

Subjektive Sicherheit im Öffentlichen Personennahverkehr

Test und Evaluation Ausgewählter Maßnahmen



Individueller Schlussbericht der S-Bahn Berlin GmbH

Jörk Pruss, Uwe Keller
S-Bahn Berlin GmbH
Invalidenstraße 19
10115 Berlin

Anschrift des Projektpartners:

Zentrum Technik und Gesellschaft der Technischen Universität Berlin
Hardenbergstr.16-18
10623 Berlin
030/ 314-23665
www.tu-berlin.de/ztg

Gefördert durch:



**aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages**

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie unter dem Förderkennzeichen 19P8039B gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Inhalt

1.	Zusammenfassung.....	5
1.1	Aufgabenstellung	5
1.2	Durchführung des Vorhabens	7
1.2.1	Voraussetzungen für die Forschung zu sicherheitsrelevanten Fragestellungen und methodische Vorgehensweise	7
1.2.2	Ablauf der Projektarbeit.....	8
1.3	Wissenschaftlicher und technischer Stand	10
1.4	Zusammenarbeit mit anderen Stellen	12
2.	Erzielte Ergebnisse nach Arbeitspaketen	12
2.1	Sicherheitslage im Untersuchungsgebiet (AP 000).....	12
2.2	Workshop der Verkehrsunternehmen (AP 1000)	12
2.3	Statusanalyse Verkehrsunternehmen (AP 1100).....	13
2.4	Typologie der Maßnahmen (AP 1110).....	13
2.5	Spezifizierung der Testfelder/Sicherheitslandkarten (AP 1120).....	13
2.6	Vergleich der Verkehre (AP 1130).....	14
2.7	Entwicklung des Evaluationsmodells (AP 1200)	14
2.8	Datenerhebung Fahrgastumfragen/Risikoanalyse (AP 1300).....	14
2.9	Datenerhebung Fahrgast- und Täterperspektive (AP 1310).....	15
2.10	Auswertung/Nachweis der Mechanismen (1400)	15
2.11	Erstellung eines Maßnahmenkatalogs (AP1500) und Implementierung der Maßnahmenbündel (AP 1600)	15
2.12	Effizienz der Maßnahmenbündel (AP 1700)	16
2.13	Sicherheits-Maßnahmenplan (AP 1800)	16
2.14	Berichtslegung und Publikation (AP 2000)	17
2.15	Abschlussveranstaltung (AP 2100).....	18
2.16	Koordination (AP 2200).....	18
3.	Verwertbarkeit der erzielten Ergebnisse.....	19
3.1	Nutzen der Ergebnisse	19
3.2	Fortschritte auf dem Gebiet des Vorhabens.....	19
3.3	Veröffentlichungen	19

4.	Erfolgskontrollbericht.....	20
4.1	Beitrag Ergebnisse zu förderpolitischen Zielen.....	20
4.2	Fortschreibung des Verwertungsplans	21
4.2.1	Wirtschaftliche Erfolgsaussichten nach Projektende	21
4.2.2	Wissenschaftliche und technische Erfahrungen und Erfolgsaussichten nach Projektende 22	
4.2.3	Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit	22
4.3	Arbeiten ohne Lösung.....	23
4.4	Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer	23
4.5	Einhaltung der Ausgaben- und Zeitplanung.....	24
4.6	Verwendung der Zuwendung, Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit 24	
	Literaturverzeichnis.....	26

1. Zusammenfassung

SuSiteam war ein Verbundprojekt des Zentrums Technik und Gesellschaft (ZTG) der Technischen Universität Berlin in Zusammenarbeit mit dem Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH (VBB), der S-Bahn Berlin GmbH, der Oberhavel Verkehrsgesellschaft (OVG) mbH und den Verkehrsbetrieben Brandenburg an der Havel GmbH (VBBBr). Ziel des Projektes war es, den Zusammenhang zwischen dem subjektiven Sicherheitsgefühl von Fahrgästen im Öffentlichen Nahverkehr und den eingesetzten (Sicherheits-)Maßnahmen der Verkehrsunternehmen zu untersuchen. Dazu wurden mit einer Vielzahl von Instrumenten Sicherheitsmaßnahmen der Verkehrsunternehmen und deren Wirkweisen, das Sicherheitsempfinden, sowie der jeweilige Kontext analog bei den Verkehrsunternehmen empirisch erfasst. Im Projekt wurden vier verschiedene Verkehrsräume verglichen, der Stadtverkehr in Brandenburg an der Havel, der Metropolenverkehr des Berliner S-Bahn-Rings, der ländliche Verkehr im Landkreis Oberhavel sowie der Verflechtungsraum zwischen Berlin und dem Berliner Umland im Norden Richtung Landkreis Oberhavel sowie im Osten Richtung Strausberg.

1.1 Aufgabenstellung

Verkehrsunternehmen investieren in eine Vielzahl von Maßnahmen, um einem Attraktivitätsverlust des ÖPNV durch ein mangelndes Sicherheitsgefühl der Fahrgäste vorzubeugen. Zu den sicherheitsverstärkenden Maßnahmen gehören der Einsatz von Sicherheits- und Servicepersonal, bauliche Maßnahmen und technische Sicherheitseinrichtungen sowie Kommunikations- und Dialogmaßnahmen, die sich an die Fahrgäste richten. Häufig ist es schwer festzustellen, ob die angewandten Maßnahmen ihren Zweck erfüllen. Wenn überhaupt, so werden Maßnahmen in der Regel nur einzeln evaluiert, dies aber häufig mit methodischen Mängeln. In der Praxis führt das zu potentiellen Fehlbewertungen von Wirkweisen und Leistungspotentialen der Einzelmaßnahmen. Insbesondere die bewusste Abstimmung auf die kontextuellen Bedingungen, in die eine Maßnahme eingebettet wird, ist in bisherigen Evaluationen von Sicherheitsmaßnahmen zu häufig ausgelassen worden bzw. unberücksichtigt geblieben. Dies erhöht die Gefahr für Fehlinvestitionen in diesem Bereich.

Was im Allgemeinen fehlt ist weniger die Nutzung möglicher Maßnahmen, als deren Komposition zu einem optimalen Maßnahmenmix auf Grundlage einer integrierten Betrachtung von Maßnahmen, die bei unterschiedlichen Bedingungen und in unterschiedlichen Situationen den optimalen Nutzen der Maßnahmen bei optimaler Verwendung von finanziellen und auch personellen Ressourcen erzielt. Im Rahmen von SuSiteam fassten wir darunter auch die gegenseitige Ergänzung verschiedener Maßnahmen als Optimierung, wie zum Beispiel die Frage nach geeigneten begleitenden Kommunikationsmaßnahmen.

Der Fokus des Projekts SuSiteam lag deshalb nicht auf der Neuentwicklung von Maßnahmen. Vielmehr zielte das Vorhaben darauf ab, die zahlreichen bereits genutzten Maßnahmen der kooperierenden Verkehrsanbieter im Bereich des Metropolen, Stadt und Landverkehrs in Berlin und Brandenburg nach Wirkungen, Nutzungen und dem jeweiligen Aufwand an Ressourcen erstmals zu typologisieren. Hierauf aufbauend sollten zum einen situationsspezifische Maßnahmenpotentiale

aufeinander abgestimmt werden, zum anderen geeignete Maßnahmenbündel definiert und weiter in einem iterativen Verfahren aus Umsetzung und Evaluation diese Bündel untersucht werden.

Vor diesem Hintergrund gab es für das gesamte Projekt folgende Aufgabenstellungen und entsprechende Fragen, die die Forschungsarbeit leiteten:

Entwicklung von zielgruppen- und kontextspezifischen Maßnahmenbündeln aus vorhandenen Maßnahmen der Projektpartner und deren Wirkungsanalyse

- Wie lassen sich Maßnahmenbündel aus den bereits in der Umsetzung befindlichen Maßnahmen hinsichtlich bestehender und entstehender Schwerpunkte des Unsicherheitsempfindens definieren?
- Welche Rolle spielen unterschiedliche Zielgruppen bei der Bündelung von Maßnahmen?
- Welche Faktoren spielen neben saisonalen und tageszeitlichen und anderen bekannten Effekten bei der Konzeption von Maßnahmenbündeln noch eine Rolle?
- Welche Unterschiede sind hinsichtlich unterschiedlicher Verkehrsmittel (Bahn, Bus und Tram) und Testfelder dabei zu beachten?
- Welche Bedeutung haben Schnittstellen zwischen angrenzenden Netzen unterschiedlicher ÖPNV-Betreibern hinsichtlich des Sicherheitsempfindens und welche Rolle spielen diese für die Bündelungen von Maßnahmen?

Anspruch der Übertragbarkeit der Ergebnisse

Kriminalpräventive Forschung verzichtet in der Evaluation noch zu häufig auf die Analyse von Maßnahmenkontexten. Das führt zu mangelnder Abstrahierbarkeit der Ergebnisse, so dass sie in der Regel nicht auf andere, als die spezifische evaluierte Situation zu übertragen sind. SuSiteam hingegen verfolgte das Ziel der Übertragbarkeit. Dieses Ziel sollte durch den Vergleich zwischen Metropolenverkehr, städtischem und ländlichem ÖPNV in unterschiedlichen Testfeldern, aber auch unterschiedlicher Verkehrsmittel (Bahn, Bus und Tram) erreicht werden, damit die Ergebnisse verbundweit genutzt werden können und auch auf andere Regionen im Bundesgebiet übertragen werden können. So kann der VBB die Ergebnisse in seinem gesamten Zuständigkeitsgebiet bspw. für Vertragsverhandlungen und bei der Vergabe von Verkehrsleistungen nutzen. Zugleich sind die Ergebnisse auch auf andere Verkehrsunternehmen, Verbünde und Aufgabenträger übertragbar.

- Welche kontextuellen Faktoren bestehen zwischen Metropolenverkehr, städtischen und ländlichen Verkehren sowie im engeren Verflechtungsraum von Stadt und Land und müssen wiederum bei der Maßnahmenbündelung berücksichtigt werden?

Einwicklung von Handlungsempfehlungen und Sicherheitsmaßnahmenleitfaden

Aus den gewonnen Erkenntnissen zu wirksamen und effizienten Maßnahmenbündeln sollten Maßnahmen- und Umsetzungsempfehlungen abgeleitet werden und die aufbereiteten Ergebnisse nach Projektabschluss im VBB und für die Verkehrsunternehmen, Verbünde oder Aufgabenträger als Entscheidungshilfe und Managementinstrument zur Verfügung stehen. Mit diesem Maßnahmenplan sollten Verkehrsträger und Betreiber besser auch die zukünftigen sicherheitsrelevanten Anforderungen in Ausschreibungen und Verkehrsverträgen vorbereitet sein.

- Wie lassen sich Maßnahmenbündel effizient schnell und sicher umsetzen und an spezifische Lagen und Situationen flexibel anpassen?

- Welche Voraussetzungen/ Rahmenbedingungen sind notwendig, um sicherheitsrelevante Maßnahmen zielführend einsetzen zu können?
- Welche allgemeinen Schlussfolgerungen können aus den Modellversuchen abgeleitet werden?

Verbesserte Lagebilder und Statusbewertung des Sicherheitsmonitoring im ÖPNV

Die Attraktivitätssteigerung, die der ÖPNV durch die Verbesserung des Sicherheitsgefühls seiner Kunden erfährt, wird in der Regel in Form von Kundenbefragungen oder Verkehrszählungen durch die beteiligten Verkehrsunternehmen gemessen. Hier sind Sicherheitsfragen nur ein Aspekt unter vielen. Soll die optimale Zusammensetzung von Sicherheitsmaßnahmen kontextsensibel ermittelt werden, galt es komplexere Messinstrumente zu entwickeln. Um zu aussagekräftigen Lagebildern zu kommen ist auch die Erfassung von Sicherheitsmaßnahmen, und die Bestimmung von sicherheitsrelevanten Ereignissen und weiteren relevanten Kriterien notwendig.

- In welchem Verhältnis stehen Sicherheitsempfinden und Sicherheitslage?

1.2 Durchführung des Vorhabens

Zur Beantwortung dieser Fragestellungen ergaben sich auf verschiedenen Ebenen notwendige Anforderungen an das wissenschaftliche Design des Projektes und damit ebenso an die operative und methodische Durchführung des Vorhabens.

Die S-Bahn Berlin hat im Projekt den Metropolen Verkehr vertreten. Sie stellte die Datenbasis, war federführend bei der Implementierung der Maßnahmen und beteiligte sich an der Auswertung der Ergebnisse. Weiterhin beteiligte sich die S-Bahn Berlin maßgeblich an der Netzwerkarbeit und der Zusammenarbeit mit den beteiligten Partnern.

1.2.1 Voraussetzungen für die Forschung zu sicherheitsrelevanten Fragestellungen und methodische Vorgehensweise

Die Frage des Projekts erforderte eine Kombination aus qualitativen (Befragungen) und quantitativen (statistische Verfahren) Evaluationsmethoden. Statistische Auswertungen wurden dabei in Zusammenhang mit den Ergebnissen qualitativer Methoden gebracht. Zu den angewandten qualitativen Methoden gehörten Fahrgast- und Täterbefragungen, Gruppeninterviews und Expertenbefragungen sowie teilnehmende standardisierte Beobachtung.

Subjektive Sicherheit ist jedoch ein interpretativer Prozess der Fahrgäste. Daher setzt die Wirkungsanalyse von SuSi team an der Analyse der *Wirkweisen* von Maßnahmen aus Sicht der Fahrgäste an und bezieht die *Handlungsstrategien*, mit denen Fahrgäste unsichere oder störende Situationen bewältigen, mit ein. Dafür wurde als Methode ein Szenarioteil im Fragebogen entwickelt, durch den die Integration von qualitativ orientierten Szenarien, in denen die Fahrgäste Handlungsstrategien unter Auswahl von Maßnahmen wählten, in die Fahrgastbefragungen gelungen ist.

Im Rahmen der innovativen Szenariobefragung wurden typische testfeldspezifische Situationen zugrunde gelegt (die auf einem Workshop mit allen Projektpartnern und externen Sicherheitsexperten entwickelt wurden). Diese wurden entlang einer Typologie von Situationen mit ansteigendem Unsicherheitspotential generiert. Die Evaluation der Maßnahmenbündel in den

verschiedenen Kontexten ermöglichte es, Empfehlungen für eine große Bandbreite an Verkehrssituationen zu entwickeln. In methodischer Hinsicht bestand die Herausforderung in der ständigen Überprüfung der Ergebnisse an der Praxis.

Umsetzung und Evaluation gingen durch die enge Verzahnung des operativen Maßnahmeneinsatzes und dessen wissenschaftlicher Bewertung Hand in Hand, so dass eine laufende Optimierung der Maßnahmenbündel vorgenommen werden konnte.

Die Forschungsergebnisse des Projekts haben die These bestätigt, dass Einzelmaßnahmen nicht ausreichen, um das Sicherheitsempfinden der Fahrgäste positiv zu beeinflussen. Daher wurden in einem iterativen Verfahren schrittweise vorhandene Maßnahmen verändert und durch weitere, abgestimmte Maßnahmen zu umfassenden Maßnahmenbündeln ergänzt.

Für die *Bewertung der Sicherheitslage* wurde eine erweiterte Operationalisierung für das Sicherheitsempfinden entwickelt, die die drei grundlegenden Aspekte des Sicherheitsempfindens (persönliches Sicherheitsempfinden, Einschätzung der Sicherheitslage und Zufriedenheit mit der Sicherheit vor Ort) sowie weitere Faktoren (sozioökonomische Merkmale, Befragungsorte, erlebte Ereignisse, Nutzungsverhalten) berücksichtigt und an dem die Effektivität der Maßnahmenbündel gemessen werden kann, ohne dass kontextuelle Bedingungen vernachlässigt werden. Diese wurde auch in das erarbeitete Instrument „SuSiLite“ übernommen, einen Fragenkatalog, den Verkehrsunternehmen in zur Beobachtung der Sicherheitslage, des Sicherheitsempfindens und der Sicherheitszufriedenheit sowie der Maßnahmenwirkung in ihre Fahrgastbefragungen integrieren können.

Um die *Übertragbarkeit* der Projektergebnisse auf projektexterne Verkehrsräume zu garantieren, fand die Maßnahmenevaluation in vier verschiedenen Testfeldern, mit je spezifischen Eigenschaften statt. Bei den Testfeldern handelt es sich um:

- 1) den Stadtverkehr in Brandenburg an der Havel (Verkehrsbetriebe Brandenburg an der Havel GmbH, VBB)
- 2) den Metropolenverkehr (S-Bahn Berlin GmbH)
- 3) den ländlichen Regionalverkehr im Landkreis Oberhavel (OVG)
- 4) den Verkehr des Verflechtungsraums Berlin Brandenburg (S-Bahn Berlin GmbH)

Die verschiedenen Testfelder wurden aufgrund ihrer unterschiedliche Verkehrseigenschaften (Transportmittel, Umsteigehäufigkeiten, und -situationen, etc.) und Verkehrskontexte (Nutzer, sozialräumliche Kontexte, etc.) ausgewählt, die zu unterschiedlichen Wirkweisen von Maßnahmen und Maßnahmepaketen führen. Neben den vier unterschiedlichen räumlichen Einsatzkontexten in den verschiedenen Bedingebieten entsprechenden Testfeldern wurden die Wirkweisen der Maßnahmenbündel auch situationskontextabhängig untersucht. Des Weiteren wurden die Testfelder als Repräsentanten für andere Verkehrsräume ausgewählt, um eine Übertragbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen.

1.2.2 Ablauf der Projektarbeit

Das Projekt wurde in folgende Projektphasen unterteilt, die das iterative Projektdesign aus Implementierung, Evaluation und Optimierung der Maßnahmenbündel widerspiegeln:

1. Ermittlung der sicherheitsrelevanten Datenlage und Status-Quo-Beschreibung der Sicherheitslage

In Testfeldbegehungen, Experteninterviews und der ersten großen SuSiteam- Fahrgastbefragung wurde die Sicherheitslage in den verschiedenen Testfeldern als Status-Quo ermittelt. Zudem wurde eine Maßnahmentypologie aus Personal-, Informations-, Kommunikations-, Präventions-, und Infrastrukturmaßnahmen entwickelt. Diese wurde aus den Daten und Erkenntnissen der Verkehrsunternehmen zum bisherigen Maßnahmeneinsatz abgeleitet, die als Arbeitsgrundlage zur Optimierung der Integration verschiedener Sicherheitsmaßnahmen dienen sollte. Die von den beteiligten Verkehrsunternehmen genutzten Maßnahmen wurden darin auch nach verschiedenen weiteren Aspekten kategorisiert: Ort des Einsatzes; Nutzen, Zweck und Zielgruppenansprache; Wirkweisen bzw. Mechanismen.

2. Maßnahmenplanung und Implementierung

Entsprechend der Maßnahmentypologie und den vorgefundenen Unsicherheitsschwerpunkten in den jeweiligen Testfeldern wurde in Absprache mit den Verkehrsunternehmen die Ausgestaltung der Maßnahmenbündel geplant und ein Implementierungszeitplan entsprechend der Evaluationserhebungsintervalle (Wellendesign) erstellt.

3. Wirkungsevaluation (zweite Welle der Fahrgastbefragung):

Für die Maßnahmenabschätzung wurde auf Grundlage der Typologie ein Evaluationsmodell entwickelt, das die verschiedenen Maßnahmen im jeweiligen spezifischen Testfeld auf ihre Wechselwirkungen untersucht hat. Es wurde analysiert, welche Maßnahmenbündel sich im Hinblick auf organisatorische Aspekte am effizientesten erweisen und die effektivste Wirkung auf das subjektive Sicherheitsempfinden entfalten. Dazu wurden die Wirkweisen der Einzelmaßnahmen und deren wechselseitige Ergänzung aus Fahrgastsicht in Szenariobefragungen ermittelt. Durch qualitative Fahrgast- und Täterinterviews wurden die kausalen Wirkungszusammenhänge der Maßnahmen im Detail untersucht, dadurch konnten die repräsentativen Befragungsergebnisse validiert und ergänzt werden.

4. Variationsplanung und Maßnahmenimplementierung:

In einem iterativen Verfahren wurde ein Maßnahmenkatalog für die Optimierung der Sicherheitsmaßnahmen entwickelt, wobei die Maßnahmen entsprechend der Ergebnisse der vorangegangenen Fahrgastbefragungen (dritte und vierte Fahrgastbefragung, Personalzusatzbefragungen, Elternfragebogen zum Elternbrief Graffiti) und der begleitenden Dokumentation des Maßnahmeneinsatzes optimiert wurden. Die optimierten Maßnahmenbündel wurden erneut in die Implementierung gebracht.

5. Gesamtbewertung und Maßnahmenempfehlungen

Aus den Ergebnissen der abschließenden Gesamtbewertung wurde in Abstimmung mit den Praxispartnern der SuSiteam-Leitfaden „Subjektive Sicherheit im ÖPNV – Leitfaden zur fahrgastorientierten Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen.“ verfasst, der kontextspezifisch (nach Bediengebiet und Situationstyp) wirksame Maßnahmenbündel vorstellt.

Im Rahmen dieser Gesamtbewertung wurde analysiert:

- Inwiefern sich die diversen Maßnahmen gegenseitig ergänzen, stabilisieren oder auch destabilisieren, um somit eine Einsicht in das umfassende Wirkungsgefüge der Sicherheitsmaßnahmen im Bereich des ÖPNV zu erhalten.
- Durch welche Mechanismen oder Wirkweisen von Maßnahmenbündeln das subjektive Sicherheitsempfinden in verschiedenen Situationen am stärksten gefördert werden kann.
- Inwiefern sich einzelne Optimierungsschritte als effizient erwiesen haben. Anhand eines vorab fixierten Effizienzmaßes (u.a. bestehend aus Kundenzufriedenheit, Sicherheitsempfinden und Lageeinschätzung) wurde für jedes Maßnahmenbündel bestimmt, welchen Einfluss dieses auf das subjektive Sicherheitsempfinden hat.

Die Ergebnisse sind von den Projektpartnern VBB und ZTG (TU Berlin) in dem gemeinsamen Abschlussbericht festgehalten und in dem „Leitfaden zur fahrgastorientierten Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen.“ für Entscheidungsträger und die operative Arbeit im Bereich „Fahrgastsicherheit im ÖPNV“ aufbereitet worden.

Das Projekt wurde rückwirkend zum 01.09.2008 mit 26 Monaten Laufzeit bewilligt. Wegen der unterbrochenen Projektarbeit bei der S-Bahn Berlin GmbH im Zuge der „S-Bahn-Krise“ wurde von allen Projektpartnern eine abgestimmte kostenneutrale Verlängerung bis zum 31.05.2011 beantragt und bewilligt. In diesem Zeitraum wurde die Projektarbeit erfolgreich beendet.

1.3 Wissenschaftlicher und technischer Stand

Setzt man sich mit Fragen subjektiver Sicherheit auseinander, muss man sich auch dem Forschungsstand im Bereich der Kriminologie widmen. Hier stellen Lösel & Schmucker (2005) ein Defizit an gut kontrollierten Evaluationen fest.

Ein umweltpsychologischer Zugang zur Erklärung erlebter Sicherheit findet sich bei Flade & Rölle (2004). Sie definieren Unsicherheitserleben in Bezugnahme auf die Umwelt:

„Das Erleben von Unsicherheit ist das Ergebnis einer Mensch-Umwelt-Wechselbeziehung. Sicherheitsgefühle sind keine umweltunabhängigen persönlichen Eigenschaften und auch kein von der Person unabhängiges Umweltmerkmal. Das Unsicherheitserleben kann unterschiedlich intensiv sein. Es reicht von der Irritation und Verunsicherung bis hin zur Kriminalitätsfurcht.“

Kammerer et al. (1987) kommen in ihrer Studie zum Sicherheitsgefühl der Fahrgäste in der Münchner U-Bahn zu dem Ergebnis, dass ÖPNV-Nutzer persönliche Sicherheit vor Angriffen und Diebstählen als genauso wichtig einschätzen wie günstige Fahrkartenpreise. Zahlreiche Untersuchungen legen den Fokus ihrer Betrachtungen auf die Erforschung von Tageszeiteffekten. Hier sind die erzielten Ergebnisse weitestgehend übereinstimmend: der ÖPNV wird in Zeiten der Dunkelheit signifikant häufiger als unsicher erlebt als bei Tageslicht. Diese Wahrnehmung ist zusätzlich stark genderbestimmt. Frauen erleben Dunkelheit als besonders bedrohlich.

Die Gründe für den Mangel an begleitender Evaluation von Sicherheitsmaßnahmen im ÖPNV liegen insbesondere in der Schwierigkeit, die Wirkungen einzelner Maßnahmen valide zu messen. Außerdem ist bei den Verkehrsunternehmen kaum Geld vorhanden, um solche Studien zu finanzieren. Deshalb ist ein Blick auf internationale Evaluationsstudien unverzichtbar.

Eck (2002) sieht in seinem Überblick internationaler Studien vier Untersuchungsgruppen: Design, Rasche Beseitigung von Schäden, Videoüberwachung, Personaleinsatz.

Die wichtigste Studie zum Bereich *Design* stellt die Untersuchung der Washingtoner U-Bahn von LaVigne (1997) dar. In einem Vergleich mit drei weiteren U-Bahnen zeigte sich hier, dass die nach kriminalpräventiven Maßstäben entworfene Washingtoner U-Bahn, besonders positive Werte bzgl. Kriminalität und abweichendem Verhalten aufwies.

Einen besonderen Einfluss auf die Strategien zur Erhöhung der Kundenzufriedenheit, die Aufbesserung des Images der öffentlichen Verkehrsmittel sowie der subjektiven Sicherheit generell hatte weltweit der Broken-Windows-Ansatz. *Physische Incivilities* sollen demnach möglichst schnell beseitigt werden, um die Bahnen wieder attraktiver zu machen. Die Studien von Wilson & Kelling (1982) und Carr & Spring (1993) zeigen, dass Graffiti und Sachbeschädigung erfolgreich bekämpft werden konnten und dass das oben beschriebene Vorgehen auch präventive Wirkungen entfalten kann.¹

Die Wirkung von Videoüberwachung wurde bisher v.a. im Vorreiterland der Videoüberwachung Großbritannien untersucht. Während Webb & Laycock (1992) noch positive Effekte der Videoüberwachung feststellen, stellen jüngste Ergebnisse die kriminalpräventiven Effekte der Videoüberwachung stark in Frage. Heath et al. (2002) untersuchten den Einsatz von Videokameras in der Londoner U-Bahn. Der Fokus der Untersuchung lag auf dem so genannten Crowd-Management, das auch in Berlin bei Groß-Events eine zunehmend wichtigere Rolle spielt. Hier scheint Videoüberwachung ein hilfreiches Instrument zu sein. Allerdings bedarf es immer auch Personal vor Ort, um Situationen abzuschätzen.

In einer Meta-Analyse, die Effekte der Videoüberwachung untersucht, kommen Welsh & Farrington (2003) zu dem Schluss, dass die kriminalpräventiven Effekte der Videoüberwachung in U-Bahnen und auf öffentlichen, städtischen Plätzen relativ gering ausfallen.

Eine *personelle Initiative* wie die us-amerikanischen Guardian Angels werden in einer Evaluationsstudie von Kenney (1986) als wenig effektiv für die Verbesserung der Sicherheitslage in öffentlichen Verkehrsmitteln eingeschätzt. Denn im Vergleich zur Kontrollgruppe von Stationen und Linien, lässt sich kein signifikanter Rückgang von kriminellen oder sozial abweichendem Verhalten in von Guardian Angels begangenen Räumen feststellen.

Eck (2002) zieht aus seiner Übersicht über den Stand der Forschung folgenden Schluss: Trotz zahlreicher Untersuchungen zu Präventionsmaßnahmen im Bereich des ÖPNV, gibt es kaum Erkenntnisse über die Effektivität verschiedener Strategien. Die diesbezüglichen Probleme liegen zum einen im Untersuchungsgegenstand (große Bandbreite abweichenden Verhaltens, große Bandbreite der involvierten Personengruppen, etc.). Zum anderen gibt es eine Reihe von methodischen Schwierigkeiten. Die Größe und Unübersichtlichkeit und jeweilige Spezifik der Verkehrsnetze lässt Vergleiche nur schwer zu. Es lassen sich zudem keine Kontroll-Settings für die Einschätzung von Maßnahmen und von Nebeneffekten einrichten. Bestimmte Teile des U-Bahn-Raums sind mit

¹ Andererseits wird von BVG-Mitarbeitern hierzu angemerkt, dass potenzielle Vandalismus-Täter immer wieder auf neue Formen der Beschädigungen ausweichen und der Kosteneinsatz kaum im Verhältnis zum Erfolg stünde. In den genannten Studien wurden die Erfolge auch immer nur im Zusammenhang mit einer erhöhten Polizeipräsenz bzw. -aufmerksamkeit erreicht.

anderen verbunden, und so kann etwa eine Maßnahme in dem einen Teilbereich auf die in einem anderen Teilbereich Einfluss ausüben, ohne dass dies direkt sichtbar würde. Ebenso ist es schwierig, bestimmte Verdrängungseffekte durch die Maßnahmen zu untersuchen.

1.4 Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Neben der kontinuierlichen Kooperation mit den beteiligten Projektpartnern hat die S-Bahn Berlin mit externen Experten zusammengearbeitet. Auch die Maßnahmenimplementierung erforderte eine Zusammenarbeit mit anderen Stellen. Für die Durchführung der Präventionsprojekte hat die S-Bahn Berlin mit verschiedenen Schulen in Berlin zusammengearbeitet. Des Weiteren gab es eine Zusammenarbeit mit der Landespolizei in Berlin sowie eine umfangreiche Kooperation mit der Bundespolizei sowie dem konzerninternen Partner DB Sicherheit GmbH. Ansatzpunkte der Forschungsarbeit sowie Zwischenergebnisse wurden neben dem Beirat von SuSiteam in verschiedenen Ordnungspartnerschaften sowie in der Sicherheitsarbeitsgruppe der Verkehrsverbände (ViASi) diskutiert.

2. Erzielte Ergebnisse nach Arbeitspaketen

Im Folgenden werden die nach den Arbeitspaketen gegliederten Ziele entsprechend des Antrages und die geleisteten Arbeiten und erreichten Ergebnisse des Projektes SuSiteam bei der S-Bahn Berlin dargestellt.

2.1 Sicherheitslage im Untersuchungsgebiet (AP 000)

Um die untersuchten Maßnahmen bewerten und verbessern zu können, bedarf es einer vergleichbaren Datenlage und -erfassung bzgl. der eingesetzten Maßnahmen und Maßnahmenkontexten bei den beteiligten Partnern. Daher wurde die sicherheitsrelevante Datenlage ermittelt, um von ihr ausgehend die Grundlage für die einheitliche Datenerfassung und -auswertung im Projekt zu schaffen.

Die S-Bahn Berlin GmbH führt seit 1996 2mal jährlich Fahrgastzufriedenheitsbefragungen durch, in welcher auch Fragen zum subjektiven Sicherheitsempfinden der Fahrgäste unterteilt nach Geschlecht und Tageszeit gestellt werden. Des Weiteren führt die S-Bahn Berlin seit Jahren eine eigene Statistik zu sicherheitsrelevanten Sachverhalten. Diese umfangreiche Datenerhebung wurde der ZTG für die Grundlagenermittlung zur Verfügung gestellt.

Die S-Bahn Berlin unterstützte bei der Aufbereitung und Interpretation der eigenen Daten sowie bei der durch die Polizeien bereitgestellten Statistiken für den ÖPNV im Metropolenverkehr.

2.2 Workshop der Verkehrsunternehmen (AP 1000)

Im Rahmen der Workshops sollte über die regelmäßigen, teils auch bilateralen Projekttreffen zur Arbeitskoordination (AP 2200) hinaus eine gemeinsame Kommunikations- und Arbeitsgrundlage des Projektes mit einer breiten Öffentlichkeit externer Partner aus Polizei, Wissenschaft, Politik und anderer Praktiker erreicht werden. Jeweils fokussiert auf spezifische Themenstellungen (s.u.) wurden die SuSiteam Ergebnisse und Arbeiten vorgestellt und diskutiert. Dabei ergaben sich einerseits wertvolle Verbesserungsvorschläge und Ergänzungen, andererseits konnte so zugleich ein regionaler und überregionaler Wissenstransfer und -austausch angeregt werden. Dazu wurde neben den

SuSiteam Präsentationen jeweils ein breites Spektrum weiterer RednerInnen geladen. Die Diskussionsergebnisse wurden gemeinsam mit den Vorträgen im Anschluss jeweils auf der Homepage veröffentlicht. Dadurch haben diese Workshops ein sehr positives Echo und ein breites nationales Publikum erfahren.

Die S-Bahn Berlin GmbH beteiligte sich an den nachfolgend aufgeführten Workshops:

- Kick-Off SuSiteam am 13.02.2009
- „Szenariogeleitete Evaluation“ 06.03.2009
- „Fluch oder Segen – Zielgruppe Jugend im ÖPNV“ 26.09.2009
- „Maßnahmenvariation aus den SuSiteam-Ergebnissen“ 26.03.2010
- „Präsenz - Prävention - Service | Personaleinsatz und Subjektive Sicherheit im ÖPNV“ 17.12.2010
- Abschlussworkshop SuSiteam 26.05.2011

2.3 Statusanalyse Verkehrsunternehmen (AP 1100)

Die zentrale Fragestellung des Projekts nach dem Sicherheitsempfinden von Fahrgästen im Zusammenhang mit unterschiedlichen sicherheitsrelevanten Maßnahmen erforderte eine Kombination aus verschiedenen qualitativen und quantitativen Evaluationsmethoden. Um die Maßnahmen-Typologie zu erstellen, war eine fundierte Kenntnis des Sicherheitsmaßmeneinsatzes und der Erfahrungen der Verkehrsunternehmen Voraussetzung.

Die S-Bahn Berlin GmbH beteiligte sich an den Experteninterviews. Durch das ZTG wurden die Sicherheitsbeauftragten sowie verschiedene Leiter und die Präventionsbeauftragte interviewt.

2.4 Typologie der Maßnahmen (AP 1110)

Diese Typologie floss auch in die Bildung der Maßnahmenbündel und die Modellierung der maßnahmenbezogenen Antworten in den Szenarien ein. Das ZTG entwickelte anhand der identifizierten (Sicherheits-)Maßnahmen bei den beteiligten Verkehrsunternehmen eine Typologie der Maßnahmen. Anschließend wurde die Typologie dokumentiert und mit S-Bahn Berlin GmbH abgestimmt. Die klassifizierten Maßnahmen sind im Abschlußbericht ZTG/VBB beschrieben.

2.5 Spezifizierung der Testfelder/Sicherheitslandkarten (AP 1120)

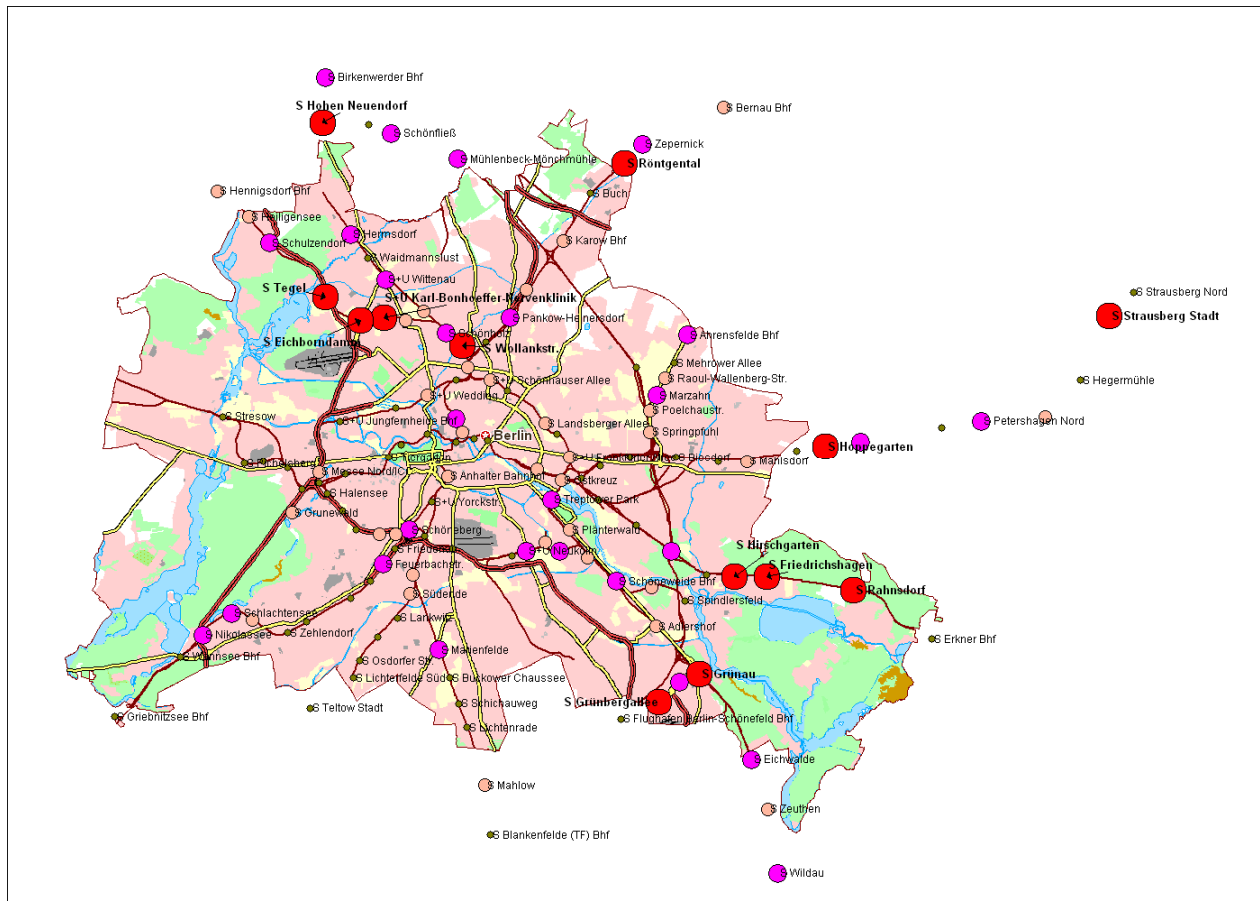
Die Abschätzung der wechselseitigen Wirkung von Maßnahmen wurde in den ausgewählten Testfeldern, an Strecken und Problemhaltestellen durchgeführt, die für den jeweiligen Verkehrsbetreiber exemplarischen Charakter haben. Darin eingeschlossen sind auch die Erkenntnisse und Lageeinschätzungen der Polizeibehörden sowie vorhandene Fahrgastbefragungen.

Ziel des Projektes war auch die Identifizierung von Wirkweisen und wirksamen Maßnahmenkontexten, die den Verkehrsunternehmen bisher nicht bekannt waren. Zu diesem Zweck wurde die Statusanalyse durch dieses Arbeitspaket ergänzt, in dem vor Ort Fahrgastinterviews geführt und Maßmeneinsatz und -nutzung in verschiedenen Situationen beobachtet wurde. Die Ergebnisse flossen daher nicht nur in den Vergleich der Verkehre (AP 1130) sondern auch in die Maßmentypologie (AP 1110) mit ein.

Im Rahmen der Testfeldbegehungen wurden systematisch die Teststrecken und Haltestellen, das Umfeld und die Fahrzeuge begutachtet und protokolliert. Das ZTG hat in Kooperation mit dem VBB die Testfeldbegehungen organisiert, durchgeführt sowie ausgewertet und dokumentiert (die

ausführliche, inhaltliche Testfeldbeschreibung findet sich im gemeinsamen inhaltlichen Abschlussbericht, sowie im inhaltlichen Zwischenbericht von September 2010). Die S-Bahn Berlin GmbH begleitete die Testfeldbegehungen, mit Experten aus den unterschiedlichen Unternehmensbereichen, hierbei wurde die Spezifik im Untersuchungsraum des Testfelds Metropolenverkehr erläutert.

Abbildung 1: Beispiel Landkarte Unsicherheitsorte im Metropolenverkehr



2.6 Vergleich der Verkehre (AP 1130)

entfällt

2.7 Entwicklung des Evaluationsmodells (AP 1200)

entfällt

2.8 Datenerhebung Fahrgastumfragen/Risikoanalyse (AP 1300)

Der entwickelte Fragebogen wurde mit den Sicherheitspartnern, dem Projektbeirat und den Zuständigen für die Qualitätsbefragungen beim VBB und den Partnern abgestimmt. Hierbei stellte sich heraus, dass die Fokussierung auf drei wesentliche Aspekte des subjektiven Sicherheitsempfindens (Lageeinschätzung und persönliche Sicherheit, ergänzt durch Zufriedenheit mit Sicherheit) keinen Anschluss an die üblichen Qualitätsbefragungen des VBB und der VUs bot, da diese sich auf die Erhebung der Zufriedenheit beschränken.

Komplexität und Umfang des Fragebogens verhinderten eine Integration des Fragebogens in die planmäßige Fahrgastbefragung der S-Bahn Berlin GmbH, weshalb eigenständige Befragungen im

Rahmen des Projekts durchgeführt wurden. Da mit der Szenarioerhebung wertvolle Grundkenntnisse über Handlungsstrategien und Wirkweisen der Sicherheitsmaßnahmen aus Sicht der Fahrgäste gewonnen wurde, die entsprechend der Testfeldvariation auf andere Bedienegebiete übertragbar sind, konnte ein konzentriertes Instrument zum Sicherheitsmonitoring (SuSiLite) entwickelt werden, das in Vorhandene Fahrgastbefragungen integrierbar ist.

Die S-Bahn Berlin GmbH unterstützte die Durchführung der Umfragen und beteiligte sich an der Weiterentwicklung des Fragebogens.

2.9 Datenerhebung Fahrgast- und Täterperspektive (AP 1310)

Unter den SuSiteam Maßnahmen befanden sich verschiedene Maßnahmen zur Graffitiprävention, die an Jugendliche und SchülerInnen gerichtet waren, sowie Infrastrukturmaßnahmen wie Reinigung. Diese wurden entsprechend der aktuellen Erkenntnisse der Graffitiprävention geplant. Ziel war es im Rahmen von SuSiteam ein abgestimmtes Maßnahmenbündel zu implementieren und zu evaluieren. Eine dieser Maßnahmen ist die Durchführung von Präventionsveranstaltungen der S-Bahn Berlin GmbH mit den Polizeien (Landespolizei und Bundespolizei) zu den Folgen von Sachbeschädigungen, wie zum Beispiel illegales Graffiti. Diese Maßnahme wird bei der S-Bahn Berlin GmbH schon seit Jahren durchgeführt, sie diente im Rahmen von SuSiteam als Mustermaßnahme für die anderen Verkehrsunternehmen. Im Rahmen von SuSiteam ließen sich keine umfassenden Bündel implementieren und somit kein optimiertes Anti-Graffiti-Programm entwickeln. Die präventive Arbeit mit Jugendlichen hat sich jedoch als erfolgreich herausgestellt. Im Gemeinsamen Anschlussbericht sind die Präventionsmaßnahmen und die entsprechenden Evaluationsergebnisse in einem eigenen Kapitel beschrieben.

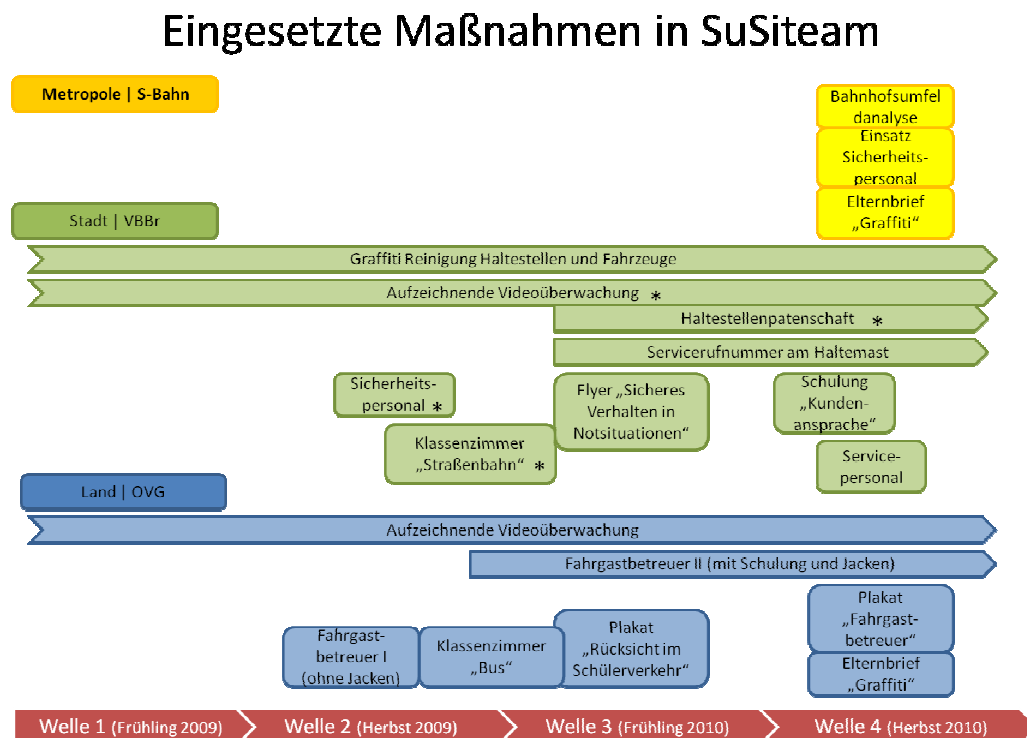
2.10 Auswertung/Nachweis der Mechanismen (1400)

Die Aufbereitung und Analyse der Daten lag im Zuständigkeitsbereich des ZTG. In der anschließenden Interpretation der Daten wurde das ZTG durch die Projektpartner unterstützt, indem sie Hinweise auf mögliche Wirkzusammenhänge gegeben haben. Die Ergebnisse sind im Zwischenbericht aufbereitet und durch die nachfolgenden Evaluationen der variierten Maßnahmenbündel verfeinert und systematisiert worden (siehe AP 1800 Maßnahmenplan).

2.11 Erstellung eines Maßnahmenkatalogs (AP1500) und Implementierung der Maßnahmenbündel (AP 1600)

Das Design von SuSiteam als iterative Evaluation von Maßnahmen und Maßnahmenbündeln erfordert eine enge Verquickung der operativen Praxis im Maßnahmeneinsatz bei den Verkehrsunternehmen mit der wissenschaftlichen Dokumentation und Begleitung. Kontinuierlich sind die Untersuchungsergebnisse der vorangegangenen AP in die weitere Maßnahmenplanung und -variation eingeflossen. Dafür wurde zu den geplanten Maßnahmen ein Maßnahmenkatalog erarbeitet, der die genauen Parameter und Dokumentation des Einsatzes festhielt. Entsprechend der Ergebnisse der vorangegangenen Welle wurden die Variationen und Bündelungen jeweils weiter angepasst und optimiert und regelmäßig in dem aktualisierten Maßnahmenkatalog festgehalten.

Abbildung 2: Die eingesetzten Maßnahmen und ihre Bündelung über den Projektverlauf



2.12 Effizienz der Maßnahmenbündel (AP 1700)

entfällt

2.13 Sicherheits-Maßnahmenplan (AP 1800)

Ziel dieses APs war die Aufbereitung und systematische Darstellung der SuSiteam Ergebnisse zur Wirksamkeit und Optimierung von Maßnahmenbündeln für die beteiligten Verkehrsunternehmen und eine breite Öffentlichkeit von Praktikern im Arbeitsfeld ÖPNV. Dazu wurde ein Leitfaden in Handbuchform erstellt und gedruckt, der über das ZTG und den VBB beziehbar ist.

Das ZTG hat in Zusammenarbeit mit dem VBB einen Sicherheitsmaßnahmenplan erstellt, der auf der deutschlandweiten Abschlussveranstaltung vorgestellt wurde. Trotz der Komplexität des Evaluationsmodells und der Fülle der Ergebnisse ist es durch eine gut erklärte Systematisierung der Ergebnisse nach Bediengebieten und verunsichernden Situationstypen gelungen, die Situationswirkung und die empfohlenen Maßnahmenbündel praxisnah darzustellen und zu begründen. Die entsprechende Codierung des Seitenrandes mit Farbabstufungen nach Testfeld und Verunsicherungsgrad der Situation und die Ergänzung der Maßnahmenbeschreibungen durch farblich abgesetzte Tipps zur Maßnahmenumsetzung fördern eine Übertragung der Ergebnisse außerhalb der SuSiteam Partner und fanden auf der Abschlussveranstaltung Anerkennung.

Abbildung 3: Der Leitfaden „Subjektive Sicherheit im ÖPNV“



Dieses Dokument („Subjektive Sicherheit im ÖPNV. Leitfaden zur fahrgastorientierten Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen.“) wurde inhaltlich und redaktionell von ZTG und VBB entwickelt. Inhaltlich umfasst er vor allem die Auswertungen der Fahrgastbefragungen, so wie im Projekt entwickelte Leitlinien zur subjektiven Fahrgastsicherheit. Ergänzt wird er durch den SuSiLite-Fragebogen mit dem Verkehrsunternehmen oder Verbünde ihr eigenes Sicherheitsmonitoring durchführen können. Aus Sicht der Fahrgäste wurden situations- und kontextspezifische Maßnahmenbündel identifiziert und Hinweise aus der Implementationserfahrung gegeben. Die Ergebnisse aus diesem Dokument finden sich auch im gemeinsamen inhaltlichen Abschlussbericht. Die S-Bahn Berlin beteiligte sich mit Daten und Fakten sowie Expertenrat.

2.14 Berichtslegung und Publikation (AP 2000)

Die S-Bahn Berlin GmbH hat die im Zusammenhang mit der Projektförderung zu erbringenden unternehmensspezifischen Zwischenberichte geliefert. Eigene Publikationen wurden nicht erstellt.

Hier verweisen wir auf die kontinuierlichen Veröffentlichung von SuSiteam Ergebnissen auf der SuSiteam Internetseite (www.susi-team.de). Über den gesamten Projektzeitraum hat das ZTG in folgenden Printmedien Artikel über SuSiteam veröffentlicht:

- „Subjektive Sicherheit im ÖPNV. Test und Evaluation ausgewählter Maßnahmen.“ Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis, April 2011, Leon Hempel, Dagny Vedder
- „Subjektive Sicherheit im ÖPNV. Leitfaden zur fahrgastorientierten Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen.“ Juni 2011, Claudia Steltner, Dagny Vedder, Heike Rau und Leon Hempel
- „Schafft mehr Polizei mehr Sicherheit in der U-Bahn?“ TAZ Interview, 13.5.2011, Leon Hempel

Auch auf unterschiedlichen Fachtagungen wurden die Ergebnisse von SuSiteam vorgestellt:

- 4. bundesweite Fachforum Graffiti am 07.05.2009 in Bielefeld
- Breitenbach und Frost Fachtagung „Gewalt und Vandalismus im Nahverkehr“ am 19./20. 10.2010 in Berlin

- Tagung der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen, Senatsverwaltung für Finanzen „Gender Budgeting – von der Analyse zur Steuerung“ am 16./17.09.2010 in Berlin
- Workshop „Busschule“ der Unfallkasse Brandenburg am 24.11.2010 in Beelitz Heilstätten

2.15 Abschlussveranstaltung (AP 2100)

Teilnahme durch Vertreter der S-Bahn Berlin GmbH.

2.16 Koordination (AP 2200)

entfällt

3. Verwertbarkeit der erzielten Ergebnisse

3.1 Nutzen der Ergebnisse

Die Ergebnisse von SuSiteam stellen wertvolle Erkenntnisse zur Wirkung von Maßnahmen auf das Sicherheitsempfinden dar, die über die bisher bekannten Akzeptanzstudien, die bspw. zum Einsatz von Videoaufzeichnung im ÖPNV existieren, weit hinausgehen. Die Sicherheit und Aufenthaltsqualität spielt eine wichtige Rolle für die Attraktivität des ÖPNV in Konkurrenz mit anderen Mobilitätsmöglichkeiten. Die Sicherheit ist aus Sicht der Fahrgäste ein wesentliches Qualitätskriterium für die Nutzung des ÖPNV. Grundlage für ein zielorientiertes Handeln im Bereich der subjektiven Sicherheit ist eine fundierte Kenntnis der subjektiven Sicherheitswahrnehmung und objektiven Sicherheitslage.

Aus den Evaluationsergebnissen und den Erfahrungen der Implementierung der Maßnahmen können nun wissenschaftlich fundierte Anforderungen an die notwendige Verknüpfung von Videotechnikeinsatz mit Interventionskonzepten, Mindestanforderung an die Schulungsinhalte und Einsatzkonzepte von Personalmaßnahmen und die Ausgestaltung der Sicherheitsinfrastruktur und der Fahrgastinformation formuliert werden. Dies unterstützt die weitere Planung von Sicherheitsmaßnahmen der S-Bahn Berlin GmbH.

3.2 Fortschritte auf dem Gebiet des Vorhabens

entfällt

3.3 Veröffentlichungen

entfällt, siehe 2.14

Teil III

Literaturverzeichnis

- Jay Appleton: The experience of landscape. Wiley, New York 1986.
- Carr, K. & G. Spring (1993). Public transport safety: A community right and a communal responsibility. In: R. V. Clarke (ed.), Crime prevention studies (Vol. 1). Monsey, NY: Criminal Justice Press, 147-56.
- Eck, J. E. (2002). »Preventing crime at places«, in: Evidence-Based Crime Prevention, Edited by L. Sherman u. a., 241-294.
- Fisher, B. S. & J. L. Nasar (1992). Fear of crime in relation to three exterior site features. Prospect, refuge, and escape. Environment and Behavior, 24, 35-65.
- Flade, A. & D. Rölle (2004). Theorien und Modelle zur Erklärung von Unsicherheitsgefühlen im öffentlichen Raum. Schriftenreihe SuSi-PLUS, Band 2. Institut Wohnen und Umwelt: Darmstadt.
- Heath, Ch. et. Al. (2002). Overseeing Organizations. Configuring Action and its Environment. British Journal of Sociology, 53(2), 181-201.
- Kammerer, G. & H. Volkmar (1987). Zur Sicherheitslage in der Münchner U-Bahn. München.
- Kenney, D.J. (1986). Crime on the subways: Measuring the effectiveness of the Guardian Angels. Justice Quarterly, 3, 481-96.
- LaVigne, N. G. (1997). Safe transport: Security by design on the Washington Metro. In: R.V. Clarke (ed.), Crime prevention studies (Vol. 3). Monsey, NY: Criminal Justice Press, 163-98.
- Lösel, F. & M. Schmucker (2005). Polizeiliche Kriminalprävention. In D. Frey & C. Graf Hoyos (Hrsg.). Psychologie in Gesellschaft, Kultur und Umwelt. Handbuch. Weinheim: Beltz Verlag, 25-32.
- Webb, B. & G. Laycock (1992). Reducing crime on the London Underground: An evaluation of three pilot projects (Vol. 30). London: Home Office.
- Welsh, B. C. & D. P. Farrington (2003). Effects of closed- circuit television on crime. Annals of the American Academy of Political and Social Sciences, 587, 110-135.
- Wilson, J. & G. Kelling (1982). Broken Windows: The police and neighborhood safety, The Atlantic Monthly, 9-38.