahme, wie Kampagnen, wollen zwar ein generelles Denkmuster fördern. Dieses kann in der spezifischen Situation selbst oft nur schwer aktiviert werden (Weidmann 2005).

Roessger et al. (2011, S.111) sehen unser Verhalten im Straßenverkehr "wesentlich auch davon abhängig, welche Umwelt ein Fahrer vorfindet bzw. welche Hinweisreize diese (Verkehrs-) Umwelt enthält". Aus diesem Grund heben sie das Auto hervor, das als ein vielversprechendes Interventionsinstrument dem Fahrer unmittelbare Rückmeldungen über seine aktuellen Handlungsweisen geben und alternative Handlungsweisen vorschlagen kann. Interessanterweise spielt das Auto selbst (z.B. durch Assistenzsysteme) aber kaum noch eine Rolle bei der Anregung zu mehr Rücksichtnahme. Ganz im Gegenteil. Die abschottende Gestaltung des Autos erschwert die Rücksichtnahme sogar.

Das Auto selbst kann aus unserer Sicht das ideale Medium für prosoziales Handeln sein. Dazu ist es notwendig, zunächst bei gängigen Praktiken anzusetzen, diese sorgfältig zu verstehen, neu zu interpretieren und erst dann in leichtgewichtige Technik zu übersetzen bzw. zu "materialisieren" (Hassenzahl 2010; Hassenzahl et al. 2013). Ein erstes Beispiel dafür ist das Konzept *Last Gentleman* (Knobel et al. 2013), ein interaktives Assistenzsystem, das zum rücksichtsvollen Fahren animiert. Einerseits gibt es Tipps, wie man im Verkehr prosozial handeln kann, indem man beispielsweise anderen Verkehrsteilnehmern den Vortritt lässt oder in Spielstraßen aufmerksamer fährt. Darüber hinaus kommentiert *Last Gentleman* das Handeln des Fahrers und bestärkt ihn darin, das Richtige getan zu haben. Erste Feldversuche zeigen, dass ein solches System sowohl zum rücksichtsvollen Fahren animiert, als auch Anlass für Freude sein kann. Hier setzt die Idee "Sozialer Assistenzsysteme" an. Sie haben zum Ziel, die Wahrnehmung des Autofahrers für andere Verkehrsteilnehmer zu verbessern und Kooperationsmöglichkeiten – gerade mit "schwächeren" Verkehrsteilnehmern – zu erhöhen.

2 Soziale Assistenzsysteme am Beispiel *HörMal*

Soziale Assistenzsysteme haben das Ziel, dem Fahrer während der Fahrt prosoziale Handlungsweisen durch interaktive Technologien zur Verfügung zu stellen und nahe zu legen. Handlungsweisen sollen dabei nicht vorgeschrieben, sondern vielmehr als Möglichkeiten verstanden werden, positive und bedeutungsvolle Momente zu erleben.

Hierfür wurden zunächst positive Erlebnisse, bei denen man sich achtsam und respektvoll gegenüber schwächeren Verkehrsteilnehmern verhält, identifiziert. Mit einem Onlinefragebogen (N=109, 72% weiblich, Alter: M=30, Min=18, Max=59) wurden 45 prosoziale, positive Erlebnisse gesammelt und kategorisiert. Typische Beispiele sind der Verzicht auf die

Vorfahrt oder das Anhalten, um einen Fußgänger die Straße überqueren zu lassen. Neben der inhaltlichen Inspiration, zeigen sich auch drei wichtige strukturelle Elemente in den Beschreibungen der Erlebnisse:

Gewahrwerdung. Häufig werden Situationen, in denen man achtsam handeln könnte, vom Fahrer nicht erkannt oder schlichtweg übersehen. Somit gilt es zunächst, die Gewährwerdung solcher Situationen für den Fahrer zu erhöhen.

Hilfestellung. Hat dieser die Handlungsmöglichkeit erkannt, so ist ihm aber nicht immer sofort klar, was zu tun wäre. Erschwerend kommt hinzu, dass ihm das Fahrzeug kaum die Möglichkeit zur Interaktion mit anderen Verkehrsteilnehmern bietet. Daher sind prosoziale Handlungsweisen in der entsprechenden Situation nahezulegen.

Bedanken. Darüber hinaus sollte die Möglichkeit, mit anderen Verkehrsteilnehmern zu kommunizieren, verbessert werden. Die Möglichkeit, sich für eine Hilfestellung zu bedanken, nimmt eine wichtige Rolle für Gebende und Nehmende ein (Smith et al. 2014). Laut Ellinghaus stellt ein freundliches Dankeschön "die Balance [...] her und bildet gleichzeitig einen Verstärker des positiven Verhaltens" (1986, S. 94). Daher gilt es allen involvierten Personen, Gebenden und Nehmenden, Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen.

Mit dem Ziel, das Thema aus gestalterischer Sicht zu facettieren, wurden aufbauend auf den aus der Onlinestudie abgeleiteten drei strukturellen Elementen prosozialen Handelns im Straßenverkehr, *Gewahrwerdung*, *Hilfestellung* und *Bedanken* unterschiedliche Konzeptideen sozialer Assistenzsysteme erarbeitete, prototypisch realisiert und in einer Feldstudie exploriert. Im Folgenden stellen wir eines dieser Konzepte, *HörMal*, vor.

2.1 Das Konzept *HörMal*

HörMal adressiert Straßenabschnitte, die mit dem Gefahrenzeichen 136 "Kinder" nach Anlage 1 zu § 40 StVO ausgewiesen sind (siehe Abbildung 1). Diese Abschnitte befinden sich häufig in der Nähe von Schulen, Kindertagesstätten oder Spielplätzen. Der Fahrer muss hier in besonderem Maße auf spielende und die Straße überquerende Kinder achten.



Abbildung 1: Ein mit dem Gefahrenzeichen 136 „Kinder“ ausgewiesener Straßenabschnitt.

Allerdings wird dies häufig nicht getan. Ein Hinweis darauf ist, dass die ab dem 1. Mai 2014 gültige Novellierung des Bußgeldkatalogs die Missachtung der Kindersicherungspflicht je nach Fall von 40 Euro auf 60 Euro (Nr. 99.1 BKat) oder von 50 Euro auf 70 Euro (Nr. 99.2 BKat) erhöht hat. Jedoch ändert eine Geldstrafe für vergangene Fehler nichts am Gefahrenpotenzial, das vom Fahrzeug ausgeht, da ein wichtiger Grund für das Fehlverhalten in vielen Fällen das bloße Übersehen des Schildes ist. Anders als den Verkehr direkt regelnde Verkehrszeichen, ist das Gefahrenzeichen "Kinder" nicht nur als eine Warnung, sondern viel mehr als eine moralische Aufforderung zu verstehen, sich achtsam und respektvoll gegenüber schwächeren Verkehrsteilnehmern zu zeigen.

Tritt ein mit dem Konzept *HörMal* ausgestattetes Auto in einen durch das Gefahrenzeichen "Kinder" gekennzeichneten Bereich ein, so wird im Innenraum das Geräusch spielender Kinder hörbar (zur detaillierten Beschreibung des Konzepts siehe Video <https://vimeo.com/109065983>). Dies geschieht mithilfe der Surround-Sound-Audioanlage des Fahrzeuges. Hält man die vorgegebene Geschwindigkeitsbegrenzung von maximal 30 km/h innerhalb des Bereichs ein, bedanken sich die vermeintlichen Kinder beim Verlassen des verkehrsberuhigten Bereichs mit einem abschließenden, von der Surround-Sound-Audioanlage, eingespielten Applaus und Jubel.

In einem als Gefahrenbereich ausgewiesenen Straßenabschnitt sind selten Kinder direkt sichtbar. Die mögliche Gefährdung bleibt also abstrakt, wie das dazugehörige Verkehrszeichen. Die Kindergeräusche konkretisieren das Abstrakte (d.h. mögliche spielende Kinder). Es geht somit um mehr als nur die Förderung der Gewährleistung, wie es beispielsweise bei einem visuellen Hinweis im Head-Up-Display der Fall ist. Hier wird der Fahrer beim Eintritt in den Bereich lediglich auf Gefahren bzw. die einzuhaltende Geschwindigkeitsbegrenzung hingewiesen. *HörMal* dient dazu, dem Fahrer prospektiv die von ihm ausgehende Gefährdung von Kindern vor Augen zu führen, um so seine Achtsamkeit anzuregen. Die über die gesamte Zeit im Gefahrenbereich abgespielten ungerichteten Geräusche spielender Kinder sollen über das Anpassen der Geschwindigkeit hinaus zum Umschauen animieren. Dabei soll potenziellen Gefahrensituationen mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, wie z. B. den Bereichen zwischen zwei parkenden Autos, aus denen Kinder plötzlich auf die Straße stürmen könnten. Darüber hinaus gilt es, die Freude am Rücksichtnehmen einzubeziehen. Die eingespielten Geräusche legen dem Fahrer eine Handlung nahe, bleiben aber frei von Zwang und Maßregelung. Der Fahrer bleibt Ursprung seiner prosozialen Handlungen, das Fahrzeug regt an. Ellinghaus (1986, S. 122) führt in seinen "zehn Regeln gegen Rücksichtslosigkeit und für mehr Partnerschaft" explizit auf, dass das Dankeschön desjenigen, dem geholfen wurde, die Belohnung für den freundlichen Fahrer darstellt. In dem vorliegenden Szenario sind die Empfangenden die simuliert anwesenden Kinder. Im Einklang mit diesem Bild ist das Dankeschön ein ebenfalls virtuell eingespieltes Jubeln und Applaudieren der Kinder. So entsteht ein wichtiges Element für prosoziales Handeln, das im regulären Straßenverkehr aus vielen Gründen nur schwer erlebt werden kann (siehe auch Knobel et al. 2013).

2.2 Empirische Exploration

Bei der empirischen Exploration handelt es sich um eine überwiegend phänomenologische Studie. Im Vordergrund steht die Frage, wie das Konzept erlebt wird, mit Fokus auf Hand-

lungen, Gedanken und Gefühle der Fahrer. Bevor man die Frage nach der generellen Effektivität eines solchen Konzepts stellt, müssen tiefere, qualitative Explorationen klären, wie es erlebt wird, d.h., ob es die positive Bedeutung entfalten kann, die wir uns konzeptionell erhoffen. Dabei scheint es uns zentral, dass *HörMal* im Kontext, also in der realen Verkehrssituation, erlebt wird. Unterstützend haben wir zu den subjektiven Erlebnissen auch objektive Daten, wie die Fahrgeschwindigkeit und die Blickrichtung des Fahrers, erhoben.

Vier Angestellte einer deutschen Universität (die weder Teil unserer Arbeitsgruppe noch mit dem Konzept vertraut waren) wurden im Rahmen einer empirischen Exploration mit *HörMal* konfrontiert. Drei Frauen im Alter von 43 (T2), 32 (T3), 32 (T4) Jahren und ein Mann (T1) im Alter von 40 Jahren. Alle besitzen den Führerschein seit mindestens 15 Jahren und verfügen über ein eigenes Fahrzeug.

Die Teilnehmer wurden gebeten, eine vorgegebene Route mehrfach abzufahren. Jede Sitzung dauert circa 30 Minuten. Die Strecke beinhaltete zwei mit dem Gefahrenzeichen "Kinder" gekennzeichnete Bereiche. Zur Erhebung der generellen Fahrweise fand innerhalb der ersten beiden Fahrten entlang der Strecke keine Konzeptkonfrontation statt. Anschließend fand über mindestens fünf Runden eine Konzeptkonfrontation statt. Ziel war es, dem Teilnehmer die Möglichkeit zu geben, *HörMal* mehrfach zu erleben, sich damit auseinanderzusetzen und dessen Funktionsweise und Sinn zu erschließen. Die oben beschriebene Interaktion von *HörMal* wurde von einem der Versuchsleiter über die Surround-Sound-Audioanlage des Autos (BMW X1, Baujahr 2011) mithilfe der Audio-Mixing-Software "Virtual DJ" simuliert. Zur Simulation der Geräusche wurden das Geräusch spielender Kinder auf einem Spielplatz (<http://www.freesound.org/people/BrN/sounds/60591/>) und eine Aufnahme jubelnder Kinder (<http://www.freesound.org/people/toty/sounds/155669/>) verwendet. Beide Audiodateien sind über die Webseite <http://www.freesound.org/> frei zugänglich. Einen Einblick in die Simulation der Geräusche und in die Konfrontation der Teilnehmer bietet das Video <https://vimeo.com/109065983>.

Während und nach der Fahrt wurde ein halbstrukturiertes, narratives Interview geführt. Im Vordergrund stand dabei der Einfluss *HörMals* auf die Handlungen der Teilnehmer und die Bedeutung, die sie dem Konzept zuschreiben. Folgende Themen wurden adressiert: Wie ist die erste Reaktion des Teilnehmers auf das Konzept (*Reaktion*)? Welche Handlungen löst das Konzept beim Teilnehmer aus (*Handlung*)? Wie interpretiert der Teilnehmer die Intention des Konzepts (*Interpretation*)? Und abschließend: Welche Bedeutung hat das Konzept für den Teilnehmer (*Bedeutung*)?

2.3 Ergebnisse

Die Analyse der qualitativen Daten, die das Erleben des Konzepts der Teilnehmer wiedergeben, ist in Tabelle 1 zusammengefasst dargestellt. Die ausgewählten Zitate stehen prototypisch für die von den Teilnehmern geäußerten Einschätzungen.

T	Reaktion	Handlung	Interpretation	Bedeutung	
T1, m, 40	<i>Umschauen, als-ob</i> "... als ich Kinder gehört hab, ging natürlich automatisch rechts links gucken."	<i>Langsamer fahren</i> "Kann sein, dass ich jetzt langsamer gefahren bin."	<i>Ausschauhalten</i> "Ich achte hier zwischen den Autos, ob ich da irgendwas sehe obwohl ich vielleicht gar nicht weiß, ob da Kinder sind."	<i>Aufforderung zur Aufmerksamkeit</i> "Also ich finde wie gesagt die Situation mit den Kindern wie eine Aufforderung, einfach etwas aufmerksamer zu sein."	<i>Bestätigung, etwas richtig gemacht zu haben</i> "...dann fand ich das unten klasse, dann mit dem Applaus oder mit dem Jubel, den die dann gemacht haben. ... Man hört diese Geräusche und am Schluss dann der Jubel, das fand ich irgendwie lustig. Irgendwie auch das Gefühl, als ob man was richtig gemacht hätte oder so was."
T2, w, 43	<i>Genervt sein</i> "Die Stimmen oder das Geschrei... wie auch immer. Das würde mich eher nerven."	<i>Langsameres Fahren</i> "Da muss ich mir eingestehen, dass es doch so war, dass ich etwas langsamer, jedenfalls bewusst langsamer gefahren bin."	<i>Ausschauhalten</i> "... dass irgendwo ne Schule oder n Kindergarten ist. Deswegen habe ich nun auch erst mal gesucht."	<i>Anweisung zum langsam fahren</i> "Jetzt ist da natürlich auch so ne Spielstraße oder ist da nicht auch so eine Schule? ... Also es signalisiert eben langsam fahren! Hier sind Kinder. Kindertagesstätte. So hört sich das für mich an, wie so ein Spielplatz oder Schulhof."	<i>Helfender Eingriff</i> "Ja, dann wer es dann unter dem Strich gesehen dann doch wieder ne Hilfe. Ich sag ja ich bin da ein bisschen ambivalent. Aber ich könnte mir trotzdem vorstellen, dass mich das zwar auf der einen Seite nerven würde, aber dass ich dann zukünftig aufmerksamer fahre und weiß: ok hier müsste gleich wieder ne Schule kommen oder so."
T3, w, 32	<i>Umschauen, als-ob</i> "... man guckt irgendwie so direkt, obwohl ich gemerkt habe, dass es im Auto war und nicht außerhalb."	<i>Langsameres Fahren</i> "Ich bin, glaub ich, schon etwas langsamer gefahren, oder?"	<i>Ausschauhalten, Einstellen der Nebentätigkeiten</i> "Ich hör dann auch auf zu sprechen. Und schau was anders ist als vorher..."	<i>Warnung vor Gefahren</i> "Also ich hab's schon ein bisschen mit so einer Spielstraße oder Schule in Verbindung gebracht ... Irgendwas passiert. Da läuft gleich einer über die Straße oder so."	Als monotone Unterstützung "Wahrscheinlich ist es mit den Kinderstimmen auch gar nicht schlecht. Aber, das ist immer das Gleiche ... daher irgendwie ein bisschen monoton..."
T4, w, 32	<i>Aufmerksamkeit, als-ob</i> "... Schreckmoment, aber auf jedenfall's so: Hey, aufpassen!" "Man denkt wirklich, dass jetzt hier Kinder seien."	<i>Langsameres Fahren</i> "Also langsamer bin ich ja eh schon in diesem Gebiet gefahren..."	<i>Ausschauhalten</i> "... Aber halt genauer gucken."	<i>Aufforderung zur Aufmerksamkeit</i> "Dann habt ihr das gerade jetzt abgespielt weil da ne Kindertagesstätte ist. Und da hätten auch Kinder sein können, die jetzt aber nicht da sind ... wo ich aufpassen muss."	Unterstützung zur Aufmerksamkeit "Das wäre schon eine Hilfe um halt Aufmerksamkeit zu fördern ..."
Gesamt	Regt Umschauen an, wirkt, als ob Kinder da wären, erregt Aufmerksamkeit, kann nerven	Langsameres Fahren, gefühlt oder bewusst, falls nicht bereits mit geringerer Geschwindigkeit unterwegs	Achtsamkeit, Einstellen der Nebentätigkeit um Ausschau zu halten, lokalisieren von Kindern und mit ihnen verbundenen potentiellen Gefahrensituationen	Warnung, vor der potentiellen Gefährdung von Kindern, erlebt als Aufforderung zur Achtsamkeit bis hin zur Anweisung, langsam zu fahren	Hilfe, zur Aufmerksamkeit bis hin zur Bestätigung, etwas richtig gemacht zu haben, welche teilweise als monoton oder Eingriff in die eigene Handlung wahrgenommen wird.

Tabelle 1: Analyse zum Erleben des Konzepts der Teilnahme

Der folgende Teil beschreibt zusammenfassend die Themen *Reaktion*, *Handlung*, *Interpretation*, *Bedeutung* über alle Teilnehmer hinweg.

Reaktion. Als initiale Reaktion beschreiben Teilnehmer ein aufmerksames Hin- und Herschauen, Umschauen und Orientieren. Das erstmalige Einspielen des Geräuschs lässt einen Teilnehmer beispielsweise erschrecken (T4). Es erzeugt Aufmerksamkeit, da das Gefühl entsteht, es wären tatsächlich Kinder in der unmittelbaren Nähe (T1, T4). Obwohl vereinzelt erkannt wird, dass die Geräusche vom Auto simuliert werden (T3), lösen sie dennoch die intendierte Reaktion aus. Eine Teilnehmerin (T2) macht deutlich, dass das "Geschrei" nicht unbedingt ein positives Signal für sie ist. Eine andere Teilnehmerin (T3) findet die Geräusche zu gleichförmig, und impliziert damit eine schnelle Gewöhnung und ein schnell abnehmendes Potenzial, Aufmerksamkeit zu erregen.

Handlung. Die Teilnehmer beschreiben, dass das Konzept sie dazu anhält, Nebentätigkeiten einzustellen, sich umzuschauen und die Geschwindigkeit zu kontrollieren. Alle Teilnehmer berichten, dass sie automatisch ihre Fahrt verlangsamen, wenn sie nicht bereits langsam fahren. Darüber hinaus beschreiben sie ihren Versuch, Kinder und potenzielle Gefahrensituationen zu lokalisieren. Dabei wird einerseits nach Orten Ausschau gehalten, an denen sich Kinder typischerweise aufhalten könnten (T2 und T4) (z. B. Spielplätze oder Schulen), andererseits wird der Blick auf "klassische" Gefahrenbereiche gerichtet (T1) (z. B. der Bereich zwischen zwei parkenden Autos).

Interpretation. Über die geäußerte Handlung hinaus wird von allen Teilnehmern die Intention des Konzepts erkannt. Das Konzept wird einerseits als eine Warnung vor der potenziellen Gefährdung von Kindern beschrieben (T3), andererseits als eine Aufforderung, aufmerksam zu sein (T1 und T4) und langsam zu fahren (T2). Dies ist immer verbunden mit der Intention, Kinder zu schützen.

Bedeutung. Alle Teilnehmer nehmen das Konzept als eine Hilfe zur Förderung der eigenen Aufmerksamkeit wahr. Des Weiteren hebt einer der Teilnehmer (T1) den Jubel der Kinder hervor. Er empfindet ihn als eine Bestätigung, die ihm das Gefühl gibt, etwas richtig gemacht zu haben. Nichtsdestotrotz werden Aspekte des Konzepts auch als negativ beschrieben. Eine Teilnehmerin (T2) empfindet es als einen störenden Eingriff in ihre übliche Handlungsweise.

Zusammenfassend wurde *HörMal* von den Teilnehmern folgendermaßen erlebt: Geräusche, als ob Kinder da wären, erregen Aufmerksamkeit und führen zu Achtsamkeit. Dies führt zu einer zumindest empfundenen Verlangsamung der Fahrt und dem aktiven Ausschauhhalten nach potenziellen Gefahrensituationen. Das Konzept wird als eine Warnung mit Aufforderung zur Achtsamkeit gedeutet. Gleichzeitig wird es als Hilfe zum achtsamen Handeln bis hin als eine Bestätigung, etwas richtig gemacht zu haben, wahrgenommen.

Zur weiteren Exploration der Auswirkung des Konzepts wurden neben den subjektiven Eindrücken der Teilnehmer auch objektive Daten erhoben: die gefahrene Geschwindigkeit und das Umschauen der Teilnehmer. Die Geschwindigkeit wurde mithilfe eines separaten Navigationssystems über die gesamte gefahrene Strecke dokumentiert (siehe Abbildung 2). Als Nullmessung wurde eine Fahrt ohne *HörMal* (d.h. ohne jegliche eingespielte Geräusche) durchgeführt. Als ein Umschauen wurde ein Abwenden des Blicks von der Fahrbahn, mit

sichtbarer Drehung des Kopfs in Richtung Bürgersteig, definiert. Die Videoaufnahmen wurden entsprechend dieser Definition analysiert.

Die Geschwindigkeit wurde zu vier verschiedenen Zeitpunkten auf der Strecke, sowohl für eine Fahrt ohne *HörMal* (Nullmessung) als auch für eine Fahrt mit *HörMal*, registriert. Alles in allem zeigt sich, dass *HörMal* keinen Einfluss auf die Fahrgeschwindigkeit hatte. Allerdings fuhren auch alle vier Teilnehmer weitestgehend im Rahmen der geforderten Geschwindigkeitsbegrenzung. Es ist also fraglich, ob hier überhaupt Effekte beobachtet werden können.

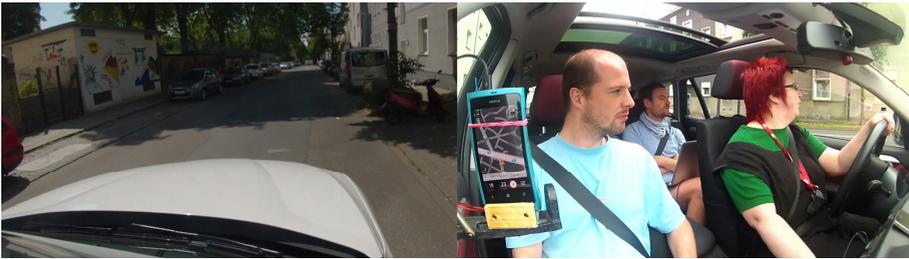


Abbildung 2: Ausschnitt aus der filmischen Dokumentation der Konfrontation

Bei den insgesamt acht Fahrten (zwei pro Teilnehmer) ohne *HörMal* wurde kein einziges Umschauen registriert. Bei den insgesamt 21 Fahrten mit *HörMal* (fünf bis sechs pro Teilnehmer) wurde dreizehnmal mindestens einmal ein Umschauen registriert. Ein Vier-Felder- χ^2 -Test zeigte einen Zusammenhang zwischen der Art der Fahrt (mit, ohne) und der Häufigkeit des Umschauens, Yates-korrigiertes $\chi^2(1)=6,65$, $p<.01$.

Zusammenfassend wird deutlich, dass sich das Konzept *HörMal* allen Teilnehmern ohne Einführung erschließt. Die zugrunde liegenden Designrationale werden erkannt und in Handlung umgesetzt. *HörMal* aktiviert ein achtsames Verhalten, welches sich objektiv in Form von sich Umschauen äußert und auch subjektiv erlebt wird. Die Bedeutung, die die Teilnehmer dem Konzept geben, stimmt ebenfalls größtenteils mit den intendierten Gestaltungszielen überein. *HörMal* wird als Hilfe wahrgenommen, die sogar im Sinne der Freude am Rücksichtnehmen das Gefühl, etwas richtig gemacht zu haben, auslösen kann.

3 Schluss

HörMal ist ein "Soziales Assistenzsystem". Es "verklanglicht" mit dem Gefahrenzeichen "Kinder" gekennzeichnete Bereiche, um den Fahrer auf diesen Bereich und eine angemessene Fahrweise aufmerksam zu machen. In einer explorativen Studie konnten wir zeigen, dass *HörMal* achtsames Handeln im Sinne von vermehrtem Umschauen und Fokussieren von potenziellen Gefahrenbereichen fördert. Die Teilnehmer erlebten *HörMal* als positive Unterstützung. Darüber hinaus beschreibt einer der Teilnehmer, dass der simulierte Dank der Kinder ihm das Gefühl gab, etwas richtig gemacht zu haben. Ein Einfluss auf die gefahrene

Geschwindigkeit der Teilnehmer ist nicht messbar. Allerdings befand sich die Geschwindigkeit bei allen Teilnehmern aufgrund der bestehenden Verkehrssituation bereits beim Eintritt in den Gefahrenbereich innerhalb der erlaubten 30 km/h. Für zukünftige Untersuchungen wäre es wünschenswert, den Einfluss von *HörMal* bei Straßenabschnitten zu testen, die vor und nach dem Gefahrenbereich mit einer höheren Geschwindigkeit befahren werden.



Abbildung 3: Dialog-Display (links) und numerische dynamische Geschwindigkeitsanzeigen (rechts)

Ähnlich wie bei Dialog-Displays (siehe Abbildung 3, links), mit Anzeigen wie "Langsam" oder "Danke" (Gehlert et al. 2012), kontextualisieren die Kindergeräusche Handlungsweisen. Statt die notwendige, aber abstrakte Geschwindigkeitsbegrenzung zu betonen, wird der Grund für das vom Fahrer erwartete Handeln in den Vordergrund gestellt. Rein numerische Geschwindigkeitsanzeigen (siehe Abbildung 3 rechts) geben keinen Hinweis auf eindeutigen Handlungsanweisungen. Sie überlassen die Interpretation, das Erschließen der eigentlichen Bedeutung, dem Fahrer, und sind so weniger effektiv. *HörMal* ist also "moralisch" gesehen weniger neutral als ein rein informativer Warnhinweis. Es bezieht eine klare Position. Zusätzlich zu der Eindeutigkeit von Handlungsanweisungen ist die Wirkung von *HörMal* klar prospektiv – bevor man zu schnell oder unachtsam handelt – und nicht retrospektiv, wie ein Bußgeld. Die eingeblendeten Kinderstimmen sind also eine situierte Intervention (Hassenzahl & Laschke 2015), die nicht nur zu einer angepassten Geschwindigkeit, sondern außerdem zu einem allgemein achtsameren und prospektiven Handeln gegenüber schwächeren Verkehrsteilnehmern anregt. Natürlich wird es immer Egoisten im Straßenverkehr geben, denen ihr eigenes schnelles Vorankommen (erhofft durch den Schleichweg durch das Quartier, vorbei an der Grundschule) wichtiger ist als ein unversehrtes Kind. *HörMal* macht es aber schwerer, die eigentlichen, möglichen Konsequenzen zu schnellen und unaufmerksamen Fahrens zu ignorieren.

Es ist unbestritten, dass die Realisierung von *HörMal* mit den bestehenden Informationssystemen (z.B. Schilderererkennung, Karten, Surround-Sound-Audioanlage) eines modernen Fahrzeugs einfach wäre. Es versteht sich, so wie die grundsätzliche Idee der sozialen Assistenzsysteme, als eine *Nutzungsinnovation*. In diesem Sinne ist *HörMal* technisch zwar simpel, aber gleichzeitig eine Herausforderung an die besonders von Premium-Herstellern kultivierten Bilder des aggressiven, individualistischen Fahrens. Dem liegt die unausgesprochene Annahme zugrunde, der "Kunde" wäre für "prosoziales" Fahren nicht zu begeistern. Dieses pessimistische Menschenbild teilen wir nicht. Im Gegenteil: Die Automobilindustrie muss sich neben den Anforderungen an die ökologische Nachhaltigkeit auch den immer wichtiger werdenden Anforderungen der sozialen Nachhaltigkeit stellen.

Literaturverzeichnis

- Batson, C. D. & Powell, A. A. (2003). Altruism and prosocial behavior. In Millon, T. & Lerner, M. J. (Hrsg.): *Handbook of Psychology: Personality and Social Psychology*. John Wiley & Sons, 463–484.
- Ellinghaus, D. (1986). Rücksichtslosigkeit und Partnerschaft - Eine sozialpsychologische Untersuchung über den Umgang unter Kraftfahrern im Straßenverkehr. Uniroyal Verkehrsuntersuchungen
- Gehlert, T., Schulze, C., & Schlag, B. (2012). Evaluation of different types of dynamic speed display signs. *Transportation Research: Traffic Psychology and Behaviour*, 15, 667–675.
- Hassenzahl, M. (2010). *Experience Design: Technology for all the right reasons*. Morgan & Claypool.
- Hassenzahl, M., Eckoldt, K., Diefenbach, S., Laschke, M., Lenz, E., & Kim, J. (2013). Designing moments of meaning and pleasure. *Experience design and happiness*. *International Journal of Design*. 7(3), 21-31.
- Hassenzahl, M. & Laschke, M. (2015). Pleasurable troublemakers. In Walz, S. & Deterding, S. (Hrsg.): *The Gameful World. Approaches, issues, application*. MIT Press. 167-195.
- Knobel, M., Hassenzahl, M., Männlein, S., Lamara, M., Schumann, J., Eckoldt, K. & Butz, A. (2013). Become a member of the last gentlemen: Designing for prosocial driving. In *Proceedings of the 6th International Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces - DPPI '13*. ACM Press. 60-66.
- Roessger, L., Schade, J., Schlag, B., & Gehlert, T. (2011). Verkehrsregelakzeptanz und Enforcement (VV06). Abgerufen von Unfallforschung der Versicherer (UDV): <http://udv.de/de/publikationen/forschungsberichte/verkehrsregelakzeptanz-und-enforcement>
- Smith, E. R., Mackie, D. M., & Claypool, H. M. (2014). *Social psychology*, 4th edition. Psychology Press.
- Weidmann, T. (2005). Verkehrssicherheitskampagnen des Bundes: Beitrag zur Verkehrssicherheit oder Instrument der Öffentlichkeitsarbeit? *Polizei*, 96(10), 299–303.
- Weinstein, N. & Ryan, R. M. (2010). When helping helps: autonomous motivation for prosocial behavior and its influence on well-being for the helper and recipient. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(2), 222–244.