



- Verschärfungen von Gesetzen und Verordnungen zur Steigerung der Sicherheit der Schweizer Schifffahrt sollten generell **Evidenz-basiert** erfolgen und einer Kosten-Nutzen-Analyse standhalten. Hierfür stellen die **NEDB-Ereignisdatenbank** sowie die **SUST-Ereignisberichte** hochwertige Instrumentarien zur Verfügung.
- Die detaillierte Analyse aller Schifffahrtseignisse seit dem Jahr 2000 zeigt dabei eindeutig:
 - Die häufigste (und vor allem gefährlichste) Unfallart sind **Kollisionen mit Ufer- bzw. Steganlagen**, gefolgt von Grundberührungen.
 - Die häufigste Unfallursache ist **menschliches Versagen, insb. aber zu hohe Geschwindigkeit**, und damit eine zu geringe Zeit zum Reagieren beim Anfahren der Stege bzw. in der Nähe von Ufer oder Untiefen.
- Die Zahl der Unfälle mit **Personen- und Sachschäden** liesse sich mindestens **halbieren** durch ...
 - die **Aufhebung des Geschwindigkeits- und Anfahrtsprivileg** der Kursschifffahrt in der 300 m Zone, d. h. Änderung von BSV Art. 53, wie in dieser Petition vorgeschlagen;
 - eine **verbesserte Ausbildung/Sensibilisierung** der eidgenössischen Schiffsführer, ggf. verbunden mit klaren Betriebsanweisungen und Verzicht auf überkommene Rituale.
- Beide Themen liegen alleine in der Kompetenz des BAV und könnten vergleichsweise leicht und zügig umgesetzt werden.
- Der bei den Betreibern entstehende **Kostenaufwand** ist **minim**. So bedeutet das Anfahren im rechten Winkel mit Einhaltung der 10 km/h Begrenzung lediglich einen Zeitverlust von nur 1-2 Minuten je Steganfahrt/-abfahrt.
- Eine 30 km Kreuzfahrt mit 6 Stationen auf dem Weg (Beispiel: Zürich – Rapperswil) würde dann 2 Stunden 10 Minuten dauern – statt zuvor 2 Stunden. Die Verlängerung beträgt mithin 10 Minuten.

VORGEHEN: EVIDENZ-BASIERTE ABLEITUNG VON MASSNAHMEN ZUR STEIGERUNG DER SICHERHEIT IM KURSSCHIFFSVERKEHR



Quantitative Analyse

- NEDB-Ereignisdatenbank
- Alle Ereignisse ("Unfälle" und Störungen) der Schweizer Kursschiffahrt
- Zeitraum 2000 – 2023 (24 Jahre)
- 154 Ereignisse mit insgesamt 56 Toten und Verletzten

Qualitative Analyse

- SUST-Ereignisberichte
- Nur grössere "Unfälle" der Kursschiffahrt
- Zeitraum 2000 – 2018 (19 Jahre); etwaige Berichte ab 2019 liegen noch nicht vor
- 16 Berichte
- Zusätzlich NEDB Ereignisbeschreibungen

Schlussfolgerungen

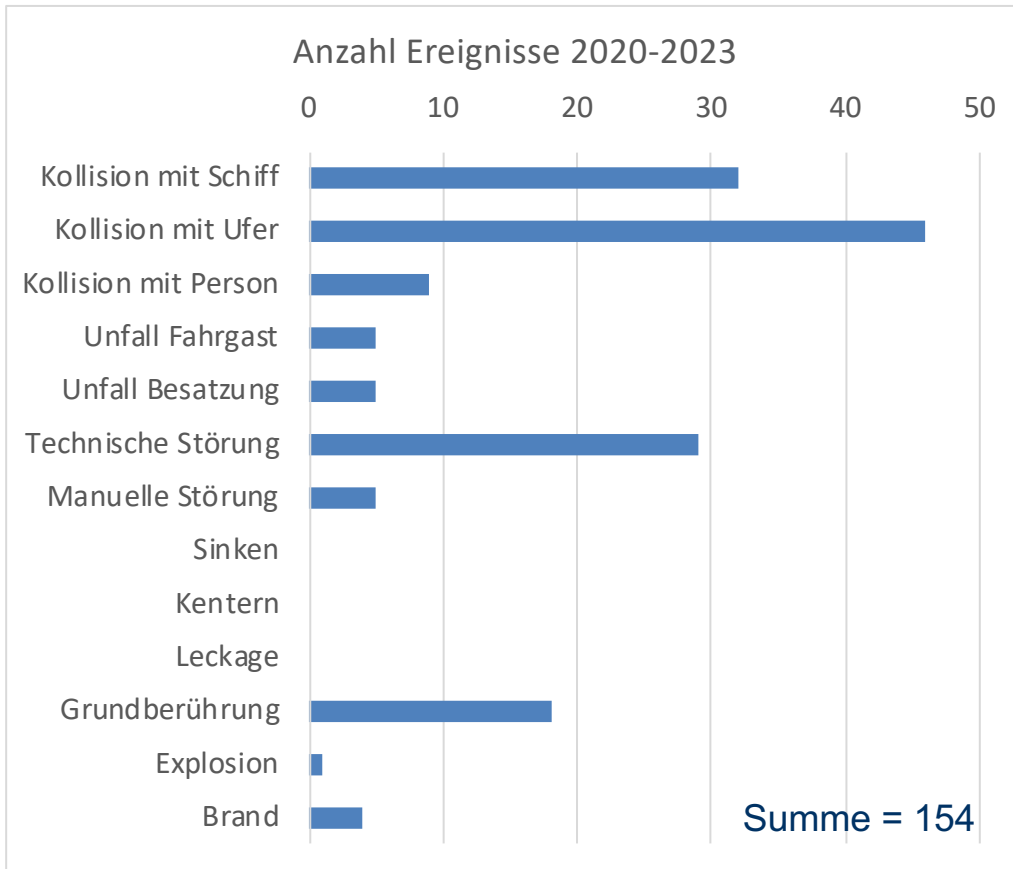
- Prioritäre Themenfelder
- Mögliche Ansatzhebel/Massnahmen
- Abschätzung von Nutzensauswirkungen und Kostenfolgen
- Empfehlung

Anmerkungen: NEDB = Nationale Ereignisdatenbank; SUST = Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle

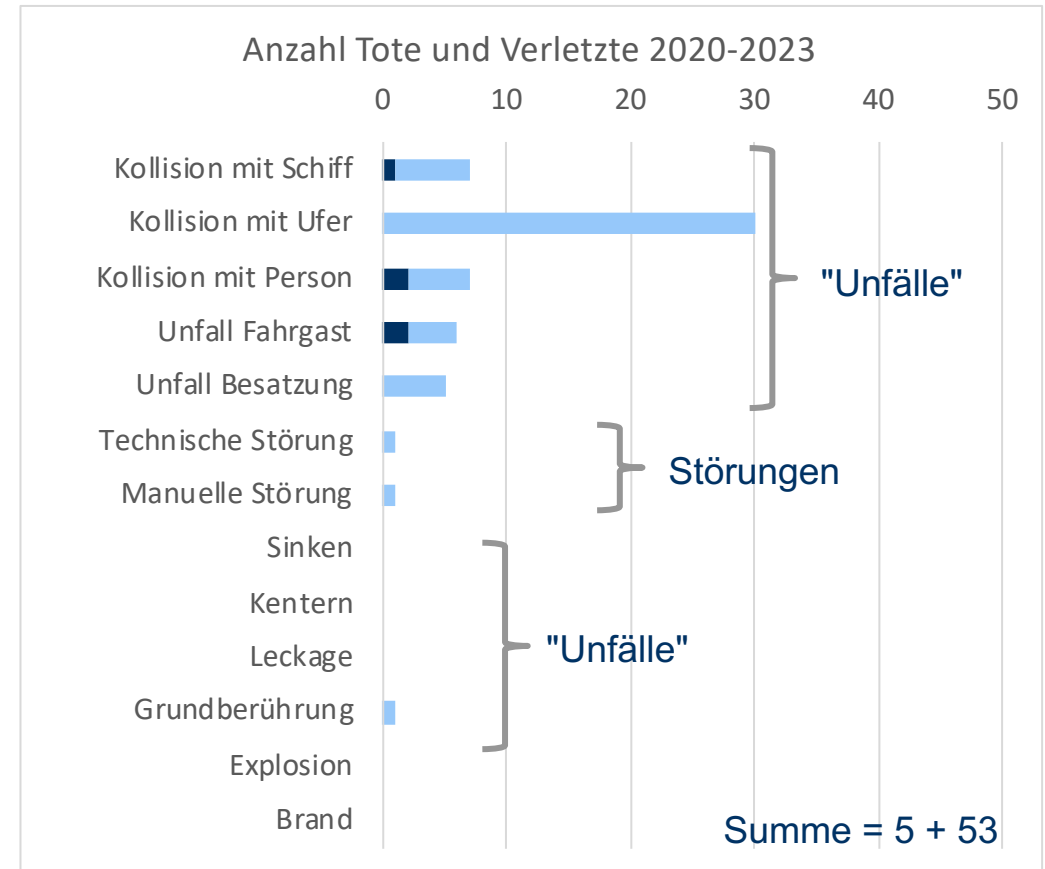
NEDB-Ereignisarten: Kollisionen mit Uferanlagen (Stege und Bauten) am häufigsten und vor allem gefährlichsten



Arten von Ereignissen



Personenschäden nach Ereignisart



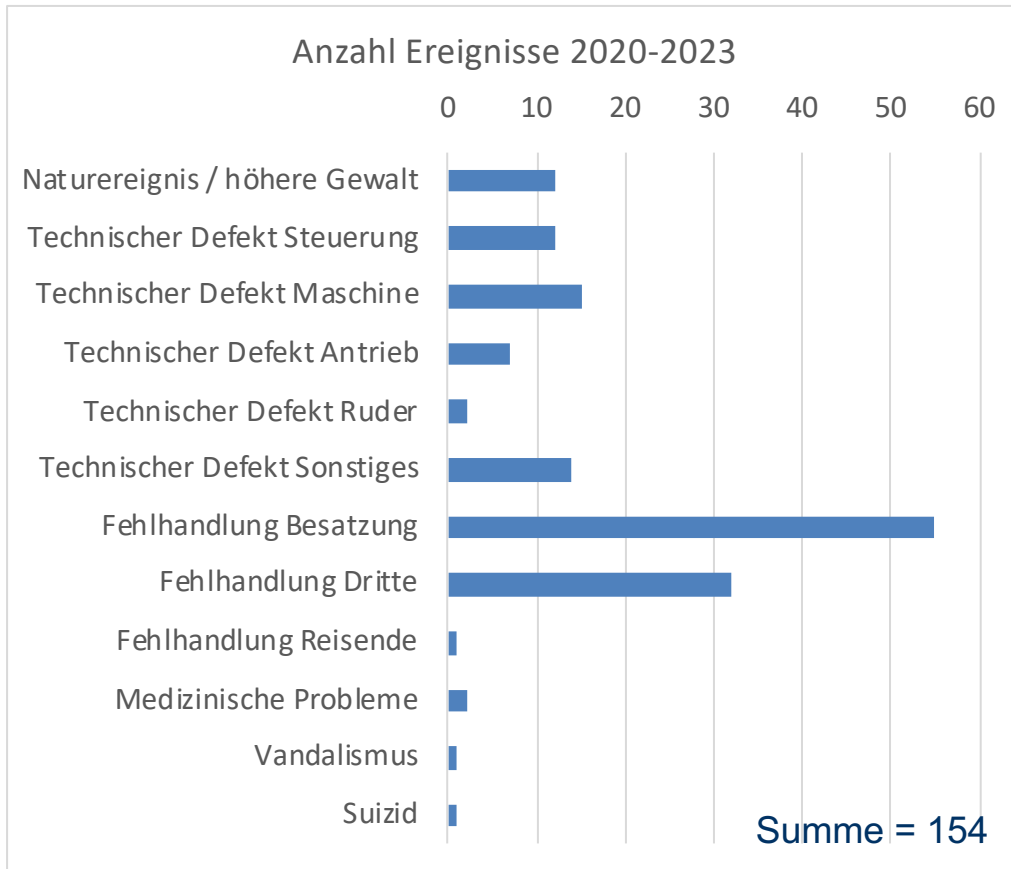
Keinerlei Ereignisse über 24 Jahre im Bereich Sinken, Kentern, Leckage
Keinerlei Personenschäden über 24 Jahre zusätzlich bei Explosion und Brand

Quelle: NEDB-Ereignisdatenbank; CREIOS-Analyse

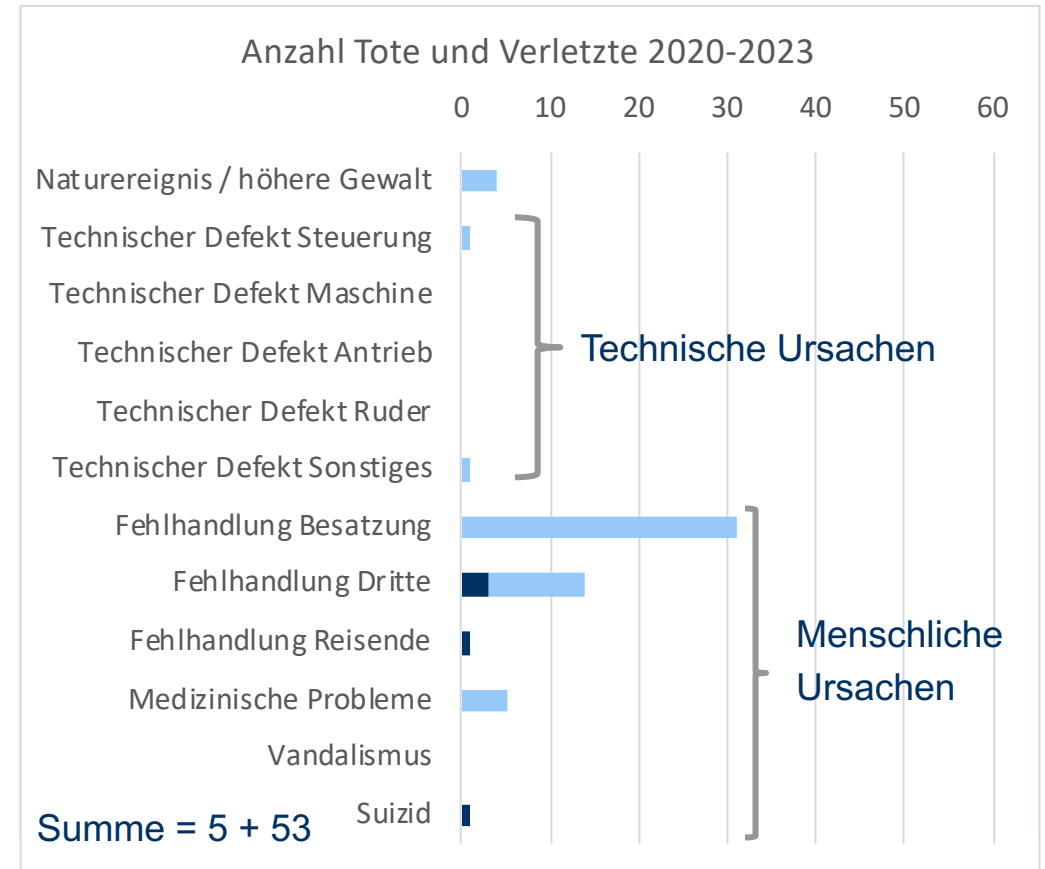
NEDB-EREIGNISURSACHEN: FEHLHANDLUNG DER BESATZUNG IST DOMINANTES THEMA (35% DER FÄLLE; 60% DER VERLETZTEN)



Ursachen von Ereignissen



Personenschäden nach Ereignisursache



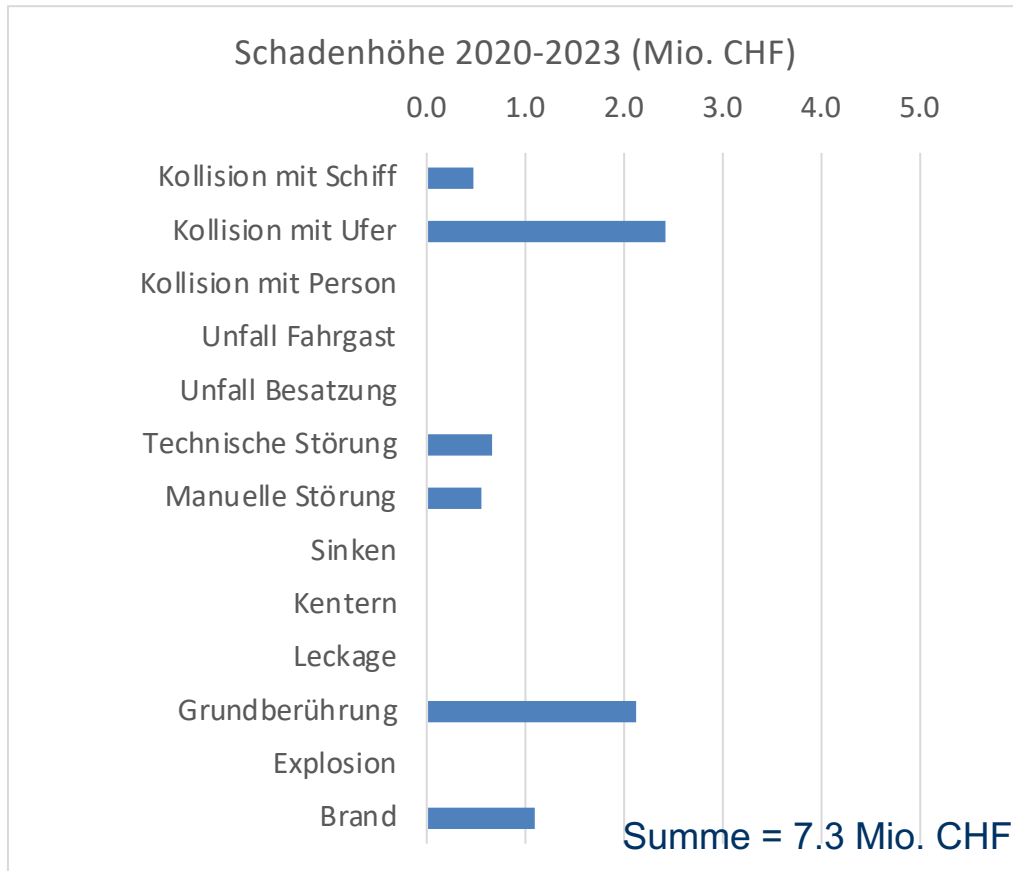
Technische Defekte über 24 Jahre ohne Relevanz für Personenschäden
Ursache für Todesfälle zumeist unvorsichtige Schwimmer ("Fehlhandlung Dritte")

Quelle: NEDB-Ereignisdatenbank; CREIOS-Analyse

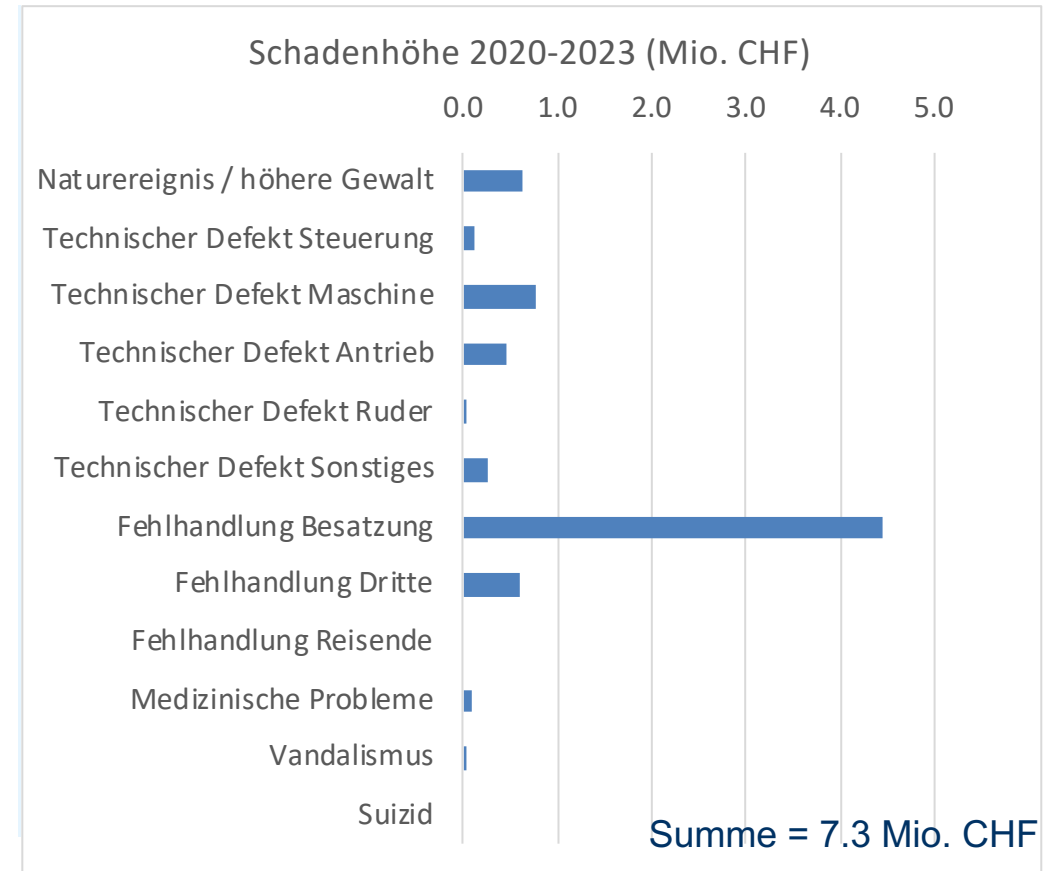
NEDB-SACHSCHÄDEN: 60% UFERKOLLISION/GRUNDBERÜHRUNG; FEHLHANDLUNG BESATZUNG URSACHE IN 60% ALLER EREIGNISSE;



Sachschäden nach Ereignisart



Sachschäden nach Ereignisursache



Keinerlei Ereignisse über 24 Jahre im Bereich Sinken, Kentern, Leckage
Technische Ursachen über 24 Jahre mit geringer Relevanz bei Sachschäden

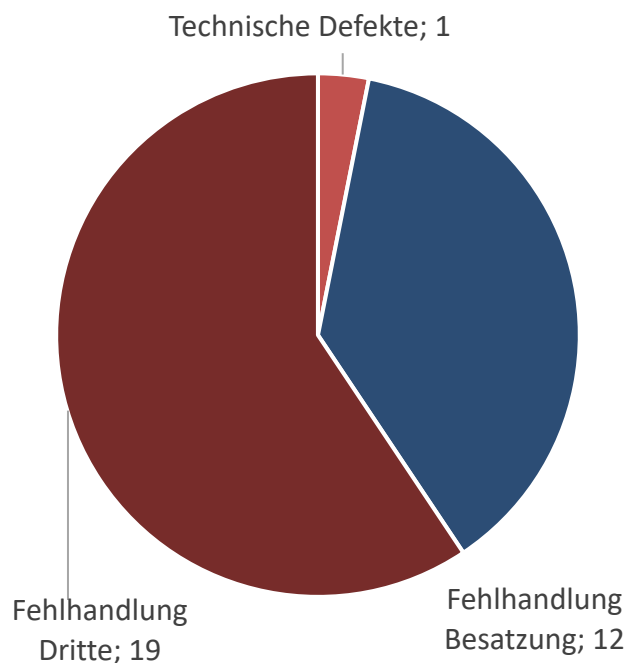
Quelle: NEDB-Ereignisdatenbank; CREIOS-Analyse

HAUPTUNFALLARTEN UND URSACHEN: FEHLHANDLUNGEN DER BESATZUNG DREIMAL HÄUFIGER ALS TECHNISCHE DEFEKTE



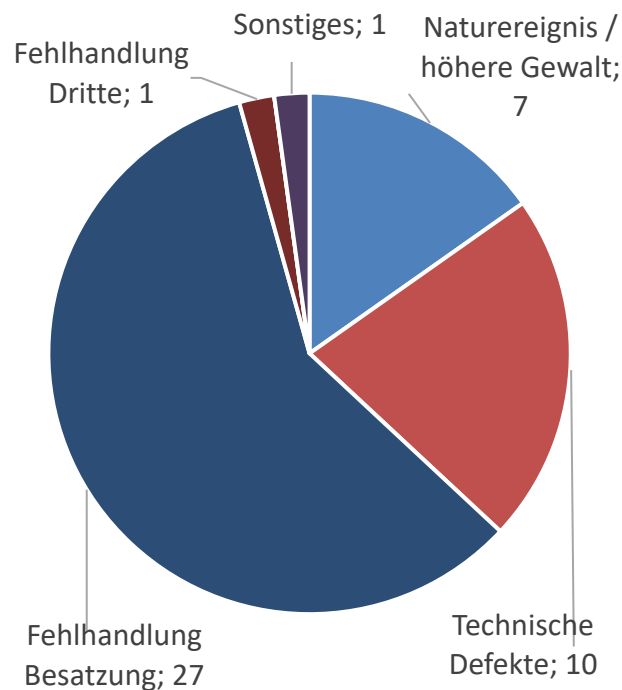
Kollision mit Schiff – Ursachen

Anzahl Ereignisse 2020-2023



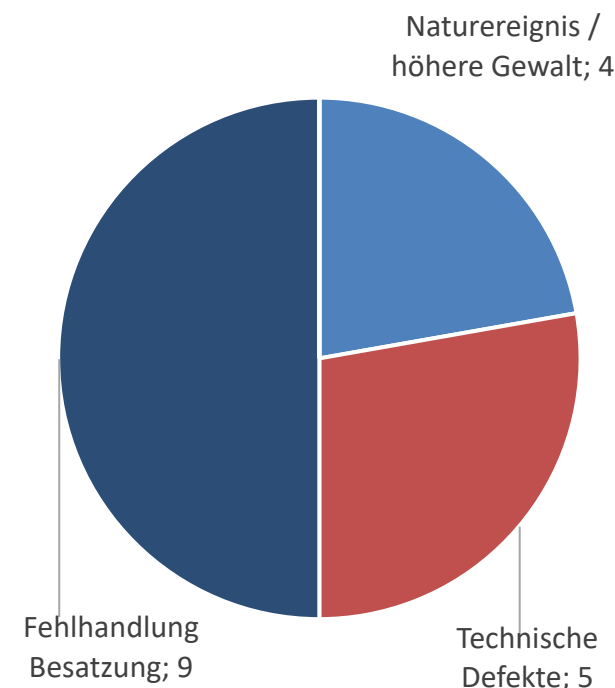
Kollision mit Ufer – Ursachen

Anzahl Ereignisse 2020-2023



Grundberührung – Ursachen

Anzahl Ereignisse 2020-2023



Reduzierung Fehlhandlungen Besatzung ist grösster Hebel zur Verbesserung der Sicherheit
Technische Defekte spielen untergeordnete Rolle

Quelle: NEDB-Ereignisdatenbank; CREIOS-Analyse

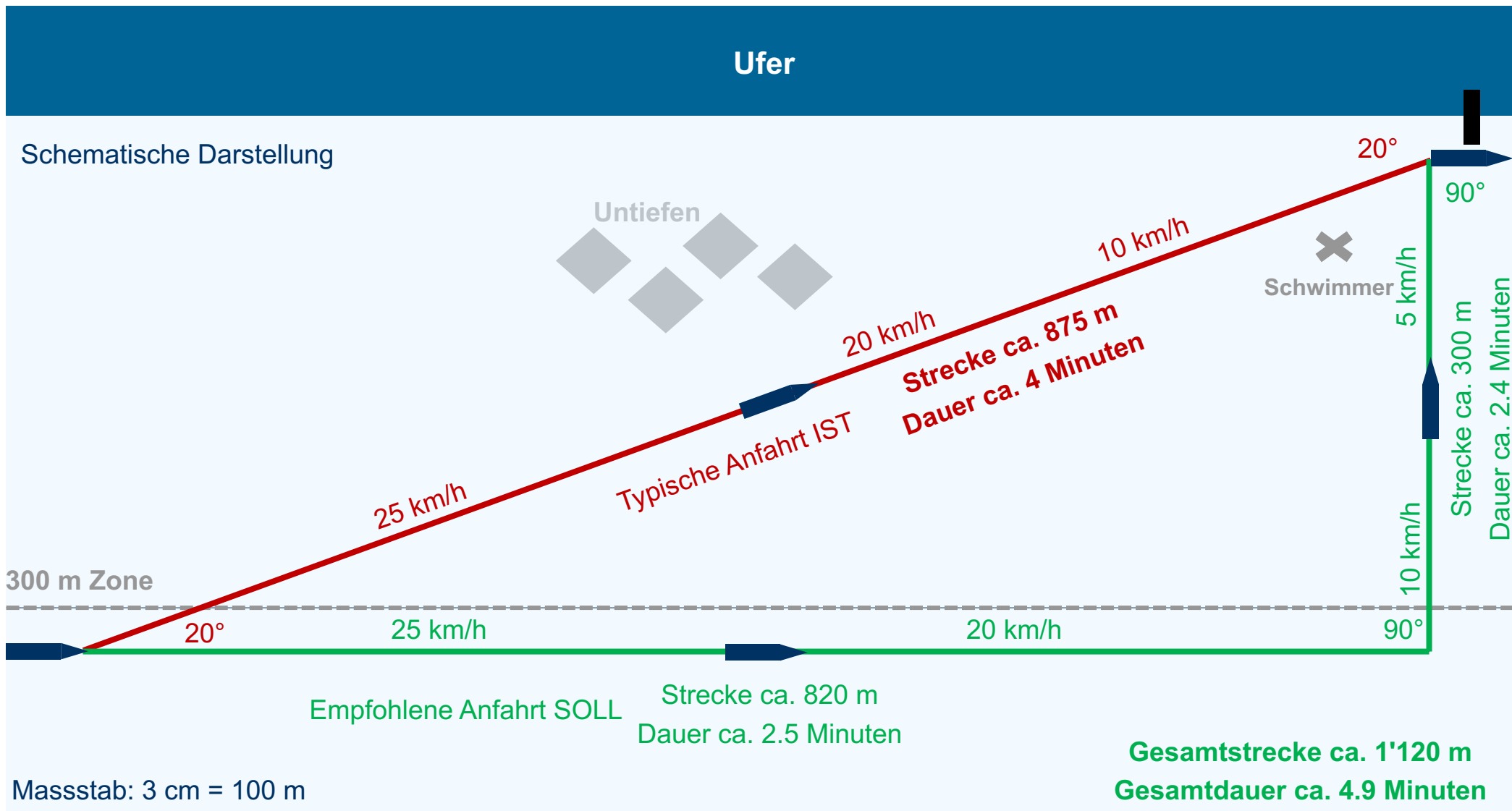
TYPISCHE FEHLHANDLUNGEN DER BESATZUNG IM DETAIL: VIELE UNFÄLLE HABEN EIN GEMEINSAMES MUSTER



- Vorgeblich aufgrund Fahrplanerfüllungszwang ...
 - **sehr hohe Geschwindigkeit** der Kursschiffe beim Anfahren der Steganlagen (teilweise > 20 km/h bis 100 m vor Steg und in einer Zone, wo für andere Schiffe maximal 10 km/h erlaubt sind)
 - **sehr flacher Anfahrtswinkel** (ca. 20°) der Stege und dadurch relativ lange Anfahrt in Ufernähe (anstatt in 90-Grad-Winkel die 300m Zone zu durchqueren, wie alle anderen Schiffe)
- Aufgrund der oben beschriebenen Anfahrtsroutine und tragem Reaktionsverhalten der schweren Schiffe im Falle plötzlicher Störungen nur **sehr geringer Sicherheitsspielraum** ...
 - in zeitlicher Hinsicht: Stoppwege der Schiffe betragen bis zu 6 Schiffslängen oder 300 m
 - In räumlicher Hinsicht: Ausweichmanöver nur in eine Richtung, zum See hin, möglich
- Darüber hinaus teilweise **überkommene Rituale** der Schiffsführer, wie z. B. ...
 - Verlassen des Hauptfahrstands, um entgegenkommende Kollegen zu grüssen
 - Fehlbedienungen beim (nautisch nicht erforderlichen) Wechsel vom Hauptfahrstand zum Nockfahrstand
 - Unzureichende Nutzung/Bedienung, teilweise auch traditionsbedingte Ablehnung, vorhandener moderner technischer Hilfsmittel (GPS, Radar, Videokameras) durch den Schiffsführer
 - Fehleinschätzungen bzw. Selbstüberschätzung der Schiffsführer

Quelle: NEDB-Ereignisdatenbank; SUST-Ereignisberichte; CREIOS-Analyse

VERANSCHAULICHUNG ANFAHRT **SOLL** vs. **IST**: DIE ANFAHRTS- DAUER JE STEG VERLÄNGERT SICH NUR UM CA. 1 MINUTE



Quelle: CREIOS Analyse

AUSWIRKUNGEN – BEISPIEL: DIE ZSG-FAHRT VON ZÜRICH NACH RAPPERSWIL WÜRDEN SICH UM LEDIGLICH 10 MINUTEN VERLÄNGERN



IST

- 11:20 ab Zürich 13:20 an Rapperswil (2 Stunden)
- Je 2 Minuten Zwischenhalt bei 6 Stegen
- Summe Zeit innerhalb 300 m Zone: 60 Minuten (6 x Anfahrt, 6 x Zwischenhalt, 6 x Abfahrt)
- Summe Weg innerhalb 300 m Zone: 10.5 km
- Zeit ausserhalb 300 m Zone: 60 Minuten
- Weg ausserhalb 300 m Zone: 20 km
- Geschwindigkeit ausserhalb 300 m Zone: 20 km/h
- Gesamtweg: 30.5 km

SOLL

- 11:15 ab Zürich 13:25 an Rapperswil (2:10 Stunden)
- Je 2 Minuten Zwischenhalt bei 6 Stegen
- Summe Zeit innerhalb 300 m Zone: 40 Minuten (-33%) (6 x Anfahrt, 6 x Zwischenhalt, 6 x Abfahrt)
- Summe Weg innerhalb 300 m Zone: 3.6 km (-66%)
- Zeit ausserhalb 300 m Zone: 90 Minuten (+50%)
- Weg ausserhalb 300 m Zone: 30 km (+50%)
- Geschwindigkeit ausserhalb 300 m Zone: 20 km/h
- Gesamtweg: ca. 33.6 km (+10%)

Der Verlust von 10 Minuten liesse sich zudem noch kompensieren durch Erhöhung der Geschwindigkeit ausserhalb der 300 m Zone um lediglich 2 km/h



SNU – SWISS NAUTIC UNION

UNTERNEHMERVERBAND DER PRIVATEN FAHRGASTSCHIFFFAHRT

c/o CREIOS AG

Brandschenkestrasse 2

CH-8001 Zürich

Telefon: +41 (44) 309 40 40

Telefax.: +41 (44) 309 40 48

E-Mail: verband@fahrgastschiff.org

Internet: www.fahrgastschiff.org

