

Expertenwissen als Datengrundlage zur Bewertung von Schadensbildern und deren Ursachen an Bestandsbauwerken

Julia Sorgatz, Jan Kayser

Motivation



Wie kommt man an Expertenwissen?

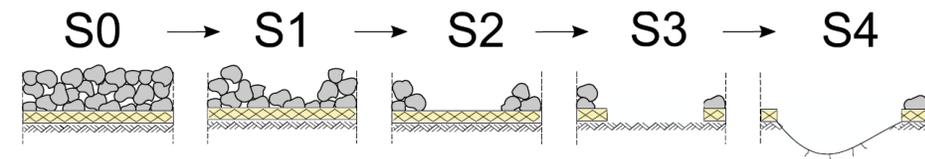
Wissenschaft

- **(Voll)Standardisierte Interviews** mit einem festgelegten Fragenkatalog und vorab definierten Antwortmöglichkeiten
- **Halbstandardisierte Interviews** mit einem vorgeschriebenen Fragenkatalog
- **Nichtstandardisierte Interviews**
 - **Leitfadeninterviews** mit vorgegebenen Themen und einer Frageliste (Leitfaden)

Zuverlässigkeit von alternden Infrastrukturen

Themenkomplexe der Interviews:

- Schadensbilder und -mechanismen
- Schadensursachen und deren Beitrag zu einem möglichen Versagen
- Schadensentwicklung
- Schadensdefinition
- Schadensklassifikation
- Dokumentation und Instandhaltungsmaßnahmen



Wie kommt man an Expertenwissen?

Wissenschaft

- **(Voll)Standardisierte Interviews** mit einem festgelegten Fragenkatalog und vorab definierten Antwortmöglichkeiten
- **Halbstandardisierte Interviews** mit einem vorgeschriebenen Fragenkatalog
- **Nichtstandardisierte Interviews**
 - **Leitfadeninterviews** mit vorgegebenen Themen und einer Frageliste (Leitfaden)

Zuverlässigkeit von alternden Infrastrukturen

- **Gespräche in Fokusgruppen**
- **Einzelinterviews**
- **Methodenkombination:** (semiquantitative) Umfrage und Interview



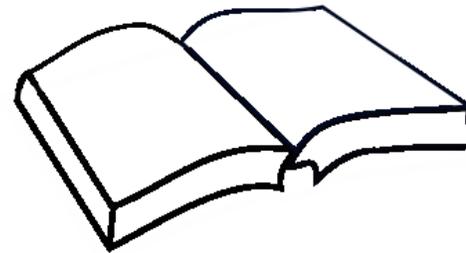
Wer ist eigentlich ExpertIn?

Wissenschaft

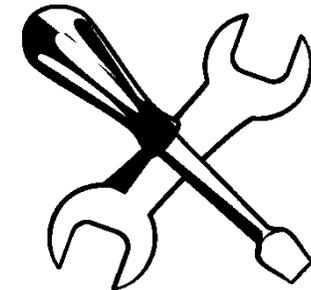
„‘Experte‘ beschreibt die spezifische Rolle des Interviewpartners als Quelle von Spezialwissen über die zu erforschenden [sozialen] Sachverhalte. Experteninterviews sind eine Methode, dieses Wissen zu erschließen.“

(Gläser und Laudel, 2010)

Zuverlässigkeit von alternden Infrastrukturen



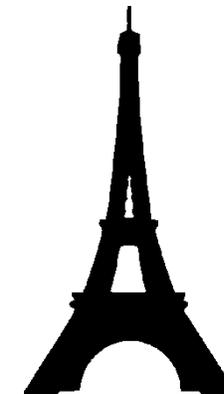
Kompetenz
(Ausbildung, Funktion)



**Tätigkeit vor Ort /
am Bauwerk**



Erfahrung



Repräsentativität

@ Wikimedia Commons

Welche Chancen und welche Risiken birgt Expertenwissen?

Wissenschaft

Chancen:

- exploratives Gespräch
- verbessertes Prozessverständnis
- systematische und vergleichbare Zusammenfassung von (Natur-) Beobachtungen

Risiken:

- „Establishment of Truth“ (Meuser und Nagel, 1991)
- Qualifikation und Technik des Interviewers beeinflussen Ergebnisqualität stark (Pfadenhauer 2009; Hopf 1978)

Zuverlässigkeit von alternden Infrastrukturen

Datengrundlage

Methodenkombination (qualitativ/quantitativ)

Stichprobenplan

Zustand		
Kategorie	ausgebaut	nicht ausgebaut
A	- Dortmund-Ems-Kanal, Nord - Wesel-Datteln-Kanal	- Dortmund-Ems-Kanal, Süd - Nord-Ostsee-Kanal
C	- Küstenkanal	- Havel-Oder-Wasserstraße - Stichkanal Hildesheim

Was macht man mit Expertenwissen?

Zuverlässigkeit von alternden Infrastrukturen

IST-Stand-Analyse im Bereich Instandhaltung

Versagen, Schaden, Schadensursachen

- Prozessbeschreibung und Zeitraumen der Schadensentwicklung
- Sortierung der theoretischen Schadensbilder nach Praxisrelevanz
- Analyse der Randbedingungen für eine Schadensentwicklung

Schadensdefinition und Eingreifzeitpunkt

- Ergänzung der zu betrachtenden Grenzzustände

Monitoring, Instandhaltung und Dokumentation

- Anpassung des Dokumentationswesens an Objekt und Prozess der Schadensentwicklung
- Anpassung der Zustandserfassung (automatisiert) an Objekt und Schädigung
- Anpassung der Schadensklassifikation

Was macht man mit Expertenwissen?

Schadensbilder	Einzelsteine	Kliffbildung & Abbrüche	Kolkbildung im WWB	Rutschung	Nachsackung	Setzungen nach Einbau	Nestbildung im WWB	Sohl-erosion / Kolke	Erosion im WWB
Abz									
Münster (DEK_Süd)	+	--	--	0	NA	+	+	0	NA
Altenrheine (DEK_Nord)	+	-	--	0	++	NA	NA	++	NA
Edwechterdamm (KüK)	+	-	NA	--	NA	NA	NA	++	NA
Sehnde (SKH)	++	+	+	+	++	NA	NA	NA	NA
Oranienburg (HOW)	+	NA	NA	0	-	NA	NA	NA	+
Dorsten (WDK)	+	+	+	++	+	NA	NA	NA	NA
Hochdonn (NOK)	(+)	NA	++	+	NA	NA	NA	NA	NA

tritt sehr oft auf (++) , tritt auf (+) , tritt selten auf (-) , tritt nicht auf (--), keine Angabe (NA).

Was macht man mit Expertenwissen?

Schadens- ursache	Nautik / Bauwerke / Schleusung	Schiff- fahrt	Wellen- schlag	Strö- mung	Absunk	Schiffs- anfah- rung	Vanda- lismus	Packeis	Einbau	Mate- rial	Wühl- tiere
Abz											
Münster (DEK_Süd)	++	+	0	+	+	0	+	-	--	+	--
Altenrheine (DEK_Nord)	++	++	+	NA	NA	0	-	+	-	NA	+
Edewechterdamm (KüK)	++	++	++	NA	NA	--	-	+	-	+	NA
Sehnde (SKH)	NA	+	+	+	+	--	--	-	++	+	NA
Oranienburg (HOW)	NA	++	NA	NA	(++)	--	-- (+)	--	NA	--	NA
Dorsten (WDK)	NA	+	+	+	+	-	+	-	+	+	NA
Hochdonn (NOK)	NA	++	NA	NA	NA	--	--	-	--	+	NA

Hauptschadensursache (++), an der Schadensentwicklung beteiligt (+), könnte an der Schadensentstehung beteiligt sein (-), hat keinen Einfluss auf die Schadensentstehung (--), keine Angabe (NA).

Und wie geht es dann weiter?

Bedarfsgerechte Planung von Instandhaltungsmaßnahmen zur Erhöhung der Zuverlässigkeit von alternden Infrastrukturen

Theoretische Grundlagen

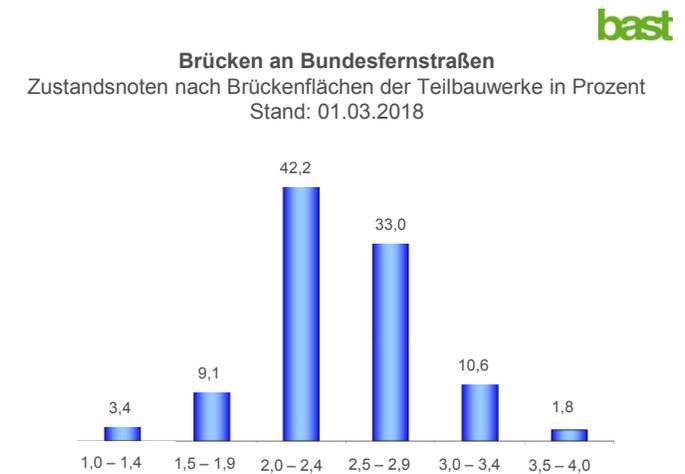


Modellversuche,
Naturuntersuchungen

Zustandserfassung



Zustandsbewertung



Zuverlässigkeitsbasierte
Bemessungskonzepte





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Bundesanstalt für Wasserbau
76187 Karlsruhe

www.baw.de

Quellen

Gläser, J., Laudel, G. (2010): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. 4. Auflage, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden (Lehrbuch). Online verfügbar unter <http://d-nb.info/1002141753/04>.

Hopf, C. (1978): Die Pseudo-Exploration - Überlegungen zur Technik qualitativer Interviews in der Sozialforschung. In: Zeitschrift für Soziologie, 7, 2, S. 97–115.

Meuser, M., Nagel, U. (1991): ExpertInneninterviews - vielfach erprobt, wenig bedacht: ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: Garz, D., Kraimer, K. (Hrsg.): Qualitativ-empirische Sozialforschung: Konzepte, Methoden, Analysen // Qualitativ-empirische Sozialforschung. Konzepte, Methoden, Analysen, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 441–471.

Pfadenhauer, M. (2009): Das Experteninterview. In: Buber, R., Holzmüller, H. H. (Hrsg.): Qualitative Marktforschung. Konzepte - Methoden - Analysen. 2., überarbeitete Auflage, Gabler Verlag / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden, Wiesbaden (Lehrbuch), S. 449–461.