



universität
wien

MASTER THESIS

Titel der Master Thesis / Title of the Master's Thesis

Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken bei sportlichen Wettkämpfen

Eine Grundlage für das Risikomanagement von Open Water Schwimmwettkämpfen

verfasst von / submitted by

Sebastian Hellbock

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien, 2020 / Vienna 2020

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
Postgraduate programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 992 242

Universitätslehrgang lt. Studienblatt /
Postgraduate programme as it appears on
the student record sheet:

Risikoprävention und
Katastrophenmanagement

Betreut von / Supervisor:

Dr. Piet Sellke, MA

I Danksagung

Mit dem Abschluss des berufsbegleitenden Studiums und dieser Masterarbeit wurde ein für mich wichtiges Ziel erreicht. An dieser Stelle möchte ich deshalb den Dank an alle richten, die mich in dieser intensiven Zeit unterstützt haben.

Allen voran bedanke ich mich bei meiner Familie und meiner Partnerin. Danke für euren Rückhalt, die Schaffung des nötigen Freiraumes und die zusätzliche Motivation.

Ein Dank auch an meine Freunde, für euer Verständnis und die Nachsicht bei den Treffen, an denen ich nicht immer teilnehmen konnte.

Ein besonderer Dank gilt meinem Betreuer Dr. Piet Sellke für die konstruktive Unterstützung, unkomplizierte Hilfestellung im Prozess und die große Umsetzungsfreiheit.

Bedanken möchte ich mich auch bei den Teilnehmern des Risiko Governance-Prozesses und speziell bei der Bezirkshauptmannschaft Bregenz. Danke für eure Offenheit, euer Interesse und das geteilte Wissen.

II Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, Sebastian Hellbock, geboren am 20.08.1979 in Hohenems,

- dass ich die vorliegende Masterarbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe,
- dass ich dieses Masterarbeitsthema bisher weder im In- noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe und
- dass diese Arbeit mit der vom Begutachter beurteilten Arbeit vollständig übereinstimmt.

Datum:

Unterschrift:

III Inhaltsverzeichnis

I	Danksagung.....	2
II	Eidesstattliche Erklärung	3
III	Inhaltsverzeichnis	4
IV	Tabellenverzeichnis	6
V	Abbildungsverzeichnis	7
VI	Abkürzungsverzeichnis	8
1	Einführung	9
2	Problem und Zielsetzung	9
3	Hypothesen und Fragestellungen.....	10
4	Vorgehensweise und Methodik	11
5	Grundlagenwissen und Begriffsbestimmungen	13
5.1	Eine rechtliche Perspektive	13
5.2	Ertrinken	15
5.3	Schutzziel und Sicherheitsniveau	16
5.4	Die Hilfsfrist als Maßstab für das Sicherheitsniveau	17
5.5	Risiko Governance	18
5.6	IRGC Risk Governance Framework	19
6	Pre-Assessment	22
6.1	Wesentliche Risiken	22
6.2	Stakeholder	25
6.3	Einigung zur wissenschaftlichen Konvention	25
7	Risk Appraisal	27
7.1	Medizinische Risikoabschätzung	27
7.2	Theoretische und praktische Ansätze der Risikobewertung	29
7.3	Expertenumfrage Risikomanagement bei Schwimmwettkämpfen	35
7.4	Interpretation zum Schutzziel und den Risikofaktoren (Risk Assessment)	42
7.5	Umfrage bei Sportvereinen zum Risikomanagement bei Schwimmwettkämpfen	54
7.6	Interpretation zur Risikowahrnehmung (Concern Assessment)	58
8	Risk Characterisation & Evaluation	61
8.1	Der Risikocharakter für Open Water Schwimmwettkämpfe	61
8.2	Workshop Risikobewertung und Risikomanagement	64
8.3	Ergebnisse und Interpretation der Risikobewertung	65

9	Risk Management.....	71
9.1	Das Risikomanagement im Workshop	71
9.2	Ergänzende praktische Ansätze.....	73
10	Cross-cutting Aspects.....	76
11	Schlussbetrachtungen	78
11.1	Zusammenfassung.....	78
11.2	Ableich mit den Hypothesen und Forschungsfragen	80
12	Perspektiven.....	84
13	Literaturverzeichnis	85
14	Kurzfassung	89
15	Abstract	90
16	Anhang	91
16.1	Stakeholder Analyse – Schwimmwettkampf.....	91
16.2	Anfragebeantwortung Bezirksverwaltungsbehörde Bregenz	92
16.3	Beispiel einer Risikotabelle.....	94
16.4	Sicherheitskonzept SLRG – Gigathlon Switzerland.....	98
16.5	Überwachung 2019 in Klagenfurt.....	101
16.6	Fragebogen für Experten.....	102
16.7	Auswertung des Expertenfragebogens	108
16.8	Fragebogen für Vereine.....	116
16.9	Auswertung des Fragebogens für Vereine	122
16.10	Zeitlicher Verlauf des Workshops	125
16.11	Workshop Präsentation.....	128
16.12	Szenarien für Workshop	141

IV Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertete Risikofaktoren für den Gigathlon Switzerland nach Käslin (2019, S. 9 f).....	31
Tabelle 2:	Die maximalen Aufenthaltszeiten im Wasser (vgl. Swiss-Triathlon, 2019, S. 18).....	34
Tabelle 3:	Berücksichtigte Risikofaktoren von befragten Experten (Autor)	37
Tabelle 4:	Grenzwerte, die von den befragten Experten berücksichtigt werden (Autor)	38
Tabelle 5:	Konkrete Maßnahmen zur Risikoreduktion (Autor).....	39
Tabelle 6:	Risikotabelle mit Vorsorgemaßnahmen für Open Water Wettkämpfe (Autor)	46
Tabelle 7:	Sicherheitsmaßnahmen von Schwimmern für Wettkämpfe (Autor)	55
Tabelle 8:	Klassifizierung für die Eintrittswahrscheinlichkeit oder Plausibilität (Autor)	68
Tabelle 9:	Klassifizierung und Schwellwerte für Schäden in der Kategorie „Mensch“ (Autor).....	69
Tabelle 10:	Klassifizierung und Schwellwerte für Schäden in der Kategorie „Wirtschaft“ (Autor)	69
Tabelle 11:	Klassifizierung und Schwellwerte für Schäden in der Kategorie „Versorgung“ (Autor).....	70
Tabelle 12:	Klassifizierung und Schwellwerte für die Kategorie „immaterielle Schäden“ (Autor)	70

V Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das erreichte Sicherheitsniveau liegt im grünen Risikobereich (Quelle: PLANAT, 2013, S. 16)	17
Abbildung 2: Vereinfachtes Modell (Quelle: IRGC, 2017, S. 9)	20
Abbildung 3: Startplatz Trans Vorarlberg im August 2019 (Autor).....	23
Abbildung 4: Überwachung des Massenstarts beim Trans Vorarlberg 2019 (Autor)	24
Abbildung 5: Die Risikogruppen nach SH ₂ OUT (Quelle: British Triathlon et al., 2017, S. 10).....	30
Abbildung 6: Kurssetzung beim Ironman Austria in Klagenfurt (Quelle: Ironman World Headquarters, 2020)	32
Abbildung 7: Verteilung der teilnehmenden Experten nach Aufgabenkategorien (Autor)	36
Abbildung 8: Die maximal zulässige Hilfsfrist der befragten Experten (Autor).....	39
Abbildung 9: Drei von acht Experten führen keine Nachbetrachtung durch. (Autor)	41
Abbildung 10: Die maximal zulässige Hilfsfrist aus Sicht der Schwimmer (Autor)....	56
Abbildung 11: Die Toleranzlimits und Erwartungen an das Sicherheitsniveau (Autor)	63
Abbildung 12: Ein anzustrebendes Sicherheitsniveau (Autor).....	67
Abbildung 13: Risikomatrix mit dem Restrisiko für zwei Szenarien (Autor)	72

VI Abkürzungsverzeichnis

BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
BFU	Beratungsstelle für Unfallverhütung
BRK-Wasserwacht	Wasserwacht des Bayrischen Roten Kreuzes
BSO	Bodensee-Schiffahrtsordnung
CoVid-19.....	coronavirus disease 2019
DLRG	Deutsche Lebensrettungsgesellschaft
EAP	Emergency Action Plans
ERC	European Resuscitation Council
IBK.....	Internationale Bodensee-Konferenz
ILS	International Life Saving Federation
IRGC	International Risk Governance Council
ITU.....	Internationalen Triathlon-Union
KFV	Kuratorium für Verkehrssicherheit
NOP	Normal Operating Procedures
ÖTRV	Österreichischer Triathlon-Verband
PLANAT.....	Nationale Plattform Naturgefahren in der Schweiz
PÜP	Patientenübergabepunkt
RLSS	Royal Lifesaving Society
SIPE	Swimming-induced pulmonary edema
SKKM	Staatliches Krisen- und Katastrophenmanagement
SLRG.....	Schweizer Lebensrettungsgesellschaft
SUP	Stand-up Paddler
Vgb. VeranStG	Vorarlberger Veranstaltungsgesetz

1 Einführung

Ausdauersportarten wie Radfahren, Laufsport oder Schwimmen liegen heute voll im Trend. Dadurch führen sie zu einer steigenden Teilnehmeranzahl bei Sportevents wie Triathlon- und Schwimmwettkämpfen.

Alleine in Baden-Württemberg ist von 2010 bis 2019 die Anzahl von Teilnehmern an Triathlon-Veranstaltungen um 50 % auf jährlich rund 25.000 gestiegen (vgl. Mayerlen, 2020, S. 56).

Die Bemühungen der Organisatoren zur Durchführung von sicheren Veranstaltungen sind oft sehr groß. Trotzdem ereignen sich immer wieder Unfälle, auch mit Todesfolge. Neben der Frage nach der Ursache stellt sich meist auch die Frage, ob das Sicherheitskonzept den Ansprüchen genügt hat.

Der Geschäftsführer des Baden-Württembergischen Triathlonverbandes appelliert daher an die Teilnehmer, ein gewisses Maß an Eigenverantwortung bei der Selbsteinschätzung und Ausrüstung mitzutragen, bevor man dem Veranstalter die Schuld für einen Unfall zuspielt (vgl. Mayerlen, 2020, S. 3).

Bei Triathlon-Veranstaltungen wird die Schwimmstrecke oft als die Risikodisziplin bezeichnet (vgl. Holzgreve, 2010, S. 22). Gerade dabei ist die Vermeidung von Ertrinkungsunfällen eines der obersten Ziele.

Veranstalter oder Behörden erhalten teilweise Empfehlungen für Sicherungsmaßnahmen am Wasser. Damit zusammenhängende Risikoanalysen werden von vielen verschiedenen Stellen durchgeführt. Dabei werden teilweise unterschiedliche Faktoren betrachtet. Ein anerkanntes Standardverfahren gibt es dafür nicht.

Diese Arbeit widmet sich dem Prozess der Risiko Governance für Schwimmwettkämpfe. Auch wenn die Betrachtung teilweise am Beispiel des Bodensees erfolgt, so lässt sich manches davon auf andere Regionen und gleichartige Wettkämpfe übertragen.

2 Problem und Zielsetzung

In den Bodensee-Anrainerstaaten Deutschland, Österreich und Schweiz sind sieben verschiedene Schifffahrtsbehörden eingerichtet. Unter anderem sind sie für die Genehmigung von Wassersportveranstaltungen gemäß § 11.05. Verordnung über die Schifffahrt auf dem Bodensee verantwortlich.

Darüber hinaus gibt es in diesen Ländern mehrere Sicherheitsorganisationen und sachkundige Einzelpersonen, welche in die sogenannten Ermittlungsverfahren zur Risikoanalyse und -Beurteilung einbezogen werden. Dabei stützen sich die Behörden und Fachexperten meist auf eigene Erfahrungswerte.

Vor diesem Hintergrund vieler unterschiedlicher Akteure entstehen voneinander abweichende Sicherheitskonzepte für Schwimmwettkämpfe. Trotz ähnlich gelagerter

Risiken kommt es zu unterschiedlichen Sicherheitsniveaus bei der Durchführung der Veranstaltungen.

Ziel dieser Arbeit ist es, die maßgeblichen Risikofaktoren für Schwimmsportveranstaltungen in Seen wie dem Bodensee zu identifizieren und eine Risikotabelle auszuarbeiten. Aus verschiedenen Perspektiven werden die Risiken für den österreichischen Teil des Bodensees bewertet und charakterisiert. Dazu werden wesentliche Akteure wie Behörden, Sicherheits- und Einsatzorganisationen, aber auch die Schwimmsportvereine als Teilnehmer und Veranstalter eingebunden. Gemeinsam werden das akzeptable Sicherheitsniveau und die möglichen integralen Präventivmaßnahmen beurteilt. Eine Grundlage für das Risikomanagement zukünftiger Wettkämpfe soll entstehen.

Damit könnten die Teilnehmer an solchen Wettkämpfen ein vergleichbares Sicherheitsniveau erwarten, die Veranstalter abgesichert, die Einsatzorganisationen effizient eingesetzt und die Behörden im Genehmigungsverfahren unterstützt werden.

Zur wissenschaftlichen Bearbeitung dieser Problemstellung wurden entsprechende Hypothesen und Forschungsfragen aufgestellt.

3 Hypothesen und Fragestellungen

Die nachfolgenden Hypothesen und Fragestellungen verfolgen den Zweck, die Sichtweise der Experten auf Schwimmwettkämpfe zu beleuchten, aber auch jene der teilnehmenden Vereine und Veranstalter zu berücksichtigen. Damit soll das Ziel einer gemeinsamen Grundlage für zukünftige Wettkämpfe erreicht werden.

Hypothese 1:

Für Schwimmsportveranstaltungen im offenen Gewässer verfolgen Behörden und Einsatzorganisationen die gleichen Schutzziele, Risikofaktoren und Schutzmaßnahmen.

Forschungsfragen:

- 1.a: Welches sind nach Ansicht der Experten die maßgeblichen Faktoren zur Beurteilung der Risiken für Teilnehmer an Schwimmsportveranstaltungen?
- 1.b: Wo liegt das Schutzziel aus ihrer Sicht?
- 1.c: Welche Maßnahmen sind zur Risikoreduktion nötig?

Hypothese 2:

Durch die Anwendung des Risiko Governance Ansatzes können am Beispiel des österreichischen Teils des Bodensees eine anpassungsfähige Risikoanalyse sowie integrale Maßnahmen zur Risikoreduktion für Schwimmer bei Wettkämpfen entwickelt werden.

Forschungsfragen:

- 2.a: Welche Selbstschutzmaßnahmen treffen die Schwimmsportvereine für Wettkämpfe?
- 2.b: Wo liegt die Erwartung der Vereine an das Sicherheitsniveau?
- 2.c: Wie ist die Wahrnehmung der Schwimmsportvereine im Vergleich zu den identifizierten Risiken der Experten?
- 2d: Wo liegt das akzeptable Sicherheitsniveau aller wesentlichen Akteure?
- 2e: Welche integralen Maßnahmen könnten aus der jeweiligen Perspektive mitgetragen werden?

Zur Bearbeitung dieser Fragestellungen wurden verschiedene wissenschaftliche Methoden ausgewählt und angewendet.

4 Vorgehensweise und Methodik

Die wissenschaftliche Vorgehensweise, die gewählt wurde, um die gesetzten Ziele dieser Arbeit zu erreichen, wird hier dargestellt.

Um einen Überblick zu bekommen, wurde eine Recherche in der Fachliteratur zu den Schlagworten „Ertrinken + Sport“, „Triathlon + Ertrinken“, „Risikomanagement + Schwimmen“, „Risikoanalyse + Schwimmen“ und „Hilfsfrist + Ertrinken“ in den Buchbeständen und Datenbanken der Universitätsbibliothek Wien durchgeführt. Verwendet wurde die integrierte Suchmaschine „u:search“. Es stellte sich rasch heraus, dass die Ergebnisse weniger mit dem allgemeinen Schwimmsport, dafür umso stärker mit dem Triathlon und der englischsprachigen Literatur verbunden waren.

Zur erweiterten Suche in der internationalen Literatur wurden auf der Suchplattform „Scopus“ Suchbegriffe wie „triathlon + drowning“, „triathlon + deaths“, „drowning + submersion time“, „safeguarding + triathlon“ angewendet.

Ausgehend von den aktuellen Leitlinien für Reanimation des European Resuscitation Council (ERC) wurde die von Truhlář et al. (2015) zitierten Autoren und deren aktuellen Veröffentlichungen weiterverfolgt.

Zur weiteren Selektion der Treffer wurde auf die Relevanz der Suchbegriffe in den Publikationen geachtet und darauf, dass die Veröffentlichungen unwesentlich älter als zehn Jahre waren. Der engere Fokus lag stets auf Ertrinkungsunfällen in Wettkampfsituationen.

Ergänzend wurde mit den genannten Suchbegriffen in den Beständen der Vorarlberger Landesbibliothek sowie auf den Onlineplattformen „Google“ und „Google Scholar“ recherchiert.

Um einen aktiven partizipativen Prozess zu ermöglichen, wurde das Risk Governance Framework (IRGC, 2017) als grundsätzlicher Rahmen für die Bearbeitung des Themas gewählt. Neben der Prozessunterstützung bildet es als Nebeneffekt auch einen roten Faden in dieser Arbeit. Die einzelnen Kapitel sind an die wesentlichen Schritte dieses Ansatzes angelehnt.

Die Schutzziele, Risikofaktoren und möglichen Maßnahmen wurden in einer Expertenumfrage erhoben und ausgewertet. Dazu wurden Schifffahrtsbehörden, Sicherheits- und Einsatzorganisationen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz mittels eines Online-Fragebogens befragt. Die Auswertung der offenen Fragen erfolgte anhand einer strukturierenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2015).

Im Abgleich mit der Literatur und den eigenen Erfahrungen als Landesleiter der Wasserrettung Vorarlberg entstand eine Tabelle der maßgeblichen Risikofaktoren.

In einer zweiten qualitativen Umfrage wurden die Erwartung an das Sicherheitsniveau aus Sicht der Schwimmsportvereine aufgenommen und mit dem Schutzziel der Experten verglichen. Die Selbstschutzmaßnahmen wurden ebenfalls erhoben.

Im nächsten Prozessschritt erfolgte die Einladung der relevanten Stakeholder zu einem Workshop. Die unterschiedliche Risikowahrnehmung wurde dargelegt, die Ergebnisse wurden evaluiert und ein gemeinsam akzeptiertes Sicherheitsniveau konnte festgelegt werden. Ziel war es, die Grundlagen zu einem möglichst tragfähigen Risikomanagement für Schwimmwettkämpfe am Bodensee zu entwickeln.

5 Grundlagenwissen und Begriffsbestimmungen

5.1 Eine rechtliche Perspektive

Die Gesetze und normativen Vorgaben sind gerade im Dreiländer-Eck rund um den Bodensee sehr vielfältig. In Österreich und Deutschland sind die gesetzlichen Vorgaben für Veranstaltungen eine Sache der einzelnen Bundesländer, Bezirke, bis hin zu den einzelnen Gemeinden. Im Allgemeinen gilt dabei das Bestreben der Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung sowie dem Schutz von Leben, Gesundheit, Sachgütern und der Umwelt.

Für Veranstaltungen im und auf dem Wasser des Bodensees gibt es eine gemeinsame Grundlage. Diese ist im Übereinkommen über die Schifffahrt auf dem Bodensee bzw. die darauf aufbauende Bodensee-Schifffahrtsordnung (BSO) festgehalten und in allen Anrainerstaaten umgesetzt. Die Schifffahrtsbehörden der jeweiligen Länder sind mit der Durchführung betraut. Damit wird auch die Beurteilung und Genehmigung von Wassersportveranstaltungen übertragen.

Gemäß BSO wäre eine derartige Veranstaltung nicht zu gewähren, wenn wesentliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind für:

- die Schifffahrt,
- die Sicherheit von Personen,
- das Wasser,
- die Fischerei oder
- die Umwelt.

Entstehende Risiken können jedoch durch Auflagen oder Bedingungen verhindert bzw. ausgeglichen werden. (Vgl. § 11.05. BSO)

Nach welchen Maßstäben die jeweiligen Beeinträchtigungen beurteilt werden bzw. welche Schwellwerte nicht zu überschreiten sind, ist in der BSO nicht geregelt. Die Beurteilung obliegt demnach den einzelnen Schifffahrtsbehörden.

Darüber hinaus ist es für Veranstalter empfehlenswert, die örtlichen Veranstaltungsbehörden über eine Genehmigungspflicht zu befragen. Je nach Ort der Durchführung, Art der Veranstaltung, Öffentlichkeitsbeteiligung und andere Rahmenbedingungen kann eine Bewilligung erforderlich sein.

Zur Veranschaulichung der Vielseitigkeit des Veranstaltungsrechts folgt ein Beispiel, das per Mail von der Bezirksverwaltungsbehörde Bregenz beurteilt wurde (siehe Anhang 16.2).

Für eine öffentliche Schwimmsportveranstaltung gibt es nach dem Vorarlberger Veranstaltungsgesetz (Vgb. VeranStG) keine generelle Bewilligungspflicht. Dennoch wirken die Bestimmungen und Anordnungen des Veranstaltungsgesetzes auch ohne eine behördliche Bewilligung.

Der Veranstalter hat, „[...] erforderlichenfalls über behördliche Anordnungen hinaus, dafür zu sorgen, dass:

- Besucher nicht in ihrer körperlichen Sicherheit beeinträchtigt werden,
- von Besuchern ausgehende Gewalttätigkeiten und anderes gefährliches Fehlverhalten unterbleiben,
- die Besucher im Notfall rechtzeitig zum Verlassen der Veranstaltungsstätte aufgefordert werden und diese auch rasch und gefahrlos verlassen können,
- Sachen nicht widerrechtlich beschädigt,
- unzumutbare Belästigungen der Nachbarschaft und schwerwiegende Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden werden und
- die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs auf öffentlichen Straßen aus Anlass der Veranstaltung nicht wesentlich beeinträchtigt werden“ (§ 2 Abs. 3 Vbg. VeranStG).

Der Gesetzgeber spricht in seiner Formulierung den Schutz der Besucher vor Gefahren an. Die Teilnehmer an Schwimmsportveranstaltungen sind jedoch in dieser Bestimmung nach dem Veranstaltungsgesetz nicht inkludiert. Den Veranstalter trifft aber gegenüber den aktiven Teilnehmern eine Verkehrssicherungspflicht nach den allgemeinen zivilrechtlichen Regeln (siehe Anhang 16.2).

Die Verkehrssicherungspflicht umfasst keine mit der Sportart typisch verbundenen Risiken. Jeder Teilnehmer akzeptiert mit der Ausübung einen gewissen Grad an Gefährdung der körperlichen Sicherheit. Der Veranstalter hat viel eher verdeckte und atypische Gefahren im Vorfeld abzuschätzen. Ihm kommt eine grundsätzliche vertragliche Schutz- und Sorgfaltspflicht gegenüber den Teilnehmern zu. Die gesetzlichen oder vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen sind zu erfüllen. Über das hinaus müssen diese vom Veranstalter überprüft werden, ob sie unter Berücksichtigung der gegebenen Verhältnisse ausreichen. Die Einhaltung einschlägiger Richtlinien von Sportverbänden untermauert eine gewisse Sorgfalt. Veranstalter können dennoch zur Verantwortung gezogen werden, wenn sie ein Verschulden am Bestehenlassen einer Gefahr trifft, die bei einer sorgfältigen Betrachtung beseitigt worden wäre. (Vgl. Bohmann, 2008, S. 118 f)

Zusammenfassend ist aus gesetzlicher Perspektive eine reine Schwimmsportveranstaltung gemäß des Vorarlberger Veranstaltungsgesetzes grundsätzlich nicht bewilligungspflichtig. Die Bestimmungen des Gesetzes gelten auch ohne behördliche Anordnung.¹

Findet die Veranstaltung jedoch im Gewässer des Bodensees statt, so ist in allen Anrainerstaaten eine Bewilligung seitens der zuständigen Schifffahrtsbehörde in Übereinstimmung mit der BSO erforderlich. Die Behörde hat dabei u.a. auch die Beeinträchtigung der Sicherheit von Personen zu beurteilen und kann das Risiko durch die Vorgabe von Maßnahmen reduzieren. (Vgl. § 11.05. BSO)

¹ Die Beurteilung gilt nur für das Land Vorarlberg und nicht für andere Länder.

Schlussendlich muss der Veranstalter auch diese Auflagen nochmals vor Ort beurteilen, ob sie als ausreichend erscheinen. Abgesehen von den Organisatoren trägt jeder Teilnehmer eine gewisse Eigenverantwortung und akzeptiert damit das typische Risiko, das mit der Sportausübung einhergeht. Die Veranstalter müssen darüberhinausgehende Gefahren abschätzen und erforderliche Sicherheitsmaßnahmen umsetzen. Ihnen kommt eine entsprechende Schutz- und Sorgfaltspflicht zu. (Vgl. Bohmann, 2008, S. 118 f)

Die allgemeine Ertrinkungsgefahr ist typisch für das Schwimmen und dürfte allen Teilnehmern bewusst sein, jedoch stellt sich dabei auch die Frage nach der Definition des Begriffes.

5.2 Ertrinken

Die weltweit tätige International Life Saving Federation (ILS) ist ein Zusammenschluss von Organisationen, die sich der Sicherheit am und im Wasser verschrieben haben. Alle zwei Jahre findet unter ihrer Schirmherrschaft die „World Conference on Drowning Prevention“ statt. Im vielfältigen Aufgabenspektrum der ILS geht es u.a. um Informations- und Datenaustausch, Präventionsmaßnahmen, Rettungsmethoden und Festlegung von Lehrmeinungen. Um eine klare Terminologie und verbesserte Unfalldatenerfassung zu ermöglichen, definieren sie „Ertrinken“ als:

„Drowning is defined as ‘the process of experiencing respiratory impairment from submersion/immersion in liquid; outcomes are classified as death, morbidity, and no morbidity.’” (ILS, 2016, S. 2)

Ertrinken wird damit als ein Prozess beschrieben, der zu Atembeschwerden durch Eintauchen in eine Flüssigkeit führt. Diese Definition impliziert das Vorhandensein einer Flüssigkeit an den Atemöffnungen, welche das alleinige Einatmen von Luft verhindert. Der Prozess hat zwei Endzustände, entweder den Tod oder das Überleben. Letzteres kann weiter unterschieden werden in mit und ohne medizinische Komplikationen. (ebd.)

Diese Definition wurde auch von der Weltgesundheitsorganisation übernommen und erleichtert damit eine einheitlichere Datenerfassung (vgl. WHO, 2018).

Eine weit verbreitete Problematik im Zusammenhang mit der Erhebung von Unfalldaten ist die Ambiguität von Ertrinkungsunfällen. Ein typisches Beispiel dafür ist ein Einsatz, bei dem die Mannschaft eines Notarztwagens zu einer Reanimation einer Seniorin am Ufer eines Sees alarmiert wird. Die Patientin wurde von Passanten aus dem Wasser gezogen und es wurde mit der Reanimation begonnen. Im Bericht wird dann der Einsatz teilweise als Herz-Kreislaufstillstand anstatt Ertrinkungsunfall kategorisiert. Es bleibt jedoch die Frage, was tatsächlich der Auslöser des Unfalls war.

Bei Ertrinkungsunfällen kann selbst der Gerichtsmediziner im Nachhinein nicht immer den Unfallauslöser mit Sicherheit feststellen (Landwehr et al., 2019, S. 206). Es können Erschöpfungszustände oder Herz-Kreislaufprobleme vorangegangen sein.

Ebenso kann es beim Schwimmen zu Muskelkrämpfen, körperlichen Reflexen durch das Eintauchen oder zu Begleiterscheinungen der Unterkühlung kommen. Manchmal reicht sogar ein Schluck Wasser aus, um Husten, Atemnot, Panik und damit den Ertrinkungsvorgang bei einem Schwimmer auszulösen.

Abseits der möglichen Ursachen erscheint es maßgeblich, wie rasch und in welcher Qualität dem oder der Ertrinkenden geholfen wird. Im Zusammenhang mit Schwimmveranstaltungen führt das zwangsläufig zum Begriff des „Schutzziels“.

5.3 Schutzziel und Sicherheitsniveau

Ein wesentlicher Maßstab für den Umgang mit Risiken ist das sogenannte Schutzziel und das angestrebte Sicherheitsniveau. Gerade in der Kommunikation ist es daher wichtig, ein gemeinsames Verständnis zu diesen Begriffen unter den beteiligten Akteuren zu erreichen.

Die Definition im österreichischen Staatlichen Krisen- und Katastrophenmanagement (SKKM) Leitfadens ist an das deutsche Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) Modell angelehnt. Das Schutzziel wird darin beschrieben als:

„Angestrebter Zustand eines Schutzgutes, der bei einem Ereignis erhalten bleiben soll.“ (BBK, 2010, S. 60).

Bei dieser Definition erfolgt die Betrachtung eines bestimmten schützenswerten Bereiches zum Zeitpunkt nach einem Schadenseintritt. Beispiele für solche Bereiche sind Menschen, Sachwerte, die Umwelt, Wirtschaft oder Immaterielle Werte wie das Image. Demnach geht es darum, welcher Zustand dieses sogenannte Schutzgut nach dem betrachteten Ereignis noch haben soll.

Die Nationale Plattform Naturgefahren in der Schweiz (PLANAT) beschreibt den Begriff des Schutzzieles wie folgt:

*„Niveau an Sicherheit, das bestimmte Verantwortungsträger in ihrem Verantwortungsbereich grundsätzlich anstreben. In der Praxis dient das Schutzziel auch als Überprüfungskriterium zur Beurteilung des Handlungsbedarfs für die Erreichung der angestrebten Sicherheit.“
(PLANAT, 2013, S. 4)*

In Abbildung 1 ist das Risiko für ein bestimmtes Szenario mit einer Säule dargestellt. Es ragt bis in den roten Bereich der Risikoskala hinein. Das Schutzziel kennzeichnet die Grenzmarke für das Risiko aus Sicht der Verantwortungsträger, oft auch Experten. Der Übergang von grünem zu rotem Hintergrund deutet das Sicherheitsniveau an, das von allen Akteuren gemeinsam angestrebt wird. Durch die integralen Maßnahmen soll ein akzeptables Sicherheitsniveau erreicht werden. Sofern es im Sinne der Nachhaltigkeit vertretbar ist, kann das Risiko auch unter dieses Limit gesenkt werden. Dies entspricht der Marke des erreichten Sicherheitsniveaus.

In Verbindung mit der vorliegenden Arbeit, wurde diese Definition ausgewählt und die Parallelen zur Abbildung lassen sich wiederfinden. Auch für Schwimmwettkämpfe sollte ein klares Schutzziel festgelegt und ein gewisses Sicherheitsniveau gemeinsam mit allen Akteuren angestrebt werden.

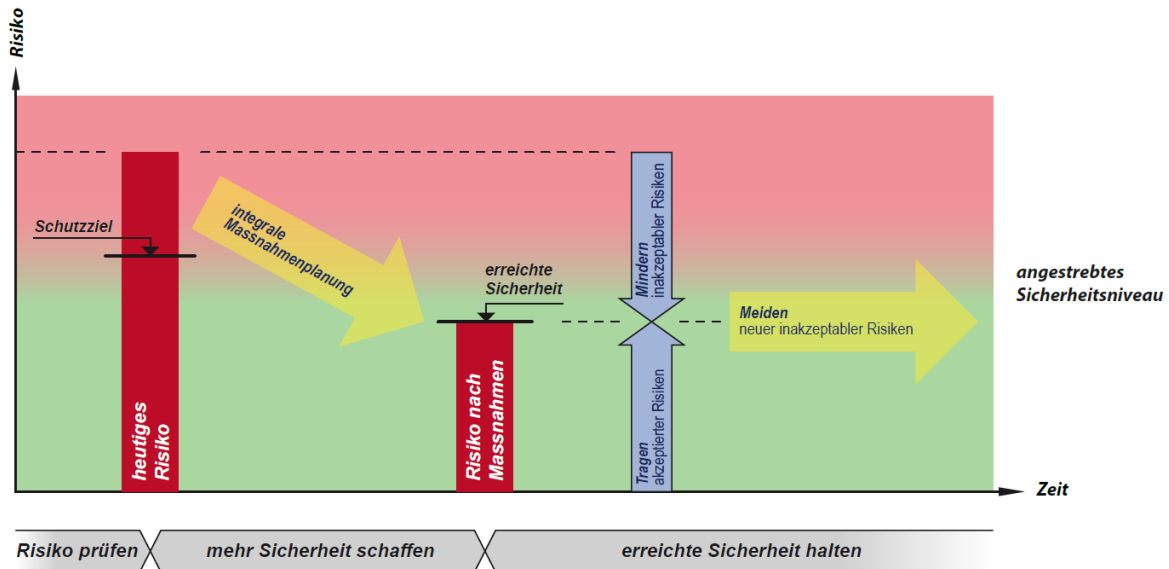


Abbildung 1: Das erreichte Sicherheitsniveau liegt im grünen Risikobereich
(Quelle: PLANAT, 2013, S. 16)

5.4 Die Hilfsfrist als Maßstab für das Sicherheitsniveau

In der Notfallversorgung für die Bevölkerung wird oft von einer Hilfsfrist gesprochen. Dieser Faktor bezieht sich dabei auf die Zeit zwischen Notrufeingang und Eintreffen des Rettungsdienstes vor Ort. Die Einhaltung der Frist beeinflusst maßgeblich die flächendeckende Organisation und Ausstattung der Hilfs- und Rettungsorganisationen. Damit ist sie ein wesentlicher Qualitätsfaktor und Maßstab für das Sicherheitsniveau einer Region.

„Jeder an einer öffentlichen Straße liegende Notfallort soll in der Regel (95% aller Fälle) innerhalb der vorgegebenen Hilfsfrist von 15 Minuten (Zeitraum vom Eingang einer Notfallmeldung in der zuständigen Rettungsleitstelle bis zum Eintreffen des Rettungsmittels am Notfallort) erreicht werden.“
(Österreichisches Rotes Kreuz, 2014, S. 7)

Die Hilfsfrist ist oft länderspezifisch definiert und unterscheidet sich daher teilweise. In Deutschland finden sich Hilfeleistungszeiten von 5–20 Minuten, die in 95 % der Fälle eingehalten werden sollen. Notfallpatienten, die sich allerdings nicht an öffentlichen Verkehrsstraßen befinden, haben keinen rechtlichen Anspruch auf Einhaltung. (Vgl. Schehadat et al., 2017, S. 256)

Der Festlegung der Hilfsfrist liegt eine medizinische Betrachtung zu Grunde. Dabei spielt die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Reanimation nach einem Kreislaufstillstand eine zentrale Rolle. Wenig überraschend ist im Zusammenhang mit Ertrinkungsunfällen jene Zeit maßgeblich, in der sich eine Person unter Wasser befindet.

Die sogenannte Submersionszeit ist ein Anhaltspunkt für die Unterversorgung eines Verunfallten mit Sauerstoff. Fälle, bei denen eine Person weniger als 10 Minuten unter Wasser war, werden dabei mit einer hohen Chance für ein günstiges neurologisches Ergebnis verbunden. Hingegen wird die Dauer von mehr als 25 Minuten mit geringer Chance assoziiert. Die Überlebensrate bei Submersionszeiten von weniger als 15 Minuten wird mit 82 % angegeben. (Vgl. Perkins et al., 2015, S. 48)

In einer Metaanalyse von 24 Studien wurden bis zu 4.000 Ertrinkungsunfälle weltweit analysiert. Die Autoren kommen zum Ergebnis, dass eine 2,8-fach höhere Chance besteht, ohne größere Schäden davon zu kommen, wenn die Hilfsfrist unter 9 Minuten beträgt, als bei längeren Zeiten. Bei Submersionszeiten von mehr als 10 Minuten, führte dies 5-fach häufiger zum Tod oder schweren neurologischen Schäden. (Vgl. Quan et al., 2016, S. 69)

Vergleicht man diese Zeiten miteinander, zeigt sich, dass die Vermeidung von schweren Ertrinkungsunfällen wesentlich davon abhängt, ob entsprechende Interventionskräfte direkt vor Ort sind. Lange Alarmierungs- und Anfahrtszeiten führen rasch zur Überschreitung der kritischen 10-Minuten-Grenze. Nicht zuletzt ist deshalb auch die Einbindung der Bevölkerung ein wesentlicher Sicherheitsfaktor. Gerade in Regionen mit vielen Wasserflächen und Flüssen, sollte sich die Ausbildung in lebensrettenden Sofortmaßnahmen bei Ertrinkungsunfällen (Rettungsschwimmkurs), genauso wie ein Erste-Hilfe-Kurs, als Standard etablieren. Couragierte geschulte Passanten können so zu Lebensrettern werden.

Die einzelnen Länder können sich zwar mit der Festlegung von Hilfsfristen ein klares Ziel setzen und dieses mit entsprechendem finanziellen Aufwand verfolgen, jedoch bleibt immer eine mehr oder minder große Lücke offen. Die Einbindung von verschiedenen Akteuren, zur Behandlung eines bestimmten Risikos und Reduktion von solchen Lücken, führt zum Thema „Risiko Governance“.

5.5 Risiko Governance

Die deutsche Übersetzung des englischen Wortes „Governance“ hat mehrere Bedeutungen. Je nach Zusammenhang ist damit die Steuerung und Tätigkeit der Staats- und Regierungsführung, aber auch der Unternehmensführung gemeint.

Das staatliche Handeln wurde über lange Zeit fast ausschließlich nach dem Top-Down-Prinzip angewendet. Normative Vorgaben wurden mittels Gesetzen und Verordnungen erstellt, welche im Rahmen des behördlichen Verwaltungshandelns den Betroffenen vorgeschrieben wurde. Als Beispiel dafür können die vielfältigen Bauvorschriften gesehen werden.

Die effiziente Wirkung der staatlichen Vorgaben und die tatsächliche Erreichung des beabsichtigten Zieles, wird bei dieser Handlungsweise von Betroffenen oft angezweifelt. Das führt zu Akzeptanzproblemen bei der direkten Umsetzung der staatlichen Vorgaben auf lokaler Ebene.

Der Begriff „Good Governance“ hingegen ist geprägt von Offenheit für direkte Beteiligung aller Akteure, Transparenz, Verantwortung, Kohärenz und Effektivität zur Entscheidungsfindung (vgl. Europäische Kommission, 2001). Immer öfter wird der Ansatz in der politisch-gesellschaftlichen Auseinandersetzung angewendet.

„Risk Governance“ ist eine sektionelle Vertiefung der Good Governance und kann als Managementmodell im Umgang mit Risiken gesehen werden. Risiken können dabei durch Naturgefahren, Gewerbe und Industrie oder auch aus dem soziologischen Bereich entstehen. Bei einer rein technischen Betrachtung wird je nach Häufigkeit des Auftretens und der Größe des Schadenspotentials einem spezifischen Risiko größere oder kleinere Relevanz zugesprochen.

Ein zentraler Bestandteil im Risiko Governance Ansatz ist die Einbindung aller Akteure, wenn es um die Beurteilung der tatsächlichen Relevanz einzelner Risiken geht. Experten argumentieren dabei oft mit statistischen Daten, Gutachten und Kosten-/Nutzenrechnungen. Betroffene hingegen empfinden ein gewisses Restrisiko möglicherweise als inakzeptabel, da sie vollkommene Sicherheit durch den Staat erwarten. Genauso gibt es aber auch umgekehrte Fälle, in denen Betroffene bereit sind, ein akzeptables Restrisiko zu tragen, anstatt weitere Aufwände zu betreiben.

Beschrieben wird demnach ein komplementäres Modell zum rein staatlichen Risiko- und Katastrophenmanagement, welches unter anderem auf eine kooperative und solidarische Leistung der Betroffenen setzt (vgl. Kanonier et al., 2018, S. 11).

Deshalb basiert die schlussendliche Umsetzung von Risiko Governance auf partizipativen Methoden und Modellen. Diese können in verschiedenen Ausprägungen und Formen zur Anwendung kommen.

5.6 IRGC Risk Governance Framework

Das vom International Risk Governance Council (IRGC) entwickelte Modell stellt einen strukturierten Prozess dar. Die Schritte der technischen Risikobewertung, des Managements und der Risikokommunikation werden dabei mit derselben Bedeutung wie die Analyse gesellschaftlicher Bedenken und die Laienrisikowahrnehmung behandelt (vgl. Sellke et al., 2011, S. 510). Der Ansatz integriert damit, noch lange vor der Regulierung des Risikos, wesentliche staatliche und nichtstaatliche Akteure.

Je nach Charakteristik wird aufbauend von simplen, komplexen, ungewissen oder mehrschichtigen Risiken gesprochen. Abhängig von der dominanten Einstufung wird die Einbindung entsprechender Akteure empfohlen. Dies beginnt bei Politik, Behörden und Experten, geht über die Wissenschaft bis hin zur Bevölkerung, welche am Prozess teilnehmen sollten. (Vgl. IRGC, 2017, S. 29)

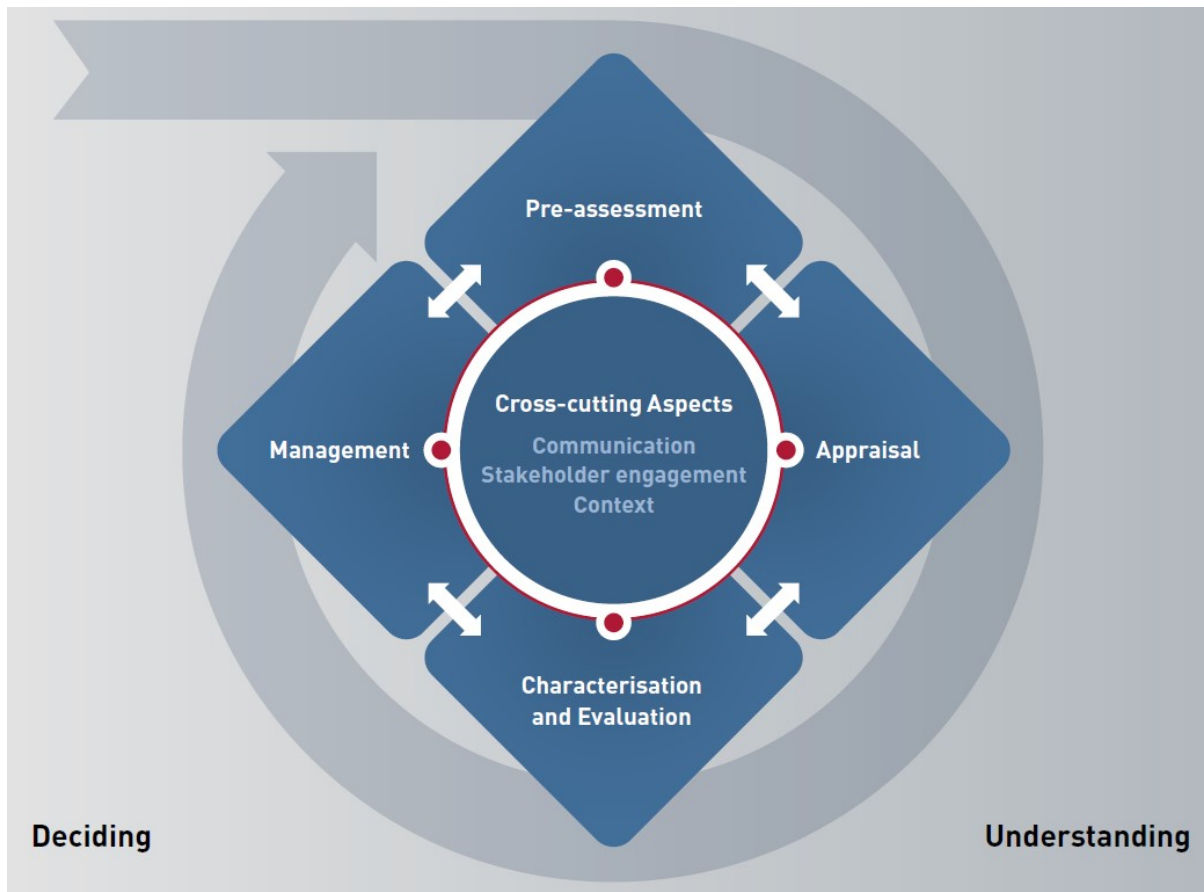


Abbildung 2: Vereinfachtes Modell (Quelle: IRGC, 2017, S. 9)

Das Modell in Abbildung 2 beginnt mit der Phase des **Pre-Assessment**. Wesentlich dabei ist die Identifizierung der Hauptakteure und der relevanten Risiken. Zentrale Fragen behandeln die Risiken selbst, aber auch Chancen und die Eingrenzung des Themas. Im sogenannten „framing“ wird der Rahmen für die Hauptakteure und Interessensgruppen gespannt sowie deren Bezug und Perspektive beleuchtet. Daneben sind die Beobachtung (monitoring) und die Überprüfung (screening) von relevanten Kriterien von Bedeutung. Deshalb wird bereits zu Beginn des Prozesses über die wissenschaftlichen Verfahren abgestimmt, welche zur Anwendung kommen sollen. Damit wird ein eventueller späterer Konflikt über die Methodik, die zu den Analyseergebnissen und eventuell notwendigen Folgemaßnahmen führte, vermieden. Ziel ist es schlussendlich, ein möglichst breit akzeptiertes Analyseergebnis zu erhalten. (Vgl. Sellke et al., 2011, S. 514 f)

Der zweite Block im Modell wird als **Risk Appraisal** Phase bezeichnet. Die technische Risikoabschätzung (Risk Assessment) und das tatsächlich wahrgenommene Risiko der Gesellschaft (Concern Assessment) wird darin behandelt. Einerseits werden dafür unter anderem Naturwissenschaftler und technische Experten eingebunden, andererseits Sozialwissenschaftler und Ökonomen. Dabei sind auch die relevanten Stakeholder strukturiert zu befragen, um eine umfassende Risiko- und Folgenabschätzung zu erreichen. (Vgl. ebd., S. 515)

Zu Beginn der Risikoabschätzung steht die Identifikation der Gefahren, die Häufigkeit des Auftretens und deren Auswirkungsmöglichkeiten. Die Auswirkungen sind wiederum abhängig von der Intensität der Belastung und der Vulnerabilität, also der Verletzlichkeit eines gefährdeten Schutzobjektes wie der Mensch, die Umwelt oder andere Bereiche. (Vgl. ebd., S. 516)

Oftmals ist das vorhandene Wissen zu den jeweiligen Gefahren sehr begrenzt, weil sie womöglich schon lange zurückliegen oder ungenau dokumentiert wurden. Teilweise sind Zusammenhänge von Einflussfaktoren und ablaufenden Prozessen sehr komplex. Große Unsicherheiten und Mehrdeutigkeiten können festgestellt werden. Die technische Risikoabschätzung sieht sich deshalb ständig mit diesen grundlegenden Schwierigkeiten konfrontiert und wird durch die Analyse der Risikowahrnehmung ergänzt. Die Herausforderung im Risiko Governance-Prozess ist es, einen Umgang mit den unterschiedlichen Anschauungen zu finden, denn beide für sich tragen nur einen Teil zum effektiven Risikomanagement bei. (Vgl. ebd., S. 516 f)

In der nächsten Phase des Prozesses kommt es zur **Charakterisierung und Bewertung** des vorhandenen Wissens. Es stellt sich die Frage nach der Tolerierbarkeit. Dabei geht es um den Grundsatz, das zu erwartende Risiko dem späteren Nutzen gegenüberzustellen oder es von vorne herein zu vermeiden. Zur Förderung der Tolerierbarkeit werden sinnvolle Maßnahmen zur Risikoreduktion beurteilt, bis hin zu einem möglicherweise akzeptablen Level für die Akteure. Die Festlegung dieses Sicherheitsniveaus zählt zu den schwierigsten Herausforderungen des Prozesses. Die Beurteilung obliegt je nach Komplexität, verbleibender Unsicherheit und Mehrdeutigkeit (Ambiguität) entweder den einbezogenen Experten oder in anderen Fällen einem Risikomanager. (Vgl. ebd., S. 518 f)

Beim **Risikomanagement** geht es in der Folge darum, die gewonnenen Informationen aller vorherigen Phasen zu berücksichtigen und verschiedene Optionen abzuwägen. Basierend auf den Ergebnissen des bisherigen Prozesses sind die Vermeidung, Reduktion, Übertragung oder Akzeptanz des Risikos mögliche Ansätze. Je nachdem sind in der Folge entsprechende Maßnahmen abzuleiten. Relevante Akteure und Stakeholder sollten die Entscheidung mittragen. Darauf aufbauend können die Aufträge zur Implementierung an die zuständigen Stellen vergeben werden. Wichtig dabei ist eine Kontrolle der Effektivität und Reflexion der Entscheidung. Unter Umständen ist eine Korrektur oder Ergänzung notwendig, was zur Wiederholung des Prozesses führen kann. (Vgl. IRGC, 2017, S. 23 ff)

Die sogenannten **Cross-cutting Aspects** sind im Zentrum des Modells, da diese den Prozess durch alle Phasen begleiten. Das Entscheidende ist eine offene, transparente und integrative Kommunikation. Die Einbindung der Stakeholder in die Bewertung und ins Management im Umgang mit dem Risiko wird als elementar für eine Entscheidungsfindung bezeichnet. (Vgl. ebd., S. 27)

In den nachfolgenden Kapiteln werden nun alle Phasen des IRGC-Prozesses im Zusammenhang mit der Sicherheit bei Open Water Schwimmwettkämpfen am Bodensee durchlaufen.

6 Pre-Assessment

Nach der Erarbeitung der Grundlagen in den vorigen Kapiteln wird im Folgenden der Risiko Governance-Prozess im Zusammenhang mit der Prävention von Ertrinkungsunfällen bei sportlichen Wettkämpfen durchlaufen.

Das „framing“ zählt zur ersten Phase des Pre-Assessment im IRGC Modell. Darin gilt es, die Akteure und relevanten Risiken zu erkunden. Diese sollen eingegrenzt werden. Bereits in diesem Schritt müssen demnach Prioritäten abgewogen und Entscheidungen getroffen werden.

Zu Beginn erfolgte ein Brainstorming zu den relevanten Akteuren. Um diese erfassen zu können, wurden die zu betrachtenden Risiken eingegrenzt.

6.1 Wesentliche Risiken

Die Schweizer Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU) hat die tödlichen Sportunfälle in den Jahren 2000 bis 2017 erhoben und analysiert. In ihrer Auswertung der Todesfälle befindet sich der Schwimm- und Wassersport gleich an dritter Stelle. In diesem Zeitraum starben durchschnittlich 29 Personen pro Jahr im Wasser. Häufiger sind nur tödliche Bergsport- und Wintersportunfälle. (Vgl. BFU, 2018)

Das Institut für Rechtsmedizin in München hat in einer Studie für den Zeitraum 2003 bis 2010 insgesamt 116 Todesfälle beim Sport untersucht. In der Häufigkeitsverteilung führte das Schwimmen die Liste der Sportarten an erster Stelle an (vgl. Landwehr et al., 2019, S. 206). Die Studie kann jedoch nicht als vollständiges Abbild der Todesfälle beim Sport angesehen werden, da sie lediglich eine bestimmte Region mit eigener Risikolandschaft abdeckt und nicht alle plötzlich verstorbenen Sportler obduziert wurden.

Eine vergleichbare Studie oder Statistik, bezogen auf tödliche Sportunfälle in Österreich, konnte im Zuge der Recherche leider nicht gefunden werden. Das Kuratorium für Verkehrssicherheit (KFV) wertete die Daten der Todesursachenstatistik von Statistik Austria aus und gibt an, dass in Österreich durchschnittlich rund 40 Personen pro Jahr an den Folgen eines Ertrinkungsunfalles sterben (vgl. KFV, 2019b).

Bei Betrachtung dieser Zahlen und Studien zeigen sie die hohe Relevanz der Ertrinkungsgefahr bei Sportunfällen. Bei Triathlon-Wettkämpfen in den USA im Zeitraum 2006 bis 2008 war die Schwimmdisziplin jene mit der höchsten Sterblichkeitsrate. Diese lag bei 1,4 pro 100.000 Teilnehmer (vgl. Harris et al., 2010, S. 1256).

Eines haben die Studien noch gemeinsam, es wurden darin keine Unfälle berücksichtigt, die nicht zum Tod führten. Die Dunkelziffer von Beinahe-Unfälle und geretteten Wassersportlern dürfte demnach weit größer sein. Dazu gibt es den Recherchen nach keine aussagekräftigen Studien.

Betrachtet man die durchschnittlichen finanziellen Schäden, welche durch Sport- und Freizeitunfälle entstehen können, so trifft einen Verunfallten beim Schwimmen und Wassersport die höchste Summe von 33.800 Euro. An zweiter Stelle sind Skiunfälle mit 30.800 Euro, gefolgt von Wander- und Mountainbikeunfällen. (KfV, 2019a)

Für die in dieser Arbeit im Fokus liegenden Schwimmwettkämpfe, lässt sich das Ertrinken jedenfalls als größtes Risiko ableiten. Wie unter Abschnitt 5.2 dargelegt, kann es dafür viele Auslöser geben, die es zu vermeiden gilt.

Nachdem es sich bei den Ursachen teilweise um gesundheitliche Vorerkrankungen handelt, wurde die Gruppe der medizinischen Risiken ebenfalls als relevant eingestuft. Gerade die Vermeidung solcher Auslöser könnte das Ertrinkungsrisiko reduzieren.

Selbst die Situationen während des Starts kann Risikofaktoren beinhalten, wenn diese nicht erkannt und beseitigt werden. Die Abbildung 3 zeigt die Situation kurz vor dem Start des Trans Vorarlberg Triathlons im August 2019. Zu erkennen ist, dass es sich um einen Untergrund mit grobem Rundkies handelt. Treibholz wurde im Vorfeld beseitigt, um Verletzungen zu vermeiden. Nachdem es sich dabei um das öffentliche Strandbad in Bregenz handelt, konnte der Veranstalter davon ausgehen, dass alle nicht sichtbaren Gefahrenstellen unter Wasser bereits beseitigt wurden. Es gilt also auch, örtliche Risiken in der Start- und Zielzone zu bewerten.



Abbildung 3: Startplatz Trans Vorarlberg im August 2019 (Autor)

Bereits vor der COVID-19 Pandemie im Jahr 2020 sind auch Risiken im Zusammenhang mit der Entstehung und Verbreitung von Krankheiten zu berücksichtigen gewesen. Vorwiegend ging es dabei um die Wasserqualität und den

Ausschluss bestimmter Mengen von Bakterien- und Algenarten. Während der weltweiten Verbreitung des Coronavirus wurden Veranstaltungen zeitweise behördlich verboten und für die Begegnung mit anderen Menschen Schutzmaßnahmen wie Mund-Nasen-Schutz-Masken vorgeschrieben. Damit wuchs auch das Bewusstsein in Zusammenhang mit der Ansteckungsgefahr bei Menschenansammlungen.

Bei Triathlons wurden bisher oft Massenstarts durchgeführt. Neben einer eventuellen Ansteckungsgefahr im Trockenen, sind Massenstarts auch im Wasser mit erhöhtem Risiko behaftet. Solche Starts sind sehr unübersichtlich. Viele Teilnehmer berichten im Nachhinein über störende Körperkontakte oder gar schmerzhaftes Schläge. Im turbulenten Wasser ist es für die Rettungskräfte schwierig, Sportler mit körperlichen Problemen rechtzeitig zu erkennen (siehe Abbildung 4). Die Organisation der Startsituation, die Kurssetzung mit Wendeböjen und der Ausstieg in der Zielzone hat damit großen Einfluss auf das Risiko.



Abbildung 4: Überwachung des Massenstarts beim Trans Vorarlberg 2019 (Autor)

Große Seen wie der Bodensee werden natürlich für viele verschiedene Wassersportaktivitäten genutzt. Es sind nicht nur Schwimmer unterwegs, sondern oft auch Segler, Wasserskifahrer, Motorbootfahrer, Surfer, Paddler und viele andere. Neben diesen Freizeitaktivitäten gibt es teilweise gewerbliche Nutzer wie Ausflugsschiffe, Fähren oder Berufsfischer. Aus den Aspekten der vielfältigen Nutzung ergeben sich mögliche Konfliktzonen und damit auch Risiken, die berücksichtigt werden müssen.

Oft geschieht die Berücksichtigung der jeweiligen Interessen anhand gesetzlicher oder behördlicher Bestimmungen. Dies führt uns zum nächsten Analyseschritt, den relevanten Stakeholdern.

6.2 Stakeholder

Unter Berücksichtigung der vorherrschenden Risiken wurde eine Stakeholder-Analyse durchgeführt, welche im Anhang 16.1 zu finden ist. Darauf aufbauend erfolgte die Identifikation der Hauptakteure, die in den Prozess eingebunden werden sollten. Eine Hilfestellung dazu boten die Stakeholder-Klassen nach Mitchell et. al. (1997) welche verschiedene Rollen und mögliche Verhaltensweisen beschreiben. Ebenso wurde das mögliche Interesse zur Mitarbeit an dieser Arbeit abgeschätzt, da es sich um keine konkrete Veranstaltung, sondern lediglich um ein mögliches zukünftiges Modell handelt. Dieses Modell sollte zumindest für den österreichischen Teil des Bodensees wirksam werden.

Als Hauptakteure für die Ausarbeitung dieser Arbeit wurden identifiziert:

- Trans Vorarlberg GmbH, Trigantium Bregenz und Schwimmclub Bregenz (als Veranstalter und zugleich Vertreter der Wettkampfteilnehmer)
- Triathlon-Verband Vorarlberg und Vorarlberger Landesschwimmverband (als Dachverbände, welche Wettkampfbestimmungen beeinflussen)
- Bezirkshauptmannschaft Bregenz (als zuständige Behörde)
- Die Seepolizei (als Experten, die bereits in der Vergangenheit zum Risikomanagement herangezogen wurden)
- Österreichische Wasserrettung (als primär zuständige Rettungsorganisation)

Darüber hinaus sollte nach Möglichkeit ein erweiterter Expertenkreis einbezogen werden, um die relevanten Risiken aus deren Sicht herauszufiltern. Zu diesem Kreis zählten:

- Die Schifffahrtsbehörden am Bodensee
- Die Wasserschutz- und Seepolizei aus Deutschland und der Schweiz
- Die relevanten Rettungsorganisationen am Bodensee (BRK Wasserwacht, Deutsche Lebensrettungsgesellschaft, Schweizerische Lebensrettungsgesellschaft und das Österreichische Rote Kreuz)

6.3 Einigung zur wissenschaftlichen Konvention

In einem Erstgespräch mit der Bezirkshauptmannschaft Bregenz wurde die Zielsetzung der Arbeit und die unter Abschnitt 4 beschriebene integrale Vorgehensweise dem Behördenleiter und der zuständigen Fachabteilung erläutert. Sie stimmten zu und zeigten sich über das Aufgreifen des Themas sehr erfreut. Die Bereitschaft, ein wissenschaftlich fundiertes Ergebnis in die zukünftige Arbeit der Behörde einfließen zu lassen, wurde klar signalisiert.

Für das Screening und die Erfassung der Risiken wurde zusätzlich zur Literaturrecherche eine Expertenumfrage und Ausarbeitung einer Risikotabelle mit Ampelsystem vorgeschlagen. Letzteres stellt ein Hilfswerkzeug dar. Es ist unter Experten eine weit verbreitete und anerkannte Methode zur Risikoabschätzung (Risk Assessment). Diesbezüglich wird auf die Methoden des Deutschen Bundesamtes für

Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK, 2010) sowie auf den Leitfaden des Österreichischen Bundesministeriums für Inneres (BM.I, 2018) verwiesen.

Im Rahmen der 15. Internationalen-Bodensee-Konferenz der Rettungsdienste IBK 2020 in Winterthur (CH) trafen sich viele Experten aus den Organisationen der Wasserrettung, Wasserschutz- und Seepolizei rund um den Bodensee. In den Gesprächen mit ihnen bestätigten sie beinahe einstimmig, dass die Risikoanalysen und die Sicherungsmaßnahmen für Schwimmwettbewerbe ganz unterschiedlich gehandhabt werden. Die Bereitschaft zur Teilnahme an der Expertenumfrage und das Interesse an den Ergebnissen in Form einer Risikotabelle zeigten sich deutlich.

Wiederum andere Akteure betrafen die Erfassung der Risikowahrnehmung. Seitens der Betroffenen stehen die Bedenken im Zusammenhang mit den möglichen Sicherungsmaßnahmen (Concern Assessment) im Fokus. Vor allem die Vereine, welche die Sportler und teilweise auch die Veranstalter vertreten, sollten in erster Instanz mittels einer Onlineumfrage eingebunden werden.

Auf den Ergebnissen aufbauend war die Zielsetzung, in einem gemeinsamen Workshop die Charakterisierung des Risikos zu besprechen und das erforderliche Sicherheitsniveau festzulegen. Der Umfang von risikoreduzierenden Maßnahmen, zur Erreichung des Sicherheitsniveaus, sollte sich dabei zeigen. Mögliche Maßnahmen der jeweiligen Akteure sollten zu einem abgestimmten Risikomanagement für Schwimmwettkämpfe im österreichischen Teil des Bodensees führen.

Die Vorgespräche mit Vertretern der Sportverbände und der betroffenen Vereine verliefen sehr positiv. Einzelne damit verbundene Hoffnungen, wie beispielsweise eine Vereinheitlichung und eventuelle Anpassung von bisherigen Maßnahmen, wurden dabei geäußert.

7 Risk Appraisal

In dieser Phase des Risiko Governance-Ansatzes steht die technische Risikoabschätzung und die Risikowahrnehmung im Fokus. Dabei sind zwei Perspektiven vorherrschend, jene der Experten und jene der Veranstalter.

Einheitliche anerkannte Verfahren, insbesondere zur Risikobeurteilung und Maßnahmenplanung für Schwimmwettkämpfe, sind bisher nicht bekannt. Es gibt jedoch von verschiedenen internationalen Organisationen Ansätze und Arbeitsunterlagen.

Gängige Berechnungsmodelle, wie die Maurer-Formel (nach Dipl. Ing. Klaus Maurer) oder der Kölner-Algorithmus (nach Dr. Jörg Schmidt), sind sanitätsdienstlich orientiert (vgl. Geczek et al., 2019, S. 15). Vorrangig wird das Risiko für die Zuschauer abgedeckt. Sie können zur Risikobeurteilung und Maßnahmenplanung für Teilnehmer im Wasser nicht angewendet werden.

In der jährlich stattfindenden internationalen Sitzung der Behörden und Sachverständigen für die Bodenseeschifffahrt am 26. September 2019 wurde seitens der Bezirkshauptmannschaft Bregenz die Frage gestellt, wie viele Rettungsschwimmer und Rettungsboote für einen Schwimmwettbewerb mit rund 750 Teilnehmern benötigt werden? Dabei wurde auch gefragt, ob ein Sachverständiger für Sicherheitsfragen hinzugezogen werden muss. (Vgl. Schifffahrtsamt, 2019, o.S.)

Die Vertreter kommen einhellig zum Schluss, dass es diesbezüglich keine Standardvorgaben gibt. Der Veranstalter ist für das Sicherheitskonzept verantwortlich und die Behörde kann im Zuge des Genehmigungsverfahrens Bedingungen und Auflagen erteilen. Dabei muss aus juristischer Sicht der Schifffahrtsbehörden vor allem die Trennung der Schifffahrt von den Schwimmern sichergestellt sein. (Vgl. ebd.)

Bei dieser Feststellung wird nochmals deutlich gemacht, in welchem Umfang die Risikoabschätzung und Eigenverantwortung auf die Veranstalter übertragen wird. Bemerkenswert ist die gesetzliche Vorgabe für die Behörde. Aus ihrer Sicht gäbe es die grundsätzliche Möglichkeit zur begrenzten Risikobetrachtung. Es geht dabei lediglich um die Vermeidung von Unfällen mit der Schifffahrt. Dies ist jedoch nur eine von vielen Facetten, die von den Sicherheitsverantwortlichen betrachtet wird.

7.1 Medizinische Risikoabschätzung

In den Abschnitten 5.2 und 6.1 wurde das Ertrinkungsrisiko, aber auch die vielfältigen Auslöser dafür angedeutet.

In der medizinischen Literatur stehen vor allem die Gruppe der Herz-Kreislaufkrankungen im Verdacht, für einen Großteil der Todesfälle bei Schwimmwettkämpfen ursächlich zu sein.

Am besten dokumentiert scheinen Unfälle beim Triathlon. Der nationale USA Triathlon-Verband hat eine Untersuchung von 43 Todesfällen während rund 23.000 Wettkämpfen im Zeitraum von 2003 bis 2011 durchgeführt. Die Kommission stellte

fest, dass 70 % (30) der Fälle bei der Schwimmdisziplin auftraten. (Vgl. USA Triathlon, 2012, S. 4)

Detaillierte Informationen zu eventuell vorhandenen Autopsieergebnissen lagen der Untersuchungskommission nicht vor, jedoch deuteten die möglichen Ursachen auf „Plötzlichen Herztod“ hin (vgl. ebd., S. 7).

Eine ähnliche Studie zu Todesfällen im Zusammenhang mit dem Triathlonsport wurde für England durchgeführt. Untersucht wurden Wettbewerbe mit insgesamt 991.186 Teilnehmern des Britischen Triathlon Verbandes zwischen 2009 und 2015. Die Autoren berechneten die Mortalitätsrate mit 0,5 pro 100.000 Teilnehmern und diese war damit deutlich niedriger als jene aus der amerikanischen Studie mit 1,3 bis 1,5 pro 100.000 Teilnehmern. Die Hintergründe dieser Differenz konnten nicht geklärt werden. Vermutet wurden u.a. Unterschiede in der medizinischen Versorgung, den Regularien oder auch den geographischen und klimatischen Bedingungen. (Vgl. Windsor et al., 2020, S. 32)

Sie räumten zudem ein, dass die Datenlage sehr limitiert war und möglicherweise einzelne Fälle übersehen wurden. Im Zusammenhang mit den untersuchten Todesfällen kommen die Autoren zum Schluss, dass Herzkreislauferkrankungen die häufigste Unfallursache waren. (Vgl. ebd., S. 36)

In der Literatur zu tödlichen Unfällen beim Triathlon trifft man, neben Herzkreislauferkrankungen, immer wieder auf eine besondere Form des Lungenödems, dem SIPE-Syndrom (Swimming-induced pulmonary edema). Die Schlüsselsymptome sind dabei Atemnot und Husten, teilweise mit blutigem Auswurf, hervorgerufen durch körpereigene Flüssigkeitsansammlungen in der Lunge. Dokumentierte Fälle von SIPE beim Triathlon traten innerhalb von Minuten nach dem Schwimmstart auf. Es reduziert die Sauerstoffaufnahme und kann in der Folge zu Bewusstlosigkeit und Ertrinken führen. (Vgl. Dressendorfer, 2015, S. 151 f)

Eine Meta-Studie, welche neun Studien berücksichtigte, widmet sich diesem Syndrom. Darin wird beschrieben, dass SIPE bei ungefähr 1,4 % der Triathleten auftritt. Das Auftreten scheint durch Bluthochdruck, Fisch-Öl Supplemente und lange Kursstrecken begünstigt zu werden. Die Symptome klingen üblicherweise nach 24 Stunden ab. Es gibt in den Studien auch Hinweise darauf, dass bei 30 % der Personen das Syndrom wiederholt aufgetreten ist. Todesfälle beim Triathlon, die auf SIPE zurückzuführen sind, sind keine gefunden worden. Die Vermutung dazu liegt in der Schwierigkeit der Differenzierung zwischen Todesfällen im Zusammenhang mit dem Syndrom und Fällen, die durch andere Ursachen zum Ertrinken geführt haben. (Vgl. Spencer et al., 2018, S. 11)

In diesen Studien zeigt sich, wie schwer es ist, klare Rückschlüsse zu den tatsächlichen Auslösern für den Tod bei Schwimmwettkämpfen zu ziehen. Die Quantität valider Daten und genauerer Dokumentationen, wie beispielsweise Obduktionsberichte, scheinen zu fehlen.

Die pathophysiologischen Mechanismen, die zu Schwimmunfällen oder Ertrinken führen, bleiben deshalb für viele spekulativ (vgl. Dressendorfer, 2015, S. 151).

Selbst die Nervosität oder die Eskalation von Angst hin zur Panik können im Wasser schwerwiegende Folgen haben. Mit Verweis auf Abschnitt 5.4 ist in jedem Fall eine möglichst rasche und ausreichend qualitative Hilfeleistung entscheidend. Daneben spielt trotz aller Ungewissheit die körperliche und geistige Gesundheit der Teilnehmer eine wesentliche Rolle bei der Risikobewertung.

7.2 Theoretische und praktische Ansätze der Risikobewertung

In der internationalen Fachliteratur lassen sich theoretische und praktische Ansätze zur Analyse und Bewertung der Risiken bei Open Water Schwimmwettkämpfen finden. Darauf aufbauend werden entsprechende Maßnahmen abgeleitet, um die einzelnen Risikofaktoren zumindest auf ein tolerierbares Niveau zu bekommen.

Einige Sportverbände widmen dem Thema besondere Aufmerksamkeit und sichern ihre Mitglieder sowie veranstaltende Vereine mit entsprechenden Empfehlungen ab.

7.2.1 Ein theoretischer Ansatz aus Großbritannien

Der Britische Triathlon-Verband und die Royal Lifesaving Society (RLSS UK) haben ein gemeinsames Programm namens SH₂OUT entwickelt. Ziel ist es, das Schwimmen im offenen Gewässer sicherer zu machen. Unter deren Leitung wurde, in Zusammenarbeit mit weiteren vierzehn Organisationen, ein Leitfaden für die Risikobewertung und Maßnahmenplanung ausgearbeitet. (Vgl. British Triathlon et al., 2017, S. 2 ff)

Die betrachteten Risikofaktoren sind nachfolgenden Gruppen zugeordnet und in Abbildung 5 ersichtlich.

- **People** – Teilnehmer und Personen, die für die Sicherheit verantwortlich sind
- **Plan** – Einfluss des Wettbewerbes und Sicherheitskonzeptes
- **Place** – Einfluss des Ortes der Durchführung
(Vgl. ebd., S. 10)

Jeder dieser Cluster wird im Leitfaden detailliert behandelt. In einer Gruppe ist die Risikobewertung selbst im Fokus. Ein paar der Tipps dazu lauten sinngemäß:

- Fokussiere auf die wesentlichen Gefahren und dokumentiere die Erkenntnisse in einfacher Form.
- Beschreibe nur Maßnahmen, die tatsächlich umgesetzt werden.
- Lass Erfahrungswerte zu den lokalen Gegebenheiten und lokaler Organisationen einfließen. (Vgl. ebd., S. 19)



Abbildung 5: Die Risikogruppen nach SH₂OUT (Quelle: British Triathlon et al., 2017, S. 10)

Die Risikobewertung führt schlussendlich zur Maßnahmenplanung (siehe Beispiel im Anhang 16.3) und zwei weiteren beschriebenen Elementen. Gemeint sind damit die normalen Einsatzabläufe (Normal Operating Procedures – NOP) und die Notfallpläne (Emergency Action Plans – EAP).

Erstere beschreiben Standardabläufe bei der Durchführung, wie beispielsweise die Registrierung der Schwimmer und der Überwachungsablauf im Wasser. Die Notfallpläne dokumentieren wie vorhersehbare Ereignisse ablaufen sollen. Beispiele dafür können vermisste Schwimmer, verletzte Teilnehmer oder Schwimmer in Panik sein. (Vgl. ebd., S. 20)

7.2.2 Ein praktischer Ansatz aus der Schweiz

Der Gigathlon Switzerland wird seit 1998 in verschiedenen Varianten durchgeführt. Die Disziplinen sind Schwimmen, Trailrun, Rennrad, Bike und Laufen. Die Bewerbe finden in unterschiedlich langen Tagesetappen statt. Dabei sind Einzelathleten, Zweier- und Fünfer-Teams erlaubt.

Im Jahr 2019 war für die Schwimmdisziplin am zweiten Renntag eine Distanz von rund 2000 Metern geplant. Gleich im Anschluss wurde die Laufstrecke mit 15 km und 200 Höhenmetern angesetzt. Nach der Rückkehr absolvierten die Teilnehmer nochmals dieselbe Schwimmstrecke.

Die Risikobewertung erfolgte federführend durch die Schweizer Lebensrettungsgesellschaft (SLRG), gemeinsam mit dem Veranstalter.

Der Vorbereitungsprozess dauerte mit ersten Vorgesprächen von Jänner bis zur Veranstaltung Ende Juni. Wenige Tage vorher wurde das endgültige Sicherheitskonzept vom Veranstalter und der SLRG unterzeichnet. (Vgl. Käslin, 2019, S. 4 ff)

Neben der Festlegung auf bestimmte Durchführungsregeln war eine Risikoabschätzung enthalten. Sie gliederte sich in drei Phasen lange vor der Durchführung, kurz vorher und während der Durchführung. Die Risikotabelle enthielt elf Risikofaktoren, deren Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß bewertet wurden. Sie sind in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Bewertete Risikofaktoren für den Gigathlon Switzerland nach Käslin (2019, S. 9 f)

Ertrinken	Unterkühlung (Wetter, Wasser)	Medizinische Notfälle
Gefährliche Wetterentwicklung	Schock Wärme/Kälte	Zusammenstoß von Schwimmern
Vermisste Teilnehmer	Schiffe	Wellengang
Fischernetze, Hindernisse	Verletzungen durch eigene Boote	

Es wurde abgewogen, ob das einzelne Risiko tragbar wäre oder nicht und ggf. Maßnahmen zur Risikoreduktion festgelegt. Auszüge aus dem Sicherheitskonzept sind im Anhang 16.4 abgebildet.

Die Maßnahmenplanung sah für die oben beschriebene Schwimmdisziplin über rund 2000 Meter nachfolgende Ressourcen vor:

- 9 Überwachungsboote mit Rettungsschwimmern
- 9 Hilfsboote (Kanu, Kajak, SUP)
- 2 Rettungsboote
- 1 Hilfsboot für Spitzenbegleitung
- 1 Boot für die Einsatzleitung
- 2 Sanitäter am Ufer
- 4 Helfer (je 2 beim Einstieg und Ausstieg)

Darüber hinaus gab es ein eigenes Sanitätskonzept, welches vom Veranstalter sichergestellt werden musste. (Vgl. ebd. , S. 18 f)

7.2.3 Ein praktischer Ansatz aus Österreich

Der Ironman in Klagenfurt am Wörthersee findet seit 1998 statt. Mit rund 3000 Athleten aus 60 Nationen wird er zu den schönsten und legendärsten Wettkämpfen der Welt gezählt. Die 3,8 km lange Schwimmstrecke wird zum Teil im Wörthersee absolviert (siehe Abbildung 6). Im letzten Teil schwimmen die Teilnehmer im Lendkanal, wo entlang des Ufers zahlreiche Zuschauer eine außergewöhnliche Atmosphäre schaffen. (Vgl. Ironman World Headquarters, 2020).

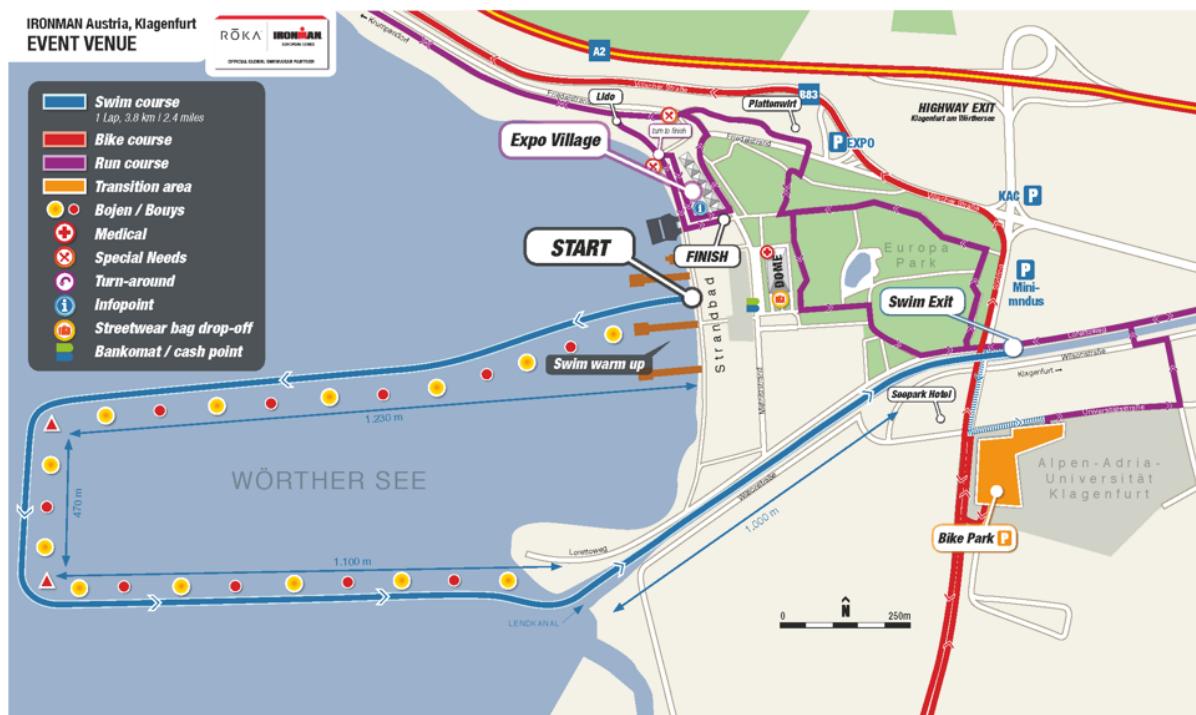


Abbildung 6: Kurssetzung beim Ironman Austria in Klagenfurt
(Quelle: Ironman World Headquarters, 2020)

Die Streckenführung innerhalb des Kanals ermöglicht eine Reduktion der notwendigen Boote (siehe Skizze im Anhang 16.5). Die Risikobeurteilung für die Veranstaltung im Jahr 2019 führte unter anderem zum Einsatz von nachfolgenden Ressourcen.

Im Außenbereich der Schwimmstrecke:

- 16 Tretboote mit zwei Personen und einem Rettungsschwimmer
- 12 Elektroboote mit je zwei Personen besetzt
- 4 Rettungsboote

Im Innenbereich des Kurses:

- 40 Stand-up Paddler (SUP)
- 30 Wasserretter mit Kajak oder Boards.

Im Zusammenhang mit dem Schlechtwetter-Risiko wurden mehrere mögliche Maßnahmen ausgearbeitet. (Vgl. Ironman Austria, 2019, o.S.)

Eine maximale Schwimmzeit ist obligatorisch. Diese liegt bei 2 Stunden und 20 Minuten (vgl. Ironman World Headquarters, 2020).

Die Auslöser für solche Rennabbrüche, Möglichkeiten für Streckenverkürzungen und maximale Schwimmzeiten, sind bereits in Regelwerken vorgegeben, die teilweise von den Sportverbänden selbst ausgearbeitet wurden.

7.2.4 Ansätze von Sportverbänden

Einige Sportverbände haben aus eigenem Interesse eine Notfallplanung für unterschiedlich ausgelöste Rennabbrüche entwickelt. Im Rahmen der Sportordnung werden auch Empfehlungen für die Vorhaltung von ausreichenden Rettungskräften angeführt und Regelungen getroffen, welche direkten Einfluss auf die Sicherheit der Teilnehmer haben. Beispielsweise werden vom Veranstalter Badekappen mit meist gut sichtbaren Farben zur Verfügung gestellt. Bei Wassertemperaturen von 22 °C und darüber darf kein Kälteschutzanzug getragen werden. Bei 15,9 °C und darunter gilt hingegen eine Tragepflicht. Extreme Lufttemperaturen können dabei zusätzlich berücksichtigt werden. Diese führen auch zur Verkürzung von Schwimmstrecken. (Vgl. ÖTRV, 2019, S. 22 ff)

In den Wettkampfrichtlinien von Swiss Triathlon werden allgemeine Regeln für Athleten im Wasser beschrieben. Darüber hinaus gibt es ähnliche Regelungen wie beim Österreichischen Triathlon-Verband (ÖTRV). Abhängig von Altersklassen und Schwimmdistanz wird jedoch zusätzlich eine maximale Verweildauer im Wasser angegeben (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Die maximalen Aufenthaltszeiten im Wasser (vgl. Swiss-Triathlon, 2019, S. 18)

Schwimmdistanz	Elite, U23, Junior und Jugend	Age Groups
Bis 300 m.	10 Min	20 Min
301-750 m unter 31°C	20 Min	30 Min
301-750 m über 31°C	20 Min	20 Min
751-1500 m	30 Min	1h 10 Min
1501-3000 m	1h 15 Min	1h 40 Min
3001-4000 m	1h 45 Min	2h 15 Min

Der Deutsche Schwimm-Verband gibt für Wettkämpfe im Freigewässer einen Temperaturbereich für das Wasser vor. Dieser liegt zwischen mindestens 16 °C und darf höchstens 31 °C betragen. Jugendlichen unter 12 Jahren wird die Teilnahme grundsätzlich verwehrt. (Vgl. Deutscher Schwimm-Verband, 2015, S. 4)

„Für jede Wettkampfveranstaltung ist ein Sicherheitsplan zu erstellen, der die Anzahl der Begleit- und Rettungsboote sowie den Einsatzplan und Ablauf für Rettungsaktionen definiert. Dabei sind die jeweils vorgefundenen örtlichen Verhältnisse zu berücksichtigen.“
(ebd., S. 7)

In der Regelung wird weiter präzisiert, dass verpflichtend ein Sicherheitsbeauftragter einzusetzen und ein Arzt zu benennen ist. Die Sicherheit aller Akteure auf dem Wasser muss in jeder Situation gewährleistet sein. Eine Registrierung und Kontrolle der Sportler ist erforderlich. Sie müssen bei Gefahren wie Gewitter, Sturm etc. schnellstmöglich an Land zu einem definierten Treffpunkt kommen können. Bei größerem Abstand zum Ufer soll die Anzahl der Boote so bemessen sein, dass alle sich in Gefahr befindenden Personen in Begleit- und Rettungsbooten (mit Einstiegshilfe) aufgenommen werden können. (Vgl. ebd., S. 7 ff)

Die Auszüge aus den Regularien einzelner nationaler Verbände lassen die Vorgaben internationaler Dachorganisationen, wie z.B. der Internationalen Triathlon-Union (ITU), erkennen. Vergleicht man jedoch über den jeweiligen Sport hinaus, erfolgt trotz ähnlicher Risiken eine teils unterschiedliche Betrachtung und Maßnahmenempfehlung. Um die unterschiedlichen Perspektiven bei den Behördenvertretern und Wasserrettungsorganisationen zu erfassen, wurde eine Umfrage durchgeführt.

7.3 Expertenumfrage Risikomanagement bei Schwimmwettkämpfen

Die Umfrage wurde an einen erweiterten Expertenkreis gesendet, welche entsprechende Erfahrung und Zuständigkeiten in diesem Bereich mitbringen sollten (siehe Abschnitt 6.2). Dabei wurde darauf geachtet, möglichst alle Anrainerstaaten des Bodensees abzudecken. Damit wurde das Ziel verfolgt, auch eventuelle normative Unterschiede in die Ergebnisse einfließen zu lassen. Ein weiteres Ziel war es, neben den Schifffahrtsbehörden das Wissen und die Erfahrung der relevanten Rettungsorganisationen einzubeziehen.

Es wurden dreizehn Experten per Mail eingeladen, an der Umfrage teilzunehmen. Der Online-Fragebogen wurde auf der Plattform Google-Forms ausgearbeitet und ein Link versendet. Der Fragebogen ist im Anhang 16.3 zu finden.

Der erste Teil des Fragebogens enthielt eine Beschreibung der Thematik und den Zweck der Umfrage. Danach folgte eine Einstiegsfrage zum Hintergrund des jeweiligen Experten. In diesem Fragenblock wurden die Risikofaktoren, eventuelle Grenzwerte und Maßnahmen zur Risikoreduktion erhoben.

Im zweiten Teil wurden die Anforderungen des Experten an das Sicherheitsniveau eines Schwimmwettkampfes abgefragt. Zu diesem Zweck erfolgte die Beschreibung einer Gefahrensituation, zu der eine Bewertung abgegeben werden sollte.

Das Schutzziel setzte den Schwerpunkt im nächsten Fragenblock. Es wurde ein Szenario vorgegeben und der Befragte sollte die aus seiner Sicht gerade noch akzeptablen Auswirkungen von Unfällen bewerten.

Der letzte Abschnitt des Fragebogens diente der Absicherung der Nachvollziehbarkeit der Umfrage. Die Freigabe zur Datenverarbeitung und Speicherung wurde ebenfalls abgefragt.

Die Auswertung erfolgte je nach Antwortmöglichkeit. Bei skalierenden Fragen wurden der Mittelwert und die Standardabweichung berechnet. Es wurde teilweise auf ganze Zahlen oder auf die erste Kommastelle kaufmännisch gerundet. Bei offenen Fragen erfolgte eine strukturierende Inhaltsanalyse nach Mayring (2015). Anhand eines Kodiersystems wurden die Antworten inhaltlich analysiert und typisiert. Die Typisierung erfolgte nach vordefinierten Kategorien (siehe Anhang 16.7).

7.3.1 Die Experten

Von den dreizehn angeschriebenen Personen nahmen neun an der Umfrage teil. Einer der Fragebogen musste aufgrund der verweigerten Freigabe zur Datenverarbeitung und -speicherung gelöscht werden. Die Hintergründe, weshalb es zu keiner Freigabe kam, konnten trotz schriftlicher und telefonischer Nachfrage nicht erfahren werden. Damit wurden acht Antwortbogen ausgewertet.

Die Zielsetzung zur Abdeckung des gesamten Spektrums an Anrainerstaaten, verschiedenen Behörden und relevanten Rettungsorganisationen konnte mit der Umfrage erreicht werden.

Damit waren Experten aus Bayern, Baden-Württemberg, Thurgau, Sankt Gallen und Vorarlberg einbezogen. Lokale Funktionäre der großen Rettungsorganisationen, wie die Deutsche Lebensrettungsgesellschaft (DLRG), die Wasserwacht des Bayrischen Roten Kreuzes (BRK-Wasserwacht) und die Schweizerische Lebensrettungsgesellschaft (SLRG), nahmen an der Befragung teil. Die Verteilung der acht Experten nach Aufgabenkategorien wird in Abbildung 7 dargestellt.

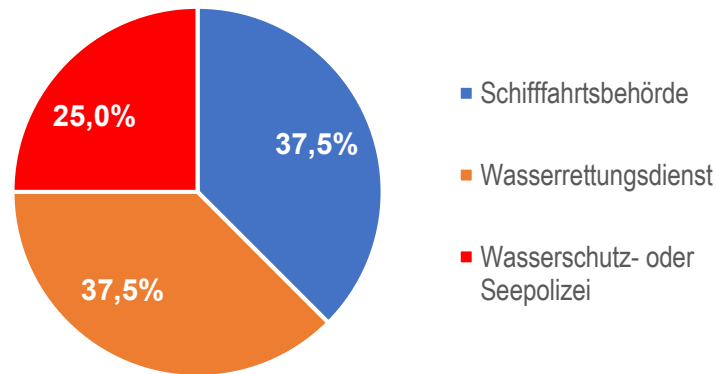


Abbildung 7: Verteilung der teilnehmenden Experten nach Aufgabenkategorien (Autor)

Alle Experten gaben an, als zuständige Behördenvertreter an der Umfrage teilzunehmen, für diese Behörden beratend tätig zu sein oder an Schwimmveranstaltungen einen aktiven Sicherheitspart zu übernehmen. Teilweise wurden auch diesbezügliche Mehrfachauswahlen getroffen. Sieben der acht Befragten gaben an, eine leitende Funktion in ihrer Organisation zu besetzen.

Damit wurden tatsächlich jene Personen erreicht, die entsprechendes Wissen und Erfahrung mit Ertrinkungsrisiken bei sportlichen Wettkämpfen einbringen konnten.

7.3.2 Die maßgeblichen Risikofaktoren der befragten Experten

Um die maßgeblichen Faktoren zu erheben, wurden die Experten befragt, ob sie die Risiken einer Schwimmsportveranstaltung anhand eines offiziellen Leitfadens oder einer Richtlinie analysieren. Sechs von ihnen gaben an, in ihrer Organisation keine derartigen Anhaltspunkte zu haben. Lediglich ein Experte konnte auf eine derartige Grundlage zurückgreifen. Eine Antwort war nicht klar zuordenbar.

Die Experten wurden gebeten, die Risikofaktoren zu nennen, welche sie bei Schwimmwettkämpfen in Seen berücksichtigen. Die Faktoren sowie die Häufigkeit der Zuordnung ist in Tabelle 2 zu sehen. Zur besseren Übersicht wurden Gruppierungen erstellt.

Die Antworten konnten zu 29 Risikofaktoren zugeordnet werden. Diese sollten aus Sicht der befragten Experten für einen Schwimmwettbewerb in einem See Berücksichtigung finden. Auffallend häufig war die Nennung der Gefahren durch andere Wassersportler und gewerbliche Nutzer. Dies dürfte der speziellen Situation

des Bodensees und der damit verbundenen Bodensee-Schiffahrtsordnung geschuldet sein. In anderen Seen findet teilweise gar kein motorisierter Bootsbetrieb statt, da dieser verboten ist.

Neben dem Wetter und dem Einfluss des Veranstalters wurden auch Risiken, die von den Rettern ausgehen, erfasst.

Sehr häufig wurde auch das Risiko der Überfüllung bzw. der Zusammenstöße genannt. Damit zusammenhängend wurde oft das Kriterium der Teilnehmerzahl angegeben, welche von den Befragten als Faktor berücksichtigt wird. Eventuell vorhandene Grenzwerte wurden in der nachfolgenden Fragestellung behandelt.

Tabelle 3: Berücksichtigte Risikofaktoren von befragten Experten (Autor)

Gruppierung	Risikofaktor (Kategorie)	Nennungen
Teilnehmer	Überfüllung/Zusammenstöße von Teilnehmern	6
	Schlechte Sichtbarkeit der Teilnehmer	2
	Unerfahrenheit der Teilnehmer	5
	Unterkühlung im Wasser	1
	Sonstige medizinische Notfälle	1
	Erfahrung der Veranstalter	2
Veranstalter	Unzureichendes Sicherheitskonzept	4
	Fehlende Information der Teilnehmer	1
	Gefahren durch Einbringung von Hindernissen im Wasser	2
	Unzureichendes Kommunikationskonzept	2
	Rechtliche Gefahren	2
	Großer Abstand zum Ufer	4
Veranstaltungsort und Kurssetzung	Länge der Strecke	3
	Uferbeschaffenheit (Bewuchs, Hindernisse, Seegrund)	5
	Wassertemperatur	5
Wasser	Trübung des Wassers	1
	Wasserstand	1
	Wellen und Strömung	3
	Durchführungszeitraum	4
	Ausgangslage der Wettersituation	7
	Wetterentwicklung	3
Gefahren durch Dritte	Gefahr durch private Wassersportler (Boote, Angler, ...) oder Gewerbetreibende (Linienfahrzeuge, Berufsfischer, ...)	9
	Schäden an Dritten (Haftpflicht)	1
Rettungskräfte	Schlechte Eignung der Boote für Rettungszwecke	1
	Unzureichende Ausbildung/Erfahrung der Retter	2
	Verzögerte Hilfsfrist oder zu wenig Kräfte	4
	Gefahren durch Interventionskräfte (Sog-, Wellenschlag, Schrauben)	1
	Gesundheitszustand und Leistungsfähigkeit der Rettungskräfte	2
	Unzureichende Ausrüstung der Rettungskräfte	2
keine Zuordnung	Antwort, die nicht zu einem Risikofaktor zuordenbar ist	1

7.3.3 Konkrete Grenzwerte der befragten Experten

Die Experten wurden auch zu anerkannten Grenzwerten befragt, welche sie in der Risikoanalyse berücksichtigen. Diese sind in Tabelle 4 aufgelistet.

Tabelle 4: Grenzwerte, die von den befragten Experten berücksichtigt werden (Autor)

Konkrete Grenzwerte (Kategorie)	Nennungen
Keine konkreten Grenzwerte	3
Wassertemperatur	3
Reglement eines anerkannten Verbandes	1
max. Teilnehmerzahl	1
Verhältnis Teilnehmer zu Sicherungsmittel	1
Starkwind/Sturm	1
Antwort nicht zuordenbar	1

Drei der acht Befragten gaben an, keine speziellen Grenzwerte heranzuziehen. Ebenso viele beurteilen die Wassertemperatur. Während manche von einer Mindesttemperatur des Wassers von 20 °C ausgehen, können sich andere einen Wettbewerb auch unter 15,9 °C vorstellen. Welche Maßnahmen (z.B. Tragen von Neopren) damit verbunden sind, wurden nicht ausgewertet. Solche finden sich im nächsten Abschnitt 7.3.4.

Ein Experte gab an, die Grenzwerte eines anerkannten Verbandes zu berücksichtigen, (siehe Abschnitt 7.2.4). Die Grenzwerte für Starkwind und Sturm werden von Einzelnen ebenso berücksichtigt wie das Verhältnis von Schwimmern zu Sicherungsmitteln. Dieses Verhältnis sollte der Einschätzung nach zwischen fünf und zehn Schwimmern pro Boot oder Rettungsboard betragen. Ein Experte hat eine generelle Deckelung der Teilnehmerzahl auf 250 als zu berücksichtigender Grenzwert angeführt.

7.3.4 Konkrete Maßnahmen der befragten Experten

Die Teilnehmer der Befragung wurden gebeten, konkrete Maßnahmen zu nennen, die sie empfehlen, um die Risiken auf ein akzeptables Sicherheitsniveau zu reduzieren. Die Antworten wurden in 17 Kategorien geordnet und in der Tabelle 5 dargestellt.

Beinahe alle Befragten gaben an, dass der Veranstalter geeignetes Sicherheitspersonal und Sicherungsmittel in ausreichender Anzahl vorzusehen hat.

Die Registrierung der Teilnehmer, samt Start- und Zielkontrolle, war für drei Experten Voraussetzung. Die Neoprenpflicht bei niedrigen Temperaturen, aber auch ein Neoprenverbot bei zu hohen Temperaturen, wurden angeführt.

Gut sichtbare Badekappen und das Mitführen von aufblasbaren Bojen sind in den letzten Jahren verstärkt aufkommende Kriterien. Die ausreichende Absperrung der Wasserfläche ist ein weiterer wesentlicher Aspekt zum Schutz der Schwimmer.

Tabelle 5: Konkrete Maßnahmen zur Risikoreduktion (Autor)

Konkrete Maßnahmen (Kategorie)	Nennungen
Ausreichende Anzahl an entsprechend ausgebildetem Sicherungspersonal	6
Ausreichende Anzahl geeigneter Sicherungsmittel (Boote, Paddler etc.)	7
Sanitätspersonal vor Ort	4
Spezialkräfte vor Ort (Rettungstaucher)	3
Registrierung Teilnehmer mit Start- und Zielkontrolle	3
Mitführung einer aufblasbaren Boje je Teilnehmer	2
Neoprenpflicht/-verbot	4
Vorgabe zur Kurssetzung	2
Sicherungspersonal nahe Schwimmstrecke, ständige Begleitung	2
Kommunikation zwischen Akteuren (Schiedsrichter, Einsatzleiter, Organisationen)	2
Klare Unterbruch-/Abbruchkriterien (Einsatzleiter entscheidet)	2
Vorlage Sicherheitskonzept (nicht spezifiziert)	2
Badekappen	3
Aufenthaltszeit im Wasser	1
Gefahrenstellen beseitigen	2
Schwimmwesten tragen	1
Sperre der Wasserfläche	3
Antwort nicht zuordenbar	2

7.3.5 Das Schutzziel der befragten Experten

Zur Erhebung des Schutzzieles für den Faktor „Mensch“ (siehe Abschnitt 5.3) wurden die Experten nach ihrer fachlichen Einschätzung gefragt. Als wesentlichster Aspekt für die Messung gilt die Hilfsfrist. Die Befragten sollten sich vorstellen, ein Schwimmer würde bei einem Wettbewerb ein Problem mittels Handzeichen signalisieren. Darauf aufbauend sollten sie abschätzen, wie lange es ihrer Beurteilung nach längstens dauern dürfte, bis ein erster Helfer bei ihm eintrifft. Die Antwortmöglichkeiten waren in Kategorien vorgegeben.

Fünf der acht Experten gaben den Zeitraum für die Hilfsfrist mit 15 bis 30 Sekunden an. Drei Befragte ließen die Zeitspanne von einer halben bis zu einer Minute als ausreichend zu. Die befragten Experten schränken damit die akzeptable Hilfsfrist auf 15 bis maximal 60 Sekunden ein.

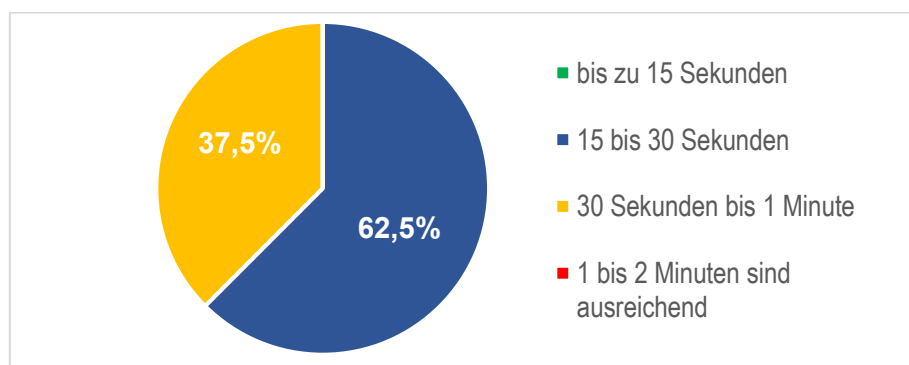


Abbildung 8: Die maximal zulässige Hilfsfrist der befragten Experten (Autor)

Ein weiterer Aspekt des Schutzzieles ist die Einschätzung der Gleichzeitigkeit von Ereignissen. Auch das hat großen Einfluss auf ein Sicherheitskonzept im Wasser. Den Experten wurde die Frage gestellt, wie vielen erschöpften Schwimmern ein einzelner Helfer gleichzeitig Assistenz leisten können muss. Der überwiegende Anteil von ihnen (62,5 %) antwortete darauf mit der Anzahl von zwei Schwimmern. 25 % gaben an, dass ein einzelner Helfer mit fünf Schwimmern rechnen muss und einer der Befragten (12,5 %) nannte sogar mehr als sechs Schwimmer.

In Bezug auf die Bandbreite von einer Einzelbetreuung bis zur Betreuung einer Gruppe von mehr als sechs Personen stellt sich die Frage nach dem vertretbaren Aufwand für ein Sicherheitskonzept.

7.3.6 Das Schutzziel anhand eines Szenarios

Trotz aller Sicherheitsvorkehrungen für Schwimmwettkämpfe kann eine 100 % Sicherheit nicht erreicht werden. An einem gewissen Punkt wird der vertretbare Aufwand zu hoch und ein Restrisiko bleibt offen. Diese Feststellung wurde in der Umfrage vorausgeschickt, bevor ein fiktiver Schwimmwettbewerb beurteilt werden sollte.

Die Länge des fiktiven Wettkampfes sollte sich über 1.500 Meter im offenen Wasser erstrecken. In Summe wurden 500 Teilnehmer angenommen. Ein vorgeschriebenes Sicherheitskonzept wäre umfänglich erfüllt, so die Annahme.

In der Folge gaben die befragten Experten an, wie viele erschöpfte Schwimmer, welche im Wasser Assistenz benötigen, nach ihrem Maßstab gerade noch akzeptabel wären.

Das arithmetische Mittel der 8 Antworten lag bei 12 Personen für 500 Teilnehmer. Die Erwartungshaltung der Experten war demnach, dass ein Sicherheitskonzept umgesetzt wurde, das durchschnittlich nicht mehr als 12 erschöpfte Schwimmer bei einem derartigen Wettkampf auftreten lässt. Die Schwankungsbreite der Angaben war mit einer Standardabweichung von 7 relativ hoch.

Als Nächstes wurde die Frage gestellt, wie viele beinahe Ertrinkungssituationen oder leichte Verletzungen, die vor Ort behandelt werden können, gerade noch akzeptabel wären.

Der arithmetische Mittelwert der Befragten lag bei 7,5 Personen für 500 Teilnehmer. Die Akzeptanz für derartige Ereignisse ist damit, gegenüber jenen mit erschöpften Personen, deutlich zurückgegangen. Die häufigste Angabe (vier von acht) lag bei 5 Personen, die frühzeitig gerettet werden oder so verletzt sind, dass sie nicht zur Abklärung in ein Spital gebracht werden müssen. Die Standardabweichung betrug 5,6.

Sollte es beim angenommenen Wettbewerb zu schwereren Verletzungen kommen, welche ambulant im Krankenhaus behandelt werden müssen, lag die durchschnittliche Akzeptanz der acht Experten bei 4,4 Personen. Der durchschnittliche Abstand der Angaben zum Mittelwert betrug dabei 2,7 Personen.

Als Nächstes folgte die Frage, wie viel Ertrinkungsunfälle oder schwere Verletzungen mit stationärer Behandlung im Krankenhaus bei 500 Teilnehmern gerade noch akzeptabel wären.

Die Auswertung ergab einen Mittelwert von 1,4 Personen, bei einer Standardabweichung von 0,9. Mit vier von acht Antworten, war die Anzahl von einer stationären Krankenhauseinweisung die häufigste Nennung.

Bei der Erstellung der Umfrage wurde davon ausgegangen, dass die Frage, wie viele Todesopfer die Experten bei einer solchen Veranstaltung als akzeptabel ansehen würden, nur sehr schwer zu beantworten wäre. Eine Akzeptanz würde immer nur an Bedingungen geknüpft werden und eine hohe Anzahl war auch nicht zu erwarten.

Es erschien deshalb sinnvoll, die Frage zu stellen, ob sie einen Todesfall unter den 500 Teilnehmern akzeptieren würden oder nicht. Sie sollten ihre Sicht dazu begründen.

Die Inhaltsanalyse ergab jeweils zur Hälfte eine Zustimmung oder Ablehnung. Vier der Experten (50 %) antworteten sinngemäß, dass ein Todesfall nicht akzeptabel wäre. Dies wurde unabhängig davon gewertet, ob dieser auftreten kann oder nicht. Einer der Behördenvertreter antwortete mit nachfolgender Beschreibung.

"Nein. Es kann immer zu unvorhergesehenen Unfällen (Herzinfarkt) u.ä. kommen, jedoch müssen die Begleitmaßnahmen derart sein, dass ein solcher Fall nicht eintreten kann." (Experte 8)

Die andere Hälfte der Experten zeigte Akzeptanz für einen Todesfall, jedoch lediglich sofern die Ursache im Bereich des Restrisikos liegt. Ein Behördenvertreter antwortete mit:

„Kommt auf die Umstände an. Wenn ein Schwimmer im Felde ohne vorherige Anzeichen einfach untergeht (gesundheitliches Problem) ja - Konnte der Schwimmer noch mit Rufen oder Handzeichen auf sich aufmerksam machen, aber leider kam die Hilfe/Unterstützung zu spät, wäre dies für mich nicht akzeptabel.“ (Experte 4)

Zu guter Letzt wurden die Experten gefragt, ob sie während oder nach einer derartigen Veranstaltung Kenntnis über alle derartig aufgetretenen Vorfälle erlangt haben. Drei der acht Vertreter gaben „nein“ zur Antwort (siehe Abbildung 9).



Abbildung 9: Drei von acht Experten führen keine Nachbetrachtung durch. (Autor)

7.4 Interpretation zum Schutzziel und den Risikofaktoren (Risk Assessment)

Fasst man nun die bisherigen Ergebnisse aus der internationalen Fachliteratur und der durchgeführten Expertenumfrage zusammen, so erhält man bereits ein etwas klareres Bild zu den relevanten Risikofaktoren und dem erforderlichen Schutzziel bei Schwimmsportveranstaltungen im offenen Wasser.

7.4.1 Das Schutzziel für Schwimmwettkämpfe

Die Experten erwarten sich nach Auswertung der Umfrage ein Sicherheitskonzept, das im Wasser eine Hilfsfrist von 15 bis maximal 60 Sekunden abdeckt.

In der internationalen Fachliteratur lassen sich dazu ebenfalls Anhaltspunkte finden. Ertrinkende können sich, wenn überhaupt, für 20 bis 60 Sekunden an der Wasseroberfläche halten. Deshalb sollten Rettungsschwimmer in der Lage sein, innerhalb von 30 Sekunden eine Ertrinkungssituation zu erkennen und Hilfe zu leisten. (Vgl. American National Red Cross, 2012, S. 36 ff)

Setzt man voraus, dass ein Rettungsschwimmer einige Sekunden benötigt, um seinen Überwachungsbereich zu überblicken und einen Notfall zu erkennen, so bleiben von den ursprünglichen 30 Sekunden vielleicht noch 20 Sekunden für die Überwindung der Distanz bis zum Verunfallten.

Ein aktiver Rettungsschwimmer sollte eine Schwimmstrecke von 100 Metern in maximal 100 Sekunden² zurücklegen können. Unter dieser Voraussetzung dürfte er höchstens 20 Meter von einer hilfebedürftigen Person entfernt sein. Der Überwachungsbereich entspricht damit rund 40 Metern (20 m je Richtung) und gibt einen Anhaltswert für die Planung eines Sicherheitskonzeptes. Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass ein Rettungsschwimmer kaum eine rein schwimmende Überwachung im offenen Wasser ohne Hilfsmittel durchführen wird. Viel eher bedient er sich, nicht zuletzt zum Eigenschutz, eines Rettungsboards oder eines Bootes.

Vergleicht man die Berechnung mit den praktischen Umsetzungen aus Abschnitt 7.2 so stellt man fest, dass beim Gigathlon Swizerland 2019 über rund 2 km Länge ein Überwachungsbereich von rund 100 Metern pro Hilfs- oder Überwachungsboot eingeplant wurden. Die Rettungsboote und das Boot der Einsatzleitung wurden bei der Berechnung ausgenommen, da diese vermutlich für die Abwicklung von Notfällen und deren Koordination vorgehalten werden und damit keine ununterbrochene Überwachung der Teilnehmer durchführen können.

Vergleicht man die Disposition der 28 Boote (ohne Rettungsboote) beim Ironman 2019 in Klagenfurt, so ergeben sich auf der 2,8 km langen Strecke im Wörthersee ebenfalls Überwachungsbereiche von rund 100 Metern. Bezieht man jedoch die 40 zusätzlichen

² Kriterium für Lifesaver gemäß der Österreichischen Rettungsschwimmabzeichen des Bundeskanzleramtes. Ebenso gilt dieses Kriterium für das Deutsche Rettungsschwimmabzeichen in Gold. (Stand Juni 2020)

Stand-up Paddler und 30 Wasserretter mit Rettungsboards mit ein, wären es über die gesamte Schwimmstrecke von 3,8 km durchschnittlich knapp 40 Meter je Helfer. Was passiert allerdings, wenn mehrere Teilnehmer gleichzeitig Hilfe benötigen?

Mit dem Umfrageergebnis zur Gleichzeitigkeit von Ereignissen ist die gemeinsame Erwartungshaltung der Experten, dass ein einzelner Helfer mit mindestens zwei erschöpften Schwimmern zurechtkommen muss. Manche erwarten sogar fünf oder noch mehr gleichzeitig auftretende Ereignisse auf einer Strecke von 1500 Metern mit 500 Teilnehmern. Dies hat wesentlichen Einfluss auf die Art der eingesetzten Mittel der Rettungsschwimmer. Ein Rettungsschwimmer ohne weitere Hilfsmittel kann höchstens einer einzelnen Person adäquat helfen. Bei mehr Personen wächst das Risiko für den Retter selbst. Stand-up Paddler oder Retter mit Schlauchbooten können zusätzlichen Personen assistieren.

Beim Gigathlon 2019 in der Schweiz wurde zur Gleichzeitigkeit von Ereignissen ein Entscheidungskriterium definiert. Sobald mehrere gleichzeitig Betroffene auftreten und diese nur noch ungenügend betreut oder versorgt werden können, wird von den Verantwortlichen ein Unter- oder Abbruch ausgelöst. (Vgl. Käslin, 2019, S. 9)

In Bezug auf mögliche Todesfälle waren die Schifffahrtsämter am Bodensee sowie die Vertreter der See- und Wasserschutzpolizei geteilter Meinung. Ebenso teilten auch die Wasserrettungsdienste hierbei keine gemeinsame Auffassung. Dies zeigt, dass ein Todesfall bei einem solchen Wettbewerb mit großer Wahrscheinlichkeit eine genaue Erhebung der Unfallursache und eine Analyse des vorhandenen Sicherheitskonzeptes mit sich bringt. Beim Gigathlon 2019 in der Schweiz wurde ein tragisches Ereignis, wie z.B. ein Todesfall, als ein klares Abbruchkriterium für den Wettbewerb definiert.

Fasst man nun abseits möglicher Todesfälle die einzelnen Ereignisse der Expertenumfrage für den Bodensee zusammen, so scheinen beim beschriebenen fiktiven Schwimmwettbewerb, über 1500 Meter Länge, im offenen Wasser und mit 500 Teilnehmern folgende kaufmännisch gerundeten Mittelwerte akzeptiert:

- 12 erschöpfte Schwimmer

- 8 Ertrinkungssituationen oder leichte Verletzungen

- 4 Verletzungen mit ambulanter Behandlung im Krankenhaus

- 1 schwerer Ertrinkungsunfall oder Schwerverletzter in stationärer Behandlung

Damit ist das Schutzziel für die Auswirkungen in der Kategorie „Mensch“ aus der Sicht der befragten Experten festgelegt. Bei diesen Angaben, darf allerdings nicht davon ausgegangen werden, dass die Summe aller vier Schweregrade von den befragten Experten ebenso akzeptiert werden würde.

Das Ergebnis der Umfrage unterstreicht auch nochmals die unter Abschnitt 7 beschriebene Erkenntnis der Behörden und Sachverständigen für die Bodenseeschifffahrt, wonach es keine Standardvorgaben für die Risikobewertung gibt.

Vorgabe für die Veranstalter ist demnach lediglich die Vorhaltung von geeignetem Sicherheitspersonal und Sicherungsmitteln in ausreichender Anzahl. In weiterer Folge

stellt sich dabei die Frage, was tatsächlich als „ausreichend“ und „geeignet“ gilt? Einzelne Anhaltspunkte zur Eignung lassen sich finden. So werden neben Rettungsschwimmern und Booten, welche für Rettungszwecke geeignet sein müssen, auch dezidiert Sanitätspersonal und Taucher erwähnt. Für eine Disposition ist allerdings auch die notwendige Anzahl relevant, welche anhand von nachvollziehbaren Leistungskriterien beurteilt werden muss. Sowohl die Qualität, als auch die Quantität der Hilfeleistung müssen definiert sein, um ein klares Mindestmaß an Sicherheit gewährleisten zu können.

Die weitläufigen Vorgaben deuten darauf hin, dass die Risikoanalysen und Maßnahmenplanungen sehr stark auf Erfahrungswerten einzelner Personen beruhen. Damit entsteht eine große Abhängigkeit vom Umfang und Detaillierungsgrad der persönlichen Erfahrungen, sowie dem Zugriff auf relevante Unfalldaten durch die Experten. Fehlende Leitlinien bringen die Möglichkeit mit sich, dass durch die Einbindung unterschiedlicher Wissensträger auch voneinander abweichende Sicherheitskonzepte und Auflagen für Veranstalter entstehen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass jedenfalls auf Ebene der Behörden Vergleiche zu typischen Auflagen in Bescheiden gezogen werden.

Die Auswertung, ob die Experten nach solchen Veranstaltungen über alle aufgetretenen Vorfälle Kenntnis erlangt haben, zeigt, dass fallweise das Monitoring und der Kontrollmechanismus unterbrochen sein könnten. In solchen Fällen würde es möglicherweise erst bei größeren Ereignissen zur Anpassung von Sicherheitskonzepten kommen.

7.4.2 Risikotabelle mit Vorsorgemaßnahmen

Auf Basis der Expertenumfrage und im Abgleich mit der beschriebenen internationalen Fachliteratur wurde die auf den nächsten Seiten folgende Risikotabelle entworfen (Tabelle 6). Sie beinhaltet eine Aufzählung unterschiedlicher Risikofaktoren, welche in sieben Cluster gruppiert wurden.

- Teilnehmer
- Wetter, Wasser und Umwelt
- Veranstalter
- Ort und Kurssetzung
- Publikum
- Gefahren durch Dritte
- Rettungskräfte

Die 55 Risikofaktoren bilden keine abschließende Aufzählung und dienen lediglich als Leitfaden. Im Rahmen eines Pre-Assessments können so bereits maßgebliche Akteure und Anforderungen erfasst werden. Beim Risk-Assessments selbst, sollten die für die Veranstaltung möglicherweise auftretenden Risikofaktoren von den Stakeholdern selektiert und anhand von Szenarien behandelt werden. Ein Ziel ist es,

die Risikobewertung möglichst übersichtlich zu halten, trotzdem sollten die relevanten Aspekte nachvollziehbar dokumentiert sein.

Das Ampelsystem dokumentiert die Risikobewertung der einzelnen Punkte. Grün steht für ein akzeptables Risiko ohne weitere Notwendigkeit, Maßnahmen zu setzen, jedoch eine Beobachtung auf Veränderungen des Kriteriums ist empfohlen. Der gelbe Bereich signalisiert ein mittleres bis hohes Risiko, das entweder beobachtet werden muss oder weitere Maßnahmen abgewogen werden sollten. Rot steht für den inakzeptablen Bereich. Das Restrisiko ist dabei zu hoch und muss durch weitere Maßnahmen reduziert oder ganz ausgeschlossen werden. (Vgl. BM.I, 2018, S. 49 f)

Die in Tabelle 6 angeführten Vermeidungs- und Vorsorgemaßnahmen sind als Beispiele zu verstehen und können je nach Anwendungsfall ergänzt, reduziert oder verändert werden. Sie beeinflussen die Risikobewertung. Damit kann das verbleibende Restrisiko abgeschätzt werden. Nicht akzeptierte Restrisiken sind weiter zu bearbeiten.

Wo genau der Grenzwert der Akzeptanz eines Restrisikos liegt, hängt maßgeblich vom Schutzziel und dem angestrebten Sicherheitsniveau ab (siehe Abschnitt 5.3). Der Grenzwert für gesundheitliche Risiken wurde bereits im vorigen Kapitel aus Expertensicht erarbeitet. Die vorläufige technische Risikoabschätzung gemäß dem IRGC Risk Governance-Modell wurde damit durchlaufen.

Nicht nur das Schutzziel hat Einfluss auf diese Grenzwerte. Auch die Risikowahrnehmung und das Sicherheitsbedürfnis der restlichen Akteure, wie Veranstalter oder die der teilnehmenden Vereine, gilt es zu berücksichtigen. Für das sogenannte Concern Assessment wurde daher eine weitere Umfrage durchgeführt.

Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken

Tabelle 6: Risikotabelle mit Vorsorgemaßnahmen für Open Water Wettkämpfe (Autor)

Cluster	Risikofaktor		Risiko- bewertung			Vorsorge-/ Vermeidungsmaßnahme	Restrisiko			Akzeptanz j / n	Grenzwert für Unterbruch oder Abbruch
Teilnehmer	1	Überfüllung/Zusammenstöße von Teilnehmern				Begrenzung der Teilnehmerzahl für Massenstarts; Intervallstarts; Startblöcke nach Erfahrung der Schwimmer etc.					
	2	Orientierungsverlust von Teilnehmern				Klare Kurssetzung; Briefing und Besichtigungen; Orientierungsbojen					
	3	Vermisster Teilnehmer				Registrierung jedes Schwimmers mit Start- und Zielkontrolle; Briefing der TN für Abbrüche; Notfallplan					
	4	leichte Verletzung/Trauma eines Teilnehmers				Briefing zur richtigen Signalisierung und Verhalten für rasche Rettung					
	5	Überanstrengung/Erschöpfung				Briefing zur richtigen Signalisierung und Verhalten für Hilfestellung					
	5	schwere Verletzung/Trauma eines Teilnehmers				Briefing zur richtigen Signalisierung und Verhalten für rasche Rettung; Notfallplanung durch Rettungskräfte					
	7	Ertrinkungsangst/Atemnot/Panik				Briefing zur richtigen Signalisierung und Verhalten für rasche Rettung; Notfallplanung durch Rettungskräfte					
	8	akutes Ertrinken/Untergehen				Vorschreiben einer Schwimmboje für jeden Teilnehmer; Notfallplanung durch Rettungskräfte					
	9	Schlechte Sichtbarkeit der Teilnehmer				Badehauben in gut sichtbaren Farben (Signalfarben); Schwimmbojen verwenden					

Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken

	10	Unerfahrenheit der Teilnehmer			Eigenes Briefing; Kontrolle einer Vereinszugehörigkeit (Lizenz); Selbsterklärung (Formular)					
	11	Gesundheitszustand der Teilnehmer			Selbsterklärung von TN; ärztliche Bestätigung					
	12	Unterkühlung im Wasser			Anpassung des Kälteschutzes; Bereithalten von warmen Getränken und Decken					
	13	Überhitzung			Bewusstseinsbildung im Briefing; Sonnenschutz; Abkühlung im Wasser vor dem Start und im Ziel ermöglichen					
	14	Schock Wärme/Kälte			Bewusstseinsbildung im Briefing; Abkühlung im Wasser vor dem Start ermöglichen					
	15	Sonstige medizinische Notfälle (Allergie etc.)			Selbsterklärung von TN; Versorgung beachten (Gastronomie)					
Wetter, Wasser und Umwelt	16	Wassertemperatur			Anpassung der Streckenlänge; Definition einer max. Schwimmdauer; Abbruchkriterien definieren					
	17	Trübung des Wassers			Vorher beurteilen; Gerätetaucher für Unterwassersuche bereithalten					
	18	Verschmutzung des Wassers			Vorher Gewässerproben beurteilen; Während Bewerb beobachten					
	19	Wasserstand			Während oder nach einem Hochwasser bzw. bei Niedrigwasser-Situation neu beurteilen					

Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken

	20	Wellen und Strömung				Schwimmkurs anpassen; Startverzögerungen; klare und gut sichtbare Kurssetzung; zusätzliche Rettungskräfte einsetzen bzw. Rettungsmittel (Boote) anpassen					
	21	Durchführungszeitraum (Tageszeit/Jahreszeit)				Ausreichende Helligkeit über den gesamten Bewerbungszeitraum gewährleisten					
	22	Ausgangslage der Wettersituation				Wetterprognose und Auswirkungen auf Wellen/Wind beurteilen; klare Abbruchkriterien festlegen					
	23	Gefährliche Wetterentwicklung (Gewitter, Sturm, Hagel etc.)				Wetterprognose/-simulationen beobachten und beurteilen; Durchführung verzögern; Abbruchkriterien festlegen; Evakuierungsplan für Schwimmstrecke ausarbeiten					
		Schlechte Sicht (Blendung, Reflexionen, Dunst etc.)				Begehung vor Ort; Einbindung lokaler Organisationen; Wetterbeobachtung					
	24	Lärm/eingeschränkte Akustik				Beschallung beurteilen; Wettkampfsprecher in Notfallplan einbeziehen; ungehinderte Kommunikation für Notfälle sicherstellen; Briefing für Schwimmer über Abbruchsignal					
	25	Tierwelt (Insekten, Zecken etc.)				Beurteilen der lokalen Gegebenheiten; Information an Teilnehmer; Anpassung Sanitätskonzept					

Veranstalter	26	Erfahrung der Veranstalter			Anerkennung vorhandener Leitfaden oder Richtlinien; Einbindung von Experten oder anderen Veranstaltern					
	27	Unzureichendes Sicherheitskonzept			Frühzeitige Einbindung von Behörden, Experten und anerkannten Organisationen; Ausreichende Planungsphase und klare Dokumentation; Reflexion nach Ereignissen					
	28	Fehlende Information der Teilnehmer			Information bei Anmeldung; Briefing vor dem Wettkampf					
	29	Gefahren durch Einbringung von Hindernissen im Wasser			Eingebrachte Hindernisse sichtbar markieren; Briefing der Teilnehmer; nach der Veranstaltung entfernen.					
	30	Umsetzungsgrad des Sicherheitskonzeptes bei Durchführung			Umsetzbarkeit bei Ausarbeitung beurteilen, vor dem Wettkampftag und zu Beginn der Veranstaltung erneut prüfen; Reserve für kritische Ausfälle einplanen					
	31	Unzureichendes Kommunikationskonzept			Alle relevanten Akteure einbinden; ununterbrochene Erreichbarkeit kritischer Akteure sicherstellen; ausreichend Kommunikationsmittel zur Verfügung stellen; mit Ausfällen rechnen; Einheitliche Begriffe oder Codeworte definieren und persönliche Verantwortlichkeiten festlegen					
	32	Rechtliche Gefahren			Frühzeitige Einbindung von Behörden und Sicherheitsorganisationen in die Planung; Risikoübertragung durch Versicherungen					

Ort und Kurssetzung	33	Großer Abstand zum Ufer			Verlegung/Änderung des Schwimmkurses andenken; Briefing der Teilnehmer, ausreichend Sicherungspersonal und -mittel vorsehen; Evakuierung aus dem Wasser planen					
	34	Länge der Strecke			An Erfahrungs- und Trainingsstand der Teilnehmer anpassen; Verkürzung bei niedrigen Wasser- und Lufttemperaturen; maximale Schwimmzeit definieren; Ablaufplan für Beendigung des Rennens festlegen					
	35	Uferbeschaffenheit (Bewuchs, Hindernisse, Seegrund)			Begehung vor Ort; Einbindung lokaler Organisationen; Ein- und Ausstieg baulich anpassen					
	36	Schwimmende Hindernisse (Pontons, Badeplattformen etc.)			Frühzeitige Begehung vor Ort; Entfernung vor dem Wettbewerb organisieren					
	37	Unbeabsichtigte Verschiebung von Bojen			Auf entsprechende Verankerung achten; Wellenhöhen berücksichtigen; Kontrolle					
	38	Schlechte Zugänglichkeit für Rettungskräfte			Kursetzung Änderung; richtige Positionierung der Rettungskräfte und -Mittel planen; Notfallpläne für verschiedene Szenarien erstellen; Rettungskorridore im Wasser definieren, kommunizieren und ggf. sichtbar machen; Behandlungsbereich für Verunfallte definieren und abschirmen; Abtransport von Verletzten sicherstellen					

Publikum	39	Unsicherer Zu- und Abgang für Zuschauer			Zuschauerstrom regulieren; Helfer abstellen; Hindernisse vorher entfernen; durch bauliche Maßnahmen entschärfen				
	40	Unsicherer Zuschauerbereich			Klare Zuschauerbereiche definieren und kennzeichnen; unsichere Bereiche absperren oder kennzeichnen; Helfer abstellen; Wetterentwicklung berücksichtigen; Evakuierung planen; Sanitätskonzept erstellen				
	41	Vermisster Zuschauer			Notfallplanung erstellen; Kommunikation planen				
	42	Angst/Panik			Kommunikationsplan erstellen; Evakuierungsszenario planen und Briefing der Helfer; Sanitätskonzept erstellen				
Gefahren durch Dritte und besondere Gefahren	43	Gefahr durch private Wassersportler (Boote, Angler, ...) oder Gewerbetreibende (Linienschiffe, Berufsfischer, ...)			Frühzeitige Einbindung von Behörden in die Planung; Sperre und Abschirmung von Wasserflächen; Öffentlichkeit und gewerbliche Nutzer vorher informieren				
	44	Gefahren durch eingebundene Drittfirmen (Vertragspartner, Medien etc.)			Drittfirmen in das Sicherheitskonzept einbeziehen; Briefing zu relevanten Inhalten; Kommunikationsmöglichkeit sicherstellen				
	45	Unzureichendes Hygienekonzept			Ansteckungen, Sanitäreinrichtung, Gastronomie für Zuschauer, Teilnehmer, Veranstalter und Rettungskräfte				

Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken

	46	Absturz von Fluggeräten (Drohnen etc.)			Information der Teilnehmer und Zuschauer; Beobachtung während der Veranstaltung					
	47	Schäden an Dritten (Haftpflicht)			Absicherung durch Risikoübertragung an Versicherungen					
	48	Brandgefahr			Vorbeugender Brandschutz; Brandsicherheitswache					
	49	Terror-, Amok-, Geisel-Situation			Evakuierung planen; Kommunikationskonzept; Notfallplan erstellen					
Rettungskräfte	50	Schlechte Eignung der Boote für Rettungszwecke			Boote mit geringer Bordwandhöhe und Breite oder mit Bergeplattform einsetzen; ausreichender Antrieb, Kippstabilität und Eignung für die vorherrschenden Verhältnisse					
	51	Unzureichende Ausbildung/ Erfahrung der Retter oder Helfer			Qualifizierte Retter von anerkannten Organisationen und erfahrenen Vereinen einbinden; Briefing und Übungen zum Sicherheitskonzept, Notfallplänen und Kommunikation					
	52	Verzögerte Hilfsfrist/zu wenig Kräfte/zu weit entfernte Kräfte			Frühzeitige Einbindung von Sicherheits- und Rettungsorganisationen bei der Planung; Risikobeurteilung und Notfallplanung anhand von Szenarien; Evakuierungsüberlegungen und Sanitätskonzept erstellen; Beurteilung aktueller Entwicklungen; Kommunikationskonzept mit Verantwortlichkeiten erstellen; Konzepte mittels Checks und Übungen überprüfen; klare Unterbruch- oder Abbruchkriterien definieren; Reflexion nach Ereignissen					

Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken

	53	Gefahren durch Interventionskräfte (Sog-, Wellenschlag, Schrauben)			Abwägung angemessener Rettungsmittel (Motorboote, SUPs, etc.); Rollenaufteilung im Rahmen der Notfallplanung					
	54	Gesundheitszustand und Leistungsfähigkeit der Rettungskräfte			Check beim Briefing am Veranstaltungstag; Selbstschutz und Versorgung der Retter; Reserven bereithalten; Je nach Dauer frühzeitige Ablöse planen					
	55	Unzureichende Ausrüstung der Rettungskräfte			Frühzeitige Einbindung der Sicherheits- und Rettungsorganisationen; Planung der Notfallszenarien und nötigen Mittel; Check am Veranstaltungstag; kritische Reserven einplanen; Verbrauchsmaterial bereithalten					

7.5 Umfrage bei Sportvereinen zum Risikomanagement bei Schwimmwettkämpfen

Zur Erhebung der Risikowahrnehmung wurde eine Umfrage an Vertretern von Vereinen oder Teams gesendet, welche entsprechende Wettkampferfahrung mitbringen sollten. Es wurde darauf geachtet, möglichst alle Anrainerstaaten des Bodensees abzudecken. Die Auswahl erfolgte anhand der online verfügbaren Teilnehmerliste des Trans Vorarlberg Triatlons 2019 (vgl. Mayr, 2019). Von den angeführten Teams aus Deutschland, Österreich und der Schweiz wurden jeweils die drei mit den höchsten Teilnehmerzahlen im Einzelbewerb angeschrieben. Ergänzt wurde die Liste der Triathlon-Vereine um drei weitere des Vorarlberger Schwimmverbandes, da auch diese teilweise Open Water Wettkämpfe durchführen und als ausgewählte Stakeholder in den Risiko Governance-Prozess eingebunden werden sollten.

Zwölf Vertreter von Vereinen oder Teams sind per Mail eingeladen worden, an der Umfrage teilzunehmen. Der Online-Fragebogen wurde auf der Plattform Google-Forms erstellt und ein Link versendet. Im Anhang 16.8 sind die Fragen zu finden.

Der erste Teil des Fragebogens enthielt eine Beschreibung der Thematik und den Zweck der Umfrage. Danach folgten Einstiegsfragen zum Hintergrund des jeweiligen Befragten. Anschließend wurden Schutzmaßnahmen erhoben, welche die Sportler, ihre Vereine oder Teams selbst treffen, um die auftretenden Risiken zu reduzieren.

Im zweiten Fragenblock wurden die Anforderungen an das Sicherheitsniveau abgefragt. Zu diesem Zweck wurde, wie bereits bei den Experten, ein Szenario beschrieben und die Befragten sollten die aus ihrer Sicht gerade noch akzeptablen Auswirkungen von Unfällen bewerten.

Der letzte Abschnitt des Fragebogens enthielt Fragen zur Absicherung der Nachvollziehbarkeit der Umfrage. Die Freigabe zur Datenverarbeitung und Speicherung wurde ebenfalls abgefragt.

Die Auswertung erfolgte je nach Antwortmöglichkeit. Bei skalierenden Fragen wurde der Mittelwert und die Standardabweichung berechnet. Es wurde teilweise auf ganze Zahlen oder auf die erste Kommastelle kaufmännisch gerundet. Bei offenen Fragen wurde eine strukturierende Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) durchgeführt. Die Antworten wurden anhand eines Kodiersystems inhaltlich analysiert und typisiert. Die Typisierung erfolgte nach definierten Kategorien (siehe Anhang 16.9).

7.5.1 Die Teilnehmer der Vereinsumfrage

Von den zwölf versendeten Anfragen wurden fünf beantwortet. Vier der Vertreter stammten aus einem Triathlon-Verein oder -team und einer aus einem Schwimmverein (siehe Anhang 16.7). Die jeweilige Anzahl von Mitgliedern, die jedes Jahr zumindest an einem Open Water Schwimmwettkampf teilnehmen, lag im Mittel bei 46 Athleten pro Organisation.

Alle gaben an, eine leitende Funktion, beispielsweise als Trainingsleiter oder im Vorstand, zu besetzen. In der Auswertung waren Fragebogen aus der Schweiz und Österreich enthalten. Ein Teilnehmer vermerkte diesbezüglich keine Angaben. Drei der Befragten gaben an, dass ihre Organisation lediglich Teilnehmer auf Wettkämpfe entsendet, jedoch bisher nicht als Veranstalter aktiv war. Die verbleibenden zwei Vertreter erklärten, auch als Veranstalter aufzutreten.

Damit wurden mit der Umfrage tatsächlich jene Personen erreicht, die als Vertreter ihrer Mitglieder und Organisation auch entsprechende praktische Erfahrung und Know-how einbringen konnten.

7.5.2 Die Sicherheitsmaßnahmen der Betroffenen

Auf den Umgang mit den vorhandenen Risiken, innerhalb ihrer jeweiligen Organisation, zielte die erste Frage ab. Ob es in ihrem Verein einen offiziellen Leitfaden oder eine Richtlinie mit Bezug auf Sicherheitsvorkehrungen beim Schwimmwettbewerb gibt, verneinten alle Befragten. In den Antworten der nächsten Fragen gab es jedoch bereits Hinweise darauf.

Die Befragten sollten konkrete Maßnahmen aufzählen, die zur Sicherheit beim Schwimmwettkampf beitragen und direkt von den Sportlern ihrer Organisation ergriffen werden. Die Antworten wurden in acht Kategorien zugeordnet (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Sicherheitsmaßnahmen von Schwimmern für Wettkämpfe (Autor)

Konkrete Maßnahmen (Kategorie)	Nennungen
Einhalten der Vorgaben (Veranstalter, Verbände etc.)	1
Entsprechende Vorbereitung auf Wettkämpfe (körperlich, mental, technisch etc.)	1
Körperliche und geistige Gesundheit vor dem Wettkampf	1
Ausreichendes Aufwärmen und Vorbereiten der Ausrüstung auf das Schwimmen	2
Mitführung einer aufblasbaren Boje je Sportler	2
Wassertemperatur prüfen	1
Tragen von Kälteschutzanzügen (Neopren)	1
Wetterverhältnisse prüfen	1

Als Nächstes wurde die Frage gestellt, welche Maßnahmen ihre Organisation noch zusätzlich zur Sicherheit ihrer Sportler beiträgt, neben jenen des Veranstalters.

Zwei der Vertreter gaben an, dass ihre Vereine keine zusätzlichen Maßnahmen setzen. Die verbleibenden Drei wiederholten teilweise die bereits zuvor genannten Kategorien oder gaben an, die Einhaltung zu kontrollieren.

7.5.3 Das Schutzziel der Betroffenen

Wie bereits bei der Expertenumfrage in Abschnitt 7.3.5 wurden auch die Vertreter der Betroffenen zum erforderlichen Schutzziel befragt. Sie sollten sich ebenfalls vorstellen, ein Schwimmer würde ein Problem mittels Handzeichen signalisieren und abschätzen, wie lange es längstens dauern sollte, bis ein erster Helfer bei ihm eintrifft.

Das Ergebnis in Abbildung 10 zeigt, dass drei der fünf Vereinsvertreter eine Hilfsfrist von 15 bis 30 Sekunden angeben. Die restlichen würden eine Zeitspanne von 30 bis maximal 60 Sekunden akzeptieren.

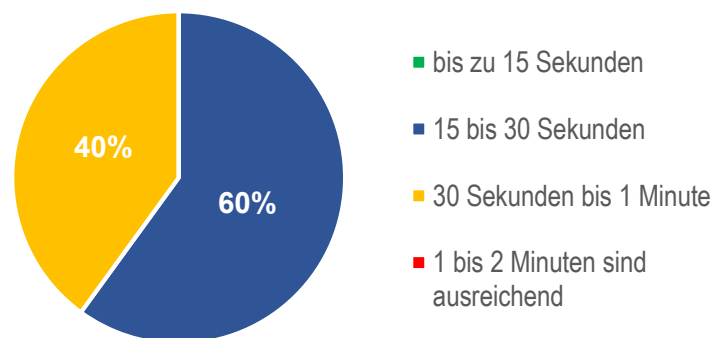


Abbildung 10: Die maximal zulässige Hilfsfrist aus Sicht der Schwimmer (Autor)

Was die Gleichzeitigkeit von Ereignissen betrifft, so gaben drei der Befragten an, dass es ausreicht, wenn ein Helfer lediglich einem erschöpften Schwimmer Hilfe leisten kann. Ein Vertreter nannte die Anzahl von drei Erschöpften, die gleichzeitig betreut werden sollten. Eine Antwort blieb dazu leer.

7.5.4 Die Erwartungen der Betroffenen an das Sicherheitsniveau

Ebenso wie in der Expertenumfrage (siehe Abschnitt 7.3.6) wurde der nächste Fragenblock mit der Feststellung eingeleitet, dass ein Restrisiko für Unfälle trotz aller Bemühungen offen bleibt. Nicht zuletzt aufgrund der damit verbundenen Kosten.

Zur Erhebung der Erwartungshaltung an das Sicherheitsniveau wurde wiederum derselbe fiktive Schwimmwettbewerb auf 1,5 km Länge und mit 500 Teilnehmern verschiedener Klassen im offenen Wasser beschrieben. Der Veranstalter würde alle Auflagen erfüllen und die Befragten sollten aus der Sicht eines teilnehmenden Vereins beurteilen, auf was sich die Verantwortlichen eingestellt haben müssten.

Es sollte die Anzahl der Schwimmer genannt werden, welche während des gesamten Wettbewerbes eine Erschöpfung im Wasser erleiden könnten und Assistenz

benötigen. Das arithmetische Mittel der Antworten lag bei 8 Personen (Standardabweichung 5), auf die sich die Verantwortlichen eingestellt haben müssen.

Es folgte die Frage, auf wie viele beinahe Ertrinkungsunfälle oder leichte Verletzungen, die vor Ort behandelt werden können, sich die Rettungsdienste mindestens vorbereitet haben müssen.

Der arithmetische Mittelwert der Antworten lag bei 2,0 Personen für 500 Teilnehmer und zeigt damit einen deutlichen Rückgang. Die Standardabweichung lag bei 1,7.

Die Erwartungshaltung an das Sicherheitskonzept wurde weiter geprüft. Die maximal akzeptable Anzahl jener, die im Krankenhaus ambulant behandelt werden müssen, sollte angegeben werden.

Die Auswertung der Antworten zeigte lediglich eine leichte Reduktion des arithmetischen Mittelwertes im Vergleich zur vorherigen Frage. Dieser lag bei 1,8 Personen für die gesamte Zeit des fiktiven Wettbewerbes.

Bei schweren Ertrinkungsunfällen oder Verletzungen, die im Krankenhaus stationär behandelt werden müssen, fiel der arithmetische Mittelwert auf 0,8 Personen. Zwei der Befragten zeigten keine Toleranz für dieses Szenario. Jeweils eine Antwort lautete „eine oder zwei Personen“. Ein Vertreter enthielt sich der Bewertung.

Zum Abschluss dieses Fragenabschnittes wurden die Teilnehmer an der Umfrage gebeten, aus ihrer Sicht zu beurteilen, ob sie einen Todesfall unter den 500 Teilnehmern akzeptieren könnten oder nicht. Die Inhaltsanalyse der Antworten zeigte eine mehrheitliche Zustimmung mit 3 Stimmen „ja“ zu 2 Stimmen „nein“. Wichtig dabei scheint allerdings, dass die Ursache im Bereich des akzeptierten Restrisikos liegen muss. wie sich aus einer der Antworten herauslesen lässt, hängt dies oft mit dem Gesundheitszustand oder Vorerkrankungen der Sportler zusammen.

„Ja, die Unfälle die ich kenne hatten nicht direkt mit dem Schwimmen zu tun, sondern waren medizinier [sic!] Natur.“ (Vereinsvertreter 3)

Ein anderes Beispiel beschreibt die Gegenmeinung. Dabei ist ein Todesfall nicht akzeptabel und muss unabhängig davon ob er auftreten kann vermieden werden.

„Nein, jeder Athlet muss sich vorher bewusst sein, ob er diese Strecke schafft oder nicht.“ (Vereinsvertreter 1)

7.6 Interpretation zur Risikowahrnehmung (Concern Assessment)

Das Risikoverhalten von Betroffenen ist weniger durch offensichtliche Fakten und Tatsachen beeinflusst, als von der jeweiligen Wahrnehmung geleitet (vgl. Sellke et al., 2018, S. 68). Diese Grundlage lässt sich auch in der Umfrage erkennen.

Für viele Betroffene steht natürlich der Sport selbst und der Wettkampf im Vordergrund. Die damit verbundenen Risiken werden oft heruntergespielt oder beiseitegeschoben. Solange es keinen negativen persönlichen Bezug dazu gibt, entsteht kein Handlungsdruck. Wie im klassischen Change-Management gilt auch hier oft das Motto: „Wer kein Problem hat, braucht auch keine Lösung“ (Berner, 2020).

Gerade während der Ausarbeitung der Umfragen habe ich mit einzelnen Wettkampfteilnehmern über ihre Erfahrungen und das für sie erforderliche Sicherheitsniveau gesprochen. Mehrere bestätigten mir, sich kaum intensiver mit den Gedanken auseinandergesetzt zu haben. Meist verlassen sie sich auf ihre persönliche Vorbereitung und das Konzept der Veranstalter.

7.6.1 Die Wahrnehmung der Risiken durch Betroffene

Die befragten Funktionäre der Schwimmsportvereine gaben an, in ihren Reihen keine offiziellen Richtlinien oder Leitfaden mit Sicherheitsvorkehrungen zu haben. In ihrer vordergründigen Wahrnehmung gab es demnach keine offen kommunizierten Risiken, zu deren Entschärfung Schutzmaßnahmen schriftlich empfohlen werden.

Bei der Erhebung der konkreten Maßnahmen gab es jedoch widersprüchliche Aufzählungen wie beispielsweise die Einhaltung von Verbands-Reglements, zu denen ihre eigenen Organisationen zugeordnet werden.

Dabei wurden Kriterien wie Temperaturbereiche des Wassers und eine eventuelle Notwendigkeit zum Tragen eines Kälteschutzanzuges angeführt. Genau das wird in den Regularien verschiedener Sportverbände behandelt (siehe Abschnitt 7.2.4).

Der Einfluss des Wetters auf das Risiko eines Schwimmwettbewerbs ist ebenfalls bewusst. Die Risikoreduktion durch die entsprechende körperliche und mentale Gesundheit, wurde mehrfach erwähnt. Das selbstverständlich vorhandene Ertrinkungsrisiko ist gedanklich impliziert. Erkennbar ist dies an der teils vorsorglichen Mitführung einer aufblasbaren Boje. Manche ziehen diese im Training hinter sich her, um gerade in der Zeit des Leistungsaufbaus besser geschützt zu sein ³.

Ein weiterer Aspekt des Risikobewusstseins lässt sich aus der formulierten Notwendigkeit zum ausreichenden Aufwärmen ableiten. Der Check der Ausrüstung wird erwähnt, wie beispielsweise die Wichtigkeit einer klaren Sicht und

³ Beim Wettkampf hängt die Nutzung der Boje teilweise vom Veranstalter ab. Wie bereits aus der Expertenumfrage zu erkennen ist, sind diese mancherorts verpflichtend vorgeschrieben (siehe Abschnitt 7.3.4)

unbeschlagenen Schwimmbrille. Damit lässt sich der drohende Orientierungsverlust und die unbeabsichtigte Verlängerung der Schwimmstrecke reduzieren.

Das Aufwärmen vor dem Schwimmen bereitet Muskulatur und Kreislauf auf den bevorstehenden Leistungsabwurf vor. Meist schwimmen sich die Athleten dafür einige Meter ein. Sie geben dem Körper damit die Möglichkeit, sich an das Wasser zu akklimatisieren, und reduzieren somit bereits das Ertrinkungsrisiko, welches durch einen raschen Temperaturwechsel von heiß auf kalt entsteht.

Bei näherer Betrachtung zeigen sich damit einige Verhaltensweisen, die vorsorglich getroffen werden. Ob das unbewusst aus dem Gruppenverhalten, aus Gewohnheit oder durch vorhandenes Risikobewusstsein bei den Betroffenen geschieht, macht grundsätzlich kaum einen Unterschied. Die persönliche und reduzierende Beeinflussung des Risikos erfolgt durch die Umsetzung von Eigenschutzmaßnahmen.

Dem Ergebnis der Umfrage nach scheinen die Vereine selbst keine zusätzlichen Maßnahmen zu setzen, außer die Athleten körperlich, mental und technisch vorzubereiten. Überraschend ist die Feststellung, dass die Vereine keine Unfallversicherung für ihre Mitglieder angeführt haben. Eine solche Risikoübertragung könnte zumindest die finanziellen Folgen von schweren Unfällen mildern. Einige der Sportler haben dies möglicherweise zum privaten Eigenschutz abgeschlossen.

In vielen Bereichen verlassen sich die Betroffenen auch auf das von der Behörde vorgeschriebene bzw. umgesetzte Sicherheitskonzept des Veranstalters. Die diesbezügliche Erwartungshaltung zeigt sich im nächsten Kapitel.

7.6.2 Erwartungen an das Sicherheitskonzept

Nach Auswertung der Umfrage erwarten sich die befragten Vertreter für ihre Sportler eine klar eingrenzbare Hilfsfrist. Diese liegt zwischen 15 bis maximal 60 Sekunden, in denen ein Helfer bei einem Wettkämpfer mit Problemen eintreffen muss.

Das gleichzeitige Auftreten von mehreren Ereignissen wird von den Betroffenen nicht in selber Weise wie von den Experten gesehen. Sie gehen viel eher davon aus, dass im Überwachungsbereich eines Helfers lediglich ein Schwimmer zur selben Zeit Hilfe benötigt.

Die Akzeptanz eines Todesfalles unter 500 Teilnehmern eines Open Water Schwimmwettkampfes über eine Länge von 1500 Metern ist nach der Umfrage mehrheitlich vorhanden. Die Ursache müsste allerdings im Restrisikobereich liegen.

Abgesehen von einem Todesfall erwarten sich die befragten internationalen Vertreter ein Sicherheitskonzept, das Folgendes abdeckt bzw. höhere Zahlen verhindert (kaufmännisch gerundete Mittelwerte):

8 erschöpfte Schwimmer

2 Ertrinkungssituationen oder leichte Verletzungen

2 Verletzungen mit ambulanter Behandlung im Krankenhaus

1 schwerer Ertrinkungsunfall oder Schwerverletzter in stationärer Behandlung

Während die ersten beiden Angaben ein Minimum darstellen, auf das sich die Rettungsdienste eingestellt haben müssten, sind die beiden letzten Zahlen als Maximalzahlen zu verstehen. Mehr als zwei Teilnehmer in ambulanter Behandlung im Krankenhaus oder einem schweren Ertrinkungsunfall wären, aus durchschnittlicher Sicht der Befragten, bei einer solchen Veranstaltung nicht akzeptabel.

Damit ergeben sich unterschiedliche Positionen bei der Risikobewertung der Experten zu jener der Betroffenen. Damit ist die Phase des Concern Assessments abgeschlossen und es folgt die nächste Phase des IRGC-Modells.

8 Risk Characterisation & Evaluation

Die beiden durchgeführten Umfragen bei Experten und Betroffenen zeigen eine unterschiedliche Betrachtung des Risikos. Während für die Behörden und Sicherheitsorganisationen bis zu vier Verletzte im Krankenhaus gerade noch akzeptabel wären, sind es für die Betroffenen nur zwei. Die Differenz der beiden Blickrichtungen ergibt einen Toleranzbereich zur Urteilsfindung. Dieses Ziel, einen Akzeptanzlevel festzulegen, verfolgt die nächste Phase des IRGC Modelles.

Der erste Schritt dazu ist die Risikocharakterisierung, auf Basis der evidenten Erkenntnisse. Im zweiten Schritt folgt dann die Risikobewertung im Rahmen eines Workshops. (Vgl. Sellke et al., 2018, S. 70)

8.1 Der Risikocharakter für Open Water Schwimmwettkämpfe

Die Zusammenführung der bisherigen Erkenntnisse zeigt, dass es für die Analyse und Bewertung von Risiken bei Open Water Schwimmwettkämpfen am Bodensee keine einheitliche Vorgehensweise oder einen Leitfaden gibt (Schiffahrtsamt, 2019). Große Teile der Verantwortung lasten auf den jeweiligen Veranstaltern. Auch sie haben nur einzelne Anhaltspunkte wie beispielsweise jene von ihren Sportverbänden (siehe Abschnitt 7.2.4).

Die Sicherheits- und Rettungsorganisationen stützen sich sehr stark auf ihre eigenen Erfahrungswerte. Nur in manchen Teilen werden sie durch ein Risikomanagement unterstützt (siehe Abschnitt 7.3.2).

Im deutschsprachigen Raum lassen sich, abseits einzelner regional eingeschränkter Todesfallstatistiken, keine aktuellen tragfähigen Studien über konkrete Unfallzahlen für Open Water Schwimmwettkämpfe finden. Damit ist die Datenlage relativ unsicher (siehe Abschnitte 2; 6.1; 7.1).

Eines ist jedoch für alle Akteure vordergründig, die vorherrschende Gefahr wirkt direkt auf die Gesundheit der Beteiligten ein. Es ist das Wasser, das nicht das bevorzugte Aufenthaltselement des Menschen ist. Die Schwimmdisziplin ist beispielsweise im Triathlon jene mit der höchsten Sterblichkeit. Diese liegt je nach Studie durchschnittlich zwischen 0,5 und 1,5 pro 100.000 Teilnehmern, innerhalb einer Nation pro Jahr (siehe Abschnitt 7.1).

Abseits davon sind die Risiken in den Kategorien „Umwelt“, „Wirtschaft“, „Versorgung“ oder „immaterieller Bereich“ ebenfalls vorhanden, jedoch eben nicht vorherrschend. Erkennbar ist dies, am teilweise behördlich vorgeschriebenen Abschluss einer Haftpflichtversicherung für Veranstalter (siehe Abschnitt 7.3.2).

Die medizinischen Aspekte der Risikoabschätzung sind sehr komplex und unsicher. Viele Parameter beeinflussen diesen Teil. Herz- Kreislauferkrankungen stehen im Verdacht, die häufigste Todesursache im Triathlon-Sport zu sein (vgl. Windsor et al., 2020, S. 36). Ebenso stößt man bei ungefähr 1,4 % der Triathleten auf das SIPE-Syndrom, eine besondere Form des Lungenödems (vgl. Spencer et al., 2018, S. 11).

Die Auslöser von tödlichen Schwimmunfällen werden auch oft im Nachhinein nicht eruiert, daher sind die pathophysiologischen Mechanismen, die zu Schwimmunfällen führen, sehr spekulativ (vgl. Dressendorfer, 2015, S. 151).

Die Wichtigkeit der körperlichen und geistigen Vorbereitung zur Vermeidung von Ertrinkungsunfällen ist den Schwimmern in den Vereinen sehr bewusst. Sie treffen Vorkehrungen zum Eigenschutz. Daneben ist ihnen die Gefahr, die beispielsweise von der Wassertemperatur ausgeht, logisch und der entsprechende Kälteschutz ist zumindest im Triathlon-Sport entsprechend klar reglementiert. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass Teilnehmer, die regelmäßig in einen der Sportvereine eingebunden sind, auch verstärkt auf die grundsätzlichen Risiken des Sports sensibilisiert werden. Es findet ein entsprechender Informationsaustausch zu den Schutzmaßnahmen statt. Viele Einzelfaktoren dürften jedoch auch den Wettkampfteilnehmern weniger bewusst sein. Sie verlassen sich dabei auf die Genehmigungsbehörden, Veranstalter, Sicherheits- und Rettungsorganisationen (siehe Abschnitt 7.5.2).

Sieht man sich die Risiken und Maßnahmenplanung in Tabelle 6 an, so ist sie mit 55 Positionen sehr detailreich. Nicht alle haben für die jeweilige Veranstaltung eine entsprechende Relevanz. Einzelne Risikogruppen werden weiter aufgeschlüsselt, um sie später bewusst und gezielt beeinflussen zu können. Dabei ist das Spektrum der Vorsorge- und Vermeidungsmaßnahmen auf verschiedenen Ebenen sehr vielfältig. Sie treffen auf unterschiedliche Akteure, welche die Maßnahmen umsetzen müssen.

Sowohl in der Expertenumfrage als auch in der Umfrage bei den Vertretern der betroffenen Wassersportler ist die Forderung nach einer angemessenen Hilfsfrist zu finden. In beiden Umfragen haben rund 60 % der Teilnehmer einen Zeitrahmen von 15 bis 30 Sekunden angegeben, in der ein Helfer bei einem Schwimmer mit Problemen eintreffen muss. Die restlichen Befragten gaben 30 bis 60 Sekunden an. Die größte Tolerierbarkeit dürfte demnach für alle Akteure bei 30 Sekunden liegen.

Was die Gleichzeitigkeit von Ereignissen bei Open Water Schwimmwettkämpfen angeht, so ergeben sich leichte Unterschiede. Der Großteil der Experten gibt an, dass ein einzelner Helfer zur selben Zeit mit mindestens zwei Personen in Notsituationen rechnen muss. Die Vereine hingegen gehen von lediglich einer hilfebedürftigen Person aus (siehe Abschnitt 7.6.2).

Größere Unterschiede gibt es, wenn das Toleranzlimit der Behörden und Sicherheitsexperten den Erwartungen der Betroffenen gegenübergestellt wird. Das Differenzfeld in Abbildung 11 stellt dabei den Toleranzbereich dar, in dem Schutzmaßnahmen gesetzt werden können. Damit kann das Ziel erreicht werden, dass ein überwiegender Teil der Akteure das Risiko eines solchen Schwimmwettbewerbes als akzeptabel beurteilt.

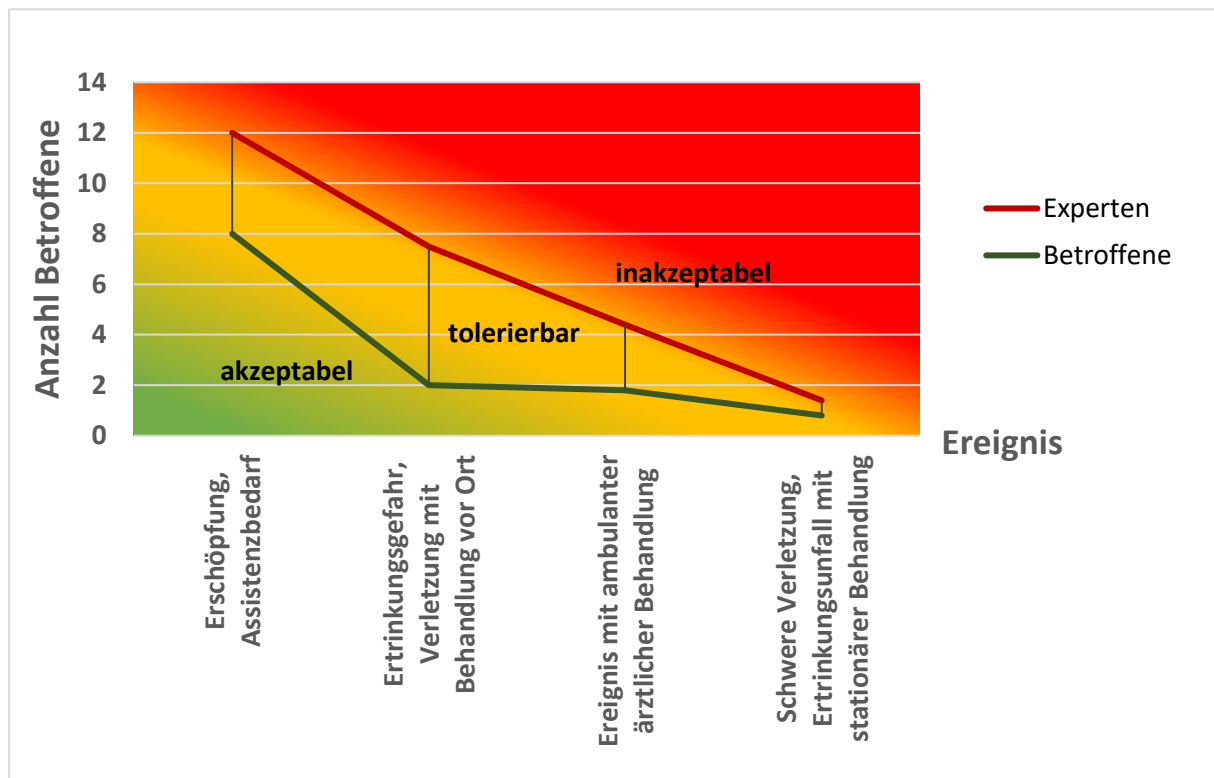


Abbildung 11: Die Toleranzlimits und Erwartungen an das Sicherheitsniveau (Autor)

Relative Einigkeit scheint es wiederum bei der Toleranz von schwerwiegenden Unfällen oder gar Todesfällen zu geben. Ein Todesfall könnte, wenn überhaupt, lediglich akzeptiert werden, wenn die Ursache innerhalb der akzeptablen Restrisiken liegt. Als ausschlaggebender Punkt wird dabei stets das medizinische Restrisiko angegeben. Demnach wäre ein Todesfall mit Ursachen abseits des Risikofaktors 11 (Gesundheitszustand der Teilnehmer) in Tabelle 6 höchst wahrscheinlich inakzeptabel.

Auch wenn das Urteil zu diesem Szenario relativ klar scheint, so zeigt sich gerade bei der Betrachtung der harten Fakten ein nicht unerheblicher Anteil an Unsicherheit. Differenzen bei der Beurteilung entstehen nicht nur durch die unterschiedlichen Blickweisen, sondern auch durch die Unbeständigkeit vorhandener wissenschaftlicher Daten. Normative Konflikte scheinen dabei nicht im relevanten Vordergrund zu stehen. Das Interesse an diesem Thema betrifft auch weniger die allgemeine Öffentlichkeit als die Stakeholder und Experten. Vor diesen Hintergründen wurde die vorliegende Risikocharakteristik der maßgeblich vorherrschenden Risikoklasse der sogenannten „Unsicheren Risiken“ zugeordnet. Dabei wird empfohlen, bei der Bearbeitung auf reflektierende Methoden zurückzugreifen. (Vgl. Sellke et al., 2018, S. 23 f)

Zu diesem Zweck wurde für die nächste Phase der Risikobeurteilung ein Workshop mit den relevanten Akteuren geplant und durchgeführt.

8.2 Workshop Risikobewertung und Risikomanagement

Die Planung des Workshops wurde an eine reduzierte Form des Risiko Governance-Modelles (IRGC, 2017) angelehnt. Im Pre-Assessment erfolgte die Eingrenzung der Zielsetzung für den Workshop. Die Ziele lagen vorwiegend darin, die Grenzwert-Beurteilung vorzunehmen und die letzten Phasen des Gesamtprozesses zu unterstützen. Nicht zuletzt aufgrund der vielseitigen normativen Einflüsse war es erforderlich, sich für eine Veranstaltungsregion zu entscheiden. Die Auswahl des Bundeslandes Vorarlberg war bereits in der Zielsetzung der Arbeit angekündigt. Um ein tragfähiges Ergebnis zu erreichen, wurden die identifizierten Stakeholder aus dem Abschnitt 6.2 erneut reflektiert. Alle wurden über den geplanten Ablauf des Workshops vorher telefonisch informiert und schließlich schriftlich eingeladen.

Die Dokumentation des Workshops erfolgte mittels Sprachaufzeichnung, welche der Arbeit beigelegt wurde. Der zeitliche und inhaltliche Verlauf ist in Anhang 16.10 aufgegliedert. Die verwendete Präsentation befindet sich im Anhang 16.11.

Teilgenommen haben ein leitender Vertreter der Bezirkshauptmannschaft Bregenz als Schifffahrtsbehörde, der Sportdirektor des Triathlon-Verbandes Vorarlberg, ein Vertreter des Vorarlberger Landesschwimmverbandes, der zugleich auch Vertreter eines Schwimmclubs ist und auch als Veranstalter von Open Water Schwimmwettkämpfen auftritt. Zudem war ein weiterer Vertreter eines örtlichen Triathlon-Vereins anwesend, der ebenso zeitweise Veranstaltungen durchführt. Letzterer ist beruflich auch Amtsleiter einer Gemeinde und damit Vertreter einer Veranstaltungsbehörde. Weitere Akteure, wie andere Veranstalter oder die Seepolizei waren teils kurzfristig verhindert und haben sich trotz großem Interesse entschuldigt.

Nach einer ersten Einführung zum Ablauf und der Methodik erfolgte die Präsentation der bisherigen Ergebnisse. Anschließend wurden anhand der Abbildung 11 die Unterschiede in der Sicht der Experten und jener der Betroffenen reflektiert. In der Beurteilungsphase kamen die Teilnehmer zu einem gemeinsamen ersten Ergebnis. Ein anzustrebendes Sicherheitsniveau zur Häufigkeit und zum Schweregrad von Unfällen bei Schwimmwettbewerben wurde festgelegt.

Im nächsten Schritt wurden die Schwellenwerte für eine Risikomatrix diskutiert. Eine Kombination aus Eintrittswahrscheinlichkeiten und Plausibilität sowie die Kategorien für das Schadensausmaß mussten abgesteckt werden. Dies diente als Grundlage für ein erneutes Risk-Assessment und Concern-Assessment von bereits vordefinierten Szenarien.

Vor dem eigentlichen Risikomanagement, waren die Szenarien anhand der Risikomatrix in ihrer Tolerierbarkeit zu evaluieren. Erst dann erfolgte die integrale Maßnahmenplanung, bis hin zum Konsens über das akzeptierte Restrisiko. Jedes der betrachteten Szenarien hatte damit einen Risikolevel erreicht, der für die Experten und Betroffenen tragbar wurde.

8.3 Ergebnisse und Interpretation der Risikobewertung

Die bisher aus den vorangegangenen Phasen des Prozesses gewonnenen Erkenntnisse können mit überregionaler Relevanz bewertet werden. Die Grenzwerte dienten innerhalb des Workshops als Toleranzbereich, in der eine Richtschnur für den vorliegenden Fall gelegt werden sollte.

Ausgangslage war wiederum ein Open Water Schwimmwettkampf auf 1.500 m Länge, im offenen Wasser, mit 500 Teilnehmern verschiedener Klassen. Die Durchführung erfolgt im Hochsommer am Bodensee in Vorarlberg. Dabei wurde vorausgesetzt, dass das vorgeschriebene Sicherheitskonzept umgesetzt wurde.

Bereits zu Beginn der Diskussion über ein eventuell akzeptierbares Sicherheitsniveau für diese Veranstaltung zeigte sich die Schwierigkeit zur Abschätzung bestimmter Variablen.

Die Ungewissheit über den Eintritt bestimmter Risiken und die Einschätzung von deren Auswirkungen wurde anhand vergangener Veranstaltungen dargelegt. Ein Beispiel dafür wurde vom Vertreter des Schwimmverbandes vorgebracht. Es handelte sich um eine Triathlon-Veranstaltung in Bregenz, bei der sich die Wettersituation gegenüber den Erwartungen massiv verschlechterte. Dabei kam zu einer Vielzahl von Rennabbrüchen durch erschöpfte Teilnehmer. Die tatsächlich vorherrschenden äußeren Umstände, hätten wesentlichen Einfluss auf die spätere Akzeptanz von Ereignissen, so seine Meinung. Eine Generalisierung wäre deshalb schwierig.

Für ein späteres Risikomanagement war es jedoch erforderlich, eine Bewertung des akzeptablen Niveaus ex ante, also im Voraus, vorzunehmen. Nur damit können Vermeidungsstrategien für schlechtere Ergebnisse entwickelt werden. Ein verbleibendes Restrisiko wird damit abgegrenzt und muss abgewogen werden.

Abgegrenzt wurde auch der Einfluss- und Verantwortungsbereich einzelner Rollen, wie beispielsweise jene der Schifffahrtsbehörde. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens würde lediglich eine eingeschränkte Risikobeurteilung erfolgen, so der Vertreter. Teilweise werden Sachverständige hinzugezogen und deren Empfehlungen aufgenommen, jedoch zeichnet schlussendlich der Veranstalter für die Sicherheit verantwortlich. Die Schifffahrtsbehörde als solche setze grundsätzlich nur Maßstäbe im nautisch-technischen Zusammenhang an, wie beispielsweise die Behinderung der Schifffahrt, jedoch nicht in anderen Beurteilungsgegenständen. Erklärt wurde auch, dass eine Nachbetrachtung von Veranstaltungen derzeit nicht vorgesehen ist.

Der Vertreter der Veranstaltungsbehörde auf Gemeindeebene wies darauf hin, dass die Gemeinden eine Prüfung der Sicherheit, zumindest auf Basis von Erfahrungswerten, vornehmen, auch wenn es keine Sachverständigenmeinung darstellt.

Zur Bewertung der akzeptablen Anzahl von erschöpften oder assistenzbedürftigen Teilnehmern, gab es nachfolgende Positionierungen.

Aus rettungsdienstlicher Sicht, wurde der Maximalwert von 12 Personen für ein Standard-Sicherheitskonzept als sehr große Herausforderung eingestuft. Die Möglichkeit zur Gleichzeitigkeit solcher Ereignisse ist dabei ein zusätzlicher Anspruch, der zu berücksichtigen ist.

Aus der Sicht des Triathlon-Verbandes werden 12 Rennabbrüche bei 500 Schwimmern in der Ergebnisliste generell als völlig akzeptabel beurteilt. Die Schwierigkeit wird eher darin gesehen, dass es durch die Rettungsmaßnahmen zur Behinderung der restlichen Wettkämpfer kommt und dies einen großen Einfluss auf die Ergebnisliste haben kann.

Den beiden Beurteilungen wird seitens des vertretenen Triathlon-Vereins zugestimmt. Ein Rennabbruch von 2,4 % der Schwimmer ist seiner Beurteilung nach viel, angesichts eines beispielhaft genannten Sicherheitskonzeptes, das einen Überwachungsbereich von 100 Metern pro Boot vorsieht. Im Durchschnitt müsste damit jedes der Boote, neben der Besatzung, zwei Teilnehmer aufnehmen und betreuen.

Dem Vorschlag zum diesbezüglich akzeptablen Sicherheitsniveau von acht derartigen Ereignissen wurde schlussendlich von keinem der Teilnehmer widersprochen.

Die Diskussionen zur Bewertung der akzeptablen Häufigkeit von Ertrinkungssituationen und leichten Verletzungen erfolgte in ähnlicher Weise.

Aus der Sicht eines veranstaltenden Vereins, werden zwei solcher Fälle als hoch beurteilt.

Der Vertreter des Triathlonverbandes schätzt die Eintrittswahrscheinlichkeit bei 500 Teilnehmern höher ein, als man sich das wünschen würde. Aus diesem Grund wäre aus dieser Sicht eine Häufigkeit von vier bis fünf akzeptabel.

In der Diskussion stellte sich der Wert von 3,5 solcher Ereignisse, im Rahmen des eingangs erwähnten Wettbewerbes, als gemeinsamer Konsens dar.

Im Zusammenhang mit Unfällen, die eine ambulante ärztliche Behandlung erfordern, nannte der Vertreter des Schwimmverbandes eine akzeptable Größenordnung von zwei bis drei Fällen. Dies wurde auch vom Vertreter des Triathlonverbandes bestätigt.

Der Vertreter der Bezirkshauptmannschaft gab zu bedenken, dass es sehr wohl auf die Ursache für die Verletzungen ankommt. Als Beispiel wurde die Auswahl eines ungünstigen Veranstaltungsortes genannt, bei dem es in der Vergangenheit aufgrund von Algenbewuchs zu rutschigem Untergrund in der Startzone und Sturzverletzungen gekommen ist. Solche Ursachen könnten einem Veranstalter als Fahrlässigkeit angelastet werden und es könnte zu haftungsrechtlichen Fragen kommen.

Es wurde die Einigung erzielt, dass die Bewertung ein grundsätzlicher Anhaltspunkt für das vorausschauende Risikomanagement sein soll, jedoch der Einzelfall im Nachhinein zu beurteilen ist. Dem Wert von zwei bis drei (Durchschnitt 2,5) wurde in der Folge nicht widersprochen.

Vom Vertreter des Triathlon-Vereins und von jenem des Schwimmverbandes wurden Bedenken geäußert, wenn die Summe der bisher genannten Häufigkeiten ebenso als akzeptabel gelten würde. Dies wurde verneint und von den Workshop-Teilnehmern vorausgesetzt.

Ein Sicherheitsniveau, bei dem es zu einem Schwerverletzten oder einem schweren Ertrinkungsunfall mit stationärer Behandlung in einem Krankenhaus kommt, wäre für die anwesenden Vertreter dann akzeptabel, wenn es für die Verantwortlichen nicht vorhersehbar oder vermeidbar war.

Für den angenommenen Schwimmwettkampf zeigte sich schlussendlich wie in

Abbildung 12 dargestellt, eine Richtschnur für das angestrebte Sicherheitsniveau. Eine Richtschnur kann es nur deshalb sein, da von den Akteuren oft eine Schwankungsbreite angegeben wird. Zudem hängt die Beurteilung der tatsächlichen Akzeptanz massiv von den Ursachen ex post, also der Betrachtung im Nachhinein ab. Eine Gleichzeitigkeit mehrerer Ereignisse oder mehrerer Kategorien darf ebenfalls nicht als grundsätzlich akzeptabel angesehen werden. Viel eher ist die farbliche Abstufung im Hintergrund als Bereich für ein anzustrebendes Sicherheitsniveau anzunehmen.

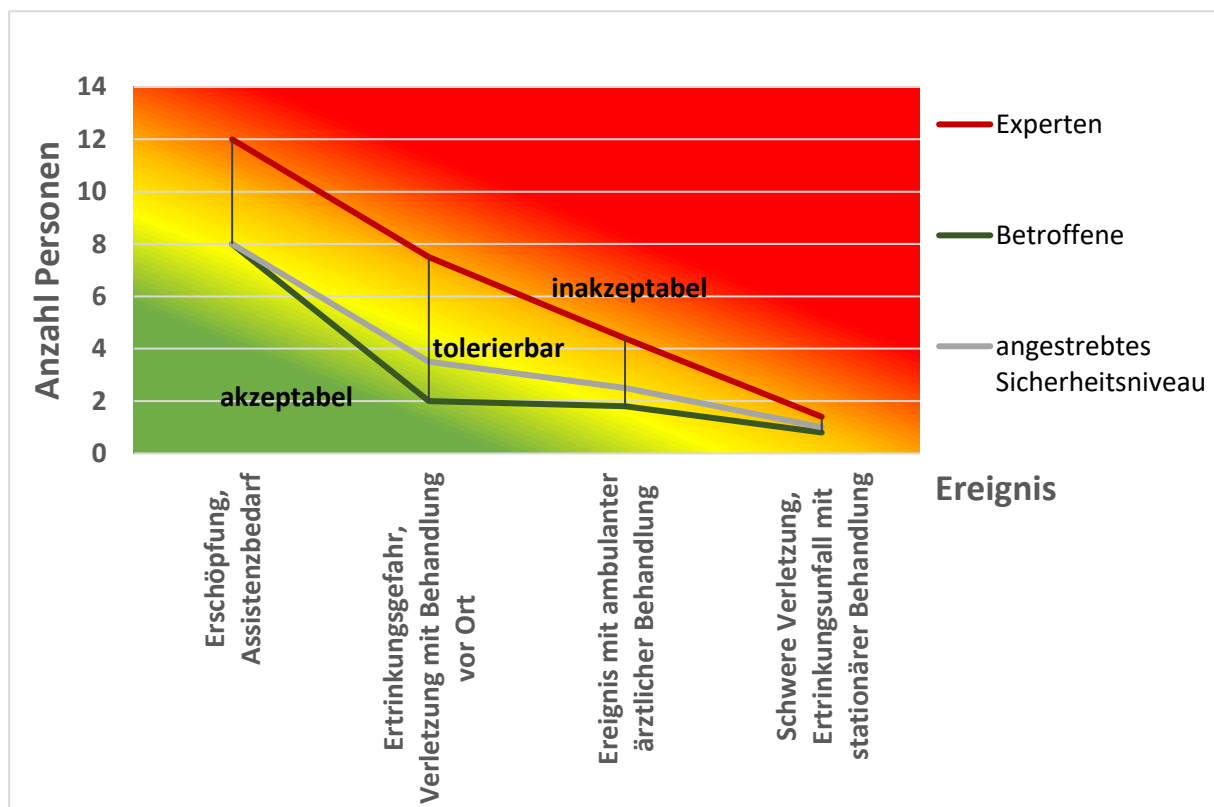


Abbildung 12: Ein anzustrebendes Sicherheitsniveau (Autor)

Im nächsten Schritt des Workshops wurde das Risikomanagement nach dem Standard der ISO 31000:2018, sowie dessen Umsetzung auf staatlicher Ebene in Österreich und Deutschland kurz vorgestellt.

Die Arbeit mit einer Risikomatrix erforderte es, die Schwellwerte für die Eintrittswahrscheinlichkeit und das Schadensausmaß gemeinsam zu definieren, bevor einzelne Szenarien eingeordnet werden konnten.

Gewählt wurde eine Matrix mit vier mal vier Abstufungen, da die gesamte Thematik ohnehin mit großen Unsicherheiten und wenig Datengrundlage belastet war. Zudem konnte damit der natürlichen Tendenz zur mittleren Bewertung entgegengewirkt werden.

Für die horizontale Achse wurden Definitionen vorbereitet, welche eine Kombination von Eintrittswahrscheinlichkeiten und Plausibilität vorsah (vgl. BBK, 2016, S. 45).

Für die Abgrenzung der vier Stufen wurden die Werte von eins bis vier vergeben und mit Beschreibungen ergänzt (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Klassifizierung für die Eintrittswahrscheinlichkeit oder Plausibilität (Autor)

Eintritt / Plausibilität	Wert	Beschreibung
unwahrscheinlich / noch vorstellbar	1	Ereignis kommt in ähnlichen Bezugssystemen sehr selten vor, ist jedoch nicht ganz auszuschließen. Mit dem Ereignis ist nur in bestimmten Ausnahmefällen zu rechnen.
möglich / teilweise plausibel	2	Ereignis ist in ähnlichen Bezugssystemen oder innerhalb der letzten 10 Jahre eingetreten. Es erscheint sinnvoll, mit dem Ereignis eher zu rechnen.
wahrscheinlich / plausibel	3	Ereignis ist in gleichartigen Bezugssystemen einzelne/wenige Male innerhalb der letzten 5 Jahre eingetreten. Mit dem Eintritt des Ereignisses ist zu rechnen.
sehr wahrscheinlich / sehr plausibel	4	Ereignis ist in vergleichbaren Bezugssystemen innerhalb der letzten 5 Jahre mehrfach eingetreten. Mit dem Ereignis muss gerechnet werden.

Zur Definition der vertikalen Achse in der Matrix wurden Definitionen für die Schadenskategorien „Mensch“, „Wirtschaft“, „Versorgung“ und „immaterielle Schäden“ vorbereitet (vgl. BBK, 2016, S. 31). Die Kategorie „Schäden an der Umwelt“ wurde für Schwimmsportveranstaltungen als nicht maßgeblich eingestuft und deshalb in der weiteren Betrachtung vorerst ausgeklammert.

In den einzelnen Kategorien wurden wiederum vier Stufen mit den Werten von eins (geringer Schaden) bis vier (katastrophaler Schaden) abgegrenzt.

Zur Schwellwertfestlegung der Schadenswirkungen in der Kategorie „Mensch“, wurde der Konsens des zuvor diskutierten Sicherheitsniveaus herangezogen. Die Grenzwerte für akzeptable Ereignisse und Häufigkeiten wurden in die vier Stufen übertragen. Sie dienten als Diskussionsgrundlage, ebenso wie die inakzeptable Grenze. Schlussendlich legten sich die Workshop-Teilnehmern auf die dargestellten Schwellwerte fest.

Tabelle 9: Klassifizierung und Schwellwerte für Schäden in der Kategorie „Mensch“ (Autor)

Mensch	Wert	Beschreibung				
katastrophal	4	ab 1 Toten (vermeidbar)	≥ 2 in stationärer Behandlung	≥ 4 in ambulanter Behandlung	≥ 8 vor Ort behandelt	≥ 12 mit Assistenzbedarf
hoch	3	ab 1 Toten (nicht vorhersehbar)	1 Person in stationärer Behandlung	3 in ambulanter Behandlung	5–7 vor Ort behandelt	10–12 mit Assistenzbedarf
mäßig	2	keine	keine	2 in ambulanter Behandlung	3–4 vor Ort behandelt	7–9 mit Assistenzbedarf
gering	1	keine	keine	1 Verletzter in ambulanter Behandlung	≤ 2 Personen vor Ort behandelt	≤ 6 Personen mit Assistenzbedarf

In der Kategorie „wirtschaftliche Auswirkungen von Ereignissen“ zeigte sich für die Teilnehmer, dass die Definition über einen Ausfall von Einnahmen aus der betreffenden Veranstaltung am zielführendsten wäre. Sie kamen zum Schluss, ein Totalausfall wäre wohl für die meisten Organisatoren ein katastrophales Ereignis. Ausfälle von 50 % und mehr wäre mit hohen Auswirkungen verbunden. Die weitere Abstufung ist in Tabelle 10 ersichtlich.

Tabelle 10: Klassifizierung und Schwellwerte für Schäden in der Kategorie „Wirtschaft“ (Autor)

Wirtschaft	Wert	Beschreibung
katastrophal	4	Totalausfall
hoch	3	ab 50 % der Einnahmen aus der Veranstaltung
mäßig	2	bis 25 % der Einnahmen aus der Veranstaltung
gering	1	bis 12,5 % der Einnahmen aus der Veranstaltung

Auswirkungen in der Kategorie „Versorgung“ wurden vorrangig auf die Belastung der Aufbau- und Ablauforganisation des Veranstalters und der Rettungsdienste bezogen. Die Möglichkeiten zur quantitativen und qualitativen Betreuung der Besucher und Sportler wurden in Tabelle 11 abgegrenzt.

Tabelle 11: Klassifizierung und Schwellwerte für Schäden in der Kategorie „Versorgung“ (Autor)

Versorgung	Wert	Beschreibung
katastrophal	4	Überlastung vorhandener Kräfte und Mittel. Umfangreichere Maßnahmen und Unterstützung sind nötig.
hoch	3	Vorhandene Kräfte und Mittel können einzelne Ereignisse nur kurzfristig bewältigen. Versorgungssicherheit ist gefährdet.
mäßig	2	Vorhandene Kräfte und Mittel können einzelne Ereignisse routinemäßig bewältigen.
gering	1	Vorhandene Kräfte und Mittel können mehrere Ereignisse routinemäßig bewältigen.

Die letzte Kategorie von Schäden betraf die immateriellen Werte. Als ein wesentliches Maß dafür wurde eine negative Berichterstattung in den Medien herangezogen. Der Einbezug von Behörden oder notwendige Äußerungen aus politischen Kreisen, war gemäß der Tabelle 12 ebenso ein Maßstab für die anwesenden Teilnehmer.

Tabelle 12: Klassifizierung und Schwellwerte für die Kategorie „immaterielle Schäden“ (Autor)

Immateriell	Wert	Beschreibung
katastrophal	4	mehrere Tage oder überregionale Berichterstattung, Einbezug von Behörden, notwendige politische Äußerungen
hoch	3	Schlagzeile in mehreren regionalen Medien oder Einbezug von Behörden
mäßig	2	Erwähnung in Veranstaltungsberichten; kein politischer oder direkter behördlicher Bezug; Abbruch des Bewerbes
gering	1	keine Auswirkungen auf Medien oder Politik; Unterbrechung des Bewerbes

Nach der Einigung zur Festlegung der Klassifizierungen und Schwellwerte für die einzelnen Kategorien, war die Vorarbeit für die Szenarien-Analyse und das Risikomanagement geleistet.

9 Risk Management

Ein integrales Risikomanagement greift in die Disposition, die Entstehung, den Ablauf oder die Einwirkung einer Gefahr auf etwas Schützenswertes ein. Dabei wird die Eintrittswahrscheinlichkeit oder die Auswirkung eines Ereignisses möglichst reduzierend beeinflusst. (Vgl. Rudolf-Miklau, 2018, S. 88)

Diese generelle Zielsetzung wird in der vierten Prozessphase des Risiko Governance-Modelles angewendet. Darin gilt es, die möglichen Optionen zur Behandlung des Risikos abzuwägen und auszuwählen. Bei der Implementierung dürfen auch das Monitoring und die Kontrolle der gewählten Maßnahmen nicht vernachlässigt werden. Als sehr wesentlich gilt das Feedback aus der Praxis, das wiederum einen neuerlichen reflektierenden Durchlauf des Gesamtprozesses bewirken sollte. (Vgl. Sellke et al., 2018, S. 62)

Nachfolgend wird das Risikomanagement im Rahmen des geplanten Workshops beschrieben, worauf ergänzende praktische Ansätze folgen.

9.1 Das Risikomanagement im Workshop

Für den Workshop wurden sieben Szenarien vorbereitet und beschrieben (siehe Anhang 16.12). Diese sollten der Veranschaulichung des Gesamtprozesses dienen. Basis war nach wie vor der bisherige fiktive Open Water Schwimmwettkampf. Von den Teilnehmern des Workshops erfolgte aus Zeitgründen die Eingrenzung auf zwei Beispiele.

Das Szenario mit der Ziffer 1 war ein Ereignis, das ca. 450 Meter nach dem Start auftreten sollte. Betroffen wäre ein 55-jähriger männlicher Teilnehmer, der einen Ertrinkungsunfall mit Herz-Kreislaufstillstand erleidet. Seine Begleiter geben an, dass der Mann schon vorher Probleme damit hatte. Angenommen wurde, dass die Reanimation des Mannes erfolgreich verlaufen ist und dieser in ein Krankenhaus eingeliefert wurde.

Beim Szenario 6 wurde angenommen, dass am hochsommerlichen Wettbewerbstag eine nennenswerte Gewitterneigung vorherrscht. Kurz nach dem Start des Rennens entsteht einige Kilometer entfernt eine Gewitterzelle mit starkem Wind und Regen. Diese zieht in Richtung des Veranstaltungsortes, wo sie 30 Minuten später eintreffen wird.

Im Rahmen der Übung wurde gemeinsam einerseits die Eintrittswahrscheinlichkeit oder Plausibilität und andererseits das Schadensausmaß in allen Kategorien bewertet. Die Ergebnisse wurden in die Matrix übertragen und dargestellt. Es folgte die Beurteilung zur Akzeptanz der Risiken. Dabei stellte sich heraus, dass das Risiko von Szenario 6 zwar im tolerierbaren gelben Bereich, jedoch noch nicht auf einem akzeptablen Niveau war.

Mit diesem Urteil wurde die Phase des Risikomanagements eingeläutet. Optionen zur Minderung der Auswirkungen wurden abgewogen, da der Einfluss auf die Eintrittswahrscheinlichkeit von Gewittern als äußerst gering eingeschätzt wurde.

Integrale Maßnahmen wie beispielsweise die ständige Wetterbeobachtung durch den Veranstalter, eine mögliche zeitliche Verschiebung des Starts, die Ausarbeitung eines Evakuierungsplans, ein Teilnehmer-Briefing zum richtigen Verhalten und der Kommunikation von Rennabbrüchen wurden angesprochen.

Es erfolgte eine Neubewertung des Risikos. Die Auswirkungen sind durch die Maßnahmen reduziert worden. Damit wurde der erforderliche Akzeptanzlevel erreicht.

Für das Szenario 1 hingegen kamen die anwesenden Teilnehmer zum Schluss, dass weitere Maßnahmen zur Verhinderung des Szenarios mit unverhältnismäßigem Aufwand verbunden wären. Als Beispiel wurde über ärztliche Sporttauglichkeitsbescheinigungen diskutiert. Teilnehmer müssten diese vorher dem Veranstalter vorweisen. Mit dem Urteil zur schlussendlichen Akzeptanz des Risikos erfolgte keine weitere Maßnahmenplanung. Damit war der Level des akzeptierten Restrisikos für diese zwei Beispielszenarien festgelegt (siehe Abbildung 13).

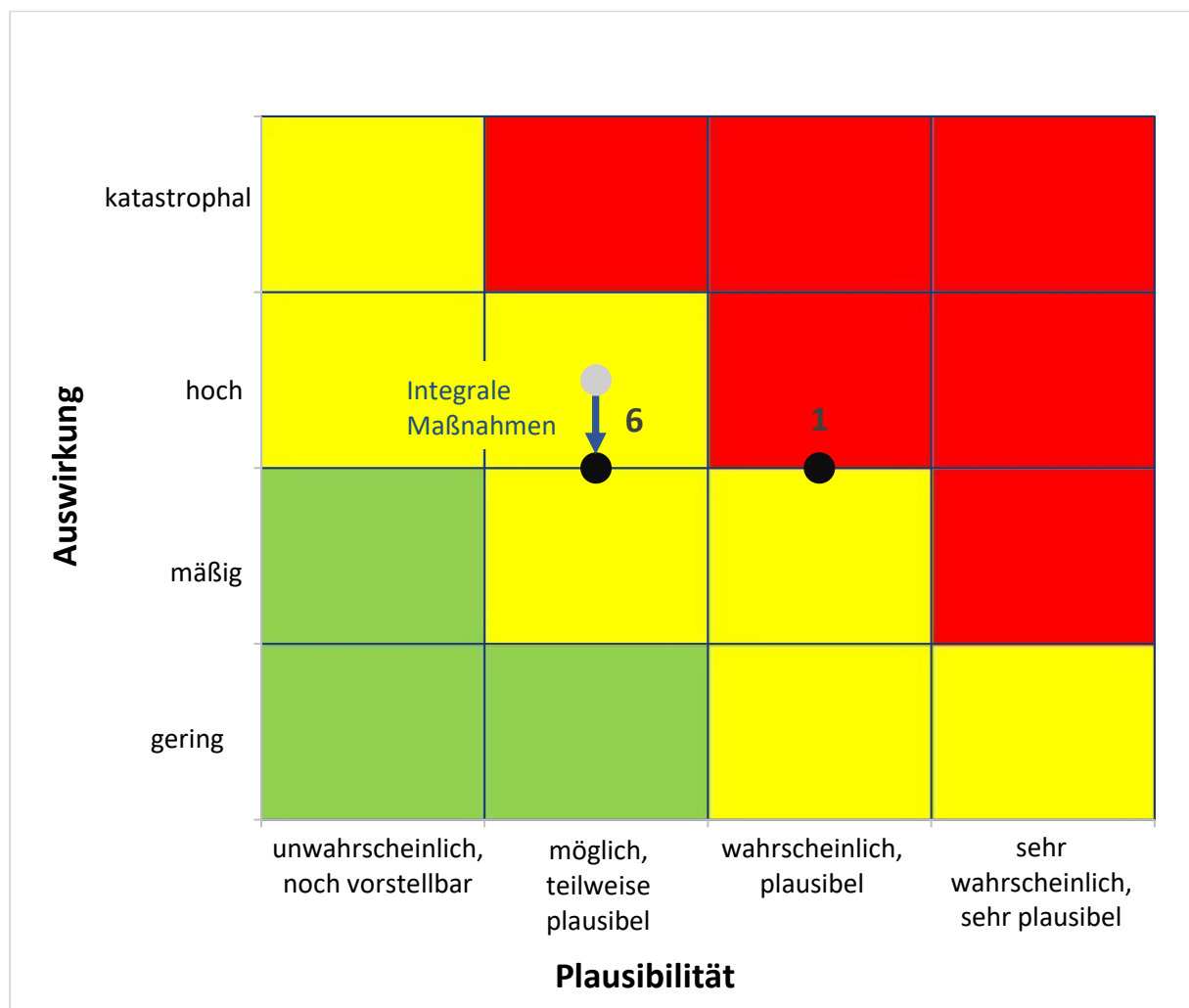


Abbildung 13: Risikomatrix mit dem Restrisiko für zwei Szenarien (Autor)

Wie eingangs erwähnt, wurde das Risikomanagement im Rahmen des Workshops lediglich in reduzierter Form für zwei Beispielszenarien durchgeführt. Darüber hinaus gibt es weitere Aspekte und mögliche Ansätze zur Reduktion von inakzeptablen Risiken.

9.2 Ergänzende praktische Ansätze

Ein wichtiger Aspekt des Risiko Governance-Prozesses wurde im theoriebasierten Workshop wenig beachtet. Abseits der vorausschauenden Risikomanagements gilt es, die gewählten Optionen in der Praxis wirkungsvoll umzusetzen. Dabei sollten auch Kontrollmechanismen und eine Feedbackschleife nicht fehlen. In diesem Sinne werden nachfolgend einige Erkenntnisse aus der vorliegenden Arbeit mit praktischen Ansätzen aus Sicht der Wasserrettung verknüpft.

Für das Risikomanagement einzelner Gefahren wurden bereits mögliche Maßnahmen in Tabelle 6 stichwortartig dargelegt. Ein wirkungsvolles Sicherheitskonzept ist maßgeblich für eine gelungene Veranstaltung und im Interesse aller Beteiligten.

Für eventuelle Ertrinkungssituationen während eines überwachten Open Water Wettkampfes ist eine Hilfsfrist von ca. 30 Sekunden, jedoch nicht länger als 60 Sekunden als angemessen zu beurteilen. Um diese einhalten zu können, sollten je nach eingesetztem Rettungsmittel Überwachungsbereiche von max. 100 Metern eingeplant werden. Die Hilfs- und Rettungsboote sind idealer Weise möglichst nahe der Schwimmstrecke zu positionieren. Die Retterinnen und Retter sollten sich eine übersichtliche Position und Blickwinkel verschaffen, beispielsweise kniend oder stehend auf einem SUP-Board oder Boot. Die örtlichen und sonstigen Gegebenheiten sind zu berücksichtigen. Je nach Möglichkeit ist es beispielsweise vorteilhaft, die Sonne im Rücken zu haben, um eine Blendwirkung zu vermeiden.

Der Einsatz von schwimmenden Rettungsmitteln wie SUP-Boards oder Boote ist einer Überwachung vom Ufer aus vorzuziehen. Bei rein schwimmenden Rettern sollten die Überwachungsbereiche eines einzelnen Rettungsschwimmers auf max. 40 Meter (20 je Richtung) verkürzt werden. Damit kann eine angemessene Hilfsfrist eher eingehalten werden. Eine Ausrüstung zum Schnorcheltauchen kann die Zeit des Anschwimmens und die körperliche Anstrengung für den Retter weiter reduzieren. Entsprechende Hilfsmittel, wie beispielsweise Gurtretter oder entsprechende Schwimmbojen, müssen für jeden Retter obligatorisch vorhanden sein. Sollte ein relevantes Risiko festgestellt werden, dass ein Retter in seinem Überwachungsbereich zur selben Zeit zwei Schwimmern zur Hilfe eilen muss, wäre es ratsam, zumindest zwei Bojen pro Retter vorzusehen.

Beim Einsatz von Motorbooten ist empfehlenswert, dass die Boote nach Möglichkeit einen Schraubenschutz (Schutzkorb) montiert haben, um Verletzungen bei einer Rettungsaktion zu vermeiden. Jedenfalls müssen die Boote für die Rettung von Personen aus dem Wasser geeignet sein. Ein hohes Freibord ist dabei hinderlich.

Für die Abwicklung von Notfällen sollte eine Rettungsgasse auf dem Wasser definiert werden. Sofern es vermeidbar ist, darf diese keine Schwimmstrecke kreuzen und sollte zu einem Patientenübergabepunkt (PÜP) führen. Entsprechende Absprachen sollten mit dem Land-Rettungsdienst erfolgen, der dabei seine Versorgungsleistung und Möglichkeiten für einen Weitertransport berücksichtigt.

Die richtige Signalisierung einer notwendigen Hilfeleistung ist für die Retter ein wichtiger Aspekt. Die Teilnehmer eines Wettkampfes sollten zur Signalisierung und zum Verhalten bei Notfällen ein Briefing erhalten. Unter anderem sind Erste-Hilfe-Stationen und Meldemöglichkeiten für Notfälle klar zu kommunizieren.

Die Notfallkommunikation unter den Rettungskräften, aber auch zum Veranstalter, ist im Vorfeld festzulegen. Nur eine Kommunikationsmöglichkeit mit geringem Fehler- und Ausfallsrisiko gewährleistet auch eine möglichst reibungslose Rettungskette. Handynummern, Funkrufnamen, Geräte, Reserve-Akkus etc. sollten unter den Akteuren ausgetauscht und bereitgehalten werden. Ein Kommunikationsplan bietet dafür eine gute Übersicht und vermeidet Missverständnisse. Nicht immer sind wasserdichte Elektronikgeräte erforderlich. Unter den Rettern können auch Signalpfeifen mit entsprechenden Signalcodes verwendet werden.

Für den kontrollierten Abbruch eines laufenden Schwimmwettkampfes sollten Überlegungen angestellt und kommuniziert werden. Im Falle einer eventuellen Evakuierung der Schwimmstrecke (z.B. aufgrund eines unerwarteten Gewitters) stellt sich die Frage nach einer Kommunikationsmöglichkeit zu den Schwimmern.

Neben Lautsprecherdurchsagen, könnten auch Leinen eine Möglichkeit zur Kontaktaufnahme mit den Wettkämpfern bieten. Sogenannte Wurfsäcke, wie sie auch bei Fließwassereinsätzen verwendet werden, sind einfache Rettungsmittel. Über das hinaus, können diese über die Schwimmstrecke geworfen werden, um das Schwimmerfeld aus dem Modus des Wettkampfes zu holen.

Es sollten lediglich ausgebildete Rettungsschwimmer zum Einsatz kommen. Diese Ausbildung ist in den meisten Ländern öffentlich und einem erweiterten Erste-Hilfe-Kurs ähnlich. Die Retter sollten bei einer Überwachung auf die typischen Anzeichen für Ertrinkungsunfälle achten. Ungewöhnliche Verhaltensweisen von Wettkämpfern sollten sofort erkannt werden (veränderter Schwimmrhythmus, aufrechte Haltung im Wasser, Kopf nach hinten geneigt und nahe der Oberfläche etc.). Wenig erfahrene Retter, teilweise auch solche, die von Veranstaltern organisiert werden, können zuvor auch Videos von Ertrinkungssituationen studieren, um diese zu erkennen.

Zur Kontrolle der zielgerichteten Wirkung eines Sicherheitskonzeptes sollten Übungen auf verschiedenen Ebenen durchgeführt werden. Dies kann mit theoretischen Planspielen auf Führungsebene beginnen und bis zu Teilübungen für Rettungskräfte oder einer praktischen Vollübung mit allen Akteuren reichen. Die Strukturen, kommunikativen Abläufe und Detailkonzepte werden für verschiedene Szenarien durchlaufen. Fehler können dabei ohne Auswirkungen bleiben. Schwachstellen

werden für die tatsächliche Veranstaltung verbessert. Diese Arbeit sollte jedoch nicht nur auf organisatorischer Ebene stattfinden.

Die Mitglieder in den Schwimmsportvereinen werden teilweise auf bestimmte Risiken sensibilisiert, das zeigte sich bereits im Risk-Appraisal. Dies dürfte ein Vorteil gegenüber Sportlern sein, die außerhalb dieser formellen Struktur trainieren.

Die körperliche, mentale und technische Vorbereitung auf den Wettkampf sind unumgängliche Maßnahmen, die gegenüber dem Sicherheitsaspekt oft vordergründig sind. Der Erfahrungsaustausch unter Wettkampfteilnehmern sollte jedoch von Vereinen bewusst gefördert und mögliche persönliche Sicherheitsmaßnahmen aktiv thematisiert werden.

Die Vorbereitung der Schwimmer sollte unter ähnlichen Bedingungen erfolgen, wie der spätere Wettkampf es erwarten lässt. Dabei können bereits bewährte Hilfsmittel, wie aufblasbare Schwimmbojen, Schutz bieten. Solche Hilfsmittel werden für das offene Wasser generell empfohlen, jedoch speziell dann, wenn alleine trainiert wird oder sich die Leistungsfähigkeit im Aufbau befindet.

Als begleitende Maßnahme könnten Vereine beispielsweise eine sportärztliche oder leistungsdiagnostische Untersuchung koordinieren.⁴ Damit würden sie einen Sicherheitsbonus für ihre Mitglieder schaffen. Gesundheitliche Risiken oder gar Vorerkrankungen würden frühzeitig erkannt und Unfälle vermieden.

Sofern ein Verein keine kollektive Unfallversicherung abgeschlossen hat, ist es für jeden Open Water Schwimmer jedenfalls ratsam, eine private Absicherung für hoffentlich nie benötigte Such-, Berge- und Unfallkosten abzuschließen.

Der Kreativität und Vielfalt möglicher Maßnahmen zur Risikoreduktion sind kaum Grenzen gesetzt. Lediglich die Frage nach Aufwand und Nutzen stellt sich. Abschließend ist es daher für Organisatoren von Veranstaltungen ratsam, bereits frühzeitig mit allen relevanten Partnern Kontakt aufzunehmen und verschiedene Aspekte sowie Querschnittsmaterien einfließen zu lassen. Sicherheits- und Rettungsorganisationen sollten dabei die bereits gesetzten Schutzmaßnahmen berücksichtigen, um ihren oft ehrenamtlichen Aufwand möglichst effizient zu betreiben. Kommunikation ist dabei für alle der Schlüssel.

⁴ Für Mitglieder der Wasserrettung sind solche Untersuchungen in manchen Bereichen verpflichtend.

10 Cross-cutting Aspects

Die Informationsflut betrifft heutzutage beinahe alle Menschen in den Industrieländern. Das macht es nicht allen Akteuren leicht, sich für ein weniger akutes Thema Zeit zu nehmen. Persönliche Kontakte ermöglichen es, die Priorität etwas anzuheben und Hintergründe zu erläutern. Manche Akteure reagieren im ersten Moment euphorisch. Sie engagieren sich mit großem Interesse. Andere stecken in der Fülle ihrer Aufgaben fest. Dabei gilt es, ihnen ihre Möglichkeit zur Einflussnahme bewusst zu machen. Damit sind meist auch Chancen für Verbesserungen ihres Tätigkeitsbereiches verbunden. Manche sehen darin eine Investition in die Zukunft und nehmen sich dann doch Zeit.

Nicht immer lassen sich alle vorher identifizierten relevanten Akteure gewinnen. Dazu muss das Risiko für den Prozess selbst bewertet, charakterisiert und beurteilt werden. Steht die Aussicht auf grundsätzlichen Erfolg und Akzeptanz des Ergebnisses auf dem Spiel, sollten die Ziele und Rahmenbedingungen nochmals überdacht werden. In der vorliegenden Arbeit kam es zu einzelnen Ausfällen bei den schriftlichen Umfragen, jedoch weniger bei den relevanten Vertretern von Behörden, Sicherheitsorganisationen, Vereinen oder Veranstaltern.

Die erste Einbindung der Stakeholder in den Risiko Governance-Prozess erfolgte bereits während des Pre-Assessments. Durch persönliche Gespräche am Telefon oder bei Tagungen wurde das Interesse an der Problemstellung geweckt und die wesentlichen Akteure für eine Mitarbeit gewonnen.

Die vorher ausgewählten Teilnehmer für die Umfragen wurden nicht nur per Mail angeschrieben, sondern kurze Zeit darauf persönlich kontaktiert. Die Beobachtung der abgegebenen Umfrageergebnisse ermöglichte es, fehlende Rückmeldungen nochmals höflich anzustoßen. Die Möglichkeit ihrer persönlichen Einflussnahme auf das Ergebnis wurde stets nach vorne gerückt. Mit einer Online-Umfrage wurde der zeitliche Aufwand für eine Partizipation möglichst niedrig gehalten.

Insgesamt scheint es heute schwieriger zu sein, persönliche Treffen für Experteninterviews oder Workshops zu vereinbaren, als eine digitale Kommunikation zu führen. Der Zeitaufwand für Fahrtwege, Begrüßungsfloskeln, Smalltalk und anderes werden dadurch reduziert. Selbst der Zeitpunkt, wann sich jemand einem bestimmten Thema widmet, kann in der digitalen Welt vermehrt selbst bestimmt werden. Es gibt aber nicht nur zeitliche Hintergründe dazu.

Seit dem Ausbruch von COVID-19 und der weltweiten Pandemie, verbreitert sich auch die Medienkompetenz vieler Akteure. Die Ansteckungsgefahr bei Besprechungen mit persönlicher Anwesenheit steht als klarer Risikofaktor im Raum. Telefon- und Videokonferenzen finden vermehrt Akzeptanz im Arbeitsalltag. Die Gefahr dabei ist, dass sich soziales gesellschaftliches Verhalten auf ein Minimum reduziert. Informelle Gespräche oder Nebeneffekte von persönlichen Treffen gehen verloren. Gelegenheiten für ein Pausengespräch bei einer Tagung, wie es im Rahmen des Pre-Assessments zu dieser Arbeit stattgefunden hat, werden dadurch weniger.

Manche Aufgaben lassen sich jedoch kaum ohne persönliche Treffen bewältigen. Moderierte Settings wie Klausuren oder Workshops sind in einem virtuellen Umfeld stark eingeschränkt. Die menschliche Kommunikation ist derart vielschichtig, dass sie, gerade wenn es um Diskussionen geht, kaum über Telefon- und Videokonferenzen erfasst werden kann. Erfahrungsgemäß gilt dies vor allem dann, wenn die unterschiedlichen Positionen weit voneinander abweichen und einer Moderation bedürfen. Ebenso gilt das, wenn auf Emotionen reagiert werden muss. Um einen tatsächlich akzeptierten Konsens, für beispielsweise ein akzeptables Restrisiko zu erreichen, braucht es in der Regel die persönliche Anwesenheit. Im Rahmen dieser Arbeit waren die Positionen der unterschiedlichen Akteure nicht festgefahren, jedoch wurde aufgrund der relativ unsicheren Evidenz zu den Risikofaktoren ein Workshop mit persönlicher Anwesenheit abgehalten. Dadurch wurde auch die Möglichkeit geboten, nochmalige Bedenken und Erläuterungen vorzubringen, bevor ein Konsens zum Risikomanagement erzielt wurde. Schlussendlich sollte ein solcher Prozess transparent sein und zeigen, wie die Entscheidungen zustande gekommen sind. Oft ist es auch notwendig zu dokumentieren, wer für welche Teilbereiche eine Mitverantwortung trägt.

11 Schlussbetrachtungen

11.1 Zusammenfassung

Die derzeitigen Trendsportarten wie Radfahren, Laufsport oder Schwimmen führen zu steigenden Teilnehmerzahlen bei Sportevents, wie Triathlon- und Schwimmwettkämpfen.

Trotz der teils großen Anstrengungen der verantwortlichen Organisatoren, ereignen sich immer wieder Unfälle, auch mit Todesfolge.

Risikoanalysen und das Risikomanagement für Open Water Schwimmwettkämpfe werden von vielen verschiedenen Stellen durchgeführt. Im deutschsprachigen Raum gibt es bisher kein organisationsübergreifendes Standardverfahren. Dadurch entstehen voneinander abweichende Sicherheitskonzepte.

Diese Master Thesis beschäftigte sich damit, eine Risikotabelle mit den maßgeblichen Risikofaktoren für Schwimmsportveranstaltungen in Seen wie dem Bodensee zu entwickeln. Der Frage nach dem Schutzziel und einem für alle Akteure akzeptablen Sicherheitsniveau wurde nachgegangen, bis hin zur integralen Planung von Vermeidungsstrategien. Die Beteiligten mussten beurteilen, wo das akzeptable Restrisiko einer fiktiven Veranstaltung lag.

Die rechtliche Betrachtung auf das Thema zeigte, dass die Gesetze und normativen Vorgaben gerade im Dreiländer-Eck rund um den Bodensee sehr vielfältig sind. Vorgaben für Veranstaltungen sind oft im Kompetenzbereich der einzelnen Bundesländer, Bezirke bis hin zu den Gemeinden. Lediglich für Veranstaltungen auf dem Wasser des Bodensees gibt es ein einheitliches Übereinkommen der Anrainer, welches in die Bodensee-Schiffahrtsordnung (BSO) aufgenommen wurde. Die Genehmigung einer Veranstaltung wird dabei von den jeweiligen Schiffahrtsbehörden beurteilt, welche wiederum verschiedene Experten zu Rate ziehen können. Meist ist die Vorlage eines Sicherheitskonzeptes erforderlich.

Je nach Ort der Durchführung, Art der Veranstaltung, Öffentlichkeitsbeteiligung und anderen Rahmenbedingungen kann auch eine Bewilligung von anderen Behörden erforderlich sein. Die jeweiligen vorhandenen Veranstaltungsgesetze werden dabei beurteilt. Der Fokus dieser Gesetze liegt meist auf dem Schutz der Besucher, jedoch umfassen diese nicht den Schutz von Teilnehmern an Sportveranstaltungen.

Jeder Teilnehmer trägt eine gewisse Eigenverantwortung und akzeptiert damit das typische Risiko, das mit der Sportausübung einhergeht. Aus rechtlicher Perspektive wäre wohl der Schluss zulässig, dass die allgemeine Ertrinkungsgefahr ein akzeptiertes typisches Risiko von Schwimmsportlern darstellt. Den Veranstalter dürfte demnach kein Verschulden treffen, sofern ein Ertrinken nicht auf die Bedingungen der Veranstaltung oder mangelnder Sorgfalt zurückzuführen ist. Dabei dürfen die Umstände, die zum Ereignis führten, für den Veranstalter auch nicht im Vorfeld zu erkennen gewesen sein. Eine vorher erstellte entsprechende Dokumentation müsste für ihn entlastend wirken.

Die diesbezügliche Problematik liegt in der Ambiguität von Ertrinkungsunfällen. Die Ursachen, die dazu führen, können selbst im Nachhinein nicht immer festgestellt werden. Es wäre möglich, dass dabei inakzeptable Faktoren mitspielen.

In der Recherche der Fachliteratur stellte sich heraus, dass die Ergebnisse weniger mit dem allgemeinen Schwimmsport, dafür umso stärker mit dem Triathlon und der englischsprachigen Literatur verbunden waren. So wird von Holzgreve (2010) die Schwimmdisziplin beim Triathlon als jene mit dem höchsten Todesfallrisiko beschrieben. Für Windsor et al. (2020) stehen aus medizinischer Sicht die Herzkreislauferkrankungen im Verdacht, für einen Großteil der Todesfälle verantwortlich zu sein. Daneben werden beispielsweise von Dressendorfer (2015) weniger bekannte Erkrankungen wie das SIPE-Syndrom beschrieben. Jedoch ist im Zusammenhang mit Unfällen bei Open Water Wettkämpfen die wissenschaftliche Datenlage sehr begrenzt und die Unsicherheit auf allen Seiten sehr groß.

Der deshalb angewendete Risiko Governance-Prozess ermöglichte es, das Wissen und die Erfahrung von Experten aus unterschiedlichen Bereichen einzubeziehen. Dazu zählen Schifffahrtsbehörden, See- und Wasserschutzpolizei sowie Rettungsorganisationen. Wesentlich war auch die Einbindung der betroffenen Sportvereine und -Verbände.

Die angewendeten Methoden konnten Perspektiven aus Deutschland, Österreich und der Schweiz liefern. Im Abgleich mit der internationalen Literatur, ergänzt durch eigene praktische Erfahrungen wurden weitere Aspekte für zukünftige Veranstaltungen gewonnen. Diese erheben keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit, sondern müssen auf die jeweiligen Umstände und Sicherheitsbedürfnisse der Akteure angepasst werden. Die wesentlichen Ergebnisse aus dieser Arbeit können in Kurzform beschrieben werden:

- Das Sicherheitskonzept zur Überwachung von Open Water Wettkämpfen sollte eine Hilfsfrist von 30 Sekunden verfolgen. Damit konnten Überwachungsbereiche für Boote und Rettungsschwimmer abgeleitet werden.
- Die Gleichzeitigkeit von auftretenden Ereignissen wurde abgeschätzt. Jede Hilfeinheit sollte mit mindestens zwei erschöpften Personen zurechtkommen.
- Eine Risikotabelle mit 55 Faktoren und möglichen Vermeidungs- und Vorsorgemaßnahmen wurde als skalierbarer Leitfaden entwickelt.
- Die Wahrnehmung der Risiken durch die betroffenen Schwimmer erfolgt eher intuitiv. Ein Sicherheitsgewinn entsteht durch die Einbindung in einen Verein und im Austausch mit anderen. Wettkampfteilnehmer verlassen sich auf die Vorgaben von Verbänden und Veranstaltern.
- Für einen fiktiven Wettbewerb über 1.500 Meter im offenen Wasser und mit 500 Teilnehmern wurde von den eingebundenen Akteuren ein Sicherheitsniveau festgelegt. Damit wurde auch das akzeptierbare Restrisiko sichtbar.
- Der Risiko Governance-Ansatz ermöglicht es, zukünftig jederzeit einen beschleunigten Follow-up-Prozess zu starten und eine konkrete Veranstaltung zu analysieren.

11.2 Abgleich mit den Hypothesen und Forschungsfragen

Dieser Arbeit wurden zwei Hypothesen zu Grunde gelegt und zugehörige Fragestellungen formuliert. Die im Rahmen dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse beantworten die Fragen, beziehungsweise verifizieren oder falsifizieren die Hypothesen.

Forschungsfrage 1.a:

Welches sind, nach Ansicht der Experten, die maßgeblichen Faktoren, zur Beurteilung der Risiken für Teilnehmer an Schwimmsportveranstaltungen?

Die innerhalb dieser Arbeit befragten internationalen Experten, haben eine Reihe von maßgeblichen Risikofaktoren genannt, die bei Schwimmsportveranstaltungen berücksichtigt werden. Die 29 detaillierten Risiken stehen im Zusammenhang mit den Teilnehmern, dem Veranstalter, dem Veranstaltungsort und den örtlichen Gegebenheiten. Bei den Teilnehmern werden eine Überfüllung und Zusammenstöße im Wasser befürchtet. Sehr häufig wurden Gefahren durch Dritte, wie beispielsweise private Wassersportler (Boote, Angler etc.) oder Gewerbetreibende (Linienschiffe, Berufsfischer etc.) erwähnt. Nicht zuletzt wurden auch Gefahren erhoben, die durch die Rettungskräfte selbst entstehen können.

Forschungsfrage 1.b:

Wo liegt das Schutzziel aus ihrer Sicht?

Die erhobenen Anhaltswerte für das Schutzziel bei Open Water Schwimmwettkämpfen stellt eine internationale Expertenmeinung dar. Die Hilfsfrist für eine Überwachung wurde aus Sicht der Experten auf 15 bis maximal 60 Sekunden eingeschränkt. Darüber hinaus wurden Schutzziele zu negativen gesundheitlichen Auswirkungen für Wettkampfteilnehmer anhand von Szenarien erhoben. Für einen fiktiven Wettbewerb mit 500 Teilnehmern lieferten die Experten Anhaltswerte, die aus ihrer Sicht als akzeptabel gelten könnten:

12 erschöpfte Schwimmer

8 Ertrinkungssituationen oder leichte Verletzungen

4 Verletzungen mit ambulanter Behandlung im Krankenhaus

1 schwerer Ertrinkungsunfall oder Schwerverletzter in stationärer Behandlung

Die Möglichkeit, einen eventuell auftretenden Todesfall akzeptieren zu können, wurde an entsprechende Bedingungen geknüpft. Konkret betrafen diese das gesundheitliche Restrisiko der Teilnehmer.

Bei den angeführten Häufigkeiten darf nicht davon ausgegangen werden, dass die Summe mehrerer Schweregrade von den befragten Experten ebenso akzeptiert werden würde.

Forschungsfrage 1.c:

Welche Maßnahmen sind zur Risikoreduktion nötig?

Zur Reduktion des Risikos zählten die Experten insgesamt 17 unterschiedliche Maßnahmen auf. Beinahe alle gaben an, dass geeignetes Sicherheitspersonal und Sicherungsmittel in ausreichender Anzahl vorzusehen sind. Weitere Maßnahmen wie die Registrierung, Start-/Zielkontrolle und Ausstattung der Teilnehmer mit einer gut sichtbaren Badekappe sollten die Sicherheit erhöhen. Vorgaben für das Tragen eines Kälteschutzes und das Absperren der Schwimmstrecke für andere Wassersportler waren weitere beispielhafte Schutzmaßnahmen.

Die gesamten Ergebnisse flossen, ergänzt durch weitere Erkenntnisse, in eine neu entworfene Risikotabelle ein.

Hypothese 1:

Für Schwimmsportveranstaltungen im offenen Gewässer verfolgen Behörden und Einsatzorganisationen die gleichen Schutzziele, Risikofaktoren und Schutzmaßnahmen.

Im Zuge der Arbeit hat sich gezeigt, dass die jeweiligen Perspektiven der Akteure unterschiedlich sind. Auch die Verantwortlichkeiten sind andere und daher wird die Risikobetrachtung teilweise darauf eingeschränkt. Organisationsübergreifende Richtlinien oder Leitfäden zum Risikomanagement sind nicht vorhanden. Es gibt derzeit keine anerkannten Standards, die eine diesbezügliche Risikoanalyse unterstützen. Meist greift man auf Erfahrungswerte von Einzelpersonen zurück. Diese Hypothese wurde daher falsifiziert.

Forschungsfrage 2.a:

Welche Selbstschutzmaßnahmen treffen die Schwimmsportvereine für Wettkämpfe?

Bei der Erhebung zu den Selbstschutzmaßnahmen der Schwimmsportler und ihrer Vereine zeigte sich, dass die klare Priorität in der körperlichen, technischen und mentalen Vorbereitung liegt. Darüber hinaus werden einzelne weitere Maßnahmen gesetzt wie die Beurteilung der Wetter- und Wassersituation. Einzelne geben an, während des Trainings eine Schwimmboje mitzuführen.

Forschungsfrage 2.b:

Wo liegt die Erwartung der Vereine an das Sicherheitsniveau?

Die Erwartungshaltung der betroffenen Vereine an das Sicherheitsniveau wurde in Form der Hilfsfrist erhoben. Das Ergebnis deckt sich mit jenem der Experten, wonach Hilfe bei einem Betroffenen innerhalb von 15 bis maximal 60 Sekunden nach

Signalisierung eines Problems eintreffen sollte. Die aus ihrer Sicht tolerierbaren Fälle von gesundheitlichen Schäden lagen teils deutlich unter dem Schutzziel der Experten. Dabei wurde derselbe fiktive Wettbewerb mit 500 Teilnehmern vorgegeben. Sie erwarten sich ein Sicherheitskonzept, das nachfolgendes abdeckt, beziehungsweise höhere Zahlen verhindert:

8 erschöpfte Schwimmer

2 Ertrinkungssituationen oder leichte Verletzungen

2 Verletzungen mit ambulanter Behandlung im Krankenhaus

1 schwerer Ertrinkungsunfall oder Schwerverletzter in stationärer Behandlung

Die mögliche Akzeptanz eines Todesfalles war mehrheitlich vorhanden, jedoch wie bereits bei den Experten an ein Restrisiko im gesundheitlichen Bereich geknüpft.

Forschungsfrage 2.c:

Wie ist die Wahrnehmung der Schwimmsportvereine im Vergleich zu den identifizierten Risiken der Experten?

Die Schwimmsportler nehmen die vorhandenen Risiken eher unbewusst wahr. Sie richten ihre Aufmerksamkeit auf die körperliche, mentale und technische Vorbereitung. In Bezug auf den Aspekt „Sicherheit“ verlassen sie sich oft auf die Vorgaben der Verbände und Veranstalter. Im Vergleich zur Sicht der Experten ist ihr Blick meist auf offensichtliche Gefahren gerichtet, wie beispielsweise die Unterkühlung oder die Wetterentwicklung. Mehr oder weniger bewusst wird auch Einfluss auf die Ertrinkungsgefahr genommen. Viele Sportler „wärmen“ sich vorher im Wasser auf. Genau genommen geschieht aber auch das Gegenteil. Sie bereiten den Körper und damit das Herz-Kreislaufsystem auf den Leistungsabwurf im kühlen Nass vor. Manchen ist die Ertrinkungsgefahr bewusster und sie reduzieren ihr Risiko durch die Mitnahme von Schwimmbojen.

Forschungsfrage 2d:

Wo liegt das akzeptable Sicherheitsniveau aller wesentlichen Akteure?

Am Beispiel eines Schwimmwettbewerbes mit 500 Teilnehmern im österreichischen Teil des Bodensees wurde die Frage beantwortet. Die lokalen Vertreter von Behörden, Rettungsorganisation, betroffenen Vereinen und Verbänden konnten sich in einem Workshop auf ein Sicherheitsniveau einigen, das für sie als akzeptabel gelten könnte. Eine Richtschnur wurde gespannt, welche sich innerhalb der Ergebnisse der internationalen Umfragen befunden hat. Die akzeptablen Häufigkeiten bestimmter gesundheitlichen Auswirkungen wurden begrenzt.

Darauf aufbauend wurden Schwellwerte für weitere Schadenskategorien gemeinsam definiert. Auswirkungen im wirtschaftlichen Sinn, in der Versorgung oder Schäden im immateriellen Bereich wurden abgestuft.

Forschungsfrage 2e:

Welche integralen Maßnahmen könnten aus der jeweiligen Perspektive mitgetragen werden?

Durch die Annahme eines fiktiven Wettbewerbes wurde von den eingebundenen Stakeholdern kein umfängliches Sicherheitskonzept ausgearbeitet. Daher konnte die Frage nicht abschließend beantwortet werden. Einzelne integrale Maßnahmen wurden auf Basis von zwei Szenarien ausgearbeitet. Diese wurden im Rahmen des Risikomanagements aufgezeigt. Weitere Möglichkeiten für Vorsorgemaßnahmen sind in der Risikotabelle angeführt. Die Bereitschaft gemeinsam abgestimmte Maßnahmen zu setzen, wurde durch den Risiko Governance-Prozess stark gefördert.

Hypothese 2:

Durch die Anwendung des Risiko Governance-Ansatzes, kann am Beispiel des österreichischen Teils des Bodensees eine anpassungsfähige Risikoanalyse sowie integrale Maßnahmen zur Risikoreduktion für Schwimmer bei Wettkämpfen entwickelt werden.

Durch die Einbindung der unterschiedlichen Akteure, ergänzt durch Erkenntnisse aus der Literatur und eigenen Erfahrungswerten, war es möglich, eine neue anpassungsfähige Risikotabelle zu entwerfen. Diese kann als Leitfaden für die Risikoanalyse und Maßnahmenplanung herangezogen werden.

Der in dieser Arbeit durchgeführte Prozess führte zur Darstellung eines anzustrebenden Sicherheitsniveaus. Auch wenn dieses Sicherheitsniveau nicht ganz klar abgrenzbar, sondern vielmehr ein fließender Übergang ist, so kann es zur Beurteilung der notwendigen Akzeptanz eines Restrisikos dienen.

Neben Eintrittswahrscheinlichkeiten und Plausibilitätskriterien wurden auch Schwellwerte für ein auftretendes Schadensausmaß definiert. Damit lassen sich Szenarien mit negativen Auswirkungen auf Menschen, wirtschaftliche Aspekte, die Versorgungssicherheit und immaterielle Werte in ihrem Schweregrad kategorisieren. So wurde die Grundlage für das Risikomanagement, samt gemeinsamer Maßnahmenplanung, für den österreichischen Teil des Bodensees geschaffen.

Das Ergebnis kann nicht als allgemein gültig angesehen werden, jedoch ist es ein anpassungsfähiges Konzept für die Beurteilung ähnlicher zukünftiger Veranstaltungen. Im Rahmen eines weiteren Durchlaufs des Risiko Governance-Prozesses könnte darauf aufgebaut und konkretisiert werden. Damit ist die Hypothese verifiziert.

12 Perspektiven

Richtet man den Blick in die Zukunft, so sollte die Dokumentation von Ereignissen und der Austausch zwischen den Wissensträgern verbessert werden. Die ungewisse Datenlage zu Unfällen bei Open Water Schwimmwettkämpfen erschwert die Beurteilung der Risiken. Dabei wären auch Dokumentationen von Ereignissen mit geringen oder mäßigen Schadensauswirkungen hilfreich.

Die heikle Frage zur eventuellen Akzeptanz eines Todesfalles bei einem Schwimmwettbewerb zeigte einen deutlichen Widerspruch. Einerseits wäre für die meisten ein Todesfall zu akzeptieren, wenn die Ursache im medizinischen Restrisiko liegt. Andererseits wird die Erhebung der Ursache von Todesfällen bei Schwimmwettbewerben nur sehr selten mittels Obduktionen angeordnet. Oft wird eine fehlende Fremdeinwirkung angenommen. Zur Ursachenforschung und der damit verbundenen Vorsorgeplanung wäre die verstärkte Anordnung von Obduktionen erforderlich.

Generell führen fehlende Nachbetrachtungen zu verspäteten Anpassung von Sicherheitskonzepten und Verlust von Erkenntnissen. Dies sollte allen Akteuren bewusst sein. Deshalb wäre die Durchführung von Übungen auf allen Ebenen ein mögliches Mittel, abseits von Ereignissen zu lernen.

Um zu einer detaillierten Risikobeurteilung zu kommen, sind nennenswerte Vorarbeiten notwendig. Die Klassifizierungen der Eintrittswahrscheinlichkeit oder Plausibilität müssen von den Verantwortungsträgern festgelegt werden. Ebenso sind die Schwellwerte für das Schadensausmaß in den betreffenden Kategorien zu definieren. Dabei ist es kaum möglich, dass ein einzelner Experte beurteilt, ab welchem Schwellwert ein Schaden nicht mehr tolerierbar ist. Alle Verantwortungsträger sollten eingebunden werden, denn es gilt schlussendlich, integrale Maßnahmen auszuarbeiten und ein gewisses Restrisiko zu akzeptieren.

Diese Vorarbeiten können wie in dieser Arbeit anhand fiktiver Wettbewerbe erfolgen. Die betreffenden Akteure lernen dabei den Prozess und die Hintergründe der jeweiligen Sichtweisen kennen. Sie erstellen eine auf ihre Bedürfnisse angepasste Grundlage zur beschleunigten Beurteilung von späteren realen Veranstaltungen.

Im Sinne des Risiko Governance-Prozesses sollten die hier gewonnen Grundlagen beobachtet, reflektiert und wiederum neu bewertet werden. So kann es zur Verbesserung des Prozesses und Weiterentwicklung des Wissens kommen. Für Schwimmsportveranstaltungen im offenen Wasser könnte damit die erforderliche Sicherheit mit immer effizienterem Aufwand erreicht werden.

Voneinander abweichende Sicherheitskonzepte für Schwimmwettkämpfe würden damit reduziert. Bei ähnlich gelagerten Risiken kommt es zu nachvollziehbaren und vergleichbaren Sicherheitsniveaus.

13 Literaturverzeichnis

- American National Red Cross. (2012). *Lifeguarding Manual*. Abgerufen von https://www.redcross.org/content/dam/redcross/atg/PHSS_UX_Content/Lifeguarding-Manual.pdf (01.07.2020).
- BBK. (2010). *Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz*. Bonn: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.
- BBK. (2016). *Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz. Ein Stresstest für die Allgemeine Gefahrenabwehr und den Katastrophenschutz*. Bonn: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.
- Berner Winfried. (2020). *Der Change Guide - Veränderungsmotivation*. Abgerufen von <https://www.umsetzungsberatung.de/veraenderungsstrategie/change-motivation.php>. (26.07.2020).
- BFU. (2018). *Erhebung 2018 - Tödliche Sportunfälle 2000-2017*. Abgerufen von <https://www.bfu.ch/de/die-bfu/medien/toedliche-sportunfaelle> (30.12.2019).
- BM.I. (2018). *Risikomanagement im Katastrophenmanagement - Leitfaden*. Wien: Bundesministerium für Inneres.
- Bohmann Jörg. (2008). *Die Veranstaltung von Snowboardevents in Österreich - Eine verwaltungsrechtliche Betrachtung mit Ausblick auf die Veranstalterhaftung*. (Dissertation, Rechtswissenschaften). Universität Wien, Wien.
- British Triathlon, & RLSS UK. (2017). *SH2OUT Organised Open Water Swimming* (Vol. 4). Abgerufen von <https://events.britishtriathlon.org/information/view/openwaterswimming> (07.06.2020).
- Deutscher Schwimm-Verband. (2015). *Wettkampfbestimmungen Fachteil Schwimmen Freiwasser*. Abgerufen von <http://www.dsv.de/der-dsv/service/regelwerke/> (25.06.2020).
- Dressendorfer Rudy. (2015). Triathlon swim deaths. *Current sports medicine reports*, 14, S. 151-152. doi:10.1249/JSR.0000000000000142
- Europäische Kommission. (2001). *Europäisches Regieren - Ein Weißbuch C 287, 01*. Abgerufen von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1556649716771&uri=CELEX:52001DC0428> (20.11.2019).

- Geczek Georg, & Gratz Alexander. (2019). Berechnungsmodelle zur Dimensionierung von Sanitätsdiensten. In Wirtschaftskammer Österreich (Ed.), *Veranstaltungssicherheit - von der Praxis für die Praxis* (Vol. 4, S. 15-23). Wien.
- Harris Kevin M., Henry Jason T., Rohman Eric, Haas Tammy S., & Maron Barry J. (2010). Sudden Death During the Triathlon. *JAMA*, 303, S. 1255-1257. doi:10.1001/jama.2010.368
- Holzgreve H. (2010). Schwimmen: die Risikodisziplin beim Triathlon. *MMW-Fortschritte der Medizin*, 152(22), S. 22. doi:10.1007/BF03372079
- ILS. (2016). Definition of Drowning. *Lifesaving Position Statement, LPS 17*. Abgerufen von <http://www.ilsf.org/wp-content/uploads/2019/01/LPS-17-2016-Definition-of-Drowning.pdf> (28.12.2019).
- IRGC. (2017). *Introduction to the IRGC Risk Governance Framework, revised version*. Lausanne: EPFL International Risk Governance Center.
- Ironman Austria. (2019). *Ironman Austria 2019 - Besprechung Schwimmwettbewerb*. Klagenfurt.
- Ironman World Headquarters. (2020). Ironman Austria. Abgerufen von <https://www.ironman.com/im-austria>. (04.07.2020).
- Kanonier Arthur, & Rudolf-Miklau Florian. (2018). *Regionale Risiko Governance: Recht, Politik und Praxis : Handbuch*. Wien: Verlag Österreich GmbH.
- Käslin Toni. (2019). *Gigathlon 2019, Konzept Sicherheitsdienst SLRG*. Sursee.
- KFV. (2019a). Kostenintensive Freizeitunfälle - Unfallprävention zahlt sich aus! Abgerufen von https://www.kfv.at/wp-content/uploads/2019/11/Unfallfolgekosten-der-Freizeitunf%C3%A4lle_Fact_Sheet_Homepage.pdf (03.11.2019).
- KFV. (2019b). So schwimmt Österreich: Fast 700.000 Nichtschwimmer. Abgerufen von <https://www.kfv.at/so-schwimmt-oesterreich/> (30.12.2019).
- Landwehr T., Sinicina I., & Graw M. (2019). Todesfälle beim Sport. *Rechtsmedizin*, 29, S. 203-208. doi:10.1007/s00194-019-0311-9
- Mayerlen Peter. (2020). *Baden-Württemberg Triathlon*. Abgerufen von <https://baden-wuerttembergischer-triathlonverband.de/verband/jahresbroschueren/> (11.06.2020).

- Mayr Andreas. (2019). Trans Vorarlberg Triathlon 2019 - Teilnehmerliste Einzel. Abgerufen von https://my.raceresult.com/111395/participants?lang=de#1_723207. (10.07.2020).
- Mayring Philipp. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse - Grundlagen und Techniken* (Vol. 12). Weinheim und Basel: Beltz Verlagsgruppe.
- Mitchell Ronald K., Agle Bradley R., & Wood Donna J. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *The Academy of Management Review*, 22, S. 853-886. doi:10.2307/259247
- Österreichisches Rotes Kreuz. (2014). Rahmenvorschrift Rettungsdienst. Abgerufen von <https://www.rotekreuz.at/nocache/organisieren/organisation/wer-wir-sind/rechtliche-grundlagen/vorschriften/rettungsdienst/> (01.07.2020).
- ÖTRV. (2019). Sportordnung. Abgerufen von <https://www.triathlon-austria.at/de/service-termine/downloadcenter/docdown-oetrv-verbandsordnung-ZFKhcuHHIJ0tM> (13.11.2019).
- Perkins Gavin D., Travers Andrew H., Berg Robert A., Castren Maaret, Considine Julie, Escalante Raffo, Gazmuri Raul J., Koster Rudolph W., Lim Swee Han, Nation Kevin J., Olasveengen Theresa M., Sakamoto Tetsuya, Sayre Michael R., Sierra Alfredo, Smyth Michael A., Stanton David, Vaillancourt Christian, Bierens Joost J. L. M., Bourdon Emmanuelle, & Brugger Hermann. (2015). Part 3: Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation*, 95, S. e43-e69. doi:10.1016/j.resuscitation.2015.07.041
- PLANAT. (2013). *Sicherheitsniveau für Naturgefahren*. Bern: Nationale Plattform für Naturgefahren PLANAT.
- Quan Linda, Bierens Joost J. L. M., Lis Rebecca, Rowhani-Rahbar Ali, Morley Peter, & Perkins Gavin D. (2016). Predicting outcome of drowning at the scene: A systematic review and meta-analyses. *Resuscitation*, 104, S. 63--75. doi:10.1016/j.resuscitation.2016.04.006
- Rudolf-Miklau Florian. (2018). Risikopolitik auf regionaler Ebene: Zwischen staatlicher Steuerung und gesellschaftlichen Regelungsprozessen. In *Regionale Risiko Governance: Recht, Politik und Praxis : Handbuch* (S. 84-138). Wien: Verlag Österreich GmbH.
- Schehadat M., Groneberg D., Bauer J., & Bendels M. (2017). Hilfsfristen des Rettungsdienstes in den deutschen Bundesländern. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 67, S. 255-260. doi:10.1007/s40664-017-0203-3

- Schiffahrtsamt. (2019). *Niederschrift über die Internationale Sitzung der Behörden und Technischen Sachverständigen für die Bodenseeschifffahrt*. Friedrichshafen.
- Sellke Piet, & Renn Ortwin. (2011). Risiko-Governance in einer komplexen Welt. In *Handbuch Umweltsoziologie* (S. 503-528). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Sellke Piet, & Renn Ortwin. (2018). Risiko Governance: Ein neuer Ansatz zur Analyse und zum Management komplexer Risiken. In *Regionale Risiko Governance: Recht, Politik und Praxis : Handbuch* (S. 52-83). Wien: Verlag Österreich GmbH.
- Spencer Sarah, Dickinson John, & Forbes Lindsay. (2018). Occurrence, Risk Factors, Prognosis and Prevention of Swimming-Induced Pulmonary Oedema: a Systematic Review. *Sports Medicine - Open*, 4, S. 1-14. doi:10.1186/s40798-018-0158-8
- Swiss-Triathlon. (2019). Wettkampfbreglement. Abgerufen von <https://swisstriathlon.ch/wp-content/uploads/2018/03/Wettkampfbreglement-2019.pdf> (24.06.2020).
- Truhlář A., Deakin C. D., Soar J., Khalifa G. E. A., Alfonzo A., Bierens J. J. L. M., Brattebø G., Brugger H., Dunning J., Hunyadi-Antičević S., Koster R. W., Lockey D. J., Lott C., Paal P., Perkins G. D., Sandroni C., Thies K. C., Zideman D. A., & Nolan J. P. (2015). Cardiac arrest in special circumstances. *Zeitschrift für präklinische und innerklinische Notfallmedizin*, 18, S. 833-903. doi:10.1007/s10049-015-0096-7
- USA Triathlon. (2012). Fatality Incidents Study. Abgerufen von https://www.teamusa.org/-/media/USA_Triathlon/PDF/Communications/USATFinalReport-24OCT12.pdf?la=en&hash=A3E93F991177A0F7BD5815B992E2568428443A4B. (26.02.2020).
- WHO. (2018). Drowning. Abgerufen von <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drowning>. (28.12.2019).
- Windsor J.S., Newman J., & Sheppard M. (2020). Cardiovascular Disease and Triathlon-Related Deaths in the United Kingdom. *Wilderness & Environmental Medicine*, 31(1), S. 31-37. doi:10.1016/j.wem.2019.11.002

14 Kurzfassung

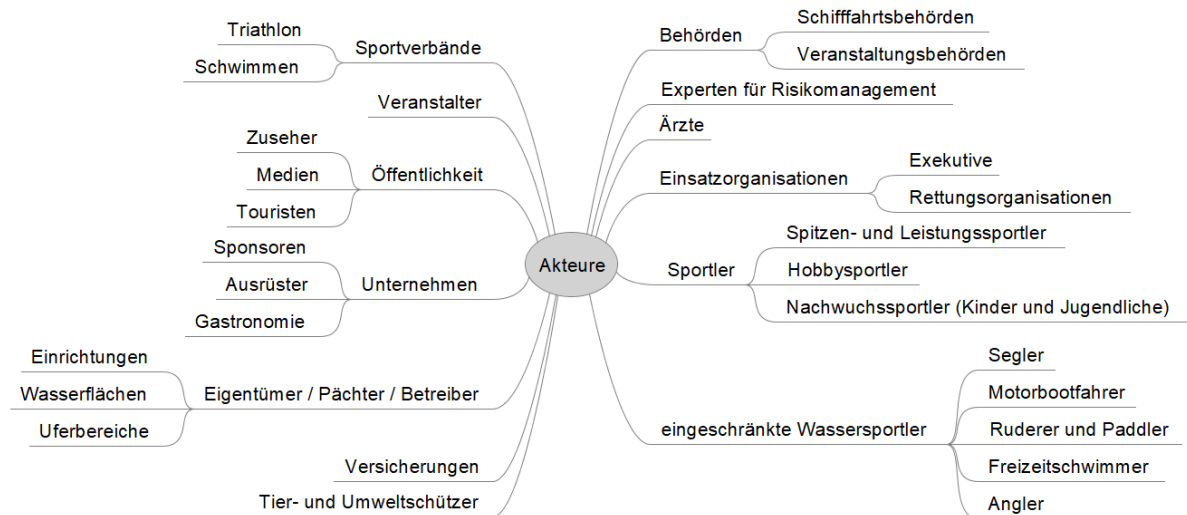
Im deutschsprachigen Raum gibt es für Risikoanalysen von Open Water Schwimmwettkämpfen bisher kein organisationsübergreifendes Standardverfahren. Die Master Thesis widmet sich den relevanten Risikofaktoren und dem Risikomanagement von Triathlon- und Schwimmsportveranstaltungen in Seen. Im Rahmen eines Risiko Governance-Prozesses werden Behörden, Einsatzorganisationen, Triathlon-Vereine und Veranstalter aus Deutschland, Österreich und der Schweiz eingebunden. Der Frage nach den rechtlichen Erfordernissen, dem Schutzziel und dem notwendigen Sicherheitsniveau wird nachgegangen. Die Beteiligten werden angeleitet, ihr akzeptables Restrisiko zu beurteilen und einen Konsens zu finden. Die Schwimmwettkämpfer tragen eine gewisse Eigenverantwortung. Mit der Sportausübung nehmen sie die allgemeine Ertrinkungsgefahr als ein akzeptiertes typisches Risiko in Kauf. Problematisch ist die Ambiguität von Ertrinkungsunfällen. Die Auslöser können auch inakzeptable Faktoren beinhalten. Die Ergebnisse der Arbeit geben Aufschluss über die wesentlichen Risikofaktoren und Vermeidungsmaßnahmen, die erforderliche Hilfsfrist bei der Überwachung und ein beispielhaftes Sicherheitsniveau, das den Erwartungen aller Verantwortlichen entspricht. Mit dem Risiko Governance-Ansatz wird ein anpassungsfähiges und nachvollziehbares Risikomanagement entwickelt. Jederzeit kann mit den eingebundenen Stakeholdern ein beschleunigter Follow-up-Prozess gestartet werden, um eine konkrete Veranstaltung zu analysieren und abzusichern.

15 Abstract

Currently, in the German-speaking area, there are no inter-organisational standard procedures for risk analyses of open water swimming competitions. This master thesis deals with relevant risk factors and the risk management of swimming events in lakes. Within the framework of a risk governance process, authorities, emergency organisations, triathlon clubs and organisers from Germany, Austria and Switzerland are involved. The questions of the legal requirements, the protection goal and the necessary water safety level will be investigated. The participants are guided to assess their acceptable residual risk and to find a consensus. The swimmers themselves bear a certain degree of personal responsibility. For example, they accept the danger of drowning as a typical risk when they take part in this sport. The ambiguity of drowning accidents is problematic. The triggers can also include unacceptable factors. The results of this paper provide information on the main risk factors and avoidance measures, the required response time for lifeguards and an exemplary safety level that meets the expectations of all those responsible. An adaptable and transparent risk-management strategy is developed by following a risk-governance approach. At any time, an accelerated follow-up process can be started with the stakeholders to analyse and manage an actual swimming event.

16 Anhang

16.1 Stakeholder Analyse – Schwimmwettkampf



16.2 Anfragebeantwortung Bezirksverwaltungsbehörde Bregenz



Fr. 14.08.2020 17:04

Ostoverschnigg Hava <Hava.Ostoverschnigg@vorarlberg.at>

AW: Fragen zur Bewilligungspflicht von Schwimmsportveranstaltungen

An Hellbock Sebastian (Wasserrettung); ZPP BHBR Polizei

Cc Honsig-Erlenburg Rainer

Sehr geehrter Herr Ing. Helbock,

das Veranstaltungsgesetz sieht nur für wenige Veranstaltungen eine **Bewilligungspflicht** vor. Darunter fallen gemäß § 5 Abs 1

- Zirkusveranstaltungen
- Schaustellungen
- Darbietungen
- Belustigungen,

wenn sie im Umherziehen abgehalten werden und wenn dabei mit erheblichen Gefährdungen von Besuchern oder Sachen durch technische Anlagen oder Betriebsmittel zu rechnen ist.

Insofern unterliegen Schwimmsportveranstaltungen grds! keiner Bewilligungspflicht nach dem Vorarlberger Veranstaltungsgesetz.

Das Vorarlberger Veranstaltungsgesetz sieht jedoch in § 3 Veranstaltungsgesetz eine **Ausnahme** vor: Wenn bei der Durchführung von Veranstaltungen, die nicht bewilligungspflichtig sind, erhebliche Gefährdungen im Sinne des § 2 Abs 3 lit a bis d oder nachteilige Auswirkungen im Sinne des § 2 Abs 3 lit e oder f zu befürchten sind, hat die Behörde dem Veranstalter mit Bescheid die zu deren Vermeidung notwendigen Maßnahmen aufzutragen (z.B. Verbot der Mitnahme von alkoholischen Getränken durch die Besucher).

Generell gilt jedoch, dass der **Veranstalter** nach der Bestimmung des § 2 Abs 3 Veranstaltungsgesetz dafür zu sorgen hat, dass bei der Abhaltung der Veranstaltung die Bestimmungen dieses Gesetzes und die auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Anordnungen eingehalten werden. Er hat, erforderlichenfalls über behördliche Anordnungen hinaus, **dafür zu sorgen**, dass

- 1) Besucher nicht in ihrer körperlichen Sicherheit beeinträchtigt werden,
- 2) Von Besuchern ausgehende Gewalttätigkeiten und anderes gefährliches Fehlverhalten unterbleiben,
- 3) Die Besucher im Notfall rechtzeitig zum Verlassen der Veranstaltungsstätte aufgefordert werden und diese auch rasch und gefahrlos verlassen können,
- 4) Sachen nicht widerrechtlich beschädigt,
- 5) Unzumutbare Belästigungen der Nachbarschaft und schwer wiegende Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden werden und
- 6) Die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs auf öffentlichen Straßen aus Anlass der Veranstaltung nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

Aktive *Teilnehmer* sind von dieser Bestimmung nach dem Veranstaltungsgesetz nicht umfasst. Allerdings trifft den Veranstalter gegenüber den aktiven Teilnehmern (Sportlern) selbstverständlich auch eine **Verkehrssicherungspflicht** nach den allgemeinen **zivilrechtlichen Regeln**. In diesem Zusammenhang darf ich auf die äußerst interessante und aussagekräftige *Dissertation von Herrn Mag. Jörg Bohmann* verweisen (siehe zu Punkt 11.4.1.2).

Ich hoffe, ich konnte Ihnen mit diesen Informationen weiterhelfen.

Selbstverständliche stehe ich Ihnen bei weiteren Fragen oder allfälligen Unklarheiten gerne zur Verfügung. ▲

Mit freundlichen Grüßen

Mag. Hava Ostoverschnigg

Abteilung III - Polizei

Bezirkshauptmannschaft Bregenz

Bahnhofstraße 41, 6900 Bregenz

T +43 5574 4951 52310

F +43 5574 511 952095

bhbregenz@vorarlberg.at

www.vorarlberg.at/bhbregenz

www.vorarlberg.at/datenschutz

Rechtsverbindlichen Schriftverkehr
(z. B. Anträge, Rechtsmittel) richten
Sie bitte an die angegebene Adresse.

Von: Hellbock Sebastian (Wasserrettung) <Sebastian.Hellbock@v.owr.at>

Gesendet: Freitag, 14. August 2020 14:29

An: Ostoverschnigg Hava <Hava.Ostoverschnigg@vorarlberg.at>

Betreff: Fragen zur Bewilligungspflicht von Schwimmsportveranstaltungen

Sehr geehrte Frau Ostoverschnigg,

Wie heute kurz telefonisch besprochen, würde ich Sie gerne um eine rechtliche Beurteilung der nachfolgenden Fragestellungen bitten:

- Sind Schwimmsportveranstaltungen innerhalb der Uferzone des Bodensees (bis zur Halde), mit öffentlichem Teilnehmerkreis und Teilnahmegebühren, bewilligungspflichtige Veranstaltungen gemäß des Vorarlberger Veranstaltungsgesetzes?
- Hat es in diesem Zusammenhang einen relevanten Einfluss, ob der Veranstalter eine Organisation nach dem Vereinsgesetz oder ein Unternehmen ist?
- Sind die Teilnehmer der Schwimmsportveranstaltung, in ihrem Recht auf Schutz vor Gefahren gem. §2 Abs. 3 Veranstaltungsgesetz, den Besuchern gleichgestellt?

Herzlichen Dank und freundliche Grüße
Sebastian

Ing. Sebastian Hellbock
Landesleiter

**Österreichische Wasserrettung
Landesverband Vorarlberg**

Florianistraße 1

6800 Feldkirch

Mob.: +43 664 8482424

sebastian.hellbock@v.owr.at

<http://vorarlberg.owr.at>

UID: ATU73244624

ZVR Zahl: 002659046

DVR: 0537055

16.3 Beispiel einer Risikotabelle

(vgl. British Triathlon et al., 2017, S. 40 ff)

Appendix 4: Risk Assessment

The table below highlights typical hazards that can be found at open water swim venues and suggests measures that can be put in place to mitigate the risks based on a simple traffic light system.

Each identified hazard is assessed as "red" (where the level of risk is unacceptable), "amber" (where the level of risk may be tolerable) or "green" (where the level of risk is acceptable).

Control measures are then applied with the aim of reducing the level of risk to the lowest reasonable level (within the green or amber shading) by applying appropriate control measures. If the risk posed by a hazard remains in the red shading, even with the application of control measures, the activity should NOT take place.

NOTE: The hazards identified and the example control measures to mitigate the risk are examples for guidance only and should NOT be considered as an exhaustive list.

Subject Area	Hazards/Effects	Who Affected	Current Risk (tick)			Control Measures (examples)	Residual Risk (tick)		
Site	Access and Egress: slips, trips, falls, abrasions and cuts, impact with bottom/underwater hazards.	Swimmers				Site survey; clear debris, protective matting; clearly defined; landing assistant/helper; medical support.			
	Spectator access: safe viewing, trips, slips, falls.	Spectators				Designated area; barriers, supervision and medical support.			
	Safety Team: Access and Egress – conflict with swimmers. Emergency access – recovery of casualty and hand over to emergency services.	Swimmers Safety Team				Designated launch point, cleared and safe; swimmers briefed on action to take if they get into difficulty; safety team briefed and casualty management rehearsed (to include land-based medical support).			
	Protection from elements: Cold and Heat.	Swimmers Safety Team				Shelter; catering facilities; re-warming (space blankets, towels).			
Water Quality and Features	Entero-bacterial contamination.	Swimmers Safety Team				Site tested (EC Bathing Water Directives 76/160/EEC and 2006/7/EC), contingency in event of failed test(s). Swimmers and Safety Team briefed on simple safety precautions.			
	Blue-green Algae.	Swimmers Safety team				Site monitoring; water testing if "blooms" appear (WHO guidelines). Cancel activity or move to alternative site if high levels recorded.			
	Leptospirosis.	Swimmers Safety team				Swimmers and Safety Team briefed on simple safety precautions.			

Subject Area	Hazards/Effects	Who Affected	Current Risk (tick)			Control Measures (examples)	Residual Risk (tick)		
Water Temperature	Cold Water Cold shock, Hypothermia.	Swimmers				Wetsuit mandatory swim. Maximum swim time. Warm drinks/space blankets to be available. Medical support.			
	Warm Water Hyperthermia.	Swimmers				Provision of water at start and finish. Briefing swimmers about conditions and need to keep hydrated. Medical support			
Waves and Currents	Compromised activity site, drowning hazard.	Swimmers Safety Team				Design course with advice from site operator/local knowledge; competitors briefing; clear course marking; check course prior to swimming. Positioning of safety cover.			
Underwater Features	Rocks, shallows, weed beds. Entrapment, impact hazard.	Swimmers Safety Team				Site survey; local advice; activity site away from obvious and known risks.			
Floating/suspended Debris	Choking hazard, impact injury.	Swimmers				Visual site check; remove debris or move activity site.			
Overhead Obstructions	Tree branches, low bridges – impact hazard.	Swimmers Safety Team				Design course to avoid such hazards where possible; cut back foliage/trees if possible. If not use buoys/ropes and/or safety craft to guide swimmers away from hazard.			

Subject Area	Hazards/Effects	Who Affected	Current Risk (tick)			Control Measures (examples)	Residual Risk (tick)		
Swimmers	Ability/Inexperience: Panic.	Swimmers Safety Team				Advice and training tips. Safety Team briefing.			
	Trauma/Injury	Swimmers Safety Team				Swimmers briefed on how to call for assistance. Safety cover briefed/trained and positioned to affect a swift recovery.			
	Visibility	Swimmers				All swimmers to wear brightly coloured swim hats, safety cover positioned to have clear sight and communication lines. Course designed with no "blind spots".			
	Loss of swimmer	Swimmers				Registration of swimmers, briefing re action to take if withdrawing, head count when entering the water and again when leaving.			
	Overcrowding Impact injuries and/or panic. Ability of safety team to affect a rescue.	Swimmers Safety Team				Wave starts with limited numbers - sufficient time gaps between waves to minimise potential for waves to meet. Course design to include long straight swims prior to turns to allow swimmers to naturally separate based upon speed/ability. Swimmer briefing to advise weaker swimmers/ inexperienced to start towards the back of a wave.			
Swim Course	Poor Design: Ability to navigate easily and safely.	Swimmers				Use brightly coloured buoys which sit high enough in the water (1-1.5 metres) to be seen at water level. Use of lane/guide ropes between buoys on straight out and back courses. Use of lead canoeists. Course design simple so that swimmers always keep buoys on the same side			
	Moving Buoys: Impact of currents/waves/ prevailing wind.	Swimmers				Test anchoring system prior to swim in different conditions			
	Emergency Access: Rapid and safe access for safety team to affect a rescue.	Swimmers Safety Team				Course design to consider safety cover provisioning around the course to effect easy access to swimmers in difficulty. Designated landing point. Rehearsal of emergency action plan in the event of having to recover and land a casualty.			

Subject Area	Hazards/Effects	Who Affected	Current Risk (tick)			Control Measures (examples)	Residual Risk (tick)		
Climate and Weather	Sun glare: Visibility for sighting, sunburn.	Swimmers Safety Team				Course design to take into account time of year, time of event, positioning of sun in the sky. Briefing re-use of sun block.			
	Electrical Storms: Electrocution.	Swimmers Safety Team Officials				Check the weather forecast, visual check, cancel swim if an electrical storm approaches, emergency evacuation plan, swimmer briefing.			
	Winds/Swell/Waves: Visibility and hearing.	Swimmers Safety Team				Cancel swim in the event of swell/waves which can affect the ability to observe swimmers, increase the risk of moving buoys and create difficult conditions for safety craft to access groups of swimmers to recover casualties.			
	Mist/Fog: Visibility.	Swimmers Safety Team				Delay start until fog/mist lifts. Reduce swim distance/amend course so that the whole course can be clearly seen.			
Conflict with other users	Boats, PWC's, Anglers, Bird Watchers: Various conflict/impact injuries.	Swimmers Safety Team				Liaise with other users, establish clear activity zones, agree activity timetable.			
Safety Craft	Casualty recovery: Impact trauma.	Swimmers Safety Team				Appropriate craft and numbers related to activity. Ensure Safety Team is qualified/experienced with rescue craft, rehearse emergency action. Additional support from land-based spotters.			
	Communication: Ability to communicate over distance.	Safety Team				Communications plan, radio, hand signals, sight lines etc.			

16.4 Sicherheitskonzept SLRG – Gigathlon Switzerland

(vgl. Käsli, 2019, S. 9 ff)

Risikotabelle & Risikomatrix für Sarnen und Ennetbürgen

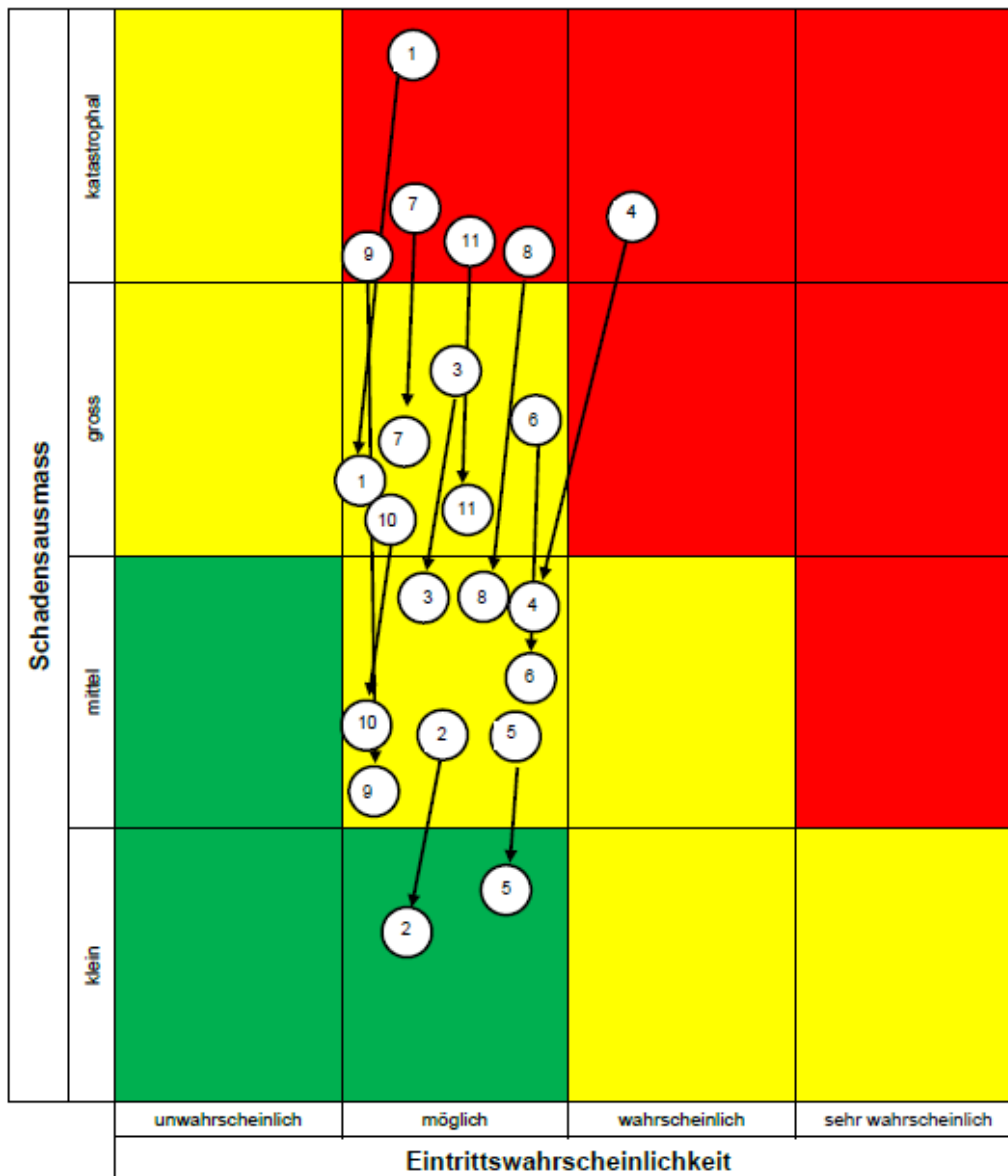
Risiko	Risiko- einschät- zung			Massnahme	Rest- risiko			trag- bar j / n	Unterbruchkriterium Abbruchkriterium
1 Ertrinken			x	Vorgeschriebene Badekappen, Neopren	x			J	Tragisches Ereignis (zB. Todesfall)
2 Unterkühlung (Wetter, Wasser)			x	Durchführung gem. 2.4, Neoprenanzug vorgeschrieben, warme Getränke, warme Decken / Rettungsdecke Reduktion der Schwimmstrecke	x			J	Gemäss 2.3
3 Medizinischer Notfall wie Krampf, Unwohlsein, Erschöpfung, Sonnenstich, Insektenstich usw.			x	Genügend ausgebildete Rettungsschwimmer und Medizinische Notfallorganisation, kleine Apotheken	x			J	mehrere gleichzeitig Betroffene welche nur noch ungenügend betreut bzw. versorgt werden können
4 Gefährliche Wetterentwicklung - Gewitter - Blitzgefahr - Hagel - Sturm - Wellengang Wasserverschmutzung (z.B. Ölteppich)			x	Wetter laufend beobachten, Klärung mit Meteo Schweiz, Abbruchkriterien festlegen	x			J	Nahes Gewitter (zwischen Blitz und Donner weniger als 10 Sekunden) auf Distanz feststellbare schäumende Wellen die sich näher ausgegebene Sturmwarnung Ölfilm auf Schwimmstrecke
5 Schock Wärme / Kälte		x		Vor Start langsam ins Wasser gehen, Körper anfeuchten	x			J	Schwimmer mit entsprechenden. Symptomen nicht erst starten lassen
6 Zusammenstoss von Schwimmern			x	Permanente Beobachtung,	x			J	Unklare oder nicht mehr vorhandene Streckenmarkierung
7 Vermisste Teilnehmer			x	Ein- und Ausstiegs-Kontrollen, Permanente Überwachung	x			J	
8 Schiffe im Bereich der Schwimmstrecke (Verletzungsgefahr)			x	Koordination mit Schiffsbetrieb, Zugang zum Wettkampfbereich hermetisch absperren	x			J	Unterbruch fall trotz allem ein Schiff in den Schwimmbereich einfährt
9 Wellengang z.B. durch Föneinbruch			x	Wetterentwicklung laufend beobachten und beurteilen	x			J	Gemäss 2.3



Ihre Rettungsschwimmer

Gigathlon 2019 – Konzept Sicherheitsdienst SLRG

10	Fischernetze, Hindernisse		x	Information Berufsfischer, Reko vor Ort	x		J	beim Setzen der Bojen prüfen, allenfalls Handlungsbedarf
11	Verletzungen ausgelöst durch eigene Boote		x	Hinweise bei Briefing, Instruktion Bootsführer		x	J	Überwachung nicht mehr sichergestellt



Entschlussfassung / Einsatzplanung

Sicherungsdienst

Überwachungsdispositiv

Die Schwimmstrecken wird mittels Boote (Motorboote, Segelboote, Ruderboote, Pedalos) sowie mit Kanus (Kajak, SUP) während den Wettkampfzeiten permanent stationär überwacht. Auf den Überwachungsbooten sind Rettungsschwimmer stationiert. Das Wettkampfeld wird jeweils durch ein Spitzenbegleitboot (Kanu, Kajak, usw.) angeführt.

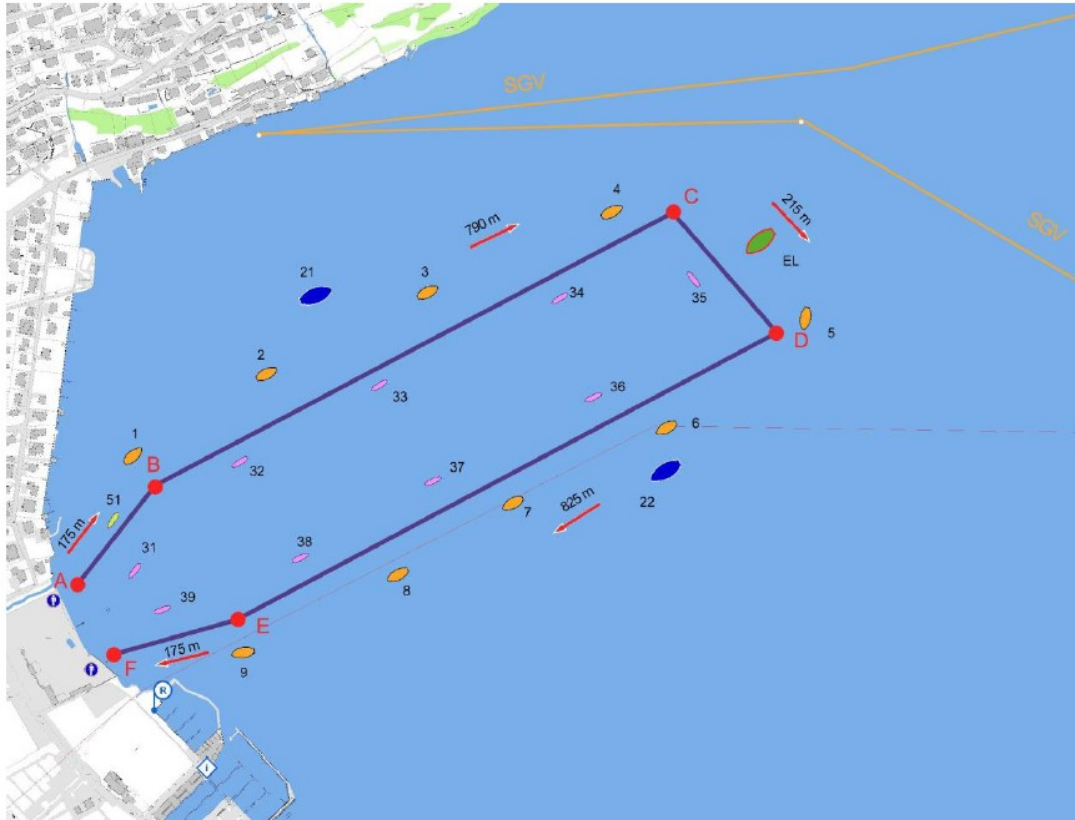
Legende

Legende:	
	Schwimmstrecke
	Schiffahrtslinie
	Strecken-Boje (A, B...)
175 m	Distanzangabe
	Boot Einsatzleitung (EL, Rettung)
	Überwachungsboot mit Rettungsschwimmer (Nr. 1-)
	Rettungsboot (Nr. 21-)
	Kanu, Kajak, SUP (Nr. 31-)
	Spitzenbegleitboot (Nr. 51-)
	Staff
	Übergabestelle Rettungsdienst

sicherungsdienst@slrg-uri.ch

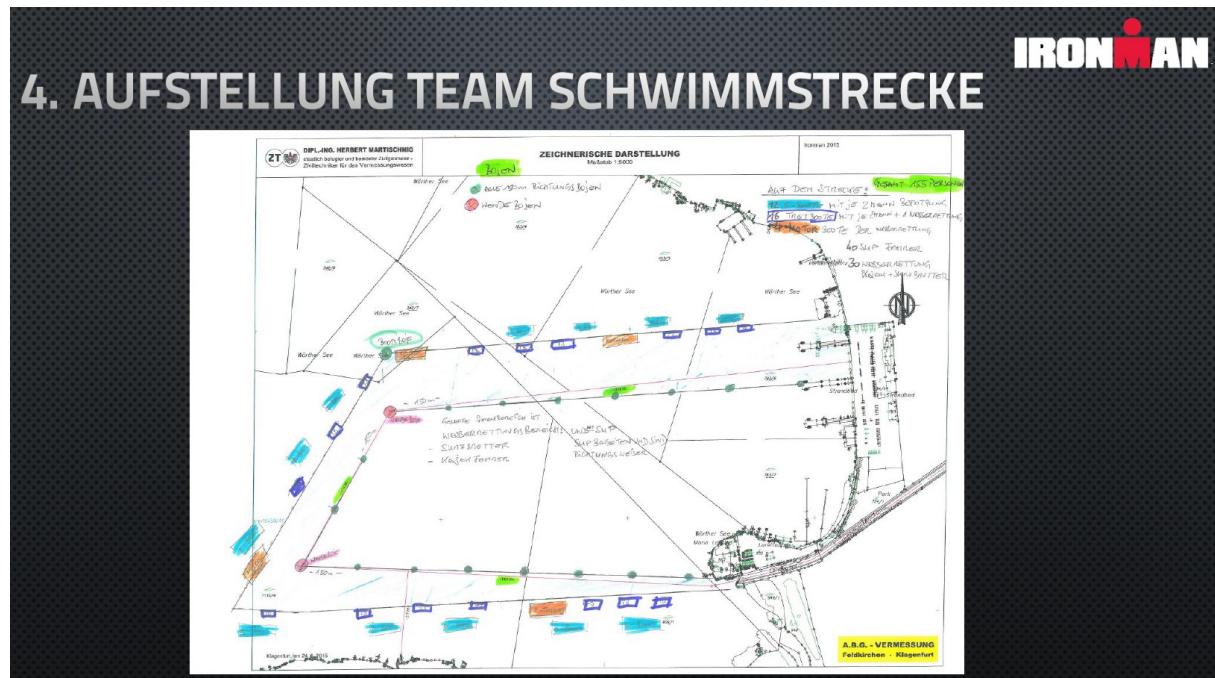
Seite 11 von 24

Ennetbürgen (Samstag)



16.5 Überwachung 2019 in Klagenfurt

(vgl. Ironman Austria, 2019, o.S.)



16.6 Fragebogen für Experten

Erhebung: Risikomanagement bei Schwimmbwettkämpfen

Geschätzte Behördenvertreter, Vertreter der Wasserrettung, Wasserschutz- und Seepolizei, Liebe Experten,

Die Risiken des Wassers sind Ihnen sehr bewusst, da Ihre Tätigkeit stark damit verbunden ist. Sie zählen deshalb zu den Experten in diesem Bereich.

Im Rahmen meiner Abschlussarbeit (Masterstudium Risikoprävention und Katastrophenmanagement der Universität Wien) untersuche ich die Risikofaktoren und das Risikomanagement bei Schwimmbwettkämpfen in Seen, wie dem Bodensee.

Neben den Risikofaktoren geht es in der Umfrage auch um die Erwartungen an das Sicherheitsniveau und welches Restrisiko aus Sicht der verschiedenen Akteure als "gerade noch akzeptabel" gilt.

Ich möchte Sie als eine/r der Expertinnen und Experten einladen, an dieser Befragung teilzunehmen und die Fragen aus Ihrer fachlichen Sicht zu beantworten.

Die Eingabezeit beträgt ca. 12 Minuten.

Ich bedanke mich bereits im Voraus sehr herzlich für Ihren Beitrag!

Mit besten Grüßen

Sebastian Hellbock
Bregenz, 15.05.2020

* **Erforderlich**

1. 1.1. Es wird davon ausgegangen, dass Sie Einfluss auf die Sicherheit von Schwimmbwettkämpfen haben. Aus welchem Anlass geschieht das? (Mehrfachauswahlen oder Ergänzungen sind möglich.)

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- ☐ Ich bin Behördenvertreter und dafür zuständig (Bodensee-Schiffahrts-Ordnung)
☐ Ich bin beratend für die Genehmigungsbehörde tätig.
☐ Ich bin beratend für Veranstalter tätig.
☐ Ich bin bei der Veranstaltung aktiv vor Ort, im Sinne der Sicherheit.

Sonstiges: ☐ _____

2. 1.2. Gibt es in Ihrer Organisation einen offiziellen Leitfaden oder eine Richtlinie mit Bezug auf die Risikoanalyse von Schwimmwettbewerben?

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- ☐ Ja
☐ Nein

Sonstiges: ☐ _____

3. 1.3. Nennen Sie bitte alle konkreten Risikofaktoren, die Sie bei Schwimmwettkämpfen in Seen berücksichtigen? (z.B. konkrete Wetter- und Wasserverhältnisse etc.) Bitte nehmen Sie sich Zeit und zählen Sie alle Kriterien einzeln auf, die aus ihrer fachlichen Tätigkeit heraus relevant sind!

4. 1.4. Zählen sie eventuelle Zahlenwerte (Grenzwerte) auf, die berücksichtigt werden! Geben sie bitte an, woher diese Vorgaben stammen.

5. 1.5. Welche konkreten Maßnahmen empfehlen Sie, um die Risiken auf ein akzeptables Sicherheitsniveau zu reduzieren?

Anforderungen aus Ihrer Sicht

Beantworten Sie bitte die Fragen aus ihrer fachlichen Sicht. Es wird nachfolgend eine Situation beschrieben, die in der Praxis öfters vorkommt und meist sehr unklar beginnt.
Der beschriebene Helfer kann dabei lediglich Assistenz leisten und einen Schwimmer bei sich festhalten lassen.

6. 2.1. Stellen Sie sich vor, ein Schwimmer signalisiert ein Problem mittels Handzeichen. Wie lange sollte es ihrer Beurteilung nach längstens dauern, bis ein erster Helfer (z.B. Paddler, Boot) bei ihm eintrifft?

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ 1 bis 2 Minuten sind ausreichend
- ☐ 30 Sekunden bis 1 Minute
- ☐ 15 bis 30 Sekunden
- ☐ bis zu 15 Sekunden
- ☐ Sonstiges: _____

7. 2.2. Manche Wettkämpfer nehmen sich zu viel vor. Wie vielen erschöpften Schwimmern sollte ein einzelner Helfer gleichzeitig Assistenz leisten können?

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ 1 Schwimmer
- ☐ 2 Schwimmern
- ☐ 3 Schwimmern
- ☐ 4 Schwimmern
- ☐ 5 Schwimmern
- ☐ 6 Schwimmern
- ☐ mehr als 6 Schwimmern

Ein
Restrisiko
bleibt

Trotz aller Sicherheitsvorkehrungen für Schwimmwettkämpfe kann eine 100% Sicherheit nicht erreicht werden. An einem gewissen Punkt wird der vertretbare Aufwand zu hoch und ein Restrisiko bleibt offen.

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf die gesamte Dauer eines Schwimmwettbewerbes. Stellen Sie sich vor, es findet ein Schwimmwettbewerb auf 1,5 km Länge im offenen Wasser und mit 500 Teilnehmern statt. Das vorgeschriebene Sicherheitskonzept wird erfüllt. Was ist aus Ihrer fachlichen Perspektive gerade noch akzeptabel?

8. 3.1. Wie viele erschöpfte Schwimmer, die im Wasser Assistenz benötigen, wären nach Ihrem Maßstab gerade noch akzeptabel (Anzahl pro 500 Teilnehmer)?

9. 3.2. Wie viele beinahe Ertrinkungssituationen oder leichte Verletzungen, die vor Ort behandelt werden können, wären für Sie pro 500 Teilnehmer gerade noch akzeptabel?

10. 3.3. Wie viele Verletzungen, die im Krankenhaus ambulant behandelt werden müssen, wären für Sie pro 500 Teilnehmer gerade noch akzeptabel?

11. 3.4. Wie viele Ertrinkungsunfälle oder schwere Verletzungen, die im Krankenhaus stationär behandelt werden müssen, wären für Sie pro 500 Teilnehmer gerade noch akzeptabel?

12. 3.5. Könnten Sie einen Todesfall unter den 500 Schwimmern akzeptieren oder nicht? Bitte begründen Sie ihre Sicht.

13. 3.6. Haben Sie in der Vergangenheit, während oder nach einer solchen Veranstaltung, Kenntnis über die Häufigkeit aller derartig aufgetretenen Vorfälle erlangt?

Markieren Sie nur ein Oval.

☐ Ja

☐ Nein

☐ Sonstiges: _____

Gleich geschafft!

Ich bitte nur noch um ein paar wenige Angaben:

14. 4.1. Bitte um den Namen ihrer Organisation / Behörde *

15. 4.2. Bitte Kategorie wählen: *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Wasserrettungsdienst
☐ Wasserschutz- oder Seepolizei
☐ Schifffahrtsbehörde
☐ Sonstiges: _____

16. 4.3. Bitte um Angabe Ihrer Funktion in der Organisation *

17. 4.4. Bitte um ihren Vor- und Nachnamen, sofern diese veröffentlicht werden dürfen. (Optional)

18. 4.5. Ich stimme hiermit zu, dass alle Angaben und Daten des Fragebogens freiwillig gemacht wurden. Sie dürfen im Rahmen des Eingangs erwähnten Forschungsprojektes gespeichert, verarbeitet und veröffentlicht werden. *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ JA
☐ NEIN (Die Antworten müssen ohne Auswertung vernichtet werden.)

19. 4.6. Möchten Sie nach Abschluss der Masterarbeit Informationen dazu erhalten?

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ JA (Sie werden zur Eingabe Ihrer Mailadresse weitergeleitet)
Fahren Sie mit Frage 20 fort
☐ NEIN Fahren Sie mit Frage 21 fort

Kontaktadresse

20. 5.1. Meine Mailadresse

Vielen Dank für Ihre Zeit und Unterstützung!

21. 6.1. Gerne können Sie noch Ergänzungen zu den Antworten oder Anmerkungen anführen:

Dieser Inhalt wurde nicht von Google erstellt und wird von Google auch nicht unterstützt.

<https://docs.google.com/forms/d/1bUV62fOCbrfBlwmKn0tLc0mgLhUZQqrTLZleqxiIKI/edit>

6/7

16.7 Auswertung des Expertenfragebogens

Auswertung zu Frage 1.1.

Experten	Antworten
1	Ich bin beratend für die Genehmigungsbehörde tätig. Ich bin bei der Veranstaltung aktiv vor Ort, im Sinne der Sicherheit.
2	Ich bin Behördenvertreter und dafür zuständig (Bodensee-Schifffahrts-Ordnung)
3	Ich bin bei der Veranstaltung aktiv vor Ort, im Sinne der Sicherheit.
4	Ich bin Behördenvertreter und dafür zuständig (Bodensee-Schifffahrts-Ordnung)
5	Ich bin Behördenvertreter und dafür zuständig (Bodensee-Schifffahrts-Ordnung); Ich bin bei der Veranstaltung aktiv vor Ort, im Sinne der Sicherheit.
6	Ich bin bei der Veranstaltung aktiv vor Ort, im Sinne der Sicherheit.
7	Ich bin beratend für Veranstalter tätig. Ich bin bei der Veranstaltung aktiv vor Ort, im Sinne der Sicherheit. Im Interesse Mission der SLRG: Ertrinken Verhindern!
8	Ich bin Behördenvertreter und dafür zuständig (Bodensee-Schifffahrts-Ordnung)

Auswertung zu Frage 1.2.

Kategorie	Nennungen	Definitionen	Ankerbeispiel
Ja	1	Ja, Zustimmung	
Nein	6	Nein, Ablehnung	
unklar	1	Aus dem Inhalt lässt sich nicht eindeutig schließen, ob für Risikoanalyse ein offizielles Regelwerk herangezogen wird.	Schwimmveranstaltungen werden einzeln geprüft, ob sie einer Genehmigung bedürfen. Dies ist der Fall, wenn die Schifffahrt behindert werden kann oder der Veranstaltungsraum abgesperrt werden muss.

Auswertung zu Frage 1.3.

Gruppierung	Risikofaktor (Kategorie)	Nennungen	Definition	Ankerbeispiel
Teilnehmer	Überfüllung / Zusammenstöße von Teilnehmern	6	Anzahl Teilnehmer, Überfüllung, Startsituation (Gruppengröße)	Anzahl Schwimmer, welche gleichzeitig im Wasser sind
	Schlechte Sichtbarkeit der Teilnehmer	2	Badekappen	Für die Schwimmer ist das Tragen von Badekappen mit auffallenden Farben obligatorisch.
	Unerfahrenheit der Teilnehmer	5	Erfahrenheit der Teilnehmer	Schwimmerfahrung (Hobby- oder Wettkampfschwimmer)
	Unterkühlung im Wasser	1	Unterkühlung von Teilnehmern	
	Sonstige medizinische Notfälle	1	plötzlich auftretende gesundheitliche Probleme, Krampf, Unwohlsein, Sonnenstich, Insektenstich, Herz-Kreislaufsystem	
Veranstalter	Erfahrung der Veranstalter	2	wiederholter Veranstalter, Erfahrungswerte mit Sicherheitskonzepten, Klarheit im Ablauf	Organisator (Erfahrung mit Sicherheitskonzept etc. oder Plausch-Veranstaltung)
	Unzureichendes Sicherheitskonzept	4	Grundlegende Wettkampfbestimmungen mit Sicherheitsaspekten, klarer Ablauf, ausreichend zusätzliches Sicherheitspersonal	Der Veranstalter hat die notwendigen Vorkehrungen für eine gefahrlose Abwicklung der Veranstaltung zu treffen und für die Aufrechterhaltung der allgemeinen Ordnung und Sicherheit zu sorgen.
	Fehlende Information der Teilnehmer	1	Sicherheitsbriefing Meldewege	
	Gefahren durch Einbringung von Hindernissen im Wasser	2	Bojen und Bojengewichte, Plattformen	
	Unzureichendes Kommunikationskonzept	2	Kommunikation mit den Rettungs- und Sicherheitskräften, Teilnehmern, Zuschauern	Allfälligen Weisungen der Seepolizei oder zusätzliche Anordnungen der Schifffahrtskontrolle ist Folge zu leisten.

Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken

	Rechtliche Gefahren	2	Einhaltung der Gesetze und Verordnungen, BSO	Die Bestimmungen der Bodensee-Schiffahrts-Ordnung (BSO) müssen eingehalten werden.
Veranstaltungsort und Kurssetzung	Großer Abstand zum Ufer	4	Lage der Schwimmstrecke, innerhalb oder außerhalb der 300 m Uferzone	Lage der Schwimmstrecke (Ufernähe oder offene See)
	Länge der Strecke	3	Länge der Schwimmstrecke	Länge der Schwimmstrecke
	Uferbeschaffenheit (Bewuchs, Hindernisse, Seegrund)	5	Start- und Zielbereich, Seegrund	Bewuchs in Ufernähe (Wasserpflanzen)
Wasser	Wassertemperatur	5	Temperatur des Wassers	
	Trübung des Wassers	1	Sicht unter Wasser, Trübung	
	Wasserstand	1	Wasserstand	
	Wellen und Strömung	3	Wellenhöhe oder Frequenz, Strömung im Wasser	
	Durchführungszeitraum	4	Jahreszeit, Tageszeit, Nacht, Tag, Vormittag, Mittag, Nachmittag	
	Ausgangslage der Wettersituation	7	Ausgangslage des Wetters (Sonne, Nebel, Regen,), Sichtverhältnisse, Wind, Lufttemperatur	Wetter (Gewitter, Niederschlag, Nebel, Wind etc.)
	Wetterentwicklung	3	negative Veränderung der Wetterverhältnisse während der Veranstaltung	Wetterumschwung am See
Gefahren durch Dritte	Gefahr durch private Wassersportler (Boote, Angler, ...) oder Gewerbetreibende (Linienfahrzeuge, Berufsfischer, ...)	9	Gefahr durch restliche Nutzer	Gefährdung durch regulären Seebetrieb
	Schäden an Dritten (Haftpflicht)	1	siehe Art 155 https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19780252/index.html	
Rettungskräfte	Schlechte Eignung der Boote für Rettungszwecke	1	Eignung der Rettungs- und Begleitboote	ungeeignete Boote bei Seedurchquerungen (zu hochbordig – Segelboote)

Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken

	Unzureichende Ausbildung / Erfahrung der Retter	2	unzureichende Ausbildung, Erfahrung, relevante Spezialausbildungen, z.B. Taucher	
	Verzögerte Hilfsfrist / zu wenig Kräfte	4	ausreichende Anzahl von Booten	Die Anzahl der Begleitschiffe muss so bestimmt werden, dass die Sicherheit für alle Schwimmer jederzeit gewährleistet ist.
	Gefahren durch Interventionskräfte (Sog-, Wellenschlag, Schrauben)	1	Gefahren durch Interventionskräfte (Sog-, Wellenschlag, Schrauben)	
	Gesundheitszustand und Leistungsfähigkeit der Rettungskräfte	2	Gesundheitszustand und Leistungsfähigkeit der Rettungskräfte	Gesundheitszustand (Unterkühlung, Überhitzung, Müdigkeit, Disziplin, Motivation etc.) der Rettungsschwimmer
	Unzureichende Ausrüstung der Rettungskräfte	2	Rettungsmittel, Erste-Hilfe-Ausrüstung	
keine Zuordnung	Antwort die nicht zu einem Risikofaktor zuordenbar ist	1	Antwort die keinem Risikofaktor zuordenbar ist	

Auswertung zu Frage 1.4.

Kategorie	Nennungen	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregel
Keine konkreten Grenzwerte	3	Es müssen keine konkreten Grenzwerte eingehalten werden	Konkrete Grenzwerte werden von uns bei der Stellungnahme nicht verwendet. Unsere Empfehlung ist „ausreichend“ Sicherungsmaßnahmen zu treffen (Beiboote, Einsatzboote, Wasserretter, dgl.) je mehr Teilnehmer, desto mehr Sicherungsmaßnahmen. Hier orientieren wir uns auch an Genehmigungsbescheide von vergangenen bewilligten Veranstaltungen und die gewonnenen Erfahrungen aus diesen (Waren die Sicherheitsmaßnahmen in der Vergangenheit ausreichend? Welche Erkenntnisse konnten wir daraus gewinnen und was müsste bei der zu genehmigten Veranstaltung besser gemacht werden?)	Die Angabe von „ausreichende“ Sicherungsmaßnahmen fällt ebenfalls in diese Kategorie
Wassertemperatur	3	Eingrenzung der Wassertemperatur oder Ableitung von Maßnahmen nach Grenzwerten	Schwimmveranstaltungen ab ca. 16-17 °C laut den Vorgaben des deutschen Schwimmverbandes.	
Reglement eines Verbandes	1	Die Grenzwerte eines anerkannten Verbandes werden herangezogen.	Es gelten noch weitere Kriterien: > Wettkampfreglement Swiss Triathlon https://swisstriathlon.ch/wp-content/uploads/2018/03/Wettkampfreglement-2019.pdf	
max. Teilnehmerzahl	1	Begrenzung der Schwimmeranzahl	max. Teilnehmerzahl 250	
Verhältnis Teilnehmer zu Sicherungsmittel	1	Ein bestimmtes Verhältnis von Schwimmern zu Sicherungsmitteln muss gegeben sein.	Je nach Veranstaltung für 5–10 Schwimmer mind. eine Absicherung (Boot, Rettungsboard etc.).	
Starkwind / Sturm	1	Die Grenzwerte entsprechen den Warngrenzen für Starkwind und Sturm	Bei entsprechender Wetterentwicklung oder Starkwindwarnung sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen und nötigenfalls ist die Schwimmveranstaltung abubrechen. Bei Sturmwarnung darf das Seeschwimmen nicht gestartet bzw. es muss abgebrochen werden, und die Schwimmer sind mit den Begleitbooten an Land zu bringen.	

Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken

Antwort nicht zuordenbar	1	Antwort, welche in keine der Kategorien passt.	Anzahl zu erwartende Schwimmer – Anzahl Sicherheitsposten – Anzahl Sicherheitspersonal diese Angaben muss der Organisator mit dem Gesuch einreichen	
--------------------------	---	--	---	--

Auswertung zu Frage 1.5.

Konkrete Maßnahmen (Kategorie)	Code	Nennungen	Definition	Ankerbeispiel
Ausreichende Anzahl an entsprechend ausgebildetem Sicherungspersonal	C01	6	Anzahl und/oder Ausbildung von Sicherheitspersonal wie Rettungsschwimmer, Sicherheitsdienst, werden angeführt.	Der Veranstalter muss ausreichend und geeignetes Personal abstellen, das die Veranstaltung begleitet (Beiboote, beobachten vom Ufer aus)
Ausreichende Anzahl geeigneter Sicherungsmittel (Boote, Paddler etc.)	C02	7	Anzahl und/oder Eignung von Sicherungsmitteln wie Boote, Paddler etc. werden angeführt.	Die Anzahl der Begleitschiffe muss so bestimmt werden, dass die Sicherheit für alle Schwimmer jederzeit gewährleistet ist. Die Begleitschiffe sind mit genügend Rettungsmaterial (Rettungswurfgeräte etc.) auszurüsten
Sanitätspersonal vor Ort	C03	4	Sanitätspersonal wird als Kriterium genannt	SAN-Personal vor Ort
Sanitätspersonal auf Sicherungsmittel (Boot)	C04	0	Sanitätspersonal wird genannt und soll auf den Sicherungsmitteln vorgehalten werden.	Sanitätspersonal auf Dienstbooten, verteilt am Rand entlang der Schwimmstrecke
Spezialkräfte vor Ort (Rettungstaucher)	C05	3	Die Vorhaltung von Tauchern wird erwähnt	Einsatztaucher vor Ort
Registrierung Teilnehmer mit Start- und Zielkontrolle	C06	3	Die Teilnehmer sollen registriert werden. Es findet eine Kontrolle beim Start und Ziel statt.	Registriersystem der Schwimmer (jeder Schwimmer wird am Start und beim Ausstieg registriert)
Mitführung einer aufblasbaren Boje je Teilnehmer	C07	2	Die Teilnehmer müssen eine Boje mitführen.	ab 2020 Pflicht zur Mitführung aufblasbarer Bojen für jeden Teilnehmer
Neoprenpflicht	C08	4	Die Teilnehmer müssen unter bestimmten Umständen Neopren tragen.	Neoprenzwang gemäss Vorgaben des Schweizerischen Triathlon-Verbandes

Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken

Vorgabe zur Kurssetzung	C09	2	Die Kurssetzung und Markierung wird teilweise vorgegeben.	Route möglichst entlang und mit geringem Abstand zum Ufer (innerhalb Uferzone) – außerhalb Schiffsverkehr (Hafeneinfahrten – Kurslinien)
Sicherungspersonal nahe Schwimmstrecke, ständige Begleitung	C10	2	Die Nähe und Ununterbrochenheit des Sicherungspersonals zu den Teilnehmern wird angeführt.	mit Sicherungspersonal nahe bei den Schwimmern
Kommunikation zwischen Akteuren (Schiedsrichter, Einsatzleiter, Organisationen)	C11	2	Die Kommunikation zwischen den Akteuren wird gefordert.	6 Absprachepunkte für Großereignisse definieren – Rettungskräfte (Polizei, Sanität, Feuerwehr) über Konzepte informieren
Klare Unterbruch- / Abbruchkriterien (EL entscheidet)	C12	2	Es gibt Kriterien zu Unter- oder Abbrüchen des Bewerbes und wer diese beurteilt.	Einsatzleiter entscheidet bei besonderen Umständen (z.B. Witterung) ob gestartet bzw. abgebrochen wird
Vorlage Sicherheitskonzept (nicht spezifiziert)	C13	2	Ein Sicherheitskonzept wird gefordert. Definierte Inhalte sind nicht angeführt.	Hier muss jedoch noch ergänzt werden, dass der Veranstalter in der Regel bereits ein Sicherheitskonzept vorlegt und wir hier nur noch Stellung dazu nehmen.
Badekappen	C14	3	Das Tragen von Badekappen wird gefordert.	Für die Schwimmer ist das Tragen von Badekappen mit auffallenden Farben obligatorisch.
Aufenthaltszeit im Wasser	C15	1	Die Aufenthaltszeit im Wasser wird angeführt.	Aufenthaltszeit im Wasser anpassen
Gefahrenstellen beseitigen	C16	2	Gefahrenstellen müssen vor und nach der Veranstaltung beseitigt werden.	Ein- / Ausstieg baulich anpassen (Gefahrenstellen)
Schwimmwesten tragen	C17	1	Das Tragen von Schwimmwesten wird erwähnt.	Schwimmweste tragen
Sperre der Wasserfläche	C18	3	Die Wasserfläche soll gesperrt werden, um andere Nutzer abzuhalten.	Sperren der verwendeten Wasserfläche für die Veranstaltung
Antwort nicht zuordenbar	C19	2	Antwort fällt in keine der Kategorien und es kann auch keine passende neue Kategorie klar abgeleitet werden.	Media

Auswertung Frage 3.5.

Kategorie	Definition	Code	Nennungen	Ankerbeispiel	Kodierregel
Nein, muss vermieden werden	Ein Todesfall ist nicht akzeptabel. Die Kategorie ist unabhängig davon, ob ein Todesfall auftreten kann oder nicht.	nein	4	„Nein. Es kann immer zu unvorhergesehenen Unfällen (Herzinfarkt) u.ä. kommen, jedoch müssen die Begleitmaßnahmen derart sein, dass ein solcher Fall nicht eintreten kann.“ 3.5.8	Unabhängig der Eintrittswahrscheinlichkeit, darf ein Todesfall nicht eintreten.
Ja, im Bereich des Restrisikos	Ein Todesfall kann akzeptiert werden, sofern die Ursache im Bereich des Restrisikos liegt. Der Grenzwert für das Restrisiko ist dabei nicht relevant.	ja	4	„Kommt auf die Umstände an. Wenn ein Schwimmer im Felde ohne vorherige Anzeichen einfach untergeht (gesundheitliches Problem) ja - Konnte der Schwimmer noch mit Rufen oder Handzeichen auf sich aufmerksam machen, aber leider kam die Hilfe/Unterstützung zu spät, wäre dies für mich nicht akzeptabel.“ 3.5.4	Sobald sich die Akzeptanz eines Todesfalles durch die Beschreibung von Bedingungen oder Umständen ableiten lässt, wird diese Kategorie gewählt.

16.8 Fragebogen für Vereine

Erhebung: Risikomanagement bei Schwimmwettkämpfen

Geschätzte Vertreter der Triathlon- und Schwimmszene,

Ihre Sportler verbringen viel Zeit mit Training und bringen außergewöhnliche Leistungen im Wettkampf. Gerade bei Wettkämpfen in offenen Gewässern ist die Sicherheit ein wichtiges Thema für Sie und Ihr Team.

Im Rahmen meiner Abschlussarbeit (Masterstudium Risikoprävention und Katastrophenmanagement der Universität Wien) untersuche ich die Risikofaktoren und das Risikomanagement bei Schwimmwettkämpfen in Seen, wie dem Bodensee.

Es wird dabei die Erwartung an das Sicherheitsniveau betrachtet und welches Restrisiko als "gerade noch akzeptabel" gilt. Ebenso werden die Maßnahmen erhoben, die von Ihnen als Organisation oder von den Sportlern selbst getroffen werden und zur Sicherheit beitragen.

Ich möchte Sie zu dieser Befragung einladen und bitten, die Fragen aus der Sicht eines teilnehmenden Teams zu beantworten.

Die Eingabezeit beträgt ca. 12 Minuten.

Ich bedanke mich bereits im Voraus sehr herzlich für die Bereitschaft und Mühe den Fragebogen auszufüllen!

Die Teilnahme an der Umfrage ist bis zum 25.06.2020 möglich.

Vielen Dank und beste Grüße

Sebastian HELLBOCK
Bregenz, 11.06.2020

*** Erforderlich**

1. 1.1. Betrachtet man lediglich die Wettkämpfe im offenen Wasser, wie viele Mitglieder Ihres Vereins / Teams nehmen pro Jahr mindestens an einem solchen Schwimmwettkampf teil?

2. 1.2. An wie vielen offiziellen Wettkämpfen im offenen Wasser ist Ihr Verein / Team pro Jahr vertreten?

3. 1.3. Gibt es in Ihrem Verein / Team einen offiziellen Leitfaden oder eine Richtlinie mit Bezug zu Sicherheitsvorkehrungen beim Schwimmwettbewerb?

Markieren Sie nur ein Oval.

☐ Ja

☐ Nein

☐ Sonstiges: _____

4. 1.4. Welche konkreten Maßnahmen, die zur Sicherheit beim Schwimmwettkampf beitragen, werden direkt von ihren Sportlern ergriffen? Bitte nehmen Sie sich Zeit und zählen Sie alle Kriterien einzeln auf!

5. 1.5. Neben den Vorkehrungen des Veranstalters, welchen Maßnahmen tragen Sie als Verein / Organisation noch zusätzlich zur Sicherheit Ihrer Sportler bei?

Ein Fallbeispiel

Beantworten Sie bitte die Fragen aus der Sicht Ihrer Schwimmer. Bei Wettkämpfen sind neben den Rettern oft auch Helfer über die gesamte Schwimmstrecke verteilt. Ein Helfer kann dabei lediglich Assistenz leisten und einen Schwimmer bei sich festhalten lassen.

6. 2.1. Stellen Sie sich vor, ein Schwimmer signalisiert ein Problem mittels Handzeichen. Wie lange sollte es längstens dauern, bis ein erster Helfer (z.B. Paddler, Boot) bei ihm eintrifft?

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ 1 bis 2 Minuten sind ausreichend
- ☐ 30 Sekunden bis 1 Minute
- ☐ 15 bis 30 Sekunden
- ☐ bis 15 Sekunden
- ☐ Sonstiges: _____

7. 2.2. Manche Wettkämpfer nehmen sich zu viel vor. Wie vielen erschöpften Schwimmern sollte ein einzelner Helfer gleichzeitig Assistenz leisten können?

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ 1 Schwimmer
- ☐ 2 Schwimmern
- ☐ 3 Schwimmern
- ☐ 4 Schwimmern
- ☐ 5 Schwimmern
- ☐ 6 Schwimmern
- ☐ mehr als 6 Schwimmern

Erwartung an das
Sicherheitsniveau

Trotz aller Sicherheitsvorkehrungen für Schwimmwettkämpfe kann eine 100% Sicherheit nicht erreicht werden. An einem gewissen Punkt wird der Aufwand für Sicherheitsvorkehrungen zu hoch und ein Restrisiko bleibt offen. Nicht zuletzt sind auch Kosten damit verbunden.

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf die gesamte Dauer eines Schwimmwettbewerbes am Bodensee. Stellen Sie sich vor, es findet ein öffentlicher Schwimmwettbewerb auf 1,5 km Länge im offenen Wasser und mit 500 Teilnehmern verschiedener Klassen statt. Das vorgeschriebene Sicherheitskonzept wird erfüllt. Aus Ihrer Sicht als teilnehmendes Team, auf was müssen sich die Verantwortlichen eingestellt haben?

8. 3.1. Während des gesamten Schwimmbewerbes, mit wie vielen erschöpften Schwimmern, die im Wasser Assistenz benötigen, müssen die Verantwortlichen jedenfalls zurechtkommen? (Anzahl pro 500 Teilnehmer)
- _____
9. 3.2. Auf wie viele beinahe Ertrinkungssituationen oder leichte Verletzungen im Wasser, die vor Ort behandelt werden können, müssen sich die Rettungsdienste mindestens vorbereiten? (Anzahl pro 500 Teilnehmer)
- _____
10. 3.3. Wie viele Verletzte, die im Krankenhaus ambulant behandelt werden, dürfen mit dem Sicherheitskonzept höchstens auftreten? (Anzahl pro 500 Teilnehmer)
- _____
11. 3.4. Wie viele Ertrinkungsunfälle oder schwere Verletzungen, die im Krankenhaus stationär behandelt werden müssen, dürfen mit dem Sicherheitskonzept höchstens auftreten? (Anzahl pro 500 Teilnehmer)
- _____
12. 3.5. Könnten Sie einen Todesfall unter den 500 Schwimmern akzeptieren oder nicht? Bitte begründen Sie Ihre Sicht.
- _____

Gleich geschafft!

Ich bitte nur noch um ein paar wenige Angaben:

13. 4.1. Bitte um den Namen ihres Vereins / ihrer Organisation *

14. 4.2. Bitte um den Ort des Vereinssitzes *

15. 4.3. Bitte Kategorie wählen: *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Schwimmverein / Schwimmclub
- ☐ Triathlonverein
- ☐ Verein mit Untersektion Triathlon (z.B. Laufverein)
- ☐ Persönlicher Coach mehrerer Athleten
- ☐ Sonstiges:

16. 4.4. Sind Sie als Verein / Organisation auch Veranstalter von öffentlichen Wettkämpfen? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Sonstiges:

17. 4.5. Bitte um Angabe Ihrer Funktion in der Organisation *

18. 4.6. Bitte um ihren Vor- und Nachnamen, sofern dieser veröffentlicht werden darf (Optional)

19. 4.7. Ich stimme hiermit zu, dass alle Angaben und Daten des Fragebogens freiwillig gemacht wurden. Sie dürfen im Rahmen des Eingangs erwähnten Forschungsprojektes gespeichert, verarbeitet und veröffentlicht werden.

Markieren Sie nur ein Oval.

☐ JA

☐ NEIN (Die Antworten müssen ohne Auswertung vernichtet werden.)

20. 4.8. Möchten Sie nach Abschluss der Masterarbeit Informationen dazu erhalten?

Markieren Sie nur ein Oval.

☐ JA (Sie werden zur Eingabe Ihrer Mailadresse weitergeleitet)

☐ NEIN *Fahren Sie mit Frage 22 fort*

Kontaktdaten

21. 5.1. Meine Mailadresse

Herzlichen Dank für Ihre Zeit und Unterstützung!

22. 6.1. Gerne können Sie noch Ergänzungen zu den Antworten oder Anmerkungen anführen:

16.9 Auswertung des Fragebogens für Vereine

Antworten zu Fragen 1.1./1.2./4.1./4.2./4.3./4.4/4.5.

Vereinsvertreter	Kategorie (Frage 4.3.)	Funktion in der Organisation Frage (4.5.)	Anzahl Mitglieder an Wettkämpfen (Frage 1.1.)	Anzahl Wettkämpfe pro Jahr (Frage 1.2.)	Name des Vereins (Frage 4.1.)	Sitz des Vereins (Frage 4.2.)	Verein als Veranstalter (Frage 4.4.)
1	Triathlonteam	Teammanager	4	4	-	-	Nein
2	Triathlonverein	Vorstandsmitglied	35	15	Trigantium Bregenz	Bregenz	Ja
3	Triathlonverein	Trainingsleiter	40	80	Triclub Hergiswil	Hergiswil/Schweiz	Nein
4	Triathlonverein	Obmann, Trainer	100	30	Sports Monkeys Triathlon Club	Wien	noch nicht
5	Schwimmverein / Schwimmclub	OK-Teamleiter	50	10	Schwimmclub Bregenz	Bregenz	Ja

Antworten zu Frage 1.4.

Konkrete Maßnahmen (Kategorie)	Code	Nennungen	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregel
Einhalten der Vorgaben (Veranstalter, Verbände etc.)	P01	1	Verweis auf Wettkampfregeln und Vorschriften von Verbänden oder Veranstaltern	kein unfaires Verhalten, Einhaltung der Regeln der Veranstalter	
Entsprechende Vorbereitung auf Wettkämpfe (körperlich, mental, technisch etc.)	P03	1	Vorbereitungsmaßnahmen im Zuge von z.B. Trainings	entsprechende Vorbereitung (körperlich, mental, wettkampftechnisch etc.)	
Körperliche und geistige Gesundheit vor dem Wettkampf	P06	1	Körperliche und geistige Gesundheit unmittelbar vor dem Wettkampf	keine bekannt, außer gesund an der Startlinie zu stehen.	
Ausreichendes Aufwärmen und Vorbereiten der Ausrüstung auf das Schwimmen	P04	2	Aufwärmen und Vorbereitungsarbeiten für das Schwimmen	ausreichendes Aufwärmen	gilt auch für Vorbereitungs- arbeiten der erlaubten Hilfsmittel
Mitführung einer aufblasbaren Boje je Sportler	C07	2	Die Sportler führen beim Schwimmen eine Boje mit.	Schwimdboje	gilt auch für Trainings
Wassertemperatur prüfen	P02	1	Eingrenzung der Wassertemperatur oder Ableitung von Maßnahmen nach Grenzwerten	überprüfen der Wassertemperatur	
Tragen von Kälteschutzanzügen (Neopren)	C08	1	Die Teilnehmer müssen unter bestimmten Umständen Neopren tragen.	bei niedrigen Temperaturen: Neoprenanzug	
Wetterverhältnisse prüfen	P05	1	Berücksichtigung von Wetterprognosen oder -Verhältnissen	überprüfen, ob kein Unwetter im Anflug	

Antworten zu Frage 1.5.

Antwort aus Befragung
-
Infoaustausch, Training
keine
Kontrollcheck der in Punkt 1.4. genannten Unterpunkte mit unseren Mitgliedern
ausreichendes Training und Aufwärmen

Anmerkung zur Auswertung: Unter Anwendung desselben Kodierleitfadens, wie unter Frage 1.4., ergeben sich keine zusätzlichen Kategorien. Sie werden entweder wiederholt, kontrolliert oder fallen in eine genannte Kategorie.

Antworten zu Frage 3.5.

Kategorie	Definition	Code	Nennungen	Ankerbeispiel	Kodierregel
Ja, im Bereich des Restrisikos	Ein Todesfall kann akzeptiert werden, sofern die Ursache im Bereich des Restrisikos liegt. Der Grenzwert für das Restrisiko ist dabei nicht relevant.	ja	3	„ja, die Unfälle die ich kenne hatten nicht direkt mit dem Schwimmen zu tun sondern waren medizinier [sic!] Natur. Da ist es schwierig [sic!] als Veranstalter etwas zu Unternehmen.“ (Vertreter 3)	Sobald sich die Akzeptanz eines Todesfalles durch die Beschreibung von Bedingungen oder Umständen ableiten lässt, wird diese Kategorie gewählt.
Nein, muss vermieden werden	Ein Todesfall ist nicht akzeptabel. Die Kategorie ist unabhängig davon ob ein Todesfall auftreten kann oder nicht.	nein	2	„Nein, jeder Athlet muss sich vorher bewusst sein, ob er diese Strecke schafft oder nicht.“ (Vertreter 1)	Unabhängig der Eintrittswahrscheinlichkeit, darf ein Todesfall nicht eintreten.

16.10 Zeitlicher Verlauf des Workshops

Zeit	Kapitel	Hauptsprecher	Inhalt
00:00:00	Start, Datenschutz, Einleitung	Sebastian Hellbock	
03:45:00	Zielsetzung und Ablauf	Sebastian Hellbock	Vortrag
06:55:00	(Überbrückung)	Sebastian Hellbock	Zwischengespräch
11:44:00	Vorstellung Teilnehmer	alle	persönliche Vorstellung und Hintergründe
19:29:00	Ergebnisse aus Risk Appraisal	Sebastian Hellbock	Vortrag
28:20:00	Erwartung Sicherheitsniveau	Sebastian Hellbock	Vortrag
33:45:00	Diskussion Sicherheitsniveau	Sebastian Hellbock	Einleitung
34:33:00		Jörg Mäser	Beispiel Triathlon mit Rennabbrüchen
36:38:00		Rainer Honsig-Erlenburg	Behördensicht Schifffahrt
41:04:00		Martin Vergeiner	Veranstaltungsbehörde
42:15:00		Martin Vergeiner	Beurteilung Sicherheitsniveau an einem Beispiel
43:45:00		Johannes Gesell	Risikoreduktion durch Gesundheitstests
45:40:00		Sebastian Hellbock	Sicht des Rettungsdienstes auf Grenzwert für Assistenzleistung
47:15:00		Johannes Gesell	Sicht des Verbandes auf Anzahl Assistenzleistungen
47:55:00		Martin Vergeiner	Sicht des Triathlonvereins
49:05:00		Sebastian Hellbock	Beurteilung Rettungsdienst Grenzwert Anzahl an Assistenzleistungen
50:20:00		Sebastian Hellbock	Einleitung Beurteilung Ertrinkungsgefahr
51:12:00		Martin Vergeiner	Beurteilung als Veranstalter
52:12:00		Johannes Gesell	Beurteilung als Triathlonverband
53:36:00		Sebastian Hellbock	Diskussion zum gemeinsamen Konsens
57:00:00		Sebastian Hellbock	Einleitung Beurteilung Ereignis mit ambulanter Behandlung
59:40:00		Sebastian Hellbock	Beurteilung Rettungsdienst
01:00:20:00		Jörg Mäser	Beurteilung Schwimmverband
01:00:32:00		Johannes Gesell	Beurteilung als Triathlonverband
01:01:35:00		Rainer Honsig-Erlenburg	Bedenken
01:05:25:00		Sebastian Hellbock	Einleitung Beurteilung Ereignis mit stationärer Behandlung
01:08:22:00		Martin Vergeiner	Bedenken zur Summe aller Ereignisse
01:11:38:00		Sebastian Hellbock	Beurteilung Rettungsdienst
01:13:23:00		Johannes Gesell	Beurteilung als Triathlonverband und Konsens
01:14:10:00		Sebastian Hellbock	Zusammenfassung Ergebnis
01:14:41:00	Einführung Risikomanagement	Sebastian Hellbock	

	Definition Schwellwerte Matrix		Einführung und Konsens zu Eintrittswahrscheinlichkeit und Plausibilität
01:19:20:00		Sebastian Hellbock	
01:22:36:00		Sebastian Hellbock	Vorstellung und Festlegung Schadensausmaß Kategorie „Mensch“
01:27:05:00		Sebastian Hellbock	Vorstellung Schadensausmaß Kategorie „Wirtschaft“
01:27:42:00		Jörg Mäser	Sichtweise Schwimmverband
01:28:01:00		Martin Vergeiner	Sichtweise Triathlonverein als Veranstalter
01:28:55:00		Jörg Mäser	Sichtweise Schwimmverband und Beispiel
01:30:09:00		Martin Vergeiner	Sichtweise Triathlonverein als Veranstalter
01:30:38:00		Jörg Mäser	Sichtweise Schwimmverband
01:31:55:00		Johannes Gesell	Sichtweise Triathlonverband
01:32:53:00		Martin Vergeiner	Sichtweise Triathlonverein als Veranstalter
01:33:48:00		Johannes Gesell	Verabschiedung
01:34:31:00		Martin Vergeiner	Vorschlag und Zustimmung für Schwellwerte Kategorie „Wirtschaft“
01:35:16:00		Sebastian Hellbock	Vorstellung Schwellwerte Kategorie „Versorgung“
01:36:55:00		Sebastian Hellbock	Vorstellung Schwellwerte Kategorie „Immaterielle Schäden“
01:38:20:00		Jörg Mäser	Sichtweise Schwimmverband
01:38:55:00		Martin Vergeiner	Sichtweise Triathlonverein als Veranstalter und Konsensfindung
01:41:56:00	Szenarienanalyse	Sebastian Hellbock	gemeinsame Festlegung aller Kategorien und Einführung Szenarien
01:42:42:00		Sebastian Hellbock	Szenario 1
01:44:38:00		Martin Vergeiner	Sichtweise Triathlonverein
01:44:55:00		Jörg Mäser	Sichtweise Schwimmverband zum Eintritt
01:46:15:00		Martin Vergeiner	Sichtweise Triathlonverein zum Eintritt
01:47:20:00		Sebastian Hellbock	Schadensausmaß
01:49:52:00		Sebastian Hellbock	Einleitung nächstes Szenario
01:50:15:00		Rainer Honsig-Erlenburg	Unterbrechung durch Verabschiedung
01:50:25:00		Sebastian Hellbock	Reflexion Prozess
01:50:32:00		Rainer Honsig-Erlenburg	Feedback
01:55:09:00		Martin Vergeiner	Feedback
01:56:50:00		Rainer Honsig-Erlenburg	Feedback
01:59:45:00		Sebastian Hellbock	Rückführung zur Szenarienanalyse
02:00:45:00		Sebastian Hellbock	Szenarieneingrenzung und Einleitung Szenario 6
02:01:42:00		Sebastian Hellbock	Gemeinsame Festlegung Eintritt
02:02:28:00		Sebastian Hellbock	Gemeinsame Festlegung Schaden
02:06:04:00		Martin Vergeiner	Sichtweise Triathlonverein
02:07:02:00		Sebastian Hellbock	Festlegung des Schadenswertes

02:09:10:00	Risikomatrix	Sebastian Hellbock	Darstellung in der Risikomatrix und Urteilsfindung zur Akzeptanz
02:10:08:00	Risikomanagement	Sebastian Hellbock	integrale Maßnahmenplanung für Szenario 6
02:13:25:00		Sebastian Hellbock	Neubewertung Szenario 6
02:16:12:00		Sebastian Hellbock	Bewertung von Szenario 1 als akzeptabel ohne weitere Maßnahmen
02:19:00:00		Sebastian Hellbock	Darstellung in der Risikomatrix und Urteilsfindung zur Akzeptanz
02:20:12:00		Sebastian Hellbock	Reflexion Prozess
02:21:07:00	Reflexion	Martin Vergeiner	Reflexion
02:22:41:00	Ende		Ende

16.11 Workshop Präsentation



Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken

Bregenz, 13. August 2020

Ing. Sebastian HELLBOCK



Quelle: ÖWR Vorarlberg

UNIVERSITÄT WIEN

FOLIE 1



Datenschutzhinweis

Der Workshop wird per Sprachaufzeichnung und Video aufgezeichnet. Mit der Teilnahme erteilen die Anwesenden die ausdrückliche Zustimmung zur Speicherung, Verwendung und Veröffentlichung der Inhalte im Rahmen dieses Forschungsprojektes.

M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8

Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken

Bregenz, 13. August 2020

Ing. Sebastian HELLBOCK



Quelle: ÖWR Vorarlberg

UNIVERSITÄT WIEN

FOLIE 3



**Eine Grundlage für das Risikomanagement von
Open Water Schwimmwettkämpfen**

Quelle: Hellbock S.

4



CHRONIK **ORF.at**

28-Jähriger bei Triathlon gestorben

Ein 28-jähriger Teilnehmer an einem Triathlon am Weißeensee ist am Samstag untergegangen und konnte vorerst reanimiert werden. Nach seiner Einlieferung ins Klinikum Klagenfurt verstarb er aber.

6. Juli 2019, 19:45 Uhr

Gegen 14.30 Uhr schwamm der Mann aus Lienz als Teilnehmer am Cross Triathlon im See. Im Bereich der Weißeeseebücke, ca. 25 Meter vom Ufer entfernt, ging er unter. Dies wurde von Zuschauern beobachtet, die sogleich die anwesende Wasserrettung verständigten. Der Mann konnte von der Uferseite von ca. sechs Metern geborgen und zunächst reanimiert werden. Er wurde vom Rettungshubschrauber RKT ins Klinikum Klagenfurt a.W. gebracht, wo er laut Polizei gleich nach seiner Einlieferung verstarb. Die Todesursache ist noch nicht bekannt.

(ORF, 2019)

(ORF, 2019)

 universität
wien

The diagram illustrates the four stages of the assessment process, arranged in a diamond shape around a central circle. The stages are:

- Pre-assessment** (top)
- Appraisal** (right)
- Characterisation and Evaluation** (bottom)
- Management** (left)

Arrows indicate a clockwise flow between these stages. In the center, a circle labeled **Cross-cutting Aspects** encompasses the following elements:

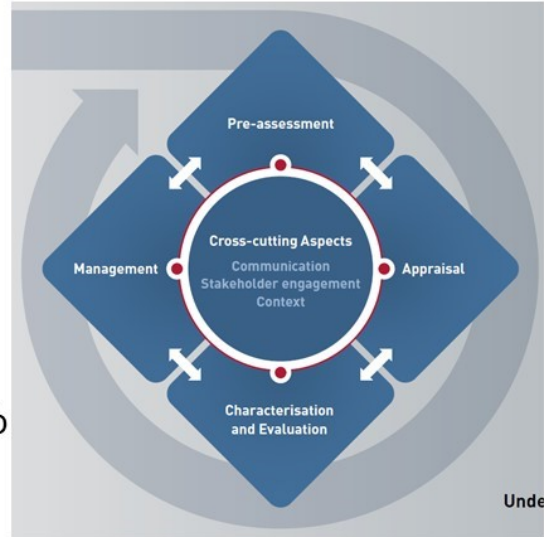
- Communication
- Stakeholder engagement
- Context

A large grey arrow in the background points clockwise, reinforcing the cyclical nature of the process.

6

ABLAUF

1. Vorstellungsrunde
2. Bisherige Ergebnisse
3. Akzeptables Sicherheitsniveau
4. Grundlagen Risikomanagement
5. Schwellwerte definieren (Matrix)
6. Management - fiktiver Wettbewerb
7. Reflexion
8. Nächste Schritte



IRGC, 2017, p. 9

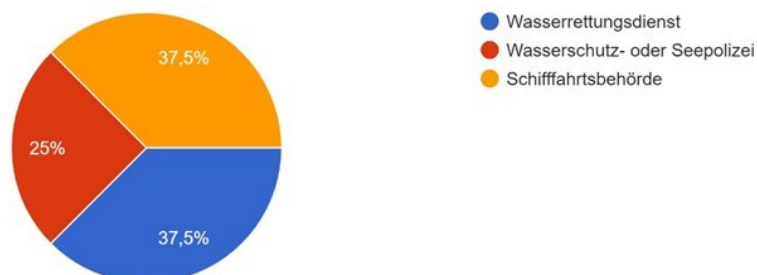
Sebastian HELLBOCK

BISHERIGE ERGEBNISSE

13 Experten angeschrieben – 8 verwertbare Rückmeldungen

Länderbeteiligung: Bayern, Baden-Württemberg, Thurgau,
St. Gallen und Vorarlberg

Beteiligte Org.: Schifffahrtsbehörden, Wasserschutz-/Seepolizei,
DLRG, BRK-Wasserwacht, SLRG



8

BISHERIGE ERGEBNISSE

2. Experteninterview bei wettkampferfahrenen Triathlon- und Schwimmvereinen aus der Bodenseeregion D-A-CH

12 leitende Funktionäre – 4 Rückmeldungen

Länderbeteiligung: Schweiz, Österreich, (Deutschland unklar)

Beteiligte Org.: Triathlon- und Schwimmvereine

9

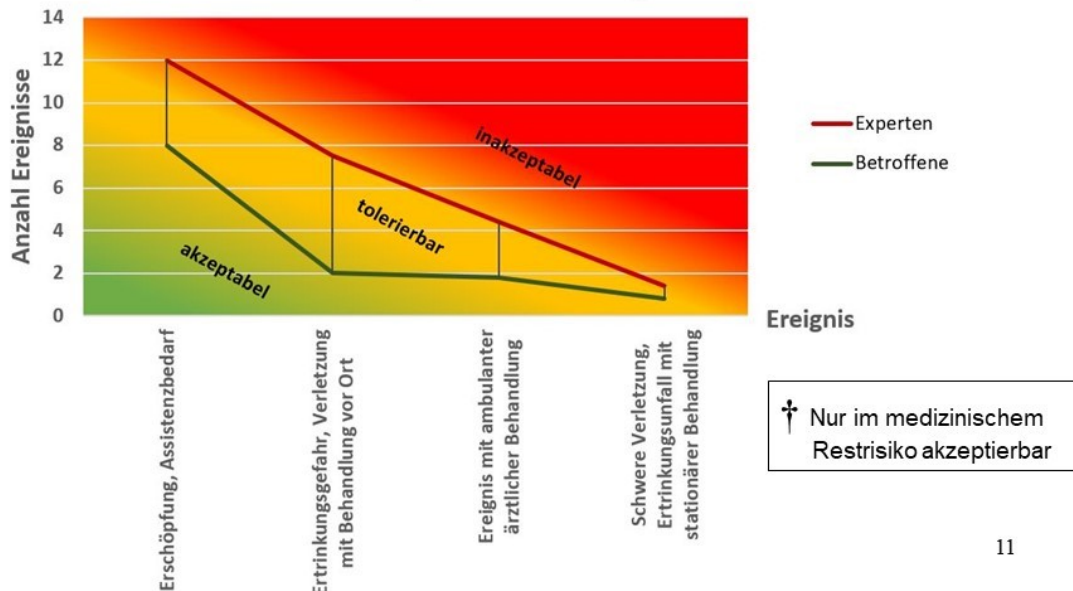
BISHERIGE ERGEBNISSE

- Int. Behörden und Sachverständige stellten fest → keine Standards für Risikoanalyse (Schiffahrtsamt, 2019)
- Vorhaltung von geeignetem Sicherheitspersonal in ausreichender Anzahl → Sorgfaltspflicht des Veranstalters
- Unfallursachen und -Statistiken für Schwimmwettkämpfe sind kaum vorhanden. → Problem Ambiguität von Ertrinkungsunfällen (Landwehr et.al, 2019)
- Schwimmen gilt als die „Risikodisziplin“ beim Triathlon (Holzgreve, 2010)
- Experten nennen 29 Risikofaktoren > im internationalem Literaturabgleich Risikotabelle mit 55 Faktoren (Teilnehmer, Veranstalter, Ort, Wetter, Wasser, andere Wassersportler, Rettungskräfte, etc.)
- Schutzziel: Hilfsfrist im Wasser ca. 30 Sekunden

Sebastian HELLBOCK

10

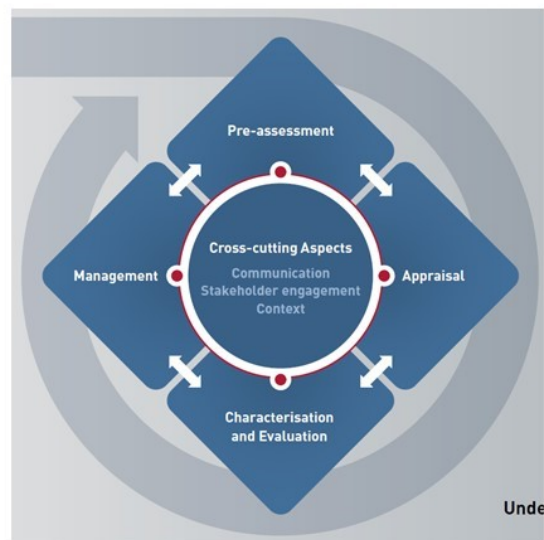
- Erwartungen: Sicherheitsniveau für fiktiven Schwimmwettbewerb
(Open Water Wettkampf, 1500 m Länge, 500 Teilnehmer)



11

ABLAUF

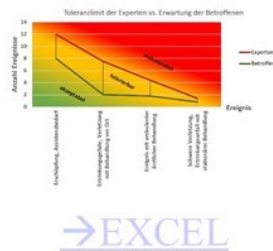
1. Vorstellungsrunde
2. Bisherige Ergebnisse
3. **Akzeptables Sicherheitsniveau**



IRGC, 2017, p. 9

Sebastian HELLBOCK

Wo liegt das akzeptable Sicherheitsniveau?

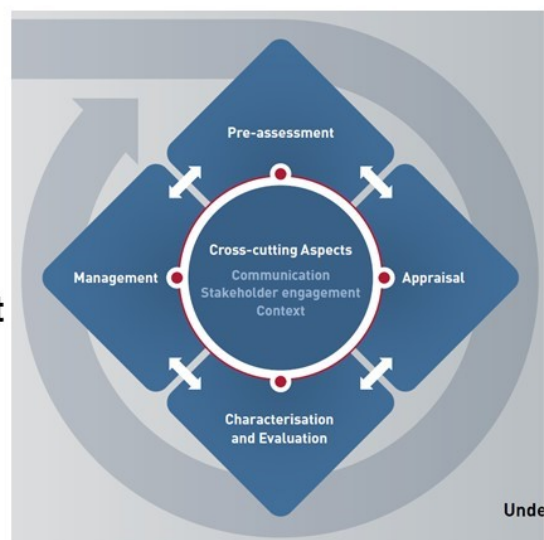


Sebastian HELLBOCK

13

ABLAUF

1. Vorstellungsrunde
2. Bisherige Ergebnisse
3. Akzeptables Sicherheitsniveau
4. **Grundlagen Risikomanagement**



IRGC, 2017, p. 9

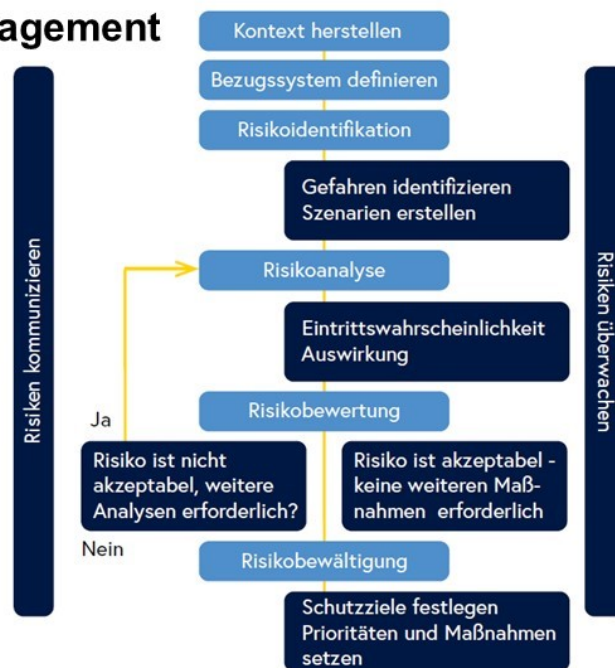
Sebastian HELLBOCK

Grundlagen Risikomanagement

Staatliches Krisen- und Katastrophenmanagement (SKKM – BM.I)

Deutsches Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

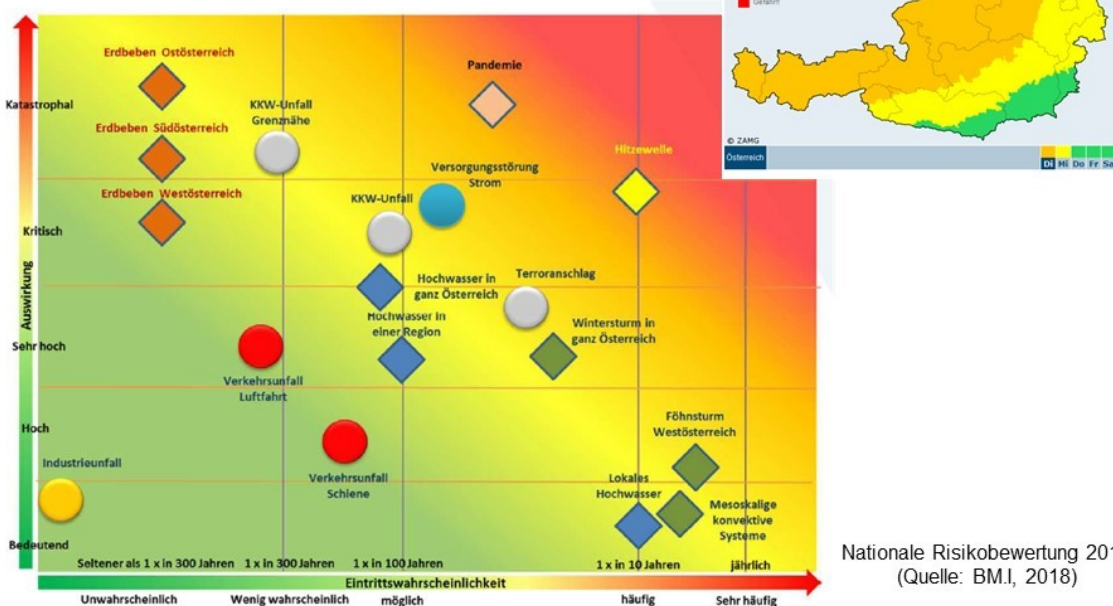
Schweizer Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)



ISO 31000 (Quelle: BM.I, 2018)

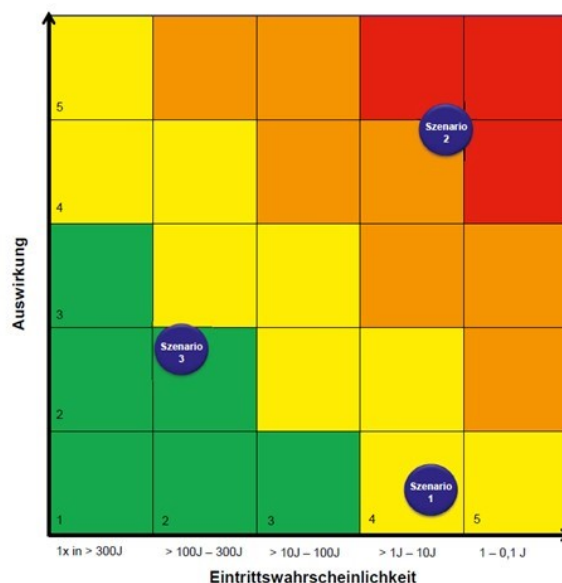
15

Grundlagen Risikomanagement



16

Grundlagen Risikomatrix



Risikohöhe: Rot = sehr hoch; Orange = hoch; Gelb = mittel; Grün = niedrig.

Die Einfärbung der Matrix ist angelehnt an die Einfärbung der Matrix, die in der „Nationalen Risikoanalyse für Österreich 2018“ verwendet wird.

Der rote Bereich entspricht dabei dem Intoleranzbereich.

(Quelle: BM.I, 2018)

Sebastian HELLBOCK

17

Grundlagen Auswirkungen

BEREICH INFORMATIONEN		Klassifizierung				MENSCH			
		Wert	in Worten	Tote	Verletzte/ Erkrankte	Hilfebedürftige über 14 Tage	Hilfebedürftige bis 14 Tage		
MENSCH	Einwohnerzahl	5	katastrophal	> ____	> ____	> ____	> ____ Personen für > ____ Stunden/Tage		
	Einwohnerdichte	4	groß	____ - ____	____ - ____	____ - ____	____ - ____ Personen für ____ - ____ Stunden/Tage		
	Anzahl der Haushalte	3	mäßig	____ - ____	____ - ____	____ - ____	____ - ____ Personen für ____ - ____ Stunden/Tage		
UMWELT	Geschützte Gebiete ¹³	2	gering	____ - ____	____ - ____	____ - ____	____ - ____ Personen für ____ - ____ Stunden/Tage		
	Landwirtschaftliche Nutzfläche	1	unbedeutend	≤ ____	≤ ____	≤ ____	≤ ____ Personen für ≤ ____ Stunden/Tage		
WIRTSCHAFT	Wirtschaftsleistung	• Statistische Ämter • Ämter für Landwirtschaft							
	Gewerbesteuerereinnahmen								
VER- SORGUNG	Infrastrukturen der Trinkwasserversorgung	• Wirtschaftsbehörden • Infrastrukturbetreiber							
	Infrastrukturen der Stromversorgung								
	Infrastrukturen der Gasversorgung								
	Infrastrukturen der Telekommunikation								
IMMATERIELL	Kulturgüter	Denkmalschutzbehörden							

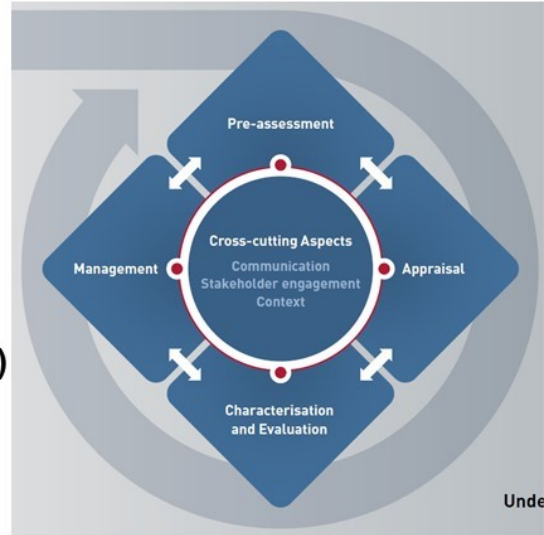
(Quelle: BBK, 2010)

Sebastian HELLBOCK

18

ABLAUF

1. Vorstellungsrunde
2. Bisherige Ergebnisse
3. Akzeptables Sicherheitsniveau
4. Grundlagen Risikomanagement
5. **Schwellwerte definieren (Matrix)**



IRGC, 2017, p. 9

Sebastian HELLBOCK

Ausgangslage ist ein Open Water Schwimmwettkampf auf 1.500 m Länge, im offenen Wasser, mit 500 Teilnehmern verschiedener Klassen.

Die Durchführung erfolgt im Hochsommer am Bodensee. Das vorgeschriebene Sicherheitskonzept wird eingehalten.

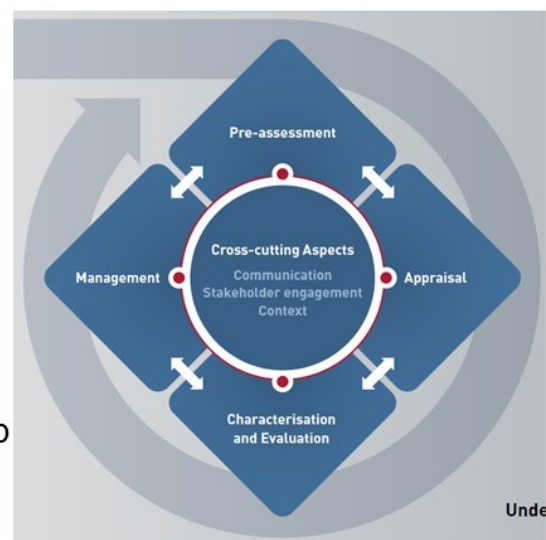
1. Definition der Schwellenwerte für **Eintritt / Plausibilität**
2. Definition der Schwellenwerte für **Schadensausmaß**
3. **Szenarien** vorstellen und beurteilen (Behörde und Sicherheitsorganisationen)
4. Darstellung in der **Risikomatrix** und **Bedenken-Analyse** (Verbands- und Vereinsvertreter)
5. Beurteilung der **Akzeptanz- und Toleranzgrenze**
6. **Risikomanagement** einzelner Szenarien bis zum akzeptierten Restrisiko

→EXCEL

21

ABLAUF

1. Vorstellungsrunde
2. Bisherige Ergebnisse
3. Akzeptables Sicherheitsniveau
4. Grundlagen Risikomanagement
5. Schwellwerte definieren (Matrix)
6. Management - fiktiver Wettbewerb
7. **Reflexion**
8. **Nächste Schritte**



IRGC, 2017, p. 9

REFLEXION

**Was halten Sie von dieser Form der
Risikoanalyse und des Risikomanagements?**

**Wo sehen Sie Vor- / Nachteile für ihre
Praxis?**

Sebastian HELLBOCK

23

NÄCHSTE SCHRITTE

- Auswertung der Workshop-Ergebnisse
- Zusammenfassung Gesamtprozess und Verschriftlichung
- Einreichung der Arbeit
- Bei entsprechend positiver Beurteilung > Veröffentlichung

HERZLICHEN DANK!

Sebastian HELLBOCK

24

Verwendete Literatur

BBK. (2010). Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz. Bonn: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.

BM.I (2018). Risikomanagement im Katastrophenmanagement – Leitfaden. Wien: Bundesministerium für Inneres

Holzgreve H. (2010). Schwimmen: die Risikodisziplin beim Triathlon. *MMW-Fortschritte der Medizin*, 152(22), 22-22.

IRGC. (2017). *Introduction to the IRGC Risk Governance Framework, revised version*. Lausanne: EPFL International Risk Governance Center.

Landwehr T., Sinicina I., & Graw M. (2019). Todesfälle beim Sport. *Rechtsmedizin*, 29, 203-208.

ORF Kärnten. (2019). 28-Jähriger bei Triathlon gestoben. Retrieved from <https://kaernten.orf.at/stories/3003493>

Schiffahrtsamt. (2019). *Niederschrift über die Internationale Sitzung der Behörden und Technischen Sachverständigen für die Bodenseeschifffahrt*. Friedrichshafen: Landratsamt Bodenseekreis

Süddeutsche Zeitung. (2019). 57-Jähriger ertrinkt bei Sportwettbewerb im Bodensee. Retrieved from <https://www.sueddeutsche.de/panorama/unfaelle-radolfzell-am-bodensee-57-jaehriger-ertrinkt-bei-sportwettbewerb-im-bodensee-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-190714-99-52502>

25



Risiko Governance als integrativer Ansatz zur Prävention von Ertrinkungsrisiken

Bregenz, 13. August 2020

Ing. Sebastian HELLBOCK



Quelle: ÖWR Vorarlberg

16.12 Szenarien für Workshop

Ausgangslage ist ein Open Water Schwimmwettkampf auf 1.500 m Länge, im offenen Wasser, mit 500 Teilnehmern verschiedener Klassen. Die Durchführung erfolgt im Hochsommer am Bodensee. Das vorgeschriebene Sicherheitskonzept wird eingehalten.

Nr.	Szenarien-Beschreibung	Plausibilität ohne zus. Maßnahmen	Auswirkung ohne zus. Maßnahmen
1	Ertrinkungsunfall mit Kreislaufstillstand ca. 450 Meter nach Start (m, 55 Jahre, vermutlich vorerkrankt lt. Begleiter), Reanimation am Ufer ist erfolgreich > Einlieferung im LKH		
2	Vermisster Zuschauer wird 25 Min. nach Start beim Bewerbungssprecher gemeldet (m, 5 Jahre, Nichtschwimmer)		
3	Vermisster Schwimmer wird 45 Min. nach dem Block-Start vom Team gemeldet.		
4	Teilnehmerin wird kurz vor dem Start von Insekt gestochen und zeigt allergische Reaktionen (Schwellung, Atemnot)		
5	Zusammenstoß von zwei Teilnehmern, Fuß > Kopf, ein TN bricht den Bewerb ab		
6	Hochsommerliches Wetter mit Gewitterneigung; Eine Gewitterzelle mit starkem Wind und Regen entsteht kurz nach dem Start. Sie ist einige Kilometer entfernt und wird ca. 30 Min. nach dem Start eintreffen.		
7	Zwei Tage nach der Veranstaltung wird bekannt, dass ein Helfer mit Covid-19 in die Veranstaltung eingebunden war. Er war beim Aufbau und in der Teilnehmerbetreuung tätig.		