

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 104 (2012)
Heft: 4

Artikel: Das nächste Hochwasser kommt bestimmt : Evaluation einer Informationskampagne zur Umsetzung der Gefahrenkarte in der Stadt Zürich
Autor: Maidl, Elisabeth / Buchecker, Matthias
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-941899>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 21.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Das nächste Hochwasser kommt bestimmt

Evaluation einer Informationskampagne zur Umsetzung der Gefahrenkarte in der Stadt Zürich

Elisabeth Maidl, Matthias Buchecker

Zusammenfassung

Risikokommunikation im Hochwasserschutz ist ein Thema das bisher wenig untersucht wurde. Es ist unklar, welche Wirkung die Kommunikation von Hochwasserrisiken auf das Risikobewusstsein sowie die Bereitschaft von Betroffenen hat, Schutzvorkehrungen zu treffen. In der Stadt Zürich wurden die GrundeigentümerInnen in den Gefahrenbereichen im Rahmen einer Informationskampagne entsprechend aufgeklärt. Die Evaluation dieser Kampagne zeigt, dass die Informationen insbesondere von denjenigen EmpfängerInnen aufgenommen wurden, die bereits für das Thema sensibilisiert waren, sowie hohes Vertrauen in die Behörden aufwiesen. Insgesamt ist das Bewusstsein für Hochwassergefahren aber nur schwach ausgeprägt, was auf weiteren Handlungsbedarf verweist.

1. Einleitung

Hochwasserrisiken werden oft unterschätzt. Vor allem, wenn es nur selten zu schweren Überschwemmungen kommt, ist den Menschen in gefährdeten Bereichen das Risiko kaum bewusst. Hier soll Information der betroffenen Bevölkerung auf Grundlage von Gefahrenkarten Abhilfe schaffen. Diese umfassen detaillierte Informationen über Naturgefahren und sind nicht nur für Experten, sondern auch für die Öffentlichkeit zugänglich. In der Schweiz lagen die Gefahrenkarten bis Ende des Jahres 2011 in 80% der Kantone vor.

Die Erarbeitung der Gefahrenkarten genügt jedoch nicht; sie müssen auch in die Planungspraxis umgesetzt und den Betroffenen bekannt gemacht werden. Wie die Studie von Schwank et al. (2011) aufgezeigt hat, besteht hier Handlungsbedarf. Einerseits begegnet man Naturgefahren nicht nur mit technischen Massnahmen, sondern beruft sich zunehmend auch

auf nicht-strukturelle Massnahmen wie der Förderung des Bewusstseins für Risiken; andererseits fehlt es hierbei in der Praxis an Erfahrung mit geeigneten Methoden.

Im Jahr 2009 hat die kantonale Baudirektion von Zürich die Gemeinden beauftragt, einen Massnahmenplan zur Umsetzung der Gefahrenkarte vorzulegen. Die Stadt Zürich hat entsprechend eine sektorenübergreifende Kommission ins Leben gerufen, um einen Masterplan zur Umsetzung der Gefahrenkarte zu realisieren. Der Masterplan enthält neben raumplanerischen Zielen auch die Information der GrundeigentümerInnen.

Im Oktober 2011 wurde daher eine Informationskampagne durchgeführt, bei der alle 10 500 Grundeigentümer von Liegenschaften in den Gefahrenbereichen der Stadt (siehe Bild 1) über Hochwasserrisiken, bauliche Auflagen sowie freiwillige Massnahmen zum Hochwasserschutz aufgeklärt wurden.

- Sind den Betroffenen die Risiken bewusst?
- Wie werden die Informationsangebote aufgenommen?
- Kann eine Infokampagne die Handlungsbereitschaft verbessern?

Um Licht auf diese Fragen zu werfen und die Wirkung der Informationskampagne zu untersuchen, führte die WSL (Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft) eine schriftliche Befragung unter den EmpfängerInnen der Informationsbriefe durch.

Dafür wurde eine Stichprobe von 1500 Eigentümer aus dem gelb-weißen, gelben und blauen Gefahrenbereich gezogen. Die Rücklaufquote war mit 34% (460 Fragebögen) höher als erwartet. In stärker gefährdeten Bereichen war sie mit 37% etwas höher als im gelben (34%) und gelb-weißen Bereich (28%). Wie in allen Befragungen waren auch hier Personen übervertreten, die sich besonders für das Thema interessieren. Zusätzlich zur standardisierten Befragung fanden persönli-

che Interviews mit ausgewählten Betroffenen statt.

Die Studie ist eingebettet in ein europäisches Forschungsprojekt (KULTU-Risk), dessen erklärtes Ziel es ist, die Kultur der Risikoprävention zu fördern. Dabei soll das Bewusstsein für Risiken, Eigenverantwortung und Prävention gestärkt werden.

Die Ergebnisse der Studie tragen dazu bei, Lehren aus der Praxis zu ziehen und Empfehlungen für die Planung und Gestaltung zukünftiger Informationskampagnen zu formulieren.

2. Gefahrenbereiche in Zürich: objektive Gefahrenlage und subjektive Wahrnehmung

Die letzten schweren Überschwemmungen in der Stadt Zürich liegen bereits 100 Jahre zurück und die Erinnerung daran ist nicht mehr im Bewusstsein der Bevölkerung verankert.

«Ich lebe seit 70 Jahren hier und habe noch nie ein Hochwasser erlebt» – Aussagen wie diese sind häufig. Nur etwa 20% der befragten Grundeigentümer verfügen über Erfahrung mit Hochwasser.

Ein Hochwasserereignis wie im Jahr 1905 kommt statistisch gesehen etwa alle hundert Jahre vor. In der Kampagne wurde daher bewusst der Bezug zu diesem Ereignis, sowie zur Beinahe-Katastrophe des Jahres 2005 hergestellt. Es sollte vermittelt werden, dass in Zukunft wie in der Vergangenheit mit schweren Überschwemmungen zu rechnen ist.

Darüber, welche Stadtgebiete bei einem hundertjährigen Hochwasser (HQ₁₀₀) überschwemmt werden, gibt die Gefahrenkarte Auskunft. Anhand der Intensität und der Eintretenswahrscheinlichkeit werden diese Gebiete in vier Gefahrenbereiche eingeteilt (Bild 1). In Zürich sind 10 500 Personen Eigentümer von Objekten, in einem der Gefahrenbereiche. Daraus ergeben sich unterschiedliche Konsequenzen. So gelten für Liegenschaften im blauen Bereich obligatorische Bauauf-

lagen. Auf die meisten Liegenschaften treffen aber der gelbe sowie der gelb-weiße Bereich zu. Dort will man die Eigentümer motivieren, freiwillig Schutzmassnahmen zu treffen. Die Eintretenswahrscheinlichkeit eines Hochwassers in diesen Bereichen ist dort zwar geringer, die Intensität und somit die Schwere möglicher Schäden ist aber nicht anders als im blauen Bereich. Informationen von offizieller Seite müssen also nicht nur über die Gefahrenbereiche und damit verbundene Risiken aufklären und so das Risikobewusstsein stärken, sondern die Betroffenen auch dazu motivieren, Schutzmassnahmen umzusetzen.

2.1 Subjektive Wahrnehmung: Kennen die Betroffenen ihren Gefahrenbereich?

Den GrundeigentümerInnen wurde in den Informationsschreiben nicht individuell mitgeteilt, in welchem Bereich sich ihre

Liegenschaft befindet. Stattdessen wurden sie auf die Informationsangebote im Internet hingewiesen und zur Nutzung der Gefahrenkarte motiviert. Dort können sie per Adresseingabe in Erfahrung bringen, welcher Gefahrenbereich auf ihr Grundstück zutrifft.

Jedoch wussten auch nach der Informationskampagne nur 17% der Befragten, welcher Gefahrenbereich auf ihre Liegenschaft zutrifft. Von den Befragten, die sich nach eigenen Angaben mit den Online-Informationen befasst haben, können tatsächlich rund drei Mal so viele ihren Gefahrenbereich richtig benennen als von den Befragten, die diese nicht aufgerufen haben. Der Anteil der korrekten Einschätzungen liegt aber auch bei den NutzerInnen bei nur einem Drittel (Bild 2). Zu betonen ist auch, dass 13% der Nicht-Nutzer ebenfalls korrekte Angaben machen können. Die Wahrnehmung des Gefahrenbe-

reichs basiert also auch auf anderen Faktoren als der Information durch die Kampagne. Dazu zählt bereits vorhandenes Wissen über Hochwasserrisiken, das z.B. auf der eigenen Erfahrung oder fachlichen Informationen beruhen kann.

Insgesamt zeichnete sich aber ein nur schwach ausgeprägtes Bewusstsein für Hochwassergefahren ab. Insbesondere Personen in stark gefährdeten Bereichen sind sich des Risikos nicht bewusst: etwa jede vierte Person (24%) im blauen Bereich konnte die Frage, in welchem Gefahrenbereich sich die eigene Liegenschaft befindet, nicht beantworten. Von den Personen in diesem Bereich, die Angaben zum Gefahrenbereich machen konnten, unterschätzten 74% das Hochwasserrisiko, und nur 24% konnten den blauen Bereich korrekt benennen. Die meisten gehen davon aus, nicht oder nur gering gefährdet zu sein. Die Befragten im gelben Bereich schätzten ihre Gefahrenlage meist korrekt ein (47%).

3. Wie werden die Informationsangebote aufgenommen?

3.1 Nutzung der Materialien

Ein Grossteil der Befragten hat sich mit den Infobriefen und den Broschüren auseinandergesetzt (Bild 3). Im Durchschnitt haben sie dafür 15 Minuten aufgewendet, etwa doppelt so viel Zeit wie für die Online-Informationen. Die Nutzung der Informationsangebote im Internet erwies sich als Motivationsschwelle, die nur 30% der Befragten überschritten haben.

Insgesamt haben sich 80% der Befragten mit den Informationsmaterialien befasst, allerdings nur mit geringer Intensität: nur etwa 10% gaben an, sich intensiv bzw. sehr intensiv damit auseinanderzusetzen zu haben.

Die meisten Zugriffe auf die Webseiten erfolgten unmittelbar nach dem Versand der Infobriefe (rund 1800 Zugriffe im Oktober 2011). Danach nahmen die Zahlen schnell ab. Im November waren nur noch 650 Zugriffe zu verzeichnen, im Dezember fiel die Zahl auf ca. 150. Ein weiterer Anstieg war während der Durchführung der Befragung erkennbar. Zwischen Februar und April konnten ca. 300–400 Zugriffe pro Monat verzeichnet werden. Die Informationsangebote werden auch weiterhin genutzt. Ein erneuter Anstieg im Sommer 2012 weist darauf hin, dass die Infoseiten bei aktuellem Anlass, wie z.B. erhöhten Niederschlägen oder medialer Berichterstattung zum Thema Hochwasser stärker genutzt werden.



Bild 1. Gefahrenbereiche mit Anteil der EigentümerInnen in der Stadt Zürich (N=10500).
Quelle: Leitfaden zur Umsetzung der Gefahrenkarte Hochwasser (AWEL, GVZ, 2003).

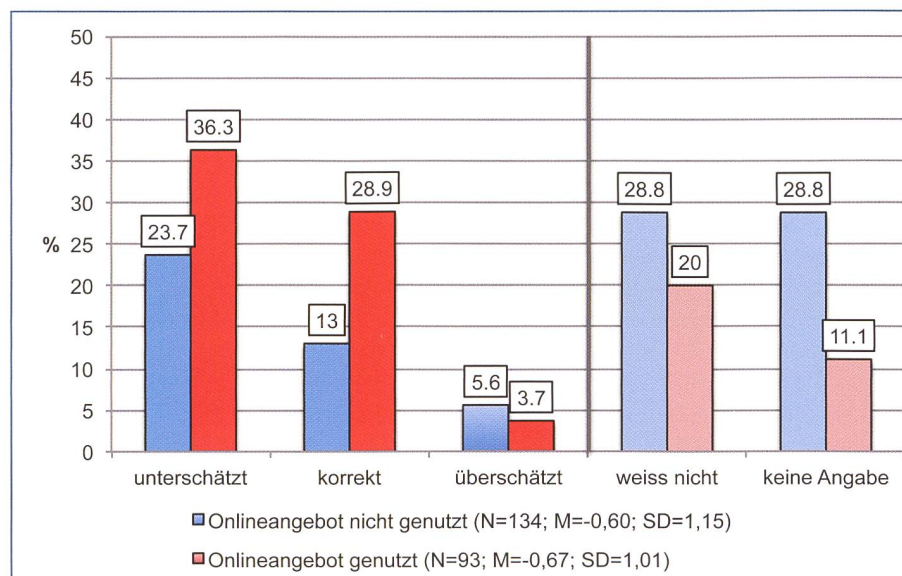


Bild 2. Diskrepanz zwischen tatsächlichem und wahrgenommenem Gefahrenbereich – Vergleich zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern der Gefahrenkarte (N=460).

3.2 Bewertung der Kampagne

Die Informationsmaterialien wurden insgesamt sehr positiv bewertet, und könnten den Angaben von zumindest 15% der Befragten zu Folge diese zur Umsetzung von Sicherheitsvorkehrungen motivieren (Bild 4). Eine klare Mehrheit der Befragten fand den Inhalt der Broschüren klar verständlich, hielt sie für umfassend und leicht lesbar. Für 14% war die Lesbarkeit ein Problem, wobei dies nicht vom Bildungsniveau abhängig war. Die Hälfte der befragten EigentümerInnen empfand die Informationen auch als nützlich und gab an, in der Folge besser über das Thema Bescheid zu wissen.

Auch die Gefahrenkarte wurde insgesamt positiv bewertet, jedoch zeichnete sich eine leicht kritischere Haltung der Befragten ab, als in der Bewertung der schriftlichen Materials (Bild 5). Insbesondere die Benutzerfreundlichkeit wurde kritisch gesehen. Dies bestätigten auch Kommentare der Befragten, die darauf hinweisen, dass die Nutzung der Gefahrenkarte vereinfacht werden könnte. Manche Eigentümer wünschten sich auch eine Option, Ausschnitte aus der Karte ausdrucken zu können.

Der selbstberichtete Wissensgewinn der Befragten durch die Gefahrenkarte ist etwas geringer als der erzielte Gewinn durch die Broschüren.

Im positiven Sinn beurteilten die Befragten v.a. den Wert der Karte als Entscheidungsgrundlage, aber auch die Einschätzung der Gefahren ist für die meisten Befragten klar verständlich.

Die differenzierte Darstellung nach der Art des genutzten Informationsmediums zeigt, dass mit den schriftlichen Informationen insgesamt ein leicht höherer Wissensgewinn erzielt werden konnte als mit den Online-Informationen (Bild 4 u. 5).

Insgesamt konnte die Gefahrenkarte dazu beitragen, die EigentümerInnen für Hochwassergefahren zu sensibilisieren, sofern sie diese genutzt haben.

3.3 Wovon hängt es ab, wie die Informationen genutzt werden?

Ob jemand Informationsangebote nutzt, hängt stark mit dem Interesse am Thema und dem bereits vorher ausgeprägten Risikobewusstsein zusammen.

Wenn bereits vor dem Zeitpunkt der Kampagne Interesse vorhanden war, das sich z.B. in regelmässiger Auseinandersetzung mit dem Thema Hochwasser äussert, dann war die Wahrscheinlichkeit grösser, dass die Informationen aufgenommen werden. Ebenso wirkte sich ein hoher

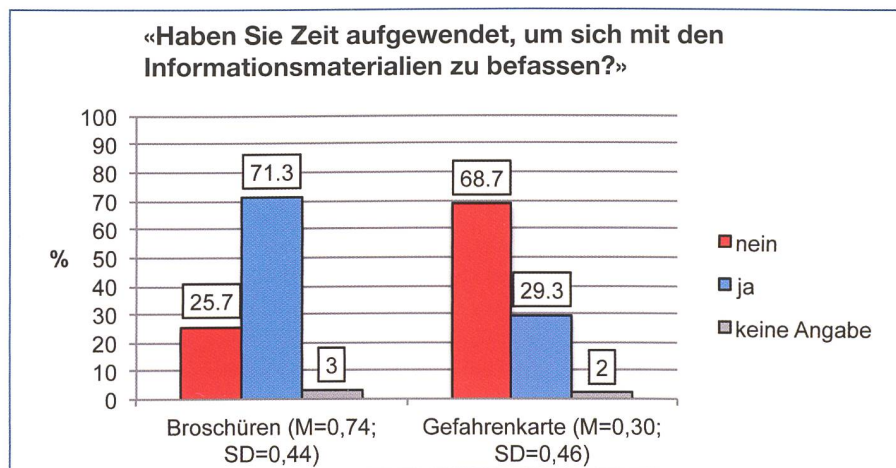


Bild 3. Informationsverhalten – Nutzung der Materialien (N=460).

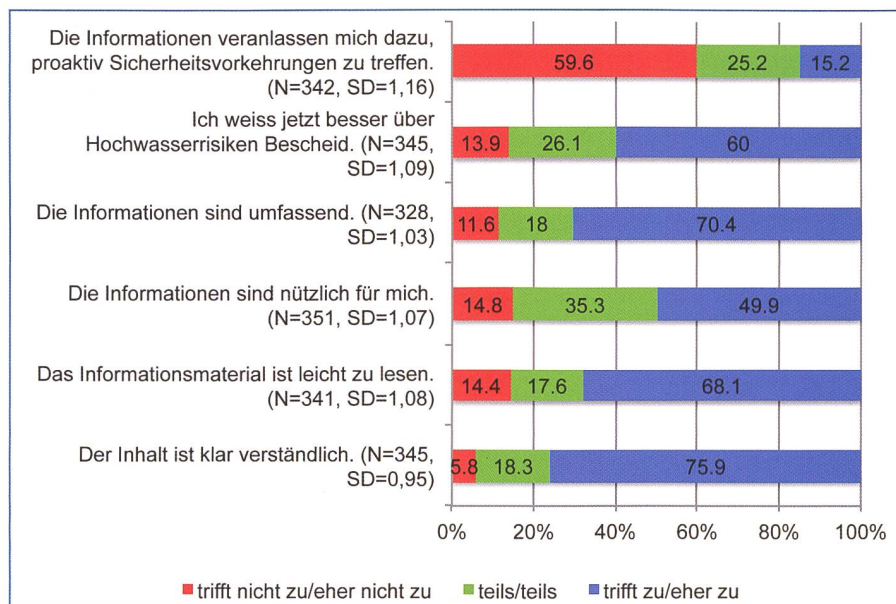


Bild 4. Qualität der schriftlichen Informationsmaterialien.

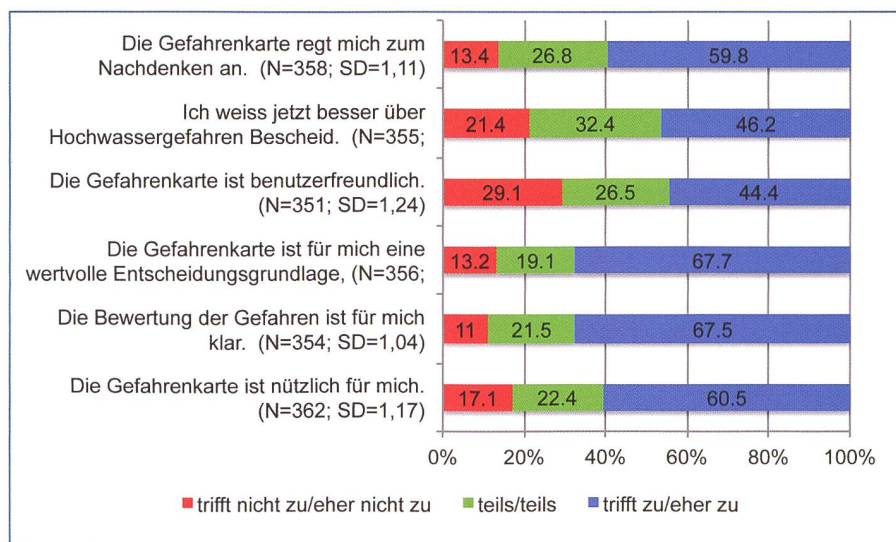


Bild 5. Qualität der Online-Informationsmaterialien.

Wissensstand aus: je höher das Wissen über Hochwassergefahren bereits vor der Infokampagne war, umso intensiver war die Auseinandersetzung mit den Infomaterialien. Das Vorwissen erwies sich also als An-

knüpfungspunkt für weitere Informationen und kann daher in der Risikokommunikation als Ressource betrachtet werden, bei deren Vorhandensein das Wirkungspotenzial von Kampagnen besonders fruchtbar ist.

Auch bisherige Erfahrungen mit Hochwasser beeinflussen das Informationsverhalten (Bild 6). Je öfter Personen persönlich von Hochwasser betroffen waren, umso intensiver setzen sie sich mit den Informationen auseinander. Jedoch verfügen 80% der befragten GrundeigentümerInnen über keine entsprechende Erfahrung. Auch wenn Bekannte oder Angehörige betroffen waren, wirkt sich dies positiv auf das Informationsverhalten aus. Jedoch ist Hochwassererfahrung auch im Bekanntenkreis der Befragten eher selten (28%). Befragte, die über keinerlei Hochwassererfahrung verfügen, haben die Materialien dann intensiver studiert, wenn sie von Berichten in den Medien emotional bewegt waren. Medienberichte können zwar den Effekt unmittelbarer Betroffenheit nicht ersetzen, tragen aber signifikant zu intensivem Informationsverhalten bei.

Eine Mehrheit der Befragten kennt Hochwasserereignisse nur aus der medialen Berichterstattung: 82% der Befragten gaben an, dass sie Berichte in den Medien mehrmals emotional bewegt haben. Hier zeigt sich Potenzial, Personen ohne

persönliche Erfahrung auf das Thema aufmerksam zu machen.

Nicht nur Relevanz des Themas und persönliche Erfahrung erwiesen sich als wichtig, sondern auch das gewählte Informationsmedium. Personen, die Informations-schreiben bevorzugen, haben sich eher mit den Broschüren befasst als andere. Entsprechend haben Befragte, die das Internet als Informationsmedium bevorzugen, sich eher mit diesen Angeboten befasst. Diese Präferenzen sind nicht zufällig in der Bevölkerung verteilt, sondern lassen sich bei bestimmten Gruppen feststellen. Ältere Menschen sind z.B. weniger für Online-Inhalte empfänglich. Es lohnt sich, verfügbares Wissen über die Zielgruppe von Kampagnen zu nutzen. Da es sich bei den Zürcher Grundeigentümern meist um ältere Personen handelt – das Durchschnittsalter der Befragten ist rund 60 Jahre – entsprechen die Internetangebote kaum den Informationsbedürfnissen der Adressaten.

Informationsangebote zu nutzen ist zudem Ausdruck eigenverantwortlichen Verhaltens. Auch die befragten Grundei-

gentümerInnen in Zürich haben sich umso intensiver mit den Materialien auseinandergesetzt, je mehr sie sich selbst in der Verantwortung sehen. Die Hauptverantwortung für den Schutz vor Hochwassergefahren schreiben die Befragten aber den Behörden zu. Insbesondere Befragte, die Hochwasser für ein sehr relevantes Thema halten, sehen die Verantwortung in erster Linie bei den Behörden.

4. Relevanz des Themas und Risikobewusstsein sind gering

Wie die Informationsangebote von den EmpfängerInnen aufgenommen werden, spiegelt also wieder, welchen Stellenwert das Thema Hochwasser hat: insgesamt hat das Thema eher geringe Bedeutung für die befragten EigentümerInnen in Zürich (Bild 7). Zwar interessiert sich eine Mehrheit von 68% generell für Naturgefahren, und immerhin betrachten 38% der Befragten das Thema als relevant, Spezifisches Interesse an Hochwasser sowie öffentlichen Mitteilungen in der Stadt Zürich äusserte aber nur eine Minderheit der Befragten. Nur rund 10% der Befragten haben sich bisher intensiv mit dem Thema befasst und nur etwa jede/r Fünfte hat die Mitteilungen zu Risiken in Zürich in den letzten Jahren verfolgt.

Wie bereits aus der subjektiven Einschätzung des Gefahrenbereichs hervorgeht, ist das Bewusstsein für Hochwasserrisiken ebenfalls schwach ausgeprägt. Das Risiko für das eigene Grundstück halten nur 15% für hoch bzw. eher hoch. Für den gesamten Stadtbereich schätzen dies mit 23% deutlich mehr Befragte als hoch bzw. eher hoch ein. Nur eine Minderheit von 14% der Befragten nimmt an, persönlich noch ein Hochwasser zu erleben – hierbei muss an den hohen Altersdurchschnitt erinnert werden. Noch weniger Personen (11%) machen sich aktuell Sorgen um das Hochwasserrisiko. Dies bestätigt die Ergebnisse der Studie von Siegrist und Gutschner aus dem Jahr 2006, der zu Folge das Bewusstsein für Hochwasserrisiken in urbanen Kontexten der Deutschschweiz nur schwach ausgeprägt ist.

In der Zukunft rechnen die Befragten jedoch mit einer Veränderung der Gefahrensituation. Mehr als die Hälfte der Befragten (58%) stimmt der Aussage zu bzw. eher zu, dass in Zukunft Schäden für den Menschen vermehrt auftreten werden. Hinsichtlich der Verlässlichkeit von Prognosen herrscht Unsicherheit. Etwa ein Drittel der Befragten (31.5%) nimmt an, dass ein Hochwasser in der Stadt Zürich nicht verlässlich hervorge-

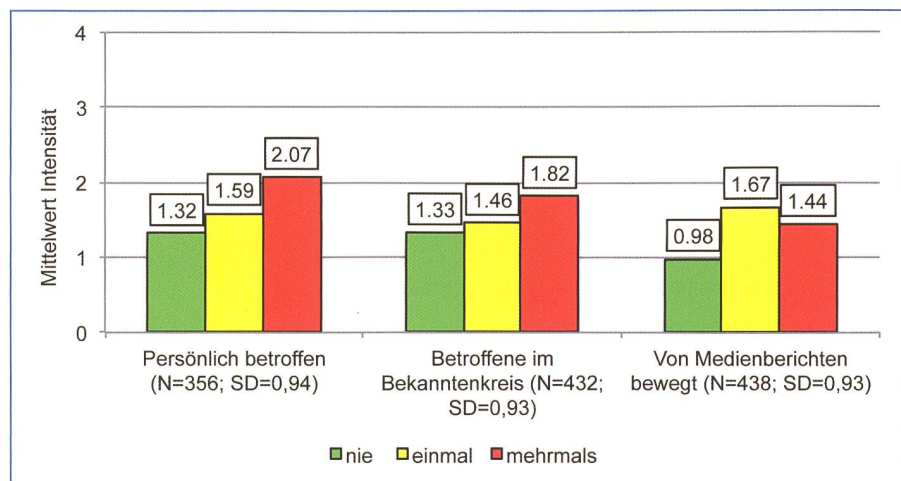


Bild 6. Intensität der Auseinandersetzung mit dem Material (0 = nicht, 1 = wenig, 2 = mässig, 3 = eher, 4 = sehr intensiv damit befasst) nach Erfahrung mit Hochwasser.

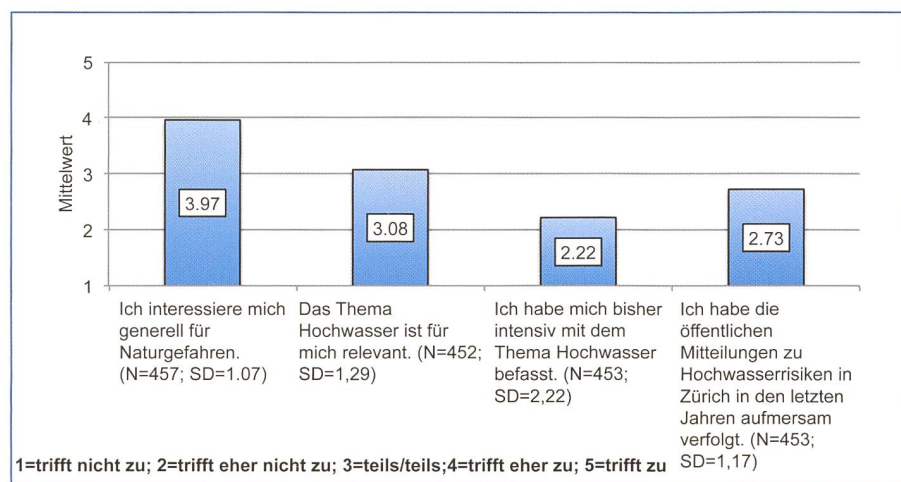


Bild 7. Relevanz des Themas Hochwasser.

sagt werden könne. Ebenso viele Personen können dies nicht eindeutig beurteilen («stimme teils/teils zu»).

5. Konnte die Kampagne die Handlungsbereitschaft verbessern?

Wie das Risikobewusstsein, so ist auch die Bereitschaft, Schutzmassnahmen umzusetzen eher gering. Innerhalb des Massnahmenkatalogs, der den InformationsempfängerInnen in der Kampagne nähergebracht wurde, zeigten sich jedoch diesbezüglich deutliche Unterschiede. Die Bereitschaft generell Massnahmen zum Gebäudeunterhalt durchzuführen ist deutlich höher als hochwasserspezifische Vorkehrungen zu treffen (Bild 8). Die Haustechnik hochwassersicher einzurichten ziehen beispielsweise nur 14% der Befragten in Betracht. Knapp ebenso viele haben dies bereits realisiert. Auch temporäre Einrichtungen wie z.B. mobile Barrieren wollen nur 12% der Befragten anschaffen. Weitere 7% haben derartige Einrichtungen bereits vorgenommen. Auf klare Ablehnung trifft die Option, auf die Nutzung von Räumen wie z.B. Kellern zu verzichten. Ein Viertel der Befragten (25%) hat bereits mindestens eine Massnahme umgesetzt.

In der Studie konnten Einflussfaktoren ermittelt werden, die positiv auf die Handlungsbereitschaft wirken. Demnach bilden die Bewertung der Qualität der Informationsmaterialien sowie das Risikobewusstsein die Haupteinflüsse auf die Bereitschaft, Massnahmen umzusetzen. Beides hängt stark mit der Intensität zusammen, mit der sich die Teilnehmenden mit den Informationen auseinandergesetzt haben.

Der handlungsmotivierende Einfluss der Kampagne geht also auf eine positive Wahrnehmung derselben zurück. Wie aus Bild 9 ersichtlich ist, haben v.a. diejenigen Befragten eine positive Meinung über die Kampagne, die den Behörden hohes Vertrauen entgegenbringen. Weiterhin tragen hohes Risikobewusstsein sowie intensives Studium der Materialien zu einem positiven Urteil bei. GrundeigentümerInnen, die nicht bereits aus Eigeninitiative Massnahmen ergriffen haben, konnten also mit der Kampagne dazu motiviert werden, diese freiwillig in Betracht zu ziehen.

Das Risikobewusstsein bildet den zweitwichtigsten Einflussfaktor auf die Handlungsbereitschaft. Wenn den GrundeigentümerInnen das Hochwasserrisiko bewusst ist, sind sie eher bereit, Massnahmen umzusetzen.

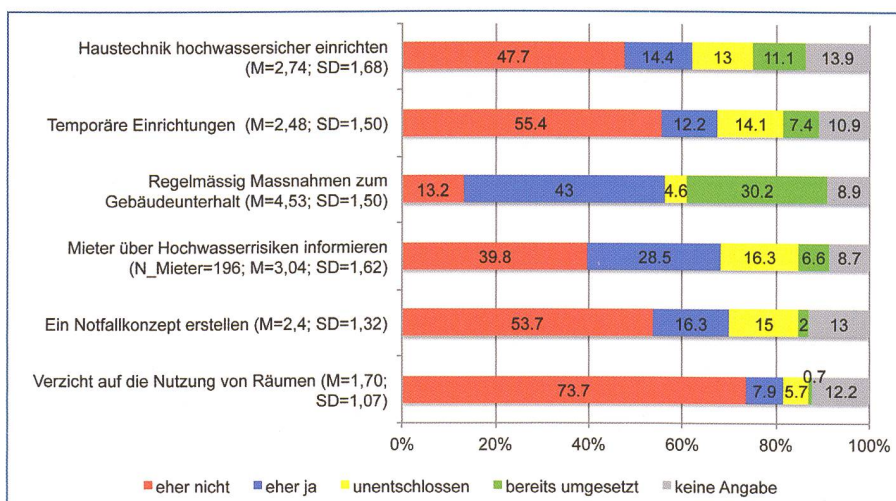


Bild 8. Bereitschaft, Schutzmassnahmen umzusetzen (N=460).

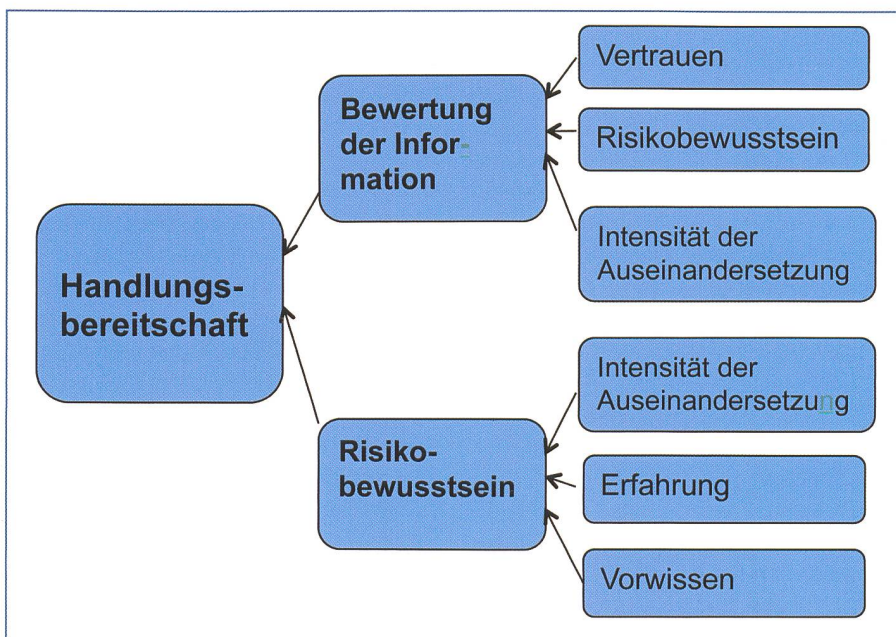


Bild 9. Einflüsse auf die Handlungsbereitschaft.

Auch in früheren Studien konnten klare Zusammenhänge zwischen dem Bewusstsein für Risiken und dem Grad festgestellt werden, wie gut Betroffene auf ein Hochwasserereignis vorbereitet waren (z.B. Grothmann und Reusswig, 2006).

Aus Bild 9 geht ebenfalls hervor, dass Personen, die über gutes Vorwissen oder persönliche Hochwassererfahrung verfügen, Hochwasserrisiken stärker bewusst sind. Den Haupteinfluss auf das Risikobewusstsein stellt neben Wissen und Erfahrung aber das intensive Studium der Informationsmaterialien dar. Die Intensität der Auseinandersetzung mit den Materialien wirkt also positiv auf beide Haupteinflüsse der Handlungsbereitschaft.

6. Welche Gründe gibt es für fehlende Handlungsbereitschaft?

Die Abwägung zwischen Nutzen und Auf-

wand hat wesentlichen Einfluss auf die Handlungsbereitschaft. Etwa 20% der Befragten äusserten Zweifel an der effektiven Schutzfunktion einschlägiger Massnahmen (Bild 10). Die Annahme, dass die Versicherung für Schäden aufkommt, ist ebenfalls für ca. ein Fünftel der Befragten ein Grund, keine Massnahmen umzusetzen.

Unter «anderen Gründen» (N=83) haben rund 50% angegeben, dass keine Gefahr bestehe. Der am zweithäufigsten genannte Grund ist, dass es sich um eine Eigentümergemeinschaft handelt. Gemäss den Daten der Eidgenössischen Volkszählung betrug der Anteil an Stockwerkeigentum im Jahr 2000 9,5% der Wohngebäude (186 851) im Kanton Zürich. Deren Zahl hat sich in der Schweiz zwischen 1990 und 2000 nahezu verdoppelt. Hochwasserschutz ist also zunehmend eine Sache nachbarschaftlicher Kooperation. Auch Gespräche mit Betroffenen

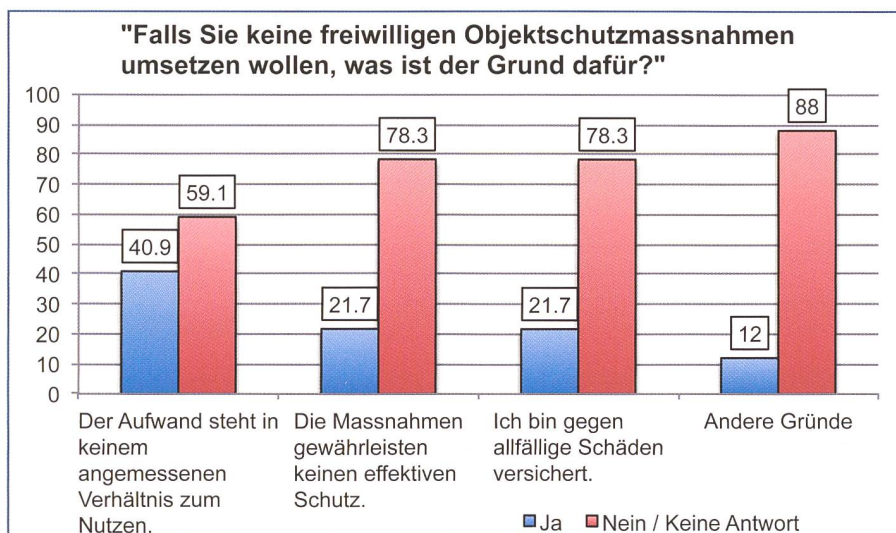


Bild 10. Gründe, keine freiwilligen Massnahmen umzusetzen (Mehrfachantworten, N=460).

erbrachten Hinweise auf die Bedeutung gemeinschaftlicher Projekte.

An dritter Stelle wurden Wissensdefizite angeführt, auf Grund derer Massnahmen nicht umgesetzt werden. Insgesamt haben noch 24% der Befragten grossen bzw. eher grossen Informationsbedarf. Nur 13% wünschen keine weiteren Informationen.

7. Lehren für die Praxis für effektive Risikokommunikation

Die Ergebnisse zeigen, dass die Bewertung der Qualität des Informationsmaterials wesentlich auf die Bereitschaft wirkt, in der Zukunft Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Es hängt nicht davon ab, ob die EmpfängerInnen das Informationsmaterial nutzen, sondern wie dieses aufgenommen wird.

Dies ist ein klares Indiz dafür, dass eine Informationskampagne, sofern sie den Ansprüchen der Bevölkerung gerecht wird, deren Handlungsbereitschaft fördern kann.

Jedoch kann nicht die Schlussfolgerung gezogen werden, dass Informationskampagnen von Behörden generell zu erhöhter Bereitschaft führen, Massnahmen zu treffen. Bei der Wahl geeigneter Kommunikationsformen ist es wichtig, lokale Kontextfaktoren zu berücksichtigen.

Dazu gehören sowohl sozio-demographische Eigenschaften der InformationsempfängerInnen, also auch das Verhältnis zwischen Behörden und Bevölkerung, in diesem Fall das Vertrauen in die Behörden. Auch die Ausprägung des vorhandenen Risikobewusstseins hat Einfluss darauf, ob und wie Informationen aufgenommen werden. Aus dieser Studie

können die folgenden Lehren gezogen werden:

7.1 Regelmässige Information

Die Resultate belegen, dass ein hohes Wissensniveau vor dem Zeitpunkt der Kampagne die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass das Material gelesen wird. Faktisch ist das Wissen über Hochwassergefahren kaum verbreitet und das Risiko ist den meisten Betroffenen nicht bewusst. Personen mit niedrigem Risikobewusstsein sind weniger bereit, Massnahmen umzusetzen. Daher ist es wichtig, gerade diese Personen zu erreichen.

Um das Interesse am Thema zu wecken ist es nicht unbedingt notwendig, den Fokus auf Hochwassergefahren zu beschränken. Um möglichst viele Personen mit unterschiedlichen Präferenzen und Interessen ansprechen zu können, ist es zudem sinnvoll, Informationen über verschiedene Aspekte eines Themas zu verknüpfen und verschiedene Medien zu nutzen. Auch allgemeine Informationen über die Sihl und Gewässer in Zürich mit anderen Schwerpunkten, wie z.B. Gewässernutzung oder Naherholung können zur Sensibilisierung der Bevölkerung beitragen (Höppner et al., 2010). In diesem Sinne bieten sich sektor-übergreifende Kampagnen an.

7.2 Effektvolle Gestaltung von Kampagnen

Um zu vermitteln, welche Schäden durch Hochwasser entstehen können, sind bildliche Darstellungen früherer Ereignisse zu empfehlen. Bilder machen das Schadensausmass unmittelbar bewusst und die emotionale Wirkung solcher Darstellungen verstärkt die Wirkung der Kampagne.

Der Effekt einer Kampagne ist auch durch die medialen Präferenzen der AdressatInnen bedingt. Im Fall der GrundeigentümerInnen in Zürich handelt es sich z.B. überwiegend um ältere Personen, die eher für schriftliche Informationen empfänglich sind. Daher ist es sinnvoll, verfügbare Angaben über sozio-demographische Eigenschaften der EmpfängerInnen zu nutzen und bei der Konzipierung einer Kampagne miteinzubeziehen.

Vor dem Hintergrund der Resultate dieser Studie ist es auch ratsam, zentrale Informationsinhalte direkt mitzuteilen. Die Informationen im Internet abzurufen hat sich in dieser Untersuchung als zusätzliche Hürde herausgestellt.

7.3 Vermittlung zu Fachstellen

Personen, die gegenüber Hochwasserrisiken bereits sensibilisiert sind, haben oft weiteren Informationsbedarf. Die Befragten dieser Studie äussern neben detaillierten Informationen über das eigene Grundstück insbesondere den Wunsch nach einer zentralen Kontaktstelle, die zu relevanten Fachstellen vermitteln kann.

Es ist weiterhin zu empfehlen, Unterstützung für individuelle Begehungen anzubieten, denn die Bereitschaft, Massnahmen in Betracht zu ziehen ist vermindert, wenn der konkrete Handlungsbedarf sowie das Verhältnis von Aufwand und Nutzen am eigenen Grundstück nicht eingeschätzt werden können. Die Möglichkeit, bauliche Veränderungen nach deren Aufwand und Effektivität beurteilen zu können ist eine wichtige Entscheidungsgrundlage für Grundeigentümer.

7.4 Erhalt des hohen Vertrauensniveaus in die Behörden

Ob die Adressaten von Informationsbriefen deren Inhalt berücksichtigen hängt wesentlich vom Vertrauen in die Absender, in diesem Fall die Behörden der Stadt Zürich ab. Interviews mit Eigentümern weisen darauf hin, dass das Vertrauen durch transparente Gestaltung öffentlicher Massnahmen aufrechterhalten werden kann.

Das Vertrauen in die Sender von Informationen ist ein wichtiger Kontextfaktor, der das Wirkungspotenzial einer Kampagne beeinflusst, da das Vertrauen die Wahrnehmung und die Bewertung von Informationen färbt.

7.5 Fazit

Abschliessend ist anzumerken, dass bei der Konzipierung einer Informationskampagne berücksichtigt werden sollte, in welchem Kontext diese stattfindet, da die

gewünschten Effekte nur erzielt werden können, wenn die Informationen von den EmpfängerInnen tatsächlich aufgenommen werden und auf deren Bedürfnisse und Eigenschaften zugeschnitten sind. Dies betrifft nicht nur die Wahl der Informationsmedien, sondern auch die inhaltliche Gestaltung. Die Information sollte dem Wissens- und Erfahrungsstand in der Bevölkerung gerecht werden und an diesen anknüpfen.

8. Auf dem Weg zu einer Risikokultur

Das Thema Risikokommunikation rückt auch vermehrt in den Fokus der Forschung. Bisher waren aber nur wenige Studien zur Kommunikation von Hochwasserrisiken verfügbar und die Ergebnisse liessen noch keine eindeutigen Schlüsse zu, welche Wirkung Informationskampagnen auf das Risikobewusstsein sowie die Bereitschaft der EmpfängerInnen hat, Schutzmassnahmen zu treffen. Ein wichtiges Fazit ist aber, dass es kein Rezept gibt, das unter allen

Umständen und in jedem sozio-kulturellen Kontext anwendbar wäre. Zudem herrscht Skepsis darüber, ob einseitige Kommunikation (top-down) durch Behörden wirklich von den Betroffenen aufgenommen wird und die gewünschten Effekte erzielen kann. Empfohlen werden eher partizipative Ansätze, bei denen die Betroffenen beispielsweise ihre Interessen, Sorgen und Bedürfnisse äussern können. Da einseitige Kommunikation aber in der Praxis ein gängiges Mittel der Information ist, stellt sich die Frage nach deren Nutzen. Die Ergebnisse der WSL-Studie zeigen, dass auch top-down-Information einen signifikanten positiven Effekt auf Risikobewusstsein und Handlungsbereitschaft hat, jedoch ist dieser Effekt insgesamt nicht sehr stark.

Literatur

Grothmann T., Reusswig, F. (2006): People at risk of flooding: Why some residents take precautionary action while others do not. *Natural Hazards* Vol. 38 (1–2): 101–120.

Höppner, C., Bründl, M. and Buchecker, M.

(2010) *Risk Communication and Natural Hazards*.

CapHaz-Net WP5 Report, Swiss Federal Research Institute WSL. [http://caphaznet.org/outcomes-results/CapHaz-Net_WP5_Risk-Communication.pdf]

Schwank, C., Geiser, U., Jenni, P., Domschky, A., Jud, A. (2010). Raumplanerische Umsetzungen von Gefahrenkarten fördern und aushandeln. *Geosciences Actuel*, 1: 18–21.

Siegrist, M. & Gutscher, H. (2006) Flooding risks: A comparison of lay people's perceptions and expert's assessments in Switzerland. *Risk Analysis*, Vol. 26: 971–979.

Elisabeth Maidl, Matthias Buchecker

Eidg. Forschungsanstalt WSL

Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf

Tel. +41 44 7392 497

elisabeth.maidl@wsl.ch

OTT Durchflussmessung





Doppler-Messboot
OTT Qliner 2

Akustischer
Strömungsmesser
OTT ADC

Messflügel
OTT C2/C31

Neu: OTT MF pro

Durchfluss messen in kürzerer Zeit

Der neue OTT MF pro ist für fast jeden Einsatzort zu haben. Sein magnetisch-induktives Messverfahren erfordert keine Minimalgeschwindigkeit und ist unbeeinflusst von hoher Schwebstofffracht. Zudem hilft der wartungsarme Strömungsmesser deutlich Zeit zu sparen. Denn er berechnet den Durchfluss automatisch, visualisiert die Ergebnisse sofort nach der Messung und speichert alle Daten für den bequemen Export. Nur die Messstange müssen Sie selbst halten.

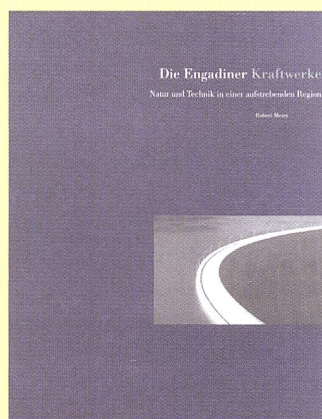
Zuverlässig sowohl in natürlichen Gerinnen als auch im Schmutzwasserbereich



Mehr Info unter:
www.ott-schweiz.ch



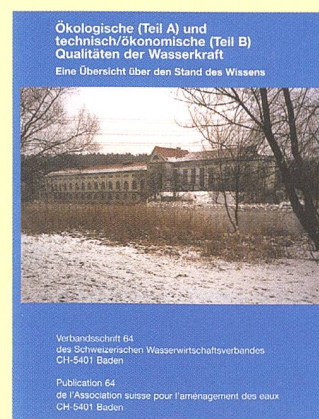
VS: Nr. 67, **Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband 1910-2010, ein Portrait**, von Dr. Walter Hauenstein, 2010, 156 S. Format 17 x 24 cm, ISBN 978-3 85545-155-5, CHF 40.-.



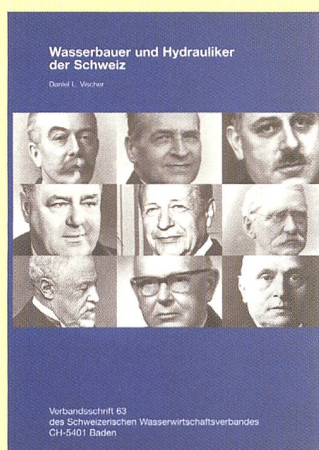
VS: Nr. 66, **Die Engadiner Kraftwerke – Natur und Technik in einer aufstrebenden Region**, von Robert Meier, 2003, 207 S., Format 28.5 x 20.5 cm, ISBN 3-85545-129-X, CHF 60.-.



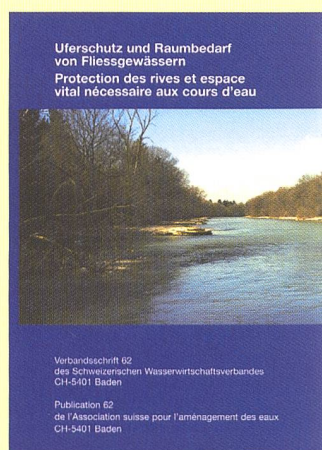
VS: Nr. 65, **Wasserkraft – die erneuerbare Energie**. Beiträge des internationalen Symposiums vom 18. und 19. Oktober 2001 in Chur, CHF 30.-.



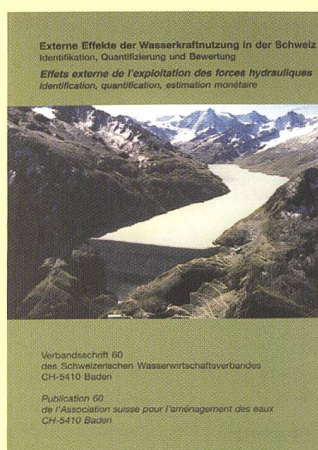
VS: Nr. 64, **Ökologische (Teil A) und technisch/ökonomische Qualitäten der Wasserkraft**. ecoconcept Zürich und Schnyder Ingenieure AG, Ottenbach, CHF 40.-.



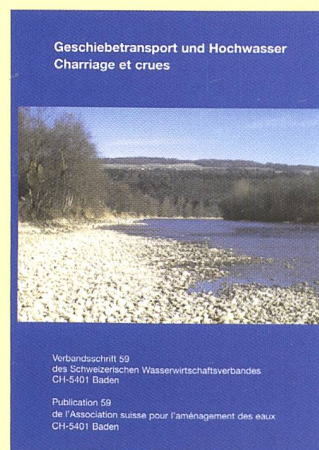
VS: Nr. 63, **Wasserbauer und Hydrauliker der Schweiz**. Kurzbiographien ausgewählter Persönlichkeiten, 2001, von Daniel L. Vischer, CHF 50.-.



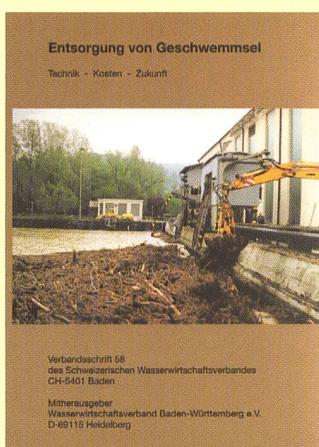
VS: Nr. 62, **Uferschutz und Raumbedarf von Fließgewässern/Protection des rives et espace vital nécessaire aux cours d'eau**, 2001, Vorträge in Biel, CHF 40.-.



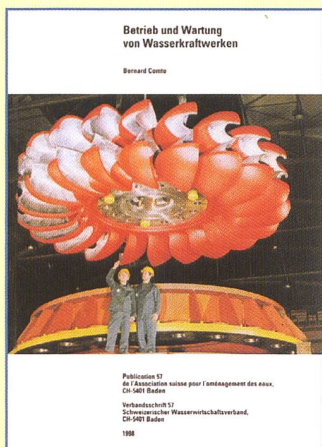
VS: Nr. 60, **Externe Effekte der Wasserkraftnutzung / Effets externe de l'exploitation des forces hydrauliques**, 1999, CHF 50.-.



VS: Nr. 59, **Geschiebetransport und Hochwasser/Charriage et crues**, Vorträge in Biel, 1998, CHF 50.-.



VS: Nr. 58, **Entsorgung und Geschwemm**, Stand der Technik – Kosten – Zukunft, Vorträge in Bad-Säckingen, 1998, CHF 50.-.



VS: Nr. 57, **Betrieb und Wartung von Wasserkraftwerken**, 1998, Bernard Comte, CHF 120.-.



VS: Nr. 54, **Directives pour l'exploitation et la maintenance des groupes hydroélectriques**, 1995, Bernard Comte, CHF 98.-.