



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Bundesamt für Strassen
Office fédéral des routes
Ufficio federale delle Strade

Suizidprävention bei Brücken: Follow-Up

Prévention des suicides sur les ponts: rapport de suivi

Suicide prevention at bridges: follow-up evaluation

Psychiatriezentrum Münsingen
Universitätsklinik und Poliklinik für Psychiatrie Bern
Th. Reisch, PD Dr. med.
T. Steffen, lic. phil.
N. Eggenberger, BSc
M. Donzel, dipl. ing. ETH

**Forschungsprojekt AGB2009/014 auf Antrag der Arbeitsgruppe Brücken-
forschung (AGB)**

April 2014

659

Der Inhalt dieses Berichtes verpflichtet nur den (die) vom Bundesamt für Strassen unterstützten Autor(en). Dies gilt nicht für das Formular 3 "Projektabschluss", welches die Meinung der Begleitkommission darstellt und deshalb nur diese verpflichtet.

Bezug: Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS)

Le contenu de ce rapport n'engage que les auteurs ayant obtenu l'appui de l'Office fédéral des routes. Cela ne s'applique pas au formulaire 3 « Clôture du projet », qui représente l'avis de la commission de suivi et qui n'engage que cette dernière.

Diffusion : Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS)

La responsabilità per il contenuto di questo rapporto spetta unicamente agli autori sostenuti dall'Ufficio federale delle strade. Tale indicazione non si applica al modulo 3 "conclusione del progetto", che esprime l'opinione della commissione d'accompagnamento e di cui risponde solo quest'ultima.

Ordinazione: Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti (VSS)

The content of this report engages only the author(s) supported by the Federal Roads Office. This does not apply to Form 3 'Project Conclusion' which presents the view of the monitoring committee.

Distribution: Swiss Association of Road and Transportation Experts (VSS)



Suizidprävention bei Brücken: Follow-Up

Prévention des suicides sur les ponts: rapport de suivi

Suicide prevention at bridges: follow-up evaluation

Psychiatriezentrum Münsingen
Universitätsklinik und Poliklinik für Psychiatrie Bern
Th. Reisch, PD Dr. med.
T. Steffen, lic. phil.
N. Eggenberger, BSc
M. Donzel, dipl. ing. ETH

**Forschungsprojekt AGB2009/014 auf Antrag der Arbeitsgruppe Brücken-
forschung (AGB)**

Impressum

Forschungsstelle und Projektteam

Projektleitung

PD Dr. med. Thomas Reisch

Mitglieder

Timur Steffen, lic. phil.

Nora Eggenberger, BSc

Michel Donzel, dipl. ing. ETH

Begleitkommission C - Tragwerke

Präsident

Dr. Armand Fürst, Dipl. Bauingenieur ETH/SIA

Mitglieder

Heinrich Figi

Prof. Dr. Aurelio Muttoni

Dr. Dario Somaini

Antragsteller

Arbeitsgruppe Brückenforschung (AGB)

Bezugsquelle

Das Dokument kann kostenlos von <http://www.mobilityplatform.ch> heruntergeladen werden.

Inhaltsverzeichnis

Impressum	4
Zusammenfassung	9
Résumé	13
Summary	17
Vorwort	21
1 Einleitung	23
1.1 Suizide und Suizidversuche in der Schweiz	23
1.2 Psychologische Hintergründe suizidaler Handlungen	24
1.2.1 Allgemeine Hintergründe.....	24
1.2.2 Das Phasenmodell der suizidalen Handlung	24
1.3 Suizidprävention.....	25
1.4 Zusammenfassung der wissenschaftlichen Literatur	27
1.5 Suizidprävention durch Reduktion der Verfügbarkeit von Suizidmethoden.....	29
1.6 Sicherung von Orten grosser Höhe (Beispiel Berner Münsterplattform)	29
2 Methode	31
2.1 Forschungsplan im Überblick.....	31
2.2 Datenerfassung.....	31
2.2.1 Brücken	31
2.2.2 Allgemeine Erfassung	31
2.2.2.1 Erfassung einzelner Brücken	32
2.2.3 Hotspot-Analyse und Hotspot-Kriterium.....	33
2.2.4 Medienberichte.....	33
2.2.5 Angaben zu Suizidpräventionsmassnahmen an Brücken weltweit	35
2.2.6 Statistische Berechnungen	35
2.2.6.1 Korrelation zwischen den Suiziden und der Medienberichterstattung	35
2.2.6.2 Effekte von Präventionsmassnahmen	35
3 Ergebnisse	37
3.1 Suizid durch Sprung in die Tiefe (Daten des Bundesamtes für Statistik; BFS)	37
3.1.1 Auswertung der BFS-Daten	37
3.1.2 Weitere statistische Kennzahlen von Sprungsuiziden	38
3.1.3 Verringerung von Sprungzahlen durch Brückensicherungen	39
3.2 Gesamtergebnisse der ASTRA-Studie	39
3.2.1 Qualität der ASTRA-Daten.....	39
3.2.2 Demographische Daten (nur ASTRA-Daten).....	40
3.3 Hotspots	42
3.3.1 Beschreibung der einzelnen Hotspot-Brücken	46
3.3.1.1 Kirchenfeldbrücke, Bern, Kanton Bern (1)	47
3.3.1.2 Kornhausbrücke, Bern, Kanton Bern (2).....	51
3.3.1.3 Lorzentobelbrücken, Baar, Kanton Zug (3).....	55
3.3.1.4 Hagggenbrücke, Stein, Kanton Appenzell Ausserrhoden (4)	62
3.3.1.5 Ponts de Gueuroz, Vernayaz, Kanton Wallis (4)	66
3.3.1.6 Pont Butin, Genf, Kanton Genf (6)	70
3.3.1.7 Pont de Grandfey, Fribourg, Kanton Fribourg (6)	73
3.3.1.8 Pont Chauderon, Lausanne, Kanton Waadt (8).....	77
3.3.1.9 Pont Bessière, Lausanne, Kanton Waadt (9)	80
3.3.1.10 Pont de Fénil, Corsier-sur-Vevey, Kanton Waadt (9)	84
3.3.1.11 Pont de Gilamont, Vevey, Kanton Waadt (9)	87
3.3.1.12 Pont de la Lienne, Ayent, Kanton Wallis (12)	91
3.3.1.13 Fürstenlandbrücke, St. Gallen, Kanton St. Gallen (13).....	95
3.3.1.14 Pont de Zähringen, Fribourg, Kanton Fribourg (13).....	100
3.3.1.15 Salginatobelbrücke, Schiers, Kanton Graubünden (13)	103
3.3.1.16 Hundwilertobelbrücke, Waldstadt - Hundwil, Kanton Appenzell Ausserrhoden (13).....	107
3.3.1.17 Ponte Castel San Pietro, Castel San Pietro, Kanton Tessin (13)	110

3.3.1.18	Rothenburgbrücke, Rothenburg, Kanton Luzern (18).....	113
3.3.1.19	Varnerbrücke (bzw. Dalabrücke), Varnen, Kanton Wallis (18)	117
3.3.1.20	Schwarzwasserbrücken, Mittelhäusern – Lanzenhäusern, Kanton Bern (20).....	120
3.3.1.21	Lorrainebrücke, Bern, Kanton Bern (21).....	124
3.3.1.22	Pont du Gottéron, Fribourg, Kanton Fribourg (21).....	127
3.3.1.23	Hochbrücke, Baden, Kanton Aargau (21).....	131
3.3.1.24	Tiefenaubrücken, Bern, Kanton Bern (21)	134
3.3.2	Beschreibung früherer Hotspot-Brücken und Brücken im des Hotspot-Grenzbereich ..	136
3.3.2.1	Viaduc des Vaux A1, Yvonand, Kanton Waadt (25)	137
3.3.2.2	Hohe Brücke, Kerns, Kanton Obwalden (25).....	139
3.3.2.3	Pont de Pérolles, Marly, Kanton Fribourg (25)	142
3.3.2.4	Sitterviadukt A1 (Fussgängersteg), St. Gallen, Kanton St. Gallen (25).....	144
3.3.2.5	Ganterbrücke, Ried – Brig, Kanton Wallis (29).....	146
3.3.2.6	Pont de la Glâne, Villars - sur - Glâne, Kanton Fribourg (29).....	149
3.3.2.7	SBB-Brücke über die Sitter, St. Gallen, Kanton St. Gallen (41)	151
3.3.3	Technische Daten und Lage der Hotspots.....	153
3.3.4	Mediendaten	154
3.3.4.1	Hotspots	154
3.3.4.2	Medienberichterstattung und Werther-Effekt	156
3.3.4.3	Mythos-Effekt	156
3.3.5	Gebäudehotspots.....	157
3.4	Präventive Massnahmen bei Brücken in der Schweiz.....	168
3.5	Passantenbefragung	170
3.6	Fallvignetten: Interviews nach einem Suizidversuch	172
4	Diskussion und Empfehlungen	175
4.1	Allgemeines.....	175
4.2	Ergebnisse aus den Daten des Bundesamtes für Statistik (BFS)	175
4.3	ASTRA-Daten	176
4.4	Definition Hotspots	177
4.5	Brücken in der Nähe von psychiatrischen Kliniken.....	178
4.6	Brücken-Hotspots.....	178
4.6.1	Ergebnisse zu den einzelnen Hotspots.....	178
4.6.2	Technische Daten	179
4.6.3	Partielle Sicherungen	179
4.6.4	Höhe des Geländers	180
4.6.5	Horizontale Sicherungen.....	180
4.6.6	Andere Massnahmen zur Reduktion von Suiziden an Brücken.....	180
4.6.7	Folgemassnahmen nach vollzogener baulicher Sicherung	180
4.7	Gebäude- und Bauwerkhotspots	181
4.7.1	Empfehlungen zur Sicherung von Gebäuden und Bauwerken.....	181
4.8	Ergebnisse zu den Mediendaten	183
4.9	Die Passantenbefragung.....	184
4.10	Fallvignetten.....	184
4.10.1	Erster Fall: Anpassungsstörung.....	184
4.10.2	Zweiter Fall: Schizophrenie.....	184
5	Schlussfolgerungen für die Praxis bei Brücken	187
5.1	Schilder der „Dargebotenen Hand“ und Notteléfono	187
5.2	Geländererhöhungen	187
5.3	Horizontale Netze.....	188
5.4	Partielle Sicherungsmassnahmen	189
5.5	Welche Brücken sind zu sichern?.....	189
5.5.1	Brücken in der Nähe von psychiatrischen Kliniken.....	189
5.5.2	Bestehende Brücken.....	189
5.5.3	Neue Brücken	189
5.6	Bauliche Massnahmen und Aspekte der Ästhetik und Kosten	189
6	Forschungs- und Normungsbedarf.....	191
6.1	Forschungsbedarf	191

6.2	Normungsbedarf	191
6.2.1	Einsatz von Massnahmen bei bestehenden Brücken	192
6.2.2	Einsatz von Massnahmen bei neuen Brücken	193
6.2.3	Massnahmen bei Brücken in der Nähe von psychiatrischen Kliniken	193
6.2.4	Typen von Massnahmen	193
6.2.5	Ausführung von Geländern und Wänden	193
	Anhänge	195
	Literaturverzeichnis	205
	Projektabschluss	209
	Verzeichnis der Berichte der Forschung im Strassenwesen	213

Zusammenfassung

Allgemeiner Hintergrund

Pro Jahr sterben in der Schweiz mehr als 1000 Menschen durch Suizid und ca. 300 durch Verkehrsunfälle. Suizid durch Sturz in die Tiefe stellt die vierthäufigste Suizidmethode in der Schweiz dar und zählt damit zu den häufigsten Methoden. Etwa ein Drittel dieser Suizidsprünge erfolgt durch Sturz von Brücken. Die Rate der Suizide durch Sprung in die Tiefe ist in der Schweiz, im internationalen Vergleich, hoch.

Ziel der Studie

Ziel der vorliegenden Follow-Up-Studie war eine schweizweite Erfassung der Brückensuizide und somit eine Verlaufserfassung seit Erscheinen des ersten Berichtes („Suizidprävention bei Brücken: Grundlagen“) aus dem Jahre 2006 [1].

Der Anteil von Brückensprüngen an allen Suiziden durch Sprung in die Tiefe wurde erhoben. Das wichtigste Ziel der Studie lag darin, Hotspots, d.h. Brücken mit einer speziell hohen Suizidrate, zu identifizieren. Im Weiteren sollten bestehende Sicherheitsmassnahmen an diesen Brücken erfasst und deren suizidpräventive Wirkung beschrieben werden. Die Daten von Suizidsprüngen von Brücken sollten ferner in Bezug zur Medienberichterstattung gesetzt werden, um die Bedeutung der Medien bezüglich der Gefahr von Nachfolgesuiziden (Werther-Effekt) zu analysieren. Ausserdem wurden die Sprünge an anderen Sprungorten (Gebäude, andere Bauwerke, Naturorte) in gleicher Weise erhoben, um auch hier Hotspots zu identifizieren. Zusätzlich wurde eine Passantenbefragung durchgeführt, um die Akzeptanz und Verträglichkeit von Netzen und Zäunen als suizidpräventive, bauliche Massnahmen abzuschätzen. Aus den Daten und unter Einbezug der internationalen Literatur sollten verbesserte Empfehlungen für suizidpräventive Massnahmen bei Brücken und anderen Bauwerken abgeleitet werden. Ferner sollten im Sinne einer qualitativen Datenerhebung Interviews mit Überlebenden eines Suizidversuches mit der Methode Sprung geführt werden, um den intrapsychischen Ablauf eines Sprungsuizides besser verstehen zu können.

Methode

Die Gesamtzahl der Suizide wurde mittels offizieller Daten des Bundesamtes für Statistik (BFS) der Jahre 1990 – 2010 erfasst. Diese Daten beschreiben, wie viele Suizide mit welcher Methode durchgeführt wurden, wobei eine weitere Differenzierung der Kategorie „Suizid durch Sprung in die Tiefe“ vom BFS nicht vorgenommen wurde. Diese Differenzierung erfolgte in der vorliegenden Studie durch ein Zusammentragen der Daten bei den verantwortlichen offiziellen Stellen für den Zeitraum von 1990 bis 2010. Im Fall von Brückensuiziden sind dies Institute für Rechtsmedizin, Polizei sowie Kantons- und Bezirksärzte. Bauliche Veränderungen von Brücken, welche einen Einfluss auf Suizide haben könnten, wurden von den jeweiligen offiziellen Stellen (Tiefbauämter etc.) und vor Ort durch Besichtigungen erfasst. Der Kanton Tessin konnte erfreulicherweise in der vorliegenden Follow-Up-Studie im Gegensatz zur ersten Studie miterfasst werden. Die Berechnungen und Schlussfolgerungen der vorliegenden Follow-Up-Studie basieren auf einer Kombination der BFS-Daten und der Daten der verantwortlichen Stellen für die Jahre 1990 bis 2010. Die Erfassung der Mediendaten erfolgte mittels Swissdox anhand der identischen Suchalgorithmen analog zur Grundlagenstudie. Zusätzlich wurde an mehreren Orten in der Schweiz eine Passantenbefragung durchgeführt. Ergänzend wurden zwei Interviews mit Überlebenden eines Suizidversuches an der Universitätsklinik für Psychiatrie Bern transkribiert, anonymisiert und anschliessend zusammengefasst.

Ergebnisse

Insgesamt wurden Daten von 2071 Sprüngen erfasst. Etwas mehr als ein Drittel aller Sprungsuizide fanden an Brücken und 48.7% an Gebäuden statt. Insgesamt konnten 825 Brückensuizide von insgesamt 227 Brücken zwischen 1990 und 2010 erhoben werden. Auch wenn die Anzahl der Datensätze deutlich höher lag als bei der ersten Studie, muss angenommen werden, dass die Anzahl geringfügig unterschätzt wurde, da in einigen Kantonen

die Erfassung der Brückensuizide z.B. durch Kantonsärzte, möglicherweise nicht vollständig war. Insgesamt wurden 24 Brücken gefunden, welche eine Suizidrate von > 0.5 Suiziden pro Jahr hatten, und damit als Brücken-Hotspots der Schweiz bezeichnet werden können. Drei Brücken wiesen im Durchschnitt (1990 bis 2010) mehr als zwei Suizide pro Jahr auf (Lorzentobelbrücken in Baar, ZG; Kirchenfeldbrücke in Bern, BE; Pont Bessière in Lausanne, VD). 54% aller Hotspots fanden sich innerhalb eines 5-Kilometerradius zu einem Stadtkern. Es fielen zudem zwei Kategorien von Brücken auf: Zum einen mittelhohe Brücken (mehr als 20 Meter) innerhalb eines Stadtgebietes und zum anderen sehr hohe Brücken (mehr als 50 Meter) in nicht-städtischer Umgebung. Ferner wurden 1213 Sprünge von Gebäuden, Bauwerken und Naturorten erfasst. Am häufigsten sprangen Suizidenten hierbei aus dem Fenster oder von Balkonen von Privatwohnungen. Es wurden zwölf Hotspots identifiziert, welche zumeist hohe öffentliche Gebäude oder Bauwerke darstellen, wobei somatische Spitäler und Aussichtstürme am häufigsten gefunden wurden. Diese Hotspots umfassten aber nur 9% aller Nicht-Brückensprünge. Brückenspringer unterscheiden sich von anderen Springern, da diese im Mittel deutlich jünger und etwas häufiger männlich sind als Gebäudespringer. Die Diagnose Schizophrenie ist bei allen Springern (Brücken und Gebäude) häufiger als bei anderen Suizidmethoden. Die Literatur belegt eindeutig, dass bei den meisten wissenschaftlichen Studien kein oder nur ein geringer Methodensubstitutionseffekt nach Sicherung einer Brücke beobachtet wurde. Ganz im Gegensatz hierzu zeigte die Befragung von 414 Passanten, dass dies von der Bevölkerung gegenteilig eingeschätzt wird.

Mittlerweile sind insgesamt 15 Brücken mittels baulicher Suizidpräventionsmassnahmen gesichert worden. Teilweise wurden diese Massnahmen erst in den letzten Jahren errichtet, so dass nach wie vor nur begrenzte Erfahrungen über längere Zeiträume vorliegen. In Zug konnte nach der Sicherung der Lorzentobelbrücken aufgezeigt werden, dass im zeitlichen Zusammenhang der baulichen Suizidprävention ein Rückgang der Gesamtsuizidrate in der Region beobachtet wurde.

Bauliche Massnahmen zeigten unterschiedliche Ergebnisse. Keine Reduktion der Suizide wurde bei Geländeerhöhungen bis 140 Zentimetern beobachtet. Eine mittlere Reduktion der Suizidzahlen wurden bei Geländeerhöhungen ab 151 Zentimetern beobachtet, aber auch sehr hohe Geländer zeigten insbesondere in den ersten Jahren nach der Sicherung noch vereinzelte Suizidsprünge. Teilweise wurden Sicherungen von Suizidenten an den Enden umklettert. Horizontale Netze waren dann effektiv, wenn sie wie bei der Berner Münsterplattform, weit unter dem Fussgängerniveau angebracht wurden. Die Berner Münsterplattform ist zudem der einzige Schweizer Hotspot, der nach Sicherung keine Folgesuizide mehr aufwies und stellt daher aus unserer Sicht den Golden Standard der Hotspotsicherung dar. In der Passantenbefragung zeigte sich, dass (fälschlich) vermutet wurde, tief liegende Netze seien weniger wirksam als Geländeerhöhungen. Anzumerken ist allerdings, dass Netze auf Gehweghöhe (wie bei der Hohen Brücke in Kerns, OW) unzureichend wirksam sind. Hinweisschilder Der Dargebotenen Hand (15 Brücken) ebenso wie Hilfstelefone zeigten keine suizidpräventiven Effekte. Aus Einzelhinweisen kann geschlossen werden, dass Patrouillen, welche Suizidenten zurückhalten, Suizide verhindern.

An zwei Brücken mit partiellen Sicherungsmassnahmen (Geländeerhöhungen in begrenzten Bereichen, um beispielsweise darunter liegende Gewerbeareale zu schützen) zeigten sich keine bedeutsamen Veränderungen der Suizide nach Anbringung der Barrieren. Partielle Sicherungen scheinen dann suizidpräventiv zu sein, wenn sie alle Bereiche sichern, von welchen eine Todesgefahr angenommen werden kann (z.B. Kirchenfeldbrücke). Der in der ersten Studie berichtete kontraproduktive Effekt dieser unvollständigen Massnahmen zeigte sich in der aktuellen Studie im Langzeitverlauf nicht mehr.

An elf Brücken wurde eine relevante Anzahl von Medienberichten gefunden. Die Anzahl der Suizide korreliert hoch mit der direkten Anzahl der Medienberichte sowie mit der Zunahme der Anzahl der Medienberichte. Unklar bleibt jedoch, wieweit hier eine Kausalbeziehung vorliegt (Medienberichte wegen der Zunahme oder Zunahme wegen den Medienberichten?). Eine zeitliche Häufung von Suiziden im Sinne eines unmittelbaren Werther-Effektes konnte bei fünf Brücken nachgewiesen werden. Es ist auf Grund der insgesamt klaren wissenschaftlichen Evidenz davon auszugehen, dass die Medienberichterstattung einen wesentlichen Einfluss auf die Entstehung und Aufrechterhaltung eines Suizid-Hotspots hat. Wichtig erscheint, dass auch nach der Installation von baulichen Sicherheitsmassnahmen Publikati-

onswünsche seitens der Medienschaffenden oder seitens der verantwortlichen Politiker regelmässig beobachtet werden.

Empfehlungen

Präventive Massnahmen bei Brücken mit hoher Suizidhäufigkeit sind angezeigt. Neben Sicherheitsnetzen sind Geländeerhöhungen sinnvolle Massnahmen. Sie sollten jedoch mindestens 200 Zentimeter (besser 250 Zentimeter) hoch und sprossenfrei sein. Beim Einsatz von horizontalen Sicherungen sollten diese deutlich unter dem Fussgängerniveau liegen. Wir empfehlen eine Mindestdiefe von drei Metern ab Strassenniveau, wobei diese Höhe noch durch wissenschaftliche Ergebnisse belegt werden muss. Bei bestehenden Brücken sollten diese baulichen Massnahmen erfolgen, wenn eine Brücke zu einem Hotspot geworden ist. Brücken ab 10 Meter Höhe im Umkreis von 2000 Metern einer psychiatrischen Klinik sollten stets und auch beim Neubau gesichert werden. Der Bau unvollständiger Massnahmen, die gefährliche Sprungbereiche offen lassen, sollte vermieden werden. Bestehende unvollständige Geländeerhöhungen, die gefährliche Sprungbereiche nicht absichern, sollten vervollständigt werden. Hinweisschilder der Dargebotenen Hand und Hilfstelefone sind als einzelne Massnahmen unzureichend, ergänzen sie jedoch bauliche Massnahmen, sind sie sinnvoll. Patrouillen erscheinen als provisorische Massnahmen effektiv, z.B. wenn ein Hotspot identifiziert wurde und bauliche Massnahmen aber erst später durchgeführt werden können. Neue Brücken, die potentiell zu Hotspots werden könnten, sollten von Anfang an gesichert werden. Dies gilt dann, wenn eine Brücke Fussgängern und Radfahrern zugänglich ist und in städtischem Gebiet mehr als 20 Meter oder ausserhalb des städtischen Gebiets mehr als 40 Meter hoch ist.

Die vorgeschlagenen baulichen Sicherungsmassnahmen sind analog auf andere Gebäude, Bauwerke und Naturorte übertragbar. Spitäler sollten aber ab einer Bauhöhe von 10 Metern prinzipiell gesichert werden.

Generell sollte die Medienberichterstattung stets minimiert werden. Behörden sollten zusätzlich unmittelbar kurz vor Ende der Installation baulicher Massnahmen präventiv mit Medienschaffenden sprechen, so dass diese, nach der Sicherung, auf eine weitere Berichterstattung verzichten. Dies erscheint insbesondere deshalb wichtig, da an einigen Brücken insbesondere in den ersten Jahren nach Installationen vereinzelte Folgesuizide beobachtet wurden. Die Richtlinien für konstruktive Einzelheiten von Brücken des Bundesamtes für Strassen sollten entsprechend der neu gewonnen Erkenntnisse modifiziert werden.

Résumé

Contexte:

En Suisse, chaque année, plus de 1000 personnes meurent par suicide et environ 300 personnes par accidents de la route. Se précipiter dans le vide est une des méthodes de suicide les plus utilisées. Elle vient en quatrième place de par sa fréquence. Environ un tiers de ces suicides a lieu sur des ponts. Par rapport aux données internationales, le taux de suicide par chute dans le vide est élevé en Suisse.

Objectif de l'étude:

La présente étude, qui fait suite à une première étude «Prévention des suicides sur les ponts: données de base» dont les résultats ont été publiés en 2006 [1], avait pour objectifs de répertorier les suicides du type chute de pont sur l'ensemble du territoire suisse et d'établir l'évolution de leur fréquence. La part que représente cette manière de mettre fin à ses jours par rapport à l'ensemble des suicides par saut dans le vide a été déterminée. L'objectif principal était d'identifier les «hot spots», c'est-à-dire les ponts avec un taux de suicide particulièrement élevé. En outre les mesures de sécurité existantes devaient être répertoriées et leur efficacité évaluée. Les suicides par chute de pont devaient aussi être mis en relation avec les articles de presse pour analyser l'effet d'incitation de l'information des médias sur les suicides (effet Werther). Les sauts dans le vide effectués à partir d'autres endroits (bâtiments, édifices, endroits escarpés) ont aussi été répertoriés afin d'identifier là aussi les «hot spots». De plus, une enquête a été faite auprès des passants pour évaluer l'adéquation et le taux d'acceptation de filets et de barrières comme mesures de prévention contre les suicides. Les recommandations relatives aux dispositions préventives applicables aux ponts et autres constructions devaient être réexaminées sur la base de toutes les informations réunies, littérature suisse et étrangère comprise. Par ailleurs, des survivants ont été interviewés pour récolter des données qualitatives sur le déroulement des phénomènes psychiques qui précèdent le suicide.

Méthode:

Le nombre de suicides a été établi sur la base des données officielles de l'Office Fédéral de la Statistique (OFS) pour la période allant de 1990 à 2010. Ces données fournissent comme information le nombre de suicides et la méthode utilisée, sans toutefois donner des informations différenciées pour la catégorie «saut dans le vide». Cette différenciation a été réalisée dans le cadre de la présente étude pour les années 1990 – 2010 en contactant, cas par cas, les instances compétentes. Pour les suicides par chute de pont, ce sont les instituts médico-légaux, la police, les médecins cantonaux et les médecins de district. Les informations relatives aux modifications constructives qui auraient pu avoir un effet sur les suicides par chute de pont proviennent des services compétents (Ponts et chaussées) et de visites des lieux.

La présente étude englobe également les données du canton du Tessin qui n'avait pas participé à la première étude. Les calculs et conclusions se basent sur une combinaison des données de l'OFS et des services compétents pour la période 1990 – 2010. La recherche des articles de presse a été réalisée au moyen de Swissex avec les algorithmes de recherche déjà utilisés pour l'étude précédente. Il a aussi été procédé à une enquête auprès des passants à différents endroits en Suisse. De plus, la Clinique psychiatrique universitaire de Berne a interviewé deux survivants et consigné leur dires dans un protocole qui a été anonymisé puis résumé.

Résultats:

Au total, 2071 suicides par saut dans le vide ont été enregistrés, environ plus d'un tiers concernant les ponts et 48.7% les bâtiments. Entre 1990 et 2010, on a relevé 823 suicides sur 227 ponts. Bien que ces chiffres soient plus élevés que ceux de l'étude précédente, il faut admettre qu'ils sont légèrement sous-estimés parce que l'enregistrement des suicides par saut de pont (par exemple par les médecins cantonaux) pourrait être lacunaire. En tout, on a identifié 24 ponts qui présentent un taux de suicide supérieur à 0.5 suicide par année et

peuvent être qualifiés de «hot spots» suisses. Trois ponts accusent en moyenne plus de 2 suicides par année pour la période 1990 – 2010 : Lorzentobelbrücke à Baar (ZG), Kirchenfeldbrücke à Bern (BE) et Pont Bessière à Lausanne (VD). Plus de la moitié (54%) des «hot spots» sont situés à l'intérieur d'un rayon de 5 kilomètres d'un centre-ville. Les chiffres ont fait ressortir 2 catégories de ponts : Les ponts urbains de hauteur moyenne (plus de 20 mètres) et les ponts de grande hauteur (plus de 50 mètres) situés dans les régions non urbaines. En outre 1213 sauts de bâtiments, édifices ou sites naturels ont été enregistrés. Le plus souvent, les candidats au suicide ont sauté de fenêtres ou de balcons de logements privés. On a identifié 12 «hot spots» qui sont pour la plupart des bâtiments ou édifices publics de grande hauteur, les hôpitaux affectés aux maladies somatiques et les tours panoramiques étant les plus nombreux. Cependant ces «hot spots» ne comptabilisent que 9% des sauts dans le vide ne concernant pas les ponts. Les candidats au suicide qui sautent de ponts se distinguent des personnes qui sautent d'autres endroits. Ils sont en moyenne sensiblement plus jeunes et le pourcentage des représentants de sexe masculin est plus élevé, si l'on compare avec les personnes qui sautent d'un bâtiment. Les candidats au suicide qui sautent dans le vide d'un bâtiment ou d'un pont sont plus souvent atteints de schizophrénie que les adeptes d'autres méthodes. Selon littérature, la plupart des études scientifiques montrent qu'après la mise en œuvre de mesures de sécurité sur un pont il n'y a pas ou peu d'effet de substitution consistant à recourir à une autre méthode. Ce fait contraste avec les résultats de l'enquête conduite auprès de 414 passants qui avaient exprimés un avis diamétralement opposé.

Entre-temps, 15 ponts ont été équipés de dispositifs constructifs pour prévenir les suicides. Certaines de ces mesures ne datent que de ces dernières années de sorte que les expériences à long terme font encore défaut. A Zoug, après la sécurisation du Lorzentobelbrücke, on a pu observer une diminution du nombre de suicides dans toute la région. Les dispositions constructives qui ont été prises sur des ponts ont eu des effets divers. Surélévations du garde-corps à 1.40 m sont restées inefficace tandis qu'une autre à 1.51 m s'est révélée partiellement efficace. Même des garde-corps très hauts n'ont pas été en mesure d'empêcher tout suicide, tout particulièrement les premières années qui ont suivi leur mise en place, entre autres parce qu'ils ont été contournés depuis les extrémités du pont. Des filets horizontaux ont été efficaces lorsqu'ils ont été montés loin au-dessous du cheminement piétonnier, comme c'est le cas pour la plateforme de la cathédrale de Berne. Cet endroit est par ailleurs le seul «hot spot» où l'on n'a plus enregistré de suicide après la sécurisation. C'est, de notre point de vue, le canon à appliquer en matière de sécurisation des «hot spots». Selon l'enquête qui a été conduite auprès d'eux, les passants ont exprimé l'avis erroné que les surélévations de garde-corps étaient plus efficaces que des filets horizontaux situés au-dessous de la chaussée. Il faut toutefois préciser que l'efficacité de filets situés à la hauteur de la chaussée a été insuffisante dans le cas du Hohe Brücke à Kerns (OW). Les panneaux de l'association La Main Tendue que l'on trouve sur 15 ponts n'ont pas eu d'effet préventif, de même que les téléphones de secours. Sur la base des quelques informations disponibles, on peut conclure que les patrouilles qui repèrent des candidats au suicide et les empêchent de sauter dans le vide sont efficaces. Les mesures partielles de sécurisation prises sur 2 ponts (surélévation locale des garde-corps par exemple pour protéger une zone artisanale située en contrebas du pont) n'ont pas eu d'effet sur la fréquence des suicides. Une sécurisation partielle semble avoir un effet préventif quand elle couvre tous les secteurs qui présentent un danger de mort en cas de saut dans le vide. L'effet contre-productif d'une sécurisation partielle constaté lors de l'étude précédente n'a pas été confirmé dans le long terme par la présente étude.

Onze ponts ont fait l'objet d'une information notable des médias. Il y a une forte corrélation entre le nombre de suicides d'une part et le nombre de rapports des médias ainsi que l'augmentation du nombre de rapports d'autre part. La relation de cause à effet n'est cependant pas avérée. Les rapports de presse sont-ils dus aux suicides ou les suicides aux informations de la presse? Une recrudescence du nombre de suicides assimilable à l'effet de Werther a pu être constatée pour 5 ponts. Sur la base des évidences scientifiques, qui dans l'ensemble sont claires, il faut admettre que les rapports des médias exercent une influence déterminante sur la formation et la pérennité d'un «hot spot». Il est important que même après la sécurisation d'un site, les souhaits des médias et des politiciens à communiquer sur le « hot spot » soient suivis attentivement.

Recommandations:

Des mesures de prévention sont indiquées dans le cas de ponts avec une haute fréquence de suicides. Des filets de sécurité et des garde-corps surélevés sont tout particulièrement appropriés. Les barrières doivent avoir une hauteur minimale de 2 m (encore mieux 2.5 m) et ne pas comporter de traverses qui pourraient servir d'échelons. Quant aux filets de sécurité, ils devraient être montés nettement au-dessous du niveau de la chaussée. Une différence de hauteur de 3.00 m est recommandée, valeur qui doit encore être validée scientifiquement. Les nouveaux ponts susceptibles de devenir des «hot spots» devraient être sécurisés d'emblée, les ponts existants dès qu'ils le sont devenus. Les ponts de hauteur supérieure à 10 m qui sont situés dans un périmètre de 2 Km d'une clinique psychiatrique devraient être sécurisés et ceci dès la construction. Il faut éviter les mesures partielles qui laissent des espaces libres pour des chutes dangereuses. Les sécurisations partielles existantes devraient être complétées. Des panneaux de l'association de la Main Tendue et des téléphones de secours sont à eux seuls insuffisants mais ils complètent judicieusement des dispositifs de sécurité constructifs. Des patrouilles sont indiquées comme mesure transitoire entre le moment où un «hot spot» a été identifié et la mise en place de mesures constructives. Les mêmes dispositions constructives sont applicables à des bâtiments, édifices et sites naturels. Les hôpitaux devraient être sécurisés systématiquement à partir d'une hauteur de 10 m. D'une manière générale, l'information des médias devrait être réduite au minimum. Les autorités devraient prendre contact avec les médias de façon préventive avant et après la mise en place de mesures constructives pour éviter des articles de presse après la sécurisation. Ceci paraît particulièrement important parce que sur quelques ponts on a encore enregistré des suicides isolés après qu'ils aient été sécurisés, surtout les premières années. Les directives «Détails de construction de ponts» de l'Office fédéral des routes devraient être mises à jour pour tenir compte des recommandations de la présente étude.

Summary

Background

Every year Switzerland documents about 1000 suicides and 300 deaths in road traffic accidents. Leaping from heights represents the fourth most frequent suicide method used in Switzerland and therefore counts as one of the prevalent methods. About one third of these suicide jumps results from leaps from bridges. In international comparison Switzerland has a high rate of suicide by jumping from heights.

Goal of the study

The main objective of the study was to assess the number of suicides by jumping from bridges in Switzerland. This study is a follow-up-study of our first report from 2006 ("Suicide prevention on bridges: Basics" [1]). The proportion of jumps from bridges as part of all jumps from heights was recorded in order to identify suicide hotspots (viz. bridges with a high number of jumps). Furthermore, existing security measures at these bridges should be identified and their effects in preventing suicide be assessed.

The data of suicidal jumps from bridges were further related to media coverage in order to analyze the importance of the media upon subsequent suicides (Werther effect). Moreover, data on suicide cases of other jumping sites such as buildings, other structures and places in nature were collected in the same manner to identify non-bridge hotspots. In addition, street interviews were carried out to assess the public acceptance and tolerance of security nets and fences as structural suicide prevention measures. Improved recommendations for suicide prevention measures concerning bridges and other constructions should be derived from empirical data with the inclusion of scientific literature. In order to better understand the intra-psychic processes of a jump suicide, interview based qualitative research should be conducted with suicide survivors.

Method

The total number of suicides was recorded by using official data from the Federal Statistical Office (FSO) of the years 1990 – 2010. This dataset includes the numbers of all officially confirmed suicides and the methods used thereby. However, the FSO does not differentiate "suicide by leaping from height" into subgroups. This distinction was made by collecting data of all responsible official bodies for the period 1990 – 2010. In the case of bridge suicides these are: institutes of forensic medicine, police, as well as cantonal and district medical officers. Structural alterations of bridges which could have an impact on the number of suicides have been registered by official authorities and on-site through on-site inspections. In contrast to the first study, data of the canton of Ticino could now also be included. The calculations and conclusions of the present follow-up-study are based on a combination of FSO- and ASTRA-data. The detection of the media data was carried out with the Swissdox System using search algorithms identical to the ones utilized in the first study. In addition, street interviews were carried out with pedestrians at several locations in Switzerland. Finally, two interviews with persons who survived a suicide attempt by jumping were transcribed, anonymized and summarized. These interviews were carried out at the University Hospital of Psychiatry Bern (UPD).

Results

Data of a total of 2071 suicides by jumping were collected. About a third of all suicides by jumping took place on bridges and 48.7% leaped from buildings. 823 bridge suicides were carried out on 227 bridges. In some cantons data recording of bridge suicides may not have been complete. It must be assumed that the number of suicides was slightly underestimated, even if the number of records was significantly higher than in the first study. 24 bridges were found which had a suicide rate of 0.5 suicides per year or more and can therefore be referred to as bridge hotspots.

Three Bridges (1990 – 2010) showed more than two suicides per year (Lorzentobelbrücken in Baar, ZG, Kirchenfeldbrücke in Bern, BE, and Pont Bessière in Lausanne, VD). 54% of all hotspots were found within a 5-mile range of a town center. Two types of bridges can be distinguished: on the one hand medium to high bridges (more than 20 meters) within urban areas, on the other hand very high bridges (more than 50 meters) in non-urban environments. Furthermore, 1213 leaps from buildings, structures, and natural places were recorded. Within this category most victims jumped from windows or from balconies of private apartments. Twelve non-bridge hotspots were identified; five of these were general hospitals and three observational towers. These hotspots comprised only 9% of all non-bridge jumps. In terms of socio-demographical data bridge jumpers differ from other jumpers. They are on average clearly younger and somewhat more often males than jumpers from buildings. Compared to all other suicide methods Schizophrenia is more prevalent in jumpers. The scientific literature clearly indicates that no or only a small method substitution can be found after securing bridges. In contrast to this, people who were interrogated during street interviews falsely expected that most of the persons would find another place to jump or substitute one suicide method for another.

Currently a total of 15 bridges have been secured by structural means in Switzerland. Some of these measures were just built in the last years so only limited data on the long term effects of these adjustments is available up to now. In Baar, canton of Zug, the Lorzentobel-Bridges were secured. Here both a decrease in the total number of jumps as well as a reduction of the general suicide rate was observed after the installation of the security measures. Different structural measures showed different results. No reduction of suicides was observed after elevating railings to 140 centimeters. A reduction of 50% of suicides on the bridge could be depicted at a railing elevation of 151 centimeters. However, even very high railings did not prevent sporadic suicide jumps in the first years after the installation of these security measures. Data further showed that several people jumped after climbing around fences at their very ends if these were not specifically secured. Horizontal security nets were effective if these were installed several meters below the pedestrian level. The most effective construction so far can be found at the Bern Munster Platform. To our knowledge this is the only site where no further suicide was observed after this security measure was installed. Horizontal nets at several meters below pedestrian level therefore seem to be the most effective way to secure hotspots. That is why the Bern Munster terrace can currently be seen as the golden standard of securing suicide jumping hotspots. In contrast to this finding the results of the street interviews show that the general public (falsely) expects horizontal nets to be less effective than high fences. However, it should be noted that horizontal security nets were in fact less effective when installed at sidewalk level. Signs of the Samaritans installed at 15 bridges as well as help phones showed no reduction of the numbers of suicides when comparing the time before and after their installation. It can be concluded from case reports that uniformed or non-uniformed patrols are effective in hindering individuals from jumping. On two bridges partial protection measures were found. Such measures are installed in order to specifically secure e.g. commercial areas lying below but leaving other jumping places at the same bridge unsecured. Such partial suicide prevention measures only led to a reduction of the number of suicides if all parts of the bridge from which jumps most likely are lethal were secured. The counter-productive effect of incomplete measures reported in the first study could not be replicated.

A significant number of media reports were found at eleven bridges. The number of suicides was highly correlated with the number of media reports as well as with the increase in the number of media reports. The data do not allow distinguishing if media reporting led to an increased number of jumps or whether jumps simply led to increased media reporting. A temporal clustering of suicides in the sense of an immediate Werther-Effect could be detected at five bridges. Considering the wide scientific evidence it seems most likely that the media reporting was at least partially responsible for the development and maintenance of suicide hotspots. In this regard it seems important to note that public media as well as responsible politicians often feel the need to report after security measures have been installed at a bridge.

Recommendations

Preventive measures on hotspot bridges are highly advisable. Fences, railing elevations, and horizontal safety nets are useful measures. Fences and railing elevations should be at least as high as 200 centimeters (better 250 centimeters) and steps, that would allow climbing over them, have to be avoided in their construction. If horizontal nets are to be installed, this should be well below pedestrian level. We recommend a minimum depth of at least three meters below street level. In consideration of the sparse long term suicide data on nets available, this recommendation needs to be supported by further research. In general we recommend that structural measures should be undertaken if a bridge has become a hotspot. In particular we advise that bridges with a height of 10 meters or more within a radius of 2000 meters of a psychiatric hospital should always be secured. Newly built bridges within this distance should particularly be provided with suicide prevention barriers. The construction of incomplete prevention measures that leave the possibility of jumping have to be avoided. All currently existing incomplete security railings ought to be completed. Signs of the Samaritans and help line phones installed on bridges are inadequate when not combined with additional structural measures. Uniformed or non-uniformed patrols appear to be effective as provisional measures if a hotspot is identified, but structural measures are yet to be carried out. The proposed structural safety measures are analogously transferable to other structures and natural places that have become suicide hotspots. Hospitals should always be secured if they exceed a potential jumping height of 10 meters. Generally media reporting ought to be minimized. In order to avoid media reporting after the implementation of structural preventive measures, we advise strongly that authorities speak pre-emptively with media professionals shortly before the completion of these measures. This procedure is particularly important to avoid suicides which may occur after the installation of security measure. At this particular time media reporting would sustain the cognitive availability of the suicide hotspot in the public. The guidelines on structural details of bridges (ASTRA, Recommendation of 2008) should be modified according to the new findings mentioned in this report.

Vorwort

Die hier vorgelegte Studie basiert auf der ersten Schweizer Brückenstudie („Suizidprävention bei Brücken: Grundlagen“; Reisch, Schuster, Jenni & Michel 2006 [1]). Hier hatten wir seinerzeit erstmals die Brücken-Hotspots der Schweiz erfasst und beschrieben. Diese Arbeit hatte zu unserer Freude mehr Effekte als erwartet, ein Faktum, welches im Wesentlichen der Arbeitsgruppe Brückenforschung des ASTRA zu verdanken ist. Diese veranlasste unter anderem, dass die Studienergebnisse in die Überarbeitung der Richtlinien für konstruktive Einzelheiten von Brücken (Bundesamt für Strassen, 2008 [2]) miteinbezogen wurden. Hiermit wurden unseres Wissens erstmals bauliche Suizidpräventionsmassnahmen in einer staatlichen Baurichtlinie aufgenommen. Allein diese Tatsache fand im nationalen und internationalen Kreis der Suizidpräventionsforscher grosse Beachtung. Denn gerade die Zusammenarbeit von Forschern der Suizidprävention und Behörden ist klassischer Weise national wie international ein spannungsreiches Feld, welches häufig nicht zu konstruktiven Ergebnissen führt.

Seit der ersten Studie wurde mittlerweile auf der Basis unserer Studienergebnisse eine relativ grosse Anzahl von Brücken innerhalb der Schweiz durch bauliche Massnahmen gesichert. Darüber hinaus wurde auch im Ausland eine etwa gleich hohe Anzahl von Brücken suizidpräventiv modifiziert. Immer wieder wurden dabei unsere Arbeiten zitiert oder wir wurden direkt als Fachleute konsultiert. Unter Berücksichtigung der Gesamtheit der wissenschaftlichen Studien zu Brückensuiziden ist davon auszugehen, dass allein in der Schweiz durch diese Massnahmen pro Jahr mehr als 10 Menschen weniger gestorben sind.

Die hier vorliegende Follow-Up-Studie greift einerseits die Ergebnisse der ersten Studie auf und führt eine Aktualisierung der Ergebnisse durch. Neu wurden ausserdem auch Gebäude-hotspots und andere Sprunghotspots erfasst. Zusätzlich zur ersten Studie wurde eine Passantenbefragung zur eingeschätzten Effektivität und ästhetischen Verträglichkeit suizidpräventiver Massnahmen durchgeführt. Die Recherche der wissenschaftlichen Literatur ist in dieser Studie deutlich umfassender als in der ersten Studie. Als qualitativ-anschauliches Element wurden ausserdem Interviews dargestellt, welche mit Menschen geführt wurden, die vom Sprung von einer Brücke zurückgehalten bzw. den Sprung von einer Brücke überlebt hatten. Diese Interviews veranschaulichen prototypisch den intrapsychischen Ablauf und Entscheidungsprozess von Menschen, welche den Sprung als Suizidmethode gewählt haben.

Die Arbeiten wurden vom Bundesamt für Strassen (ASTRA) verfügt. Das Forschungsteam dankt der Begleitkommission der Arbeitsgruppe Brückenforschung unter der Leitung von Herrn A. Fürst, Dr. sc. techn., dipl. Ing. ETH, für die Geduld und stets aussergewöhnlich freundliche Unterstützung.

Bern, Januar 2014

Die Verfasser

1 Einleitung

1.1 Suizide und Suizidversuche in der Schweiz

Seit dem Jahr 2010 gibt das Bundesamt für Statistik (BFS) die Suizide unter Ausschluss der assistierten Suizide an. Im Jahre 2011 suizidierten sich 1034 Menschen in der Schweiz. Das bedeutet, dass sich insgesamt 1.66% aller Bürger, welche in der Schweiz sterben, sich selbst das Leben nahmen. Die erwähnten Zahlen schliessen die assistierten Suizide nicht mit ein, die im Jahre 2011 etwa 430 Fälle (für beide Geschlechter) ausmachten.

Suizid ist ein Phänomen, das im Gegensatz zu anderen Todesursachen häufiger auch junge Menschen betrifft. Dies wird deutlich, wenn man die Zahl der verlorenen Lebensjahre betrachtet. So wurden im Jahr 2011 in der Schweiz etwa 10% aller Lebensjahre durch einen Suizid verloren. Männer suizidieren sich etwa dreimal häufiger als Frauen, wobei anzumerken ist, dass dies nicht für assistierte Suizide gilt. In der Altersgruppe der Männer von 15 – 44 Jahren ist Suizid die häufigste Todesursache nach den Unfällen (BFS, 2011 [3]). Bei den gleichaltrigen Frauen stellt nach bösartigen Tumoren Suizid die zweithäufigste Ursache für einen vorzeitigen Tod dar. Bezogen auf die aktuell lebende Bevölkerung einer Altersgruppe (Sterbeziffer) zeigen die epidemiologischen Daten des Bundesamtes für Statistik, dass die Sterbeziffer der Selbsttötung mit zunehmendem Alter kontinuierlich steigt. Bei beiden Geschlechtern weist die höchste Altersgruppe auch die höchste Sterbeziffer, bezogen auf die Todesursache Suizid, auf. Diese Zahlen mögen verwirrend erscheinen, zeigen aber, dass Suizid eine wichtige Ursache in allen Altersgruppen darstellt. Junge Menschen sterben insgesamt selten, aber anteilmässig mehr durch Suizid. Ältere Menschen sterben insgesamt häufiger, hier hat Suizid zwar einen geringeren Anteil an allen Todesursachen, aber gleichzeitig eine hohe absolute Zahl bei beiden Geschlechtern. Dieses Altersverteilungsmuster ist in einigen (aber nicht allen) westlichen Ländern zu beobachten und wird auch als „Ungarische Muster“ bezeichnet.

Im Anschluss an Suizidversuche werden in der Schweiz jährlich gegen 10'000 Menschen medizinisch behandelt (Michel, Knecht, Kohler & Sturzenegger, 1991 [4]). Man geht jedoch davon aus, dass die Dunkelziffer weit höher liegt, und bis zu 25'000 Menschen jährlich einen Suizidversuch begehen, bei denen der Grossteil unbehandelt bleibt und damit keine zuverlässigen Statistiken erstellt werden können. Im Gegensatz zu den Suiziden sind Suizidversuche bei Frauen häufiger als bei den Männern. Diese Geschlechtsdifferenz ist vor allem bei den Jugendlichen stark ausgeprägt. Am häufigsten werden Suizidversuche von Frauen zwischen 15 und 19 Jahren begangen.

Bei den Suizidmethoden finden sich deutliche Geschlechtsunterschiede. Es wurde spekuliert, dass Frauen mehr Suizidversuche, jedoch weniger Suizide verüben, da sie weniger gewaltsame, weniger entstellende und weniger letale Methoden wählen. Tatsächlich ist die Wahl der Suizidmethode stark vom Geschlecht abhängig. Bei Männern dominiert das Erhängen und Erschiessen, bei den Frauen das Erhängen und die Vergiftung. Die Wahl der Suizidmethode unterliegt ferner einem Wandel. Im Jahre 1995 erschossen sich insgesamt 370 Männer, im Jahre 2011 waren es nur noch 194. Die Veränderung der Methodenwahl hat viele Gründe. Ein Grund ist in der Verfügbarkeit der Suizidmethoden zu finden (Reisch, Steffen, Habenstein & Tschacher, 2013 [5]). Im Jahre 2010 stellte die Suizidmethode „Sprung in die Tiefe“ bezogen auf beide Geschlechter die dritthäufigste Suizidmethode dar (bei Männern vierthäufigste nach Erhängen und Erschiessen; bei Frauen dritthäufigste Methode nach Vergiftung durch Medikament und Erhängen). Die Suizidmethode Sprung in die Tiefe ist, relativ auf alle Suizidmethoden gesehen, häufiger geworden. Dies beruht aber hauptsächlich darauf, dass andere Methoden deutlich abgenommen haben. Die Gesamtzahl aller Sprünge zeigt relativ starke Fluktuationen in der Anzahl, hat aber in den letzten 15 Jahren insgesamt abgenommen.

1.2 Psychologische Hintergründe suizidaler Handlungen

1.2.1 Allgemeine Hintergründe

Suizide und Suizidversuche sind Handlungen und stellen für sich alleine betrachtet keine Krankheit dar. Sie werden jedoch durch psychische Erkrankungen begünstigt: Praktisch alle psychiatrischen Diagnosen sind mit einem erhöhten Suizidrisiko verbunden. Eine Suizidhandlung erwächst zumeist auf dem Boden eines krisenhaften Geschehens. Die Krise bleibt häufig im Verborgenen, der Suizidversuch oder vollendete Suizid tritt als Konsequenz der vermeintlichen Ausweglosigkeit in Erscheinung.

Prototypisch geht der suizidalen Handlung meist eine Entwicklung voraus: Zuerst wird ein Suizid als Möglichkeit in den Gedanken in Erwägung gezogen, später ist es ein Spielen mit dem Gedanken (wenn es mir einmal schlecht geht, könnte Suizid eine Lösung sein), ein Konkretisieren (wie würde ich es machen), ein Entwickeln von Plänen (wie, wo) und ein Speichern von Plänen (man weiss ja nie). Das Umsetzen des Handlungsplanes erfordert einen Energieschub (Krise), gefolgt von konkreten Vorbereitungen (Fahrplan, aufsuchen eines geeigneten Ortes). Zum Schluss braucht es einen Auslöser, um den Handlungsplan in Gang zu bringen.

Suizidalität hat in der Regel mit einem als negativ erlebten Selbst und mit seelischem Schmerz zu tun. Es handelt sich dabei um einen als subjektiv unerträglich erlebten seelischen Zustand, oft kombiniert mit ebenso unerträglichen Gedanken. Dieser Zustand seelischen Schmerzes wird mittlerweile in der Fachliteratur häufig mit „Mental Pain“ (seelischer Schmerz) bezeichnet. In diesem Ausnahmezustand versagen zunehmend die üblichen Bewältigungsmöglichkeiten, und Suizid scheint dem Betroffenen oft noch der einzige Fluchtweg zu sein. Baumeister (1990) [6] spricht von „escape from self“.

1.2.2 Das Phasenmodell der suizidalen Handlung

90% aller Patienten, welche einen Suizidversuch unternehmen, leiden an einer psychiatrischen Störung, insbesondere einer Depression (Haltenhof, Ziegenbein & Sieberer, 2012 [7]). Patienten mit Depressionen haben eingeschränkte Bewältigungsmöglichkeiten und eine allgemeine, krankheitsbedingte negative Sichtweise. Jedoch sind nicht alle depressiven Patienten auch suizidal. Depressionen (und andere psychische Störungen) sind somit wichtige Vorbedingungen, erklären den Suizid aber nicht hinreichend. Früher wurde die Lebensbilanz als Ursache des Suizides in den Vordergrund gestellt. Heute geht die Fachwelt davon aus, dass diese Lebensbilanz zwar gemacht wird, aber zumeist unter dem Einfluss von Depressionen durchgeführt wird. Sie stellt eine Abwägung in einem Ausnahmezustand dar, welcher nicht mit einer „gesunden“ oder realistischen Abwägung übereinstimmt. Die Lebensbilanz ist somit, im Sinne einer kognitiven Distorsion, krankheitsbedingt verfälscht und nicht zeitüberdauernd modifiziert.

Die eigentliche Suizidhandlung läuft, auf der Handlungsebene betrachtet, gemäss dem Modell unseres Forschungsteams prototypisch in insgesamt sechs Phasen ab (Reisch, 2012 [8]):

1. In der ersten Phase, **Präsuizidale Phase** genannt, leiden die Patienten häufig schon längere Zeit an einer klinischen oder subklinischen psychiatrischen Symptomatik. Dies ist im häufigsten Fall eine Depression oder ein depressives Zustandsbild, kann aber nahezu jede andere psychiatrische Symptomatik sein.
2. In der zweiten Phase, in der sogenannten **Mental Pain-Phase**, kommt es in Folge eines internen oder externen Stimulus, zu einer subjektiv-emotional nicht aushaltbaren Situation, sodass Suizid die einzige Lösung des Problems zu sein scheint.
3. In der dritten Phase, der **Suizidhandlungsphase**, beginnen die Patienten die eigentliche Suizidhandlung. Dies erfolgt häufig in einer Art Trance (Dissoziation). In diesem Zustand erscheinen die Patienten entspannt, sind im Gespräch aber schwer erreichbar. Auf der Handlungsebene begeben sie sich z.B. auf den Weg um von der Brücke zu springen.

4. Es folgt dann die **Finale Ambivalenzphase**. Kurz vor dem letzten Schritt bzw. dem Sprung halten viele Patienten noch einmal inne und sind hier für einen kurzen Moment häufig noch mit einfachen Mitteln, wie zum Beispiel ruhige Ansprache, von der eigentlichen Suizidhandlung abzubringen. Auf der Handlungsebene laufen diese Patienten auf der Brücke auf und ab oder bleiben längere Zeit am Geländer stehen.
5. Es folgt die **Finale Handlungsphase**, in der erneut in einem dissoziativen Zustand die Handlung, die zum Tod führen soll, durchgeführt wird.
6. Als letztes erfolgt das **Aufwachen** aus dem tranceartigen Zustand, bei dem die Suizidenten die Handlung bereuen und sie rückgängig machen wollen. Man nimmt an, dass etwa 90 % in diese Phase kommen, wobei das Aufwachen häufig sofort beim Sprung von der Brücke, also während des Falls nach unten, erfolgt. Einige Suizidenten bereuen ihre Tat allerdings erst nach längerer Zeit.

Diese Phasen werden nicht von allen Suizidenten gleich durchlaufen. Bei einigen fehlt die finale Ambivalenzphase, bei impulsiven Menschen kann die präsuizidale Phase ausbleiben. Festzuhalten ist ferner, dass die eigentliche Suizidhandlung (Phase 3 bis Phase 5) einen relativ kurzen Zeitraum umfasst und bei den meisten Patienten innerhalb von zwei Stunden abläuft. Insgesamt stellt eine gefährliche Suizidalität bei den allermeisten Betroffenen aber einen insgesamt kurzen, vorübergehenden Prozess dar. Die meisten Patienten sind somit nicht dauerhaft suizidal, sondern das Phänomen ist in der Regel eindeutig vorübergehend. Dieser Sachverhalt ist eine zentrale Grundbedingung, die erklärt, warum Suizidprävention im Allgemeinen sinnvoll ist.

1.3 Suizidprävention

Das Thema Suizid wird in unserer Gesellschaft stark tabuisiert, obwohl die meisten Menschen mindestens einmal in ihrem Leben damit konfrontiert werden, dass eine ihnen bekannte Person einen Suizidversuch unternimmt oder durch Suizid stirbt. Suizide und Suizidversuche sind kein individuelles Problem, sondern ein Thema der öffentlichen Gesundheit, und deren Prävention somit eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Suizidpräventive Massnahmen werden von der WHO (World Health Organisation) gefordert und können auf regionaler wie auch auf nationaler Ebene durchgeführt werden.

Es gibt keinen verlässlichen Prädiktor (Vorhersagevariable), der Voraussagen erlaubt, wie sehr ein Mensch zu einem bestimmten Zeitpunkt suizidgefährdet ist. In der ärztlichen Krisenintervention versucht man meist, die Suizidalität eines Menschen über dessen sprachliche Äusserungen einzuschätzen. Die Einschätzung der Gefährdung ist damit jedoch nicht eindeutig und daher unzuverlässig.

Das Angebot an suizidpräventiven Massnahmen in der Schweiz ist gering. Im Fokus der Suizidprävention stehen derzeit vor allem Jugendliche und junge Erwachsene, Suizidpräventionsangebote für Menschen im höheren und hohen Alter fehlen weitgehend. Dies ist besonders bemerkenswert, da das altersspezifische relative Suizidrisiko (dies bedeutet: wie viele Menschen von 100.000 sterben pro Jahr in einer bestimmten Altersgruppe) mit zunehmendem Alter zunimmt.

In der Suizidprävention werden zwischen Public Health Massnahmen und Health Care Massnahmen unterschieden. Unter Public Health Massnahmen fallen suizidpräventive Massnahmen, die primär auf der Ebene der Allgemeinbevölkerung ansetzen und erst sekundär Auswirkungen auf einzelne, gefährdete Menschen haben. Eine wichtige Massnahme, die unter diese Kategorie fällt, ist die Restriktion des Zugangs zu häufigen Suizidmethoden wie zum Beispiel die Sicherung von „Suizidbrücken“. Die Tatsache, dass ein erschwerter Zugang zu einer Methode deren Häufigkeit für Suizid verringert, gilt in der Wissenschaft als gesichert (Mann et al., 2005 [9]). Besonders eindeutig zeigen die wissenschaftlichen Daten, dass die Reduzierung der Verfügbarkeit einer rasch tödlichen Methode – wie ein Sprung aus der Höhe – eine Verringerung sowohl der Gesamtzahl der eingeschränkten Methode, aber auch eine Reduktion der Gesamtzahl der Suizide zur Folge hat. Doch wahrscheinlich werden nicht alle Suizide verhindert, sondern einige (wenige) Suizidenten suchen eine andere Suizidme-

thode. Das Forschungsteam der vorliegenden Studie konnte kürzlich zeigen, dass die Zahl der verhinderten Suizide durch Methodenrestriktion bei Schusswaffen bei 78% lag. Mit anderen Worten: Der grössere Teil der Suizide wird durch eine Methodenrestriktion verhindert. Die Ergebnisse, welche bei Schusswaffen aufgezeigt wurden (Reisch et al., 2013 [5]) sind zumindest teilweise auch auf andere hochletale Suizidmethoden, hierzu zählt auch der Sprung in die Tiefe, übertragbar. Es muss jedoch auch erwähnt werden, dass nur etwa 40% aller Suizide durch die Methode der Suizidmethodenrestriktion vermindert werden können (Habenstein, Steffen, Bartsch, Michaud & Reisch, 2013 [10]). Dies liegt aber insbesondere daran, dass einige Suizidmethoden wie zum Beispiel das Erhängen in der eigenen Wohnung durch Methodenrestriktion nicht verringert werden können. Innerhalb der Kategorie „Sprung in die Tiefe“ können vor allem Sprünge von Hotspots durch eine Methodenrestriktion reduziert werden, Sprünge, welche aus privaten Gebäuden erfolgen, können dagegen nur selten in ihrer Anzahl verringert werden.

Als weitere wichtige Public Health Massnahme sind die Medienberichterstattung über Suizid, die Optimierung der Primärversorgung durch Hausärzte, die Schaffung von vermehrtem Problembewusstsein, die Aufklärung der Bevölkerung zu Themen wie Sucht und psychische Erkrankung und deren Enttabuisierung zu nennen.

Health Care Massnahmen fokussieren auf Hochrisikogruppen. Bei Hochrisikostراتيجien geht man davon aus, dass nach der Identifikation besonderer Risikogruppen ein spezifisch auf diese Personen zugeschnittenes Vorgehen eine präventive Wirkung zeigt. Wie oben beschrieben, leiden 90% aller Menschen, die Suizid begehen, an einer psychiatrischen Erkrankung. Ein besonders hohes Suizidrisiko haben Menschen mit rezidivierenden (wiederkehrenden) Depressionen, bipolar affektiven Störungen (Manisch-Depressive Erkrankung) und Suchterkrankungen sowie Erkrankungen aus dem schizophrenieformen Kreis (Schizophrenie, Wahnhafte Störung und andere). Besonders gefährdet sind in dieser Gruppe wiederum Patienten in der Zeit während und nach einer stationären psychiatrischen Behandlung. Goldacre, Seagroatt & Hawton (1993) [11] errechneten für die ersten 4 Wochen nach Entlassung aus der Klinik ein bis zu 200-mal höheres Risiko im Vergleich zur Normalbevölkerung.

Eine weitere besondere Risikogruppe bilden die Menschen, die einen Suizidversuch unternommen haben. Das Suizidrisiko ist bei ihnen bis zu 40-mal höher als im Bevölkerungsdurchschnitt und es bleibt über viele Jahre erhöht. Man geht davon aus, dass Menschen noch 20 Jahre nach dem Suizidversuch ein wesentlich erhöhtes Suizidrisiko gegenüber der Allgemeinbevölkerung haben. Zehn bis 15% der Menschen mit einem oder mehreren Suizidversuchen in der Vorgeschichte sterben durch Suizid. Im Sinne der Suizidprävention muss den Menschen, die bereits einen Suizidversuch unternommen haben, daher besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Obwohl es sich hier um die Menschen mit dem höchsten Suizidrisiko handelt, heisst dies, dass sich selbst bei dieser Risikogruppe circa 90% nicht suizidieren werden. Als Präventivmassnahme für die Hochrisikogruppe der Suizidversucher gilt die adäquate, psychologische, psychosoziale und pharmakologische Behandlung dieser Menschen. Bislang konnten aber nur wenige Studien zeigen, dass eine spezifische Therapie für Suizidversucher die langfristige Suizidalität tatsächlich signifikant reduzieren kann. In der Untersuchung von Brown et al. (2005 [12]) konnte das Risiko etwa halbiert werden.

Der Sprung von einer Brücke mit gewisser Höhe ist eine hoch letale Suizidmethode, und man muss annehmen, dass bei der Wahl einer Brücke als Suizidmethode die (erwartete) hohe Letalität einer der ausschlaggebenden Faktoren ist. Die hohe Letalität einer Suizidbrücke ist bei der Bevölkerung meist gut bekannt. Anders als zum Beispiel bei Suizid durch Erhängen besteht bei Brücken die Möglichkeit, den Zugang zu erschweren, was der Frage nach präventiven Massnahmen und ihren Auswirkungen auf die Suizidhäufigkeit eine besondere Bedeutung zukommen lässt.

Brücken, die in der Öffentlichkeit als Suizidbrücken bekannt sind, werden in der Literatur als „Suicide Hotspots“ bezeichnet. Eine Brücke wird vor allem dann zu einem „Hotspot“, wenn die Medienberichterstattung auf prominente Weise darüber berichtet (Michel, Frey, Wyss & Valach, 2000 [13]; Pirkis, Blood, Beautrais, Burgess & Skehan, 2006 [14]).

1.4 Zusammenfassung der wissenschaftlichen Literatur

Die Golden Gate Bridge in San Francisco, USA, ist wahrscheinlich die Brücke, von der weltweit insgesamt am meisten Menschen springen (Blaustein & Fleming, 2009 [15]). Die offizielle Zählung wurde kurz vor dem 1000. Suizid unterbrochen, man geht jedoch davon aus, dass pro Jahr 15 – 30 Menschen springen (Seiden, 1978 [16]).

Aber auch andere Brücken werden wiederholt in der Literatur genannt. Wissenschaftliche Publikationen finden sich zu der Clifton Suspension Bridge in Bristol, England (Ellis, 1996 [17]; Nowers & Gunnell, 1996 [18]), der Jacques-Cartier Brücke in Montreal, Quebec, Kanada (Prévost, Julien, & Brown, 1996 [19]), der Köhlbrandbrücke in Hamburg, Deutschland (Blohm & Puschel, 1998 [20]), der Westgate Bridge in Melbourne, Australien (Goldney, 2000 [21]; Coman, Meyer, & Cameron, 2000 [22]), der Bosphorus Brücke in Istanbul, Türkei (Cetin, Gunay, Fincanci, & Kolusayin, 2001 [23]), dem Bloor Street Viaduct in Toronto (Sinyor & Levitt, 2010 [24]), den Brücken in Hongkong (Wong, Chan, Lau, Morgan, & Yip, 2009 [25]), der Memorial Brücke in Augusta, Maine, USA (Pelletier, 2007 [26]) und der Sidney Harbour Bridge in Australien (Harvey & Solomons, 1983 [27]).

Auch wenn die meisten Publikationen über Suizidsprünge von Brücken zu finden sind, springen de facto mehr Menschen aus privaten Gebäuden. In Taipei wurde z.B. der Anteil der Gebäudespringer auf 67% geschätzt (Chen, Gunnell, & Lu, 2009 [28]). Auch in der Schweiz scheinen die meisten Menschen eher aus Privatgebäuden zu springen, wie eine Studie in Genf zeigte (Perret, Abudurehman, Perret-Catipovic, Flomenbaum, & La Harpe, 2006 [29]). Die Methode Sprung ist, wie die meisten anderen Suizidmethoden, sehr stark an die Verfügbarkeit der Methode gebunden. In Singapur, welches baulich durch seine hohen Gebäude dominiert wird, stellt der Sprung in die Tiefe, hier zumeist von öffentlich zugänglichen Gebäuden, insgesamt ca. 60% aller Suizide dar (Peng & Choo, 1992 [30]). Neben Brücken und Bürohochhäusern werden allerdings auch häufig Krankenhäuser und Kaufhäuser (Chen et al., 2009 [28]; Wildbolz, 1980 [31]) und Hotels (Hanzlick, Masterson, & Walker, 1990 [32]) benutzt. Publikationen zu Gebäudesprüngen sind aber deutlich seltener zu finden.

Der allergrösste Teil der Menschen springt von Örtlichkeiten nahe dem Wohnort. Ein kleiner Teil wird jedoch spezifisch für Sprungorte im Sinne eines Suizidtourismus anreisen. In Manhattan, New York, USA, wurde dieser Anteil auf 10% geschätzt (Gross et al., 2007 [33]).

Der Sprung in die Tiefe endet nicht immer tödlich. Atkins Whitmer und Woods (2013 [34]) fand eine Letalität von 47%. Mit anderen Worten heisst dies, dass 53% der Suizidenten, welche in die Tiefe springen, teilweise schwer verletzt überleben. Die Letalität ist erwartungsgemäss abhängig von der Sprunghöhe. Bei dem Sprung auf harten Untergrund zeigen die Studien, dass bei einer Fallhöhe von 10–15 Metern etwa die Hälfte der Sprünge tödlich enden (Moeller & Letsch, 1997 [35]; Lapostolle et al., 2005 [36]). Erfolgt der Sprung ins Wasser, so liegt die Fallhöhe, bei der etwa die Hälfte der Menschen sterben, bei ca. 40 Metern (Li & Smialek, 1994 [37]), wobei ein Grossteil der Opfer bei diesen Höhen zumeist durch die sprungbedingten schweren, aber nicht tödlichen Verletzungen in einem bewegungseingeschränkten Zustand ertrinkt. Sprünge aus grösseren Fallhöhen, wie z.B. von der Bosphorus Brücke (64 Meter) werden nur noch von 3.1% der Menschen überlebt (Cetin et al., 2001 [23]).

Mehrere Studien untersuchten, ob sich Brückenspringer in Bezug auf soziodemographische und psychopathologische Variablen von andern Suizidenten unterschieden. Wiederholt konnte nachgewiesen werden, dass Brückenspringer im Mittel jünger als bei den meisten anderen Suizidmethoden sind (Yeh & Lester, 2010 [38]; Reisch, Schuster, & Michel, 2008 [39]; Bennewith, Nowers, & Gunnell, 2011 [40]). In Bezug auf die Psychopathologie scheint Impulsivität bei Sprüngen eine Rolle zu spielen (Pommereau, Tedo, & Penouil, 1989 [41]). Eine grosse Anzahl von Studien kann ausserdem aufzeigen, dass insbesondere schizophrene Patienten zu der Methode Brückensprung neigen (Cantor, Hill, & McLachlan, 1989 [42]; Nowers & Gunnell, 1996 [18]; Hunt et al., 2006 [43]; Huisman, van Houwelingen, & Kerkhof, 2010 [44]). Nielssen et al. (2010) [45] konnte zeigen, dass die Hälfte der Springer, bei welchen eine Schizophrenie retrospektiv diagnostiziert wurde, in ihrem Leben nie eine adäquate antipsychotische Behandlung erhalten hatten. Dies deutet darauf hin, dass es die spezifische Pathologie der Schizophrenie ist, wie zum Beispiel ein Stimmenhören, welche diese

Patientengruppe besonders empfindlich macht. Weniger häufig wird die Gruppe der Persönlichkeitsgestörten als weitere Risikogruppe genannt (Hunt et al., 2006 [43]).

Die Zusammenhänge zwischen Medienberichten und Suiziden werden im Werther-Effekt und im Papageno-Effekt beschrieben (Niederkrotenthaler et al., 2010 [46]). Der Werther-Effekt beschreibt hierbei eine Zunahme von Suiziden nach Medienberichten. Der Papageno-Effekt beschreibt, dass bei einer bestimmten Form von Medienberichten, insbesondere dem Bericht von nicht zum Tode führenden Suizidversuchen, Medienberichte auch suizidpräventive Effekte haben können. Zumeist ist in der wissenschaftlichen Literatur nur bei Vermeidung von Medienberichten, ein suizidpräventiver Effekt beschrieben worden. Sonneck, Etzersdorfer und Nagel-Kuess (1994) [47] konnten zum Beispiel klar zeigen, dass nach einem Stillhalteabkommen mit den Medien, dem sogenannten Medien-Blackout, die Suizidraten in der Wiener Metro um 75% gesunken sind. Etzersdorfer und Sonneck (1998) [48] konnten später nachweisen, dass diese Effekte nachhaltig waren.

Mittlerweile belegt eine grosse Anzahl von Studien die Effektivität von physischen Barrieren zur Reduktion von Sprungsuiziden (O'Carroll & Silverman, 1994 [49]; Bennewith et al., 2011 [40]; Perron, Burrows, Fournier, Perron, & Ouellet, 2013 [50] oder Pelletier, 2007 [26]). Interessant in diesem Zusammenhang ist auch eine Studie von Beautrais (2001 [51]). In dieser wurde eine Brücke untersucht, die einst ein Hotspot war, welcher erfolgreich gesichert worden war. Da die suizidpräventiv wirkenden Barrieren der untersuchten Brücke nach mehreren Jahren korrodiert waren, mussten diese entfernt werden. Es wurde beschlossen, zunächst keine neuen Barrieren zu installieren. In der Folge kam es zu einem sofortigen und sehr starken erneuten Anstieg der Suizidfälle. Insgesamt ist somit klar, dass physische Barrieren an Brücken Suizide verhindern können, dass dieser Effekt aber wieder einsetzt, wenn die Verfügbarkeit wieder gegeben ist.

Insgesamt kommt es nach der Installation von baulichen Sicherheitsmassnahmen selten zu einem kompletten Sistieren der Suizide. Eine Ausnahme stellt hierbei die Berner Münsterplattform dar. Nach der Installation von Netzen, welche sich sieben Meter unter dem Niveau befinden, kam es zu einem vollständigen Sistieren der Suizide. In Bern kam es ferner nach Sicherung der Münsterplattform ausserdem zu einer Reduktion der Suizide von benachbarten Strukturen (Reisch & Michel, 2005 [52]). Dennoch muss erwähnt werden, dass vereinzelt Studien auch von einem kleinen Anstieg entweder von Sprüngen an benachbarten Strukturen oder von anderen Suizidmethoden berichtet haben (z.B. Sinyor & Levitt, 2010 [24]). Die Mehrheit der Studien zeigt dies aber nicht (Daigle, 2005 [53]).

Im Jahr 2010 führte Betz et al. [54] eine Untersuchung in der USA durch um zu prüfen, ob das Wissen über die Effektivität von Suizidbarrieren bei Facharbeitern des Gesundheitssystem bekannt ist. Es zeigte sich, dass 38% der Befragten im Widerspruch zu der Realität glaubten, dass zumindest ein grosser Teil der Suizide durch suizidpräventive Barrieren nicht verhindert werden können. Die Befragten waren (im Widerspruch zur wissenschaftlichen Evidenz) der Meinung, dass die meisten Suizidenten andere Orte oder andere Methoden wählen würden. Nur wenige Studien existieren zu der Effektivität anderer suizidpräventiver Massnahmen und diese zeigen unterschiedliche Ergebnisse. Als gesichert gilt, dass Telefone, welche an Brücken angebracht werden, regelmässig genutzt werden (Glatt, 1987 [55]). Diese Benutzung der Telefone wurde auch von Zarkowski (2008) [56] bei Helplines an der Aurora Bridge in Seattle, USA, bestätigt. Gleichzeitig zeigte dieselbe Studie aber auch, dass es im gleichen Zeitraum, dem die Studie zu Grunde lag, zu einem minimalen Anstieg und keineswegs zu einem Abfall der Suizidzahl an der Brücke gekommen war. Hier deutet sich an, dass die Benutzung der Hilfstelefone keinesfalls gleichgesetzt werden kann mit einer Verringerung der Suizidzahl. Blohm und Puschel (1998) [20] untersuchte eine Videoüberwachung an der Köhlbrandbrücke in Hamburg, Deutschland. Die Installation der Videoanlage führte nicht zu einer Verringerung der Sprungzahl. In einer Publikation von Skegg und Herbison (2009) [57] konnte gezeigt werden, dass eine Erschwerung der Zufahrt zu der Brücke zu einer Verringerung der Sprungzahl führen kann. Die wohl beeindruckendste Studie in Bezug auf Suizidprävention an Brücken wurde von Seiden im Jahre 1978 [16] publiziert. Er untersuchte 515 Personen, welche vom Sprung von der Golden Gate Bridge zurückgehalten worden waren. Das Überleben dieser Personen wurde über einen mittleren Zeitraum von 26 Jahren untersucht. Es zeigte sich, ganz anders als man erwarten würde, dass sich nur 4.8% der Personen, welche vom Sprung zurückgehalten wurden, innerhalb der folgenden 26 Jah-

re suizidierten. Umgekehrt bedeutet dies, dass ca. 95 % der Personen durch das beherzte Eingreifen Dritter das Leben gerettet wurde. Dieses Ergebnis belegt, dass das aktive Zurückhalten eines Menschen von einem Suizidversuch eine besonders wirkungsvolle Intervention ist, da dieses häufig zu einer medizinischen Behandlung der Versuchssuizidenten führt. Dadurch verkleinert sich die Wahrscheinlichkeit einer Substitution zu einer anderen Suizidmethode im Vergleich zu einer Konfrontation mit einer Zugangsbarriere nochmals erheblich. Dieses Ergebnis spricht auch dafür, dass der Einsatz von Patrouillen, aber auch das beherzte Eingreifen von Passanten, im Sinne der Zivilcourage wichtige Mittel in der Suizidprävention an Brücken sein können. Es ist allerdings klar, dass einige Suizidenten den Patrouillen entgehen. So wird geschätzt, dass an der Golden Gate Bridge trotz grossem Aufwand mit Kameras und Patrouillen weniger als zwei Drittel der Personen abgefangen werden konnten.

Zu Hinweisschildern im Sinne von Schildern der Dargebotenen Hand finden sich bei Brücken keine Studien. Bei Eisenbahnsuiziden belegte eine Studie von King und Frost (2005) [58] eine gewisse Wirksamkeit dieser Massnahme.

Insgesamt kann somit zusammenfassend festgehalten werden, dass physische Barrieren und insbesondere horizontale Netze sowie Patrouillen wissenschaftlich-evidenzbasierte und damit sehr effektive Suizidpräventionsmassnahmen sind. Alle anderen Massnahmen sind für sich alleine genommen unzureichend und können allerhöchstens als Begleitmassnahmen angesehen werden.

1.5 Suizidprävention durch Reduktion der Verfügbarkeit von Suizidmethoden

In England und Wales wurde 1963 das Kohlenmonoxyd-haltige Haushaltsgas detoxifiziert um die Anzahl der Unfälle zu verringern. Dies hat anhaltend zu einer Reduktion der Suizide mit Haushaltsgas geführt. Als Methode der Evaluation dieser Massnahme wurde ein Vergleich der Anzahl der Suizide mit und ohne CO-Vergiftung vor und nach der CO-Entgiftung des Haushaltsgases herangezogen. Die Zahl der Suizide sank um 20% ohne Kompensation durch andere Suizidmethoden (Daigle, 2005 [53]).

Die Verfügbarkeit von potentiell gefährlichen Medikamenten spielt ebenfalls eine Rolle. So wurde in verschiedenen Untersuchungen gezeigt, dass der Rückgang der Rezepte für die in der Überdosis toxischen Barbiturate die Häufigkeit der tödlich endenden Überdosen reduzierte. In England hatte auch die Abpackung des frei erhältlichen Schmerzmittels Paracetamol, das in der Überdosierung tödliche Leberschäden zur Folge haben kann, in Aluminiumblister mit kleinen Mengen einen deutlichen Abfall der Lebertransplantate zur Folge (Hawton et al., 2004 [59]).

Im Weiteren gibt es mehrere Untersuchungen, die zeigen, dass eine Verschärfung der Waffengesetzgebung eine Reduktion der Anzahl Suizide mit Schusswaffen zur Folge hat. In Washington D.C. wurde dabei nicht nur ein Rückgang der Schusswaffensuizide um 23%, sondern eine Reduktion der gesamten Suizidrate um 9% gefunden (Sloan, Rivara, Reay, Ferris, & Kellermann, 1990 [60]).

1.6 Sicherung von Orten grosser Höhe (Beispiel Berner Münsterplattform)

Die Münsterplattform in Bern ist ein ca. 35 Meter hoch gelegener Park oberhalb des Mattequartiers in Bern. Wiederholt und häufiger als an der Kirchenfeldbrücke haben sich hier Menschen durch Sprung das Leben genommen. Wegen der Bedrohung der Menschen unterhalb der Plattform kam es zu einem massiven Medieninteresse. 1998 wurden zum Schutz der Menschen, welche im Mattequartier wohnten, Sicherheitsnetze ca. 7 Meter unterhalb der weniger als ein Meter hohen Mauer gespannt. Der mögliche suizidpräventive Effekt wurde vor dem Bau in Frage gestellt. Die Netze sind unvollständig und verhindern im Wesentlichen nur den Sprung auf den Asphalt, lassen aber theoretisch den wahrscheinlich weniger letalen Sprung auf die Gärten (Höhe ca. 25 Meter) rechts und links zu. Das Forschungsteam unter-

suchte die Auswirkungen des Netzes auf Sprünge von der Plattform und die Anzahl der Suizidsprünge in der Agglomeration Bern. Es zeigte sich in der publizierten Studie (Reisch & Michel, 2005 [52]), dass keine Suizide im Zeitraum 1998 bis 2002 an der Plattform erfolgt waren (Anmerkung: Auch bis zum Jahre 2013 erfolgte kein Suizid). Ferner konnte gezeigt werden, dass es zu insgesamt weniger Suizidsprüngen im gleichen Zeitraum in der Agglomeration Bern gekommen war. An der nahen Kirchenfeldbrücke und Kornhausbrücke (Entfernung zu beiden Brücken ca. 300 Meter) hatte sich die Anzahl der Sprünge entgegen der Erwartung vorübergehend fast halbiert. Insgesamt zeigen diese Ergebnisse, dass die Suizidverhinderung an einem Hotspot die Suizidrate an nahe gelegenen anderen Hotspots nicht automatisch erhöht. Bemerkenswert ist auch ein weiteres Ergebnis der Studie: Es fand sich eine Korrelation zwischen der Anzahl von Medienreporten und der Anzahl der Menschen, die ausserhalb der Agglomeration wohnten und zum Ort reisten, um sich zu suizidieren. Oder mit anderen Worten: Je mehr Medienberichte in einem Jahr gefunden wurden, desto häufiger reisten die Menschen von entfernteren Regionen an, um sich zu suizidieren. Dieses Ergebnis ist somit ein Hinweis darauf, dass Medien für den Werther-Effekt mitverantwortlich sind (Reisch & Michel, 2005 [52]).

2 Methode

2.1 Forschungsplan im Überblick

Mit Hilfe der vorliegenden Studie wurden folgende Sachverhalte erfasst:

- Erfassung der Brücken in Bezug auf Suizidzahl, technische Daten und präventive Massnahmen.
- Erfassung der Medienberichterstattung über Suizide durch Sturz von Brücken.
- Erfassung von Passantenmeinungen betreffend baulicher Massnahmen an Brücken.

Mit Hilfe dieser Daten wurden folgende Hypothesen überprüft:

- Suizidpräventionsmassnahmen bei Brücken haben einen Einfluss auf die Anzahl der Suizide.
- Medienberichterstattung über Suizide durch Sturz von Brücken hat einen Einfluss auf die Anzahl der Suizide.

Am Ende der Arbeit wurde auf Basis der durchgeführten Analysen Empfehlungen für mögliche Präventionsmassnahmen beim Neubau sowie der Sicherung bestehender Brücken formuliert.

2.2 Datenerfassung

Folgende Daten wurden erfasst:

- Anzahl der Suizide von Schweizer Brücken von 1995 – 2010 (BFS-Daten)
- Anzahl der jeweiligen Suizide an spezifischen Brücken von 1990 – 2010 (ASTRA-Datensatz)
- Datum der Suizide (nur ASTRA-Daten)
- Medienberichterstattung zu den Suiziden von Brücken mit Datum und quantitativen sowie qualitativen Angaben
- Technische Daten der Brücken
- Erfassen vorhandener Präventionsmassnahmen
- Auswertung der Präventionsmassnahmen
- Meinungsumfrage bei Passanten durch Strassenbefragung auf Brücken

2.2.1 Brücken

2.2.2 Allgemeine Erfassung

Als Erstes ging es darum, herauszufinden, von welchen Brücken in allen Kantonen der Schweiz Menschen sich durch Sprung in die Tiefe suizidieren, um anschliessend die Hotspots identifizieren zu können.

Über das Bundesamt für Statistik erhielten wir Daten zu Suizid durch Sturz aus grosser Höhe für die Jahre 1995 – 2010. Aus den BFS-Daten gingen der Ort des Suizids, der Wohnort des Suizidenten, der Sterbeort und das Geschlecht hervor. In den Berechnungen wurden ferner BFS-Daten zu Einwohnerzahlen der Kantone einbezogen, um den relativen Anteil von Sturz durch Suizid und Brückensprung an allen Suiziden durch Sprung in die Tiefe auf einer kantonalen Ebene berechnen zu können. Ferner dienten diese Daten dazu, Vergleiche zwischen den Kantonen mit einer hohen Anzahl von Brückensuiziden und solche mit einer nur geringen Anzahl von Brückensuiziden durchzuführen.

2.2.2.1 Erfassung einzelner Brücken

Durch Kontaktaufnahme mit den rechtsmedizinischen Instituten der Schweiz, mit der jeweiligen Kantonspolizei und mit den zuständigen Bezirksärzten konnten wir diese Daten konkretisieren. Unter Einhaltung der Schweigepflicht nahmen wir Akteneinsicht in die Berichte der rechtsmedizinischen Institute und gelangten so an die Akten zu den einzelnen Brückensuiziden. In anonymisierter Form erfassten wir in den Instituten die soziodemographischen und die medizinisch anamnestischen Daten der Suizidenten, um neben dem Auffinden der Hotspots weitere Rückschlüsse auf das Thema Brückensuizid ziehen zu können. Eine Akteneinsicht bei der Polizei und bei den Bezirksärzten war meist nicht möglich, in diesem Fall wurden uns die Eckdaten über die stattgefundenen Brückensuizide in anonymisierter Form von den betreffenden Stellen zur Verfügung gestellt.

Die technischen Daten zu den Brücken konnten wir über die jeweils zuständigen Tiefbauämter in Erfahrung bringen, ebenso die baulichen Veränderungen an den Brücken, die im Sinne der Suizidprävention oder aus anderen Gründen vorgenommen worden sind. Das Datum des Anbringens der Schilder von „Die Dargebotene Hand“ (143) erfuhren wir über die Tiefbauämter oder direkt über die Leitung von „Die Dargebotene Hand“ der verschiedenen Kantone.

Bedingt durch den Sachverhalt, dass Daten aus unterschiedlichen Quellen gewonnen werden mussten, welche ausserdem einer kantonal unterschiedlichen Reglementierung der Datenfreigabe unterlagen, ergab sich, wie in Tabelle 1 und Tabelle 2 ersichtlich, eine unterschiedliche Vollständigkeit der gewonnenen Daten.

Tabelle 1 Übersicht Datenquellen

Datenquelle	Anzahl Tote durch Sprung	Anzahl der Suizide pro Brücke	Soziodemographische Daten	Medizinische Daten
BFS ¹	ja	nein	nein	nein
IRM ²	ja	ja	ja	ja
Kantonsärzte	ja	ja	teilweise	teilweise
Polizei	ja	ja	teilweise	nein
Bezirksärzte	ja	ja	teilweise	teilweise

¹ Bundesamt für Statistik

² Institut für Rechtsmedizin

Tabelle 2 Geschätzte Vollständigkeit der Daten (Hotspots)

Vollständigkeit	Anzahl Brückensuizid pro Brücke	Technische Daten	Sozio- demographische Daten	Medizinische Daten
Bern	vollständig	vollständig	vollständig	vollständig
Zug	vollständig	vollständig	unvollständig	unvollständig
Waadt	vollständig	vollständig	unvollständig	unvollständig
Wallis	vollständig	vollständig	unvollständig	unvollständig
Genf	vollständig	vollständig	unvollständig	unvollständig
Appenzell AR	vollständig	vollständig	unvollständig	unvollständig
Graubünden	vollständig	unvollständig	vollständig	unvollständig
Fribourg	vollständig	vollständig	unvollständig	unvollständig
St. Gallen	vollständig	vollständig	unvollständig	unvollständig
Obwalden	vollständig	vollständig	unvollständig	nicht vorhanden
Luzern	vollständig	vollständig	unvollständig	unvollständig
Basel Stadt	vollständig	nicht vorhanden	vollständig	vollständig
Basel Land	keine Brückensuizide			
Solothurn	vollständig	nicht vorhanden	vollständig	unvollständig
Aargau	vollständig	nicht vorhanden	unvollständig	unvollständig
Jura	unvollständig	nicht vorhanden	unvollständig	unvollständig
Thurgau	vollständig	nicht vorhanden	unvollständig	unvollständig
Nidwalden	keine Brückensuizide			
Appenzell IR	keine Brückensuizide			
Uri	keine Brückensuizide			
Schwyz	vollständig	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Zürich	vollständig	vollständig	unvollständig	unvollständig
Schaffhausen	vollständig	nicht vorhanden	unvollständig	unvollständig
Neuenburg	keine Brückensuizide			
Glarus	vollständig	vollständig	unvollständig	unvollständig
Tessin	vollständig	nicht vorhanden	unvollständig	unvollständig

2.2.3 Hotspot-Analyse und Hotspot-Kriterium

Der Begriff Hotspot oder Hotspot-Brücke wird in der vorliegenden Studie bei Brücken verwendet, die dem Kriterium von 5 oder mehreren Suiziden in 10 Jahren entsprechen, d.h. 0.5 Suizide pro Jahr. Das verwendete Kriterium von 0.5 Suiziden pro Jahr entspricht der klinischen Erfahrung des Forschungsteams und wurde in der Literatur bis heute noch gar nicht angewendet.

Alternativ wird der Begriff Hotspot in der Literatur auch zur Bezeichnung von geografischen Arealen (z.B. Ländern, Gebieten u.a.) verwendet, doch auch in diesem Zusammenhang wurden bis heute keine definierten Kriterien zur Bestimmung eines Hotspots festgehalten.

2.2.4 Medienberichte

Die Medienberichte wurden im Internet unter Swissdox (www.swissdox.ch) recherchiert. In dem für den Zeitraum von 2000 bis 2010 zu jedem Hotspot Suchbegriffe in Form von Einzelbegriffen oder Begriffskombinationen zum Thema Brückensuizid (siehe Tabelle 3, Tabelle 4 und Tabelle 5) eingegeben wurden, konnten die relevanten Berichte herausgefiltert und

standardisiert ausgewertet werden. Die qualitative Erfassung beinhaltete den Suizidort (die Brücke), das Datum des Suizids, die berichterstattende Zeitung, Ausführlichkeit der Berichterstattung (Zeichenzahl), den Inhalt (bestimmter Suizid, Suizidversuch, Suizid und Tötungsdelikt, Suizid allgemein und Suizidprävention), die Angaben zur Person (falls erwähnt) und die Erwähnung von mitbetroffenen Personen.

Tabelle 3 Medienberichterstattung: Suchbegriffe Einzelsuchbegriffe (deutsch)

Einzelsuchbegriffe
Brückensuizid
Suizidbrücke
Brückensturz
Brückensprung
Todesbrücke
Brückendrama

Tabelle 4 Medienberichterstattung: Suchbegriffe und Suchkombinationen (deutsch)

Suchkombinationen	Brücke	Sprung	Sturz	Höhe	Selbstmord	Freitod	Selbsttötung	Suizid
Suizid	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst				
Freitod	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst				
Selbsttötung	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst				
Selbstmord	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst				
Sprung	erfasst			erfasst				
Sturz	erfasst			erfasst				
Suizidprävention	erfasst							
Präventionsmassnahmen	erfasst							
sich töten	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst				
sich umbringen	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst				
sich ermorden	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst				
Stürzen	erfasst				erfasst	erfasst	erfasst	erfasst
Springen	erfasst				erfasst	erfasst	erfasst	erfasst
Todessturz	erfasst							
Todessprung	erfasst							

Tabelle 5 Medienberichterstattung: Suchbegriffe und Suchkombinationen (französisch)

Suchkombinationen	pont	chute	saut	hauteur	sauter	tomber
suicide	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst
automise à mort	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst
se tuer	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst		
chute	erfasst			erfasst		
saut	erfasst			erfasst		
s'assassiner	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst		
se suicider	erfasst	erfasst	erfasst	erfasst		
pont					erfasst	erfasst
mesures prévention	erfasst					

2.2.5 Angaben zu Suizidpräventionsmassnahmen an Brücken weltweit

Angaben zu Suizidpräventionsmassnahmen an Brücken weltweit wurden im Internet, mit der Suchmaschine „google“ und „googlescholar“ auffindig gemacht. Die in Tabelle 3, Tabelle 4 und Tabelle 5 dargestellten Suchbegriffe wurden dazu in Deutsch, Englisch und Französisch eingegeben. Die Literatursuche wurde mit Hilfe von Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>) durchgeführt. Ferner wurden Suizidexperten in Deutschland und Österreich kontaktiert.

2.2.6 Statistische Berechnungen

Über die Erfassung von direkten Daten hinaus wurden folgende statistische Berechnungen unter Anwendung des Statistik-Programms SPSS (Version 20) durchgeführt:

2.2.6.1 Korrelation zwischen den Suiziden und der Medienberichterstattung

Bei dieser Berechnung werden Medienberichte und deren zeitlicher Zusammenhang zu Suiziden untersucht. Korrelationen im Allgemeinen zeigen Zusammenhänge auf, ohne aber die Richtung der Kausalbeziehung aufzeigen zu können. Wird ein Zusammenhang gefunden bleibt somit unklar, ob Medienberichte als Folge der Suizide zu sehen sind, oder ob Medienberichte Suizide nach sich gezogen haben. Es kann vermutet werden, dass beides der Fall ist, die interessante, aber mit dieser Methode nicht zu klärende Frage ist, welcher Anteil an der Korrelation der zweiten Möglichkeit (Einfluss der Medienberichte auf Folgesuizide) zukommt.

2.2.6.2 Effekte von Präventionsmassnahmen

Hier müssen allgemeine Massnahmen (z.B. Schilder von „Die Dargebotene Hand“) von unvollständigen Massnahmen (z.B. kurzstreckige Absperrungen zur Sicherheit darunter wohnender Menschen) und von vollständigen Massnahmen (insbesondere Geländererhöhungen) unterschieden werden.

Die allgemeinen Massnahmen werden zusammengefasst dargestellt. Unvollständige und vollständige Massnahmen werden sowohl zusammengefasst als auch einzeln evaluiert.

Aufgrund der kleinen Fallzahlen wurden keine Prä- und Postinterventions-Vergleiche mittels Chi-Quadrat-Test für einzelne Brücken berechnet. Berechnet wurden ausschliesslich Kurvenanpassungen, um zu testen, ob sich die Suizidzahlen pro Jahr an den jeweiligen Brücken signifikant³ über die Zeit verändert haben. Errechnet wurde hierbei ein Parameterwert *b*. Dabei handelt es sich um einen Schätzwert, um ein Anstieg über die Zeit pro Einheit anzugeben. Das bedeutet für die vorliegende Studie um die Veränderungen der Suizidanzahlen pro Jahr abzuschätzen. Um Trends graphisch darzustellen wurden des Weiteren sämtliche Suizide an den verschiedenen Brücken graphisch dargestellt und die Interventionszeitpunkte eingetragen.

³ Signifikant bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmtes Resultat zufällig zustande gekommen ist, unterhalb eines vordefinierten Niveaus liegt (z.B. liegt die Wahrscheinlichkeit, dass die gefundenen Resultaten durch Zufall zustande kamen bei einem Alpha-Niveau von >0.05 unter 5%, für weitere Ausführungen zu weiteren statistischen Grundbegriffen siehe Bortz, 2005 [61]).

3 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden nun die Ergebnisse dargestellt. Zuerst werden die Brückensuizide in Verbindung mit Suiziden allgemein gebracht. Anschliessend wird auf die Brückensuizide konkret eingegangen, sowie die Hotspots identifiziert und beschrieben. Im Zusammenhang mit den Hotspots wird ebenfalls auf die Medienberichterstattung eingegangen und die Ergebnisse der Passantenbefragung werden dargestellt. Als Zusatz werden auch noch Gebäudehotspots thematisiert und dargestellt. Zum Abschluss des Kapitels werden zwei Fallbeispiele eines Interviews mit Menschen nach einem Suizidversuch wiedergegeben.

Beim Lesen dieses Kapitels ist es wichtig zu beachten, dass unterschiedliche Betrachtungszeiträume anzutreffen sind. Es gibt einen Gesamtzeitraum, welcher alle Daten einschliesst und sich über die Jahre 1990 bis 2010 erstreckt. Weiter gibt es den früheren Bericht von 2006, welcher einen Zeitraum von 1990 bis 2004 betrachtet. Zu guter Letzt gibt es noch den Betrachtungszeitraum für die Hotspot-Analyse. Für die Betrachtung der Hotspots wurde der Zeitraum von 2001 bis 2010 gewählt. Diese Zehn-Jahres-Periode ist bei der Identifizierung von Hotspots üblich und wurde aus diesem Grund auch in dieser Untersuchung angewendet.

Um allfällige Verwirrung vorwegzugreifen sei auch erwähnt, dass wir verschiedene Datensätze in unserem Ergebnis-Kapitel integriert haben. Dies ist zum einen ein Datensatz vom Schweizerischen Bundesamt für Statistik (BFS) und zum anderen der ASTRA-Datensatz. Auf den ASTRA-Datensatz wird hier das Hauptaugenmerk gelegt, denn er enthält die Sprung-Suizide von 1990 bis 2010 und ist durch die Datengewinnung, wie sie im Kapitel 2.2 beschrieben ist ausführlicher und genauer als der BFS-Datensatz. Der BFS-Datensatz enthält lediglich Suizide ab 1995. Dies ist so, weil beim Bundesamt für Statistik erst seit dem Jahr 1995 die sogenannte ICD-10-X-Kodierung erfasst wird. Hinzu kommt, dass dieser Datensatz weniger Informationen enthält als der ASTRA-Datensatz.

3.1 Suizid durch Sprung in die Tiefe (Daten des Bundesamtes für Statistik; BFS)

Seit 1995 werden die Daten zu Suiziden vom Schweizerischen Bundesamt für Statistik (BFS) gemäss der sogenannten ICD-10-X-Kodierung erfasst. Diese Erfassung basiert auf den Todesbescheinigungen der den Tod erfassenden Ärzte. Miteinbezogen werden vom BFS hierbei alle in der Schweiz gemeldeten Personen. Todesfälle werden hier nicht entsprechend des Todesortes, sondern gemäss dem Schriftenort erfasst. Ausländer oder Auslandschweizer, welche in der Schweiz einen Brückensuizid begehen, werden nicht erfasst. Die X-Kodierung des BFS erlaubt keine Unterscheidung in Brücken- und Gebäudesprünge. Während die fehlende Erfassung des Todesortes und die Reduktion auf in der Schweiz wohnhafte Bürger die ersten beiden Punkte eine marginale Rolle spielen, ist die fehlende Unterscheidung von Brücken- und Gebäudesprung der ausschlaggebende Faktor, weshalb die BFS-Daten für Sprung-Hotspotanalysen ungeeignet sind. Der Vorteil der BFS Daten liegt aber in der Vollständigkeit, welche durch die von uns angewendete Datenerfassung per Definition nicht erreicht werden kann.

3.1.1 Auswertung der BFS-Daten

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der verschiedenen Suizidmethoden seit 1995. Suizide nehmen in den letzten Jahren insbesondere bei jüngeren Männern ab, wobei dies hauptsächlich auf einer Verringerung der Schusswaffensuizide beruht. Dem liegt wahrscheinlich die geringere Verfügbarkeit von Waffen, zum Beispiel bedingt durch die Verringerung der Armeestärke im Rahmen der Armee XXI, zugrunde (Reisch et al., 2013 [5]). In der Regel wird in solchen Situationen (statistisch gesehen) ein grosser Teil der Suizide nicht durch andere Methoden substituiert. Ein kleiner Teil der Menschen, denen eine Methode nicht zur Verfügung steht, gebraucht allerdings eine andere und im Fall von Schusswaffen oft ebenso letale Suizidmethode. Von daher wäre eher eine Zunahme von Sprungsuiziden über den Beobachtungszeitraum 1995 bis 2010 zu erwarten. Die Daten bestätigen dies jedoch nicht.

Insgesamt scheint es bei Sprungsuiziden zu einem Anstieg bis zum Jahr 2002 gekommen zu sein, um sich dann auf einem hohen Niveau zu stabilisieren. Die geringe Anzahl von Sprungsuiziden im Jahr 2010 überrascht. Insgesamt 126 Personen suizidierten sich in diesem Jahr, was (zusammen mit dem Jahr 1999) den tiefsten Wert seit der Einführung des ICD-10 in der Schweiz darstellt. Die kommenden Jahre müssen zeigen, ob dies möglicherweise eine Trendwende oder nur einen statistischen Ausreisser darstellt.

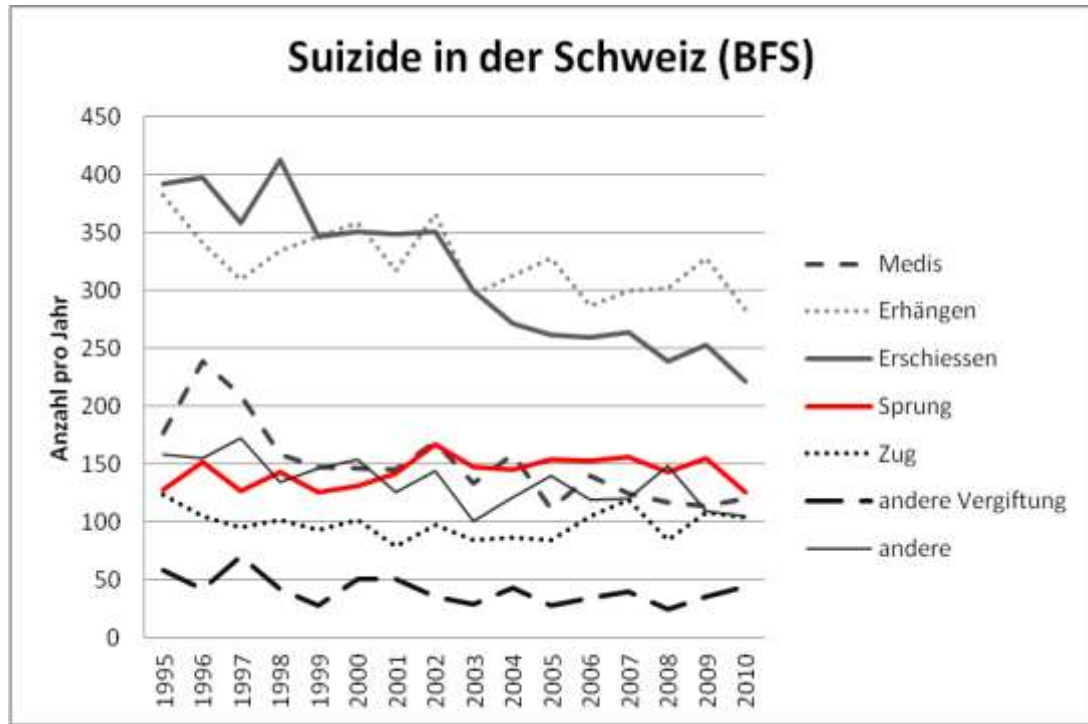


Abbildung 1 Entwicklung der verschiedenen Suizidmethoden über die Jahr hinweg (Bemerkung: Fälle von assistiertem Suizid wurden ab 1998 ausgeschlossen)

3.1.2 Weitere statistische Kennzahlen von Sprungsuiziden

Insgesamt 11.9% aller Suizide entfallen auf die Suizidmethode „Sprung in die Tiefe“. Nimmt man beide Geschlechter zusammen ist Sprung die vierthäufigste Suizidmethode nach dem Erhängen (26.9%), dem Erschiessen (26.0%) und der Medikamentenvergiftung (12.5%).

Bei Männern für sich allein betrachtet ist Sprung die dritthäufigste Suizidmethode nach Erschiessen und Erhängen. Insgesamt 9.5% aller Männer, welche sich suizidieren, nutzen den Sprung. Auch Frauen wenden die Methode Sprung am dritthäufigsten an (18.1% aller Suizide der Frauen), wobei hier Medikamente und Erhängen häufiger genutzt werden.

Frauen suizidieren sich insgesamt deutlich seltener als Männer, Sprungsuizide insgesamt werden daher im direkten Vergleich bezogen auf die absoluten Zahlen etwas häufiger von Männern als von Frauen durchgeführt (57.4 vs. 42.5%). Dieser Anteil war über die Zeit hinweg relativ stabil.

Männer, die sich durch Sprung suizidieren sind im Mittel 51.2 Jahre (SD = 21.7 Jahre) und Frauen 54.8 Jahre (SD = 20.2 Jahre) alt, einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen Männern und Frauen stellt dies jedoch nicht dar.

Wie in Abbildung 2 ersichtlich, werden Sprungsuizide in jeder Jahreszeit verübt, eine geringe Häufung gibt es in den Sommermonaten und etwas weniger Sprünge werden im Winter durchgeführt. Im Vergleich zu anderen Suizidmethoden findet sich nicht die typische Dezember-Senke und ebenso nicht das typische Januar-Hoch.

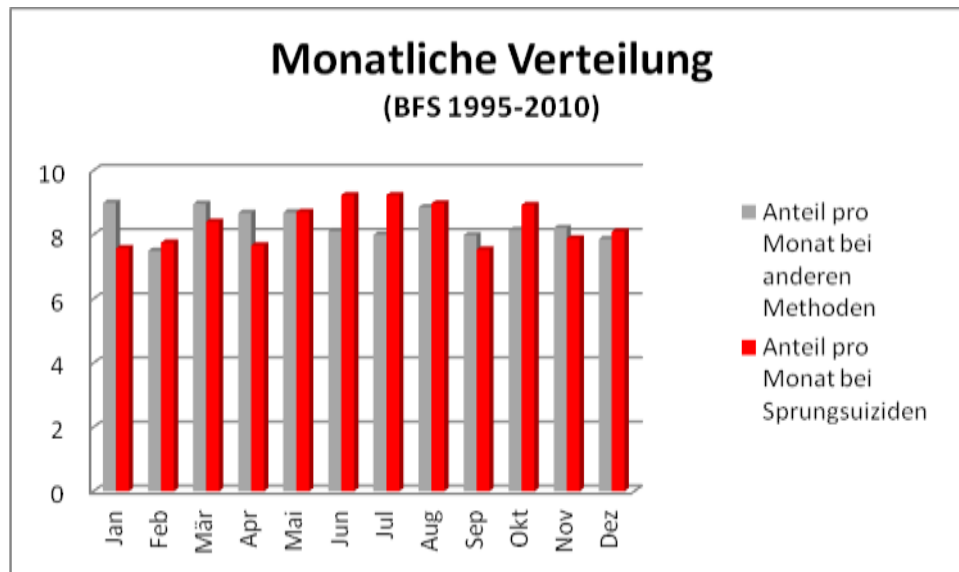


Abbildung 2 Verteilung der Suizide über das Jahr hinweg

3.1.3 Verringerung von Sprungzahlen durch Brückensicherungen

In den vergangenen Jahren wurden mehrere Brücken gesichert. Es stellt sich die Frage, ob die Präventionsmassnahmen in den Daten des BFS sichtbar werden. Gesicherte Brücken sind in den Kantonen Appenzell Ausserrhoden, Bern, Fribourg, Luzern, Obwalden, St. Gallen, Waadt, Wallis und Zug anzutreffen. Brückensuizide stellen nur einen kleinen Teil der Suizide dar. Eine Verringerung der totalen Zahl der Suizide (alle Methoden) eines Kantons kann in der Regel daher nicht erwartet werden, selbst wenn diese vorhanden wäre, würden diese Veränderungen im „statistischen Rauschen“ untergehen. Eine statistisch signifikante Veränderung aller Sprungzahlen eines Kantons wäre nur unter gewissen Umständen eruierbar. Diese fallen immer dann aus dem Rauschen heraus, wenn die verhinderten Sprünge einen grossen Anteil an allen Sprüngen ausmachen und wenn dieser grosse Anteil nach der Hot-spot-Sicherung wegbleibt (also nicht substituiert wird). Diese Veränderung muss dann ausserdem noch einen mehrjährigen Untersuchungszeitraum umfassen, damit die Ergebnisse (aus Gründen der statistischen Power) überhaupt statistisch signifikant werden können. Diese Situation trifft am besten im Kanton Zug zu, in dem im Jahre 2006 die Lorzentobelbrücken gesichert wurden. Vergleicht man in diesem Kanton die Sprungzahlen 5 Jahre vor und 3 Jahre nach der Sicherungsmassnahme (mit der generellen Entwicklung in anderen Kantonen) so wird deutlich, dass es zu einer Abnahme der Gesamtzahl aller Sprünge gekommen ist. Diese Ergebnis erwies sich als statistisch signifikant ($X^2 = 4.73$; $p = .03$). Auch in Bern kam es im Jahre 2010 zu einem deutlichen Einbruch der Suizidsprünge nach Sicherung der Kirchenfeld- und Kornhausbrücke. Hier liegt aber (bzgl. BFS-Daten) bislang nur ein Beobachtungsjahr seit dem Zeitpunkt der Sicherung vor, sodass hier eine statistische Analyse noch nicht möglich ist.

3.2 Gesamtergebnisse der ASTRA-Studie

3.2.1 Qualität der ASTRA-Daten

Zur qualitativen Vergleichbarkeit der Daten lässt sich folgendes feststellen: Insgesamt konnten in der ASTRA-Studie 1569 Suizide durch Sprung in die Tiefe für den Zeitraum 2000 bis 2010 eingeschlossen werden. Im vergleichbaren Zeitraum wurden im BFS 1620 Suizide gemeldet. Der ASTRA-Datensatz ist somit nur um 3.0% kleiner als der BFS Datensatz. Wie oben schon beschrieben, unterscheiden sich die beiden Datensätze jedoch in mehreren Aspekten. Die Daten können somit als grösstenteils-, aber nicht als vollständig überlappend angesehen werden. Wie gross der Überschneidungsbereich und wie gross der unabhängige Teil jedes Datensatzes ist, lässt sich mit den vorliegenden Daten jedoch nicht ermitteln. Eindeutig liegt die Erfassungsquote aber weit höher als in der ersten Brückenstudie (Reisch et

al., 2006 [1]; Reisch et al., 2008 [39]). Im ASTRA-Datensatz liegt das Durchschnittsalter etwas tiefer (s.u.) und es findet sich ein minimal höherer Anteil an Männern (s.u.) als im BFS Datensatz. Dies deutet daraufhin, dass in der ASTRA Studie die Brückensprünge vollständiger erhoben wurden als die Gebäudesprünge. Insgesamt gehen wir davon aus, dass etwa 85 – 90% der Daten beider Datensätze überlappend sind, dies kann jedoch als Schätzung angesehen werden.

3.2.2 Demographische Daten (nur ASTRA-Daten)

Im Zeitraum von 1990 bis 2010 fanden 825 (39.8%) aller erhobenen Sprünge von einer Brücke und 1008 (48.7%) von einem Gebäude statt, 205 Suizidenten (9.9%) stürzten sich von einem anderen Ort (zumeist Felsen oder Steinbrüche). Bei 33 Suizidenten (1.6%) konnte in den von uns gewonnenen Daten der Sprungort nicht ermittelt werden.

Bei 12.1% aller Springer der ASTRA-Studie war das Alter in den Akten nicht vermerkt. Das mittlere Alter der erfassten Springer betrug 49.1 Jahre (SD = 20.7 Jahre), und 56.6% davon waren männlich.

Brückenspringer waren im Mittel deutlich jünger als Gebäudespringer (42.4 vs. 58 Jahre; SD = 16.3 vs. 21.3 Jahre; $t = -14.942$; $p < .001$). Diese Ergebnisse stimmen weitestgehend mit der vorherigen Studie überein.

Bei den Brückenspringern waren 63.5% männlich, bei den Gebäudespringern waren es 56.5%. Dieser Unterschied war, obwohl er klein erscheint, statistisch signifikant ($X^2 = 6.29$; $p = 0.012$). Weibliche und männliche Brückenspringer unterschieden sich statistisch nicht bzgl. ihres Alters.

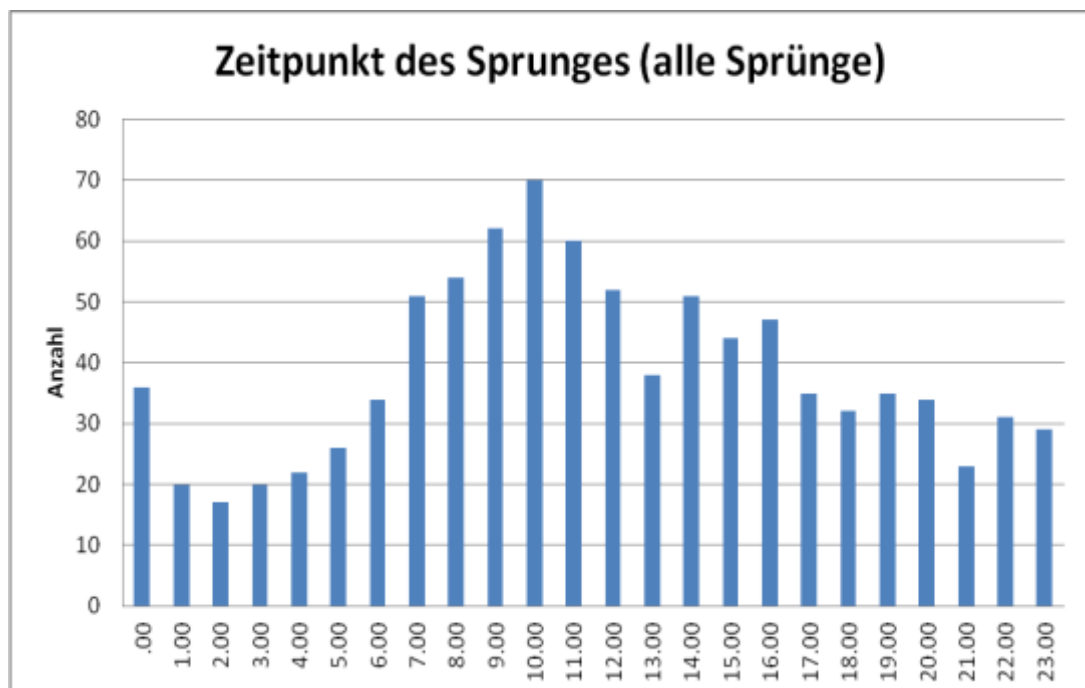


Abbildung 3 Verteilung der Sprünge über den Tag hinweg

Am häufigsten sprangen die Menschen am Morgen. Die geringste Anzahl Sprünge pro Stunde wurde in den frühen Morgenstunden zwischen 2 und 3 Uhr beobachtet. Ein Unterschied in der Zeit fand sich zwischen Brückenspringern und Gebäudespringern nicht (siehe Abbildung 3 und Abbildung 4). Einschränkend muss jedoch gesagt werden, dass Sprünge in der Nacht eventuell erst am Morgen entdeckt werden, dieses Ergebnis hat somit möglicherweise systematisch konfundiert.

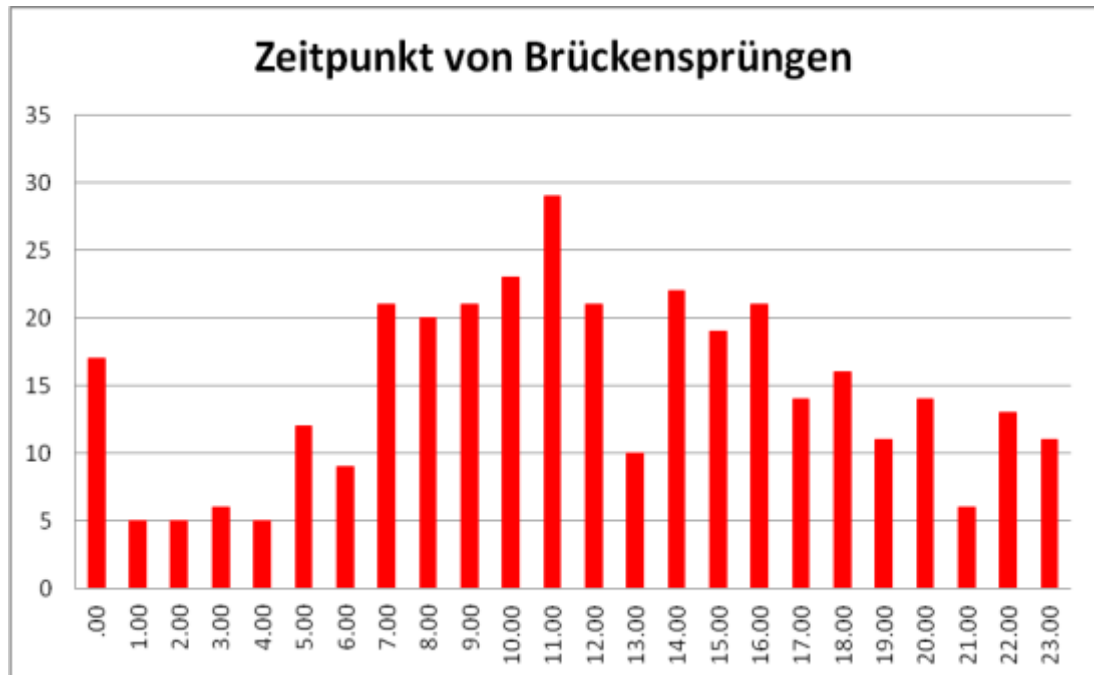


Abbildung 4 Verteilung der Brückensprünge über den Tag hinweg

Für den erfassten Gesamtzeitraum von 1990 bis 2010 konnten insgesamt 825 Brückensuizide ermittelt werden. Es muss davon ausgegangen werden, dass diese Zahl konservativ ist, d.h. die wirkliche Zahl wahrscheinlich geringfügig höher liegt. So wird Brückensuizid in der Stadt Bern beispielsweise wie folgt definiert: Der Suizident war sofort tot oder er starb innerhalb von drei Tagen nach dem Sprung. Der Suizid muss zudem als Brückensuizid erkenntlich sein. Die Leiche eines Suizidenten, der nach einem Brückensprung von der Aare über weite Strecken weggeschwemmt wurde wird mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht als Brückensuizid registriert. Die Brückensuizide verteilen sich auf 227 Brücken.

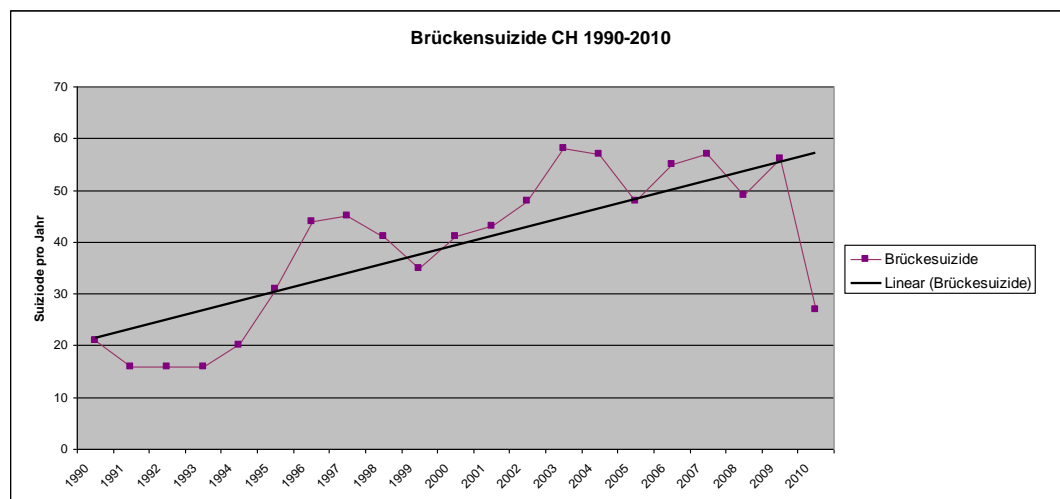


Abbildung 5 Brückensuizide

Brückensprünge sind zunehmend häufiger geworden, so hat die Gesamtzahl der Brückensprünge (Abbildung 5; F-Test; $F = 62.9$; $p = .000$) im Beobachtungszeitraum 1990 bis 2010 in der Schweiz signifikant zugenommen.

Tabelle 6 zeigt die absolute Anzahl der Brückensuizide sowie die Anzahl der Brückensuizide pro 10'000 Einwohner pro Kanton.

Tabelle 6 Suizide durch Brückensturz in der Schweiz, 1990 – 2010

Kanton	Einwohnerzahl	Brückensuizide total	Brückensuizid pro 10'000 Einwohner pro Jahr	Anteil der Brückensuizide an allen Suiziden durch Sturz in %
AG	608'299	16	0.01	17.2
AI	15'655	4	0.12	0.0
AR	52'938	41	0.37	100.0
BE	978'248	147	0.07	69.5
BL	273'887	3	0.01	0.0
BS	189'431	13	0.03	21.5
FR	277'824	69	0.12	70.8
GE	458'559	33	0.03	30.1
GL	38'568	1	0.01	25.0
GR	192'702	41	0.10	45.2
JU	70'164	0	<0.01	60.0
LU	376'395	14	0.02	100.0
NE	171'904	0	<0.01	0.0
NW	40'922	0	<0.01	0.0
OW	35'492	10	0.13	100.0
SG	477'746	66	0.07	45.8
SH	76'345	2	0.01	50.0
SO	254'758	9	0.02	10.4
SZ	146'285	2	0.01	100.0
TG	247'781	6	0.01	12.5
TI	339'946	22	0.03	23.0
UR	35'301	0	0.00	0.0
VD	711'818	162	0.11	46.5
VS	311'985	90	0.14	54.4
ZG	112'237	57	0.24	87.5
ZH	1'368'822	14	<0.01	6.6
Total	7'864'012	822⁴	<0.0654	39.8

3.3 Hotspots

Wie schon in Kapitel 2.2.2 erwähnt wird als Hotspot ein Ort bezeichnet an dem in einem Zeitraum von 10 Jahren 5 oder mehr Menschen durch Suizid gestorben sind. In der hier vorliegenden Studie wird der Zeitraum von 2001 bis 2010 berücksichtigt. In der vorliegenden Studie erfüllten 24 Brücken dieses Kriterium. Diese Brücken werden im Weiteren als Hotspots bezeichnet und sind in Tabelle 7 aufgelistet und in Abbildung 6 auf der Karte vermerkt. In Tabelle 7 wird ebenfalls auf den Bericht von 2006 und den gesamten Erhebungszeitraum eingegangen. Hierbei sei erwähnt, dass zum Zeitpunkt des Berichts von 2006 nicht alle Daten vollständig erhoben werden konnten. Somit wurden die Durchschnittswerte der Suizide pro Jahr mit unterschiedlichen Zeiträumen berechnet.

⁴ Diese Zahl weicht um drei von der Gesamtzahl der Brückensuizide ab, da sich drei Suizide von einer unbekanntenen Brücke ereigneten und somit nicht einem Kanton zugeordnet werden konnten.

Tabelle 7 Hotspot-Brücken, Beobachtungszeitraum 2001 - 2010

Vorliegende Studie 2001 – 2010					Bericht 2006		Zeitraum 1990 – 2010 ⁵
Rang	Hotspot	Kanton	Anzahl Suizide	Suizide pro Jahr	Zeitraum	Suizide pro Jahr	Suizide pro Jahr
1	Kirchenfeldbrücke	BE	39	3.90	1994 – 2004	2.73	2.52
2	Kornhausbrücke	BE	32	3.20	1994 – 2004	1.18	1.76
3	Lorzentobelbrücken (alte & neue)	ZG	28	2.80	1990-2004	2.80*	2.67
4	Haggenbrücke	AR	16	1.60	1990 – 2004	0.87	1.19
4	Ponts de Gueuroz (alte & neue)	VS	16	1.60	1990 – 2004	0.93	1.19
6	Pont Butin	GE	15	1.50	1990 – 2004	1.00	1.10
6	Pont de Grandfey	FR	15	1.50	**	**	0.81
8	Pont Chauderon	VD	13	1.30	1990 – 2004	0.53*	0.81
9	Pont Bessière	VD	12	1.20	1990 – 2004	3.13	2.43
9	Pont de Fénil	VD	12	1.20	1990 – 2004	1.07*	1.14
9	Pont de Gilamont	VD	12	1.20	1990 – 2004	0.60*	0.71
12	Pont sur la Lienne	VS	11	1.10	1994 – 2004	0.73*	0.57
13	Fürstenlandbrücke	SG	8	0.80	1990 – 2004	1.00*	0.90
13	Pont de Zähringen	FR	8	0.80	1990 – 2004	0.73*	0.76
13	Salginatobelbrücke	GR	8	0.80	1990 – 2004	0.47	0.57
13	Hundwilertobelbrücke	AR	8	0.80	1990 – 2004	0.40	0.52
13	Ponte Castel San Pietro	TI	8	0.80	**	**	0.38
18	Rothenburgbrücke (Rothenbachbrücke)	LU	7	0.70	1996 – 2003	1.13	0.67
18	Varnerbrücke (Dalabrücke)	VS	7	0.70	**	**	0.38
20	Schwarzwasserbrücken (Strasse & Eisenbahn)	BE	6	0.60	**	**	0.43
21	Lorrainebrücke	BE	5	0.50	1994 – 2004	0.55	0.43
21	Pont du Gottéron	FR	5	0.50	1990 – 2004	0.47	0.38
21	Hochbrücke Baden	AG	5	0.50	**	**	0.33
21	Tiefenaubrüchen (Strasse & Eisenbahn)	BE	5	0.50	**	**	0.29

* Korrigierter Wert ** Im Bericht 2006 nicht in der Hotspotliste

Der Vollständigkeit halber werden vier Brücken, die den Grenzwert nur knapp unterschreiten (0.4 Suizide pro Jahr) in der Tabelle 8 am Ende aufgeführt. Auch auf die Brücken, welche im Vergleich zum Bericht von 2006, aus der Hotspotliste gefallen sind und sich nicht im Grenzbereich finden, werden in Tabelle 9 dargestellt. Eine vollständige Tabelle aller untersuchten Brücken, mit festgehaltener Anzahl der Suizide, befindet sich ausserdem im Anhang Nr. 1.

⁵ Es sei beachtet, dass im Bericht von 2006 nicht bei allen Brücken der gleiche Zeitraum beachtet wurde. Zu diesem Zeitpunkt waren nicht alle Daten komplett vorhanden. Für den vorliegenden Bericht wurden die fehlenden Daten ergänzt.

Tabelle 8 Hotspots aus Grenzbereich (Kriterium 0.4), Beobachtungszeitraum 2001 - 2010

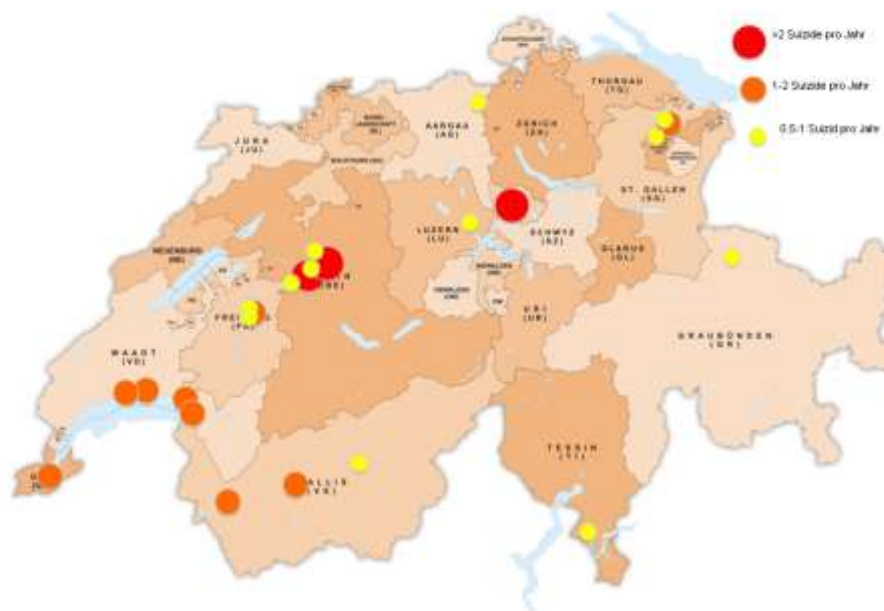
Vorliegende Studie 2001 – 2010					Bericht 2006	Zeitraum 1990 – 2010	
Rang	Hotspot	Kanton	Anzahl Suizide	Suizide pro Jahr	Zeitraum	Suizide pro Jahr	Suizide pro Jahr
25	Viaduc des Vaux A1	VD	4	0.40	**	**	***
25	Hohe Brücke Kerns	OW	4	0.40	1990 – 2004	0.47	0.48
25	Pont de Pérolles	FR	4	0.40	**	**	0.38
25	Sitterviadukt A1 (Autobahn & Fussweg)	SG	4	0.40	1990 – 2004	0.53	0.38

** Im Bericht 2006 nicht in der Hotspotliste*** Bauzeit 1997-1998

Tabelle 9 Frühere Hotspots, Beobachtungszeitraum 2001 – 2010

Vorliegende Studie 2001 – 2010					Bericht 2006	Zeitraum 1990 –2010	
Rang	Hotspot	Kanton	Anzahl Suizide	Suizide pro Jahr	Zeitraum	Suizide pro Jahr	Suizide pro Jahr
29	Ganterbrücke	VS	3	0.30	1994-2004	1.09*	0.62
29	Pont de la Glâne	FR	3	0.30	1990-2004	0.53*	0.38
41	SBB-Brücke über Sitter	SG	2	0.20	1990-2004	0.67*	0.52

* Korrigierter Wert

**Abbildung 6 Hotspot-Brücken in der Schweiz**

Unter Berücksichtigung des Hotspotkriteriums von 0.5 Suiziden pro Jahr, ist im Vergleich zum Bericht von 2006 (Hotspotkriterium 0.4 Suizide pro Jahr) die Anzahl der Hotspots sogar um einen angestiegen. Sechs Brücken gehören neu zu den Hotspots (Pont de Grandfey FR, Ponte Castel San Pietro TI, Varnerbrücke VS, Schwarzwasserbrücke BE, Hochbrücke AG und Tiefenaubücke BE). Hierbei ist zu beachten, dass bei der Pont de Grandfey dieser sehr

starke Aufstieg in der Rangliste der Hotspots auf eine Häufung von Suiziden vor allem im Jahr 2007 zurückzuführen ist. Bei der Ponte Castel San Pietro erklärt sich das Neu-Hinzukommen dadurch, dass diese Brücke einerseits im alten Bericht nicht erfasst wurde, da der Kanton Tessin aufgrund von Datenschutzbestimmungen diese Angaben nicht an uns weitergeben durfte. Andererseits ist das Neu-Hinzukommen zur Hotspotliste auch dadurch zu erklären, dass erst ab dem Jahre 2004 Suizide von dieser Brücke vermeldet wurden. Der Aufstieg der Dala- / Varnerbrücke ist darauf zurückzuführen, dass sie aufgrund der zwei Namen, im alten Bericht nicht als eine, sondern fälschlicherweise als zwei Brücken behandelt wurde. Bei der Hochbrücke AG und der Tiefenaubücke BE wurden vor 2004 nur einzelne Suizide berichtet.

Hingegen sind fünf Brücken aus der Hotspotliste gefallen (Ganterbrücke, SBB Brücke über die Sitter, Sitterviadukt A1, Pont de la Glâne und Hohe Brücke). Bei der Ganterbrücke wurden in den Jahren 2006 – 2008 bauliche Sicherungsmassnahmen eingebaut. Zwei andere Brücken, der Sitterviadukt A1 und die Hohe Brücke, haben das Kriterium von 0.5 Suiziden pro Jahr nur knapp nicht erfüllt.

Betrachtet man die Veränderung der durchschnittlichen Suizide pro Jahr im Vergleich zum Bericht von 2006, so zeigt sich, dass bei 13 Brücken ein Anstieg der durchschnittlichen Suizide pro Jahr zu beobachten ist. Bei acht Brücken (Pont Bessière, Fürstenlandbrücke, Rotenburgbrücke, Hohe Brücke, Sitterviadukt A1, SBB Brücke über die Sitter, Pont de la Glâne und Ganterbrücke) zeigt sich eine Abnahme. Insgesamt handelt es sich bei acht Brücken um eine deutliche Veränderung von mindestens 0.5 Suiziden pro Jahr (Kirchenfeldbrücke, Kornhausbrücke, Haggenbrücke, Pont de Gueroz, Pont Butin, Pont Chauderon, Pont Bessière und Pont de Gilamont). Dabei ist nur bei der Pont Bessière ein Rückgang der Suizidzahl festzustellen. Bei dieser Brücke ist die Suizidzahl pro Jahr aber mehr als 50% gesunken. Bei allen anderen handelt es sich um einen deutlichen Anstieg der Suizide pro Jahr.

Betrachtet man den Verlauf der Suizide bei den Hotspotbrücken, über den gesamten Erhebungszeitraum, wie in Abbildung 7 dargestellt, so ist ersichtlich, dass es bis zum Jahr 2007 einen Anstieg der Suizidzahlen bei diesen Hotspots gibt. In den Jahren 2008 bis 2010 zeigt sich hingegen eine Verringerung der Suizide. Vor allem im Jahr 2010 zeigt sich ein sehr deutlicher Abfall. Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass für dieses Jahr für die Lorzentobelbrücke, die Ponts de Gueuroz, die Pont de la Lienne und die Varnerbrücke keine Suizide in den Daten zu finden sind. Es könnten folglich fehlende Daten sein, aber es könnte auch eine Trendwende anzeigen. Dies wird sich aber erst in den nächsten Jahren zeigen können.

Der Höchstwert (Peak) der in Abbildung 7 im Jahre 1996 ersichtlich ist, ist hauptsächlich durch eine Serie von Suiziden bei der Pont de Fénil in diesem Jahr bedingt. Beim Peak im Jahr 2004 wurden erstmals Suizide von der Ponte Castel San Pietro gemeldet.

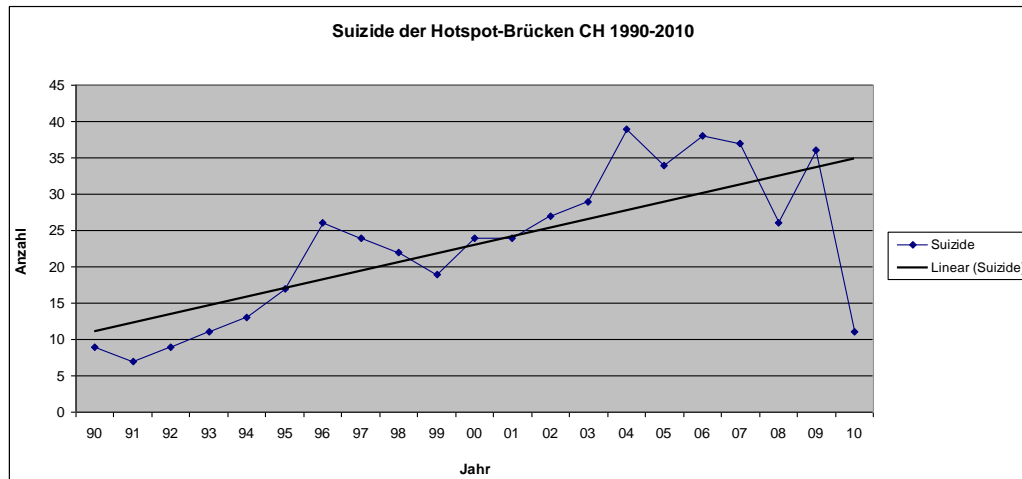


Abbildung 7 Suizide (Hotspots ab 1990)

3.3.1 Beschreibung der einzelnen Hotspot-Brücken

Im folgenden Kapitel werden die Hotspot-Brücken dargestellt, geordnet nach der Häufigkeit der Suizide in den Jahren 2001 – 2010, in absteigender Reihenfolge. Mit Fotos aus dem Bericht von 2006, sowie aktuellen Fotos aus dem Jahre 2013 wird dargestellt ob, und wie sich suizidpräventive Massnahmen der Brücken in den letzten Jahren verändert haben. Hat sich seit dem Bericht von 2006 nichts an der Brücke verändert, werden die alten Fotos von 2006 nicht mehr dargestellt, sondern nur die aktuellen, neuen Aufnahmen. Die alten und die neuen Fotos werden durch einen blauen Strich getrennt. Zusätzlich werden die Hotspot-Brücken kurz beschrieben, auf deren baulichen Veränderungen eingegangen und Bezug zu den Suiziden und Medienberichten genommen.

Am Schluss dieses Kapitels werden vollständigshalber auch die Brücken aus dem Grenzbereich (0.4 Suizide pro Jahr) kurz abgebildet sowie die Brücken, die aus der Hotspot-liste von 2006 herausgefallen sind, weil weniger Suizide registriert wurden.

3.3.1.1 Kirchenfeldbrücke, Bern, Kanton Bern (1)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Stahl
Höhe:	33 m
Länge:	229 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.10 m (sehr leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	53	30	39
Suizide pro Jahr:	2.52	2.73	3.90
Hotspot-Rang:	2	3	1

Zunahme der Suizide pro Jahr:	1990 – 2010: + 0.232 1990 – 2009: + 0.309
Anzahl Medienberichte:	39
Sicherungsmaßnahmen:	Aufkleber der Dargebotenen Hand (3 Stück) Provisorische partielle vertikale Sicherheitsnetze 280 cm (2009)
Entfernung zum Stadtkern:	0
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Umkreis von 20 km: Psychiatrische Poliklinik des Inselspitals Kriseninterventionszentrum Bern Psychiatrische Klinik Waldau Psychiatrische Klinik Kirchlindach Psychiatrische Klinik Münsingen

Fotos aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 8



Abbildung 9



Abbildung 10



Abbildung 11

Fotos von 2013:



Abbildung 12



Abbildung 13



Abbildung 14



Abbildung 15



Abbildung 16



Abbildung 17



Abbildung 18



Abbildung 19

Weitere Informationen:

Die Kirchenfeldbrücke wurde im September 1883 dem Verkehr übergeben. Sie liegt im Zentrum von Bern, führt über die Aare und verbindet die Altstadt mit dem Kirchenfeldquartier.

Die Kirchenfeldbrücke ist eine hochfrequentierte Brücke mit zwei Fahrspuren für den motorisierten Verkehr, Tramschienen, Radwegen und zwei Trottoirs. Sie ist eine touristische Attraktion und ein viel besuchter Aussichtspunkt mit Blick auf das Bundeshaus, die Aare und die Berner Altstadt. Die Kirchenfeldbrücke ist sehr gut und einfach erreichbar.

Es wurden drei Schilder der Dargebotenen Hand angebracht. Auf der Stadtseite ist an beiden Strassenseiten ein Schild und auf der Seite des Kirchenfeldquartiers lediglich auf einer Seite ein Schild angebracht worden. An der Brücke wurden im Jahr 2009 partielle provisorische Sicherheitsnetze (Geländererhöhungen) im Sinne eines Unterliegerschutzes installiert (Abbildung 17 und Abbildung 18). Diese weisen eine Höhe von insgesamt etwa 2.8 Metern auf. Im Jahre 2014 sollen nun definitive Netze installiert werden, die horizontal unterhalb des Strassenniveaus befestigt werden sollen.

Mit 53 Suiziden im Erfassungszeitraum von 1990 bis 2010 ist die Kirchenfeldbrücke jene Brücke mit den zweitmeisten Suiziden in diesem Zeitraum. Mit 10 Suiziden im Jahr 2009 ist bei dieser Brücke der höchste Jahreswert in der ganzen Schweiz anzutreffen. Bei der Kirchenfeldbrücke ist im Zeitraum vor der Sicherung (1990 – 2009) eine bedeutsame Zunahme von 0.309 Suiziden pro Jahr festzustellen ($p < .001$). Gleichzeitig ist die Kirchenfeldbrücke mit einer Zunahme von 0.232 Suiziden pro Jahr ($p = .003$) in der gesamten Hotspotliste die Brücke mit der höchsten Zunahme der Suizide pro Jahr. Es zeigte sich, dass nach der Sicherungsmassnahme kein Suizid mehr stattgefunden hat. Gemäss Angaben der Kantonpolizei ist die Gesamtzahl der Suizidversuche dagegen konstant geblieben. Menschen, die sich an dieser Brücke suizidieren wollen müssen bedingt durch die partielle Sicherung eine geeignete Stelle suchen. Bereits mehrere suizidale Menschen wurden bei diesem Suchverhalten erkannt und konnten von der Polizei, teilweise aber auch durch Passanten, zurückgehalten werden.

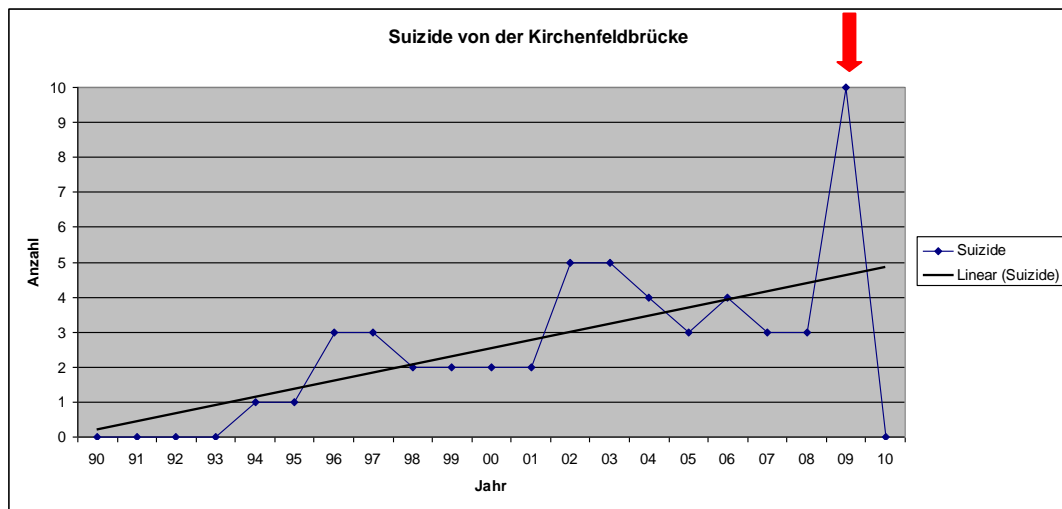


Abbildung 20 Anzahl Suizide von der Kirchenfeldbrücke über die Jahre hinweg und Interventionszeitpunkt

Von 1990 bis 2010 wurden 39 Medienberichte zum Thema Suizid von der Kirchenfeldbrücke gefunden. Sechzehn dieser Berichte handelten von einem bestimmten Suizid und sechs von Suizid allgemein. Im Vergleich zur Untersuchung von 2006 wurden jetzt zur Suizidprävention 17 Medienberichte gefunden. Diese Berichte stammen hauptsächlich aus dem Jahr 2009, in welchem dann an der Brücke partiell provisorische vertikale Sicherheitsnetze (Abbildung 17 und Abbildung 18) angebracht wurden. Auffällig ist auch, dass im Zeitraum von 2005 bis 2010 nur ein einzelner Bericht von einem bestimmten Suizid handelt. Alle anderen Berichte aus diesem Zeitraum sind zur Prävention oder zu Suizid allgemein. Sieben Berichte erzählten von einem Familiendrama und sieben von Mord und zu Suizidversuch wurde ein Medienbericht gefunden.

Die Brücke hat in der Bevölkerung einen sehr hohen Bekanntheitsgrad als Suizidbrücke und wird auch von Menschen als Suizidort aufgesucht, die nicht in Bern oder in der Umgebung leben.

3.3.1.2 Kornhausbrücke, Bern, Kanton Bern (2)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Stahl
Höhe:	47 m
Länge:	355 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.12 m (sehr leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	37	13	32
Suizide pro Jahr:	1.76	1.18	3.20
Hotspot-Rang:	4	4	2

Zunahme der Suizide pro Jahr:	1990 – 2010: + 0.227 1990 – 2009: + 0.291
Anzahl Medienberichte:	40
Sicherungsmaßnahmen:	Aufkleber der Dargebotenen Hand (4 Stück) Provisorische partielle vertikale Sicherheitsnetze 280 cm (2009)
Entfernung zum Stadtkern:	0
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Im Umkreis von 20 km: Psychiatrische Poliklinik des Inselspitals Kriseninterventionszentrum Bern Psychiatrische Klinik Waldau Psychiatrische Klinik Kirchlindach Psychiatrische Klinik Münsingen

Fotos aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 21



Abbildung 22



Abbildung 23



Abbildung 24

Fotos von 2013:



Abbildung 25



Abbildung 26

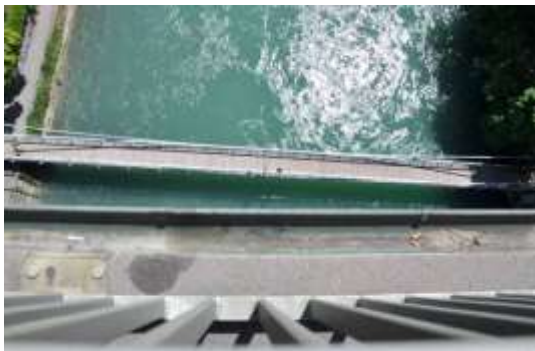


Abbildung 27



Abbildung 28



Abbildung 29

Abbildung 30

Abbildung 31

Weitere Informationen:

Die Kornhausbrücke wurde 1898 eröffnet. Sie liegt im Zentrum der Stadt Bern, führt über die Aare, und verbindet die Altstadt mit dem Breitenrainquartier und dem nördlichen Teil Berns. Die Brücke führt zwei Fahrspuren mit Tramschienen und auf beiden Seiten ein Trottoir. Es handelt sich um eine hochfrequentierte Brücke für Autos, Fussgänger, Velofahrer und Benutzer des Trams. Die Kornhausbrücke ist sehr gut erreichbar und gut zugänglich.

Von der Dargebotenen Hand wurden vier Schilder angebracht. Sowohl auf der Seite des Kurhauses (stadtauswärts), als auch auf der Seite des Kornhauses (stadteinwärts) wurde je ein Schild auf beiden Strassenseiten angebracht. Wann diese Schilder angebracht worden sind, konnte wie bei der Kirchenfeldbrücke und der Lorrainebrücke weder über Die Dargebotene Hand noch über das für Beschilderung zuständige Amt der Stadt Bern eruiert werden. Weiter wurde im Jahr 2009 die Brücke durch provisorische partielle vertikale Sicherheitsnetze (Abbildung 29 und Abbildung 30) gesichert. Diese weisen eine Höhe von insgesamt etwa 2.80 Metern auf. Seit Anbringen der Sicherungsmassnahmen kam es gemäss Kantonpolizei, genau wie bei der Kirchenfeldbrücke zu einer massiven Reduktion der Suizide, aber zu einer fehlenden Reduktion der Suizidversuche. Wie bei der Kirchenfeldbrücke wurden mehrere Suizidale durch ihr Suchverhalten erkannt und konnten so zurückgehalten werden.

Für den Zeitraum von 1990 bis 2010 konnten 37 Suizide von der Kornhausbrücke in Erfahrung gebracht werden. Somit stellt die Kornhausbrücke die Brücke mit den viertmeisten Suiziden in diesem Beobachtungszeitraum dar. Betrachtet man den Zeitraum vor der provisorischen Sicherung von 1990 bis 2009 so lässt sich eine signifikante Zunahme ($p < .001$) von 0.291 Suizide pro Jahr feststellen. Mit einer Zunahme von 0.227 Suiziden pro Jahr (den gesamten Zeitraum betrachtet) ($p = .001$) handelt es sich dabei um die zweit höchste Zunahme an Suiziden pro Jahr.

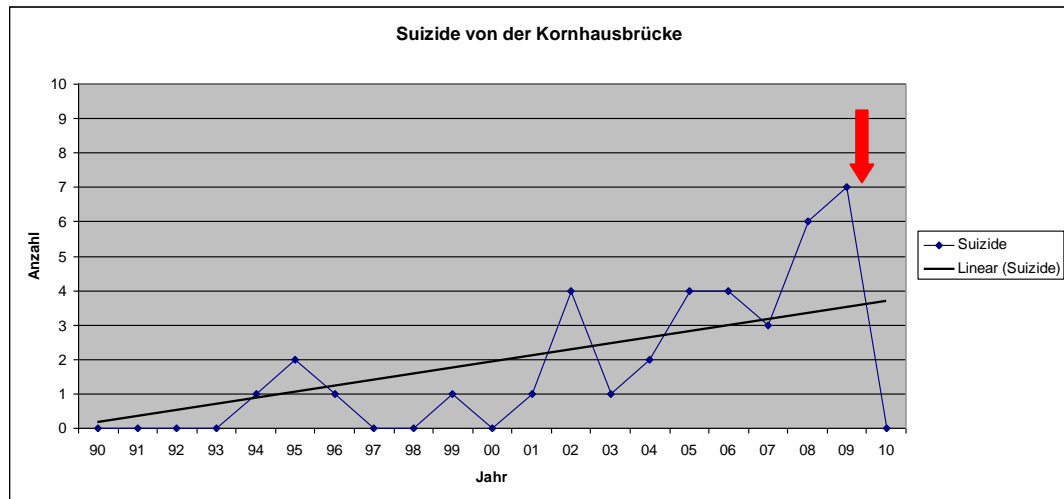


Abbildung 32 Suizide von der Kornhausbrücke im Verlauf der Jahre und Zeitpunkt der Intervention

Für den oben genannten Zeitraum konnten insgesamt 40 Medienberichte gefunden werden. Diese Berichte erschienen alle zwischen den Jahren 2005 und 2010. In den vorangehenden Jahren wurden keine entsprechenden Berichte auffindig gemacht. Bei diesen 40 Berichten geht es in 11 um einen bestimmten Suizid und in sechs um Suizid allgemein. Zur Suizidprävention wurden 23 Medienberichte entdeckt. Zu anderen Themen im Zusammenhang mit Suizid von der Kornhausbrücke wurden keine Medienberichte gefunden.

Die Kornhausbrücke ist bei der Bevölkerung als Suizidbrücke bekannt, allerdings weniger als die nur einige 100 Meter entfernte Kirchenfeldbrücke. Dies mag erklären, warum diese Brücke trotz ihrer grösseren Höhe seltener von Suizidalen benutzt wird als die Kirchenfeldbrücke.

3.3.1.3 Lorzentobelbrücken, Baar, Kanton Zug (3)

Steckbrief:

	Alte Brücke	Neue Brücke
Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Naturstein	Balkenbrücke aus Beton
Höhe:	58 m	68 m
Länge:	187 m	568 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.87 m (schwer übersteigbar)	1.87 m (schwer übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	56	42*	28
Suizide pro Jahr:	2.67	2.80*	2.80
Hotspot-Rang:	1	2	3

* Korrigierter Wert des Berichts von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	1990 – 2010: + 0.017 (n.s.) 1990 – 2005: + 0.229 (n.s.) 2007 – 2010: - 0.600 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	56
Sicherungsmaßnahmen:	Schilder der Dargebotenen Hand (4 Stück) Tafeln mit Notfallnummern (2005) Schutzwände (2006) Seitliche Absperrung der Schutzwände (2007) Notruftelefone (2008)
Entfernung zum Stadtkern:	5 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Entfernung von ca. 7 km: Psychiatrische Klinik Meisenberg Psychiatrische Klinik Oberwil.

n.s. = nicht signifikant.

Fotos aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 33



Abbildung 34



Abbildung 35



Abbildung 36



Abbildung 37



Abbildung 38

Fotos von 2013:

Alte Lorzentobelbrücke:



Abbildung 39



Abbildung 40



Abbildung 41



Abbildung 42



Abbildung 43



Abbildung 44

Neue Lorzentobelbrücke:





Abbildung 51



Abbildung 52



Abbildung 53

Weitere Informationen:

Die alte Lorzentobelbrücke wurde 1910 und die neue Lorzentobelbrücke 1985 dem Verkehr übergeben. Die Lorzentobelbrücken sind Strassenbrücken und liegen am Rand der Gemeinde Menzingen im Kanton Zug. Die Lorze stellt die Grenze zwischen den Gemeinden Baar und Menzingen dar. Der grössere Teil der Brücken liegt auf Baarer Gebiet. Die neue Lorzentobelbrücke hat für die Gemeinde Menzingen eine grosse Bedeutung für die Verbindung nach Zug. Diese Brücken über das Lorzentobel sind historisch gesehen das Tor ins Aegerital. Die neue Brücke verkürzt den Weg massiv, die alte Brücke wird heute eher touristisch als Fussgängerbrücke genutzt und liegt in einem gut besuchten Wandergebiet. Die alte Brücke hat eine Fahrbahn und zwei Trottoirs, wird jedoch für den Autoverkehr nicht mehr genutzt, sie dient hauptsächlich Fussgängern und Velofahrern. Die neue Lorzentobelbrücke ist eine hochfrequentierte Strassenbrücke mit zwei Fahrbahnen und einem Trottoir. Die Brücken liegen nicht zentral in einer Stadt, sind jedoch mit dem Auto oder zu Fuss sehr gut erreichbar.

Als suizidpräventive Massnahmen wurden an der alten Lorzentobelbrücke im April 2003 vier Schilder der Dargebotenen Hand angebracht, jeweils am Eingang der Brücke auf beiden Seiten. Bei der alten Lorzentobelbrücke wurde beim Widerlager auf der Seite Zug von privater Seite im Mai 2002 ein Wegkreuz erstellt und Blumen und Kerzen, die von Angehörigen der Suizidenten dort niedergelegt werden, machen auf die traurige Bedeutung der Brücke aufmerksam. An der neuen Lorzentobelbrücke wurde von privater Hand am Brückengeländer ein kleiner Kleber angebracht mit der Aufschrift: „Jesus Christus – deine Chance“. Im Jahre 2005 wurden Tafeln mit Notfallnummern und im 2006 wurden Schutzwände bei beiden Brücken montiert. Damit die Schutzwände nicht umklettert werden können, wurde 2007 eine seitliche Absperrung angebracht. 2008 folgten dann zusätzlich Notruftelefone mit direkter Verbindung zu Der Dargebotenen Hand.

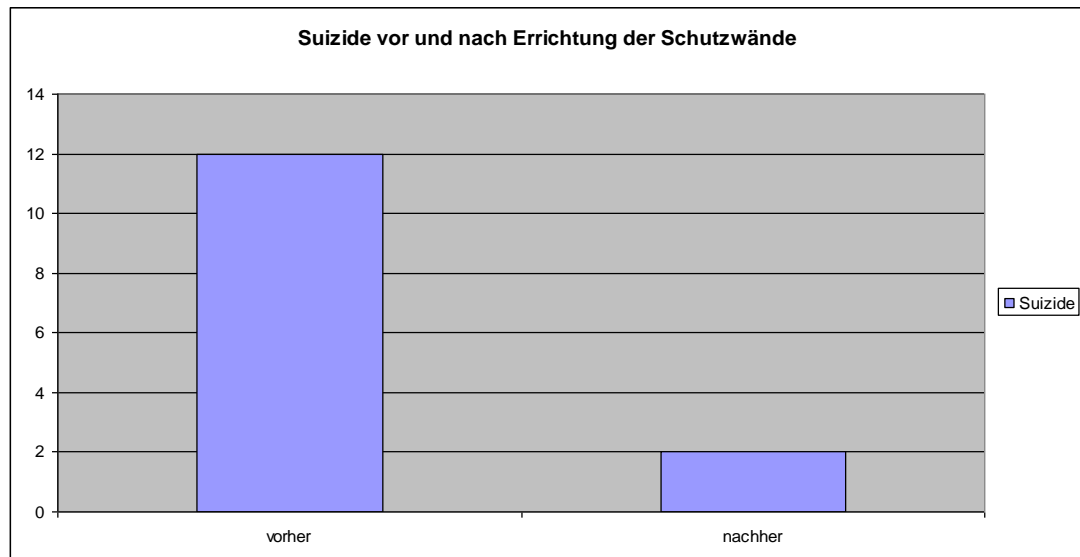


Abbildung 54 Anzahl Suizide in den drei Jahren vor und nach der ersten baulichen Massnahme

Von 1990 bis 2010 fanden von der alten und der neuen Lorzentobelbrücke 56 Suizide durch Sprung in die Tiefe statt. Somit ist dies die Brücke mit den meisten Suiziden in der Schweiz. Es war jedoch nicht möglich zu eruieren, wie sich diese Zahl auf die beiden Brücken aufteilt, wir gehen jedoch davon aus, dass beide Brücken wesentlich zu der Gesamtzahl beitragen. Die Zahl der Suizide bleibt im Durchschnitt über die Jahre etwa gleich. Das heisst, es findet sich weder eine bedeutsame Zu- noch Abnahme der Suizidzahlen pro Jahr. Betrachtet man die Zeiten vor und nach der Errichtung der Schutzwände im Jahr 2006 so zeigte sich, dass in den Jahren 1990 bis und mit 2005 die Suizide nicht signifikant ($p = .068$) zugenommen haben ($b = 0.229$) und in den Jahren 2007 bis und mit 2010 zeigte sich eine sehr knapp nicht signifikante Abnahme ($b = -0.6$; $p = .051$). Berechnet man die Veränderung nach der Sicherung des Brückeneingangs wird diese Veränderung signifikant. Dies deutet darauf hin, dass die Schutzwände suizidale Menschen vom Sprung in die Tiefe von der Lorzentobelbrücke verhindern konnten. Die Ergebnisse belegen auch, wie wichtig es ist die Brückenköpfe zu sichern, oder, allgemeiner formuliert, die Schwachstellen einer baulichen Massnahme zu identifizieren.

Die Suizide von der Lorzentobelbrücke stellten eine der häufigsten Formen der Selbsttötung im Kanton Zug dar. Auf Grund der relativen Häufigkeit der Suizidmethode und weil die Massnahmen schon einige Jahre bestehen erlauben die BFS-Zahlen eine zusätzliche Berechnung. Hier kann die Frage beantwortet werden, ob neben der Anzahl der Sprungsuizide auch die Anzahl der anderen Sprünge und der Gesamtsuizide abgenommen hat. Vergleicht man den Zeitraum 2004 bis 2006 mit dem Zeitraum 2008 bis 2010 zeigt sich, dass die Anzahl aller Sprünge in diesem Zeitraum von 12 auf zwei und die Anzahl der Suizide mit anderen Methoden von 40 auf 35 reduziert worden ist. Somit hat sich die Gesamtzahl der Suizide von 52 auf 37 vermindert ($\chi^2 = 3.9$, $p = 0.049$). Insgesamt kam es somit nicht zu einer kompensatorischen Erhöhung anderer Methoden, Die Sicherung der Lorzentobelbrücken hat somit wesentlich zur Reduktion von Suiziden im Allgemeinen im Kanton Zug beigetragen.

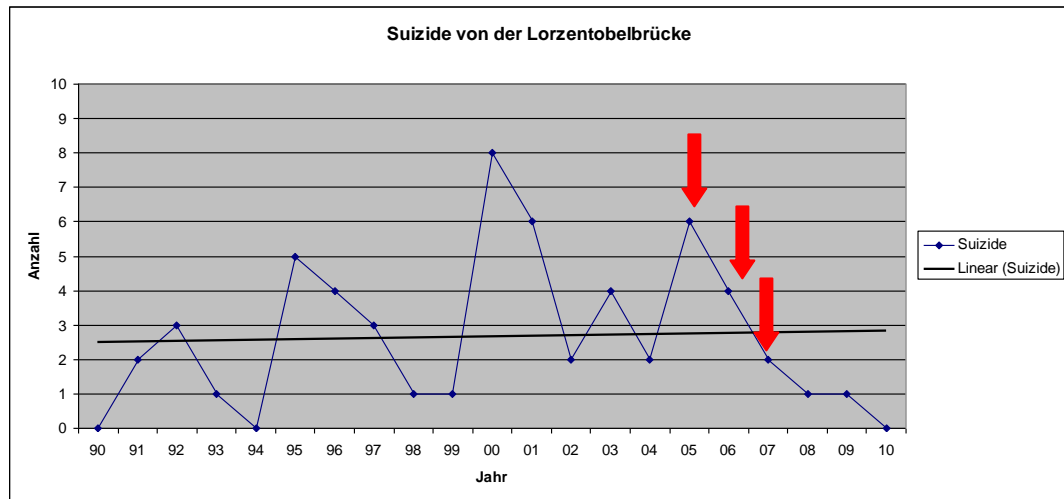


Abbildung 55 Suizide von der Lorzentobelbrücke im Verlauf der Jahr

Über die Suizide von der Lorzentobelbrücke wurden in den Jahren 1990 bis 2010 insgesamt 56 Berichte in den Medien gefunden. Somit ist die Lorzentobelbrücke jene Brücke mit der grössten Medienpräsenz im betrachteten Zeitraum. Dies scheint nicht weiter erstaunlich, da sie zeitweise auch die Brücke mit den meisten Suiziden war. Zu konkreten Suiziden gab es 26 Medienberichte. Weitere sieben handelten von Suizid allgemein, 11 berichteten von einem Familiendrama und ebenfalls gleich viele handelten von Mord. Zu Suizidversuchen konnten keine Berichte gefunden werden. Die Suizidprävention hingegen scheint bei dieser Brücke in den Medien präsent zu sein. Zu diesem Thema wurden 34 Berichte gefunden. Im Zuge eines dramatischen Suizids im Juni 2005 wurde das Thema der Suizidprävention und der Sicherung der beiden Brücken von den zuständigen Behörden nochmals aufgenommen und diskutiert, die Brücken erhielten in dieser Zeit starke Medienpräsenz. Nach dieser Diskussion, die 2005 und teils noch 2006 stattgefunden hat, wurden kaum mehr Medienberichte zur Lorzentobelbrücke gefunden.

Die Brücken haben in der Bevölkerung einen hohen Bekanntheitsgrad als Suizidbrücken.

3.3.1.4 Haggenbrücke, Stein, Kanton Appenzell Ausserrhoden (4)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Fachwerkbrücke aus Stahl
Höhe:	99 m
Länge:	356 m
Geländer Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.15 m (sehr leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	25	13	16
Suizide pro Jahr:	1.19	0.87	1.60
Hotspot-Rang:	5	11	4

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.060 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	9
Sicherungsmassnahmen:	Partielle horizontale Sicherheitsnetze (2010)
Entfernung zum Stadtkern:	2.6 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Entfernung 11.4 km: Kantonale Psychiatrische Klinik Herisau

n.s. = nicht signifikant

Fotos aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 56



Abbildung 57



Abbildung 58

Fotos von 2013:



Abbildung 59



Abbildung 60



Abbildung 61



Abbildung 62



Abbildung 63



Abbildung 64



Abbildung 65



Abbildung 66

Weitere Informationen:

Die Brücke wurde nach eineinhalb Jahren Bauzeit im Oktober 1937 eröffnet.

Bei der Haggenbrücke handelt es sich um eine der höchsten Fussgängerbrücken Europas. Die Brücke wird auch „Gangelibruigg“ genannt, da sie mit einfachen Mitteln in Schwingung versetzt werden konnte. Diese sind aber durch die Massnahmen der Totalsanierung im Jahre 2009 verschwunden. Sie stellt eine Verbindung zwischen der Stadt St. Gallen und der Gemeinde Stein her, überquert das Sittertobel und die Sitter und verkürzt die Verbindung zwischen Haggen und Stein. Die Region ist ein sehr beliebtes Ausflugsziel. Die Brücke ist für Autos gesperrt und dient lediglich als Fussgänger- und Fahrradbrücke. Die Haggenbrücke ist dennoch zu Fuss oder mit dem Auto sehr gut erreichbar.

Im November 1999 hat Die Dargebotene Hand zwei Schilder auf beiden Strassenseiten angebracht. Diese sind jetzt aber nicht mehr zu finden. Im Jahre 2010 wurden an der Brücke partiell horizontale Sicherheitsnetze angebracht (Abbildung 61 und Abbildung 62). Partiiell bedeutet in diesem Falle, dass fast die gesamte Länge der Brücke gesichert wurde, am Anfang und Ende der Brücke, wo die Bäume hochragen enden die Netze jedoch. Es kann davon ausgegangen werden, dass die letalen Sprungbereiche abgedeckt werden mit diesen Netzen. Auf der Brücke werden immer wieder Blumen und Kerzen zum Andenken an die Toten niedergelegt.

Wir konnten 25 Suizide in Erfahrung bringen, die von 1990 bis 2010 von der Haggenbrücke verübt worden sind. Im Verlauf der Jahre kann keine signifikante Zunahme der Suizidzahl ausgemacht werden ($b = .06$, $p = .144$).

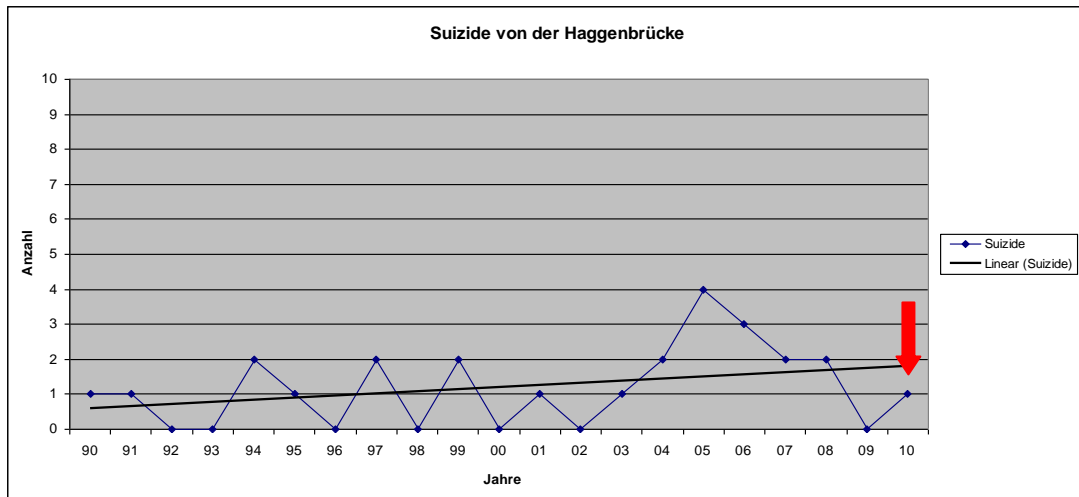


Abbildung 67 Suizide von der Haggenbrücke im Verlauf der Jahre

Die Medienberichterstattung zu den Suiziden von der Haggenbrücke ist sehr zurückhaltend. Wir konnten für den Zeitraum von 1990 bis 2010 nur neun Medienberichte zum Thema Suizid von der Haggenbrücke finden, wobei zwei Berichte über Suizid handeln und ein Bericht der sich mit Suizid allgemein befasst. Zur Suizidprävention wurden sieben Medienberichte gefunden, wobei sechs davon aus den Jahren 2009 und 2010 sind. Ansonsten wurden keine weiteren Medienberichte ausfindig gemacht.

3.3.1.5 Ponts de Gueuroz, Vernayaz, Kanton Wallis (4)

Steckbrief:

	Alte Brücke	Neue Brücke
Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton	Rahmenbrücke aus Stahl
Höhe:	187 m	187 m
Länge:	168 m	170 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.04 m (leicht übersteigbar)	1.10 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	25	14	16
Suizide pro Jahr:	1.19	0.93	1.60
Hotspot-Rang:	5	10	4

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.100
Anzahl Medienberichte:	1
Sicherungsmassnahmen:	Schilder der Dargebotenen Hand (2 Stück)
Entfernung zum Stadtkern:	3.9 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	19 km

Foto aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 68

Fotos von 2013:



Abbildung 69



Abbildung 70



Abbildung 71



Abbildung 73



Abbildung 72



Abbildung 74



Abbildung 75



Abbildung 76

Weitere Informationen:

Die Ponts de Gueuroz bestehen aus einer alten und einer neuen Brücke. Die alte Brücke wurde in den Jahren 1932 – 1934 erbaut und 2004 / 2005 restauriert. Diese ist nur noch für Fussgänger und Radfahrer zugänglich. Die neue Brücke wurde 1993 / 1994 parallel zur alten Brücke gebaut. Die neue Brücke ist ausschliesslich eine Strassenbrücke ohne Trottoirs. Das Geländer der alten Brücke ist ein massives Betongeländer mit einer Höhe von 1.04 Metern und einer Breite von 21 Zentimetern. Obwohl das Geländer sehr leicht zu übersteigen ist, vermittelt die Massivität ein Gefühl der Sicherheit. Ausserhalb des Geländers gibt es keine Möglichkeit zu stehen. Das Geländer der neuen Brücke ist aus Metall und weist eine Höhe von 1.10 Metern auf. Es hat eine integrierte Leitplanke, erscheint eher fragil und ist leicht übersteigbar.

Die Ponts de Gueuroz liegen auf der Verbindungsstrasse zwischen Salvan und Martigny und führt über die Schlucht Gorges du Trient. Sie gehören zur Gemeinde Vernayaz. Die beiden Brücken gelten als Touristenattraktion, sie haben einen hohen architektonischen Wert. Die Brücken liegen 3.9 Kilometer vom Stadtzentrum Martigny entfernt. Mit dem Auto sind die beiden Brücken gut erreichbar, zu Fuss sind sie sehr abgelegen und nur durch eine längere Wanderung erreichbar.

Auf den Brücke wurden an beiden Enden je ein Schild der Dargebotenen Hand angebracht. Es wurden keine baulichen Veränderungen zur Suizidprävention durchgeführt. Es sind jedoch Diskussionen in Gange, und zwar im Sinne von Präventionsmassnahmen am Geländer und durch eine bessere Beleuchtung der Brücken.

Von 1990 bis 2010 haben sich insgesamt 25 Personen an den Ponts de Gueuroz suizidiert. An dieser Brücke ist eine leichte aber dennoch bedeutsame Zunahme der Suizide zu verzeichnen ($b = .1$, $p = .038$). Es wird davon ausgegangen, dass die Suizide von der alten Brücke durchgeführt werden.

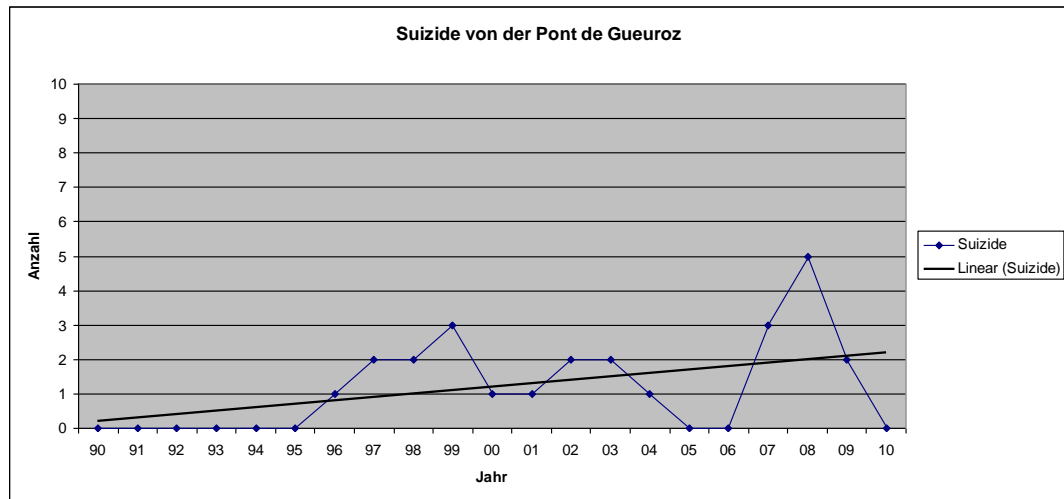


Abbildung 77 Suizide von den Ponts de Gueuroz im Verlauf der Jahre

Zu den Ponts de Gueuroz konnte nur ein Medienbericht gefunden werden und dieser handelt von dem Thema Suizid im Allgemeinen.

3.3.1.6 Pont Butin, Genf, Kanton Genf (6)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton
Höhe:	48 m
Länge:	269 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.20 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	23	15	15
Suizide pro Jahr:	1.10	1.00	1.50
Hotspot-Rang:	8	8	6

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.040 (n.s)
Anzahl Medienberichte:	13
Sicherungsmaßnahmen:	keine
Entfernung zum Stadtkern:	3.4 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Entfernung von 9 km: Psychiatrische Klinik Chêne-Bourg

n.s. = nicht signifikant

Foto aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 78

Fotos von 2013:



Abbildung 79



Abbildung 80



Abbildung 81



Abbildung 82



Abbildung 83



Abbildung 84

Weitere Informationen:

Die im Jahr 1926 fertig gestellte Pont Butin wurde 1970 verbreitert und um zwei zusätzliche Fahrspuren erweitert. Die Brücke liegt ca. 3.4 Kilometer ausserhalb des Stadtzentrums von Genf und führt über die Rhône. Sie ist eine hochfrequentierte und gut erreichbare Strassenbrücke mit Trottoirs und Radwegen.

An der Pont Butin gibt es keine baulichen Veränderungen oder sonstige Massnahmen zur Suizidprävention.

Von 1990 bis 2010 haben sich von der Pont Butin 23 Menschen suizidiert. Bei der Betrachtung des Verlaufs ist keine bedeutsame Zunahme der Suizide über die Jahre zu verzeichnen ($b = .040$, $p = .185$).

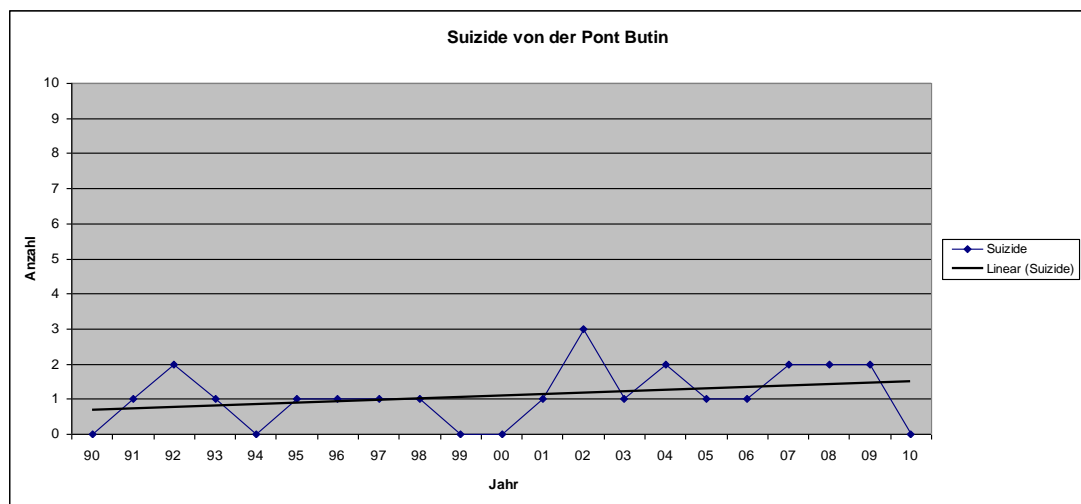


Abbildung 85 Suizide von der Pont Butin im Verlauf der Jahre

Die Medienberichterstattung zu den Suiziden von der Pont Butin war äusserst zurückhaltend. Wir konnten für den Zeitraum von 1990 bis 2004 lediglich einen Bericht über einen Suizidversuch von der Pont Butin finden, alle 15 Suizide wurden in den Medien nicht erwähnt. In den Jahren 2005 bis 2010 wurden weitere 11 Berichte gefunden. Dabei handeln vier von einem bestimmten Suizid und sieben von Suizid im Allgemeinen. Trotz der zurückhaltenden Medien hat die Brücke einen hohen Bekanntheitsgrad als Suizidbrücke.

3.3.1.7 Pont de Grandfey, Fribourg, Kanton Fribourg (6)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton
Höhe:	82 m
Länge:	334 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.13 m (sehr leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	17	-	15
Suizide pro Jahr:	0.81	-	1.50
Hotspot-Rang:	10	-	6

- nicht in der Hotspotliste im Bericht von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.122
Anzahl Medienberichte:	6
Sicherungsmaßnahmen:	keine
Entfernung zum Stadtkern:	4 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Psychiatrische Klinik Marsens (34 km Entfernung)

Fotos von vor 2007:

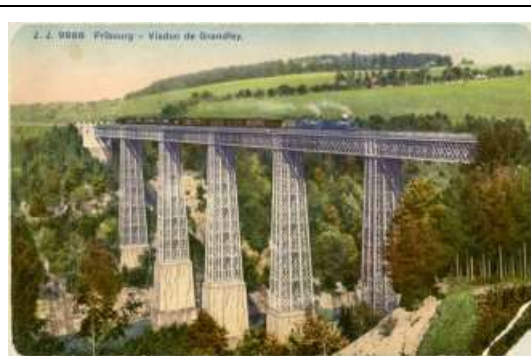


Abbildung 86



Abbildung 87

Fotos von 2013:



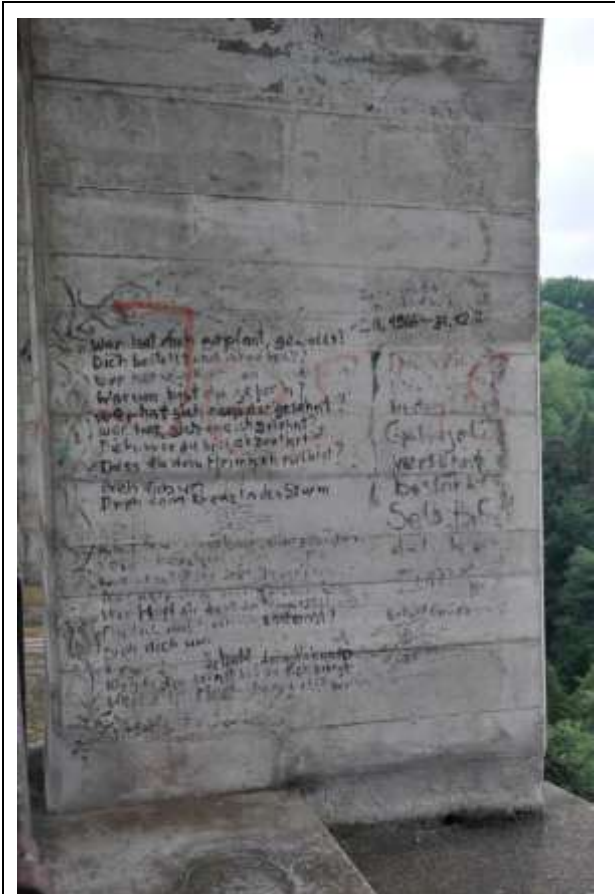


Abbildung 95

Weitere Informationen:

Die Eisenbahnbrücke mit Fußgängerdurchgang wurde ursprünglich 1858 – 1862 als Fachwerkkonstruktion aus Stahl gebaut (siehe Abbildung 86). Die Brücke war dem zunehmenden Gewicht der Lokomotiven nicht gewachsen und wurde 1925 – 1927, unter Aufrechterhaltung des Bahnverkehrs, in eine Bogenbrücke aus Beton umgewandelt (siehe Abbildung 87).

Die Pont de Grandfey liegt rund vier Kilometer ausserhalb der Stadt Fribourg und ist zu Fuss einfach erreichbar. Sie überquert den Fluss Sarine und wird als Eisenbahn- und Fußgängerbrücke genutzt. Der Fußgängerdurchgang befindet sich gedeckt unter der Eisenbahnlinie.

Am Geländer wie auch an den Wänden befinden sich keine Hilfetafeln. Es wird lediglich darauf hingewiesen, dass Klettern verboten ist. Es wurden auch keine baulichen Veränderungen zur Prävention vorgenommen.

Im Erhebungszeitraum von 1990 bis 2010 suizidierten sich von der Pont de Grandfey insgesamt 17 Menschen. Wobei eine deutliche Häufung (fünf Suizide) im Jahr 2007 anzutreffen ist. Zusätzlich ist eine signifikante Zunahme ($p = 0.005$) von 0.122 Suiziden pro Jahr festzustellen.

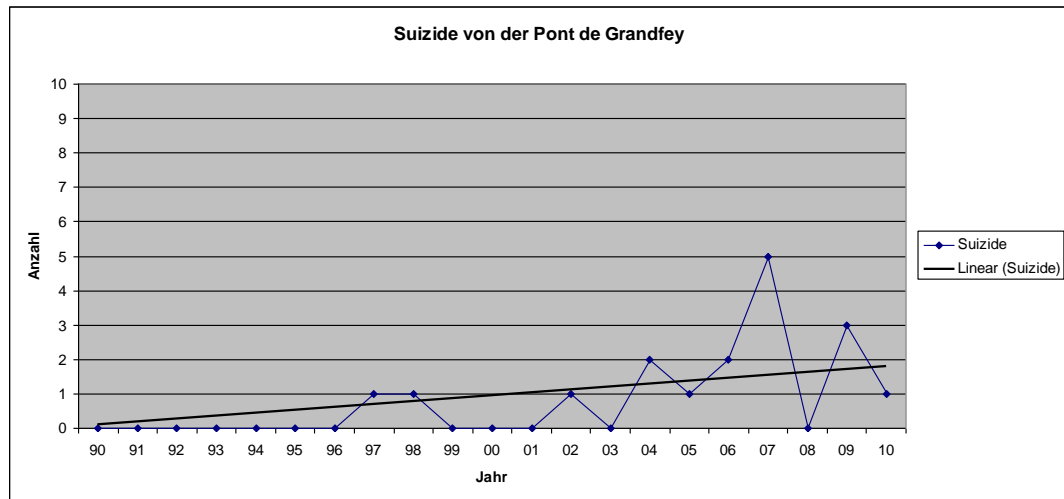


Abbildung 96 Suizide von der Pont de Grandfey im Verlauf der Jahre

Die Berichterstattung zum Thema Suizid ist in Bezug auf die Pont de Grandfey eher zurückhaltend. Insgesamt wurden lediglich sechs Berichte ausfindig gemacht. Diese stammen alle aus dem Dezember des Jahres 2006 und handeln von einem Familiendrama als sich ein Vater mit seiner Tochter von der Brücke stürzte.

3.3.1.8 Pont Chauderon, Lausanne, Kanton Waadt (8)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton (System Melan)
Höhe:	18 m
Länge:	250 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.15 m (sehr leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	17	8*	13
Suizide pro Jahr:	0.81	0.53*	1.30
Hotspot-Rang:	10	17*	8

* Korrigierter Wert des Berichts von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.071
Anzahl Medienberichte:	8
Sicherungsmassnahmen:	keine
Entfernung zum Stadtkern:	0
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Umkreis von 20 km: Psychiatrische Klinik Cery in Prilly Alkoholentzugsklinik

Foto aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 97

Fotos von 2013:



Abbildung 98



Abbildung 99



Abbildung 100



Abbildung 101



Abbildung 102



Abbildung 103

Abbildung 104

Weitere Informationen:

Die Pont Chauderon wurde von 1904 – 1905 erbaut und liegt im Zentrum von Lausanne. Bei der Pont Chauderon handelt es sich um eine hochfrequentierte Strassenbrücke mit zwei Trottoirs. Die Pont Chauderon ist durch ihre zentrale Lage sehr gut erreichbar.

Es wurden an dieser Brücke keine Suizidpräventionsmassnahmen durchgeführt.

Im Erhebungszeitraum von 1990 bis 2010 konnten 17 Suizide in Erfahrung gebracht werden. Insgesamt wurde eine Zunahme von 0.071 Suiziden pro Jahr festgestellt. Diese Zunahme ist aber nur knapp signifikant ($p = .040$).

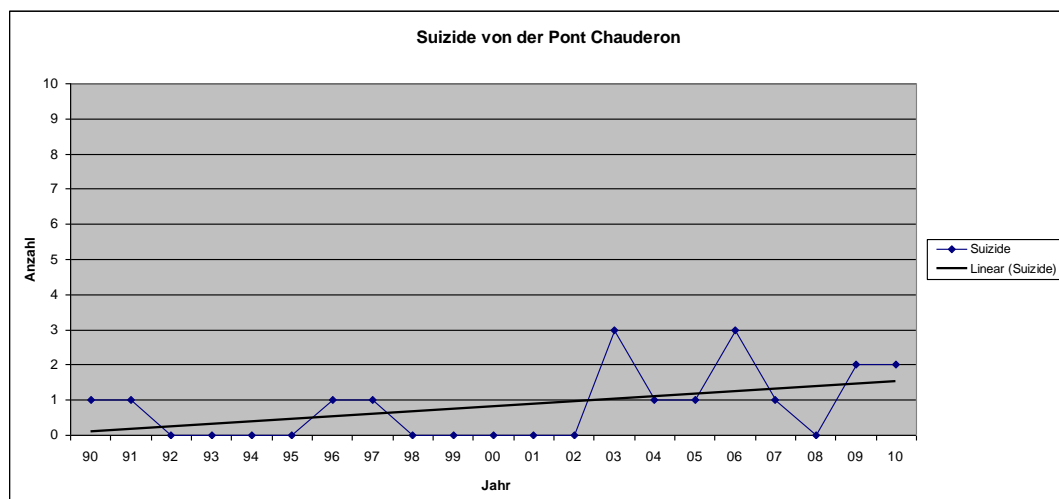


Abbildung 105 Suizide von der Pont Chauderon im Verlauf der Jahre

Über die Pont Chauderon wurden in den Medien in der Zeit von 1990 bis 2010 acht Berichte verfasst. Fünf Mal wurde über Suizid allgemein berichtet und zu konkreten Suiziden gab es hingegen keine Berichterstattung. Weiter fanden sich je ein Bericht zu einem Mord und einer zu Suizidprävention.

3.3.1.9 Pont Bessière, Lausanne, Kanton Waadt (9)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Stahl
Höhe:	23 m
Länge:	160 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.51 m (erschwert übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	51	47	12
Suizide pro Jahr:	2.43	3.13	1.20
Hotspot-Rang:	3	1	9

Zunahme der Suizide pro Jahr:	1990 – 2010: - 0.165 1990 – 2002: + 0.055 (n.s.) 2004 – 2010: - 0.214 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	40
Sicherungsmaßnahmen:	Geländererhöhung auf 1.51 m (2003) In den 3 Jahren vorher 13 Suizide, in den 3 Jahren danach 3 Partielle Plexiglaswände
Entfernung zum Stadtkern:	0
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Umkreises von 20 km: Klinik Cery in Prilly Alkoholentzugsklinik Psychiatrische und psychosoziale Einrichtungen der Stadt Lausanne

n.s. = nicht signifikant

Foto aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 106

Fotos von 2013:



Abbildung 107



Abbildung 108



Abbildung 109



Abbildung 110



Abbildung 111



Abbildung 112



Abbildung 113

Weitere Informationen:

Die Pont Bessière wurde 1910 erbaut. Sie liegt im Zentrum von Lausanne und verbindet die Altstadt mit dem zunehmend frequentierten Quartier Caroline. Sie ist eine hochfrequentierte Strassenbrücke mit zwei Fahrspuren und zwei Trottoirs.

An der Pont Bessière sind wiederholt suizidpräventive Massnahmen durchgeführt worden, die auf die Erhöhung des Geländers fokussiert waren: Die erste Geländererhöhung fand 1972 statt, von der Standardhöhe von ca. 1.13 Metern auf eine Höhe von 1.30 Metern. Vom Herbst 2001 bis November 2003 fand die zweite Geländererhöhung statt, die Hauptarbeiten diesbezüglich waren 2003. In dieser Etappe wurde das Geländer von 1.30 auf 1.51 Meter erhöht. Die Geländererhöhung fand über die gesamte Länge der Brücke und auf beiden Seiten statt, war primär als suizidpräventive Massnahme und nicht ausschliesslich für den Schutz der Anrainer gedacht. Zusätzlich wurde das Geländer im oberen Bereich leicht nach innen geneigt (Abbildung 109). Ein Übersteigen ist somit für durchschnittlich trainierte Menschen deutlich erschwert. Der Schwachpunkt der Sicherung stellen wahrscheinlich die Pfeiler dar, an diesen Stellen ist das Überklettern deutlich einfacher.

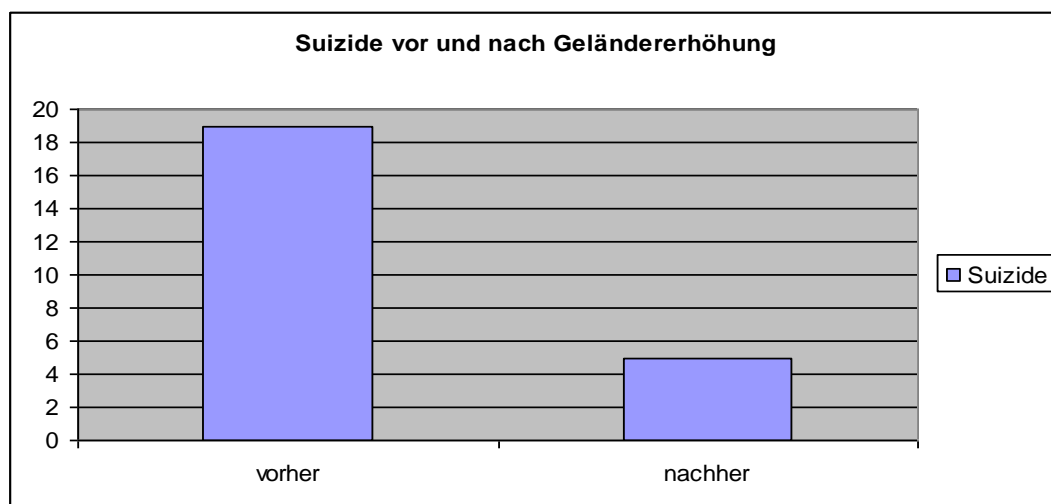


Abbildung 114 Suizide fünf Jahre vor und nach der Sicherung der Pont Bessière

Seit 2001 bewacht eine Gruppe freiwilliger Personen über die Weihnachtsfeiertage die Brücke, indem sie eine Art Camp auf der Brücke errichtet und gesprächsbereit ist für Menschen, die sich in dieser Zeit einsam fühlen und / oder suizidgefährdet sind.

Mit 51 Suiziden im Erfassungszeitraum von 1990 bis 2010 gehört die Pont Bessière zu den drei Brücken der Schweiz mit den meisten Suiziden. Im Jahr 1985 haben von der Pont Bes-

sière acht Suizide stattgefunden. Sie stellt aber die einzige Brücke mit einer deutlich abnehmenden Tendenz der Suizidzahl dar ($b = -.165$, $p = .022$). So waren beispielsweise in den Jahren 2000 bis 2002 13 Suizide zu verzeichnen und nach der Geländeerhöhung im Jahre 2003 ereigneten sich in den folgenden drei Jahren lediglich drei Suizide von der Pont Bessière. Die Veränderung in der Suizidanzahl vor und nach der Geländeerhöhung zeigt aber dennoch keine statistisch signifikante Abnahme (vorher: $b = .055$, $p = .731$; nachher: $b = -.214$, $p = .237$).

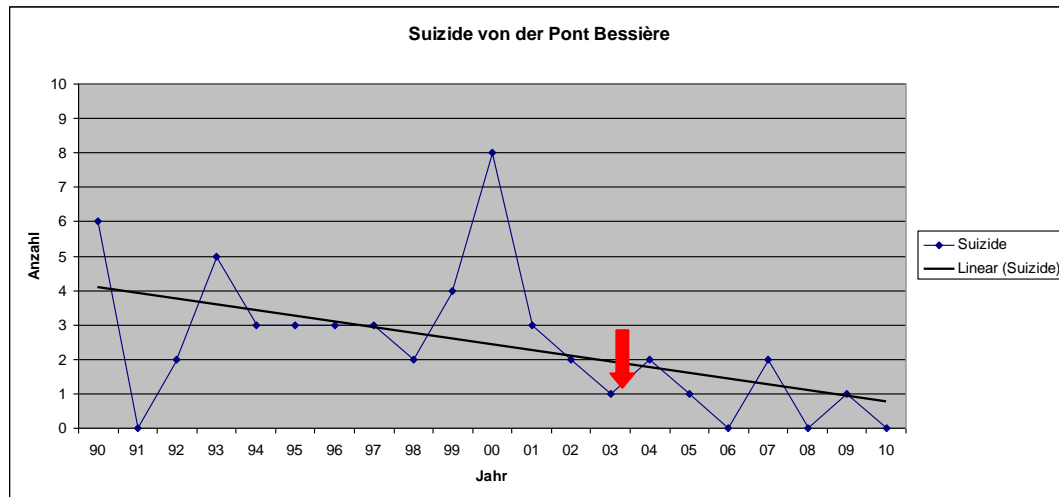


Abbildung 115 Suizide von der Pont Bessière im Verlauf der Jahre und Interventionszeitpunkt

Die Pont Bessière ist als Suizidbrücke bei der Bevölkerung sehr gut bekannt und hat häufige Medienpräsenz. Zusammen mit der Kornhausbrücke in Bern belegt die Pont Bessière mit 40 Medienberichten, den zweiten Platz bei der Anzahl der Medienberichte. Von 1990 bis 2004 konnten 38 Zeitungsbeiträge gefunden werden, die sich mit dem Thema Suizid beschäftigten und auf die Pont Bessière bezogen sind. In 15 dieser Berichte wurden konkrete Suizide beschrieben, in den anderen Beiträgen ging es um die Themen Suizidprävention und die Suizidproblematik allgemein. Es wurden in den Zeitungsartikeln stets besonders die präventiven Massnahmen an der Brücke und die Sitzwache über die Weihnachtsfeiertage hervorgehoben. Von diesen 40 Berichten stammen lediglich zwei aus dem Zeitraum zwischen 2005 und 2010 und behandeln das Thema der Suizidprävention. Die Medienberichterstattung zum Thema Suizid und der Pont Bessière wurde somit sehr stark eingeschränkt. Insgesamt ist die Abnahme der Suizide aus unserer Sicht am ehesten auf die langsam sinkende Bekanntheit als Suizidbrücke bedingt durch die Einschränkung der Medienberichte zurückzuführen.

Das Besondere an der Pont Bessière ist die zentrale Lage mitten in der Stadt und der dementsprechend guten Erreichbarkeit für jeden.

3.3.1.10 Pont de Fénil, Corsier-sur-Vevey, Kanton Waadt (9)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Fachwerkbrücke aus Stahl
Höhe:	85 m
Länge:	230 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.80 m (schwer übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	24	16*	12
Suizide pro Jahr:	1.14	1.07*	1.20
Hotspot-Rang:	7	7	9

* Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	1990 – 2010: + 0.031 (n.s.) 1990 – 1999: + 0.236 (n.s.) 2000 – 2010: + 0.325 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	10
Sicherungsmaßnahmen:	Geländererhöhung auf 1.40 m (1999) 9 Suizide in den drei Jahren davor, zwei in den drei folgenden Jahren Umbau Geländerform mit einer Höhe von 180 cm (2010)
Entfernung zum Stadtkern:	2 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Entfernung von ca. 8 km: Psychogeriatric Clarens

n.s. = nicht signifikant

Fotos aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 116



Abbildung 117



Abbildung 118



Abbildung 119

Fotos von 2013:



Abbildung 120



Abbildung 121



Abbildung 122



Abbildung 123

Weitere Informationen:

Die Pont de Fénil wurde 1903 als Strassenbrücke ohne Trottoirs dem Verkehr übergeben und liegt zwei Kilometer vom Stadtzentrum von Vevey entfernt, auf einer wichtigen Verbindungsstrasse. Die Pont de Fénil ist mit dem Auto direkt erreichbar, liegt in einem Naherholungsgebiet und ist auch zu Fuss über Wander- und Spazierwege gut erreichbar. Das Metallgeländer ist mit einer Höhe von 1.40 Meter überdurchschnittlich hoch und erscheint nicht so leicht übersteigbar. Das Geländer wurde 1999 im Sinne einer suizidpräventiven Massnahme von 1.20 auf oben genannte Höhe von 1.40 Meter erhöht. Nach einer längeren politischen Diskussion um die Kosten wurde das alte Geländer im Sommer 2010 durch ein neues Geländer mit einer Höhe von 1.80 Meter und einer praktisch nicht besteigbaren Konstruktion ersetzt.

Als hochfrequentierte Strassenbrücke ohne Trottoirs ist die Pont de Fénil für Fussgänger kaum begehbar, da es sehr gefährlich ist.

Im Erhebungszeitraum von 1990 bis 2010 haben sich von der Pont de Fénil 24 Menschen suizidiert. Im Verlauf ist keine bedeutsame Zu- oder Abnahme der Suizide pro Jahr festzustellen. Wenn man die drei Jahre vor und nach der Geländererhöhung betrachtet, so fällt auf, dass in den drei Jahren vor 9 und in den drei Jahren nach der präventiven Massnahme zwei Suizide stattgefunden haben. Zahlen nach 2010 lagen nicht vor.

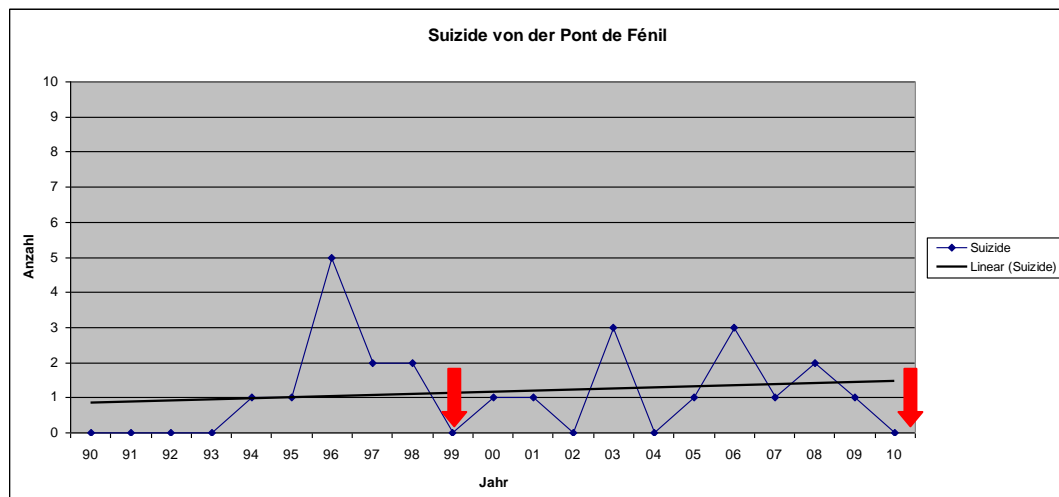


Abbildung 124 Suizide von der Pont de Fénil im Verlauf der Jahre und Interventionszeitpunkte

Zu den Suiziden von der Pont de Fénil haben wir keine Medienberichte gefunden und auch zu Suizid allgemein ergab die Suche keine Treffer. Einzig zum Thema der Suizidprävention wurden 10 Berichterstattungen gefunden. Alle diese Berichte stammen aus dem Zeitraum zwischen 2006 und 2010. In früheren Jahren wurden gar keine Berichte zum Thema Suizid und der Pont de Fénil gefunden.

3.3.1.11 Pont de Gilamont, Vevey, Kanton Waadt (9)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Balkenbrücke aus Beton
Höhe:	47 m
Länge:	394 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	3.25 m (sehr schwer zu übersteigen)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	15	9*	12
Suizide pro Jahr:	0.71	0.60*	1.20
Hotspot-Rang:	13	15*	9

* Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.057 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	9
Sicherungsmaßnahmen:	Erhöhung des Geländers mit Drahtgeflecht auf 325 cm (2011)
Entfernung zum Stadtkern:	0
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Umkreises von 20 km: Psychogeriatrische Klinik Nant Psychiatrische Klinik Clarens.

n.s. = nicht signifikant

Fotos aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 125



Abbildung 126



Abbildung 127

Fotos von 2013:



Abbildung 128



Abbildung 129



Abbildung 130



Abbildung 131



Abbildung 132



Abbildung 133

Weitere Informationen:

Die Pont de Gilamont ist eine Strassenbrücke ohne Trottoirs. Sie wurde 1971 dem Verkehr übergeben. Die Brücke befindet sich auf der Kantonalstrasse RC 743b zwischen den Gemeinden Corsier-sur-Vevey und St. Léger la Chiésaz, auf der Strecke Lausanne – St. Maurice. Die Pont de Gilamont ist eine hochfrequentierte Strassenbrücke mit zwei Trottoirs und führt über den Fluss Veveyse. Die Brücke ist sehr gut erreichbar.

An der Pont de Gilamont wurde im Sommer 2011 das bestehende Geländer durch ein Drahtgeflecht mit einer Höhe von 3.25 Meter ersetzt.

Zwischen 1990 und 2010 haben sich von der Pont Gilamont 15 Menschen suizidiert. Über den gesamten Erhebungszeitraum ist die Zunahme der Suizide pro Jahr knapp nicht signifikant ($p = .058$).

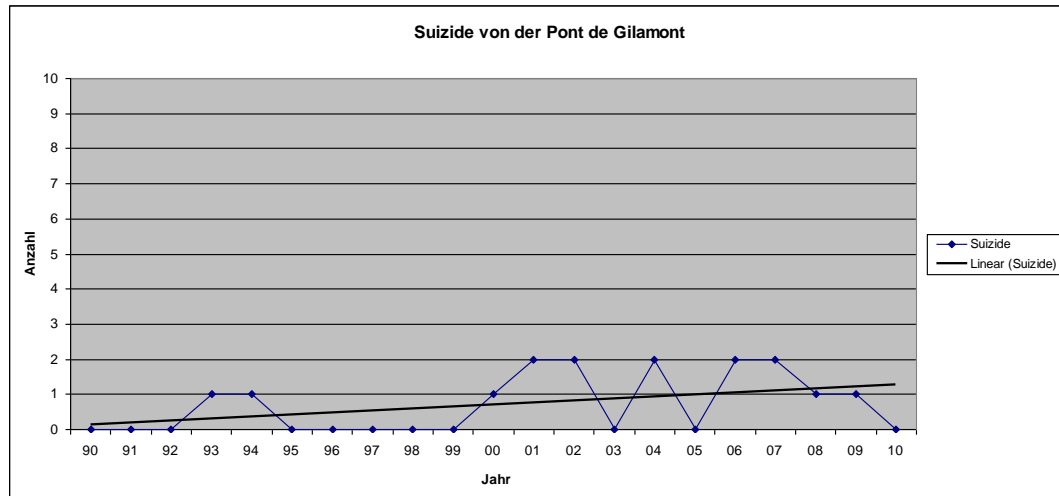


Abbildung 134 Suizide von der Pont de Gilamont im Verlauf der Jahre

Es liegen lediglich neun Medienberichte zum Thema Suizidprävention vor und diese stammen alle aus dem Zeitraum zwischen 2006 und 2010. Zu den Suiziden liegen keine Berichterstattungen vor und abgesehen von der Suizidprävention scheint es keine Berichte zum Thema Suizid in Bezug auf die Pont de Gilamont zu geben.

3.3.1.12 Pont de la Lienne, Ayent, Kanton Wallis (12)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton
Höhe:	96 m
Länge:	72 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.20 m (sehr leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	12	8*	11
Suizide pro Jahr:	0.57	0.73*	1.10
Hotspot-Rang:	16	12*	12

*Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.057 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	1
Sicherungsmaßnahmen:	Schilder der Dargebotenen Hand (2 Stück)
Entfernung zum Stadtkern:	8.6 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Entfernung von ca. 13 km: Höhenklinik Montana mit einer Psychosomatischen Abteilung

n.s. = nicht signifikant

Fotos aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 135



Abbildung 136



Abbildung 137

Fotos von 2013:



Abbildung 138



Abbildung 139



Weitere Informationen:

Die Brücke wurde 1954 als zweispurige Strassenbrücke ohne Trottoirs dem Verkehr übergeben und liegt auf der Verbindungsstrasse zwischen Ayent und Icoigne. Sie geht über eine 96 Meter tiefe Schlucht mit dem Fluss la Lienne.

Das Stadtzentrum von Sion ist 8.6 Kilometer entfernt. Sie ist mit dem Auto gut erreichbar, mit öffentlichen Verkehrsmitteln und zu Fuss jedoch nur schwer erreichbar.

Zur Suizidprävention wurden lediglich zwei Tafeln Der Dargebotenen Hand angebracht. An beiden Enden der Brücke befindet sich auf der Bergseite je ein Schild. Ansonsten wurden keine baulichen Massnahmen ergriffen, obwohl zwischenzeitlich das Gelände baulich erneuert wurde.

Im erfassten Zeitraum von 1990 bis 2010 suizidierten sich 12 Personen von dieser Brücke. Auch bei dieser Brücke handelt es sich nicht um eine bedeutsame Zunahme der Suizide pro Jahr ($p = .087$).

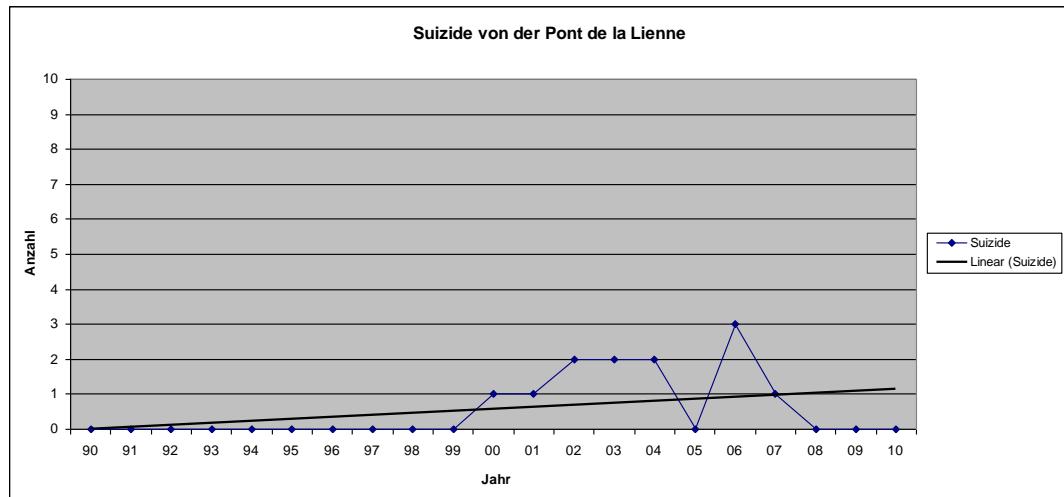


Abbildung 144 Suizide von der Pont de la Lienne im Verlauf der Jahre

Zur Pont de la Lienne gibt es kaum Medienpräsenz im Zusammenhang mit Suiziden. Es konnte einzig ein Bericht zur Suizidprävention aus dem Jahre 2006 eruiert werden. Die Suizide haben keine Medienpräsenz gefunden, auch wurde im Zusammenhang mit der Brücke nicht über Suizid allgemein berichtet.

3.3.1.13 Fürstenlandbrücke, St. Gallen, Kanton St. Gallen (13)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton
Höhe:	60 m
Länge:	489 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.20 m (sehr leicht übersteigbar), 2.65 m (kaum übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	19	15*	8
Suizide pro Jahr:	0.90	1.00*	0.80
Hotspot-Rang:	9	8*	13

* Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	1990 – 2010: - 0.019 (n.s.) 1990 – 1994: 0 (jedes Jahr 1 Suizid) 1995 – 2010: - 0.029 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	9
Sicherungsmaßnahmen:	Aufkleber der Dargebotenen Hand (15 Stück), Partielle Absperrung durch Geländererhöhung (vertikale Plexiglaswände) (1994) In den drei Jahren vor und danach drei resp. 2 Suizide
Entfernung zum Stadtkern:	0.8 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Umkreises von 28 km: Psychiatrische Tagesklinik St. Gallen Psychiatrische Klinik Herisau Psychiatrische Klinik Wil

n.s. = nicht signifikant

Foto aus dem Bericht von 2006:

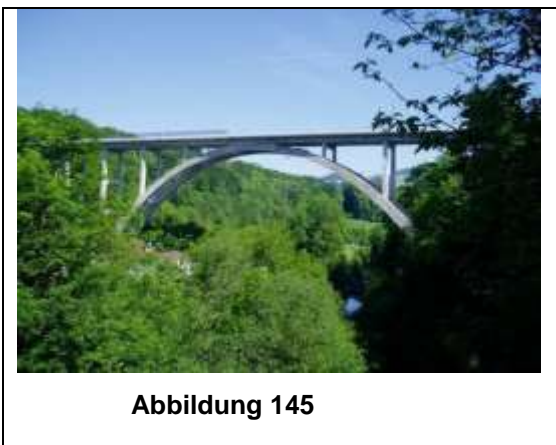


Abbildung 145

Fotos von 2013:



Abbildung 146



Abbildung 147



Abbildung 148



Abbildung 149



Abbildung 150



Abbildung 151



Abbildung 152



Abbildung 153



Abbildung 154

Weitere Informationen:

Die Fürstenlandbrücke wurde 1941 dem Verkehr übergeben. Sie hat zwei Fahrspuren und auf beiden Seiten sowohl ein Trottoir als auch einen Radweg. Die Brücke befindet sich im Westen der Stadt St. Gallen zwischen den Quartieren Bruggen und Winkel. Sie überspannt den Graben der Sitter, die aus dem Appenzellerland kommend die Stadt westlich und nördlich umfließt.

Die Fürstenlandbrücke stellt einen wichtigen Verkehrsweg aus dem Stadtzentrum Richtung Westen dar. Sie ist eine Strassenbrücke der Staatsstrasse von St. Gallen Richtung Gossau. Sie ist stark befahren durch den innerstädtischen Verkehr, aber auch durch Pendler. Sie zeichnet sich durch die grosse Höhe über dem Fluss aus, und ist als Suizidbrücke bekannt.

Sie wird auch von Fussgängern und Velofahrern stark genutzt. Die Geländerhöhe von 1.20 Metern ist die vorgeschriebene minimale Höhe, wenn eine Brücke einen Radweg führt.

Zum Schutz der unter der Brücke liegenden Liegenschaften wurden 1979 an der Südseite der Brücke über eine Länge von etwa 20 Metern horizontal ausragende Fangnetze angebracht. Zur Vermeidung des Übersteigens wurden zusätzlich auf die Netze Stacheldrahtrollen ausgelegt. Dieser Schutz wurde in den Monaten August / September 1994 im Zuge der Brückeninstandsetzung durch vertikale Plexiglaswände (Abbildung 150) in praktisch gleicher Lage und Länge ersetzt. Auf einer Brückenseite befinden sich fünf Aufkleber von Die Dargebotene Hand an den Lichtmasten und der Plexiglaswand.

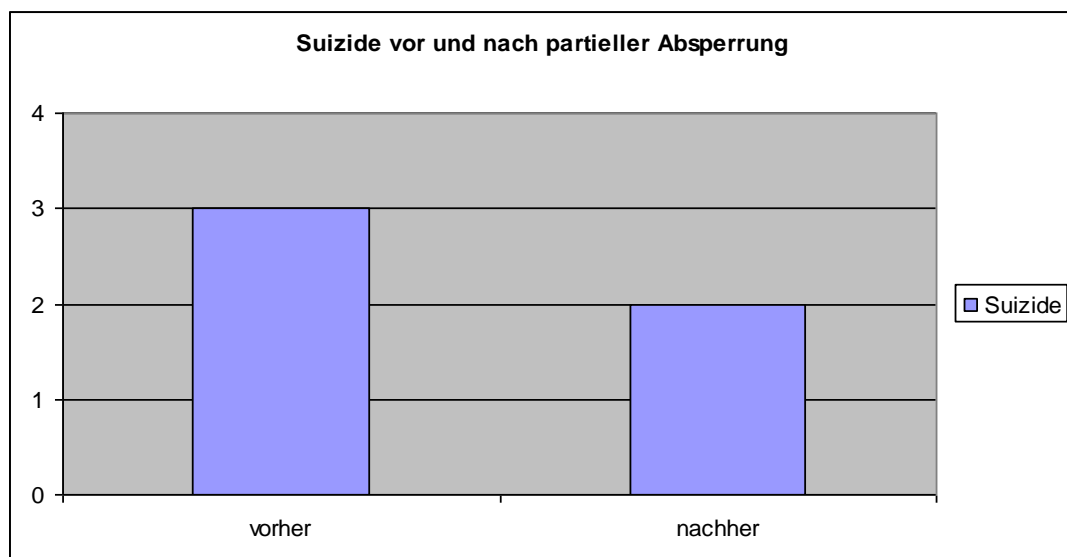


Abbildung 155 Suizide drei Jahre vor und nach partieller Sicherung

Auf der anderen Seite befinden sich 10 kleine Aufkleber am Brückengeländer. Diese sind aber stark verblichen und kaum mehr sicht- und lesbar. Ansonsten wurden keine weiteren suizidpräventiven Massnahmen ergriffen.

Für den Zeitraum von 1990 bis 2010 konnten 19 Suizide in Erfahrung gebracht werden. Dabei kann weder für den Gesamtzeitraum, noch für den Zeitraum nach der baulichen Massnahme von einer bedeutenden Abnahme der Suizide pro Jahr festgestellt werden.

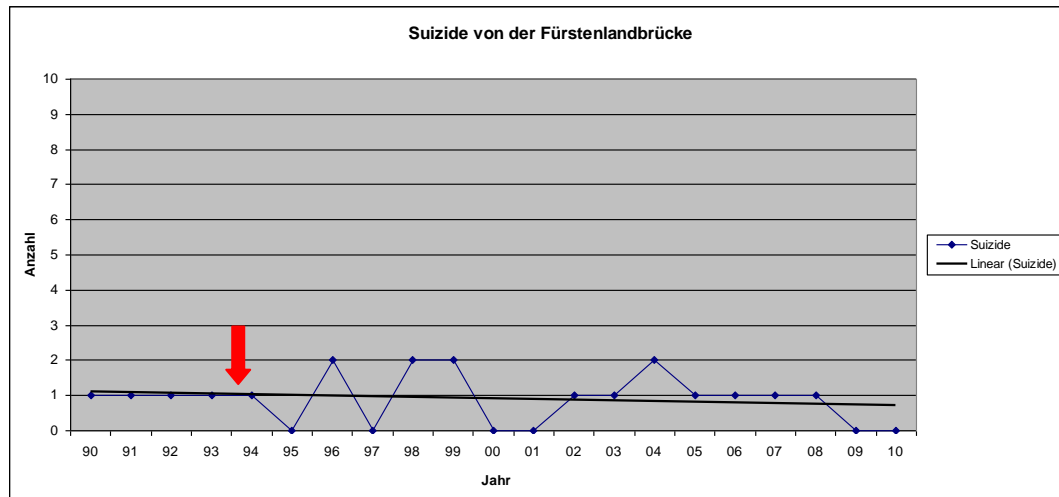


Abbildung 156 Suizide von der Fürstenlandbrücke im Verlauf der Jahre und Zeitpunkt der Intervention

Für die Zeit von 1990 bis 2010 konnten neun Medienberichte zum Thema Suizid von der Fürstenlandbrücke gefunden werden. Vier davon handelten von einem stattgefunden Suizid, zwei von Suizid allgemein und drei von Suizidprävention. Zu Suizidversuchen und Mord ergaben sich die restlichen drei Berichte.

3.3.1.14 Pont de Zähringen, Fribourg, Kanton Fribourg (13)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton
Höhe:	46 m
Länge:	246 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.00 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	16	11*	8
Suizide pro Jahr:	0.76	0.73*	0.80
Hotspot-Rang:	12	12	13

* Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.034 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	3
Sicherungsmassnahmen:	keine
Entfernung zum Stadtkern:	3 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Entfernung von ca. 28 km: Psychiatrische Klinik Marsens

n.s. = nicht signifikant

Foto aus dem Bericht von 2006:

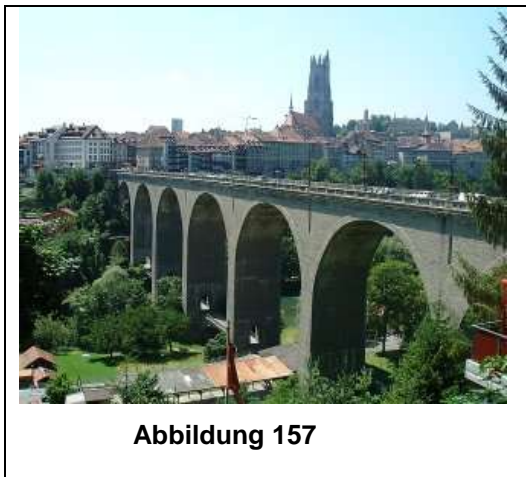


Abbildung 157

Fotos von 2013:



Abbildung 158



Abbildung 159



Abbildung 160



Abbildung 161



Abbildung 162



Abbildung 163

Weitere Informationen:

Die Pont de Zähringen wurde als Strassenbrücke mit beidseitigen Trottoirs in den Jahren 1922 – 1924 erbaut. Sie liegt in der Stadt Freiburg.

An der Pont de Zähringen haben seit deren Erbauung keine baulichen Veränderungen zur Suizidprävention stattgefunden.

Für die Zeit von 1990 bis 2010 konnten wir 16 Suizide von der Pont de Zähringen in Erfahrung bringen. Die Anzahl der Suizide pro Jahr hat sich in dieser Zeit nicht bedeutsam verändert ($p = .36$). Es kann also im Verlauf der Jahre nicht davon gesprochen werden, dass es eine Ab- oder Zunahme der Suizide pro Jahr gegeben hat.

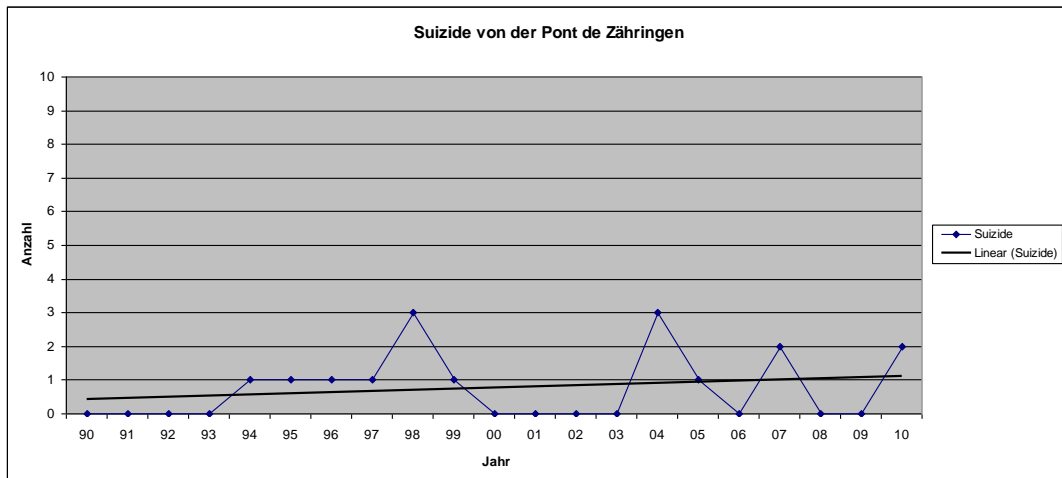


Abbildung 164 Suizide von der Pont de Zähringen im Verlauf der Jahre

Im Zeitraum von 1990 bis 2010 war die Pont de Zähringen im Zusammenhang mit dem Thema Suizid in den Medien wenig vertreten. Für diesen Zeitraum konnten lediglich drei Medienberichte gefunden werden. Einer berichtete über einen Suizidversuch mit nachfolgender Berichterstattung zum Thema Suizidprävention. Hinzu kommt ein Bericht über einen konkreten Suizid. Ansonsten konnten keine weiteren Berichte eruiert werden.

Das besondere an der Pont de Zähringen ist, dass sie in direkter Sichtweite der sehr gut gesicherten Pont Gottéron liegt.

3.3.1.15 Salginatobelbrücke, Schiers, Kanton Graubünden (13)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton
Höhe:	90 m
Länge:	132 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.10 m (sehr leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	12	7	8
Suizide pro Jahr:	0.57	0.47	0.80
Hotspot-Rang:	16	20*	13

* Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.034 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	0
Sicherungsmaßnahmen:	Schild von Die Dargebotene Hand (1 Stück)
Entfernung zum Stadtkern:	30 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Entfernung von ca. 30 km: Klinik Waldhaus in Chur

n.s. = nicht signifikant

Foto aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 165

Fotos von 2013:



Abbildung 166



Abbildung 167



Abbildung 168



Abbildung 169



Abbildung 170



Abbildung 171



Abbildung 172

Weitere Informationen:

Die Salginatobelbrücke wurde in den Jahren 1929 / 1930 als einspurige Strassenbrücke von 3.50 Meter Breite ohne Trottoir erbaut. Sie ist das Werk des bekannten Schweizer Brückenbauers Robert Maillart (1872 – 1940) und zählt zu den Baudenkmälern von internationaler Bedeutung.

Die Brücke liegt auf der wenig frequentierten Verbindungsstrasse von Schiers nach Schuders. Sie ist mit dem Auto gut, ansonsten nur schwer erreichbar. Zu Fuss erreicht man sie in $1\frac{1}{2}$ Stunden von Schiers und in $1\frac{1}{3}$ Stunden von Schuders. Das Stadtzentrum von Chur ist 30 Kilometer entfernt.

An der Brücke wurden keine baulichen oder sonstige Massnahmen zur Suizidprävention durchgeführt.

Von 1990 bis 2010 haben sich 12 Personen von der Salginatobelbrücke suizidiert. Im Verlauf über die Jahre hinweg ist keine bedeutsame Zu- oder Abnahme der Suizide pro Jahr zu vernehmen ($p = .172$).

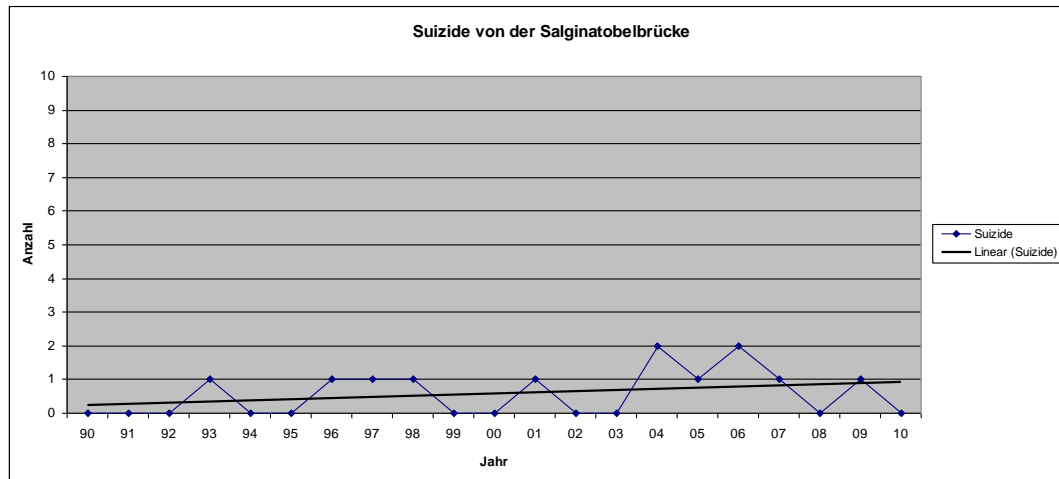


Abbildung 173 Suizide von der Salginatobelbrücke im Verlauf der Jahre

Wir haben keine Medienberichte für die Zeit von 1990 bis 2010 zu stattgefundenen Suiziden, Suizid allgemein oder Suizidpräventionsmassnahmen zur Salginatobelbrücke gefunden.

3.3.1.16 Hundwilertobelbrücke, Waldstadt - Hundwil, Kanton Appenzell Ausser- rhoden (13)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton
Höhe:	77 m
Länge:	269 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.15 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	11	6	8
Suizide pro Jahr:	0.52	0.40	0.80
Hotspot-Rang:	18	23	13

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.021 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	0
Sicherungsmaßnahmen:	Schild von Die dargebotene Hand (1 Stück)
Entfernung zum Stadtkern:	4 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Umkreis von 20 km: Psychiatrische Tagesklinik St. Gallen Psychiatrische Klinik Herisau

n.s. = nicht signifikant

Foto aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 174

Fotos von 2013:



Abbildung 175



Abbildung 176



Abbildung 177



Abbildung 178



Abbildung 179



Abbildung 180

Weitere Informationen:

Die heutige Hundwilertobelbrücke wurde 1992 als Strassenbrücke dem Verkehr übergeben. Sie ersetzte eine ähnliche Bogenbrücke, die 1925 eröffnet worden war. Die Fahrbahn ist aufgeteilt in zwei Fahrspuren, einem einseitigen Radweg und einem Trottoir. Die Brücke verbindet Hundwil mit Waldstatt, ist Teil der Hauptstrasse Herisau – Appenzell und führt über das Hundwilertobel mit dem Fluss Urnäsch. Die Hundwilertobelbrücke ist mit dem Auto oder zu Fuss (von Hundwil oder Waldstatt aus) gut zu erreichen. Das Stadtzentrum von Herisau ist ca. vier Kilometer, das Zentrum von Appenzell Dorf ca. 11 Kilometer entfernt.

Die Betonbrüstung mit aufgesetzten Holmen hat eine Höhe von 1.15 Meter und ist leicht übersteigbar.

Es wurden seit dem Bau der Brücke keine baulichen Veränderungen an der Brücke zur Suizidprävention vorgenommen. Die Brüstung hatte vorerst ein aufgesetztes Kastenprofil aus Beton, auf dem man stehen konnte. Dieses Kastenprofil wurde durch ein rundes Profil (Stahlrohr) ersetzt. Dabei hätten jedoch nicht Massnahmen zur Suizidprävention, sondern ästhetische Gründe eine Rolle gespielt.

Von 1990 bis 2010 haben sich laut unserer Nachforschungen 11 Personen an der Hundwilertobelbrücke suizidiert. Betrachtet man den Verlauf über die Jahre, so ist keine signifikante Zu- oder Abnahme der Suizide pro Jahr zu vernehmen ($p = .41$).

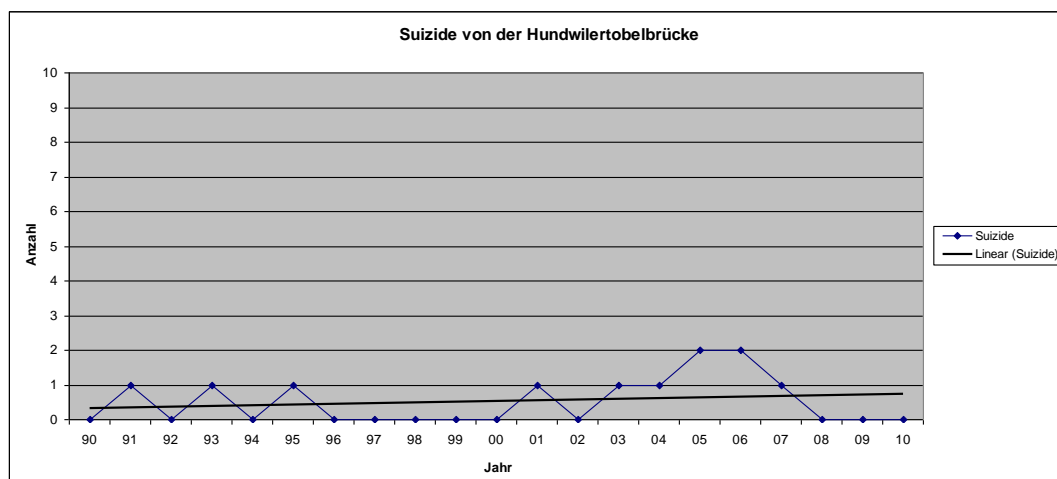


Abbildung 181 Suizide von der Hundwilertobelbrücke im Verlauf der Jahre

Zur Hundwilertobelbrücke haben wir keine Medienberichte über die stattgefundenen Suizide, Suizid allgemein oder Suizidprävention gefunden.

3.3.1.17 Ponte Castel San Pietro, Castel San Pietro, Kanton Tessin (13)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Balkenbrücke aus Beton
Höhe:	68 m
Länge:	111 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	2.60 m (schwer übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	8	-	8
Suizide pro Jahr:	0.38	-	0.80
Hotspot-Rang:	23	-	13

- Nicht in der Hotspotliste des Berichts von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.074
Anzahl Medienberichte:	0
Sicherungsmaßnahmen:	Erhöhung Geländer auf 2.60 m (2011)
Entfernung zum Stadtkern:	3.5 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	In einer Entfernung von 16 km: Psychiatrische Privatklinik „Viarnetto Clinica Psichiatrica“ in Pre- gassona (Lugano).

Fotos von 2013:



Abbildung 182

Abbildung 183



Abbildung 184



Abbildung 185



Abbildung 186



Abbildung 187



Abbildung 188



Abbildung 189

Weitere Informationen:

Die Ponte Castel San Pietro in ihrer heutigen Bauform wurde im Jahre 2000 als zweispurige Strassenbrücke mit einem einseitigen Trottoir dem Verkehr übergeben. Sie befindet sich im Kanton Tessin und liegt in einer Entfernung von 3.5 Kilometer von Mendrisio. Die ursprüngliche Eisenkonstruktion der Brücke wurde 1912 abgeschlossen und im Jahre 1997 aus sicherheitstechnischen Gründen und des Bedarfs einer Erweiterung des Strassennetzes abgerissen.

Im Jahre 2011 wurde das bestehende Geländer auf eine Höhe von 2.60 Meter erhöht. Zwischen 1990 und 2010 konnten acht Suizide von dieser Brücke gefunden werden. In diesem Erhebungszeitraum ist eine Zunahme um 0.074 Suizide pro Jahr feststellbar ($p = .021$). Die ersten berichteten Suizide fanden aber erst im Jahre 2004 statt.

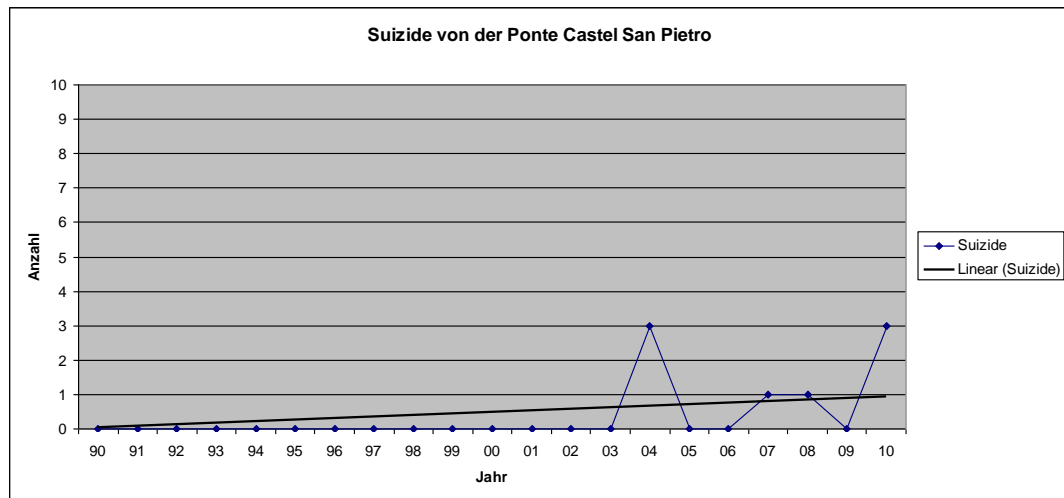


Abbildung 190 Suizide von der Ponte Castel San Pietro im Verlauf der Jahre

In den Medien ist die Ponte Castel San Pietro im Zusammenhang mit Suizid nicht vertreten.

3.3.1.18 Rothenburgbrücke⁶, Rothenburg, Kanton Luzern (18)**Steckbrief:**

Bauart der Brücke:	Balkenbrücke aus Beton
Höhe:	31 m
Länge:	128 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.22 m (sehr leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	14	9	7
Suizide pro Jahr:	0.67	1.13	0.70
Hotspot-Rang:	14	5	18

Zunahme der Suizide pro Jahr:	1990 – 2010: + 0.042 (n.s.) 1990 – 2004: + 0.068 (n.s.) 2006 – 2010: 0 (jedes Jahr ein Suizid)
Anzahl Medienberichte:	0
Sicherungsmaßnahmen:	Aufkleber der Dargebotenen Hand (2 Stück) Geländererhöhung auf 1.20 m (2005) Drei Jahre vorher / nachher: 2 / 3 Suizide Horizontale Netze (2011)
Entfernung zum Stadtkern:	0
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Umkreis von 20 km: Psychiatrische Klinik in Luzern Psychiatrische Klinik in St. Urban.

n.s. = nicht signifikant

⁶ Auch Rothenbachbrücke genannt

Fotos aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 191



Abbildung 193



Abbildung 192

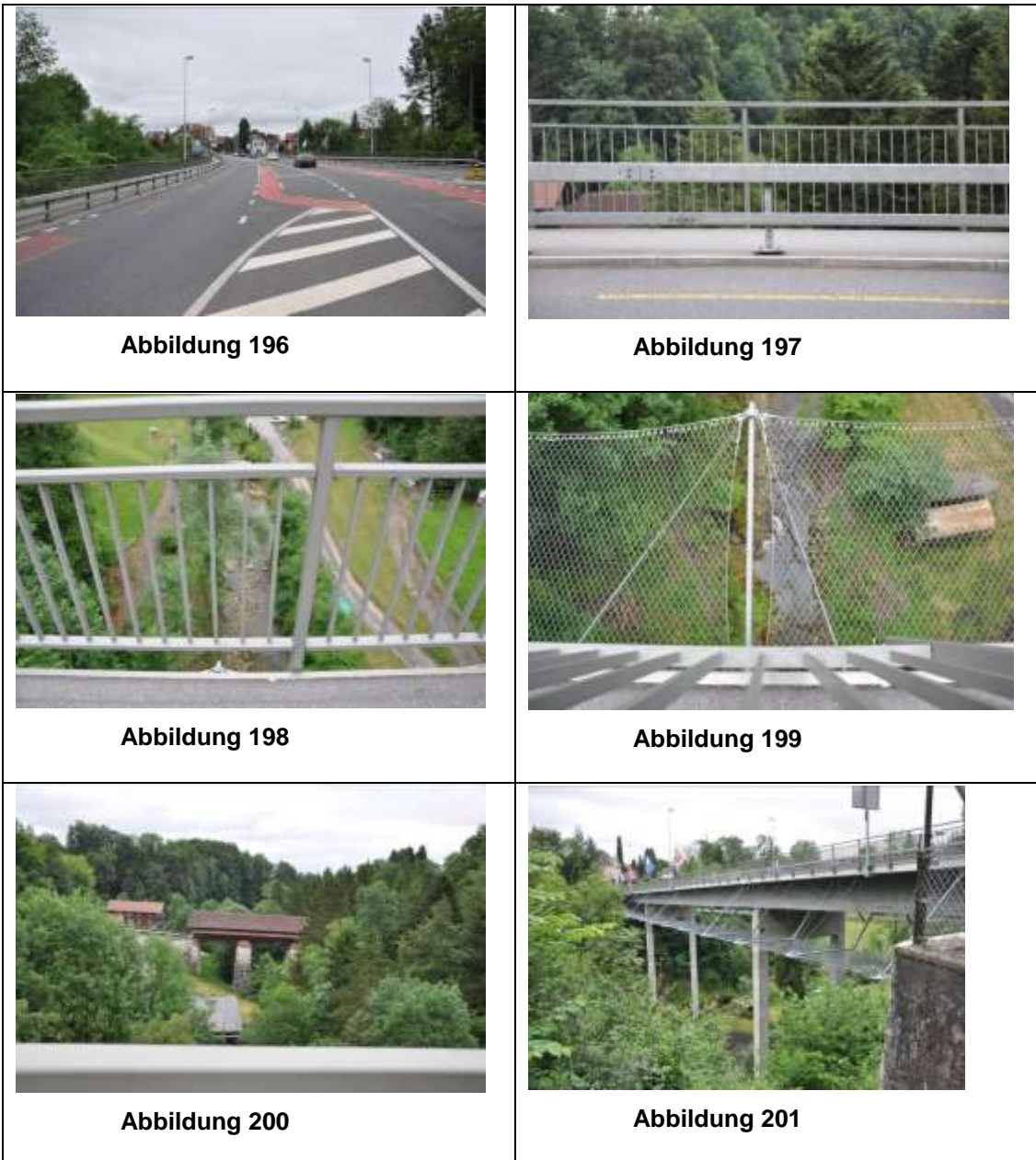
Fotos von 2013:



Abbildung 194



Abbildung 195



Weitere Informationen:

Die heutige Rothenburgbrücke wurde 1975 dem Verkehr übergeben. Die Brücke liegt auf der Strasse von Emmen nach Rothenburg. Sie ist eine hochfrequentierte Brücke mit zwei Fahrspuren und auf beiden Seiten je ein Trottoir. Über die Brücke führt die viel befahrene Hauptstrasse Luzern-Beromünster. Die Brücke überwindet das steile und tiefe Rothbachtobel. Auf dem Gemeindegebiet Emmen befindet sich der Bahnhof Rothenburg Station, von wo aus viele Rothenburger den Zug nehmen. Die Brücke wird daher auch rege von Fussgängern benutzt. Die Rothenburgbrücke ist bei der Bevölkerung gut als Suizidbrücke bekannt.

Von der neuen Brücke aus hat man Sicht auf die alte Rothenburgbrücke aus Holz, die eine wesentlich geringere Höhe aufweist. Die alte Brücke wurde in den Jahren 1715 - 1717 gebaut und steht unter Denkmalschutz.

Als suizidpräventive Massnahme hat am 30. März 2003 Die Dargebotene Hand zwei Hinweisschilder montieren lassen. Im Rahmen der Instandsetzung der Brücke in den Jahren 2004 / 2005 wurde das Geländer von 95 Zentimeter auf 122 Zentimeter erhöht. Im Jahre

2011 wurde ein horizontales Netz (hülsenloses Webnet) unterhalb des Strassenniveaus als suizidpräventive Massnahme an der Brücke montiert (Abbildung 199 und Abbildung 201).

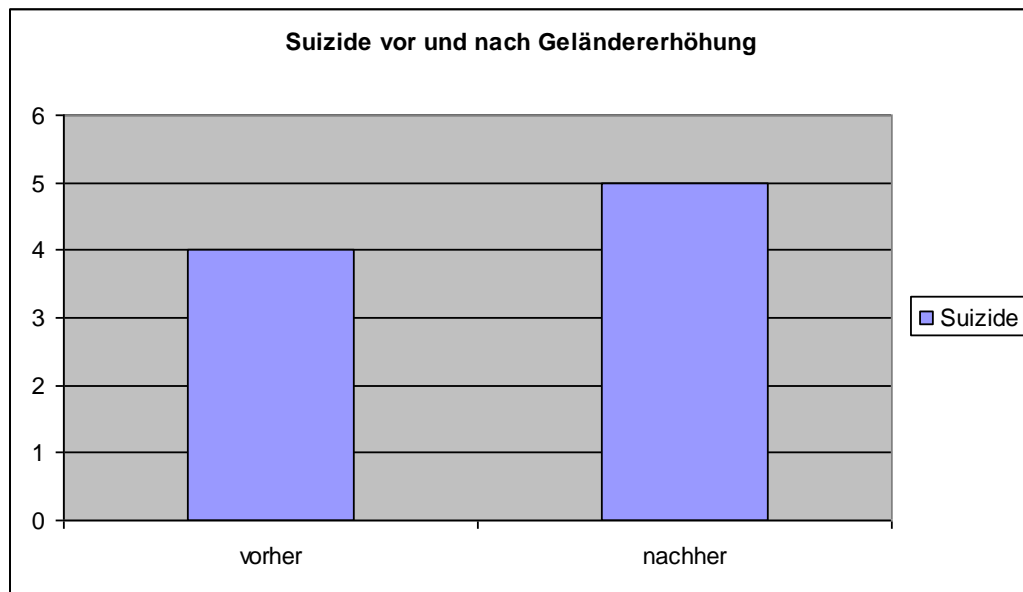


Abbildung 202 Suizide fünf Jahre vor und nach der Geländeerhöhung im Jahre 2005

Für die Zeit von 1990 bis 2010 konnten 14 Suizide von der Rothenburgbrücke in Erfahrung gebracht werden. Weder für den Gesamtzeitraum, noch für vor und nach der Geländeerhöhung im Jahre 2005 konnte eine signifikante Zu- oder Abnahme der Suizidzahlen eruiert werden. Wie in Abbildung 203 ersichtlich ist, fanden auch nach der Geländeerhöhung noch Suizide von der Rothenburgbrücke statt. Dies deutet darauf hin, dass eine Geländeerhöhung auf 122 Zentimeter nicht ausreicht, denn auch dieses erhöhte Gelände kann noch leicht überstiegen werden.

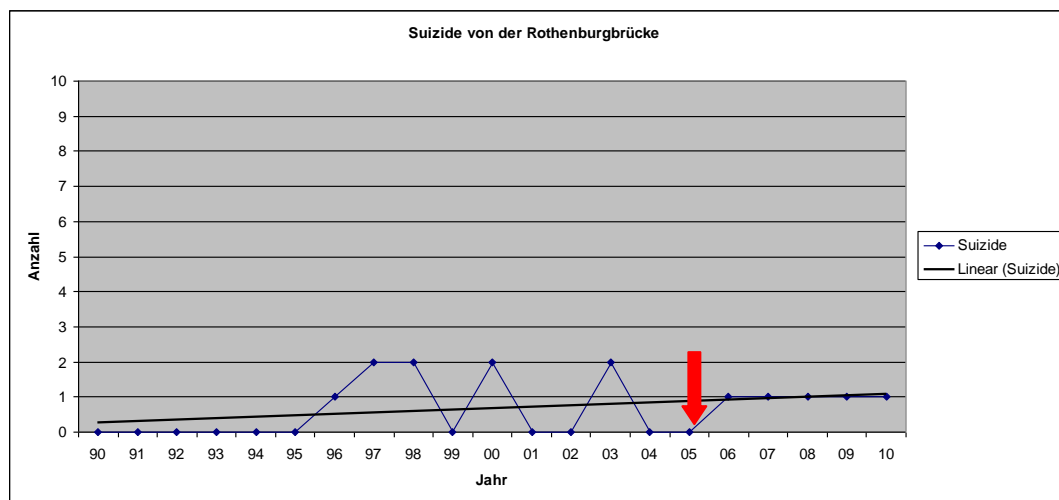


Abbildung 203 Suizide von der Rothenburgbrücke im Verlauf der Jahre

Über die Rothenburgbrücke liegen für den oben genannten Zeitraum keine Medienberichte über stattgefunden Suizide, Suizid allgemein oder Suizidprävention vor.

3.3.1.19 Varnnerbrücke (bzw. Dalabrücke), Varnen, Kanton Wallis (18)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Rahmenbrücke aus Stahl
Höhe:	130
Länge:	174 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.32 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	8	-	7
Suizide pro Jahr:	0.38	-	0.70
Hotspot-Rang:	23	-	18

- Nicht in der Hotspotliste des Berichts von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.03 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	0
Sicherungsmaßnahmen:	keine
Entfernung zum Stadtkern:	25 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Entfernung von 28 km: Psychiatriezentrum Brig

n.s. = nicht signifikant

Foto von vor 2007:



Abbildung 204

Fotos von 2013:



Abbildung 205



Abbildung 206



Abbildung 207



Abbildung 208



Abbildung 209



Abbildung 210

Weitere Informationen:

Die Varnerbrücke bzw. Dalabrücke wurde zwischen 1986 und 1990, zusammen mit der Verbindungsstrasse Varen-Leuk, erbaut. Die zweispurige Strassenbrücke mit zwei Trottoirs führt über den Fluss Dala. Die Entfernung zu Sion beträgt 25 Kilometer und zu Brig 30 Kilometer.

Es wurden keine baulichen Veränderungen und suizidpräventive Massnahmen vorgenommen.

Für den Zeitraum unserer Erhebung (1990 – 2010) konnten für die Varnerbrücke acht Suizide in Erfahrung gebracht werden. Im Verlauf der Jahre ist keine bedeutsame Zu- oder Abnahme der Anzahl Suizide pro Jahr zu vernehmen ($p = .224$). Diese Brücke findet sich neu in der Hotspot-Liste. Dies ist vor allem darauf zurück zu führen, dass die Varnerbrücke zwei Namen (Varner- und Dalabrücke) besitzt und somit in der ersten Untersuchung fälschlicherweise als zwei einzelne Brücken behandelt wurden.

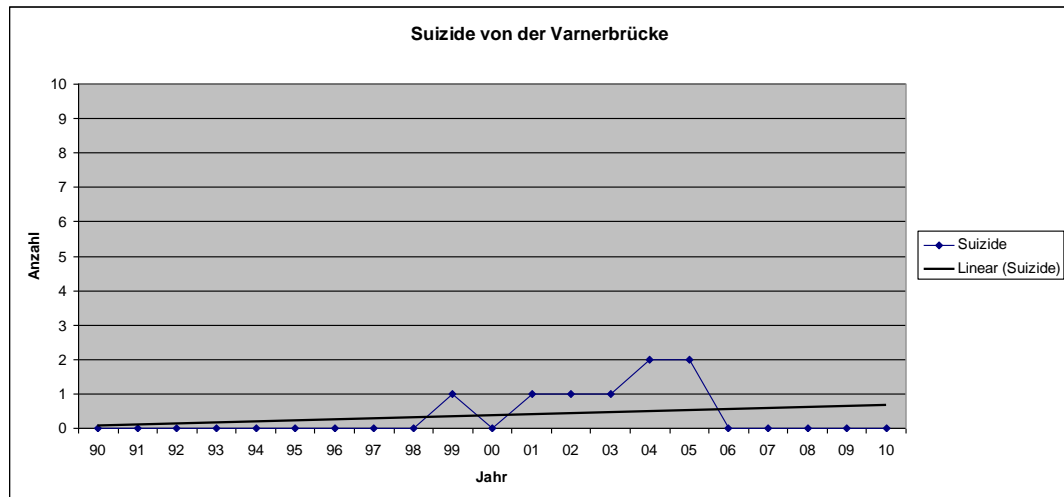


Abbildung 211 Suizide von der Varnerbrücke im Verlauf der Jahre

In den Medienberichten ist diese Brücke nicht vertreten. Es konnten keine Berichte über stattgefundenene Suizide, Suizid allgemein oder über Präventionsmassnahmen gefunden werden.

3.3.1.20 Schwarzwasserbrücken, Mittelhäusern – Lanzenhäusern, Kanton Bern (20)

Steckbrief:

	Strassenbrücke	Eisenbahnbrücke
Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Stahl	Bogenbrücke aus Beton
Höhe:	65 m	65 m
Länge:	168 m	168 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.10 m (leicht übersteigbar)	1.15 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	9	-	6
Suizide pro Jahr:	0.43	-	0.60
Hotspot-Rang:	21	-	20

- Nicht in der Hotspotliste des Berichts von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.040 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	0
Sicherungsmassnahmen:	Schilder der Dargebotenen Hand (2 Stück)
Entfernung zum Stadtkern:	11 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Entfernung von 14 km: Universitäre Psychiatrische Dienste Bern UPD

n.s. = nicht signifikant

Foto von vor 2007:



Abbildung 212

Fotos von 2013:



Abbildung 213



Abbildung 214



Abbildung 215



Abbildung 216



Abbildung 217



Abbildung 218



Abbildung 219



Abbildung 220

Weitere Informationen:

Die Strassenbrücke und die Eisenbahnbrücke stehen nebeneinander mit nur fünf Meter Abstand und führen über den Fluss Schwarzwasser.

Die zweispurige Strassenbrücke mit beidseitigen Trottoirs wurde in den Jahren 1881 bis 1882 erbaut. Das eine Trottoir ist 0.75 Meter und das andere 1.25 Meter breit.

Die heutige Eisenbahnbrücke aus Spannbeton wurde 1979, als Ersatz für eine alte Stahlbrücke, in Betrieb genommen.

Das Schwarzwasser ist ein Nebenfluss der Sense. Im Grenzgebiet der Kantone Bern und Freiburg vereinigen sich die beiden Gewässer. Der Zusammenfluss liegt in einer tiefen Schlucht und wenig entfernt von dort queren die Bahnstrecke Bern - Schwarzenburg und die Kantonsstrasse das Schwarzwasser.

An den Schwarzwasserbrücken wurden zwei Schilder von Die Dargebotene Hand angebracht. Diese befinden sich am westlichen Ende auf beiden Seiten der Strassenbrücke. Ansonsten wurden keine suizidpräventiven Massnahmen ergriffen.

Im Zeitraum von 1990 bis 2010 suizidierten sich neun Menschen von diesen Brücken. Bei den Schwarzwasserbrücken ist keine signifikante Zu- oder Abnahme der Suizidzahl pro Jahr zu verzeichnen ($p = .174$). Auch diese Brücken gehören neu zur Hotspot-Liste. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in den Jahren, welche der alte Bericht von 2006 untersucht hat kaum Suizide stattgefunden hatten. Erst in den letzten Jahren gab es regelmässig und im Jahr 2007 auch vermehrt Suizide. Die Anzahl Suizide gilt für beide Brücken zusammen. Es ist nicht eruierbar, wie viele Personen von jeder der beiden Brücken springen.

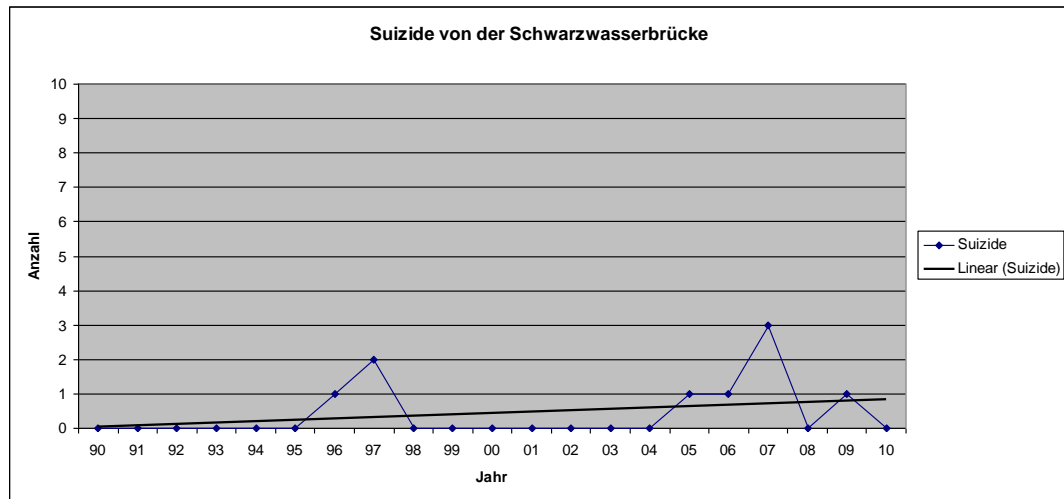


Abbildung 221 Suizide von den Schwarzwasserbrücken im Verlauf der Jahre

In den Medien ist die Schwarzwasserbrücke im Zusammenhang mit Suizid nicht vertreten. Es konnten weder Berichte zu stattgefundenen Suiziden, Suiziden allgemein, noch zu Suizidprävention gefunden werden.

3.3.1.21 Lorrainebrücke, Bern, Kanton Bern (21)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton
Höhe:	38 m
Länge:	184 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.14 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	9	6	5
Suizide pro Jahr:	0.43	0.55	0.50
Hotspot-Rang:	21	16*	21

* Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.019 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	24
Sicherungsmaßnahmen:	Aufkleber der Dargebotenen Hand (2 Stück) Absperrgitter Sicherheitsnetze sind in Planung
Entfernung zum Stadtkern:	0
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Umkreises von 20 km: Psychiatrische Poliklinik des Inselspitals Kriseninterventionszentrum Bern Psychiatrische Klinik Waldau Psychiatrische Klinik Kirchlindach Psychiatrische Klinik Münsingen

n.s. = nicht signifikant

Foto aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 222

Fotos von 2013:



Abbildung 223



Abbildung 224



Abbildung 225



Abbildung 226



Abbildung 227



Abbildung 228

Weitere Informationen:

Die Lorrainebrücke wurde in den Jahren 1928 bis 1930 als Ersatz für die Fahrstrasse in der unteren Ebene der Roten Brücke gebaut, die in erster Linie dem Bahnverkehr diente. Die Strassenbrücke hat Trottoirs von 2.50 Meter und eine Fahrbahn von 13.00 Metern aufgeteilt in Spuren für den motorisierten Verkehr, für Busse und Radfahrer.

Die Lorrainebrücke liegt im Zentrum Berns und verbindet die Innenstadt mit dem Lorrainequartier, weiter dient die Lorrainebrücke als Ein- / Ausfalltor für nach Bern reisende Gäste. Sie führt über die Aare und ist eine hochfrequentierte Strassenbrücke mit Trottoirs und Velowegen. Die Lorrainebrücke ist sehr gut erreichbar.

Sie hat eine Brüstung aus Naturstein mit einer Höhe von 1.15 Metern. Diese Brüstung ist 36 Zentimeter breit und ausserhalb der Brüstung befindet sich ein Sims, auf dem man stehen und sogar gehen kann. Dieser Sims ist bei Beginn und Ende der Brücke jeweils mit einem quer verlaufenden Gitter gesperrt, damit man ihn nicht betreten kann (Abbildung 225). Dieses Gitter wurde aber nicht im Sinne einer Suizidprävention angebracht. Um auf den Sims zu gelangen, müsste man in diesem Sinne über das Geländer steigen.

Im August 2005 wurden an der Brücke an deren Eingängen beidseits zwei Schilder der Dar- gebotenen Hand angebracht.

Für die Zeit von 1990 bis 2010 konnten neun Suizide in Erfahrung gebracht werden. Auch diese Brücke verfügt über keine bedeutsame Zu- oder Abnahme der Suizidzahlen pro Jahr ($p = .379$).

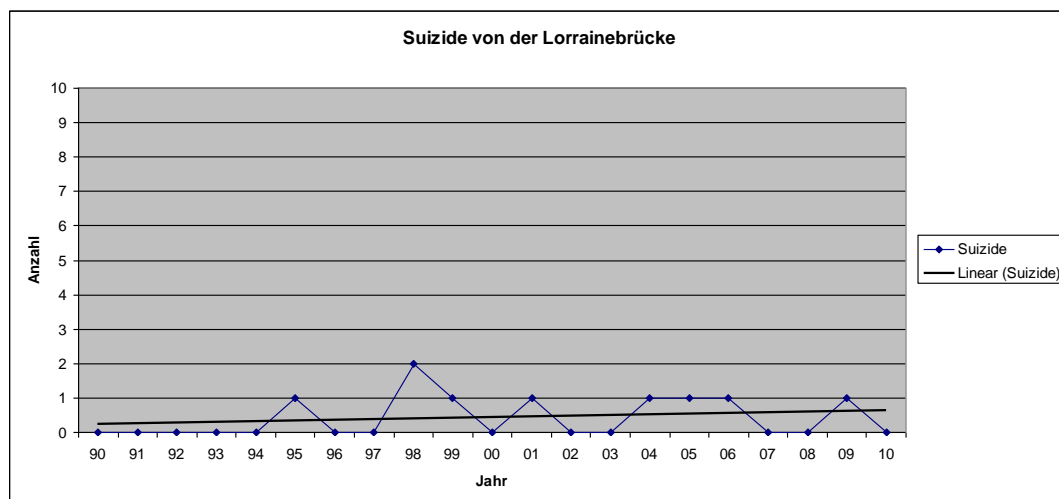


Abbildung 229 Suizide von der Lorrainebrücke im Verlauf der Jahre

Für den Zeitraum von 1990 bis 2004 wurden keine Medienberichte im Zusammenhang mit der Lorrainebrücke und dem Thema Suizid gefunden. Zwischen 2005 und 2010 konnten jedoch 24 Medienberichte in Erfahrung gebracht werden. Dabei handeln drei um spezifische Suizide und 20 von Suizidprävention.

3.3.1.22 Pont du Gottéron, Fribourg, Kanton Fribourg (21)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton
Höhe:	75 m
Länge:	175 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	2.65 m (schwer zu übersteigen)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	8	7	5
Suizide pro Jahr:	0.38	0.47	0.50
Hotspot-Rang:	23	20*	21

* Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	1990 – 2010: + 0.008 (n.s.) 1990 – 2001: + 0.042 (n.s.) 2003 – 2010: - 0.083 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	11
Sicherungsmaßnahmen:	Geländererhöhung auf 1.33 m (1996) Geländererhöhung auf 2.65 m (2002) Drei Jahre vorher und nachher je 2 Suizide
Entfernung zum Stadtkern:	5.1 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Entfernung von 28 km: Psychiatrische Klinik Marsens

n.s. = nicht signifikant

Foto aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 230

Fotos von 2013:



Abbildung 231



Abbildung 232



Abbildung 233



Abbildung 234



Abbildung 235

Weitere Informationen:

Die heutige Strassenbrücke wurde 1960, als Ersatz für eine Hängebrücke aus dem Jahr 1840 in Betrieb gesetzt. Die hoch frequentierte Brücke ist zweispurig und hat zwei Trottoirs. Sie liegt auf der B080 Fribourg – Schwarzsee. Das Stadtzentrum von Fribourg ist fünf Kilometer weit von der Brücke entfernt.

Die Brücke gilt als Touristenattraktion, da sie einen schönen Ausblick auf die Altstadt von Fribourg und auf die Pont de Zähringen bietet. Die Pont Gottéron ist sehr gut erreichbar.

Als Suizidpräventionsmassnahme wurde an der Brücke eine umfassende Geländeerhöhung durchgeführt. Die erste Geländeerhöhung fand 1996 von der Standardhöhe auf eine Höhe von 1.33 Metern statt, dies hatte jedoch nicht den gewünschten Erfolg. Zwischen 20.11.2002 und 17.12.2002 wurde das Gelände in der Höhe von 1.33 Meter auf 2.65 Meter erhöht, mit einer Neigung des Geländers nach innen im oberen Teil (Abbildung 233, Abbildung 335 und Abbildung 235). Wie beispielsweise auf Abbildung 233 zu sehen ist, sind die Brückendenen jedoch wenig gesichert, das hohe Gelände kann somit leicht umstiegen werden.

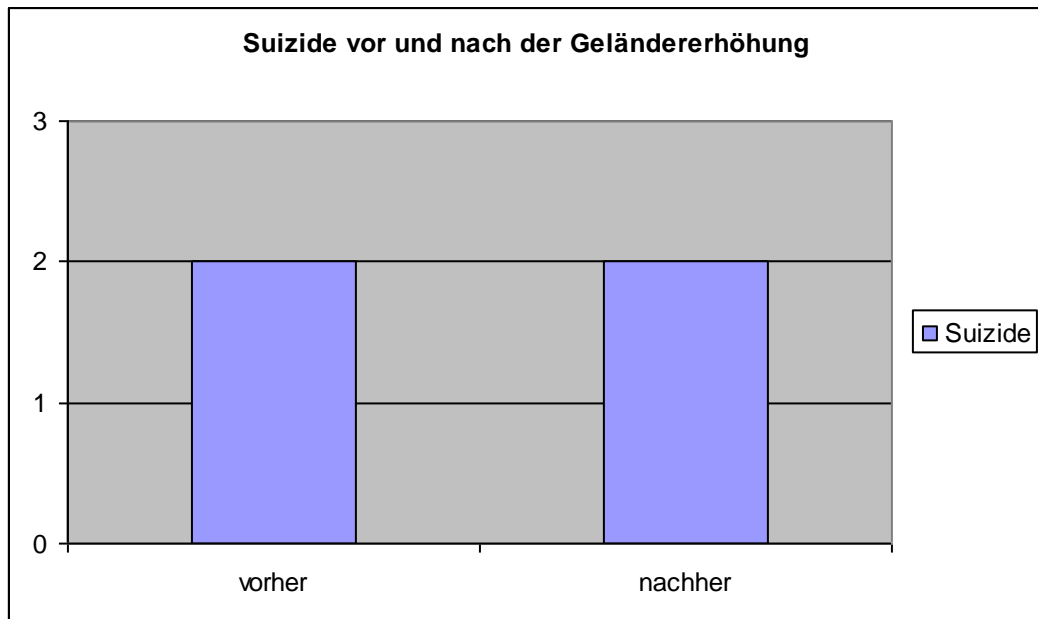


Abbildung 236 Suizide fünf Jahre vor und nach der zweiten Geländeerhöhung

Wir konnten für den Zeitraum von 1990 bis 2010 acht Suizide von der Pont Gottéron in Erfahrung bringen. Dies bedeutet, dass im Vergleich zum Bericht von 2006 nur ein Suizid hinzugekommen ist. Im Jahr nach der Sicherung fanden sich keine Suizide. Im Verlauf der Jahre ist es auch nicht zu einer bedeutsamen Veränderung der Suizide pro Jahr gekommen. Dies betrifft sowohl den Gesamtzeitraum ($p = .756$), als auch den Zeitraum vor der Geländeerhöhung ($p = .468$) und den nach der Geländeerhöhung ($p = .511$).

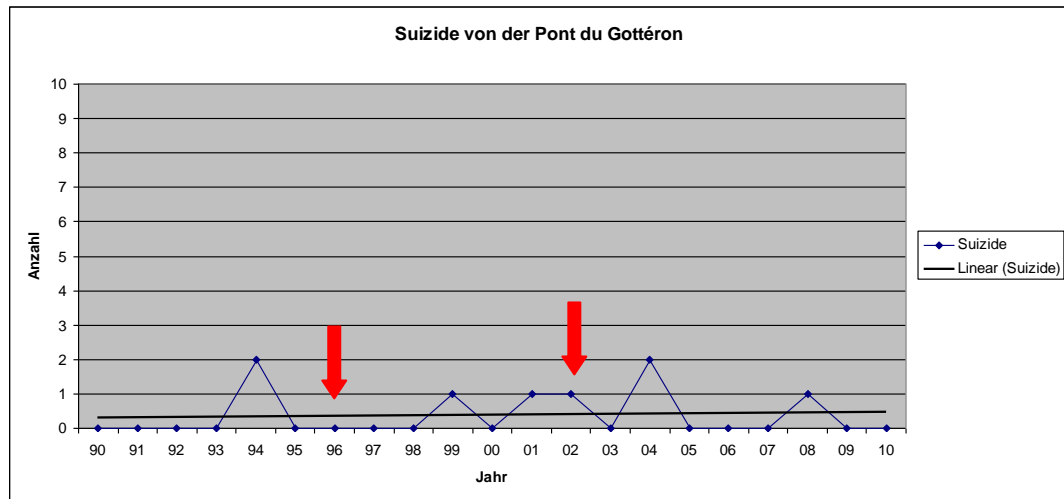


Abbildung 237 Suizide von der Pont du Gottéron im Verlauf der Jahre

Zur Pont du Gottéron gibt es im Erhebungszeitraum 11 Medienberichte. Sechs davon behandeln das Thema Suizid im Allgemeinen und acht das Thema Suizidprävention. Drei Berichte handeln von einem fiktiven Suizid. Mindestens zwei davon sind über eine Buchvorstellung eines Krimis, in dem sich ein junges Mädchen von der Pont Gottéron stürzt.

Das Auffallende an der Brücke ist, dass sie einen besonders legendären Ruf als Suizidbrücke hat, wobei die Anzahl ihrer Suizide weit geringer ist als z.B. von der Pont Bessière oder der Lorzentobelbrücken.

Obwohl das Gelände nicht übersteigbar erscheint, fanden im Jahr 2004 zwei weitere Suizide von der Brücke statt.

3.3.1.23 Hochbrücke, Baden, Kanton Aargau (21)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton
Höhe:	24 m
Länge:	275 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.30 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	7	-	5
Suizide pro Jahr:	0.33	-	0.50
Hotspot-Rang:	29	-	21

- Nicht in Hotspotliste des Berichts von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.031 (n.s.)
Anzahl Medienberichte:	17
Sicherungsmassnahmen:	keine
Entfernung zum Stadtkern:	0.5 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Entfernung von 7 km: Psychiatrische Dienste Aargau AG PDAG

n.s. = nicht signifikant

Foto von vor 2007:



Abbildung 238

Fotos von 2013:



Abbildung 239



Abbildung 240



Abbildung 241



Abbildung 242



Abbildung 243



Abbildung 244

Weitere Informationen:

Die Hochbrücke wurde 1926, als Ersatz für eine 1810 erbaute Holzbrücke, in Betrieb genommen. Bei ihrer Sanierung in den Jahren 1988 bis 1991 wurde die Brücke von 13 auf 18 Meter verbreitert. Die Strassenbrücke hat drei Fahrspuren und zwei Trottoirs. Sie führt über die Limmat und verbindet dabei den südlich der Altstadt gelegenen Schulhausplatz, den wichtigsten Verkehrsknoten der Stadt, mit der Wettingerstrasse und der Kantonsschule Baden auf der rechten Seite des Flusses. Über die Brücke führt die Hauptstrasse 3.

Bei ihrer Sanierung in den Jahren 1988 bis 1991 wurde die Hochbrücke von 13 auf 18 Meter verbreitert.

Es wurden bis heute keine suizidpräventiven bauliche Massnahmen an der Brücke realisiert.

Im Erhebungszeitraum von 1990 bis 2010 suizidierten sich insgesamt sieben Menschen von der Hochbrücke. Bei der Hochbrücke ist keine bedeutsame Zu- oder Abnahme der Suizide pro Jahr ersichtlich ($p = .138$). Diese Brücke ist neu in der Hotspot-Liste.

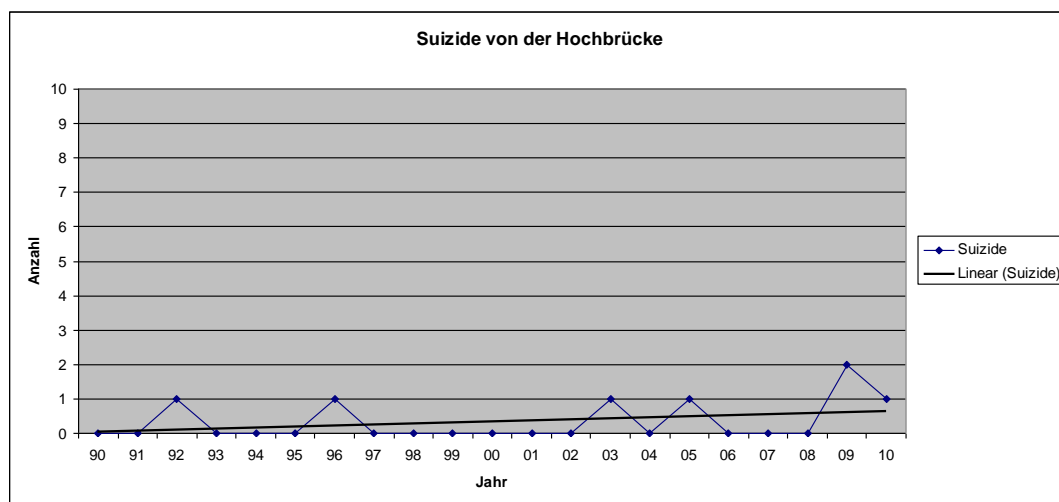


Abbildung 245 Suizide von der Hochbrücke im Verlauf der Jahre

Im Zuge der Medienrecherche konnten 17 Berichte im Zeitraum von 1990 bis 2010 gefunden werden. In einem wird von einem spezifischen Suizid gesprochen, 10 handeln vom Thema Suizid allgemein und 7 behandeln das Thema der Suizidprävention. 12 Medienberichte behandeln ein Familiendrama und Mord.

3.3.1.24 Tiefenaubrücken, Bern, Kanton Bern (21)

Steckbrief:

	Strassenbrücke	Eisenbahnbrücke mit Fussweg
Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Natursteinmauerwerk	Rahmenbrücke aus Beton
Höhe:	28 m	28 m
Länge:	150 m	200 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.20 m (leicht übersteigbar)	1.10 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	6	-	5
Suizide pro Jahr:	0.29	-	0.50
Hotspot-Rang:	30	-	21

- Nicht in Hotspotliste des Berichts von 2006

Zunahme der Suizide pro Jahr:	+ 0.026 (n.s)
Anzahl Medienberichte:	0
Sicherungsmassnahmen:	keine
Entfernung zum Stadtkern:	3.5 km
Entfernung zu psychiatrischer Einrichtung:	Entfernung von 2 km: Universitäre Psychiatrische Dienste Bern UPD

n.s. = nicht signifikant

Fotos von 2013:



Abbildung 246



Abbildung 247



Abbildung 248



Abbildung 249



Abbildung 250



Abbildung 251



Abbildung 252



Abbildung 253

Weitere Informationen:

Die sogenannte Tiefenaubücke besteht aus einer Strassenbrücke und einer Eisenbahnbrücke, die unmittelbar nebeneinander stehen.

Die Strassenbrücke wurde von 1846 bis 1851 gebaut. Sie hat heute je zwei Fahrspuren für den motorisierten Verkehr und für den Radverkehr. Sie verbindet Tiefenau (Gemeinde Bern) mit Worblaufen (Gemeinde Ittigen). Die Brücke ist sowohl ein Teil der Hauptstrasse Nummer 1, die Bern mit Zürich verbindet, als auch der Hauptstrasse Nummer 12, die Bern mit Basel via Solothurn verbindet. Zwischen 1909 und 1969 benutzen die Bern-Zollikofen-Bahn und später die Solothurn-Zollikofen-Bern-Bahn ebenfalls diese Brücke.

Die doppelspurige Eisenbahnbrücke mit Fussweg wurde 1965 in Betrieb genommen.

Der Fussweg ist etwa 2.1 Meter breit und auf dem Geländer befindet sich ein Aufsatz. Es ist fraglich, ob dies als Sicherungsmassnahme gedacht war oder ob dieser Aufsatz von Beginn an angebracht wurde.

Es wurden keine suizidpräventiven Massnahmen gefunden. Es fanden sich lediglich abgelegte Blumen am Grund einer Brücke.

Im Erfassungszeitraum von 1990 bis 2010 konnten sechs Suizide von den Tiefenaubrücken festgestellt werden. Bei den Tiefenaubrücken konnte keine signifikante Veränderung der Suizidzahl pro Jahr beobachtet werden ($p = .206$). Auch diese Brücken befinden sich neu in der Hotspotliste.

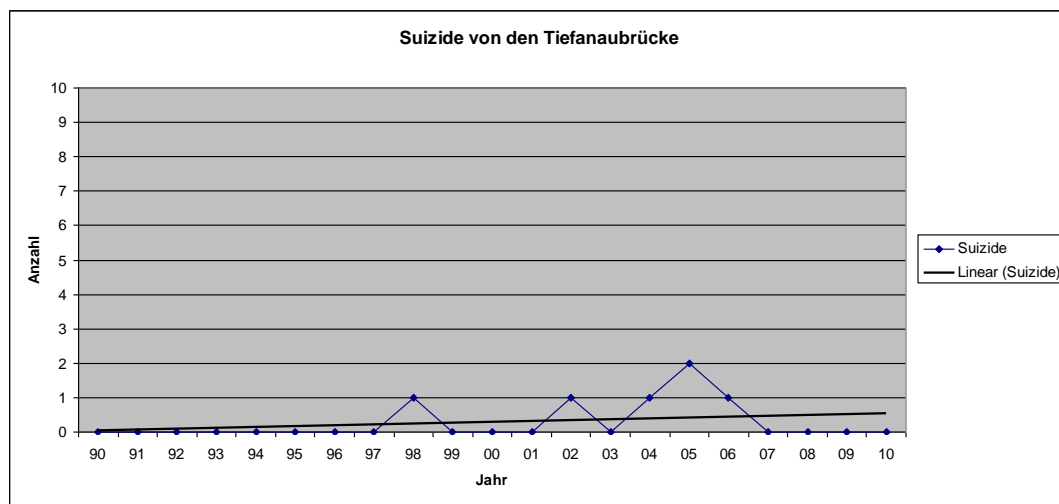


Abbildung 254 Suizide von den Tiefenaubrücken im Verlauf der Jahre

In der Medienrecherche konnten keine Berichte im Zusammenhang mit Suizid und der Tiefenaubrücke gefunden werden.

3.3.2 Beschreibung früherer Hotspot-Brücken und Brücken im des Hotspot-Grenzbereich

Wie schon oben erwähnt wurde, gibt es einen Grenzbereich bei den Hotspots. Es gibt vier Brücken mit durchschnittlich 0.4 Suiziden pro Jahr. Diese Brücken sind entweder dabei sich von einem Hotspot zurückzustufen oder dabei ein neuer Hotspot zu werden. Wie ebenfalls oben erwähnt, gibt es einige Brücken, die im Bericht von 2006 als Hotspot identifiziert wurden und im Beobachtungszeitraum von 2001 bis 2010 nicht mehr dem Hotspotkriterium entsprechen und auch nicht mehr im Grenzbereich anzutreffen sind. Auch diese Brücken sollen vollständigshalber an dieser Stelle kurz dokumentiert und aufgezeigt werden.

3.3.2.1 Viaduc des Vaux A1, Yvonand, Kanton Waadt (25)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Balkenbrücke aus Stahl
Höhe:	106 m
Länge:	945 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.10 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	5	-	4
Suizide pro Jahr:	0.24	-	0.40
Hotspot-Rang:	32	-	25

- nicht im Bericht von 2006 enthalten

Foto:



Abbildung 255 Bild von P.-A. Chassot

Weitere Informationen:

Das Viaduc des Vaux ist eine Autobahnbrücke der A1 zwischen Lausanne und Bern. Erbaut wurde es in den Jahren 1997 bis 1999.

Insgesamt suizidierten sich von dieser Brücke fünf Personen. Wobei der erste Suizid schon vor Inbetriebnahme der Brücke im Jahre 1998 stattfand. Ein weiterer Suizid fand im Jahre 2003 statt und die restlichen drei im Jahr 2010.

Diese Brücke gilt es im Auge zu behalten, da im letzten erfassten Jahr eine Häufung der Suizide anzutreffen ist. Ob dies einen neuen Trend in Richtung Hotspotbrücke darstellt wird sich in den folgenden Jahren zeigen.

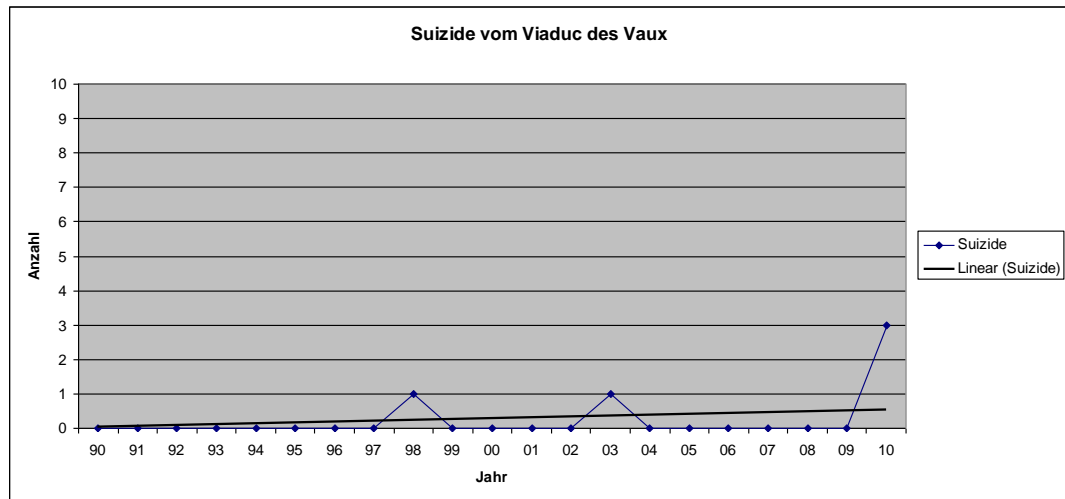


Abbildung 256 Suizide vom Viaduc des Vaux im Verlauf der Jahre

3.3.2.2 Hohe Brücke, Kerns, Kanton Obwalden (25)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Holzbrücke
Höhe:	103 m
Länge:	30 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.10 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	10	7	4
Suizide pro Jahr:	0.48	0.47*	0.40
Hotspot-Rang:	20	20*	25

* Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Fotos aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 257



Abbildung 258



Abbildung 259



Abbildung 260



Abbildung 261

Weitere Informationen:

Die Hohe Brücke ist eine einspurig befahrbare Strassenbrücke mit Fussgängerstegen. Sie wurde 1943, als Ersatz für eine frühere Brücke aus dem Jahr 1893 gebaut. Sie führt über die Ranftschlucht mit dem Bach „Grosse Melchaa“ und befindet sich auf der Strasse von Kerns nach Sachseln (Verbindungsstrasse Kern / Flüeli Ranft).

Die Hohe Brücke ist mit dem Auto und zu Fuss (von Kerns, Flüeli Ranft und Sachseln) sehr gut erreichbar.

In den Jahren 1990 bis 2010 fanden von dieser Brücke zehn Suizide statt. Dies stellt keine grosse Veränderung zu den Zahlen vom Bericht von 2006 dar. So waren es damals im Durchschnitt 0.48 Suizide pro Jahr und nun sind es noch 0.4 Suizide im Jahr. Aufgrund des anders gewählten Hotspotkriteriums ist diese Brücke nun aus der Hotspotliste gefallen und findet sich deshalb im Grenzbereich wieder.

Bei einem der Suizide im Jahr 1990 handelte es sich um einen erweiterten Suizid, bei dem eine Mutter ihre zwei Kinder von der Brücke gestossen hat und danach selbst hinunter gesprungen ist. Im März 2003 wurden erneut zwei Kinder ermordet, indem sie von der Brücke gestossen wurden. Insgesamt haben von der Brücke also vier Tötungen von Kindern stattgefunden.

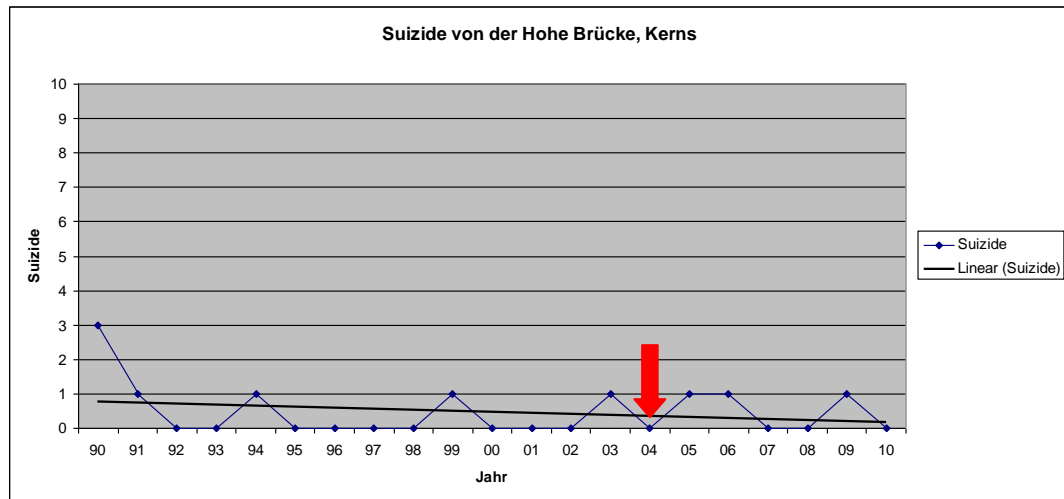


Abbildung 262 Suizide von der Hohen Brücke, Kerns im Verlauf der Jahre

Die Tötungsdelikte an den Kindern im 2003 haben starke Medienpräsenz gefunden, es wurde in verschiedenen Zeitungen sehr ausführlich über die Delikte berichtet. Diese Delikte waren auch der Anstoss, an der Brücke suizidpräventive Massnahmen vorzunehmen. Als Suizidpräventionsmassnahmen wurden im Jahr 2003 / 2004 Schilder von der Dargebotenen Hand angebracht. Im März 2004 wurden ausserhalb der Brücke über die gesamte Länge der Brücke in horizontaler Lage Fangnetze aus Metall angebracht, die ein Hinunterspringen verhindern bzw. erschweren sollen. Wie in Abbildung 262 ersichtlich ist, fanden nach der Sicherung weitere Suizide statt. Mögliche Erklärungen dafür könnten sein, dass ein Netz auf Fahrbahnhöhe leicht überstiegen werden kann und dass durch die Kindstötungen ein enormer Medienrummel entstanden ist und die Brücke somit einen hohen Bekanntheitsgrad erlangte.

Eine Klinik im Umkreis von 20 Kilometer ist die Psychiatrische Klinik Sarnen.

3.3.2.3 Pont de Pérolles, Marly, Kanton Fribourg (25)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton
Höhe:	70 m
Länge:	555 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.25 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	8	-	4
Suizide pro Jahr:	0.38	-	0.40
Hotspot-Rang:	23	-	25

- nicht im Bericht von 2006 enthalten

Fotos von 2013:



Abbildung 263



Abbildung 264



Abbildung 265



Abbildung 266

Abbildung 267

Weitere Informationen:

Die Pont de Pérolles wurde 1920 bis 1922 erbaut und 1995 bis 1997 verbreitert und instandgesetzt. Die Strassenbrücke hat heute zwei Fahrspuren für den motorisierten Verkehr, eine Busspur, zwei Radspuren und ein Trottoir. Sie führt über das Saanetal und verbindet Marly mit Fribourg. Es wurden keine suizidpräventiven Massnahmen ergriffen.

An dieser Brücke wurden keine suizidpräventiven Massnahmen ergriffen.

An der Brücke findet sich ein künstlicher Klettergarten.

Zwischen den Jahren 1990 bis 2010 ereigneten sich an der Pont de Pérolles acht Suizide. Abgesehen vom Jahr 2010 handelte es sich jeweils um einzelne Suizide in unregelmässigen Abständen. Das Jahr 2010 ist das einzige Jahr, in der Erfassungsperiode, welches zwei Suizide aufweist.

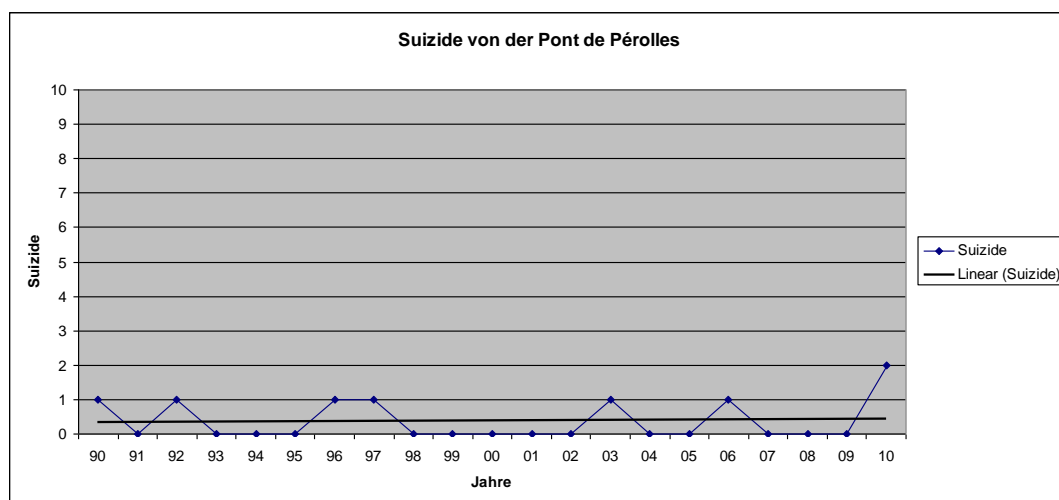


Abbildung 268 Suizide von der Pont de Pérolles im Verlauf der Jahre

3.3.2.4 Sitterviadukt A1 (Fussgängersteg), St. Gallen, Kanton St. Gallen (25)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Balkenbrücke aus Beton
Höhe:	55 m
Länge:	675 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.29 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	8	8	4
Suizide pro Jahr:	0.38	0.53*	0.4
Hotspot-Rang:	23	17*	25

* Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Fotos aus dem Bericht von 2006⁷:



Weitere Informationen:

⁷ Da davon ausgegangen werden kann, dass die Brücke sich nicht wesentlich verändert hat, wurden hier keine neuen Bilder angefügt.

Der Sitterviadukt A1 wurde 1987 dem Verkehr übergeben. Die vierspurige Autobahnbrücke besteht aus zwei Zwillingsbrücken und aus einem an den Brückenträgern aufgehängten Steg für Fussgänger und Radfahrer (Sittersteg). Die Autobahnbrücke liegt im westlichen Abschnitt der so genannten Stadtautobahn durch St. Gallen und ist Teil der Autobahn A1, welche von Genf bis St. Margrethen führt. Bei der Autobahnbrücke und dem Sittersteg handelt es sich um einer der drei Sitterbrücken von St. Gallen. Der Sittersteg verbindet die Stadt St. Gallen mit der Gemeinde Gaiserwald sowie zwei Spazier- und Ausflugsgebieten. Der Sittersteg ist beliebt bei Spaziergängern, mit dem Fahrrad pendelnden Personen und Wandernern, und ist aufgrund seiner Höhe über Grund auch schon von Bungee-Jumpern benutzt worden. Der Sittersteg ist sehr gut erreichbar, das Stadtzentrum von St. Gallen ist ca. 1.2 Kilometer entfernt. Sittersteg und Autobahn überspannen den Graben der Sitter, in dem auch das Firmenareal der Firma Filtrix liegt.

Am Sittersteg wurde im März 2002 an den Geländern ein Drahtmaschengitter zum Schutz der darunter liegenden Firma Filtrix montiert und im Februar 2003 wegen einer Fabrikerweiterung noch etwas verlängert. Dieses Schutzgitter zieht sich nicht über die Länge des gesamten Steges. Es ist auf einer Seite 1.30 Meter und auf der anderen Seite 1.70 Meter hoch. Es wurden keine weiteren baulichen Veränderungen zur Suizidprävention durchgeführt.

Für die Zeit von 1990 bis 2010 konnten wir acht Suizide in Erfahrung bringen. Dies bedeutet, dass seit dem Bericht von 2006 keine neuen Suizide mehr hinzugekommen sind. Die Suizide wurden laut Auskunft des Tiefbauamtes St. Gallen mit höchster Wahrscheinlichkeit vom Sittersteg und nicht von der Autobahn verübt, da die Autobahnbrücke über hohe, nicht übersteigbare Lärmschutzwände verfügt.

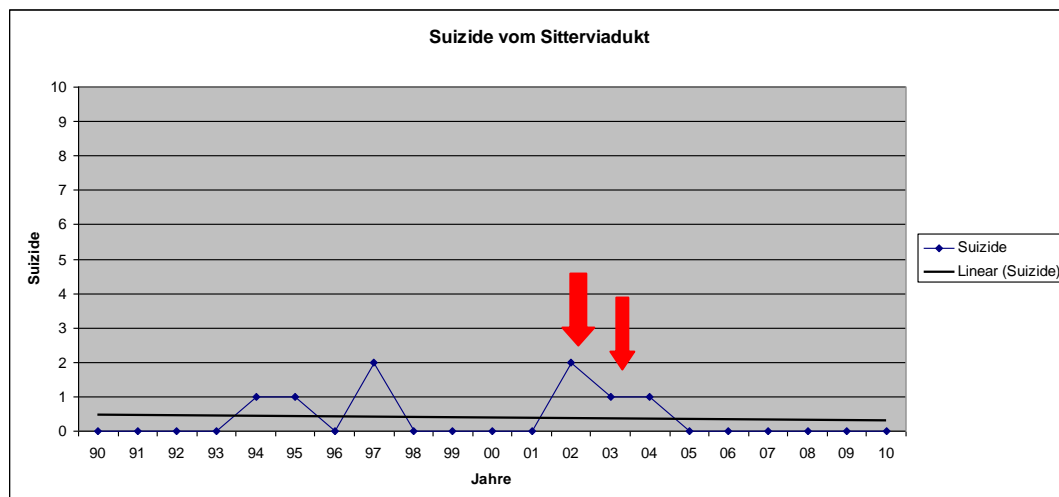


Abbildung 273 Suizide vom Sitterviadukt A1 im Verlaufe der Jahre

Psychiatrische Kliniken innerhalb des Umkreises von 20 Kilometer sind die Psychiatrische Tagesklinik St. Gallen und die Psychiatrische Klinik Herisau und die Psychiatrische Klinik Wil ist 28 Kilometer entfernt.

3.3.2.5 Ganterbrücke, Ried – Brig, Kanton Wallis (29)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Schrägseil- / Betonsegelbrücke
Höhe:	150 m
Länge:	678 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.10 – 1.18 m; Netzhöhe: 2.58 m

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	13	12*	3
Suizide pro Jahr:	0.62	1.09*	0.30
Hotspot-Rang:	15	6*	29

* Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Fotos aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 274



Abbildung 275

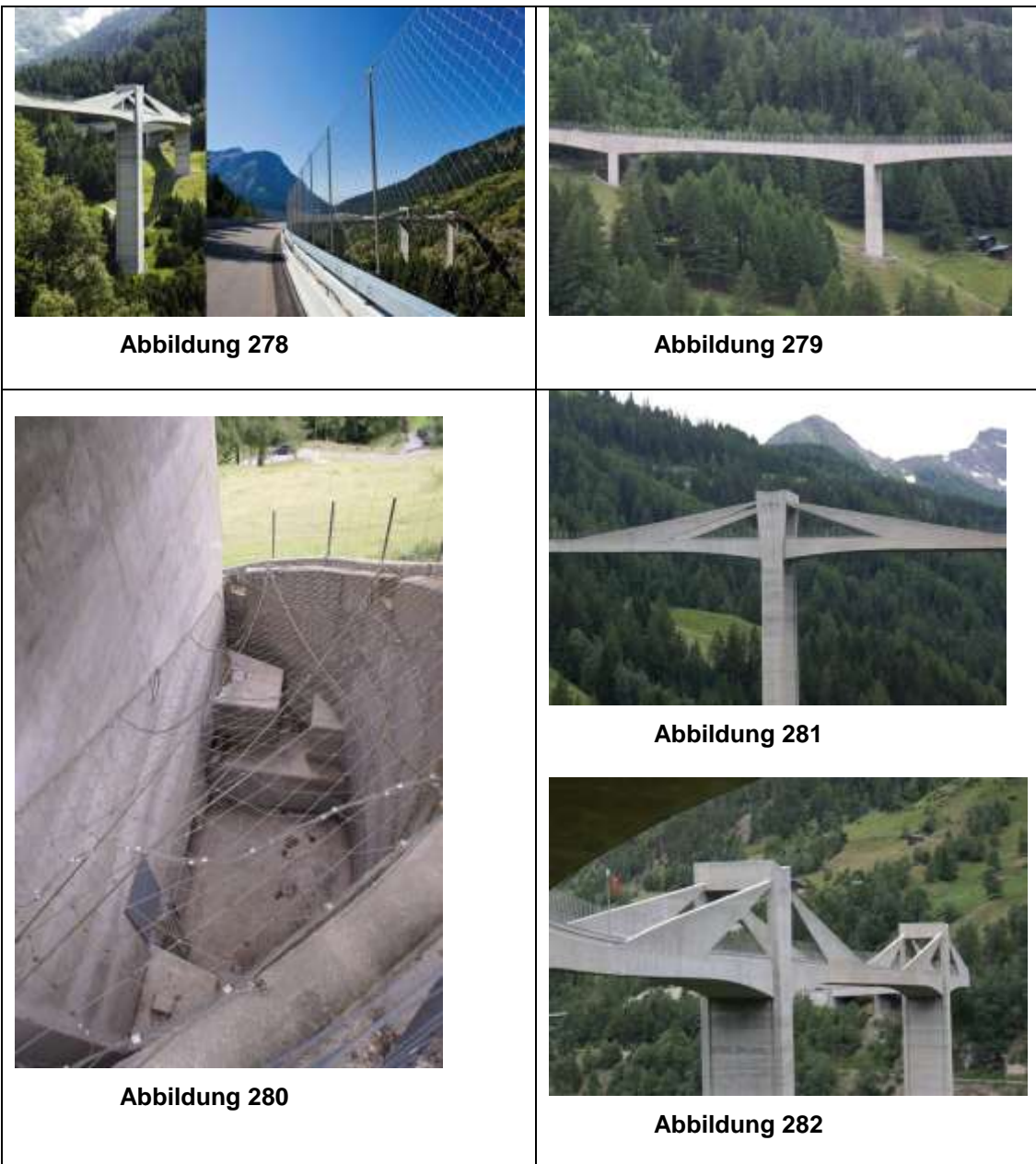


Abbildung 276



Abbildung 277

Fotos aus den Jahren 2007-2012:



Weitere Informationen:

Die Ganterbrücke wurde von 1977 – 1980 gebaut. Sie überquert das tief eingeschnittene Gantertal. Die Brücke ist Teil der historisch bedeutsamen Simplonpasstrasse und ist derzeit die am weitesten gespannte Brücke der Schweiz. Es handelt sich um eine hochfrequentierte Strassenbrücke mit zwei Fahrspuren und ohne Trottoirs.

Die Ganterbrücke ist nur mit dem Auto gut erreichbar, mit dem öffentlichen Verkehr und zu Fuss ist die Erreichbarkeit aufwändiger, jedoch problemlos möglich. Das Stadtzentrum von Brig ist ca. 15 Kilometer entfernt.

Die seitliche Brückenbegrenzung ist durch eine Betonbrüstung mit aufgesetztem Stahlkasten gesichert. Sie war auf beiden Seiten gut übersteigbar. Im Jahre 2006 wurde eine Geländeerhöhung von kantonalen Instanzen im Sinne einer Suizidprävention geplant. Die Ganterbrücke wurde folglich im Jahr 2007 von der Firma Jakob AG mit Netzen gesichert. Als suizidpräventive Massnahme brachte Die Dargebotene Hand 143 Notruftelefone an. Jeweils an

dem Ort der grössten Falltiefe befinden sich auf der Brücke ausserdem Schilder an beiden Strassenseiten, mit Hinweisen zu den oben genannten Telefonen.

Zwischen 1990 und 2010 suizidierten sich insgesamt 13 Menschen von der Ganterbrücke. Wobei der letzte Suizid im Jahr 2007 stattfand und somit seit der Sicherung durch Netze Suizide scheinbar verhindert werden konnten. Da aber auch in den drei Jahren davor keine Suizide verübt wurden, kann hier auch nicht von einer bedeutsamen Abnahme der Suizide gesprochen werden. Dafür müssten Daten über einen längeren Zeitraum nach der Sicherung vorliegen.

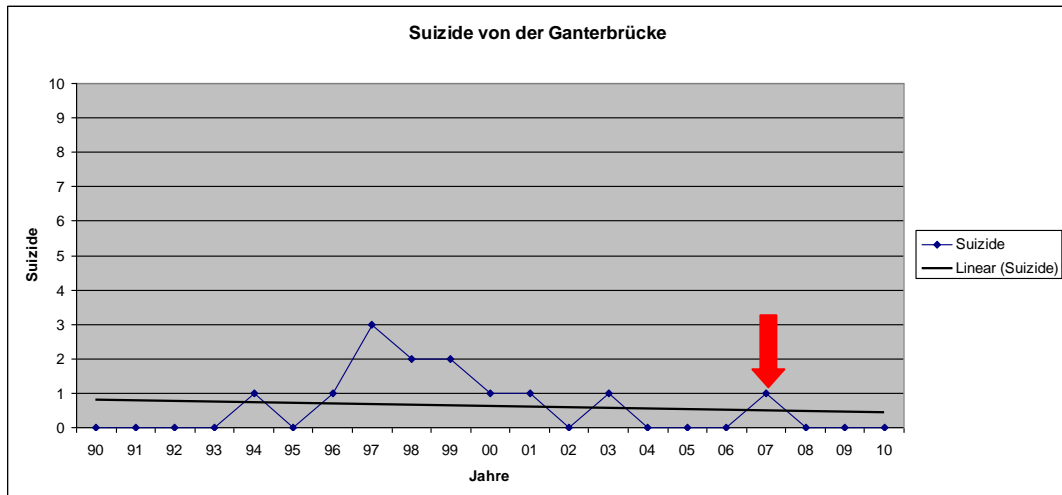


Abbildung 283 Suizide von der Ganterbrücke im Verlauf der Jahre

Für den Zeitraum des Berichts von 2006 konnten im Swissdox weder Medienberichte zu den Suiziden von der Ganterbrücke noch zu Suizid allgemein oder Suizidprävention bezüglich der Ganterbrücke finden. Es besteht jedoch ein Fernsehbericht, der die Problematik der Brückensuizide von der Ganterbrücke behandelt. Trotz der fehlenden Anzahl der Printmedien ist die Ganterbrücke als Suizidbrücke gut bekannt.

Das Oberwalliser Psychiatriezentrum Brig liegt 15 Kilometer von der Brücke entfernt.

3.3.2.6 Pont de la Glâne, Villars - sur - Glâne, Kanton Fribourg (29)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Naturstein
Höhe:	54 m
Länge:	178 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.10 (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	8	8*	3
Suizide pro Jahr:	0.38	0.53*	0.30
Hotspot-Rang:	23	17*	29

* Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Fotos aus dem Bericht von 2006⁸:



Abbildung 284



Abbildung 285



Abbildung 286

Weitere Informationen:

⁸ Diese Bilder wurden nicht durch neue ergänzt, da davon auszugehen ist, dass es keine bedeutsamen Veränderungen gegeben hat.

Die Brücke wurde in den Jahren 1953 – 1958 erbaut, 1969 verbreitert und von 1995 bis 2000 saniert. Sie liegt auf der Kantonsstrasse B100 Freiburg – Bulle und führt über die Glâne, sie befindet sich in einer sehr idyllischen Landschaft. Die Pont de la Glâne ist eine mässig frequentierte, etwas abgelegene Strassenbrücke mit zwei Trottoirs. Sie ist gut erreichbar, das Stadtzentrum von Fribourg liegt 3.9 Kilometer entfernt.

Es wurden seit dem Bau der Brücke an dieser keine Massnahmen zur Suizidprävention durchgeführt.

Die in das Gelände integrierte Leitplanke erleichtert das Übersteigen des Geländers zusätzlich, lädt vom optischen Aspekt her fast dazu ein. Weiter ist es möglich, ausserhalb des Geländers zu stehen, auf einem Sims von 32 Zentimeter Breite.

Im Zeitraum von 1990 bis 2010 konnten acht Suizide in Erfahrung gebracht werden. Seit dem Bericht von 2006 sind aber keine neuen Suizide hinzugekommen, was eine erfreuliche Entwicklung ist.

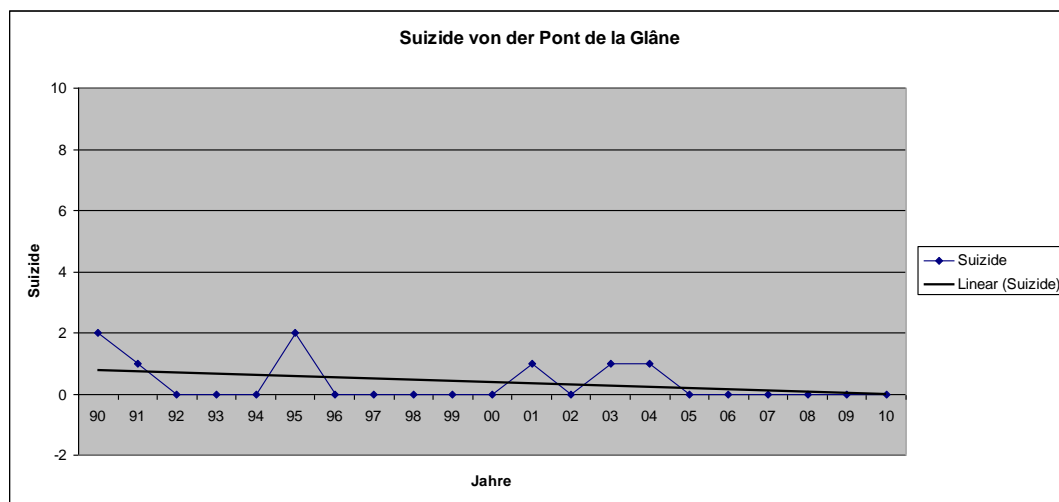


Abbildung 287 Suizide von der Pont de la Glâne im Verlaufe der Jahre

Zum Zeitpunkt des Berichts von 2006 wurden zur Pont de la Glâne keine Medienberichte zu stattgefundenen Suiziden, Suizid allgemein oder Suizidprävention gefunden.

Eine psychiatrische Klinik im Umkreis von 20 Kilometern ist die Psychiatrische Klinik Marsens.

3.3.2.7 SBB-Brücke über die Sitter, St. Gallen, Kanton St. Gallen (41)

Steckbrief:

Bauart der Brücke:	Bogenbrücke aus Beton, mit Natursteinen verkleidet
Höhe:	63 m
Länge:	209 m
Geländer-Höhe (Übersteigbarkeit?):	1.29 m (leicht übersteigbar)

	Total (1990 – 2010)	Bericht von 2006	2001 – 2010
Anzahl Suizide:	11	10*	2
Suizide pro Jahr:	0.52	0.67*	0.20
Hotspot-Rang:	18	14*	41

* Korrigierter Wert aus dem Bericht von 2006

Fotos aus dem Bericht von 2006:



Abbildung 288



Abbildung 289



Abbildung 290



Abbildung 291

Fotos aus den Jahren 2007 – 2012:



Abbildung 292



Abbildung 293



Abbildung 294

Weitere Informationen:

Die SBB-Brücke ist eine der drei Sitterbrücken in St. Gallen. Sie wurde 1924 – 1925 erbaut.

Die Brücke läuft parallel zur Fürstenlandbrücke über den Sittergraben. Die Eisenbahnbrücke führt zweiseitig Schienen, sie wird auf der Nordseite von einem Fussgänger- und Velosteg begleitet und ist damit gut zugänglich und durch die Stadtnähe insgesamt sehr gut erreichbar. Sie ist einerseits ein beliebter Spazierweg von Bruggen zum ein Kilometer entfernten Gübsensee und gehört ins übergeordnete Velonetz. Es handelt sich also um eine hochfrequentierte Eisenbahnbrücke, die auch von Fussgängern und Velofahrern genutzt wird.

Auf der Nordseite der Brücke, wo sich auch der Fussgänger- und Veloweg befindet, wurde auf das Gelände über eine Strecke von ca. 15 Metern ein ca. zwei Meter hohes, nicht übersteigbares Gitter aufgesetzt, um die darunter liegende Strasse zu schützen. Wann dies geschah ist aber nicht bekannt. Zur Suizidprävention wurden im November 1999 zwei Schilder

von der Dargebotenen Hand angebracht, jeweils am Beginn bzw. Ende der Brücke. Es wurden keine baulichen Massnahmen an der Brücke zur Suizidprävention vorgenommen.

Über den gesamten Erhebungszeitraum konnten 11 Suizide ausgemacht werden. Seit dem Bericht von 2006 ist lediglich ein weiterer Suizid im Jahre 2005 hinzu gekommen, was eine erfreuliche Entwicklung darstellt.

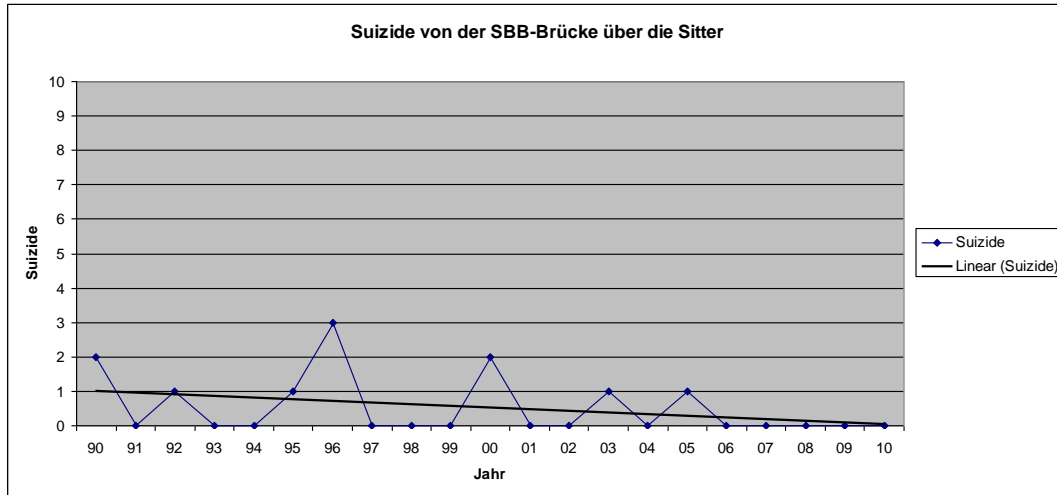


Abbildung 295 Suizide von der SBB – Brücke über die Sitter im Verlaufe der Jahre

Zum Zeitpunkt des Berichts von 2006 konnten zur SBB-Brücke über die Sitter keine Suizidberichterstattung und keine Berichte über Suizid allgemein und Präventionsmassnahmen finden.

Psychiatrische Kliniken im Umkreis von 20 Kilometern sind die Tagesklinik St. Gallen und die Psychiatrische Klinik Herisau. Die Psychiatrische Klinik Will liegt 28 Kilometer entfernt.

3.3.3 Technische Daten und Lage der Hotspots

Sieben der 24 als Hotspots bewerteten Brücken befinden sich in einem Stadtkern und 54% aller als Hotspots bewerteten Brücken befinden sich in einer Entfernung (Luftlinie) von fünf Kilometern oder weniger von einem Stadtkern (Bahnhof als Referenzpunkt). Mit Ausnahmen der Pont Bessière, der Pont Chauderon, der Hochbrücke Baden und der Tiefenaubücke sind alle Brücken höher als 30 Meter. Hotspots ausserhalb eines Stadtkerns sind signifikant häufiger hohe Brücken. Im Stadtkern wird häufiger auch von niedrigeren Brücken gesprungen. Andere technische Daten der Hotspot Brücken zeigten keine statistisch signifikanten Ergebnisse.

Tabelle 10: Technische Daten der Hotspots

	Höhe (m)	Länge (m)	Breite (m)	Gelände- höhe (m)	Entfernung zum Stadt- zentrum (km)	Entfernung zur psychiatrischen Klinik (km)	Entfernung zum Akut- spital (km)
Kirchenfeldbrücke	33	229	13.0	1.10	0.0	5.4	2.1
Kornhausbrücke	47	355	13.0	1.13	0.0	5.0	1.6
Lorzentobelbrücken					5.0	7.0	5.5
Alte Brücke	58	187	6.5	1.87			
Neue Brücke	68	568	10.5	1.87			
Haggenbrücke	99	356	3.8	1.15	2.6	11.4	4.6
Ponts de Gueuroz	187	168	5.0	1.04	3.9	19.0	2.9
Alte Brücke	187	170	6.5	1.10			
Neue Brücke							
Pont Butin	48	269	23.0	1.20	3.4	9.0	5.2
Pont de Grandfey	82	334	10.0	1.13	4.0	34.0	3.2
Pont Chauderon	18	250	19.2	1.15	0.0	4.0	1.7
Pont Bessière	23	160	15.6	1.51	0.0	3.3	1.3
Pont de Fénil	85	230	6.5	1.80	2.0	7.8	2.0
Pont de Gilamont	47	394	12.1	3.25	0.0	7.9	1.0
Pont de la Lienne	96	72	5.8	1.20	8.6	57.0	8.6
Fürstenlandbrücke	60	489	15.0	1.20 / 2.65	0.8	2.0	3.6
Pont Zähringen	46	246	11.5	1.00	3.0	27.6	3.6
Salginatobelbrücke	90	132	3.5	1.10	30.0	29.5	4.6
Hundwilertobelbrücke	77	269	9.6	1.15	4.0	4.0	4.0
Ponte Castel San Pietro	68	111	10.0	2.60	3.5	16.0	18.0
Rothenburgbrücke	31	128	16.3	1.22	0.0	4.6	7.9
Varnerbrücke / Dalabrücke	130	174	12.2	1.32	25.0	28.0	27.0
Schwarzwasserbrücke	65		10.0	1.10	11.0	14.0	10.0
Strassenbrücke	65	168		1.15			
Eisenbahnbrücke		168					
Lorrainebrücke	38	184	18.0	1.14	0.0	3.9	1.0
Pont du Gottéron	75	175	11.0	2.65	1.6	17.3	1.4
Hochbrücke Baden	24	275	18.0	1.30	0.5	7.0	3.0
Tiefenaubrücken					3.5	2.2	0.3
Strassenbrücke	28	150	10.4	1.20			
Eisenbahnbrücke mit Fussweg	28	200		1.10			

3.3.4 Mediendaten

3.3.4.1 Hotspots

Insgesamt konnten wir nach im Methoden-Kapitel 2 beschriebenen Suchbegriffen bei 17 Hotspots (s. Rang 1 – 16 Tabelle 11) Medienberichte zum Thema Brückensuizid finden.

Bei Betrachtung der Anzahl Berichte im Zeitraum 2005 bis 2010 fällt auf, dass die Berner Brücken (Kornhaus-, Kirchenfeld- und Lorrainebrücke) im Vergleich zum ersten Zeitraum sehr hohe Präsenzen aufzeigen.

Zu Tabelle 11 ist zu sagen, dass in vielen Fällen in ein- und demselben Medienbericht mehrere Themen wie Suizid, Suizidproblematik allgemein und Suizidprävention behandelt wurden, dies führt in der Tabelle 11 zu mehrfachen Nennungen der Thematiken, jedoch einer kleineren Anzahl von Berichten.

Tabelle 11: Medienberichte Hotspots (sortiert nach Total Anzahl Berichte)

Rang	Brücke	1990 - 2004	2005 - 2010	Total alle	S		SA	SP	FD	SV	M	fS						
		Total	Total															
1	Lorzentobelbrücken	14	42	56	12	14	7	6	28	11		11						
2	Pont Bessière	38	2	40	15		28	37	2	2								
2	Kornhausbrücke	0	40	40		11	6	23										
4	Kirchenfeldbrücke	16	22	38	15	1	1	5	1	16	7	1	7					
5	Lorrainebrücke	0	24	24		3		20										
6	Pont Butin	1	11	12		4	7			1								
7	Pont de Fénil	0	10	10				10										
8	Pont du Gottéron	8	1	9			6	7	1				3					
8	Fürstenlandbrücke	5	4	9	1	3	2	2	1		2	1						
8	Haggenbrücke	2	7	9	1	1	1	1	6									
8	Pont de Gilamont	0	9	9				9										
12	Pont Chauderon	2	5	7			2	3	1			1						
13	Pont de Grandfey	-	6	6						6								
14	Pont de Zähringen	1	2	3		1		1	1		1							
15	Hohe Brücke, Baden	-	2	2				2										
16	Pont de Gueuroz	0	1	1			1											
16	Pont de la Lienne	0	1	1				1										
18	Rothenburgbrücke	0	0	0														
18	Salginatobelbrücke	0	0	0														
18	Hundwilertobelbrücke	0	0	0														
18	Schwarzwasserbrücke	-	0	0														
18	Varner- / Dalabrücke	-	0	0														
18	Ponte Castel S. Pietro	-	0	0														
18	Tiefenaubrücke	-	0	0														
	Total	87	189	276	45	38	57	22	60	121	30	6	7	0	31	1	3	3

Anmerkung: S = bestimmter Suizid, SA = Suizid allgemein, SP = Suizidprävention, FD = Familiendrama, SV = Suizidversuch, M = Mord, fS = fiktiver Suizid

3.3.4.2 Medienberichterstattung und Werther-Effekt

Zur Untersuchung des Werther-Effektes bei den Hotspot-Brücken wurden zunächst die Daten zur Medienberichterstattung über Brückensuizide analysiert: Die Anzahl der Medienberichte hat seit 1990 deutlich zugenommen (F-Test; $F = 18.67$, $p = .002$). Von 1990 bis 2004 wurden insgesamt 87 Medienberichte und von 2005 bis 2010 wurden nochmals 189 Medienberichte veröffentlicht.

Die Anzahl der Medienberichte korreliert hoch mit der Anzahl der Suizide von Brücken (Pearson Korrelation, $r = 0.843$; $p < .001$). Die Anzahl der Medienberichte zeigte eine statistisch signifikante Korrelation mit der Gesamtzahl der Suizide (höhere Anzahl von Medienberichten geht mit einer höheren Anzahl von Suiziden einher).

Die Kausalbeziehung bleibt bei diesen Ergebnissen jedoch unklar, einerseits sind Medienberichte als Medienreaktion auf vollzogene Suizide zu sehen, andererseits können Suizide auch Folge der Medienberichte sein (im Sinne eines Werther-Effektes). Die Anzahl der Medienberichte korreliert signifikant mit der Zunahme der Suizide der jeweiligen Brücke. Die Gesamtanzahl der Brückensuizide pro Jahr korreliert aber nicht signifikant mit dem Anstieg der Suizide im zeitlichen Verlauf. Mit andern Worten: Gibt es viele Medienberichte, so gibt es auch eine stärkere Zunahme der Suizide. Dies zusammen genommen, kann somit als Hinweis angesehen werden, dass ein Werther-Effekt vorhanden ist.

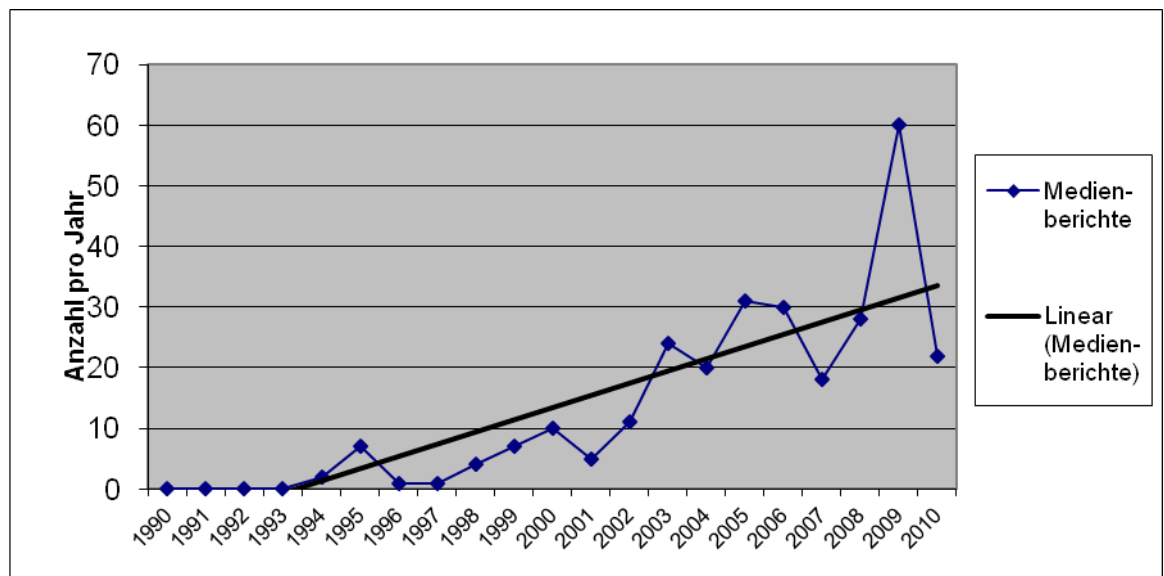


Abbildung 296 Anzahl der Medienberichte zum Thema Brückensuizide

3.3.4.3 Mythos-Effekt

Unter Berücksichtigung des im Methodenteil beschriebenen Rankings rücken drei Brücken in den Fokus der Betrachtung. Die Kirchenfeldbrücke, die Kornhausbrücke und die Lorzentobelbrücken fallen durch eine hohe Anzahl von Suiziden, eine hohe Anzahl von Medienberichten auf. Bei der Kirchenfeld- und der Kornhausbrücke kommt ebenfalls noch ein starker Anstieg der Suizide hinzu.

Eine weitere beachtenswerte Brücke ist die Pont Bessièrè. Diese Brücke weist eine hohe Anzahl an Suiziden und Medienberichten auf. Stellt aber gleichzeitig die einzige Brücke dar, die einen bedeutsamen Rückgang der Suizide aufweist und somit den letzten Rang bei den Anstiegen der Suizide belegt. Trotzdem ist sie dennoch im Gesamtranking unter den ersten Brücken anzutreffen. Es ist davon auszugehen, dass sowohl der Rückgang der Suizide von der Pont Bessièrè, als auch die Anzahl Medienberichte auf die suizidpräventiven Massnahmen an dieser Brücke, zurückzuführen sind.

Tabelle 12 Mythos-Effekt

Rang total	Hotspot	Rang Medienberichte	Rang Suizide	Rang Anstieg der Suizide
1	Kirchenfeldbrücke	4	2	1
2	Kornhausbrücke	2	4	2
3	Lorzentobelbrücke	1	1	7
4	Haggenbrücke	10	5	8
5	Pont de Gueuroz	16	5	4
6	Pont Butin	7	8	12
6	Pont de Grandfey	14	10	3
8	Pont Bessière	2	3	24
8	Pont Chauderon	13	10	6
10	Pont de Gilamont	10	13	9
10	Pont de Fénil	8	7	16
12	Pont de la Liègne	16	16	9
13	Pont de Zähringen	15	12	14
14	Fürstenlandbrücke	10	9	23
15	Rothenburgbrücke	18	14	11
15	Ponte Castel San Pietro	18	23	5
17	Lorrainebrücke	5	21	21
18	Salginatobelbrücke	18	16	14
19	Schwarzwasserbrücke	18	21	12
20	Pont du Gottéron	9	23	22
21	Hundwilertobelbrücke	18	18	20
22	Varnerbrücke / Dalabrücke	18	23	18
23	Hochbrücke, Baden	15	29	21
24	Tiefenaubrücke	18	30	19

3.3.5 Gebäudehotspots

Da Suizide durch Sprung in die Tiefe nicht ausschliesslich von Brücken stattfinden gilt es noch weitere Hotspots zu identifizieren. Wie schon zu Beginn des Ergebniskapitels 3 dargestellt, suizidieren sich Menschen auch von Gebäuden und anderen Bauten. An dieser Stelle sollen nun noch die Gebäudehotspots als Zusatz aufgelistet und dargestellt werden.

Wird auch hier das Hotspotkriterium von 0.5 Suiziden pro Jahr angewendet, können insgesamt 12 Hotspots identifiziert werden. Dabei werden sechs Gebäude und sechs andere Bauten unterschieden. In Tabelle 13 werden die Gebäudehotspots dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass die meisten Sprünge von Gebäuden aus privaten Wohnhäusern stattfinden. Alle diese unklar bezeichneten und privaten Gebäude werden in dieser Hotspotliste nicht berücksichtigt, stellen aber einen grossen Anteil an der Summe der Suizide durch Sprung in die Tiefe dar. In Tabelle 14 werden die Hotspots, die andere Bauwerke darstellen, aufgelistet.

Tabelle 13 Gebäudehotspots

Rang	Gebäude	Anzahl Suizide (2001 – 2010)	Suizide pro Jahr
1	Spital, Lausanne (CHUV)	15	1.5
2	Parkhaus Balestra, Lugano	10	1
3	Triemlispital, Zürich	8	0.8
4	Kantonsspital Aarau	6	0.6
4	Kantonsspital Baden	6	0.6
6	Kantonsspital St. Gallen	5	0.5

Tabelle 14: Hotspots bei anderen Bauten

Rang	Bauwerk	Anzahl Suizide (2001 – 2010)	Suizide pro Jahr
1	Staudamm Verzasca	11	1.1
2	Aussichtsturm „Uto Kulm“, Uetliberg	6	0.6
3	Aussichtsturm Bachtel, Hinwil	5	0.5
3	Aussichtsturm Hochwacht, Langnau	5	0.5
3	Münsterplattform „Pfalz“, Basel	5	0.5
3	Staumauer, Schifflenen	5	0.5

Spital Lausanne (CHUV)

Das CHUV ist das Universitäts-Spital von Lausanne.

Zwischen den Jahren 1990 und 2010 wurden 20 Suizide erhoben. Für den Zeitraum von 2001 bis 2010 wurden 15 Suizide erfasst.

**Abbildung 297****Abbildung 298**

Staudamm Verzasca

Der Verzasca-Staudamm ist eine Staumauer im Valle Verzasca im Tessin und stellt, mit einer Höhe von 220 Metern, einen der höchsten Staudämme in Europa dar. Die Krone weist eine Länge von 380 Metern auf. Gebaut wurde die Staumauer in den Jahren 1960 bis 1965. An der Staumauer werden auch Bungee-Sprünge angeboten.

In den Jahren 1990 bis 2010 konnten 12 Suizide von der Staumauer erfasst werden. Für den Hotspot-Betrachtungszeitraum von 2001 bis 2010 sind es 11. Die hohe Anzahl an Suiziden ist auf eine Häufung der Suizide in den Jahren 2007 bis 2010 zurückzuführen. In der Zeit davor wurde lediglich ein Suizid gemeldet. Im Sinne einer Suizidpräventionsmassnahme wurden Schilder der Dargebotenen Hand aufgestellt.



Abbildung 299



Abbildung 300



Abbildung 301



Abbildung 302



Parkhaus Balestra, Lugano

Das Parkhaus Balestra befindet sich in Lugano und weist neun Parkdecks auf.

Beim Parkhaus Balestra sind die ersten Suizide im Jahre 2003 verzeichnet. Diese summieren sich zu zehn Suiziden bis zum Jahr 2010 auf. Die maximale Fallhöhe beträgt ca. 30 Meter.

Aufgrund dieser Häufung von Suiziden wurde das Parkhaus mit einem Schutzgitter gesichert. Auch Schilder der Dargebotenen Hand wurden angebracht.



Triemlispital Zürich

Das Triemlispital ist das Stadtspital von Zürich und wurde 1970 eröffnet. Es ist das drittgrösste Krankenhaus im Kanton Zürich. Im Wiedikon stellt das Triemlispital mit 20 Stockwerken (maximale Fallhöhe ca. 60 Meter) eines der wenigen Hochhäuser dar.

Zwischen 1990 und 2010 wurden neun Suizide vom Triemlispital gemeldet. Davon sind acht zwischen den Jahren 2001 und 2010 verübt worden.



Abbildung 309

Kantonsspital Aarau

Das Kantonsspital Aarau befindet sich in der Stadt Aarau und stellt das grösste Spital im Kanton dar.

Im Zeitraum zwischen 1990 und 2010 konnten wir sechs Suizide durch Sprung in die Tiefe beim Kantonsspital Aarau eruieren. Alle diese Suizide fanden zwischen 2001 und 2007 statt. Die maximale Fallhöhe beträgt etwa 30 Meter.



Abbildung 310



Abbildung 311

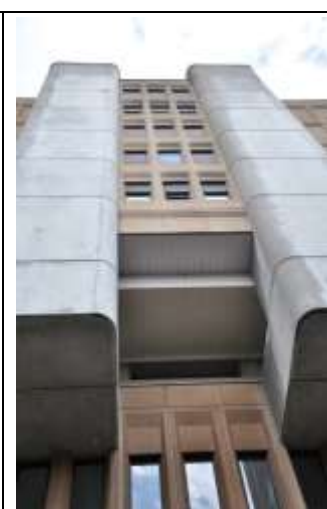


Abbildung 312

Kantonsspital Baden

Das Kantonsspital in Baden ist das zweitgrösste Spital im Kanton Aargau.

Im Erhebungszeitraum von 1990 bis 2010 sind sechs Suizide vom Kantonsspital Baden verzeichnet. Alle sechs Suizide wurden zwischen den Jahren 2001 bis 2008 begangen. Die maximale Fallhöhe beträgt etwa 42 Meter.



Abbildung 313



Abbildung 314



Abbildung 315

Aussichtsturm „Uto Kulm“ Uetliberg

Der Aussichtsturm Uetliberg befindet sich auf dem Hausberg von Zürich und ist mit seiner Höhe von 72 Metern zum Wahrzeichen des Uetlibergs geworden. Er ist einer der höchsten öffentlich zugänglichen Aussichtstürme in der Schweiz. Auf einer Höhe von 30 Metern befindet sich eine offene Aussichtsplattform, welche eine Rundumsicht gewährt.

Zwischen 1990 und 2010 wurden sechs Suizide von diesem Aussichtsturm verzeichnet. Alle diese Suizide fanden aber zwischen den Jahren 2002 und 2010 statt.



Abbildung 316



Abbildung 317



Abbildung 318



Abbildung 319

Kantonsspital St. Gallen

Zum Kantonsspital SG gehören Spitäler in St. Gallen, Rorschach und Flawil.

Im Zeitraum von 1990 bis 2010 wurden neun Suizide vom Kantonsspital St. Gallen berichtet. Im Beobachtungszeitraum von 2001 bis 2010 sind fünf Suizide verzeichnet worden. Es ist davon auszugehen, dass diese Suizide beim Spital in St. Gallen stattgefunden haben. Es ist aber nicht genau festgehalten, von welchem Gebäudeteil. Die maximale Fallhöhe beträgt ca. 45 Meter.



Aussichtsturm Bachtel Hinwil

Der Aussichtsturm Bachtel steht auf dem Gipfel des gleichnamigen Berges bei Hinwil. Der Turm erreicht eine Höhe von 60 Metern und besitzt eine Aussichtsplattform in einer Höhe von 30 Metern.

Im Erfassungszeitraum von 1990 bis 2010 wurden fünf Suizide von diesem Aussichtsturm erfasst. Alle fünf Suizide fanden in den Jahren 2001 bis 2007 statt.



Abbildung 325 (Foto von tshubby)



Abbildung 326 (Foto von tshubby)



Abbildung 327 (Foto von tshubby)

Aussichtsturm Hochwacht Langnau a.A.

Der Aussichtsturm Hochwacht ist zwischen dem Albispass und Schnabellücke in einem beliebten Wandergebiet erbaut worden. Der Turm ragt in eine Höhe von 33 Metern und auf einer Höhe von 30 Metern befindet sich eine Plattform mit Rundumsicht.

Insgesamt konnten fünf Suizide erfasst werden. Wobei alle fünf im Zeitraum von 2001 bis 2009 stattfanden und drei davon im Jahre 2009.



Münsterplattform „Pfalz“ Basel

Die Münsterplattform befindet sich beim Münster in Basel. Das Münster ist ein Wahrzeichen der Stadt Basel und eine beliebte Sehenswürdigkeit.

Von der Münsterplattform aus wurden fünf Suizide verübt. Alle fanden zwischen den Jahren 2003 und 2009 statt. Die Fallhöhe beträgt bis zu 30 Meter.



Abbildung 332



Abbildung 333



Abbildung 334



Abbildung 335



Abbildung 336



Abbildung 337

Staumauer Schiffenen

Sie Staumauer Schiffenen befindet sich im Kanton Freiburg und wurde 1963 fertiggestellt. Die Mauer weist eine Höhe von 47 Metern und eine Kronenlänge von 417 Metern auf.

Von der Staumauer Schiffenen wurden insgesamt fünf Suizide verübt. Alle fanden aber im Zeitraum von 2001 bis 2006 statt.



Abbildung 338



Abbildung 339



Abbildung 340



Abbildung 341

3.4 Präventive Massnahmen bei Brücken in der Schweiz

An 15 Brücken fanden wir Schilder oder Aufkleber der Dargebotenen Hand. Es gab bei diesen Hotspots im Vergleich zu den andern keine statistisch relevanten Unterschiede in Bezug auf Anzahl der Suizide, Zunahme der Suizide oder anderer Variablen. An 15 Brücken sind bauliche Massnahmen durchgeführt worden. An vier Brücken (Kirchenfeldbrücke, Kornhausbrücke, Fürstenlandbrücke und Fussgängersteg des Sitterviadukts A1) fanden sich unvollständige Absperrungen, die einen Teil der Brücken freilassen.

Tabelle 15 Präventive Massnahmen

Brücke	Kanton	DgH9	Abschluss	Art der Massnahme(n)
Kirchenfeldbrücke	BE	3	2009	Prov. vertikale Sicherheitsnetze partiell
Kornhausbrücke	BE	4	2009	Prov. vertikale Sicherheitsnetze partiell
Lorzentobelbrücken	ZG	4	2008	Geländererhöhung in Form von Schutzwänden (2006) Seitliche Absperrung der Schutzwände (2007) Notruftelefone (2008)
Haggenbrücke	AR		2010	Horizontale Sicherheitsnetze
Ponts de Gueuroz	VS	2		
Pont Bessièrè	VD		2003	Geländererhöhung auf 151 cm Partielle Plexiglaswände
Pont de Fénil	VD		2010	Geländererhöhung auf 140 cm (1999) Geländererhöhung auf 180 cm (2010)
Pont de Gilamont	VD		2011	Geländererhöhung auf 325 cm (Drahtgeflecht)
Pont de la Lienne	VS	2		
Fürstenlandbrücke	SG	15	1994	Partielle Geländererhöhung (Plexiglaswände)
Salginatobelbrücke	GR	1		
Hundwilertobelbrücke	AR	1		
Ponte Castel San Pietro	TI	2	2011	Geländererhöhung auf 260 cm
Rothenburgbrücke	LU	2	2011	Geländererhöhung auf 120 cm (2005) Horizontale Netze (2011)
Schwarzwasserbrücken	BE	2		
Lorrainebrücke	BE	2		Absperrgitter an Brückenenden Sicherheitsnetze in Planung
Pont du Gottéron	FR		2002	Geländererhöhung auf 133 cm (1996) Geländererhöhung auf 265 cm (2002)
Hohe Brücke Kerns*	OW	2	2004	Horizontale Sicherheitsnetze
Ganterbrücke *	VS	2	2007	Geländererhöhung auf 2.58 m Notruftelefone 143
SBB-Brücke Sitter*	SG	2		
Sitterviadukt A1 (Fussgängersteg)*	SG		2003	Partielle Geländererhöhungen auf 130 cm und 170 cm

* Im Vergleich zum Bericht von 2006 aus der Hotspotliste gefallen

An acht Brücken fanden sich Geländererhöhungen (Lorzentobelbrücke, Pont Bessièrè, Pont de Fénil, Pont de Gilamont, Ponte Castel San Pietro, Rothenburgbrücke, Pont de Gottéron und Ganterbrücke). Bei der Rothenburgbrücke blieb die im Jahr 2005 durchgeführte Geländererhöhung auf 1.20 m wirkungslos, wie frühere geringfügige Geländererhöhungen auf 1.33 m (Pont du Gottéron, 1996) und 1.40 m (Pont de Fénil, 1999). Die grösseren Geländererhöhungen vermochten aber mit einer Ausnahme die Anzahl der Brückensuizide zu reduzieren. Die Geländererhöhung auf ca. 265 cm der Pont du Gottéron konnte die Anzahl Suizide pro Jahr nicht reduzieren, da das Geländer umstiegen werden kann. Nach den Sicherungsmassnahmen auf den Lorzentobelbrücken konnte nicht nur ein bedeutsamer Rückgang der Suizide auf den beiden Brücken festgestellt werden, sondern ein Rückgang der gesamten Anzahl Suizide aller Art im ganzen Kanton Zug. Die Kapitel 4.6.4 und 5.2 enthalten weitere

⁹ Die Dargebotene Hand

Informationen über die Wirksamkeit der Geländererhöhungen als präventive Massnahme gegen Suizide.

Zu den Sicherungen mit Netzen kann zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Aussage gemacht werden. Die Sicherungen durch Netze erfolgten, abgesehen von der Hohen Brücke in Kerns, erst ab dem Jahr 2010 und somit sind noch zu wenige Folgedaten vorhanden. Bei der Hohen Brücke konnten die im Jahr 2004 angebrachten horizontalen Sicherheitsnetze weitere Suizide nicht verhindern. Sie sind auf Fahrbahnhöhe gespannt und dadurch ist der Höhenunterschied zwischen Netz und Oberkante Geländer zu gering. Siehe auch Kapitel 4.6.5 und 5.3.

3.5 Passantenbefragung

An drei Hotspot-Brücken (Pont Bessière, Kirchenfeldbrücke, Lorrainebrücke) in der Schweiz wurde mittels einer Befragung von Passanten die Akzeptanz, die mutmassliche Effektivität und die subjektive erlebte architektonische Verträglichkeit von Netzen und Zäunen als suizidpräventive, bauliche Massnahme untersucht. Ergänzend wurde die Münsterplattform in Bern einbezogen, an der seit der Installation von Netzen 1998 keine Suizide mehr beobachtet wurden.

Insgesamt wurden an den vier Standorten 414 Passanten interviewt, wobei sowohl die gleiche Anzahl an Männern und Frauen befragt wurden. Tabelle 16 zeigt, an welchem Standort wie viele Befragungen durchgeführt wurden. Im Durchschnitt waren die befragten Personen 46.3 Jahre alt (SD = 19.4), wobei das Alter von 14 bis 90 Jahre variierte.

Tabelle 16 Befragte Passanten nach Befragungsort

Ort	Anzahl
Pont Bessière	69 (16.7%)
Kirchenfeldbrücke	186 (44.9%)
Lorrainebrücke	12 (2.9%)
Münsterplattform	147 (35.5%)
Total	414

Es zeigte sich, dass den meisten Befragten bekannt war, dass vom jeweiligen Standort der Befragung, Menschen in den Tod springen (79.7%). Generell glaubten 56.4% der Befragten, dass ein Netz oder ein Zaun einen suizidalen Menschen daran hindern kann in die Tiefe zu springen. Dabei war auffällig, dass vor allem die Befragten auf der Münsterplattform (68%) glaubten, dass so ein Sprung verhindert werden kann. Auf der Pont Bessière hingegen war die Mehrheit (62.3%) der Meinung, dass ein Netz oder Zaun einen Sprung prinzipiell nicht verhindert. Dies könnte damit zusammenhängen, dass bekannt ist, dass durch die Sicherung der Münsterplattform Suizide verhindert werden konnten. Dieses Thema wurde in Bern medial stark aufgegriffen und wiederholt diskutiert. Bei der Pont Bessière hingegen ist die Medienberichterstattung zum Thema Suizid und Suizidprävention in den letzten Jahren stark zurück gegangen und somit wahrscheinlich weniger präsent bei den Befragten.

Weiter meinte die klare Mehrheit (72%) aber, dass die Sicherung der Brücke nicht den Suizid allgemein verhindert, sondern dass die suizidalen Menschen von einem anderen Ort springen. Lediglich 11.1 % sind der Meinung, dass der Suizident im Allgemeinen nicht von einem anderen Ort springen würde.

Darüber, ob gefährliche Brücken gesichert werden sollen, waren sich die Passanten uneinig. 42.8% waren für die Sicherung einer solchen Brücke und 49.8% dagegen. Auch hier zeigte sich ein Unterschied zwischen den Befragten in Bern (Kirchenfeldbrücke und Münsterplattform) und auf der Pont Bessière. In Bern sprach man sich eher für eine Sicherung aus (Kirchenfeldbrücke 53.2%, Münsterplattform 50.3%) und auf der Pont Bessière eher gegen (54.4%).

Wie in Abbildung 342 ersichtlich ist, würden sich jedoch die wenigsten der befragten Passanten an einem Netz oder Zaun stören.



Abbildung 342 Störgrad eines Netzes bzw. Zaunes (Bemerkung: 0 = gar nicht, 10 = maximal)

Die Befragung konnte ebenfalls zeigen, dass die Mehrheit einen Zaun als effektiver empfand als ein Netz um Suizide verhindern zu können (59.2% vs. 25.4%). Dieses Bild ist an allen Standorten etwa gleich ausgeprägt. Erstaunlicherweise würden aber 77.8% ein Netz einem Zaun vorziehen.

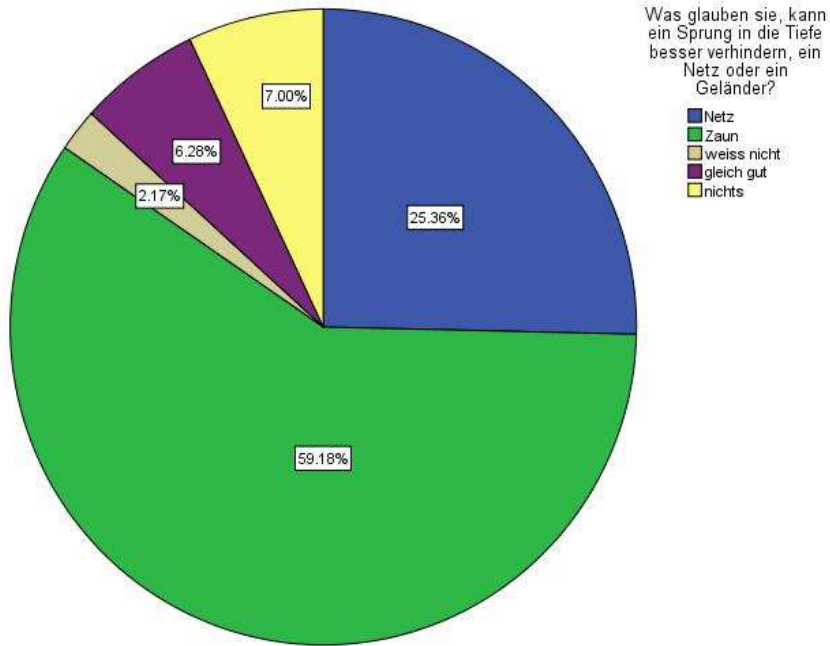


Abbildung 343 Was ist effektiver?

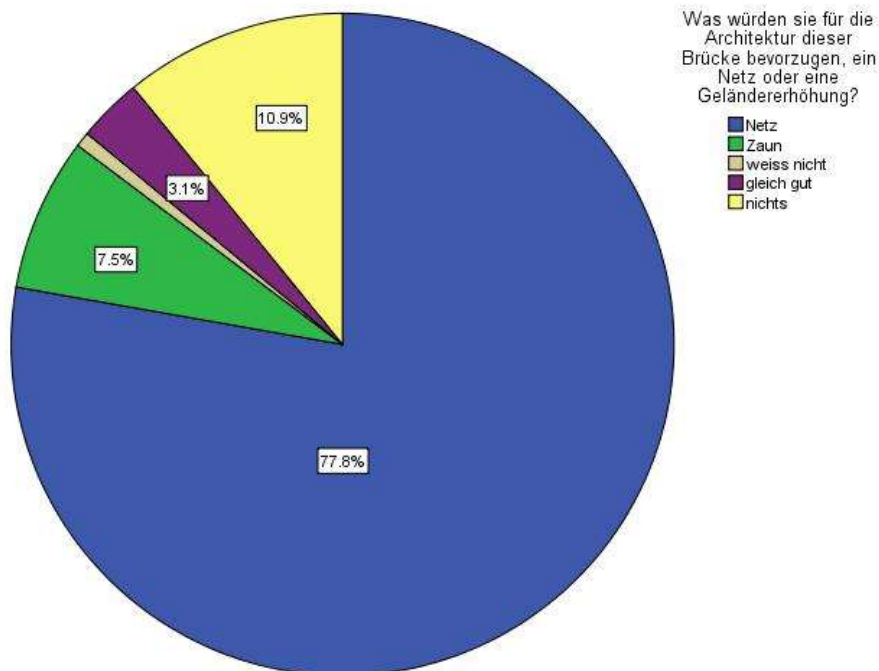


Abbildung 344 Was wird bevorzugt?

3.6 Fallvignetten: Interviews nach einem Suizidversuch

Im Folgenden werden Zusammenfassungen zweier Interviews, mit Menschen nach einem Suizidversuch dargestellt. Es handelt sich hierbei um Interviews im Rahmen einer Studie zur

Untersuchung der Methodenwahl bei einem Suizidversuch, die von lic. phil. T. Steffen an der Universitätsklinik für Psychiatrie Bern durchgeführt wird. Alle Angaben, die Rückschlüsse auf Personen oder Orte zulassen, wurden anonymisiert.

Die Fallbeispiele sollen dem Lesenden den Ablauf und die persönliche Komponente einer suizidalen Handlung aufzeigen und einen Eindruck vermitteln, wie eine exemplarische Handlung etwa ablaufen könnte.

Fallbeispiel I:

Grund für seinen Suizid sieht M. in der Wohnsituation und in der Beziehung zu seiner Frau. Die Frau bezeichnet er als „Messi“. Man sei zwar im Besitz eines schönen Hauses, doch die dermassen prekäre Wohnsituation lasse ein geregeltes Zusammenleben kaum noch zu. Zusätzlich sei er täglich den immer schlimmer werdenden Beleidigungen seiner Frau ausgesetzt. Nach stetiger Zuspitzung der Situation während den zwei letzten Jahren, bringt eine scheinbar beiläufige Bemerkung das Fass zum überlaufen. M. kann nicht mehr. Es beginnt die minutiöse Planung seines Todes.

Während fünf Tagen logiert er in einem Hotel. Zahlt offene Rechnungen, formuliert seinen letzten Willen und schreibt im Abschiedsbrief an seine Familienangehörigen: „Seid nicht traurig und gönnt mir meine Ruhe“. Gleichzeitig konkretisiert er seine Suizidpläne. Die Methodenwahl begründet M. wie folgt: Eine Schusswaffe habe er nicht, sonst hätte er diese benutzt, Aufhängen sei unästhetisch und vor den Zug zu springen könne man dem Lokführer nicht antun. Der Sprung von einer Brücke stand für M. deshalb immer an erster Stelle. Nicht für ungefähr war es für ihn seit geraumer Zeit ein Ding der Unmöglichkeit, über die Kirchenfeldbrücke zu gehen, ohne an seinen eigenen Tod zu denken.

Dass die Brücke durch ein Gitter gesichert ist, habe er gewusst. In einer eingehenden Re-kognoszierung sucht M. deshalb nach einer allfälligen Lücke. Als diese gefunden wird, schaut er sich das Ganze in der folgenden Nacht bei Dunkelheit an. Nichts soll dem Zufall überlassen werden. Seine Planung reicht so weit, dass er den Absprungort durch ein Stoffband markiert.

Die Planung ist abgeschlossen. Am Sonntag checkt M. aus dem Hotel aus um am Abend seinem Leben ein Ende setzen. Die Zeit bis zu den Abendstunden verbringt er in der Stadt. Kurz bevor er zur Tat schreitet, isst er eine Pizza und trinkt einen „letzten Espresso“.

Durch die regnerische Dunkelheit macht er sich auf zur Brücke. Sonderbar erscheint ihm, dass er völlig ruhig ist. Anstatt eines erhöhten Pulses fühlt er sich durch eine Vorfreude erfüllt. Gleich wird er es geschafft haben, gleich wird er für immer zur Ruhe kommen.

Auf der Brücke angekommen, merkt er jedoch ziemlich rasch, dass er sich zu früh auf den Weg gemacht hatte. Immer wieder fahren Taxis über die Brücke. Aus Angst entdeckt zu werden, versteckt er sich bei einem nahegelegenen Schulgebäude und wartet ab. (was er nicht weiss, ist, dass einer der Taxifahrer einen sich auffällig verhaltenden Mann bei der Polizei gemeldet hat)

Eine Polizeikontrolle findet ihn und die Polizisten sprechen ihn an. Auf die Aufforderung, den Ausweis zu zeigen, übergibt er dem Beamten den ganzen Rucksack. Somit stossen sie neben seinem Reisepass auch auf den Abschiedsbrief.

Die Beamten sehen sich in ihrem Verdacht bestätigt und bringen M. zur Abklärung in das nahe Spital. Nach einer kurzen medizinischen Abklärung wird M. in die Universitätsklinik für Psychiatrie Bern UPD überwiesen. Bereits wenige Tage danach distanziert er sich glaubhaft und wiederholt von weiteren Suizidabsichten.

Fallbeispiel II:

„Ich habe es unbewusst getan, der Tod war nie ein Thema für mich“

S. besteigt den Zug nach Schwarzenburg; Ziel ist eine Schlossruine. Ein Ort, den sie von der Kindheit her kennt. Mit der Ruine verbindet sie Ruhe und Natur. Zwischen den kühlen Mauern möchte sie dem Wind lauschen und einige meditative Stunden verbringen.

In Schwarzenburg angekommen hat sie Mühe, die Burg zu finden. Ihre intensive Suche bleibt ohne Erfolg. Sie fragt Passanten, sie fragt Polizisten. Niemand kann ihr helfen, niemand kann ihr den Weg weisen.

Enttäuscht besteigt sie den Zug zurück nach Bern. Dies sei die letzte Erinnerung, bis sie auf der Intensivstation des Spitals wieder erwacht.

Man sagte ihr, sie sei von der Schwarzwasserbrücke gesprungen. Sie kann es kaum glauben. Sie erklärt es sich selbst dadurch, dass sie glaubt hypnotisiert worden zu sein. Von sich aus wäre sie nie gesprungen. Sie ist überzeugt, eine böse Passantin habe sie dirigiert. Nach einiger Zeit kommt ihr die Erinnerung, wie sie ihre Uhr und ihr Portemonnaie unmittelbar vor dem Absprung auf das Brückengeländer gelegt habe.

Neben schwersten Verletzungen bleibt ihr vom Vorfall nur eine unermessliche Angst, dass sich der Vorfall wiederholen könnte. Insgesamt besteht sie dauerhaft auf dieser Theorie. Zu ihrem Schutz möchte sie sich eine Waffe anschaffen. Abzubringen ist sie von diesen Gedanken zunächst nicht. Von den Ärzten wird eine Erkrankung aus dem Schizophrenen Formenkreis diagnostiziert. Bis zum Ende der stationären Behandlung glaubt die Patientin von aussen beeinflusst worden zu sein.

4 Diskussion und Empfehlungen

4.1 Allgemeines

Der vorliegende Bericht beruht auf zwei Datensätzen, die beide ihre Stärken und Schwächen aufweisen. Zusammengenommen helfen sie aber, die Situationen der Brückensuizide und der anderen Sprungsuizide in der Schweiz bestmöglich zu verstehen. Die Daten des Bundesamtes für Statistik (BFS-Daten) entsprechen der offiziellen Statistik und müssen daher als vollständig angesehen werden. Sie ermöglichen Vergleiche zwischen den einzelnen Suizidmethoden, haben aber den Nachteil, dass sie relativ undifferenziert sind. So ist z.B. eine Unterscheidung, ob es sich bei einem Suizid durch Sprung um einen Brücken- oder einen Gebäudesturz gehandelt hat, nicht aus den Daten ableitbar. Auch ist der Ort des Todes nur in Form einer Postleitzahl festgehalten, sodass sich die BFS-Daten insgesamt für Hotspot-Analysen, dem Hauptfokus dieser Arbeit, nicht eignen. Dieses ermöglichen dagegen die Daten, welche durch unsere Forschungsgruppe im Rahmen dieser Studie gewonnen wurden, im Folgenden als ASTRA-Daten bezeichnet. Sie stellen daher die wesentliche Basis für das Hauptanliegen in der Studie, nämlich das Finden von Hotspots und die Abschätzung der Wirksamkeit baulicher Massnahmen dar. Diese Daten stammen jedoch aus sehr unterschiedlichen Quellen (Polizei, Kantonsärzte etc.), die einen unterschiedlich hohen Differenzierungsgrad (und möglicherweise auch einen unterschiedlichen Vollständigkeitsgrad) haben. Sie differenzieren zwischen Brücken- und Gebäudesprüngen. Die ASTRA-Daten erfassen im Gegensatz zu den BFS-Daten ausserdem auch Suizidopfer, welche keinen Wohnsitz in der Schweiz haben, so dass insgesamt die beiden Datensätze grösstenteils, aber nicht vollständig, überlappend sind.

4.2 Ergebnisse aus den Daten des Bundesamtes für Statistik (BFS)

Es ist festzuhalten, dass insgesamt in der Schweiz ein abnehmender Trend der Suizide zu verzeichnen ist, wobei die Gründe hierfür vielfältig sind. Einerseits stellen sie die Erfolge von durchgeführten allgemeinen Präventionsmassnahmen dar, wie z.B. Aufklärungsaktivitäten der sogenannten „Bündnisse gegen Depression“. Diese haben zum Ziel, mittels öffentlichen Vorträgen, Medienkampagnen etc. die Entstigmatisierung von Depression und Suizidalität zu fördern. Es wird erwartet, dass hierdurch mehr suizidale und depressive Menschen Hilfe aufsuchen. Die Verbesserung in der Therapie psychischer Erkrankungen z.B. der Depression, sind Massnahmen, welche einen Einfluss auf die Reduktion aller Methoden hat und sind ein weiteres Anliegen Bündnisse gegen Depression. Eine spezifische Reduktion der Waffensuizide durch eine Verringerung der Verfügbarkeit von Suizidmethoden sind z.B. die Armereform XXI (Reisch et al., 2013 [5]), das Einsammeln von Militärwaffen und die Rückeinforderung der Militärmunition. Die bisher aufgezählten Massnahmen zu den Schusswaffen sind zahlenmässig wahrscheinlich die wichtigsten, denn der Rückgang der Suizidzahlen durch die Methode Schuss ist deutlicher als bei den anderen Suizidmethoden.

Bezogen auf beide Geschlechter ist der Sprung in die Tiefe die vierthäufigste Suizidmethode. Die Suizidmethode „Sprung“ zeigt eine von den anderen Methoden leicht abweichende Entwicklung. Bis 2002 kann eine eher aufsteigende Anzahl von Sprungsuiziden beobachtet werden, seit dem Jahr 2002 scheint die Sprungrate aber insgesamt stagnierend zu sein, d.h. die aufsteigende Tendenz wurde unterbrochen.

Die Daten erlauben natürlich nicht einen kausalen Zusammenhang zu identifizieren, es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass die an Brücken durchgeführten Sicherungsmassnahmen für die Trendwende zumindest mitverantwortlich sind.

Suizidsprünge zeigen nur eine geringe saisonale Schwankung, sie kommen etwas seltener in den Wintermonaten und etwas häufiger in den Sommermonaten vor, wobei der absolute Unterschied zwischen den Jahreszeiten bzw. die Schwankungen insgesamt gering sind. Eine mögliche Erklärung hierfür wäre, dass Menschen im Winter sich weniger ausserhalb von

Gebäuden bewegen, sodass die psychologische Verfügbarkeit der Methode Sprung (man wird daran erinnert, wenn man über Brücken geht) verringert ist.

Sprünge finden zumeist in der nächsten Nähe des Wohnortes oder Arbeitsortes statt. Zumeist gehen Menschen im Alltag regelmässig über die später gewählte Brücke. Auch dies führt zu einer höheren psychologischen Verfügbarkeit. Im Falle einer suizidalen Krise sind die Menschen so stark kognitiv eingeschränkt, dass ein Denken nahezu unmöglich wird und suizidale Menschen dann auf für sie naheliegende Methoden zurückgreifen, bzw. die Methode wählen, die für sie leicht kognitiv abrufbar ist. Ein Suizidtourismus ist aus diesen Gründen ein seltenes Phänomen. Nur bei Brücken, die regelmässig in der überregionalen Presse erwähnt werden, wie z.B. die Golden Gate Bridge, San Francisco, USA, oder die Bosphorus Brücke in Istanbul, Türkei, wird auf Dauer ein Suizidtourismus beobachtet. In Manhattan, New York, USA, wurde der Anteil der von aussen kommenden Suizidenten im Sinne eines Suizidtourismus auf 10% geschätzt (Gross et al., 2007 [33]). Auch wenn dieses Ergebnis nicht automatisch auf die Schweiz übertragbar ist, zeigt es an, dass ein Suizidtourismus insgesamt wahrscheinlich ein Randphänomen darstellt. Menschen springen in der Regel von nahe gelegenen Brücken. Und es kann hieraus auch gefolgert werden, dass Bauwerksicherungen in der Regel nur Auswirkungen auf Suizide in der unmittelbaren Umgebung haben. Eine Reduktion aller Suizide durch die Sicherung von Sprunghotspots wird daher dann am ehesten statistisch signifikant werden, wenn die Analyse auf regionale Suiziddaten bezogen wird. Damit eine Veränderung im statistischen Rauschen identifiziert werden kann d.h. statistisch signifikant wird, ist es zudem erforderlich, dass die Methode einen hohen Anteil an allen Suiziden einer Region hat. Genau diese Situation ist für den Sprung als Methode selten gegeben. Sprünge sind nur die viert häufigste Methode und eine Brückensicherung kann nur einen Teil der Sprünge verhindern. Insgesamt wird es daher selten gelingen den Einfluss einer einzelnen Brücken-Sicherungsmassnahme auf die Gesamtzahl der Suizide einer Region zu zeigen. Mit anderen Worten: Die Frage „Hat die Sicherung einer spezifischen Brücke dazu geführt, dass es insgesamt weniger Suizide gibt?“ kann aus mathematisch-statischen Gründen zumeist weder mit „Ja“ noch mit „Nein“ beantwortet werden. Eine Ausnahme stellt die Sicherung der Lorzentobelbrücken in Baar, ZG, dar. Der Sprung von dieser Doppelbrücke war die Hauptmethode der Region Zug und der Kanton Zug entspricht wahrscheinlich in etwa dem räumlichen Einflussbereich der Brücken. Zudem liegt ein genügend langer Beobachtungszeitraum nach der Sicherung, und damit eine genügende Anzahl an Daten vor. Tatsächlich konnten an diesem Hotspot sowohl eine Reduktion der Suizidsprünge als auch eine Verringerung der Gesamtzahl der Suizide aufgezeigt werden. Es ist möglich, dass ein vergleichbares Ergebnis in einigen Jahren auch in Bern nachgewiesen werden kann, bei den anderen Brücken kann dies nicht erwartet werden.

4.3 ASTRA-Daten

Bei der zweiten Studie zu Brückensuiziden waren deutlich mehr Ressourcen vom ASTRA gesprochen worden, dies spiegelt sich unter anderem in dem umfassenderen Datensatz wieder. So konnten diesmal auch Tessiner Daten mit einbezogen werden und die Daten konnten zudem mit einem etwas grösseren Aufwand und daher mit grösserer Sorgfalt erhoben werden. Insgesamt konnten wir 1'569 Datensätze für Sprünge erfassen.

Etwas mehr als ein Drittel aller Sprünge erfolgt von Brücken und 48.7% von Gebäuden. Es springen somit zwar weniger Menschen von Brücken, da sich dies aber auf wenige Brücken im Vergleich zu vielen Gebäuden bezieht, findet sich bei den Brücken eine grosse Anzahl von Hotspots. Bei der aktuellen Studie konnte neu auch eine - allerdings vergleichsweise geringe Anzahl - von Gebäude-Hotspots identifiziert werden. Dies liegt vor allen Dingen daran, dass Gebäudesprünge häufig von privaten, nicht öffentlich zugänglichen Gebäuden, zumeist die eigene private Wohnung, durchgeführt werden. Nur in Ausnahmefällen wird es möglich sein, diese Wohngebäude zu sichern. Ein allerdings aus dem Ausland stammendes Beispiel ist ein jüngst in Hamburg bekannt gewordenes Wohnhochhaus, welches durch den medienbedingten hohen Bekanntheitsgrad zunehmend auch Menschen von aussen angezogen hat um sich hier das Leben zu nehmen.

Es zeigte sich, dass Gebäudespringer und Brückenspringer sich in einigen soziodemographischen Variablen unterscheiden. So sind Brückenspringer im Mittel deutlich jünger, ferner

findet sich hier eine grössere Anzahl psychiatrisch erkrankter Menschen. Insgesamt kann aus den soziodemographischen Daten geschlossen werden, dass Brücken so gesichert werden müssen, dass auch junge, körperlich gesunde Menschen die Sicherungen nicht überklettern können. In der Nähe von psychiatrischen Kliniken sollte die Schwelle zur Sicherung geringer sein.

Insgesamt sprangen Männer eher von Brücken, Frauen wählten relativ gesehen eher Gebäude, wobei der Unterschied gering, aber statistisch nachweisbar war. Dieses Ergebnis kann so gedeutet werden, dass Männer im Vergleich zu Frauen häufiger die Methode wählen, die mit grösserer Wahrscheinlichkeit zum Tod führt.

Sprünge finden zu jeder Zeit am Tag statt, deutlich weniger Sprünge wurden nur in der Nacht beobachtet. Es bleibt hier allerdings unklar, ob es sich teilweise um einen Datenfehler handelt, weil Menschen, welche in der Nacht sprangen, häufig erst am Morgen gefunden werden und so wahrscheinlich zumindest einige Todesfälle fälschlich der Morgenzeit zugeordnet wurden. Dieses Ergebnis hat aber dennoch eine Bedeutung für das Laufen von Sicherheitspatrouillen, wie dies z.B. an der Golden Gate Bridge gemacht wird und zwischenzeitlich auch an der Kirchenfeld- und Kornhausbrücke durchgeführt wurde. Diese müssen, unter der Voraussetzung, dass die Daten korrekt sind, somit zumindest in der Zeitspanne von 6 – 24 Uhr stattfinden, besser wäre eine Abdeckung rund um die Uhr. Insgesamt ist dies zwar eine erfolgreiche, aber auf Dauer kaum bezahlbare Suizidpräventionsmethode.

Im Ergebnisteil konnten wir zeigen, dass es im Jahr 2010 zu einem massiven Abfall der Suizidzahlen durch Brückensprünge gekommen ist. Bei genauen Analysen der Daten wird deutlich, dass diese Veränderung vor allen Dingen auf die Sicherung der Berner Brücken zurück zu führen ist, welche am Ende des Jahres 2009 provisorisch gesichert wurden. Dies weist auf die aussergewöhnliche Eskalation der Sprünge hin, welche seinerzeit in Bern stattgefunden hatte.

4.4 Definition Hotspots

In der hier vorliegenden Studie wurde das Hotspot-Kriterium auf 0.5 Suizide pro Jahr über einen Zeitraum von 10 Jahren gesetzt. Es muss jedoch angemerkt werden, dass dieses Kriterium im Grunde willkürlich gesetzt ist, denn es findet sich keine übereinstimmende Definition zu Brücken-Hotspots in der Literatur. Theoretisch könnten Hotspots rein mathematisch abgegrenzt bzw. definiert werden. Dies wäre möglich, wenn es Datensprünge in der Kurve „Anzahl Sprünge pro Jahr“ zu „Anzahl Brücken“ gäbe, welche Hotspots von Non-Hotspots trennen würde. Dies wäre denkbar, wenn z.B. regelmässig ab einer bestimmten Anzahl von Sprüngen Medienaktivitäten einsetzen würden, die dann wieder zu einer vergrösserten Anzahl führten. Dieses Phänomen der Beschleunigung der Suizidrate einer Brücke kann es geben, scheint aber nicht regelmässig vorzukommen. Vielmehr zeigt sich, dass es ein fließendes Kontinuum darin gibt, wie viele Menschen pro Jahr von einer Brücke springen und wie viele Brücken es jeweils mit dieser Anzahl gibt. Somit lässt die Datenverteilung keine eindeutige Unterscheidung zwischen Hotspots und Non-Hotspots zu. In der Folge gibt es einige Brücken, welche knapp über oder knapp unter der 0.5 Suizide / Jahr-Schwelle liegen. Je nachdem welcher 10-Jahres-Zeitraum zu Grunde gelegt wird, gehören diese Brücken in manchen Jahren zu der Hotspot-Liste und in anderen jedoch nicht.

Nicht alle Brücken können und sollen gesichert werden. Kostenintensive bauliche Sicherung sollte aus unserer Sicht vor allem Hotspots vorbehalten werden. Wie bereits im ersten Bericht empfohlen wird Brücken zu sichern, die einmal das Hotspot-Kriterium erfüllt haben oder dies zum aktuellen Erhebungszeitpunkt erfüllen. Unsere Ergebnisse zeigen des Weiteren, dass ab einer Serie von drei Suiziden pro Jahr, demzufolge mindestens 0.3 Suizide pro 10 Jahren, Medienaktivität einsetzen kann. Brücken, die während 10 Jahren zwischen drei und fünf Suizide aufweisen, sollten daher intensiv beobachtet werden. Diese Empfehlungen gelten zwar primär für bestehende Brücken, sollte aber auch auf geplante Brücken übertragen werden. Dies erscheint insbesondere deshalb sinnvoll, da ein grosser Teil von Brücken zu Hotspots wird, wenn sie gewisse Kriterien erfüllen. Ob es einen Brückenneubau zu sichern gilt, kann insbesondere anhand der Höhe und der Zugänglichkeit abgeschätzt werden. So sollten Fussgängern zugängliche Neubau-

ten in urbanem Gebiet ab einer Höhe von 20 Metern und in ländlicher Umgebung ab 40 Meter Höhe gesichert werden.

Ein weiteres Problem der Hotspot-Definition ist, dass der 10-Jahres-Beobachtungszeitraum problematisch sein kann. Deutlich wird dies zum Beispiel bei Hotspots, welche gesichert wurden und welche dann unter Berücksichtigung des 10-Jahres-Zeitraums über viele Jahre weiterhin als Hotspot gelten. Sehr augenfällig wird dies zum Beispiel bei der Berner Kirchenfeldbrücke, welche in einem Jahr mehr als 5 Suizide aufwies und es nach der Sicherung zu einem fast vollständigen Sistieren von Suiziden kam. Eine solche Brücke wird, gemäss der Formel, noch 9 Jahre später als Hotspot klassifiziert werden. Dennoch glauben wir, dass das Hotspot-Kriterium insgesamt geeignet ist, eine Brücke zu identifizieren, an der eindeutig Sicherungsmassnahmen durchgeführt werden sollten. Ungeeignet ist es zur umgekehrten Feststellung, ob die Sicherung erfolgreich war. Hier müssen andere statistische Analysemethoden zum Einsatz kommen.

4.5 Brücken in der Nähe von psychiatrischen Kliniken

Personen, die sich während eines Aufenthaltes in stationär psychiatrischer Behandlung suizidieren, tun dies in etwa zwei Drittel der Fälle ausserhalb der Klinik. Sind im Klinikumland Brücken verfügbar, handelt es sich beim Sprung, neben dem Zug, um die meistangewendeten Suizidmethoden von stationären Patienten (Glasow, 2011 [62]). Brücken mit gefährlichen Höhen über 10 Metern, welche sich in unmittelbarer Nähe von psychiatrischen Einrichtungen befinden, sollten deshalb primär gesichert werden. Hierzu stellt sich die Frage, wie gross der Radius um psychiatrische Einrichtungen, in dem Sicherungen erforderlich sind, sein sollte. Indirekt kann dies aus den Erfahrungen mit Eisenbahnsuiziden abgeleitet werden. Eisenbahnsuizide haben ein ähnliches Altersspektrum wie Sprünge und werden wie oben beschrieben ebenso häufig von Psychiatriepatienten angewendet. Aufgrund Erfahrungen der Niederländischen Bahn weiss man, dass Absperrungen bis zu einer Länge von 1000 Metern von Suizidenten häufig umlaufen werden. Bei 2000 Metern ist dies nahezu nicht mehr der Fall. Übertragen auf Brücken heisst dies, dass Brücken in einer Entfernung von weniger als 2000 Metern zu einer psychiatrischen Klinik primär, schon bei Neuplanung gesichert werden sollten. Diese allgemein abgeleitete Entfernung sollte erweitert werden, wenn eine Brücke, welche auf dem üblicherweise mit öffentlichen Verkehrsmitteln benutzen Weg zur Klinik liegt, da diese Brücke so eine höhere psychologische Verfügbarkeit hat.

4.6 Brücken-Hotspots

4.6.1 Ergebnisse zu den einzelnen Hotspots

Die wohl auffälligste Entwicklung bei Brücken-Hotspots kann bei den Berner Brücken gefunden werden. Diese zeigten bereits im Vorfeld eine zunehmend steigende Anzahl von Suiziden, kombiniert mit einer sehr hohen Medienpräsenz. Im Jahre 2009 kam es zu einer massiven Serie von Suiziden von der Kirchenfeld- und Kornhausbrücke. Nachdem bei der Kirchenfeldbrücke Suizidenten auf das darunter liegende Sportgelände gesprungen sind, kam es zu einer massiven Medienpräsenz und es wurde im Sinne eines Teufelskreises eine weitere Erhöhung der Anzahl der Sprünge beobachtet. Als Sofortmassnahme hat die Stadt Bern innerhalb weniger Wochen provisorische Netze aufbauen lassen, welche aus juristischen Gründen, gemäss Angaben der Stadtbehörden, in erster Linie einen Unterliegerschutz darstellen, weswegen auch Teile der Brücke nicht gesichert wurden. So können Suizidenten nach wie vor ungehindert ins Wasser, aber nicht mehr auf von Menschen begangenes Gelände springen. Neben dieser Sicherung wurde für die Dauer von zwei Wochen ausserdem zivile Patrouillen des Care-Teams Bern eingesetzt, um mögliche Suizidenten bei der zu dem Zeitpunkt noch fehlenden Sicherung abzufangen. Diese Massnahme war seinerzeit insofern erfolgreich, dass sprungwillige Menschen vor dem Sprung gefunden, angesprochen und somit vom Sprung abgehalten wurden. Die aktuell bestehenden unvollständigen Sicherungen an den beiden Brücken haben zu einer massiven Reduktion der Suizide geführt. Bemerkenswert ist aber, dass die Anzahl der Suizidversuche, also der versuchten Übersteigungen, sich in der Anzahl nicht verändert hat. Insgesamt führen die provisorischen Sicherungen somit dazu, dass Menschen, die von der Brücke springen wollen, einen Absprungort suchen

und hier entdeckt werden. Dieses Verhalten, wird von Dritten gesehen und führt dazu, dass Suizide verhindert werden können. In Bezug auf die Suizidprävention handelt es sich somit aktuell noch um eine teilweise unbefriedigende Situation. Aufgrund dieser Ergebnisse ist es begrüssenswert, dass die Stadt Bern im Jahre 2013 beschlossen hat, zumindest bei der Kornhaus- und Kirchenfeldbrücke dauerhafte und vollständige Sicherungen umzusetzen.

Im Jahre 2006 wurden die Lorzentobelbrücken gesichert. Wie oben schon beschrieben, zeigte sich, dass es initial einzelne Folgesuizide gab. Erwähnenswert ist, dass Nachbesserungen der ursprünglichen Konstruktion ausgeführt wurden nachdem es hier zur Umgehung der Schutzwände an den Brückenenden gekommen war in dessen Folge Suizide nahezu vollständig sistierten.

Eine Besonderheit und scheinbare Ausnahme stellt die Pont du Gottéron dar. Diese Brücke wurde im Jahre 2002 umfassend durch eine 2.65 m hohe, nach innen geneigte und daher schwer zu übersteigende Geländererhöhung gesichert. Dennoch fanden trotz dieser scheinbar unübersteigbar erscheinenden Sicherung zunächst nahezu unverändert viele Sprünge statt. Bei genauer Analyse der Brücke wird jedoch deutlich, dass die Brückenenden unzureichend gesichert sind, sodass die eigentliche Sicherung umklettert werden kann. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass bei der Sicherung einer Brücke das schwächste Glied der Gesamtsicherungskette das entscheidende ist. Ferner zeigt dies, dass eine ausreichende bessere Sicherung der Brückenenden nötig ist.

Auffallend ist, dass einige Brücken neu nicht mehr in der Hotspot-Liste auftauchen. Diese sind, wie weiter oben schon beschrieben, entweder Brücken, die knapp das Hotspot-Kriterium verfehlen oder Brücken, die aus der Hotspot-Liste herausfallen, weil es zu einer Verringerung der Suizidzahlen durch Sicherungen gekommen ist, wie z.B. die Ganterbrücke (Erhöhung des Geländers im Jahr 2007).

4.6.2 Technische Daten

Wie bereits im ersten Forschungsbericht beschrieben, teilen sich die Brücken grob in zwei Typen auf. Zum einen finden sich innerstädtische Brücken, die wahrscheinlich im Alltag von den Suizidenten regelmässig überquert worden sind und somit vor allem eine besonders ausgeprägte kognitive Verfügbarkeit aufweisen, wie die Berner Hochbrücken oder die Pont Bessière. Zum andern finden sich Brücken, die auch ausserhalb von Ortschaften liegen, welche dann typischerweise erheblich grössere Höhen aufweisen. Sind die städtischen Brücken meist zwischen 20 und 50 Meter hoch, so ist die Höhe der Brücken ausserorts, welche regelmässig frequentiert werden, zumeist über 50 Meter hoch. Es ist naheliegend, dass diese Brücken wahrscheinlich aufgesucht werden, weil die grosse Fallhöhe als sicher zum Tod führend betrachtet wird.

4.6.3 Partielle Sicherungen

An insgesamt vier Brücken fanden sich unvollständige Absperrungen. Im ersten Bericht wurde angemerkt, dass es z.B. beim Sittersteg zu einer Erhöhung der Suizidzahlen nach der Installation gekommen war. Dieses Ergebnis konnte im weiteren Verlauf allerdings nicht bestätigt werden.

An den beiden Berner Hochbrücken Kirchenfeldbrücke und Kornhausbrücke wurden provisorische Sicherheitsnetze angebracht, die ebenso nur teilweise die Brücke sichern. Gesichert werden hier vor allem Bereiche von denen man sicher in den Tod springen würde, der Sprung ins Wasser ist dagegen möglich. Diese Sicherungsmassnahme ist sicherlich anders zu bewerten, als diejenige des Sitterstegs oder der Fürstenfeldbrücke. Wie oben schon beschrieben, hatten die partiellen Massnahmen an den Berner Hochbrücken eine eindeutige Wirkung auf vollzogene Suizide, nicht jedoch auf Suizidversuche (s.o.).

Insgesamt kann somit festgehalten werden, dass partielle Massnahmen dann erfolgreich sein können, wenn sie weite Teile der Brücken sichern und insbesondere die Stellen gesichert sind, an denen der Sprung hochwahrscheinlich letal enden würde. Dies stimmt auch mit den Ergebnissen überein, welche für die Berner Münsterplattform gefunden wurden (Reisch et al., 2005 [52]).

4.6.4 Höhe des Geländers

An drei Brücken wurden Geländererhöhungen angebracht, die deutlich unter der Empfehlung liegen (Richtlinie des ASTRA [2]), welche allerdings später publiziert wurden. Bemerkenswert ist, dass diese geringen Geländererhöhungen von bis zu 1.40 Meter zu keinerlei Reduktion führten. Die Erhöhung auf 1.51 Meter der Pont Bessière aber schon eine mittlere Reduktion ausmacht. Bei der Geländererhöhung an der Pont de Gottéron auf über 2.65 Meter kam es trotz der übersteigersicheren Geländererhöhung zu einer nahezu unveränderten Zahl von Folgesuiziden, wobei das Gelände, wie oben schon beschrieben, jeweils am Ende an mehreren Stellen leicht umklettert werden kann. Hier wird deutlich, dass nicht die absolute Höhe der wesentliche Massstab darstellt, sondern wahrscheinlich der jeweilige Schwachpunkt der Konstruktion. Insgesamt gehen wir aber davon aus, dass eine Geländererhöhung auf 2 Meter (besser 2.5 Meter) eine nötige und ausreichende Sicherungshöhe darstellt.

4.6.5 Horizontale Sicherungen

Bei der Münsterplattform Bern konnten im Gegensatz zu allen anderen Hotspots keine Folgesuizide beobachtet werden. Die Sicherheitsnetze sind etwa sieben Meter unter dem Gehsteigniveau angebracht. Doppelsprünge oder Sprünge ins Netz wurden nicht beobachtet. Das Sicherheitsnetz der Hohen Brücke, das auf Fahrbahnhöhe liegt, zeigt dagegen Folgesuizide an. Hieraus kann geschlussfolgert werden, dass Netze eine bestimmte Tiefe unter dem Gehsteigniveau haben müssen um suizidpräventiv zu sein. Ergebnisse zu den Brücken, welche nach 2011 durch Netze gesichert sind liegen aktuell noch nicht vor.

4.6.6 Andere Massnahmen zur Reduktion von Suiziden an Brücken

Nur wenige Studien existieren zu Überwachungskameras, Krisentelefonen und Patrouillen. An der Golden Gate Bridge werden mithilfe von Patrouillen und Kameras jährlich ca. 50 bis 80 Personen von einem Suizid abgehalten. Umgekehrt reicht diese Hilfe bei ca. 30 Personen nicht und diese stürzen sich trotzdem in den Tod. Patrouillen sind somit wirksam darin, die Zahl der Sprünge zu reduzieren. Sie stellen aber eine langfristig teure und insgesamt unzureichende Massnahme dar.

An 12 der 24 Schweizer Hotspots fanden sich Schilder oder Aufkleber der Dargebotenen Hand. Bei einer Synchronisierung der Daten zeigt sich, dass es zu keiner statisch nachweisbaren Veränderung der Suizidzahlen nach Installation der Schilder gekommen ist.

Insgesamt kann somit gesagt werden, dass Telefone hochwahrscheinlich genutzt werden, wobei die Wirkung auf die Suizidzahl aber fraglich ist. In einem Gesamtsicherungskonzept einer Brücke stellen Telefone und Schilder der Dargebotenen Hand somit eine sinnvolle Ergänzung dar, für sich allein genommen sind sie aber eindeutig eine unzureichende Massnahme.

4.6.7 Folgemassnahmen nach vollzogener baulicher Sicherung

Einige Brücken zeigten nach der baulichen Sicherung eine kleine Anzahl von Folgesuiziden. An zwei Brücken wurde berichtet, dass Suizidenten mit einer Leiter angereist sind, um von der Brücke springen zu können. Typischerweise sind solche Fälle jeweils in den ersten ein bis drei Jahren nach Sicherung der Brücke zu beobachten und sistieren dann. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass es einige wenige Menschen gibt, die nicht nur eine spezifische Methode für sich gewählt haben, sondern auch einen spezifischen Ort innerlich für sich festgelegt haben. Diese Ergebnisse dürfen aber in keinem Fall so interpretiert werden, dass eine Sicherung nicht erfolgreich war und erst recht nicht als Beleg gewertet werden, dass Sicherungen im Allgemeinen ineffektiv sind. Vielmehr muss in der Gesamtschau festgehalten werden, dass es sich hierbei um zu erwartende Einzelfälle handelt. Diese haben allerdings eine besondere Bedeutung, da sie zumeist kurz, d.h. wenige Jahre nach der Sicherung, beobachtet werden und hier eine äusserst grosse Gefahr von erneuter Medienaktivität droht. Dies ist wahrscheinlich so, weil die Medien nach der Sicherung eine tiefe Schwelle haben erneut über die Brücke zu berichten. Diese Beobachtungen weisen auch darauf hin, dass die Sicherungsmassnahme an einer Brücke nach der Fertigstellung der baulichen Sicherung noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden darf. Vielmehr müssen bei etwaigen erneu-

ten Stürzen intensive Gespräche mit Medien geführt werden. Aus dieser Erfahrung heraus empfehlen wir, dass bereits unmittelbar nach Fertigstellung der baulichen Sicherheitsmassnahme ein Gespräch mit Medienschaffenden aktiv gesucht wird und diese mögliche und nicht seltene Problematik präventiv besprochen wird. Diese nicht-bauliche Sicherungsmassnahme nach der eigentlichen baulichen Sicherung wird von der Öffentlichkeit naturgemäss nicht wahrgenommen. Solche Massnahmen wurden aber konkret nach der provisorischen Sicherung der Kornhaus-, Kirchenfeldbrücke und im begrenzten Umfang auch bei den Lorzentobelbrücken durchgeführt. Medien nehmen diese Botschaft aus unserer Erfahrung eher ernst, wenn gemeinsam beide Parteien, also die Aktivisten, welche die Sicherung erwirkt hatten und die verantwortlichen Behörden mittels eines Mediengesprächs informiert werden. Wurde diese Präventivmassnahme unterlassen oder kommt es dennoch zu einer Medienaktivität, muss versucht werden auf die Medien einzuwirken. Das Ziel muss hierbei sein auf eine Berichterstattung zu verzichten, damit die Brücke in Bezug auf die öffentliche Wahrnehmung in den Hintergrund treten kann. Für dieses Vorgehen, im Extremfall als „Medien-Blackout“ bezeichnet, besteht eine hohe wissenschaftliche Evidenz.

4.7 Gebäude- und Bauwerkhotspots

Bei der Dokumentierung und Begehung der Gebäudehotspots fiel dem Forschungsteam vor allem auf, dass diesen Orten die sehr einfache Zugänglichkeit der Sprungmöglichkeiten gemeinsam ist. Zudem sind bei den Gebäuden die obersten Stockwerke nur wenig von Passanten frequentiert und hohe Türme sind bei schlechtem Wetter praktisch menschenfrei. Selten fanden sich an diesen Orten suizidpräventive Massnahmen.

Speziell in den Spitälern muss erwähnt werden, dass vereinzelte Ansätze zur Suizidprävention beobachtet wurden. Es handelte sich hierbei vorrangig um abschliessbare Fenster. Aus rechtlichen Gründen wurde auf eine detailliertere Erfassung der Spitäler als Hotspots verzichtet, sondern nur der von aussen, öffentlich zugängliche Teil des Gebäudes in die Studie miteinbezogen.

4.7.1 Empfehlungen zur Sicherung von Gebäuden und Bauwerken

Unter den sechs Gebäudehotspots befinden sich fünf Allgemeinspitäler sowie ein Parkhaus. All diese Gebäude sind somit öffentlich zugänglich. Die besondere Häufung von Spitälern ist einerseits durch die mittlerweile übliche Hochbauweise dieser Gebäudeform zu erklären. Andererseits werden hier wahrscheinlich aber auch besonders suizidgefährdete Menschen behandelt. Besonders suizidgefährdet sind hierbei wahrscheinlich

- Menschen, die erstmals über eine potentiell todbringende Diagnose, wie zum Beispiel ein Malignom (Krebs), aufgeklärt werden.
- Menschen, die eine Verschlechterung einer bereits bekannten Erkrankung mitgeteilt bekommen oder diese realisieren und Angst vor den Folgen einer Progression dieser Erkrankung und/oder einer Pflegebedürftigkeit haben.
- Patienten, welche durch die körperliche Erkrankung eine psychische Begleitsymptomatik haben, wie zum Beispiel eine mit einer schweren Schilddrüsenunterfunktion oder einem Herzinfarkt oft einhergehende Depression.
- Patienten, welche behandlungsbedingt vorübergehend die Situation verkennen und so bewusst oder akzidentell springen. Ein Beispiel ist das Delir im Rahmen eines Alkoholentzuges oder ein vorübergehendes delirantes Zustandsbild nach einer Operation.

Ein Grossteil dieser Gründe entspricht den Motiven, welche häufig beim assistierten Suizid angegeben werden. Der Unterschied besteht darin, dass der Suizid des Spitalpatienten häufiger eine Spontanhandlung darstellt, im Gegensatz zum assistierten Suizid, der einen längeren Abwägungsprozess voraussetzt. Ein weiterer Unterschied zwischen den beiden Suizidarten besteht darin, dass beim Sprung eine grössere Anzahl von Menschen traumatisiert wird wie zum Beispiel Mitpatienten, aber auch das professionelle Personal der Spitäler. Insbesondere beim ärztlichen Personal ist zudem die Angst vor juristischen Konsequenzen verbreitet. Insgesamt kommt es in der Schweiz (im Gegensatz zum Beispiel zu den USA) selten zu

Verurteilungen wegen der Verschuldung eines Suizides eines Patienten. Einer der wenigen Fälle in der es allerdings zu einer Verurteilung in der Schweiz kam, war genau eine der oben genannten Konstellation: Nach einer grösseren Operation sprang ein Patient von einem Balkon des Patientenzimmers. Hierbei blieb auch retrospektiv unklar, ob die Situation verkannt wurde (Unfall) oder es sich um einen „echten“ Suizid handelte. Grund für die Verurteilung waren eine vom Gericht als mangelhaft angesehene Sicherung (fehlendes Abschiessen des Balkons) und eine unzureichende Überwachung des Patienten (nicht vorhandene Sitzwache).

Alle Spitäler wiesen eine maximale Fallhöhe von über 25 Metern auf, wobei oft nicht klar war, aus welcher Höhe die Suizidalen letztlich gesprungen waren. Ferner war unklar, ob es sich um Patienten, ehemalige Patienten oder Passanten handelte, welche sich herunterstürzten, da dies nicht aus den uns zur Verfügung stehenden Daten herauszulesen war.

Insgesamt zeigen die von uns erhobenen Daten aber deutlich, dass somatische Spitäler, welche eine gewisse Bauhöhe überschreiten, besonders gefährdet sind und daher präventiv gesichert werden sollten. Da es sich in allen Fällen von Sprüngen auf harten Untergrund handelt, sollte diese Gebäudeform ab einer potentiellen Fallhöhe von über 10 Metern, also in der Regel ab dem dritten Stock, umfassend gesichert werden. Auf Balkone sollte verzichtet werden bzw. vorhandene Balkone und Fenster sollten verschlossen bleiben oder spezifisch gesichert sein. Terrassen sollten ebenso ab dieser Höhe gesichert werden. Viele Spitäler haben diese Bauhöhe, aber überschritten das Hotspotkriterium nicht. Bei einigen ist aber zu erwarten, dass dies bei anderen Betrachtungszeiträumen der Fall ist bzw. war, wie zum Beispiel beim Inselspital Bern (Wildbolz, 1980 [31]). Wir empfehlen daher auf der Basis unserer Ergebnisse und der wissenschaftlichen Literatur diese unabhängig vom Erreichen des Hotspotwertes zu sichern.

Die anderen Gebäude und Bauwerke, welche als Suizidhotspots ermittelt wurden, hatten allesamt eine Höhe von 30 Metern oder mehr. Hier empfehlen wir ein Vorgehen analog zu den Brücken-Hotspots. Die Gebäude und Bauwerke sollten im Gegensatz zu den Krankenhäusern dann gesichert werden, wenn das Hotspotkriterium erreicht oder überschritten wurde (siehe Abbildung 345). Dies trifft somit die restlichen sieben Bauwerke zu. Auf Grund der Verschiedenheit der Bauwerke muss die Form der Sicherung individuell erarbeitet werden. Ein Beispiel für eine effektive Sicherung stellt die Berner Münsterplattform dar.

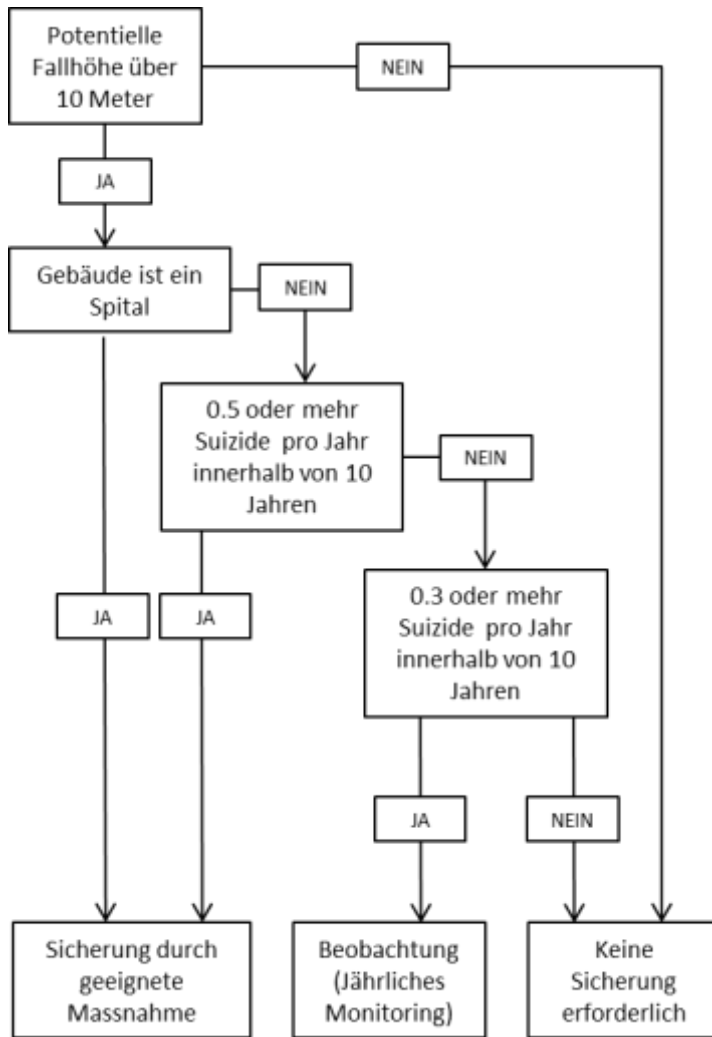


Abbildung 345 Sicherungsschema Gebäude

4.8 Ergebnisse zu den Mediendaten

Wie bereits in der ersten Studie zeigt sich, dass Hotspots relativ häufig in der Presse thematisiert werden. Es findet sich also eine Korrelation von Medienberichten und Suizidfällen. Dieses Ergebnis ist nicht weiter überraschend, lässt aber offen, wie der Kausalzusammenhang zu bewerten ist. Gibt es die Medienberichte wegen der Suizidfälle oder gibt es die Suizidfälle wegen der Medienberichte? Wahrscheinlich wird dies in der Realität ein sich aufschaukelnder Prozess sein. Es wird empfohlen zu versuchen, beide Seiten aktiv zu beeinflussen. Es braucht also sowohl bauliche Massnahmen als auch einen Versuch die Anzahl Medienberichte im Sinne des oben schon erwähnten „Medien-Blackouts“ zu minimieren.

Die Ergebnisse der zweiten Studie zum Mythos-Effekt zeigen, dass diejenigen Brücken, welche in der ersten Studie einen hohen Mythos-Effekt aufwiesen, in der Folgeuntersuchung häufig eine höhere Anzahl von Suiziden hatten. Der Mythos-Effekt hätte somit einen prädiktiven Wert und könnte helfen vorauszusagen, ob eine Brücke sich in Zukunft zu einem Hotspot entwickeln wird. Dieses Ergebnis zeigt indirekt auch an, dass es tatsächlich die Medienberichte sind, welche wesentlich dazu beitragen, dass es zu einer Anhäufung von Suizidfällen kommt. Insgesamt sollte der mögliche prädiktive Wert des Mythos-Effektes in einer Folgestudie genauer geprüft werden, da hier möglicherweise ein Tool erarbeitet werden könnte um einen Eskalation von Brückensprüngen an einer Brücke früher zu erkennen.

4.9 Die Passantenbefragung

An insgesamt vier Orten wurden 414 Passanten-Interviews durchgeführt. Die Ergebnisse der Passantenbefragung verdeutlichen, dass nach wie vor grosse Zweifel über die Wirksamkeit von baulichen Suizidpräventionsmassnahmen bei der Bevölkerung bestehen. Entgegen der wissenschaftlich eindeutigen Evidenz glauben viele, dass bei der Einrichtung von baulichen Suizidpräventionsmassnahmen an Brücken in den meisten Fällen bei Verhinderung andere Orte aufgesucht werden, oder andere Methoden benutzt werden. Dieser Irrtum wurde im Rahmen der Massnahmen zur Sicherung der Berner Hochbrücken wiederholt von den Medienschaffenden korrigierend berichtet. Möglicherweise wurde aufgrund dieser Tatsache diese Meinung von den Passanten in Bern seltener als in Lausanne geäussert. Erwartungsgemäss wurde eine horizontale Netz-Konstruktion als ästhetisch angenehmer bewertet. Entgegen den Erkenntnissen aus der Studie zur Münsterplattform (Reisch et al., 2005 [52]) wurde bei dieser Suizidpräventionsmethode aber eine geringere Wirksamkeit erwartet. Viele Menschen denken, dass Suizidenten in ein tieferliegendes Netz springen um dann weiter zu springen. Genau dieses Verhalten wurde jedoch bei der Münster-Plattform bislang nicht beobachtet. Obwohl dem Netz eine geringere Suizidpräventivpotenz nachgesagt wird, wurde in der Summe dies dennoch bei den Passanten insgesamt bevorzugt. Dieses Ergebnis zeigt, dass auch in der Allgemeinbevölkerung eine Güterabwägung zwischen Sicherheit und Ästhetik durchgeführt wird und die Ästhetik des Bauwerks einen hohen Stellenwert hat.

4.10 Fallvignetten

4.10.1 Erster Fall: Anpassungsstörung

Im ersten Fall wird ein Mann mit einer sogenannten Anpassungsstörung beschrieben, der das Zusammenleben mit seiner Frau nicht mehr erträgt und keine andere Alternative sieht als den Suizid. Die Methodenwahl Brücke basiert beim Patienten hauptsächlich auf der Verfügbarkeit der Methode, wobei Erschiessen als andere Methode von ihm abgelehnt wird, da keine Schusswaffe vorhanden ist. Eine weitere Methode (Aufhängen) wird wegen einer persönlichen Bewertung dieser Methode („das ist unästhetisch“) abgelehnt. Die letzte hochletale Methode (Zug) wird aus Rücksichtnahme dem Zugführer gegenüber nicht durchgeführt. Die Suizidmethode „Sprung in die Tiefe“ wird deshalb gewählt, weil sie die einzig verbleibende vermeintlich sichere Methode ist. Bei diesem Fallbericht wird deutlich, dass die Methodenwahl ein hoch individueller Entscheidungsprozess ist, der Verfügbarkeit und persönliche Präferenzen mit einschliesst. Vereitelt wird der beschriebene konkrete Suizidversuch letztendlich durch einen Taxifahrer, der die Polizei rief, welche dann den Suizidenten auf der Brücke in der Nacht abfangen konnte. An dieser Stelle wird deutlich, dass neben den bisher genannten suizidpräventiven Massnahmen auch ganz andere Massnahmen, wie z.B. die Weiterbildung von Taxifahrern, helfen können, Suizide zu verringern. Nach Rücksprache mit der Polizei und Durchforstung von Akten wurde klar, dass dies keineswegs ein Einzelfall ist und auf der Basis dieser Erkenntnisse wurde im Jahre 2013 vom „Berner Bündnis gegen Depression“ eine Weiterbildungsveranstaltung für Taxifahrer (Wie erkennt man Suizidenten und was muss man tun?) durchgeführt. Als letztes kann man aus diesem Fall lernen, dass Suizidalität ein vorübergehendes Phänomen ist. Bereits nach wenigen Tagen distanzierte sich der beschriebene Patient nachhaltig von Suizidalität und lebt heute wieder mit seiner Frau zusammen.

4.10.2 Zweiter Fall: Schizophrenie

Der zweite Fall beschreibt das typische Bild einer Patientin mit einer Krankheit aus dem schizophrenen Formenkreis. Prototypisch wird der Suizidversuch als etwas von aussen Gemachtes wahrgenommen. Die Patientin hat das Gefühl, dass andere sie beeinflusst haben und sie auf Grund dieser Beeinflussung herunter gesprungen ist. Psychopathologisch wird dieses Verhalten „Schwere Ich-Störung“ genannt. In diesem Fall möglicherweise vorhanden, in mehreren anderen Fällen und in der Literatur beschrieben, findet man bei diesen Patienten prototypisch sogenannte „imperative Stimmen“. Diese inneren Stimmen werden ebenso als von aussen kommend wahrgenommen und können zum Beispiel dem Patienten befehlen, sie sollen vom Hochhaus oder von der Brücke springen. Andere, von vergleichbar gestörten Patienten regelmässig gehörte Stimmen machen ihnen glauben, dass sie fliegen

können. Dies sind wahrscheinlich die Gründe, warum die Anzahl der psychotischen Patienten, d.h. Patienten mit einer schizophrenieartigen Störung bei der Methode Sprung dreimal höher ist als dies im Vergleich zu anderen Methoden her zu erwarten wäre (Reisch et al., 2008 [39]). Die interviewte Patientin konnte bis Ende der Hospitalisation nicht verstehen, warum sie gesprungen ist und lehnte die Idee, dass sie dies aus freien Stücken getan hat, dauerhaft ab. Hier besteht der für eine Schizophrenie typische „Krankheitsneglect“ (Nichterkennen der Erkrankung). Dieses Beispiel macht deutlich, warum Brücken in der Nähe von psychiatrischen Kliniken mit tieferer Schwelle gesichert werden müssen.

Nun könnte man sagen, dass solche Patienten wegen der Suizidgefahr eingeschlossen werden sollten. Doch genau dies ist eine von der Allgemeinbevölkerung häufig getroffene Fehlannahme. Suizidale, ebenso wie psychotische Menschen, erleben die verschlossene Tür als eine Zwangsmassnahme. Diese führt sehr häufig dazu, dass sie sich hierdurch weniger den professionellen Helfern anvertrauen, im Sinne von „Erzähle ich von den Stimmen, dann werde ich eingeschlossen“. In einer geschlossen geführten Psychiatrie wird der Grossteil der Suizide im freien Ausgang durchgeführt. Bei den Patienten wird hierbei gleichzeitig (fälschlich) die Suizidgefahr als fehlend vorhanden eingeschätzt. Typischerweise findet sich der Eintrag in der Krankengeschichte: „Patient distanziert sich klar von Suizidgedanken“ für den Zeitraum unmittelbar vor dem Suizid. Dies heisst mit anderen Worten unter anderem, dass sich die Patienten den Professionellen aus der Angst eingeschlossen zu werden im Gespräch verschliessen und nicht von Suizidalität und Inhalten der Psychose erzählen. Ein anderer Grund ist, dass Suizidalität häufig einschliessend, also impulsiv entstehen kann. Man kann Patienten nicht dauerhaft einschliessen und das Ziel einer Hospitalisation ist in der Regel die Rehabilitation in das alte Umfeld. Offene Türen in der Psychiatrie führen entgegen der allgemeinen Erwartung insgesamt nicht zu erhöhten Suizidzahlen. Das Vertrauen des Patienten und die therapeutische Beziehung, scheint der wichtigere Faktor zu sein um Suizide zu verhindern. Aus diesem Grund wird die möglichst weitgehende offene Führung psychiatrischer Stationen eindeutig befürwortet und gilt als das zeitgemässe Konzept (Lang, 2013). Diese Grundsätze weisen aber auch auf die Wichtigkeit der Verringerung der Verfügbarkeit von Suizidmethoden wie die Sicherung psychiatrie-naher Brücken hin (Glasow, 2011 [62]).

5 Schlussfolgerungen für die Praxis bei Brücken

5.1 Schilder der „Dargebotenen Hand“ und Nottelefone

Bei den Hotspot-Brücken konnten keine statistisch relevanten Reduktionen der Anzahl Suizide beobachtet werden, die allein auf Schilder der Dargebotenen Hand und Nottelefone zurückzuführen wären. Diese kostengünstige Präventionsmassnahme ist dennoch empfehlenswert. Dies vor allem dann, wenn andere Massnahmen fehlen oder als Ergänzung von baulichen Massnahmen.

5.2 Geländererhöhungen

Die „Richtlinien für konstruktive Einzelheiten von Brücken“ des Bundesamtes für Strassen (2008 [2]) schreiben folgende minimalen Höhen für Geländer vor:

Tabelle 17: Geländerhöhen gemäss Richtlinien für konstruktive Einzelheiten von Brücken (Bundesamt für Strassen, 2008 [2])

Einsatzbereiche	Minimale Höhe [m]
Brücken mit kleinem und mittlerem Fussgänger- und leichtem Zweiradverkehr	1.0
Brücken mit grossem Fussgängerverkehr und leichtem bis mittlerem Verkehr mit leichten Zweirädern	1.1
Brücken und Stützmauern mit grossem Verkehr mit leichten Zweirädern	1.3

Die gleichen Richtlinien schreiben eine Geländerhöhe von 2.00 Metern vor, wenn nach definierten Kriterien Sicherungsmassnahmen im Zuge der Suizidprävention notwendig sind.

Frühere Geländererhöhungen auf 1.20 Meter (Rothenburgbrücke, 2005), 1.33 Meter (Pont du Gottéron, 1996) und 1.40 Meter (Pont de Fénil, 1990) zeigten keine signifikanten Effekte.

In den letzten Jahren sind die Geländer von verschiedenen Brücken aufgrund der neueren Erkenntnisse erhöht worden. Die Tabelle 18 zeigt die Wirksamkeit von getroffenen Massnahmen. Bei den Lorzentobelbrücken, der Pont Bessièrè und der Ganterbrücke konnte die Anzahl der Suizide merklich reduziert werden. Die unbefriedigende Wirksamkeit des hohen Geländers der Pont du Gottéron ist die Folge einer ungenügenden Sicherung an den Brückenenden. Suizidenten können an dieser Stelle das Geländer umgehen.

Tabelle 18 Brücken mit Geländererhöhung

Brücke	Geländer- erhöhung auf	Jahr	Anzahl Suizide vorher (berück- sichtigter Zeit- raum)	Anzahl Suizide nachher (berück- sichtigter Zeit- raum)	Suizide pro Jahr vorher	Suizide pro Jahr nachher
Lorzentobelbrücken, ZG	1.87 m	2006	48 (1990 – 2005)	4 (2007 – 2010)	3.00	1.00
Pont Bessière, VD	1.51 m	2003	44 (1990 – 2002)	6 (2004 – 2010)	3.38	0.86
Pont du Gottéron, FR	2.65 m	2002	4 (1990 – 2001)	3 (2003 – 2010)	0.33	0.38
Ganterbrücke A9, Simplonstrasse, VS	2.58 m	2007	12 (1990 – 2006)	0 (2008 – 2010)	0.71	0.00
Pont de Fénil, VD	1.80 m	2010	24 (1990 – 2009)	*	1.20	*
Pont de Gilamont, VD	3.25 m	2011	15 (1990 – 2010)	*	0.71	*
Ponte Castel San Pietro, TI	2.60 m	2011	8 (1990 – 2010)	*	0.38	*

* Daten noch nicht vorhanden

Geländererhöhungen stellen eine wirksame bauliche Sicherungsmassnahme gegen Brückensuizide dar. Es wird eine Höhe von 2.00 Metern (besser 2.50 Meter) empfohlen und damit die Anforderung der „Richtlinien für konstruktive Einzelheiten von Brücken“ des Bundesamtes für Strassen (2008, [2]) bestätigt. Das Gelände darf keine Traversen, Vorsprünge oder Aussparungen aufweisen, die ein Überklettern erleichtern.

Wenn eine Leitplanke oder eine anderweitige Trittmöglichkeit (z.B. ein Vorsprung) das Übersteigen erleichtert, sollte das Gelände diese Trittmöglichkeit um 1.50 Meter überragen.

Ein Umgehen des erhöhten Geländers an den Enden (Brückenköpfe) muss durch zusätzliche Massnahmen verhindert werden.

5.3 Horizontale Netze

Die Langzeiterfahrung mit horizontalen Sicherheitsnetzen bei Brücken fehlt zum jetzigen Zeitpunkt weitgehend. Die untenstehende Tabelle 19 informiert über die bisherigen Erfahrungen. Bei der Hohen Brücke in Kerns haben die Netze die Erwartungen nicht erfüllt. Der Hauptgrund dafür ist, dass sie auf Fahrbahnhöhe angebracht wurden und dadurch der Höhenunterschied zwischen Netz und Geländeroberkante zu gering ist. Das Beispiel der Münsterplattform in Bern ist hingegen vielversprechend. 1998 wurden sieben Meter unterhalb der ein Meter hohen Brüstung Netze gespannt. Seitdem ist es zu keinem Suizid mehr gekommen.

Horizontale Sicherheitsnetze wurden mittlerweile bei der Rothenburgbrücke und bei der Hagenbrücke installiert. Hier ist der Beobachtungszeitraum aber zu gering um Aussagen machen zu können. Weitere horizontale Sicherheitsnetze sind bei drei Berner Hochbrücken (Kirchenfeldbrücke, Kornhausbrücke und Lorrainebrücke) geplant.

Tabelle 19: Brücken mit horizontalen Netzen

Brücke	Jahr	Anzahl Suizide vorher (Berücksichtigter Zeitraum)	Anzahl Suizide nachher (Berücksichtigter Zeitraum)	Suizide pro Jahr vorher	Suizide pro Jahr nachher
Hohe Brücke, Kerns, OW	2004	7 (1990 – 2003)	3 (2005 – 2010)	0.50	0.50
Haggenbrücke, Stein, AR	2010	24 (1990 – 2010)	*	1.2	*
Rothenburgbrücke Rothenburg, LU	2011	14 (1990 – 2010)	*	0.67	*

* Noch keine Daten vorhanden

Horizontale Sicherheitsnetze werden als wirksame Präventionsmassnahme gegen Brückensuizide empfohlen. Um effektiv zu sein, sollten diese aber mindestens drei Meter unter der Fahrbahn beziehungsweise vier Meter unter der Geländeroberkante montiert werden.

5.4 Partielle Sicherungsmassnahmen

Partielle Massnahmen können dann erfolgreich sein, wenn weite Teile der Brücke und insbesondere die Stellen, an denen ein Sprung mit grosser Wahrscheinlichkeit letal enden würde, gesichert werden. Dies stimmt auch mit den Ergebnissen für die Berner Münsterplattform überein (Reisch et al., 2005 [52]).

5.5 Welche Brücken sind zu sichern?

5.5.1 Brücken in der Nähe von psychiatrischen Kliniken

Alle Brücken in einem Umkreis von zwei Kilometer von einer psychiatrischen Klinik, mit einer Höhe von 10 oder mehr Metern, sind zu sichern. Dies gilt sowohl für bestehende als auch für neue Brücken.

5.5.2 Bestehende Brücken

Bestehende Brücken sind mit baulichen Massnahmen zu sichern, sobald sie zu einem Hotspot geworden sind (mehr als 0.5 Suizide pro Jahr über einen Zeitraum von zehn Jahren).

5.5.3 Neue Brücken

Für neue Brücken kann die Notwendigkeit von baulichen Sicherungsmassnahmen mit den folgenden Kriterien abgeschätzt werden:

- Höhe von mehr als 20 Meter im städtischen Gebiet oder Höhe von mehr als 40 Meter ausserhalb des städtischen Gebiets und
- Von Fussgänger und Radfahrern frequentiert

Es ist einfacher und günstiger bauliche Sicherungsmassnahmen von Vornherein als im Nachhinein zu realisieren. Man kann auch vorbereitende Vorkehrungen für eventuelle spätere Massnahmen treffen.

Bei Autobahnbrücken mit reinem motorisiertem Verkehr sind Sicherungsmassnahmen in der Regel nicht notwendig.

5.6 Bauliche Massnahmen und Aspekte der Ästhetik und Kosten

Bauliche Sicherungsmassnahmen an Brücken sind ein Eingriff in das Erscheinungsbild des Bauwerks. Sie sollten sorgfältig aufgrund eines Variantenstudiums entworfen werden. Zu-

sätzlich zu der präventiven Wirkung sind die Aspekte der Ästhetik, der Einpassung in die Umgebung und gegebenenfalls des Denkmalschutz zu berücksichtigen.

Die hohen Brücken sind im Allgemeinen auch lang und die baulichen Sicherungsmassnahmen sind entsprechend kostenspielig. Kostengünstige Lösungen sind gefragt, damit die Massnahmen überhaupt eine Chance haben realisiert zu werden.

Allenfalls ist eine Kompromisslösung besser als keine Massnahme, z.B. eine Geländererhöhung auf 1.80 Meter ist immer noch besser als keine Erhöhung.

6 Forschungs- und Normungsbedarf

6.1 Forschungsbedarf

Durch die vorliegende Studie konnten zwar viele Fragen in Bezug auf die Prävention von Brückensuiziden geklärt werden, aufgrund der neuen Erkenntnisse ergibt sich aber auch neuer Forschungsbedarf.

Wie durch den vorliegenden Bericht gezeigt werden konnte, verändern sich die Anzahl der Sprungsuizide an den jeweiligen Brücken über die Zeit. Um neue Hotspots frühzeitig als solche zu erkennen, aber auch um die Effektivität neuer Massnahmen empirisch zu messen, schlagen wir vor, auch für die Jahre 2011 – 2020 Erhebungen und Auswertungen zu sämtlichen Sprungsuiziden der Schweiz vorzunehmen.

In der vorliegenden Studie konnte der prädiktive Wert des Mythos-Effektes nachgewiesen werden. Es kann deshalb angenommen werden, dass aufgrund des Mythos-Effektes valide Hotspot-Früherkennungs-Instrumente entwickelt werden können. Wir schlagen deshalb vor, weitere Studien in diesem Bereich durchzuführen um die Möglichkeiten solchen Früherkennungs-Instrumente zu untersuchen und deren Entwicklung voranzutreiben.

Am Beispiel der Sicherheitsnetze an der Hohen Brücke in Kerns konnte gezeigt werden, dass diese um suizidpräventiv wirksam zu sein, nicht auf Strassenniveau der Brücke angebracht werden dürfen. Vorgeschlagen wird, die Netze in mindestens drei Meter Tiefe anzubringen. Da Wirksamkeitsbelege aber bisher nur zu Sicherheitsnetzen in sieben Metern Tiefe vorliegen ist man auf weitere Forschungsarbeiten angewiesen.

Weiterhin nicht definitiv geklärt ist, wie hoch eine Brückengeländererhöhung sein muss, damit diese suizidpräventiv wirkt. Führten Geländererhöhungen auf 140 Zentimeter noch zu keinem Effekt, reduzierte sich die Anzahl Suizide merklich durch eine Erhöhung um 151 Zentimeter. Für künftige Brückensicherungen wird weiterhin eine Geländerhöhe von mindestens 200 Zentimetern (besser 250 Zentimeter) empfohlen. Falls eine Leitplanke oder eine andere Trittmöglichkeit das Übersteigen erleichtert, sollte das Gelände diese um mindestens 150 Zentimeter überragen. Ob diese Empfehlungen zu signifikanten Effekten führen, muss empirisch überprüft werden.

Eine Neigung des Geländers gegen die Strassenseite erschwert das Übersteigen. Die Wirksamkeit des nur 151 cm hohen Geländers der Pont Bessièrè wird sicher dadurch erhöht. Eine Nachfolgestudie sollte den Effekt einer Geländerneigung erfassen.

Die konstruktive Ausbildung der bisher ausgeführten Geländererhöhungen ist sehr vielfältig. Es gibt Staketengeländer, Glaswände, vertikale Stahllamellen und vertikal gespannte Stahlnetze. Diese Stahlnetze bestehen aus Stahlseilen oder aus einem Drahtgeflecht mit unterschiedlichen Maschengössen. Der obere Rand ist durch ein Stahlprofil oder ein gespanntes Seil gesichert. Gewisse Geländererhöhungen sind auf ein bestehendes Gelände oder auf einer Leitmauer aus Beton aufgesetzt. Die Eignung der verschiedenen Ausführungsarten sollte untersucht werden.

6.2 Normungsbedarf

Die „Richtlinien für konstruktive Einzelheiten von Brücken“ des Bundesamtes für Strassen (2008 [2]) behandeln im Kapitel 4 „Brückenrand und Mittelstreifen“ unter Punkt 7 die baulichen Massnahmen zur Suizidprävention. Die nachfolgenden Änderungs- und Ergänzungsvorschläge betreffen diese Richtlinien.

6.2.1 Einsatz von Massnahmen bei bestehenden Brücken

Der Entscheidungsalgorithmus sollte aufgrund der neu gewonnenen Erkenntnisse in mehreren Punkten korrigiert werden. Aktuell sieht dieser vor, dass bei einer Suizidhäufigkeit von weniger als 0.5 Suiziden pro Jahr zunächst keine Massnahmen ergriffen werden sollten. Werden mehr als 0.5 Suizide pro Jahr beobachtet, so sollten Massnahmen lediglich dann erfolgen, wenn die Stürze im öffentlichen Raum erfolgten. Erfolgten die Stürze jedoch nicht im öffentlichen Raum, so sollen die Massnahmen gemäss Richtlinie erst bei mehr als 1.5 Suiziden pro Jahr ergriffen werden. In Anbetracht der Gesamtergebnisse unserer Studie sollte bezüglich dem Algorithmus überlegt werden, ob der Sturz im öffentlichen Raum als Kriterium fallengelassen werden sollte und sämtliche Brücken mit mehr als 0.5 Suiziden pro Jahr gesichert werden sollten. Wahrscheinlich ist bei Sprüngen im städtischen Raum die Gefahr von Medienaktivitäten grösser als wenn die Sprünge im ländlichen Raum stattfinden. In der Stadt werden in der Regel mehr Menschen das Geschehen beobachten. Deshalb werden die Sprünge von der Presse eher als Information von öffentlichem Interesse gewertet, weshalb darüber berichtet wird und die Gefahr eines Werther-Effektes entsteht. Es zeigte sich aber auch, dass Brücken, waren sie in der letzten Studie als Hotspot geführt, diese – unabhängig davon, ob sie sich auf urbanem oder ländlichem Grund befinden – mit grosser Wahrscheinlichkeit auch in der vorliegenden Studie ein Hotspots waren. Mit anderen Worten: Ein Hotspot bleibt in der Regel auch langfristig ein Hotspot. Es kann also nur in seltenen Fällen erwartet werden, dass eine Brücke, sobald sie einmal hochfrequentiert wird und bekannt geworden ist, in der mittelfristigen Zukunft weniger Sprünge aufweisen wird. Dies gilt, unabhängig vom Kriterium des öffentlichen Raums, gleichermassen für Brücken in ländlichem und urbanem Gebiet.

Für die vorgeschlagene Änderung spricht auch, dass die Gesellschaft immer weniger bereit ist Suizide zu akzeptieren. Davon zeugen die Brückensicherungen, die in den letzten Jahren ausgeführt wurden sowie die beschlossenen Massnahmen der Stadt Bern an den städtischen Hochbrücken.

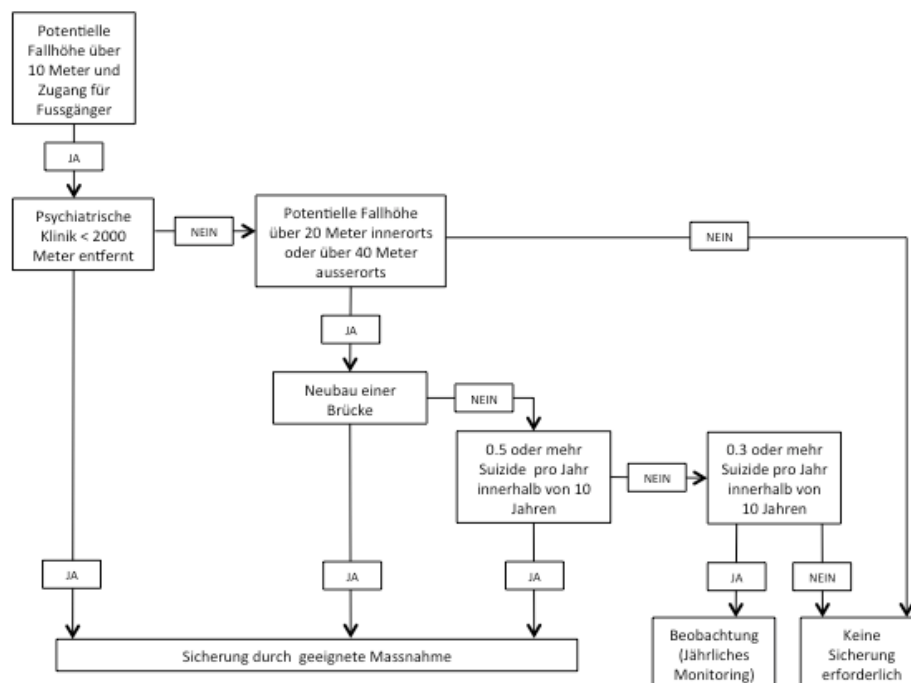


Abbildung 346 Schema Sicherung von Brücken

6.2.2 Einsatz von Massnahmen bei neuen Brücken

Ein Grossteil der von Fussgängern begehbaren Brücken, welche eine Höhe von 20 Metern innerorts und mehr als 40 Metern ausserorts aufweisen, werden im Laufe der Zeit zu Hotspots. Aus diesem Grunde sollte bereits beim Neubau einer solchen Brücke suizidpräventive Massnahmen z.B. in der Form von hohen nicht übersteigbaren Geländern a priori getroffen werden.

6.2.3 Massnahmen bei Brücken in der Nähe von psychiatrischen Kliniken

Ein weiterer Ergänzungsvorschlag betrifft die Brücken in der Nähe von psychiatrischen Kliniken. Diese sollten mit einer deutlich tieferen Schwelle gesichert werden. Konkret wird vorgeschlagen, dass diese prinzipiell ab einer möglichen Sprunghöhe von 10 Metern, in einer Entfernung zur Klinik von weniger als 2000 Metern mit Schutzeinrichtungen ausgestattet werden (erhöhte Geländer oder horizontale Netze).

6.2.4 Typen von Massnahmen

In Bezug auf Geländererhöhungen sollten auch andere bewährte Typen erwähnt werden, z.B. vertikale Stahlnetze. Auch die Frage der geeigneten Zäune und der Zäunen mit Leit-schranken sollten behandelt werden.

Die horizontalen Sicherheitsnetze sollten als Schutzeinrichtung Eingang in die Richtlinien finden. Sie sind suizidpräventiv wirksam, wenn sie ausreichend tief unter dem Gehsteigniveau liegen. Wir empfehlen eine Mindestdtiefe ab Gehsteig von mindestens 3 Metern. Wobei diese Tiefe einen Schätzwert darstellt und aktuell noch nicht aus empirischen Daten abgeleitet werden kann, hier müssen erst Ergebnisse z.B. der Rothenburgbrücke und Hagenbrücke abgewartet werden.

6.2.5 Ausführung von Geländern und Wänden

In der Version 2008 der Richtlinien für konstruktive Einzelheiten von Brücken (Bundesamt für Strassen, 2008 [2]) hat gemäss Punkt 7.3.2 die Geländerhöhe 2.00 Meter zu betragen. Diese Bestimmung sollte ergänzt werden in dem Fall, dass eine Leitplanke oder eine anderweitige Trittmöglichkeit besteht, welcher ein Übersteigen ermöglicht. Es wird vorgeschlagen, dass das Geländer diese um 1.50 Meter überragen sollte.

Anhänge

I	Anhang Nr. 1: Übersicht aller Brücken.....	196
II	Anhang Nr. 2: Richtlinien für die Medienberichterstattung zum Thema Suizid	202
III	Anhang Nr. 3: Beispiele für ungünstige Medienberichterstattung.....	203
IV	Anhang Nr. 4: ASTRA: Richtlinie für konstruktive Einzelheiten von Brücken, 2008.....	204

I Anhang Nr. 1: Übersicht aller Brücken

Tab. 1 Übersicht aller Brücken

Kanton	Brücke	Suizide
AG	Aarebrücke, 5200 Brugg	1
	Brücke, 4310 Rheinfelden	1
	Brücke über Limmat, Baden	1
	Casinobrücke, Brugg	1
	Hochbrücke, Baden	7
	Neue Limmatbrücke, Baden	1
	Obersiggenthaler Brücke, Obersiggenthal	1
	Reussbrücke, Bremgarten	1
	Rheinbrücke, Laufenburg (DE / AG)	1
	Limmatbrücke, Neuenhof	1
AI	Haslenbrücke, zwischen Haslen und Teufen	4
AR	Haggenbrücke, 9063 Stein	25
	Hundwilertobel Brücke, Waldstatt-Hundwil	11
	Leuenbachbrücke, Umfahrungsstrasse Teufen	1
	Schwanenbrücke, zw. Stein und Nederteufen AR	4
BE	Autobahnbrücke, Rubigen,	1
	Birengrabenbrücke	1
	Brücke bei Hornbach	1
	Brücke der Reichenbachfälle, 3860 Meiringen	3
	Brücke Stadtbachstrasse, Bern	1
	Brücke über Fahrbahn, Aarau	1
	Burrigrabenbrücke	1
	Eisenbahnbrücke, Interlaken	1
	Forsthausbrücke, Murtenstrasse, Bern	1
	Halenbrücke, Herrenschwanden	5
	Kirchenfeldbrücke	53
	Kornhausbrücke	37
	Lorrainebrücke	9
	Monbijoubücke	3
	Nydeggbücke	3
	Radfahrer Holzbrücke, 3752 Wimmis	1
	Saaneviadukt, 3203 Mühleberg	3
Schanzenbrücke	1	

	Schönausteg	1
	Schwarzwasserbrücke, Mittelhäusern	9
	Stegbrücke	1
	Taubenlochschlucht Brücke	1
	Tiefenaubrücke	6
	Tschingelbrücke, 3655 Sigriswil	1
	Viadukt Autobahn A1 Fribourg - Bern	1
	Wohlenbrücke, 3034 Murzelen	1

BL	Autobahnbrücke N2, 4132 Muttenz	1
	Brücke (Übergangsstrasse Münchenstein-Bottmingen)	1
	Brücke über Bahnstrecke, Liesberg	1

BS	Brücke Mühlestiegstr.-Kilchrungstr., Riehen	1
	Dorenbachviadukt, 4054 Basel	4
	Dreirosenbrücke, Basel	1
	Heuwaageviadukt, Basel	2
	Mittlere Rheinbrücke, Basel	1
	Rialtoviadukt, 4054 Basel	2
	Wettsteinbrücke, Basel	2

FR	Aergerabrücke, Giffers	1
	Autobahnbrücke, Grattavache	1
	Autobahnviadukt & unbekannte Brücke, Flamatt	2
	Autobahnviadukt, Le Bry, A12	1
	Autobahnviadukt, Vuippens	1
	Passerelle Grabensaal, Fribourg	2
	Pont de Corbières	1
	Pont de Grandfey, Fribourg	17
	Pont de la Glâne, Villars-sur-Glâne	8
	Pont de Pérolles, Fribourg	8
	Pont du Gottéron, Fribourg	8
	Pont de Zähringen, Fribourg	16
	unbekannte Brücke, Domdidier	1
	unbekannte Brücke, Marly	1
	Viaduc de la Madelaine, Granges-Paccot	1

GE	Pont Butin, Genf (eingangs Vernier)	23
	Pont CFF Jonction, Genf	4
	Pont de Cartigny, Cartigny	3
	Pont de Lancy, Grand-Lancy	1
	Pont de la Souchau	1
	Pont-sous-Terre	1

GL	Löntschtobelbrücke, Riedern	1
GR	Brücke über Plessur, Chur	1
	Brücke über vereinigten Rhein, Reichenau (Tamins)	1
	Cascellabrücke, 6563 Mesocco	1
	Castelmur	1
	Castielertobel-Brück, 7027 Castiel	2
	Crapteig (A13), Thusis	1
	Fachwerkbrücke, 7015 Tamins	1
	Grosstobelbrücke, 7136 Obersaxen	1
	Gurlainabrücke, 7550 Scuol	3
	Langwieserviadukt, zw. Wiesen & Filisur	4
	Militärbrücke, 7306 Fläsch	1
	Naninbrücke, 6563 Mesocco	1
	Pont del Margin, 6548 Rossa	1
	Pont del Ram, 6535 Roveredo	1
	Reichenaubrücke	1
	Ronentobelbrücke	1
	Salginatobelbrücke, 7220 Schiers	12
	Soliserbrücke, 7451 Alvaschein	5
	Versamertobel, Bonaduz	1
	Viamalabrücke, 7411 Sils im Domleschg	1
LU	Rothenburgbrücke, Rothenburg	14
OW	Hohe Brücke, Kerns	10
SG	Äuliviadukt, Umfahrungsstrasse Lichtensteig	1
	Autobahnbrücke, SG West	1
	Autobahnbrücke Toggenburgstrasse in Will	1
	Autobahnüberführung A1, Wil	1
	Autobahnüberführung (N1), Will-Sirnach	2
	Autobahnüberführung, Raum Brüechen-Thal	1
	Autobahnviadukt, A1, Goldach	1
	BT Brücke, Haggenstr, nahe Aetschbergweg, St. Gallen	1
	Eisenbahnbrücke der BT über Wissbach	1
	Eisenbahnbrücke Espel, Flawil	1
	Felseggbrücke, Brübach/Oberbüren	1
	Fürstenlandbrücke	19
	Fussgängerbrücke, Trübbach-Balzers(FL)	1
	Holzbrücke im Schwänberg, 30m, über Wissbach	1
	Holzbrücke über dem Aabach, Neuhaus	1

	Martinsbrücke	4
	SBB-Brücke über die Sitter	11
	Sitter Höhe, Openair Gelände, St. Gallen - Bruggen	1
	Sitterviadukt (Autobahn & Fussgängerweg)	8
	Spinnereibrücke, Stadtautobahnüberführung N13	1
	Splügenbrücke	2
	Stadtautobahn SG zw. St. Fidentunnel u. Rosentunnel	1
	Steinerbrücke	1
	Thurbrücke, Henau	1
	Tscherner-Brücke, 7317 Valens	2

SH	Eisenbahnbrücke Schaffhausen - Feuerthalen	1
	Schaffhausen, A4, St. Peterbrücke, Fahrspur Barga	1

SO	Autobahnüberführung, Fridgasse, Hägendorf	1
	Eisenbahnviadukt, Grenchen	1
	Holzbrücke, Büttloch, 4710 Balsthal	5
	Tüfelsbrücke, 4614 Hägendorf	2

SZ	Scherenbrücke, 8834 Schindellegi	2
-----------	----------------------------------	---

TG	Bahnviadukt Guggenloch, 9604 Lütisburg	3
	Bahnviadukt, 8280 Kreuzlingen	2
	Brücke, Kreuzlingen	1

TI	Autobahnbrücke, „San Pellegrino“, 6745 Giornico	2
	Naninbrücke, 6563 Mesocco	1
	Ponte bei Cagiallo	1
	Ponte Castel San Pietro	8
	Ponte dei Cavalli, nel fiume Isorno	1
	Ponte del Busgnone, Vezio	1
	Pont del Ram, 6535 Roveredo	1
	Ponte della Briaschino	1
	Ponte di legne del „Ferrugiu“	1
	Ponte sopra ruscello Grotta	1
	Ponte Vecchio, Meleno	1
	Brücke, Eisenbahn, Ponte Intragna	1
	Brücke, Ponte dir Riasco, Brissago	1
	Autobahnbrücke bei Cabbio	1

VD	Autobahnbrücke Pont de la Meuthue, A1	1
	Autobahnbrücke nahe Corsier	1
	Autobahnbrücke, Vevey	1

	Autobahnbrücke Tunnel de Glion - Villeneuve	1
	Brücke beim Boulevard de la Fôret, Pully	1
	Brücke der Strasse St.Martin, Vevey	1
	Brücke in Bau, A9, Sierre	1
	Brücke nahe der "Dingue Vaudaire", Lutry	1
	Grand Pont, Lausanne	5
	Grand-Pont, Orbe	1
	Kleine Brücke, nahe Clinique de Nantes	1
	Passerelle de la Place de l'Europe	1
	Passerelle funiculaire Lausanne-Ouchy	1
	Passerelle reliant la gare du Flon (Lausanne)	1
	Pont Bessière, Lausanne	51
	Pont Bory	1
	Pont Chauderon, Lausanne	17
	Pont d'Aigremont, Route Diablerets	4
	Pont de Brent, Brent	1
	Pont de CFF, Yverdons-les-Bains	1
	Pont de Fénil, Corsier-sur-Vevey	24
	Pont de Gilamont, Vevey	15
	Pont de la Baume (A1)	2
	Pont de la Golaz	1
	Pont de la Petite-Gryonne, Villars-sur-Ollon	3
	Pont de la route sec. Montherod-Saubraz	1
	Pont de la Veveyse, Vevey	2
	Pont de L'avoine	1
	Pont du Devin, Vevey	1
	Pont du Larevain	1
	Pont du Niouc, 3960 Niouc	1
	Pont Fégire, Corsier-sur-Vevey	4
	Pont de la Gryonne, 1884 Arveyes	2
	Pont Paudèze, 1092 Belmont-Lausanne	1
	Viaduc Autobahn Arvell - Villeneuve	1
	Viaduc de Fégir, St.Légier-La Chiésaz	1
	Viaduc des Vaux "Niédens", Yvonand	5
	Viaduc de Chillon, Veytaux	2
	Viadukt, Lutry	1

VS	Birgischer-Brücke, Naters	1
	BLS-Baltschieder-Viadukt, 3939 Eggerberg	2
	Brücke Matteredvispa, Kalpetran	1
	Findelbachbrücke, 3920 Zermatt	1
	Ganterbrücke, 3911 Ried-Brig	13
	Hängebrücke Massaschlucht, Belalp	1

	Haselruffina, 3922 Stalden	1
	Chelchbachbrücke / Bellavista, 3904 Naters	6
	Luogelkin-Viadukt, 3949 Hochtenn	1
	Munderbrücke, 3903 Mund	1
	Napoleonsbrücke A9, Brig	1
	Neue Brücke Fee-Vispa, 3906 Saas-Fee	1
	Panoramabrücke, 3906 Saas Fee	1
	Pont de Gueuroz, 1904 Vernayaz	25
	Pont de la Lienne, 1966 Ayent	12
	Pont du Glarier, 3969 Lourtier	1
	Schutzdamm, Münster, Münstigtal	1
	St-Michaelsbrücke, Staldenried	1
	Teufelsbrücke, 3953 Leuk	1
	Vernerbrücke / Dalabrücke, 3969 Varen	8

ZG	Lorzentobelbrücken	56
	Autobahnbrücke A4, Zug	1

ZH	Autobahnbrücke, Glattfelden	1
	Autobahnbrücke, 8310 Kempthal	1
	Autobahnbrücke A1, Wallisellen	1
	Europabrücke	1
	Duttweilerbrücke Zürich	1
	Eglisauer Eisenbahnbrücke	2
	Fussgängerüberführung, Bahnhof Kirchberg	1
	Gulmentobelbrücke	1
	Hardbrücke, Zürich	1
	Passerelle Honrainweg	1
	SBB-Glattbrücke	1
	SBB-Viadukt, Wald	1
	Wäspimühlebrücke	1

unbekannt	Andere / unbekannte Brücken	3
------------------	-----------------------------	---

	Total	825
--	--------------	------------

II Anhang Nr. 2: Richtlinien für die Medienberichterstattung zum Thema Suizid

Es ist heute erwiesen, dass manche Formen der Berichterstattung über Suizide in den Medien weitere Suizide als so genannte Imitationshandlungen hervorrufen können. Die folgenden Empfehlungen zur Medienberichterstattung stammen von Ipsilon, Initiative zur Prävention von Suizid in der Schweiz (Kontakt s. unten).

Die Aufmerksamkeit auf den Bericht und damit die Gefahr von Suizidhandlungen wird erhöht, wenn ...

- in einem reisserischen Aushang auf den Bericht hingewiesen wird
- der Bericht auf der Titelseite erscheint, besonders auf der oberen Hälfte
- der Ausdruck „Selbstmord“ oder „Suizid“ in der Artikel-Überschrift verwendet wird
- eine Fotografie der betreffenden Person gezeigt wird
- implizit die Haltung des Suizidanten als bewundernswert, heroisch oder mit Billigung dargestellt wird („In dieser Situation war eigentlich nur klar, dass...“).

Der Effekt wird umso grösser sein, je mehr ...

- spezielle Details (z.B.: Örtlichkeiten) und der gesamte Ablauf der Suizidmethode dargestellt werden
- der Suizid als „unverständlich“ dargestellt wird („wo er doch alles hatte, was das Leben bieten kann“)
- romantisierende Motive verwendet werden („ewig vereint sein“)
- Simplifizierungen vorkommen („Selbstmord wegen schlechter Noten in der Schule“)

Der Imitations-Effekt wird geringer sein, wenn ...

- deutlich Alternativen aufgezeigt werden (wo hätte der Betroffene Hilfe finden können?)
- auch solche Berichte folgen, in denen Bewältigungsmöglichkeiten aufgezeigt werden
- Informationen über Hilfsmöglichkeiten und Arbeitsweise von Hilfsstellen gebracht werden
- Hintergrundinformationen über die Suizidgefährdung und das weitere Vorgehen gegeben werden
- über mögliche Warnsignale informiert wird

Kontaktadresse

Ipsilon, Initiative zur Prävention von Suizid in der Schweiz.

Elfenstrasse 18, 3000 Bern 16, 031 359 11 81, / info@ipsilon.ch, www.ipsilon.ch

III Anhang Nr. 3: Beispiele für ungünstige Medienberichterstattung

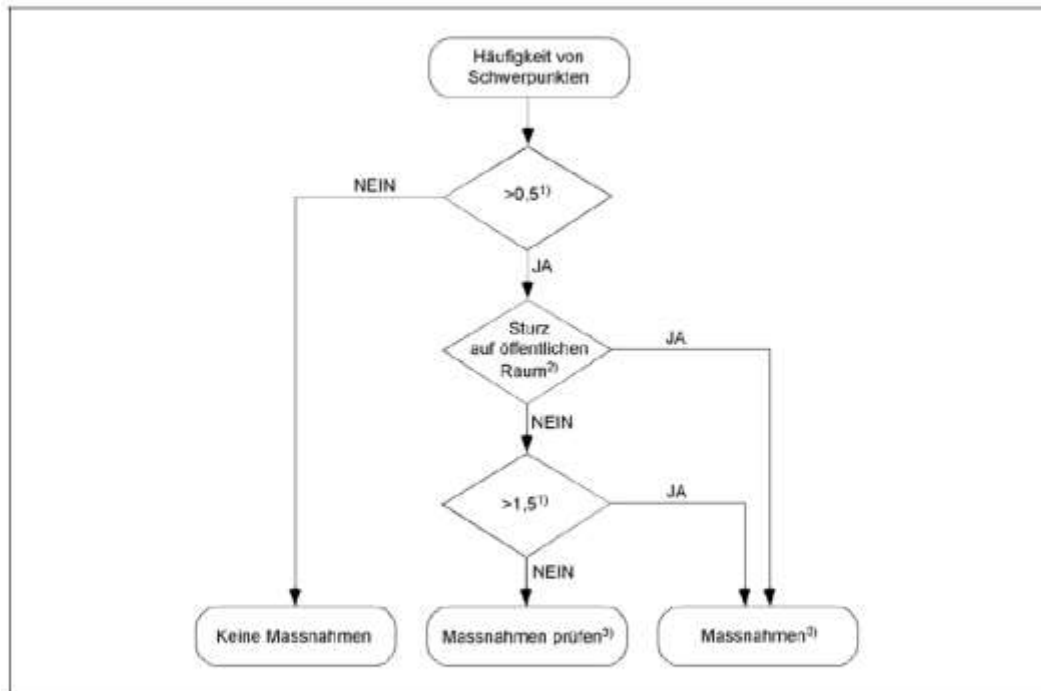


Abb. 1 Beispiel 1 ungünstiger medialer Berichterstattung



Abb. 2 Beispiel 2 ungünstiger medialer Berichterstattung

IV Anhang Nr. 4: ASTRA: Richtlinie für konstruktive Einzelheiten von Brücken, 2008



Legende ¹⁾ Suizidhäufigkeit, Mittelwert Suizide pro Jahr

²⁾ Strassen und Plätze im Siedlungsgebiet sowie weitere Flächen mit einer intensiven Nutzung

³⁾ Bauliche Massnahmen wie hohe Geländer, transparente Wände

Abb. 37 Diagramm zur Beurteilung des Einsatzes von baulichen Massnahmen

Abb. 3 Richtlinien für Konstruktive Einzelheiten von Brücken aus dem Jahre 2008

Literaturverzeichnis

- [1] Reisch, T., Schuster, U., Jenni, C., & Michel, K. (2006). *Suizidprävention bei Brücken: Grundlagen*. Forschungsbericht zum Forschungsauftrag AGB 2003/013 (Arbeitsgruppe Brückenforschung). Zürich: VSS.
- [2] Bundesamt für Strassen. (2008). Richtlinie für Konstruktive Einzelheiten von Brücken.
- [3] Bundesamt für Statistik (2011). http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/01/new/nip_detail.html?gnplD=2013-211 (accessed 31.1.2014)
- [4] Michel, K., Knecht, C., Kohler, I., & Sturzenegger, M. (1991). Attempted suicide in the Bern region. *Schweizerische Medizinische Wochenzeitschrift* 121 (31 – 32), 1133 – 1139.
- [5] Reisch, T., Steffen, T., Habenstein, A., & Tschacher, W. (2013). Change in suicide rates in Switzerland before and after firearm restriction resulting from the 2003 “Army XXI” reform. *American Journal of Psychiatry*.
- [6] Baumeister, R. F. (1990). Suicide as escape from self. *Psychological Review* 97(1), 90 – 113.
- [7] Haltenhof, H., Ziegenbein, M., & Sieberer, M. (2012). Suizid infolge psychischer Erkrankungen. *Public Health Forum*. Advance online publication. doi:10.1016/j.phf.2013.06.017
- [8] Reisch, T. (2012). Wo kann Suizidprävention ansetzen. Vorschlag eines 6-Phasen-Modells suizidaler Krisen. *Psychiatrische Praxis* 39(6), 257 – 258.
- [9] Mann, J. J., Apter, A., Bertolote, J., Beautrais, A., Currier, D., Haas, A., . . . Hendin, H. (2005). Suicide prevention strategies: A systematic review. *Journal of the American Medical Association*, 294, 2064 – 2074.
- [10] Habenstein, A., Steffen, T., Bartsch, C., Michaud, K., & Reisch, T. (2013). Chances and limits of method restriction: A detailed analysis of suicide methods in Switzerland. *Archives Suicide Research* 17(1), 75 – 78.
- [11] Goldacre, M., Seagroatt, V., & Hawton, K. (1993). Suicide after discharge from psychiatric inpatient care. *Lancet* 342(8866), 283 – 286.
- [12] Brown, G. K., Ten Have, T., Henriques, G. R., Xie, S. X., Hollander, J. E., & Beck, A. T. (2005). Cognitive therapy for the prevention of suicide attempts: A randomized controlled trial. *JAMA: The Journal of the American Medical Association* 294(5), 563 – 70.
- [13] Michel, K., Frey, C., Wyss, K., & Valach, L. (2000). An exercise in improving suicide reporting in print media. *Crisis* 21(2), 71 – 79.
- [14] Pirkis, J., Blood, R. W., Beautrais, A., Burgess, P., & Skehan, J. (2006) Media guidelines on the reporting of suicide. *Crisis* 27, 82–87.
- [15] Blaustein, M., & Fleming, A. (2009). Suicide from the Golden Gate Bridge. *American Journal of Psychiatry* 166(10), 1111 – 1116.
- [16] Seiden, R. H. (1978). Where are they now? A follow-up study of suicide attempters from the Golden Gate Bridge. *Suicide and Life Threatening Behavior* 8(4), 203 – 216.
- [17] Ellis, A. M. (1996). Suicide from the Clifton Suspension Bridge in England. *Journal of Epidemiology and Community Health* 50, 474.
- [18] Nowers, M., & Gunnell, D. (1996). Suicide from the Clifton Suspension Bridge in England. *Journal of Epidemiology and Community Health* 50, 30 – 32.
- [19] Prévost, C., Julien, M., & Brown, B. P. (1996). Suicides associated with the Jacques-Cartier Bridge, Montreal, Quebec 1988–1993: descriptive analysis and intervention proposal. *Canadian Journal of Public Health* 87, 377 – 380.
- [20] Blohm, C., & Puschel, K. (1998). Epidemiologische und phänomenologische Aspekte bei Suiziden durch Brückensprünge. *Archiv für Kriminologie* 202(5 – 6), 129 – 139.
- [21] Goldney, R. D. (2000). Lessons from the Westgate Bridge: Suicide prevention and publicity. *The Medical Journal of Australia* 172(2), 52 – 53.
- [22] Coman, M., Meyer, A. D., & Cameron, P. A. (2000). Jumping from the Westgate Bridge, Melbourne. *Medical Journal Australia* 172, 67 – 69.
- [23] Cetin, G., Gunay, Y., Fincanci, S. K., & Ozdemir Kulusayin, R. (2001). Suicides by jumping from Bosphorus Bridge in Istanbul. *Forensic Science International* 116(2 – 3), 157 – 62.
- [24] Sinyor, M., & Levitt, A. J. (2010). Effect of a barrier at Bloor Street Viaduct on suicide rates in Toronto: natural experiment. *British Medicine Journal* 6.
- [25] Wong, P. W., Chan, W. S., Lau, T. K., Morgan, P. R., & Yip, P. S. (2009). Suicides by jumping from iconic bridges in Hong Kong. *Crisis* 30(2), 79 – 84.
- [26] Pelletier, A. R. (2007). Preventing suicide by jumping: The effect of a bridge safety fence. *Injury Prevention* 13(1), 57 – 59.
- [27] Harvey, P. M., & Solomons, B. J. (1983). Survival after free falls of 59 metres into water from the Sydney Harbour Bridge, 1930 – 1982. *The Medical Journal of Australia* 1(11), 504 – 11.
- [28] Chen, Y. Y., Gunnell, D., & Lu, T. H. (2009). Descriptive epidemiological study of sites of suicide jumps in Taipei, Taiwan. *Injury Prevention* 15(1), 41 – 44.

- [29]Perret, G., Abudurehman, A., Perret-Catipovic, M., Flomenbaum, M., & La Harpe, R. (2006). Suicides in the young people of Geneva, Switzerland, from 1993 to 2002. *Journal of Forensic Science* 51(5), 1169 – 1173.
- [30]Peng, K. L., & Choo, A. S. (1992). Suicide in Singapore, 1986. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 992(26), 599 – 608.
- [31]Wildbolz, A. (1980). Suizidprävention im Krankenhaus [Prevention of suicide in the hospital]. *Schweizerische Medizinische Wochenzeitschrift* 110(34), 1222 – 1230.
- [32]Hanzlick, R., Masterson, K., & Walker, B. (1990). Suicide by jumping from high-rise hotels. Fulton County, Georgia, 1967 – 1986. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 11(4), 294 – 297.
- [33]Gross, C., Piper, T. M., Bucciarelli, A., Tardiff, K., Vlahov, D., & Galea, S. (2007). Suicide tourism in Manhattan, New York City, 1990 – 2004. *Journal of Urban Health* 84(6), 755 – 65.
- [34]Atkins Whitmer, D., & Woods, D. L. (2013). Analysis of the cost effectiveness of a suicide barrier on the Golden Gate Bridge. *Crisis* 34(2), 98 – 106.
- [35]Moeller, K., & Letsch, R. (1997). Injury pattern in leaps from a window. A case analysis of 48 patients. *Unfallchirurgie* 23(4), 137 – 143.
- [36]Lapostolle, F., Gere, C., Borron, S. W., Pétrovic, T., Dallemagne, F., Beruben, A., . . . Adnet, F. (2005). Prognostic factors in victims of falls from height. *Critical Care Medicine* 33(6), 1239 – 1242.
- [37]Li, L., & Smialek, J. E. (1994). The investigation of fatal falls and jumps from heights in Maryland (1987 – 1992). *American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 15(4), 295 – 299.
- [38]Yeh, C., & Lester, D. (2010). Suicides from the Golden Gate Bridge: Have they changed over time? *Psychological Reports* 107(2), 491 – 492.
- [39]Reisch, T., Schuster, U., & Michel, K. (2008). Suicide by jumping from bridges and other heights: social and diagnostic factors. *Psychiatry Research* 161(1), 97 – 104.
- [40]Bennewith, O., Nowers, M., & Gunnell, D. (2011). Suicidal behaviour and suicide from the Clifton Suspension Bridge, Bristol and surrounding area in the UK: 1994 – 2003. *European Journal of Public Health* 21(2), 204 – 208.
- [41]Pommereau, X., Tedo, P., & Penouil, F. (1989). Attempted suicide by jumping from a height: A five-year retrospective study. In S. D. Platt, & N. P. Kreitman (Eds.), *Current Research on Suicide and Parasuicide* (153–162). University of Edinburgh, Edinburgh.
- [42]Cantor, C. H., Hill, M. A., & McLachlan, E. K. (1989). Suicide and related behaviour from river bridges. A clinical perspective. *The British Journal of Psychiatry* 155, 829 – 835.
- [43]Hunt, I. M., Kapur, N., Robinson, J., Shaw, J., Flynn, S., Bailey, H., . . . Parsons, R. (2006). Suicide within 12 months of mental health service contact in different age and diagnostic groups: National clinical survey. *The British Journal of Psychiatry* 188, 135 – 142.
- [44]Huisman, A., van Houwelingen, C. A., & Kerkhof, A. J. (2010). Psychopathology and suicide method in mental health care. *Journal of Affective Disorders* 121(1 – 2), 94 – 99.
- [45]Nielssen, O., Glozier, N., Babidge, N., Reutens, S., Andrews, D., Gerard, A., . . . Large, M. M. (2010). Suicide attempts by jumping and psychotic illness. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 44(6), 568 – 73.
- [46]Niederkrötenhaler, T., Voracek, M., Herberth, A., Till, B., Strauss, M., Etzersdorfer, E., . . . Sonneck, G. (2010). Role of media reports in completed and prevented suicide: Werther v. Papageno effects. *British Journal of Psychiatry* 197(3), 234 – 243.
- [47]Sonneck, G., Etzersdorfer, E., & Nagel-Kuess, S. (1994). Imitative suicide on the Viennese subway. *Social Science & Medicine* 38(3), 453 – 457.
- [48]Etzersdorfer, E., & Sonneck, G. (1998). Preventing suicide by influencing mass-media reporting: The Viennese experience 1980 – 1996. *Archives Suicide Research* 4, 67 – 74.
- [49]O'Carroll, P. W., & Silverman, M. M. (1994). Community suicide prevention: The effectiveness of bridge barriers. *Suicide and Life Threatening Behavior* 24, 89 – 91.
- [50]Perron, S., Burrows, S., Fournier, M., Perron, P. A., & Ouellet, F. (2013). Installation of a bridge barrier as a suicide prevention strategy in Montréal, Québec, Canada. *American Journal of Public Health* 103(7), 1235 – 1239.
- [51]Beautrais, A. L. (2001). Effectiveness of barriers at suicide jumping sites: A case study. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 35(5), 557 – 62.
- [52]Reisch, T., & Michel, K. (2005). Securing a suicide hot spot: effects of a safety net at the Bern Muenster Terrace. *Suicide and Life Threatening Behavior* 35(4), 460 – 467.
- [53]Daigle, M. S. (2005). Suicide prevention through means restriction: Assessing the risk of substitution. A critical review and synthesis. *Accident Analysis and Prevention* 37(4), 625 – 32.
- [54]Betz, M. E., Barber, C. W., & Miller, M. (2010). Firearm restriction as suicide prevention: variation in belief and practice among providers in an urban emergency department. *Injury Prevention* 16(4), 278 – 281.
- [55]Glatt, K. M. (1987). Helpline: suicide prevention at a suicide site. *Suicide and Life Threatening Behavior* 17(4), 299 – 309.

-
- [56]Zarkowski, P. (2008). The Aurora Bridge. *American Journal of Psychiatry* 165(9),1126.
-
- [57]Skegg, K., & Herbison, P. (2009). Effect of restricting access to a suicide jumping site. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 43(6), 498 – 502.
-
- [58]King, E., & Frost, N. The New Forest Suicide Prevention Initiative (NFSPi). *Crisis* 26(1), 25 – 33.
-
- [59]Hawton, K., Simkin, S., Deeks, J., Cooper, J., Johnston, A., Waters, K., . . . Simpson, K. (2004). UK legislation on analgesic packs: Before and after study of long term effect on poisonings. *British Medicine Journal* 329(7474).
-
- [60]Sloan, J. H., Rivara, F. P., Reay, D. T., Ferris, J. A., & Kellermann, A. L. (1990). Firearm regulations and rates of suicide. A comparison of two metropolitan areas. *The New England Journal of Medicine* 322(6), 369 – 373.
-
- [61]Bortz, J. (2005). Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler (6. vollständig überarbeitete Auflage). Heidelberg: Springer.
-
- [62]Glasow, N. (2011). Bauliche Suizidprävention in stationären psychiatrischen Einrichtungen. Berlin: Logos.
-

Projektabschluss



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Strassen ASTRA

FORSCHUNG IM STRASSENWESEN DES UVEK

Version vom 09.10.2013

Formular Nr. 3: Projektabschluss

erstellt / geändert am: 31.1.2014

Grunddaten

Projekt-Nr.: AGB2009/014
Projekttitel: Suizidprävention bei Brücken: Follow-Up
Enddatum: 31.1.2014

Texte

Zusammenfassung der Projektergebnisse:

Insgesamt wurden Daten von 2071 Sprüngen erfasst. Etwas mehr als ein Drittel aller Sprünge fanden an Brücken und 68.7% an Gebäuden statt. Insgesamt konnten 825 Brückensuizide von insgesamt 227 Brücken zwischen 1990 und 2010 erhoben werden. Auch wenn die Anzahl der Datensätze deutlich höher lag als bei der ersten Studie, muss angenommen werden, dass die Anzahl geringfügig unterschätzt wurde, da in einigen Kantonen die Erfassung der Brückensuizide z.B. durch Kantonsärzte, möglicherweise nicht vollständig war. Insgesamt wurden 24 Brücken gefunden, welche eine Suizidrate von > 0.5 Suiziden pro Jahr hatten, und damit als Brücken-Hotspots der Schweiz bezeichnet werden können. Drei Brücken wiesen im Durchschnitt (1990 bis 2010) mehr als zwei Suizide pro Jahr auf (Lorenzobelbrücke in Basel, ZG; Kirchenfeldbrücke in Bern, BE; Pont des Saix in Lausanne, VD). 54% aller Hotspots fanden sich innerhalb eines 5-Kilometer-Radius zu einem Stadtkern. Es fielen zudem zwei Kategorien von Brücken auf: Zum einen mittelhohe Brücken (mehr als 20 Meter) innerhalb eines Stadtgebietes und zum anderen sehr hohe Brücken (mehr als 60 Meter) in nicht-städtischer Umgebung. Ferner wurden 1213 Sprünge von Gebäuden, Bauwerken und Naturorten erfasst. Am häufigsten sprangen Suizidenten hierbei aus dem Fenster oder von Balkonen von Privathäusern. Es wurden zwölf Hotspots identifiziert, welche zumeist hohe öffentliche Gebäude oder Bauwerke darstellten, wobei somatische Spitäler und Ausschlässe am häufigsten gefunden wurden. Diese Hotspots umfassten aber nur 9% aller Nicht-Brückensprünge. Brückensprünge unterschieden sich von anderen Sprüngen, da diese im Mittel deutlich jünger und etwas häufiger männlich sind als Gebäudesprünge. Die Diagnose Schizophrenie ist bei allen Sprüngen (Brücken und Gebäude) häufiger als bei anderen Suizidmethoden. Die Literatur belegt eindeutig, dass bei den meisten wissenschaftlichen Studien kein oder nur ein geringer Methoden substitutionseffekt nach Sicherung einer Brücke beobachtet wurde. Ganz im Gegensatz hierzu zeigte die Befragung von 414 Passanten, dass dies von der Bevölkerung gegenteilig eingeschätzt wird.

Mittlerweile sind insgesamt 15 Brücken mittels baulicher Suizidpräventionsmassnahmen gesichert worden. Teilweise wurden diese Massnahmen erst in den letzten Jahren errichtet, so dass nach wie vor nur begrenzte Erfahrungen über längere Zeiträume vorliegen. In Zug konnte nach der Sicherung der Lorenzobelbrücke aufgezeigt werden, dass im zeitlichen Zusammenhang der baulichen Suizidprävention ein Rückgang der Gesamtsuizidrate in der Region beobachtet wurde.

Bauliche Massnahmen zeigten unterschiedliche Ergebnisse. Keine Reduktion der Suizide wurde bei Geländeerhöhungen bis 140 Zentimetern beobachtet. Eine mittlere Reduktion der Suizidzahlen wurde bei Geländeerhöhungen ab 151 Zentimetern beobachtet, aber auch sehr hohe Geländer zeigten insbesondere in den ersten Jahren nach der Sicherung noch vorübergehende Suizidspitzen. Teilweise wurden Sicherungen von Suizidenten an den Enden umfakelt. Horizontale Netze waren dann effektiv, wenn sie wie bei der Berner Münsterplattform, weit unter dem Fussgängeriveau angebracht wurden. Die Berner Münsterplattform ist zudem der einzige Schweizer Hotspot, der nach Sicherung keine Folgesuizide mehr aufwies und stellt daher aus unserer Sicht den Golden Standard der Hotspot-Sicherung dar. In der Passantenbefragung zeigte sich, dass (falschlich) vermutet wurde, tief liegende Netze seien weniger wirksam als Geländeerhöhungen. Anzumerken ist allerdings, dass Netze auf Gehwegröhren (wie bei der Hohen Brücke in Kerns, OW) unzureichend wirksam sind. Hinweisgeber der Der Dargestellten Hand (15 Brücken) ebenso wie Hilfestellung zeigten keine suizidpräventiven Effekte. Aus Einzelinterviews kann geschlossen werden, dass Patrouillen, welche Suizidwelen zurückhalten, Suizide verhindern.

An zwei Brücken mit partiellen Sicherungsmassnahmen (Geländeerhöhungen in begrenzten Bereichen, um beispielsweise den unter liegenden Gewerksareale zu schützen) zeigten sich keine bedeutsamen Veränderungen der Suizide nach Anbringung der Barrieren. Partielle Sicherungen scheinen dann suizidpräventiv zu sein, wenn sie alle Bereiche abdecken, von welchen eine Todesgefahr angenommen werden kann (z.B. Kirchenfeldbrücke). Der in der ersten Studie berichtete kontra-produktive Effekt dieser unvollständigen Massnahmen zeigte sich in der aktuellen Studie im Langzeitverlauf nicht mehr. An elf Brücken wurde eine relevante Anzahl von Medienberichten gefunden. Die Anzahl der Suizide korreliert hoch mit der direkten Anzahl der Medienberichte sowie mit der Zunahme der Anzahl der Medienberichte. Unklar bleibt jedoch, inwieweit hier eine Kausalbeziehung vorliegt (Medienberichte wegen der Zunahme oder Zunahme wegen der Medienberichte?). Eine zeitliche Häufung von Suiziden im Sinne eines unmittelbaren Werther-Effektes konnte bei fünf Brücken nachgewiesen werden. Es ist auf Grund der insgesamt äusserst wissenschaftlichen Evidenz davon auszugehen, dass die Medienberichterstattung einen wesentlichen Einfluss auf die Entstehung und Aufrechterhaltung eines Suizid-Hotspots hat. Wichtig erscheint, dass auch nach der Installation von baulichen Sicherheitsmassnahmen Publikationswünsche seitens der Medien-schaffenden oder selbst der verantwortlichen Politiker regelmässig beobachtet werden.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Strassen ASTRA

Zielerreichung:

Vorbemerkung: Auf Grund von Personalwechseln, Stellenwechseln, aber vor allem aber auch wegen der Erkrankung eines Mitarbeiters ist es zu einer massiven Verzögerung des Projektes gekommen. Hierfür möchten wir uns an dieser Stelle entschuldigen.

Die vom ASTRA gesprochenen Ressourcen waren im Vergleich zum ersten Projekt nicht ganz, aber fast kostendeckend. Insgesamt wurden die Projektziele weitestgehend erreicht.

Wir konnten weit mehr Brückensuizide erfassen als dies in der ersten Studie möglich war. Hier konnten im Gegensatz zur ersten Studie auch Tessiner Daten einbezogen werden. Zusätzlich zu den Brückensprüngen wurden auch 1213 Suizidsprünge von anderen Bauwerken erfasst, so dass erstmals umfassende, detailliert und schweizweite Daten zu Brückenhotspots vorlagen, welche deutlich aussagekräftiger sind als bislang.

Die Effekte von Brückensicherung, also welche Sicherungsform hat welchen Sicherungseffekt zur Folge, konnte in der vorliegenden Studie nur unzureichend geklärt werden, da viele Brücken erst vor wenigen Jahren gesichert wurden, so dass nur wenige mittelfristige und zur Zeit noch unbefriedigende Langzeiteffekte erfassbar waren. Hier empfiehlt sich eine Nacherfassung in einigen Jahren im Rahmen einer weiteren Follow-Up-Studie.

Die Mediendaten wurden ebenso wie in der ersten Studie befriedigend erhoben. Die Passantenbefragung wurde durchgeführt. Hier haben wir allerdings die ursprünglich geplante Anzahl befragter Personen auf Grund des grossen Aufwandes nach unten korrigieren müssen, die Daten von 414 Befragungen an fünf Orten erscheinen aber ausreichend aussagekräftig.

Die ergänzende qualitative Befragung von Personen, welche gesprungen waren und dies überlebt haben, hat zwei eindrückliche Interviews hervorgebracht welche prototypisch die typische psychologische Dynamik von Patienten aufzeigt. Probleme zeigten sich bei der Niederschrift für den Gelben Bericht allerdings im Bereich Datenschutz, da die Interviews auf Grund der örtlichen Spezifika und der Seltenheit der Fälle schwierig zu anonymisieren waren.

Folgerungen und Empfehlungen:

Präventive Massnahmen bei Brücken mit hoher Suizidhäufigkeit sind angezeigt. Neben Sicherheitsnetzen sind Geländererhöhungen sinnvolle Massnahmen. Sie sollten jedoch mindestens 200 Zentimeter (besser 250 Zentimeter) hoch und sprossenfrei sein. Beim Einsatz von horizontalen Sicherungen sollten diese deutlich unter dem Fussgängerniveau liegen. Wir empfehlen eine Mindesttiefe von drei Metern ab Strassenniveau, wobei diese Höhe noch durch wissenschaftliche Ergebnisse belegt werden muss. Bei bestehenden Brücken sollten diese baulichen Massnahmen erfolgen, wenn eine Brücke zu einem Hotspot geworden ist. Brücken ab 10 Meter Höhe im Umkreis von 2000 Metern einer psychiatrischen Klinik sollten stets und auch beim Neubau gesichert werden. Der Bau unvollständiger Massnahmen, die gefährliche Sprungbereiche offen lassen, sollte vermieden werden. Bestehende unvollständige Geländererhöhungen, die gefährliche Sprungbereiche nicht absichern, sollten vervollständigt werden. Hinweisschilder der Dargebotenen Hand und Hilfelefone sind als einzelne Massnahmen unzureichend, ergänzen sie jedoch bauliche Massnahmen, sind sie sinnvoll. Patrouillen erscheinen als provisorische Massnahmen effektiv, z.B. wenn ein Hotspot identifiziert wurde und bauliche Massnahmen aber erst später durchgeführt werden können. Neue Brücken, die potentiell zu Hotspots werden könnten, sollten von Anfang an gesichert werden. Dies gilt dann, wenn eine Brücke Fussgängern und Radfahrern zugänglich ist und in städtischem Gebiet mehr als 20 Meter oder ausserhalb des städtischen Gebiets mehr als 40 Meter hoch ist. Die vorgeschlagenen baulichen Sicherungsmassnahmen sind analog auf andere Gebäude, Bauwerke und Naturorte übertragbar. Spitäler sollten aber ab einer Bauhöhe von 10 Metern prinzipiell gesichert werden. Generell sollte die Medienberichterstattung stets minimiert werden. Behörden sollten zusätzlich unmittelbar kurz vor Ende der Installation baulicher Massnahmen präventiv mit Medienschaffenden sprechen, so dass diese, nach der Sicherung, auf eine weitere Berichterstattung verzichten. Dies erscheint insbesondere deshalb wichtig, da an einigen Brücken insbesondere in den ersten Jahren nach Installationen vereinzelt Folgesuizide beobachtet wurden. Die Richtlinien für konstruktive Einzelheiten von Brücken des Bundesamtes für Strassen sollten entsprechend der neu gewonnenen Erkenntnisse modifiziert werden.

Publikationen:

aktuell noch ausstehend.

Der Projektleiter/die Projektleiterin:

Name: Reisch

Vorname: Thomas

Amt, Firma, Institut: Psychiatriezentrum Münsingen & Universitätsklinik und Poliklinik für Psychiatrie Bern

Unterschrift des Projektleiters/der Projektleiterin:

PD Dr. med. Thomas Reisch
Ärztlicher Direktor und Chefarzt
Psychiatriezentrum
3110 Münsingen

Forschung im Strassenwesen des UVEK: Formular 3

Seite 2 / 3



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Strassen ASTRA

FORSCHUNG IM STRASSENWESEN DES UVEK

Formular Nr. 3: Projektabschluss

Beurteilung der Begleitkommission:

Beurteilung:

Mit der vorliegenden Anschlussarbeit zum Projekt AGB 2003/013 konnte die Liste der bereits identifizierten Brücken mit hoher Suizidrate aufgrund umfassender Analyse verfügbarer Daten erweitert und gesichert werden. Gleichzeitig konnte die Wirksamkeit von bereits installierten präventiven Massnahmen auf deren Wirkung beurteilt werden. Darauf basierend war die Forschungsstelle in der Lage, die bereits ins Kapitel Brückenrand und Mittelstreifen der Richtlinie konstruktive Einzelheiten von Brücken des ASTRA eingeflossenen Hinweise zu prüfen und Verbesserungen vorzuschlagen. Wie die Auswertungen bereits umgesetzter Präventionsmassnahmen zeigen, können Sprungsuizide durch geeignete Massnahmen wirkungsvoll verhindert werden. Verglichen mit anderen Massnahmen zur Risikominderung erscheinen die für Präventionsmassnahmen eingesetzten Mittel sehr effektiv zu sein. Im Zusammenhang mit den Auswertungen war es zudem möglich, auch Daten von Gebäudesprüngen auszuwerten und Gebäudehotspots zu identifizieren. Wie für die Brücken kann aufgrund der im Bericht dargelegten Erkenntnisse auch der Bedarf für Massnahmen an Gebäuden definiert werden.

Umsetzung:

In der Forschungsarbeit werden Entscheidungsbäume aufgezeigt, die eine Beurteilung ermöglichen, ob eine Brücke oder ein Gebäude mit präventiven Massnahmen zur Verhinderung von Suiziden durch Sprung zu sichern ist. Sinnvolle Massnahmen, deren Wirkung in Zukunft beobachtet werden sollte, werden im Bericht erläutert. Wie diese allerdings konkret umzusetzen sind, muss Gegenstand eines entsprechenden Projekts sein, bei welchem auch gestalterische und unterhaltstechnische Kriterien einfließen müssen.

weitergehender Forschungsbedarf:

Die im Schlussbericht erwähnten Erhebungen und Auswertungen von Suiziden durch Sprung in der Schweiz erscheinen in Anbetracht der hohen Opferzahlen sinnvoll und notwendig. Das gleiche gilt auch für die Wirksamkeitsuntersuchungen von Präventionsmassnahmen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Opferzahlen mit adäquaten Massnahmen wirkungsvoll und kostengünstig weiter reduziert werden können. Geeignete Präventionsmassnahmen, deren Wirkung sich auf empirischem Weg nachweisen lässt, könnten Eingang in das einschlägige Normenwerk finden. Zu diesem Zweck sollten die entsprechenden Kommissionen bei einer allfälligen Fortsetzung der Forschungsarbeit über die Arbeit ins Bild gesetzt werden. Um die Akzeptanz bei der Finanzierung von Suizidpräventionsmassnahmen zu steigern, könnten die Rettungskosten in Vergleich zu anderen baulichen Sicherheitsmassnahmen gestellt werden.

Einfluss auf Normenwerk:

Die Erkenntnisse des ersten Projekts wurden bereits in der Richtlinie "Brückenrand und Mittelstreifen" des ASTRA aufgenommen. Aufgrund der Resultate des vorliegenden Projekts wird empfohlen, die Angaben zur Suizidprävention in dieser Richtlinie zu überarbeiten. In Anbetracht der gewonnenen Erkenntnisse sollte angeregt werden, dass diese bei einer Revision der Normen SIA 358 "Geländer und Brüstungen" bzw. VSS 640568 "Geländer" einfließen können. Die entsprechenden Kommissionen sollten für das Anliegen sensibilisiert werden.

Der Präsident/die Präsidentin der Begleitkommission:

Name: Fürst

Vorname: Armand

Amt, Firma, Institut: Fürst Lafranchi Bauingenieure GmbH

Unterschrift des Präsidenten/der Präsidentin der Begleitkommission:

Verzeichnis der Berichte der Forschung im Strassenwesen

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Jahr
1422	ASTRA 2011/006_OBF	Fracture processes and in-situ fracture observations in Gipskeuper	2013
1421	VSS 2009/901	Experimenteller Nachweis des vorgeschlagenen Raum- und Topologiemodells für die VM-Anwendungen in der Schweiz (MDATrafo)	2013
1420	SVI 2008/003	Projektierungsfreiräume bei Strassen und Plätzen	2013
1419	VSS 2001/452	Stabilität der Polymere beim Heisseinbau von PmB-haltigen Strassenbelägen	2013
1416	FGU 2010/001	Sulfatwiderstand von Beton: verbessertes Verfahren basierend auf der Prüfung nach SIA 262/1, Anhang D	2013
1415	VSS 2010/A01	Wissenslücken im Infrastrukturmanagementprozess "Strasse" im Siedlungsgebiet	2013
1414	VSS 2010/201	Passive Sicherheit von Tragkonstruktionen der Strassenausstattung	2013
1413	SVI 2009/003	Güterverkehrsintensive Branchen und Güterverkehrsströme in der Schweiz Forschungspaket UVEK/ASTRA Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz Teilprojekt B1	2013
1412	ASTRA 2010/020	Werkzeug zur aktuellen Gangliniennorm	2013
1411	VSS 2009/902	Verkehrstelematik für die Unterstützung des Verkehrsmanagements in ausserordentlichen Lagen	2013
1410	VSS 2010/202_OBF	Reduktion von Unfallfolgen bei Bränden in Strassentunneln durch Abschnittsbildung	2013
1409	ASTRA 2010/017_OBF	Regelung der Luftströmung in Strassentunneln im Brandfall	2013
1408	VSS 2000/434	Vieillissement thermique des enrobés bitumineux en laboratoire	2012
1407	ASTRA 2006/014	Fusion des indicateurs de sécurité routière : FUSAIN	2012
1406	ASTRA 2004/015	Amélioration du modèle de comportement individuel du Conducteur pour évaluer la sécurité d'un flux de trafic par simulation	2012
1405	ASTRA 2010/009	Potential von Photovoltaik an Schallschutzmassnahmen entlang der Nationalstrassen	2012
1404	VSS 2009/707	Validierung der Kosten-Nutzen-Bewertung von Fahrbahn-Erhaltungsmassnahmen	2012
1403	SVI 2007/018	Vernetzung von HLS- und HVS-Steuerungen	2012
1402	VSS 2008/403	Witterungsbeständigkeit und Durchdrückverhalten von Geokunststoffen	2012
1401	SVI 2006/003	Akzeptanz von Verkehrsmanagementmassnahmen-Vorstudie	2012

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Jahr
1400	VSS 2009/601	Begrünte Stützgitterböschungssysteme	2012
1399	VSS 2011/901	Erhöhung der Verkehrssicherheit durch Incentivierung	2012
1398	ASTRA 2010/019	Environmental Footprint of Heavy Vehicles Phase III: Comparison of Footprint and Heavy Vehicle Fee (LSVA) Criteria	2012
1397	FGU 2008/003_OBF	Brandschutz im Tunnel: Schutzziele und Brandbemessung Phase 1: Stand der Technik	2012
1396	VSS 1999/128	Einfluss des Umhüllungsgrades der Mineralstoffe auf die mechanischen Eigenschaften von Mischgut	2012
1395	FGU 2009/003	KarstALEA: Wegleitung zur Prognose von karstspezifischen Gefahren im Untertagbau	2012
1394	VSS 2010/102	Grundlagen Betriebskonzepte	2012
1393	VSS 2010/702	Aktualisierung SN 640 907, Kostengrundlage im Erhaltungsmanagement	2012
1392	ASTRA 2008/008_009	FEHRL Institutes WIM Initiative (Fiwi)	2012
1391	ASTRA 2011/003	Leitbild ITS-CH Landverkehr 2025/30	2012
1390	FGU 2008/004_OBF	Einfluss der Grundwasserströmung auf das Quellverhalten des Gipskeupers im Belchentunnel	2012
1389	FGU 2003/002	Long Term Behaviour of the Swiss National Road Tunnels	2012
1388	SVI 2007/022	Möglichkeiten und Grenzen von elektronischen Busspuren	2012
1387	VSS 2010/205_OBF	Ablage der Prozessdaten bei Tunnel-Prozessleitsystemen	2012
1386	VSS 2006/204	Schallreflexionen an Kunstbauten im Strassenbereich	2012
1385	VSS 2004/703	Bases pour la révision des normes sur la mesure et l'évaluation de la planéité des chaussées	2012
1384	VSS 1999/249	Konzeptuelle Schnittstellen zwischen der Basisdatenbank und EMF-, EMK- und EMT-DB	2012
1383	FGU 2008/005	Einfluss der Grundwasserströmung auf das Quellverhalten des Gipskeupers im Chienbergtunnel	2012
1382	VSS 2001/504	Optimierung der statischen Eindringtiefe zur Beurteilung von harten Gussasphaltsorten	2012
1381	SVI 2004/055	Nutzen von Reisezeiteinsparungen im Personenverkehr	2012
1380	ASTRA 2007/009	Wirkungsweise und Potential von kombinierter Mobilität	2012
1379	VSS	Harmonisierung der Abläufe und Benutzeroberflächen bei Tunnel-	2012

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Jahr
	2010/206_OBF	Prozessleitsystemen	
1378	SVI 2004/053	Mehr Sicherheit dank Kernfahrbahnen?	2012
1377	VSS 2009/302	Verkehrssicherheitsbeurteilung bestehender Verkehrsanlagen (Road Safety Inspection)	2012
1376	ASTRA 2011/008_004	Erfahrungen im Schweizer Betonbrückenbau	2012
1375	VSS 2008/304	Dynamische Signalisierungen auf Hauptverkehrsstrassen	2012
1374	FGU 2004/003	Entwicklung eines zerstörungsfreien Prüfverfahrens für Schweissnähte von KDB	2012
1373	VSS 2008/204	Vereinheitlichung der Tunnelbeleuchtung	2012
1372	SVI 2011/001	Verkehrssicherheitsgewinne aus Erkenntnissen aus Datapooling und strukturierten Datenanalysen	2012
1371	ASTRA 2008/017	Potenzial von Fahrgemeinschaften	2011
1370	VSS 2008/404	Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahnen aus Betongranulat	2011
1369	VSS 2003/204	Rétention et traitement des eaux de chaussée	2012
1368	FGU 2008/002	Soll sich der Mensch dem Tunnel anpassen oder der Tunnel dem Menschen?	2011
1367	VSS 2005/801	Grundlagen betreffend Projektierung, Bau und Nachhaltigkeit von Anschlussgleisen	2011
1366	VSS 2005/702	Überprüfung des Bewertungshintergrundes zur Beurteilung der Strassengriffigkeit	2010
1365	SVI 2004/014	Neue Erkenntnisse zum Mobilitätsverhalten dank Data Mining?	2011
1364	SVI 2009/004	Regulierung des Güterverkehrs Auswirkungen auf die Transportwirtschaft Forschungspaket UVEK/ASTRA Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz TP D	2012
1363	VSS 2007/905	Verkehrsprognosen mit Online -Daten	2011
1362	SVI 2004/012	Aktivitätenorientierte Analyse des Neuverkehrs	2012
1361	SVI 2004/043	Innovative Ansätze der Parkraumbewirtschaftung	2012
1360	VSS 2010/203	Akustische Führung im Strassentunnel	2012
1359	SVI 2004/003	Wissens- und Technologietransfer im Verkehrsbereich	2012
1358	SVI 2004/079	Verkehrsanbindung von Freizeitanlagen	2012
1357	SVI 2007/007	Unaufmerksamkeit und Ablenkung: Was macht der Mensch am Steuer?	2012

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Jahr
1356	SVI 2007/014	Kooperation an Bahnhöfen und Haltestellen	2011
1355	FGU 2007/002	Prüfung des Sulfatwiderstandes von Beton nach SIA 262/1, Anhang D: Anwendbarkeit und Relevanz für die Praxis	2011
1354	VSS 2003/203	Anordnung, Gestaltung und Ausführung von Treppen, Rampen und Treppwegen	2011
1353	VSS 2000/368	Grundlagen für den Fussverkehr	2011
1352	VSS 2008/302	Fussgängerstreifen (Grundlagen)	2011
1351	ASTRA 2009/001	Development of a best practice methodology for risk assessment in road tunnels	2011
1350	VSS 2007/904	IT-Security im Bereich Verkehrstelematik	2011
1349	VSS 2003/205	In-Situ-Abflussversuche zur Untersuchung der Entwässerung von Autobahnen	2011
1348	VSS 2008/801	Sicherheit bei Parallelführung und Zusammentreffen von Strassen mit der Schiene	2011
1347	VSS 2000/455	Leistungsfähigkeit von Parkieranlagen	2010
1346	ASTRA 2007/004	Quantifizierung von Leckagen in Abluftkanälen bei Strassentunneln mit konzentrierter Rauchabsaugung	2010
1345	SVI 2004/039	Einsatzbereiche verschiedener Verkehrsmittel in Agglomerationen	2011
1344	VSS 2009/709	Initialprojekt für das Forschungspaket "Nutzensteigerung für die Anwender des SIS"	2011
1343	VSS 2009/903	Basistechnologien für die intermodale Nutzungserfassung im Personenverkehr	2011
1342	FGU 2005/003	Untersuchungen zur Frostkörperbildung und Frosthebung beim Gefrierverfahren	2010
1341	FGU 2007/005	Design aids for the planning of TBM drives in squeezing ground	2011
1340	SVI 2004/051	Aggressionen im Verkehr	2011
1339	SVI 2005/001	Widerstandsfunktionen für Innerorts-Strassenabschnitte ausserhalb des Einflussbereiches von Knoten	2010
1338	VSS 2006/902	Wirkungsmodelle für fahrzeugseitige Einrichtungen zur Steigerung der Verkehrssicherheit	2009
1337	ASTRA 2006/015	Development of urban network travel time estimation methodology	2011
1336	ASTRA 2007/006	SPIN-ALP: Scanning the Potential of Intermodal Transport on Alpine Corridors	2010
1335	VSS 2007/502	Stripping bei lärmindernden Deckschichten unter Überrollbeanspruchung im Labormassstab	2011

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Jahr
1334	ASTRA 2009/009	Was treibt uns an? Antriebe und Treibstoffe für die Mobilität von Morgen	2011
1333	SVI 2007/001	Standards für die Mobilitätsversorgung im peripheren Raum	2011
1332	VSS 2006/905	Standardisierte Verkehrsdaten für das verkehrsträgerübergreifende Verkehrsmanagement	2011
1331	VSS 2005/501	Rückrechnung im Strassenbau	2011
1330	FGU 2008/006	Energiegewinnung aus städtischen Tunneln: Systemevaluation	2010
1329	SVI 2004/073	Alternativen zu Fussgängerstreifen in Tempo-30-Zonen	2010
1328	VSS 2005/302	Grundlagen zur Quantifizierung der Auswirkungen von Sicherheitsdefiziten	2011
1327	VSS 2006/601	Vorhersage von Frost und Nebel für Strassen	2010
1326	VSS 2006/207	Erfolgskontrolle Fahrzeugrückhaltesysteme	2011
1325	SVI 2000/557	Indices caractéristiques d'une cité-vélo. Méthode d'évaluation des politiques cyclables en 8 indices pour les petites et moyennes communes.	2010
1324	VSS 2004/702	Eigenheiten und Konsequenzen für die Erhaltung der Strassenverkehrsanlagen im überbauten Gebiet	2009
1323	VSS 2008/205	Ereignisdetektion im Strassentunnel	2011
1322	SVI 2005/007	Zeitwerte im Personenverkehr: Wahrnehmungs- und Distanzabhängigkeit	2008
1321	VSS 2008/501	Validation de l'oedomètre CRS sur des échantillons intacts	2010
1320	VSS 2007/303	Funktionale Anforderungen an Verkehrserfassungssysteme im Zusammenhang mit Lichtsignalanlagen	2010
1319	VSS 2000/467	Auswirkungen von Verkehrsberuhigungsmassnahmen auf die Lärmimmissionen	2010
1318	FGU 2006/001	Langzeitquellversuche an anhydritführenden Gesteinen	2010
1317	VSS 2000/469	Geometrisches Normalprofil für alle Fahrzeugtypen	2010
1316	VSS 2001/701	Objektorientierte Modellierung von Strasseninformationen	2010
1315	VSS 2006/904	Abstimmung zwischen individueller Verkehrsinformation und Verkehrsmanagement	2010
1314	VSS 2005/203	Datenbank für Verkehrsaufkommensraten	2008
1313	VSS 2001/201	Kosten-/Nutzenbetrachtung von Strassenentwässerungssystemen, Ökobilanzierung	2010
1312	SVI 2004/006	Der Verkehr aus Sicht der Kinder: Schulwege von Primarschulkindern in der Schweiz	2010

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Jahr
1311	VSS 2000/543	VIABILITE DES PROJETS ET DES INSTALLATIONS ANNEXES	2010
1310	ASTRA 2007/002	Beeinflussung der Luftströmung in Strassentunneln im Brandfall	2010
1309	VSS 2008/303	Verkehrsregelungssysteme - Modernisierung von Lichtsignalanlagen	2010
1308	VSS 2008/201	Hindernisfreier Verkehrsraum - Anforderungen aus Sicht von Menschen mit Behinderung	2010
1307	ASTRA 2006/002	Entwicklung optimaler Mischgüter und Auswahl geeigneter Bindemittel; D-A-CH - Initialprojekt	2008
1306	ASTRA 2008/002	Strassenglätte-Prognosesystem (SGPS)	2010
1305	VSS 2000/457	Verkehrserzeugung durch Parkieranlagen	2009
1304	VSS 2004/716	Massnahmenplanung im Erhaltungsmanagement von Fahrbahnen	2008
1303	ASTRA 2009/010	Geschwindigkeiten in Steigungen und Gefällen; Überprüfung	2010
1302	VSS 1999/131	Zusammenhang zwischen Bindemittleigenschaften und Schadensbildern des Belages?	2010
1301	SVI 2007/006	Optimierung der Strassenverkehrsunfallstatistik durch Berücksichtigung von Daten aus dem Gesundheitswesen	2009
1300	VSS 2003/903	SATELROU Perspectives et applications des méthodes de navigation pour la télématique des transports routiers et pour le système d'information de la route	2010
1299	VSS 2008/502	Projet initial - Enrobés bitumineux à faibles impacts énergétiques et écologiques	2009
1298	ASTRA 2007/012	Griffigkeit auf winterlichen Fahrbahnen	2010
1297	VSS 2007/702	Einsatz von Asphaltbewehrungen (Asphalteinlagen) im Erhaltungsmanagement	2009
1296	ASTRA 2007/008	Swiss contribution to the Heavy-Duty Particle Measurement Programme (HD-PMP)	2010
1295	VSS 2005/305	Entwurfgrundlagen für Lichtsignalanlagen und Leitfaden	2010
1294	VSS 2007/405	Wiederhol- und Vergleichspräzision der Druckfestigkeit von Gesteinskörnungen am Haufwerk	2010
1293	VSS 2005/402	Détermination de la présence et de l'efficacité de dope dans les bétons bitumineux	2010
1292	ASTRA 2006/004	Entwicklung eines Pflanzenöl-Blockheizkraftwerkes mit eigener Ölmühle	2010
1291	ASTRA 2009/005	Fahrmuster auf überlasteten Autobahnen Simultanes Berechnungsmodell für das Fahrverhalten auf Autobahnen als Grundlage für die Berechnung von Schadstoffemissionen und Fahrzeitgewin-	2010

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Jahr
		nen	
1290	VSS 1999/209	Conception et aménagement de passages inférieurs et supérieurs pour piétons et deux-roues légers	2008
1289	VSS 2005/505	Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen, nationale Umsetzung der EN	2010
1288	ASTRA 2006/020	Footprint II - Long Term Pavement Performance and Environmental Monitoring on A1	2010
1287	VSS 2008/301	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit von komplexen ungesteuerten Knoten: Analytisches Schätzverfahren	2009
1286	VSS 2000/338	Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit auf Strassen ohne Richtungstrennung	2010
1285	VSS 2002/202	In-situ Messung der akustischen Leistungsfähigkeit von Schallschirmen	2009
1284	VSS 2004/203	Evacuation des eaux de chaussée par les bas-cotés	2010
1283	VSS 2000/339	Grundlagen für eine differenzierte Bemessung von Verkehrsanlagen	2008
1282	VSS 2004/715	Massnahmenplanung im Erhaltungsmanagement von Fahrbahnen: Zusatzkosten infolge Vor- und Aufschub von Erhaltungsmassnahmen	2010
1281	SVI 2004/002	Systematische Wirkungsanalysen von kleinen und mittleren Verkehrsvorhaben	2009
1280	ASTRA 2004/016	Auswirkungen von fahrzeuginternen Informationssystemen auf das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit Verkehrspsychologischer Teilbericht	2010
1279	VSS 2005/301	Leistungsfähigkeit zweistreifiger Kreisel	2009
1278	ASTRA 2004/016	Auswirkungen von fahrzeuginternen Informationssystemen auf das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit - Verkehrstechnischer Teilbericht	2009
1277	SVI 2007/005	Multimodale Verkehrsqualitätsstufen für den Strassenverkehr - Vorstudie	2010
1276	VSS 2006/201	Überprüfung der schweizerischen Ganglinien	2008
1275	ASTRA 2006/016	Dynamic Urban Origin - Destination Matrix - Estimation Methodology	2009
1274	SVI 2004/088	Einsatz von Simulationswerkzeugen in der Güterverkehrs- und Transportplanung	2009

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Jahr
1273	ASTRA 2008/006	UNTERHALT 2000 - Massnahme M17, FORSCHUNG: Dauerhafte Materialien und Verfahren SYNTHESE - BERICHT zum Gesamtprojekt "Dauerhafte Beläge" mit den Einzelnen Forschungsprojekten: - ASTRA 200/419: Verhaltensbilanz der Beläge auf Nationalstrassen - ASTRA 2000/420: Dauerhafte Komponenten auf der Basis erfolgreicher Strecken - ASTRA 2000/421: Durabilité des enrobés - ASTRA 2000/422: Dauerhafte Beläge, Rundlaufversuch - ASTRA 2000/423: Griffigkeit der Beläge auf Autobahnen, Vergleich zwischen den Messergebnissen von SRM und SCRIM - ASTRA 2008/005: Vergleichsstrecken mit unterschiedlichen oberen Trag-schichten auf einer Nationalstrasse	2008
1272	VSS 2007/304	Verkehrsregelungssysteme - behinderte und ältere Menschen an Lichtsignalanlagen	2010
1271	VSS 2004/201	Unterhalt von Lärmschirmen	2009
1270	VSS 2005/502	Interaktion Strasse Hangstabilität: Monitoring und Rückwärtsrechnung	2009
1269	VSS 2005/201	Evaluation von Fahrzeugrückhaltesystemen im Mittelstreifen von Autobahnen	2009
1268	ASTRA 2005/007	PM10-Emissionsfaktoren von Abriebspartikeln des Strassenverkehrs (APART)	2009
1267	VSS 2007/902	MDA in SVT Einsatz modellbasierter Datentransfernormen (INTERLIS) in der Strassenverkehrstelematik	2009
1266	VSS 2000/343	Unfall- und Unfallkostenraten im Strassenverkehr	2009
1265	VSS 2005/701	Zusammenhang zwischen dielektrischen Eigenschaften und Zustandsmerkmalen von bitumenhaltigen Fahrbahnbelägen (Pilotuntersuchung)	2009
1264	SVI 2004/004	Verkehrspolitische Entscheidungsfindung in der Verkehrsplanung	2009
1263	VSS 2001/503	Phénomène du dégel des sols gélifs dans les infrastructures des voies de communication et les pergélisols alpins	2006
1262	VSS 2003/503	Lärmverhalten von Deckschichten im Vergleich zu Gussasphalt mit strukturierter Oberfläche	2009
1261	ASTRA 2004/018	Pilotstudie zur Evaluation einer mobilen Grossversuchsanlage für beschleunigte Verkehrslastsimulation auf Strassenbelägen	2009
1260	FGU 2005/001	Testeinsatz der Methodik "Indirekte Vorauserkundung von wasserführenden Zonen mittels Temperaturdaten anhand der Messdaten des Lötschberg-Basistunnels	2009
1259	VSS 2004/710	Massnahmenplanung im Erhaltungsmanagement von Fahrbahnen - Synthesebericht	2008
1258	VSS 2005/802	Kaphaltestellen Anforderungen und Auswirkungen	2009

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Jahr
1257	SVI 2004/057	Wie Strassenraumbilder den Verkehr beeinflussen Der Durchfahrtswiderstand als Arbeitsinstrument bei der städtebaulichen Gestaltung von Strassenräumen	2009
1256	VSS 2006/903	Qualitätsanforderungen an die digitale Videobild-Bearbeitung zur Verkehrsüberwachung	2009
1255	VSS 2006/901	Neue Methoden zur Erkennung und Durchsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	2009
1254	VSS 2006/502	Drains verticaux préfabriqués thermiques pour la consolidation in-situ des sols	2009
1253	VSS 2001/203	Rétention des polluants des eaux de chaussées selon le système "infiltrations sur les talus". Vérification in situ et optimisation	2009
1252	SVI 2003/001	Nettoverkehr von verkehrintensiven Einrichtungen (VE)	2009
1251	ASTRA 2002/405	Incidence des granulats arrondis ou partiellement arrondis sur les propriétés d'adhérence des bétons bitumineux	2008
1250	VSS 2005/202	Strassenabwasser Filterschacht	2007
1249	FGU 2003/004	Einflussfaktoren auf den Brandwiderstand von Betonkonstruktionen	2009
1248	VSS 2000/433	Dynamische Eindringtiefe zur Beurteilung von Gussasphalt	2008
1247	VSS 2000/348	Anforderungen an die strassenseitige Ausrüstung bei der Umwidmung von Standstreifen	2009
1246	VSS 2004/713	Massnahmenplanung im Erhaltungsmanagement von Fahrbahnen: Bedeutung Oberflächenzustand und Tragfähigkeit sowie gegenseitige Beziehung für Gebrauchs- und Substanzwert	2009
1245	VSS 2004/701	Verfahren zur Bestimmung des Erhaltungsbedarfs in kommunalen Strassennetzen	2009
1244	VSS 2004/714	Massnahmenplanung im Erhaltungsmanagement von Fahrbahnen - Gesamtnutzen und Nutzen-Kosten-Verhältnis von standardisierten Erhaltungsmaßnahmen	2008
1243	VSS 2000/463	Kosten des betrieblichen Unterhalts von Strassenanlagen	2008
1242	VSS 2005/451	Recycling von Ausbaus asphalt in Heissmischgut	2007
1241	ASTRA 2001/052	Erhöhung der Aussagekraft des LCPC Spurbildungstests	2009
1240	ASTRA 2002/010	L'acceptabilité du péage de congestion : Résultats et analyse de l'enquête en Suisse	2009
1239	VSS 2000/450	Bemessungsgrundlagen für das Bewehren mit Geokunststoffen	2009
1238	VSS 2005/303	Verkehrssicherheit an Tagesbaustellen und bei Anschlüssen im Baustellenbereich von Hochleistungsstrassen	2008

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Jahr
1237	VSS 2007/903	Grundlagen für eCall in der Schweiz	2009
1236	ASTRA 2008/008_07	Analytische Gegenüberstellung der Strategie- und Tätigkeitsschwerpunkte ASTRA-AIPCR	2008
1235	VSS 2004/711	Forschungspaket Massnahmenplanung im EM von Fahrbahnen - Standardisierte Erhaltungsmassnahmen	2008
1234	VSS 2006/504	Expérimentation in situ du nouveau drainomètre européen	2008
1233	ASTRA 2000/420	Unterhalt 2000 Forschungsprojekt FP2 Dauerhafte Komponenten bitumenhaltiger Belagsschichten	2009
651	AGB 2006/006_OBF	Instandsetzung und Monitoring von AAR-geschädigten Stützmauern und Brücken	2013
650	AGB 2005/010	Korrosionsbeständigkeit von nichtrostenden Betonstählen	2012
649	AGB 2008/012	Anforderungen an den Karbonatisierungswiderstand von Betonen	2012
648	AGB 2005/023 + AGB 2006/003	Validierung der AAR-Prüfungen für Neubau und Instandsetzung	2011
647	AGB 2004/010	Quality Control and Monitoring of electrically isolated post-tensioning tendons in bridges	2011
646	AGB 2005/018	Interactin sol-structure : ponts à culées intégrales	2010
645	AGB 2005/021	Grundlagen für die Verwendung von Recyclingbeton aus Betongranulat	2010
644	AGB 2005/004	Hochleistungsfähiger Faserfeinkornbeton zur Effizienzsteigerung bei der Erhaltung von Kunstbauten aus Stahlbeton	2010
643	AGB 2005/014	Akustische Überwachung einer stark geschädigten Spannbetonbrücke und Zustandserfassung beim Abbruch	2010
642	AGB 2002/006	Verbund von Spanngliedern	2009
641	AGB 2007/007	Empfehlungen zur Qualitätskontrolle von Beton mit Luftpermeabilitätsmessungen	2009
640	AGB 2003/011	Nouvelle méthode de vérification des ponts mixtes à âme pleine	2010
639	AGB 2008/003	RiskNow-Falling Rocks Excel-basiertes Werkzeug zur Risikoermittlung bei Steinschlagschutzgalerien	2010
638	AGB2003/003	Ursachen der Rissbildung in Stahlbetonbauwerken aus Hochleistungsbeton und neue Wege zu deren Vermeidung	2008
637	AGB 2005/009	Détermination de la présence de chlorures à l'aide du Géoradar	2009
636	AGB 2002/028	Dimensionnement et vérification des dalles de roulement de ponts routiers	2009
635	AGB 2004/002	Applicabilité de l'enrobé drainant sur les ouvrages d'art du réseau des routes	2008

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Jahr
		nationales	
634	AGB 2002/007	Untersuchungen zur Potenzialfeldmessung an Stahlbetonbauten	2008
633	AGB 2002/014	Oberflächenschutzsysteme für Betontragwerke	2008
632	AGB 2008/201	Sicherheit des Verkehrssystem Strasse und dessen Kunstbauten Testregion - Methoden zur Risikobeurteilung Schlussbericht	2010
631	AGB 2000/555	Applications structurales du Béton Fibré à Ultra-hautes Performances aux ponts	2008
630	AGB 2002/016	Korrosionsinhibitoren für die Instandsetzung chloridverseuchter Stahlbetonbauten	2010
629	AGB 2003/001 + AGB 2005/019	Integrale Brücken - Sachstandsbericht	2008
628	AGB 2005/026	Massnahmen gegen chlorid-induzierte Korrosion und zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit	2008
627	AGB 2002/002	Eigenschaften von normalbreiten und überbreiten Fahrbahnübergängen aus Polymerbitumen nach starker Verkehrsbelastung	2008
626	AGB 2005/110	Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten: Baustellensicherheit bei Kunstbauten	2009
625	AGB 2005/109	Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten: Effektivität und Effizienz von Massnahmen bei Kunstbauten	2009
624	AGB 2005/108	Sicherheit des Verkehrssystems / Strasse und dessen Kunstbauten / Risikobeurteilung für Kunstbauten	2010
623	AGB 2005/107	Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten: Tragsicherheit der bestehenden Kunstbauten	2009
622	AGB 2005/106	Rechtliche Aspekte eines risiko- und effizienzbasierten Sicherheitskonzepts	2009
621	AGB 2005/105	Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten Szenarien der Gefahrenentwicklung	2009
620	AGB 2005/104	Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten: Effektivität und Effizienz von Massnahmen	2009
619	AGB 2005/103	Sicherheit des Verkehrssystems / Strasse und dessen Kunstbauten / Ermittlung des Netzrisikos	2010
618	AGB 2005/102	Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten: Methodik zur vergleichenden Risikobeurteilung	2009
617	AGB 2005/100	Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten Synthesebericht	2010
616	AGB 2002/020	Beurteilung von Risiken und Kriterien zur Festlegung akzeptierter Risiken in	2009

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Jahr
		Folge aussergewöhnlicher Einwirkungen bei Kunstbauten	