

Evidenzbasierte und wirkungsorientierte Ertrinkungsprävention
Grundlagenpapier für eine theoriegeleitete Weiterentwicklung der Angebote der SLRG

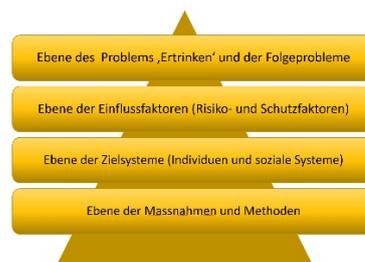
Autor
Prof. Dr. Martin Hafen

Basel, Juni 2020

Abstract

Wirkungsvolle Prävention ist eine anspruchsvolle Aufgabe. Die Entstehung der meisten zu verhindernden Probleme wird durch eine Reihe von körperlichen, psychischen, sozialen oder physikalischen Risiko- und Schutzfaktoren beeinflusst. Die Systeme, die im Sinne der Prävention zu Veränderungen angeregt werden sollen, sind dynamisch und selbstorganisierend. Das bedeutet, dass ihre Beeinflussbarkeit herausforderungsreich ist und die Prävention möglichst viel über ihre Zielsysteme wissen sollte, um basierend auf diesen Kenntnissen wirkungsvolle Massnahmen planen zu können.

In diesem Bericht werden mittels eines systemtheoretisch fundierten Rahmenmodells für eine evidenzbasierte und wirkungsorientierte Prävention die vier wichtigsten Ebenen von Projekten und Programmen im Kontext der Ertrinkungsprävention beschrieben: die Ebene des fokussierten Problems (Ertrinken) sowie allfälliger Folgeprobleme (gesundheitliche Beeinträchtigungen, Tod), die Ebene der Einflussfaktoren (Risiko- und Schutzfaktoren), die Ebene der Zielsysteme (Individuen und soziale Systeme) und die Ebene der Massnahmen und Methoden. Auf jeder dieser Ebenen gibt es verfügbare Wissensbestände, die für die Planung und Umsetzung der Präventionsaktivitäten genutzt werden können. Ebenfalls auf jeder dieser Ebenen können konkrete Wirkungsziele definiert und Evaluationsmöglichkeiten ausgeschöpft werden.



Die Analyse zeigt, dass zu den vier Ebenen der Ertrinkungsprävention in den letzten Jahren viel Wissen generiert wurde, dass es aber auch bedeutende Lücken gibt. Insbesondere wissenschaftlich korrekt durchgeführte Studien zur Wirkung von Projekten und Programmen der Ertrinkungsprävention sind selten zu finden. Solche Studien sind nicht nur von besonderer Bedeutung, weil die Fachleute und die Auftrag gebenden Organisationen wissen möchten, ob die präventiven Aktivitäten auch die erwünschte Wirkung erzeugen. Sie sind auch wichtig, um damit tendenziell wirkungsvolle methodische Zugänge von anderen Methoden zu unterscheiden. Das Wissen zu den relevanten Einflussfaktoren ist umfassender vorhanden, wobei es auch hier noch viele zu füllende Wissenslücken gibt. Weiter fällt auf, dass in der Fachliteratur zur Ertrinkungsprävention kaum eine vertiefte Auseinandersetzung mit grundsätzlichen Theorien zur Strukturierung und zur Funktionsweise der zu beeinflussenden Systeme stattfindet. Die dieser Analyse zugrunde gelegte, systemtheoretisch begründete «systemische Präventionstheorie» mag zur Behebung dieses Defizits einen kleinen Beitrag leisten.

Die Prävention ist insgesamt ein vergleichsweise junges, sich professionalisierendes Handlungsfeld, das in vielen Hinsichten ein grosses Entwicklungspotenzial hat. Das gilt auch für die Ertrinkungsprävention. Es kann nicht das Ziel dieses Arbeitspapiers sein zu bewirken, dass jedes Präventionsprojekt oder -programm auf umfassendem wissenschaftlichem Wissen gründet und den Nachweis seiner Wirkung erbringt. Vielmehr geht es darum zu zeigen, wie jedes Projekt seine Evidenzbasierung und seine Wirkungsorientierung dadurch verbessern kann, dass die vorhandene Expertise der Fachleute mit theoretischem und empirischem Wissen ergänzt. Gleichgültig wie klein oder gross die erreichten Verbesserungen ausfallen: Jeder Fortschritt trägt zu einer Qualitätsverbesserung der Ertrinkungsprävention bei und stellt damit einen Schritt auf dem Weg zur weiteren Professionalisierung von Prävention und Gesundheitsförderung im Allgemeinen und zur Ertrinkungsprävention im Besonderen dar.

Inhalt

1. Einleitung.....	4
2. Systemtheoretische Grundlagen.....	7
2.1. Systemtheorie als konstruktivistische Theorie	8
2.2. Systemtheorie als Theorie autopoietischer Systeme	9
2.3. Systemtheorie als Strukturtheorie.....	10
2.4. Systemtheorie als Interventionstheorie	11
2.5. Systemtheorie als Inklusionstheorie	13
2.6. Kapitelzusammenfassung.....	14
3. Die Interventionspositionen rund ums Ertrinken.....	16
3.1. Die Form des Ertrinkens	16
3.2. Prävention und Behandlung	18
3.3. Früherkennung und Frühbehandlung	22
3.4. Herkömmliche Begriffe rund um Prävention und Behandlung	23
3.5. Ein Modell zu den Massnahmen rund um das Ertrinken.....	25
3.6. Kapitelzusammenfassung.....	29
4. Evidenzbasierte und wirkungsorientierte Ertrinkungsprävention	30
4.1. Theoretische Grundlagen eines Vierebenen-Modells	30
4.2. Die Form der Evidenzbasierung	33
4.3. Unterschiedliche Formen der Evidenzgenerierung.....	37
4.4. Vorgehen bei der Literatursuche zu den vier Ebenen	39
4.5. Kapitelzusammenfassung.....	40
5. Die Ebene des fokussierten Problems «Ertrinken» und möglicher Folgeprobleme	41
5.1. Theoretische Grundlagen	41
5.2. Vorhandene Wissensgrundlagen.....	43
5.3. Ziele und Evaluationsmöglichkeiten auf der Ebene des Problems und der Folgeprobleme	45
5.4. Kapitelzusammenfassung.....	46
6. Die Ebene der Einflussfaktoren.....	48
6.1. Theoretische Grundlagen	48
6.2. Vorhandene Wissensgrundlagen zu den Einflussfaktoren	50
6.3. Ziele und Evaluationsmöglichkeiten.....	55
6.4. Kapitelzusammenfassung.....	57
7. Die Ebene der Zielsysteme.....	59
7.1. Theoretische Grundlagen	60
7.2. Vorhandene Wissensgrundlagen.....	62
7.3. Ziele und Evaluationsmöglichkeiten.....	64
7.4. Kapitelzusammenfassung.....	65
8. Die Ebene der Massnahmen und Methoden.....	67
8.1. Theoretische Grundlagen	67
8.2. Vorhandene Wissensgrundlagen.....	68
8.3. Ziele und Evaluationsmöglichkeiten.....	73
8.4. Kapitelzusammenfassung.....	74
9. Abschliessende Bemerkungen.....	76
10. Literatur	78

1. Einleitung

Im Zehnjahresschritt ertrinken in der Schweiz 44 Menschen pro Jahr (BfU & SLRG 2018). Mit 0,6 Todesfällen pro 100'000 Einwohner und Einwohnerinnen ist das im internationalen Vergleich ein sehr tiefer Wert. In einem Schwellenland wie China z. B. lag der gleiche Wert zwischen 2006 und 2013 bei 4,05 (Wang et al. 2019). Für einen Befund wie diesen gibt es erfahrungsgemäss eine Vielfalt von Erklärungen. Eine davon ist mit Sicherheit die gute Arbeit, die im Bereich der Ertrinkungsprävention in der Schweiz seit vielen Jahren geleistet wird. Dieser positive Wert ermutigt dazu, die Bemühungen für eine qualitativ möglichst hochstehende und wissensbasierte Prävention weiter zu führen resp. sie weiter auszubauen. Ein solcher Ausbau ist durchaus möglich. Zum einen ist die Prävention ein relativ junges Handlungsfeld, in dem laufend neue Erkenntnisse zu wirksamen Methoden, zu den Bedürfnissen unterschiedlicher Zielgruppen und zu weiter entwickelten Formen der Qualitätssicherung erarbeitet werden (Hafen 2015a). Zum anderen ist die Ertrinkungsprävention wie jedes andere Handlungsfeld der Prävention gesellschaftlichen Veränderungen unterworfen. Beispiele dafür wären die schnell zunehmende Nutzung von Flüssen zum Baden im Sommer oder neue Sportarten und Trends wie die Standup Paddles. Dazu kommen gesellschaftliche Prozesse wie die demographische Entwicklung oder Migrationsbewegungen, die einen Einfluss auf die Ertrinkungsprävention haben können.

Die Schweizerische Lebensrettungsgesellschaft (SLRG) als Key-Player in der schweizerischen Ertrinkungsprävention ist seit einigen Jahren daran, das vorliegende wissenschaftliche Wissen zu diesem Präventionsbereich mit dem umfassenden Praxiswissen zu vereinen, das in den SLRG-Sektionen vorhanden ist. Die internationale Forschung zur Ertrinkungsprävention hat noch einen beträchtlichen Entwicklungsbedarf. Das ist insofern erstaunlich, als Ertrinken mit geschätzten 359'000 Todesfällen pro Jahr eine bedeutende Todesursache ist, die zahlenmässig zwischen der Müttersterblichkeit bei Geburt (303'000 Todesfälle) und dem Tod durch Malaria (429'000 Todesfälle) liegt (Ryan 2018, Garrido et al. 2016). Hochwertige Forschungsergebnisse liegen in erster Linie für die Zielgruppe der kleinen Kinder (2 bis 4 Jahre) vor, nicht aber zu älteren Kindern, Jugendlichen, Adoleszenten und Erwachsenen, und die Zahl der erfassten Studien in den vorliegenden Übersichtsarbeiten ist in der Regel klein, weil nur wenige Studien den methodologischen Standards entsprechen (Wallis et al. 2015, Leavy et al. 2015/2016). Ein beträchtlicher Teil der Forschung bezieht sich dabei auf die spezifische Situation in bestimmten Ländern (vgl. z. B. für Sri Lanka Birch et al. 2018 oder für die USA Mott & Latimer 2016 und Denny et al. 2019). Dies erlaubt Vergleiche der Häufigkeiten von Ertrinkungsunfällen mit Verletzungs- oder Todesfolge. Nur bedingt übertragbar sind die Erkenntnisse zu den wichtigsten Risikofaktoren, Schutzfaktoren, Zielgruppenaspekten und Massnahmen der Ertrinkungsprävention, da diese Faktoren zumindest teilweise durch soziokulturelle Besonderheiten sowie die Art der Gewässer (Meer, Seen, Flüsse etc.) der jeweiligen Regionen beeinflusst werden. Nichtsdestotrotz lassen sich auch aus diesen Daten Erkenntnisse ableiten, die auch für die Ertrinkungsprävention in der Schweiz von Bedeutung sein können.

Ein Problem im Bereich der Ertrinkungsprävention ist nach Ryan (2018) die grosse Distanz zwischen Wissenschaft und Praxis. Die Gemeinschaft für Ertrinkungsprävention setze sich in der Regel aus handlungsorientierten Organisationen zusammen, die von technischem Fachwissen angetrieben würden und die sich wenig um wissenschaftliche Evidenz kümmern, die in den universitären und sonstigen Forschungseinrichtungen hergestellt wird. Gemäss Ryan verlassen sie sich im Allgemeinen eher auf implizites, aus ihren Erfahrungen hergeleitetes Wissen (tacit knowledge). Mit Blick auf die Auseinandersetzung mit dem Konzept der Evidenzbasierung in der Suchtprävention (Hoff et al. 2015)

lassen sich diesbezüglich zwei Facetten von «Evidenz» beschreiben: die vorliegende wissenschaftliche Evidenz und die Evidenz, die sich aus dem Erfahrungswissen von Expertinnen und Experten aus der Praxis ergibt (vgl. Kap. 4.2.). Beide Dimensionen sind für die Planung, Durchführung, Evaluation und Verankerung von Prävention von entscheidender Bedeutung. Unter «Evidenzbasierung» wird dabei – ganz im Sinne der Semiotik des Begriffs – das Sich-Abstützen («Basierung») auf bereits vorliegendes Wissen («Evidenz») verstanden und nicht die Generierung von Wissen (z. B. in Hinblick auf die Wirksamkeit eines Projekts), wie das bisweilen gemacht wird (vgl. dazu Kap. 4.2.). Die Konzepte der «Evidenzbasierung» und der «Evidenzgenerierung» werden damit grundsätzlich unterschieden (Hafen 2015a). Beide sind grundsätzlich für eine professionalisierte Prävention in allen Themenfeldern unerlässlich. Andererseits ist es bei vielen präventiven Aktivitäten aus methodologischen und/oder finanziellen Gründen nicht möglich, die Wirkung zu untersuchen, während der Bezug auf vorhandenes wissenschaftliches Wissen und das Wissen von Expertinnen und Experten bei allen Aktivitäten der Standard sein sollte, aber bei weitem nicht immer ist.

In Hinblick auf das wissenschaftliche Wissen mangelt es nicht nur an empirischen Erkenntnissen zu wichtigen Aspekten der Ertrinkungsprävention, sondern auch an umfassenden theoretischen Konzepten. In ihrem Literaturreview zu Massnahmen der Ertrinkungsprävention in Ländern mit hohem, mittlerem und geringem Einkommen bemängeln Leavy et al. (2016), dass nur ein kleiner Bruchteil der untersuchten Studien (verhaltens-)theoretische Bezüge herstelle und/oder ein Rahmenmodell für die Evaluation der Massnahmen nutze. Beinahe die Hälfte der untersuchten Studien bezögen sich zudem auf Präventionsmassnahmen in Form von Information und Bildung, und nur drei Studien referierten auf Projekte oder Programme mit einem multistrategischen Ansatz (vgl. dazu Kap. 8.2.). Die Forschungsgruppe folgert, dass vor allem präventive Interventionen unterstützt werden sollten, die sich auf unterschiedliche Strategien abstützten, theoretisch fundiert seien und ein Rahmenmodell für die Planung und die Bewertung einsetzten. Erst ein solcher Ansatz liefere fundierte Erkenntnisse, die im Rahmen von zukünftigen Massnahmen und Strategien der Ertrinkungsprävention genutzt werden könnten.

In Hinblick auf die theoretische Durchdringung der Ertrinkungsprävention zeigt sich schon bei umfassenderen individuumsorientierten Konzepten wie der «Wasserkompetenz» (in Differenz zur Schwimmkompetenz; vgl. Stallman et al. 2017, Langendorfer et al. 2018) oder, noch allgemeiner, einer «Körperkompetenz» («physical literacy», Dudley & Cairney 2017), welche Komplexität an körperlichen, emotionalen, kognitiven und sozialen Aspekten durch die Theorie bewältigt werden muss. Bei multistrategischen Zugängen, die auf die Bearbeitung unterschiedlicher Einflussfaktoren ausgerichtet sind, nimmt diese Komplexität weiter zu, da sich hier ganz unterschiedliche – im Sinne des Wortes «systemische» – Konstellationen ergeben. Für die Erfassung dieser Komplexität braucht es wie in der Gesundheitsförderung umfassende, sozialwissenschaftlich orientierte Theorien, welche die individuelle und die soziale Perspektive integrieren (McQueen, 2007: 23ff.). Mit der «systemischen Präventionstheorie» (Hafen 2005, 2013a) liegt ein solcher Ansatz vor. Diese themenübergreifende Theorie präventiver Massnahmen basiert auf der soziologischen Systemtheorie nach Niklas Luhmann (1994a, 1997a) und nutzt das Potenzial dieser Theorie für eine umfassende Beschreibung der Prävention mit all ihren sozialen, psychischen und körperbezogenen Facetten. Diese praxisorientierte Theorie ist auf alle Präventionsfelder ausgerichtet, die durch ein Thema (z. B. bei der Suchtprävention, Hafen 2017) oder durch ein Handlungsfeld (z. B. die Frühe Förderung, Hafen 2014b) definiert sind. Die Systemtheorie wird denn auch explizit zu den sozialwissenschaftlichen Theorien gezählt, die für die Analyse von komplexen Handlungsfeldern wie Public Health geeignet sind (Meyer et al. 2015, Collyer 2015).

Für die Analyse der Ertrinkungsprävention wird in diesem Text ein Rahmenmodell genutzt, das auf der Grundlage der «systemischen Präventionstheorie» entwickelt wurde: das «Systemische Vier-Ebenenmodell evidenzbasierter und wirkungsorientierter Prävention und Gesundheitsförderung» (Hafen 2017). Dieses Modell ist primär als Orientierungshilfe für die Praxis sowie für Auftrag gebende Instanzen (Behörden, Stiftungen etc.) konzipiert. Es geht bei diesem Modell nicht darum, absolute Standards für eine evidenzbasierte und wirkungsorientierte (Ertrinkungs-)Prävention und Gesundheitsförderung zu setzen. Der Anspruch ist viel mehr, die Praxis dabei zu unterstützen, in Kooperation mit den Auftrag gebenden Organisationen die Qualitätsstandards zu definieren, die auf den einzelnen Ebenen realisiert werden können. Damit soll erreicht werden, dass Projekt- und Programmverantwortliche die Spielräume für qualitative Verbesserungen unter Beachtung der jeweiligen Rahmenbedingungen eines Projekts besser ausnutzen können. Es geht entsprechend nicht nur um die Ermöglichung von Best Practice, sondern um eine Verbesserung der Praxis im Allgemeinen.

Der Bericht ist so aufgebaut, dass nach einer Einführung in die wichtigsten Aspekte Systemtheorie (Kap. 2) die unterschiedlichen Interventionspositionen rund ums Ertrinken (Prävention, Früherkennung und Frühintervention) (Kap. 3) sowie die Grundlagen der «Evidenzbasierung» und der «Wirkungsorientierung» in der Ertrinkungsprävention (Kap. 4) eingeführt werden. In den Kapiteln 5 bis 8 werden in der Folge die Ebenen des Modells eingeführt (vgl. Abb. 1):

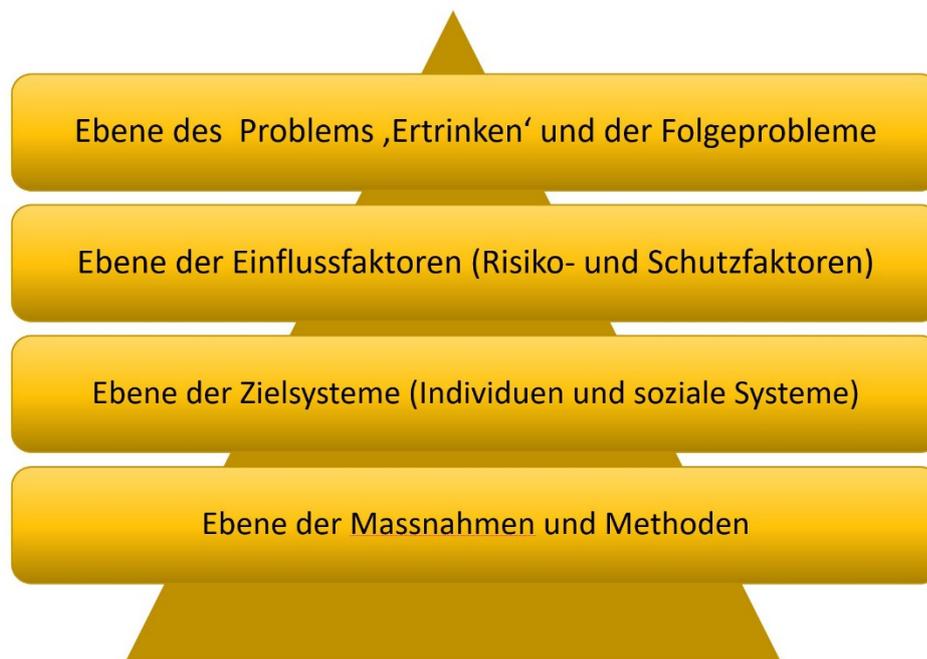


Abb. 1: Die vier Ebenen der Prävention

Die Kapitel zu den einzelnen Ebenen werden jeweils mit system- und präventionstheoretischen Überlegungen eingeleitet. In der Folge wird in jedem Kapitel die für die jeweilige Ebene verfügbare wissenschaftliche (epidemiologische, ätiologische, wirkungsbezogene etc.) Evidenz zur Ertrinkungsprävention zusammengefasst und mit system- und präventionstheoretischen Erläuterungen ergänzt. Schliesslich werden für jede Ebene mögliche Wirkungsziele beschrieben, deren Erreichung evaluiert werden kann, falls dafür ausreichende Mittel zur Verfügung stehen.

2. Systemtheoretische Grundlagen

Theorien können – vereinfacht ausgedrückt – als wissenschaftliche Anleitungen zur Beobachtung der Welt verstanden werden. Mit ihren Begriffen und Sätzen helfen Theorien dabei, die Vielfalt der Welt oder hier: die Vielfalt der (Ertrinkungs-)Prävention zu ordnen und aus dieser Ordnungsleistung Erkenntnisse zu gewinnen, die wiederum für die Gestaltung der Praxis genutzt werden können. Die theoretischen Begriffe unterscheiden sich insofern von nicht-theoretischen Wörtern, als sie nachvollziehbar definiert sind (oder zumindest sein sollten) und dadurch in Bezug zu andern Begriffen gestellt werden können. Das bisweilen festzustellende Theoriedefizit von Prävention und Gesundheitsförderung hängt zu einem bedeutenden Teil damit zusammen, dass die in der Praxis verwendeten Begriffe und Konzepte («Gesundheitsförderung», «Prävention», «Setting» etc.) wenn überhaupt nur sehr dürftig definiert und kaum je zueinander in Beziehung gesetzt werden. Auch in der Ertrinkungsprävention gibt es solche Unklarheiten, z. B. in Hinblick auf das Konzept «Ertrinken», das in der Fachliteratur höchst unterschiedlich definiert wird (vgl. dazu Kap. 3.1). Die im Kontext der Präventionspraxis genutzten Begriffe erscheinen in der Regel – im eigentlichen Sinne des Wortes – als «selbstverständlich», obwohl die Bandbreite der ihnen zugeordneten Bedeutungen beträchtlich ist. Das wiederum erschwert und erleichtert die Kommunikation zur gleichen Zeit: Es erschwert sie, weil die begrifflichen Unklarheiten zu Missverständnissen führen und eine Weiterentwicklung der professionellen Erkenntnisse behindern; es erleichtert sie aber auch, weil – zumindest so lange als keine Nachfrage erfolgt – Aussagen nicht erläutert werden müssen, da ja ohnehin «alle wissen, was gemeint ist».

Auch wenn die Nutzbarkeit dieser präventionstheoretischen Ausführungen für die Praxis der Ertrinkungsprävention ein zentrales Ziel dieses Grundlagenpapiers ist, kann die aus Sicht der Präventionsfachleute durchaus verständliche Hoffnung nicht erfüllt werden, dass die Erkenntnisse in Rezepte für die Bearbeitung schwieriger Praxissituationen münden. Die Vielfalt der möglichen Situationen in der Praxis ist viel zu gross, als dass man zum Vorneherein Handlungsanleitungen für den Einzelfall entwickeln könnte. Wenn Theorie die erhofften Klärungsgewinne erbringen soll, muss sie auf Distanz zu den Einzelfällen der Praxis gehen. Nur so, aus einer Perspektive der Abstraktion¹, kann sie Gemeinsamkeiten und Differenzen zwischen den Einzelfällen markieren, die im professionellen Alltag oft nicht zu erkennen sind. Auf diese Weise werden zwar keine Rezepte für den Praxisalltag generiert, aber doch Erkenntnisse, welche für die Beobachtung und Planung der Prävention genutzt werden können.

In diesem Kapitel sollen – mit allem Bemühen um eine optimale Balance von wissenschaftlicher Tiefenschärfe und Verständlichkeit – die Unterscheidungen und Begriffe der Systemtheorie vorgestellt werden, die für die wissenschaftliche Beobachtung der Ertrinkungsprävention in Anspruch genommen werden. Einleitend wird die soziologische Systemtheorie als konstruktivistische Theorie eingeführt. In der Folge werden der Systembegriff und die unterschiedlichen Formen sozialer Systeme beschrieben, die für die Beschreibung der Prävention von Nutzen sind. Im folgenden Unterkapitel geht es um die unterschiedliche Strukturierung von Systemen. Danach soll die Brücke zur Praxis (in diesem Fall: zur Ertrinkungsprävention) mit der Frage geschlagen werden, wie die Systemtheorie als Interventionstheorie konzipiert werden kann, wenn Systeme (wie nachfolgend gezeigt wird) durch die Theorie als *nicht intervenierbar* beschrieben werden. Da Luhmann konsequent zwischen sozialer

¹ Der Begriff 'Abstraktion' kommt von lat. *abstrahere* = abziehen, und das, was die Theorie abzieht, ist die Konkretheit des Einzelfalles. Fuchs (2001: 259) illustriert das mit dem Beispiel, dass man eine (soziologische) Theorie der Familie erarbeiten kann, nicht aber eine Theorie der Familie Meier, denn diese sei einfach zu konkret und zu komplex. Zudem bräuchte es dann für jede Familie eine eigene Theorie.

Beobachtung (Kommunikation) und psychischer Beobachtung (Bewusstsein) unterscheidet, werden im abschliessenden Unterkapitel die theoretischen Mittel vorgestellt, welche sich dem Zusammenspiel von Bewusstsein und Kommunikation oder – etwas anders formuliert – der Rolle des «Menschen» in der Kommunikation widmen.

2.1. Systemtheorie als konstruktivistische Theorie

Die soziologische Systemtheorie wird den konstruktivistischen Theorien zugeordnet. Diese Theorien gehen davon aus, dass die Realität als solche nicht erreicht werden kann, sondern im Rahmen ihrer Beschreibung als Wirklichkeit konstruiert wird (vgl. dazu etwa Watzlawick 1976, Berger & Luckmann 1987). Das entscheidende Theoriestück, um die konstruktivistische Ausrichtung der Systemtheorie zu beschreiben, ist die Operation der Beobachtung. Beobachtung wird dabei definiert als Bezeichnung im Kontext einer Unterscheidung (Luhmann 1994b, S. 73ff.). Wenn Menschen über etwas sprechen, etwas bewusst wahrnehmen oder über etwas nachdenken, bezeichnen Sie dieses Etwas (z.B. die Prävention, das Ertrinken oder eine Krankheit) und unterscheiden es damit automatisch von dem, was damit nicht bezeichnet wird. Das Bezeichnete eröffnet entsprechend eine mehr oder weniger spezifizierte Unterscheidung. So kann die Prävention ganz unspezifisch von ‚allem anderen‘ unterschieden werden; es ist aber, wie in Kap. 3.1 gezeigt wird, auch möglich, sie in Differenz zu ganz bestimmten anderen Phänomenen (etwa der Behandlung oder der Früherkennung) zu stellen.

Luhmann (ebda.) unterscheidet in der Folge zwei Formen der Beobachtung: die Beobachtung 1. Ordnung und die Beobachtung 2. Ordnung. Das Konzept der Beobachtung 1. Ordnung beschreibt, *was* beobachtet wird. Das ist die übliche Form der Beobachtung, die immer dann vollzogen wird, wenn etwas bezeichnet und damit von etwas Anderem unterschieden wird. Dabei geht es wie erwähnt nicht nur um die psychische Beobachtung (z. B. eines Menschen, der in der Aare schwimmt), sondern auch um den sozialen Vollzug von Beobachtung als Kommunikation (wenn über etwas gesprochen wird). Von Beobachtung 2. Ordnung ist die Rede, wenn andere Beobachter beim Beobachten beobachtet werden. Etwas anders formuliert, konzentriert sich die Beobachtung 2. Ordnung darauf, *wie* andere Beobachter beobachten. Die Beobachtung, dass der Aareschwimmer eine potenziell gefährliche Situation möglicherweise unterschätzt, aber auch der Aufruf «Passen Sie auf beim Brückenpfeiler!» rückt in den Fokus, dass die beobachtete Person eine relevante Unterscheidung («ungefährlich/gefährlich») vermutlich nicht für seine Beobachtung nutzt oder den Fokus aus «ungefährlich» legt. Durch den Zuruf wird versucht, die schwimmende Person dazu zu bringen, den Fokus der Beobachtung zu verändern – vielleicht von «Spas» zu «Gefahr» oder einfach von «ungefährlich» zu «gefährlich». Intervention, Supervision, Beratung oder auch wissenschaftsbezogene Studien wie diese sind Settings, die zentral auf die Beobachtung von Beobachtern, also die Beobachtung 2. Ordnung ausgerichtet ist.

Die unterscheidungstheoretische Konzeption des Beobachtungsbegriffs ist für die Begriffsklärung enorm hilfreich. Sie erlaubt, Bezeichnungen nicht als isoliert, sondern in Relation zur anderen Seite der Unterscheidung zu sehen und sie entsprechend präziser zu definieren. Dadurch wird kein Blick auf die eigentliche Realität ermöglicht, aber die Konstruktion der Wirklichkeit wird für andere Beobachter einfacher nachvollziehbar. Die Wissenschaft stellt diesbezüglich besonders hohe Ansprüche und arbeitet entsprechend mit Theorien und Methoden, deren Beschreibung zumindest im Kontext der Wissenschaft durch andere Beobachter gut nachvollzogen werden können (Luhmann 1994b). Die (professionelle) Praxis wiederum beobachtet die Welt resp. ihr Handlungsfeld auf ihre Art. Wenn sie das «evidenzbasiert» tut (vgl. Kap. 4), dann bedeutet dies, dass sie ihre Beobachtungen systematisch

auf wissenschaftliche Theorien und Forschungsergebnisse abstützt und daraus Schlüsse für ihr Handeln ableitet. Evidenzbasierte Ertrinkungsprävention bewegt sich entsprechend immer im Schnittbereich von Theorie, Empirie (Forschung) und Praxis. Damit konstruiert sie die Wirklichkeit anders als eine Ertrinkungsprävention, die sich *ausschliesslich* auf individuelle Meinungen, Ahnungen und Erfahrungen abstützt. Wie in Kap. 4 gezeigt wird, ist das Wissen, das sich aus den individuellen Erfahrungen der Präventionsfachleute speist, jedoch ein unverzichtbares Element einer evidenzbasierten Prävention, zumindest so lange es durch wissenschaftliches Wissen ergänzt wird.

2.2. Systemtheorie als Theorie autopoietischer Systeme

Luhmann (1994a) geht davon aus, dass es unterschiedliche Systemtypen gibt. Auf einer ersten Ebene unterscheidet er fremdgesteuerte (allopoietische) Systeme von sich selbsterzeugenden und -organisierenden (autopoietischen) Systemen. Fremdgesteuerte Systeme sind Maschinen, die theoretisch immer berechenbar sind. Das bedeutet, dass der Output einer Maschine in Relation zu einem Input errechnet werden kann. Autopoietische Systeme sind nicht in dieser Weise berechenbar. Sie lassen sich in biologische, psychische und soziale Systeme aufteilen, was gut mit dem bio-psycho-sozialen Gesundheitsmodell (Engel 1977) übereinstimmt und auch für die Ertrinkungsprävention wichtig ist, weil auch hier körperliche, psychische und soziale Prozesse zusammenspielen. Die Unterscheidung dieser Systemtypen begründet Luhmann mit der unterschiedlichen Operativität dieser Systeme. Während sich ein biologisches System wie das Gehirn mittels bio-elektrischer und bio-chemischer Operationen reproduziert, operieren psychische Systeme in der Form von Gedanken und Wahrnehmungen und soziale Systeme mit Kommunikationen.

Luhmann (1994a) versteht ein System nicht als «Ding» oder «Raum», sondern als operative Differenz von System und Umwelt. Das bedeutet, dass jedes System die Grenze zu seiner relevanten Umwelt durch das unablässige Reproduzieren der systemeigenen Operationen zieht. So bildet sich das psychische System durch die kontinuierliche Verkettung von Gedanken und Wahrnehmungen und grenzt sich so von allen anderen psychischen, biologischen und sozialen Systemen ab. Dies ist ein dynamisches Geschehen, das nur durch eine massive Veränderung der Umweltbedingungen gestoppt werden kann – etwa, wenn durch den Sauerstoffmangel beim Ertrinken die Operativität des Gehirns ausfällt, was dem Tod eines Menschen gleichkommt. Analoges gilt auch für soziale Systeme. Sie reihen Kommunikationen aneinander, und das System setzt sich immer dann fort, wenn eine Kommunikation an die vorhergehende anschliesst. Das kann auch nach längerer Zeit geschehen – etwa, wenn in einer Weiterbildung zwischen zwei Unterrichtstagen eine Pause von zwei Wochen liegt oder wenn eine Wissenschaftlerin in ihrem Fachartikel Bezug auf die Aussage eines Kollegen in einem anderen Text nimmt. Entscheidend ist auch hier, dass entsprechende Umweltbedingungen gegeben sind – etwa dadurch, dass die Körper und Psychen der Weiterbildungsteilnehmenden der Kommunikation als relevante Umwelt und damit als Informationsquelle zur Verfügung stehen. Die *Umwelt* ist für das Funktionieren eines Systems also konstitutiv – vergleichbar mit einem Loch, das ohne seinen Rand nicht zu denken ist, obwohl der Rand gerade nicht zum Loch gehört. Und es ist das zentrale Merkmal jeglicher «systemischer» Zugänge (seien das nun «systemische Familientherapie», «systemisches Projektmanagement» oder «systemische Prävention»), dass sie die Umweltbedingungen des fokussierten Systems immer in ihre Überlegungen einbeziehen.

Beim Systemtyp «Psyche» gibt es keine Differenzierung in unterschiedliche Typen von psychischen Systemen (Fuchs 2005a). Das bedeutet, dass die Psychen zwar alle unterschiedlich denken und wahrnehmen, aber insgesamt von der Form her identisch operieren. Anders bei den biologischen und den

sozialen Systemen. Nimmt man die biologischen Systeme und insbesondere den Körper, so ist es augenscheinlich, dass sich die Operativität des Herzkreislaufsystems von der Operativität des Gehirns unterscheidet. Der Körper ist in diesem Sinn ein Konglomerat von unzähligen Systemen, die sich in weitere Systeme aufteilen – bis hin zu jeder einzelnen Zelle, die über ihre eigene (biologische) Operativität verfügt (Fuchs 2005b). Bei den sozialen Systemen unterscheidet Luhmann (1994a, 1997a) drei hauptsächliche Systemtypen: die Gesellschaft mit ihren Funktionssystemen, die Organisationen und die Interaktion zwischen Anwesenden. Die Gesellschaft bezeichnet er als die Gesamtheit aller Kommunikationen. Sie teilt sich auf einer ersten Ebene in unterschiedliche, in der Regel global wirkende Funktionssysteme wie die Wirtschaft oder die Wissenschaft auf. So ist – um ein Beispiel zu nehmen – die wissenschaftliche Forschung zur Ertrinkungsprävention ein Forschungsgebiet, das in unterschiedlichen Ländern verfolgt wird, und die Ergebnisse sind für die Gestaltung der präventiven Massnahmen wichtig, egal ob sie in Bangladesch, in Australien oder in Deutschland erarbeitet wurden. Der zweite Typus sozialer Systeme, der die moderne Gesellschaft prägt, sind die formalen Organisationen (Luhmann 2000). Alles was passiert – und das gilt sowohl für die Forschung als auch für die Ertrinkungsprävention – geschieht im Kontext formaler Organisationen. Entsprechend müssen Veränderungen im Sinne der Prävention durch Entscheidungen auf organisationaler Ebene in die Wege geleitet werden – sei das nun durch gesetzliche Bestimmungen in einem Staat, durch die Einplanung von Schwimmunterricht an einer Schule oder durch die Entscheidungen der SLRG, welche Kampagnen sie lancieren will. Die Interaktion schliesslich ist die «älteste» Form der Kommunikation. Von Interaktion schliesslich spricht Luhmann (1997a), wenn unter der Bedingung körperlicher Anwesenheit kommuniziert wird. Anders als bei schriftlicher Kommunikation kann in Interaktionssystemen beobachtet werden, wie das Gegenüber reagiert, und auf diese Reaktion kann unmittelbar Bezug genommen werden.

Für die Erforschung und die Praxis der Prävention ist eine präzise Unterscheidung der Systemebenen von zentraler Bedeutung, weil die relevanten Risiko- und Schutzfaktoren in diesen Systemen angesiedelt sind und möglichst umfassende Kenntnisse zur Funktionsweise dieser Systeme vorhanden sein müssen, wenn sie im Sinne der Prävention zu Veränderungen angeregt werden sollen (vgl. Kap. 7.1).

2.3. Systemtheorie als Strukturtheorie

Autopoietische Systeme sind operativ geschlossen; das heisst, es ist keinem System möglich, über seine Grenze hinweg zu operieren. Entsprechend ist es auch nicht möglich, in ein System «hinein» zu operieren. So können eine Präventionsfachfrau oder ein Schwimmlehrer nicht in die Köpfe ihrer Zielpersonen hineinkommunizieren oder sogar hineindenken. Systeme sind jedoch nicht nur geschlossen, sondern auch offen. Jedes System tastet seine relevante Umwelt laufend nach Informationsmöglichkeiten ab. Mit anderen Worten: Die Systeme bilden für sich wechselseitig relevante Umwelten, die sich gegenseitig beeinflussen, aber nicht direktausal steuern. Wenn immer vom «Menschen» die Rede ist, so geht es um ein unablässiges Zusammenspiel von körperlichen, psychischen und sozialen Systemen und allfälligen physikalischen Umweltbedingungen (wie einem Gewässer, der Schwerkraft oder dem Wetter). So kann ein Ertrinkungsunfall aus dem Zusammenwirken von sozialen Faktoren (z. B. Gruppendruck), psychischen Prozessen (z. B. Geltungsbedürfnis oder Risikobereitschaft), körperlichen Bedingungen (z. B. die Wirkung von Alkohol im Gehirn) und physikalischen Umständen (z. B. die Strömung eines Flusses) resultieren.

So wie Systeme einerseits geschlossen und andererseits offen sind, so steht ihrer durch die Operativität bewirkten Dynamik auch Beständigkeit gegenüber. Hierfür steht der Begriff der Struktur (Luhmann 1994a). Ab dem Moment ihres Entstehens beginnen Systeme Strukturen aufzubauen. Ein Beispiel ist das Gehirn eines Embryos: Mit der Genese von Neuronen beginnen sich gewisse Verschaltungen von bestimmten Nervenzellen zu stabilisieren. Bei Geburt steht ein riesiges Verschaltungspotenzial zur Verfügung, aus dem die Nervenzellnetzwerke rasend schnell aufgebaut werden. Dass ein Kind sitzen, krabbeln, gehen und schwimmen lernt, basiert genauso auf der Bildung entsprechender Nervenzellnetzwerke wie der Erwerb von Sprache oder sonstiger kognitiver Fähigkeiten. Genauso ist es bei sozialen Systemen. Auch sie bauen Strukturen auf und passen diese Strukturen den sich verändernden Umweltbedingungen an. So hat sich ein Unternehmen wie Google seit seiner Gründung in zwei Jahrzehnten von einer kleinen Firma zu einem Konzern mit Niederlassungen in vielen Ländern entwickelt, was nur mit einem umfassenden Strukturaufbau möglich ist. – Ob körperliche, psychische oder soziale Systeme, sie alle sind *selbstorganisierend* in dem Sinne, als ihr Strukturaufbau systemintern erfolgt. Erneut sind jedoch auch hier die Umweltbedingungen entscheidend. Ein Kind würde nicht sprechen lernen, wenn es sich nicht an Sprache in seiner Umwelt orientieren könnte. Wie es die Sprache lernt, ist wiederum durch seine Strukturen bestimmt und wird zusätzlich durch weitere Umweltbedingungen beeinflusst. So kann ein Hörschaden oder gar eine Gehörlosigkeit die Sprachlernfähigkeit massiv einschränken.

Etwas anders formuliert lässt sich sagen, dass der Strukturbestand eines Systems in jedem Moment die Basis für die systeminterne Verarbeitung von Informationen bildet, die der Umwelt abgewonnen werden. Das bedeutet für die Akteure der Ertrinkungsprävention, dass sie es mit Zielsystemen zu tun haben, die aufgrund ihrer je eigenen Geschichte unterschiedlich strukturiert sind. Das heisst, dass sie der Präventionskommunikation auf dieser Basis selbstbestimmt Information abgewinnen und ihre Strukturen verändern oder nicht auch nicht verändern. Das erklärt, warum die Prävention bei gewissen Zielsystemen die erwünschte Wirkung erzeugt, bei anderen nicht und wieder bei anderen unerwünschte Nebenwirkungen generiert. Je stabiler das Strukturgeflecht eines Systems ist, desto schwieriger ist es, grundsätzliche Veränderungen zu erreichen. Exakt darum ist es für erwachsene Menschen so schwierig, sich selbst und andere Personen zu verändern (Roth 2012), und auch Organisationen sind bei weitem nicht so veränderungsbereit, wie man meinen könnte. Dieses Strukturbildungsprinzip ist auch die Erklärung dafür, warum die frühe Kindheit ein so wichtiges Interventionsfeld für die Prävention ist. In dieser Lebensphase werden die Strukturen gebildet, welche die Basis für jede weitere Strukturbildung legen (Hafen 2014b). So ist leicht nachzuweisen, dass nicht nur das Urvertrauen, sondern auch viele Lebenskompetenzen (wie Sozialkompetenz, Gesundheitskompetenz, Selbstwirksamkeit, Selbstregulationsfähigkeit, Risikokompetenz etc.) in den ersten Lebensjahren gebildet werden. Natürlich sind Veränderungen später auch noch möglich – die Systeme stehen bis zum Tod im Austausch mit den Systemen in ihrer relevanten Umwelt –, aber die Basis, die in der frühen Kindheit gelegt wird, ist für die psychosoziale und körperliche Entwicklung eines Menschen ein entscheidender Faktor. Und es wird in Kap. 7.2 zu prüfen sein, ob die frühe Kindheit auch für die Ertrinkungsprävention eine wichtige Lebensphase ist.

2.4. Systemtheorie als Interventionstheorie

Angesichts der operationalen Geschlossenheit und der Selbstorganisation von sozialen und psychischen Systemen, stellt sich die Frage, wie diese Systeme durch die Prävention und andere Akteure zu Veränderungen angeregt werden können (Hafen 2013a). Von «Intervention» ist immer dann die Rede, wenn versucht wird, kommunikativ oder physisch in die Prozesse eines Systems einzugreifen.

Wir werden uns in der Folge vornehmlich auf die kommunikativen Interventionen beschränken, also auf alle Versuche psychische und soziale Systeme durch Kommunikation (in der Form von Erziehung, Bildung, Information, Motivation, Appellen, Befehlen, Gesetzen etc.) zu bestimmten Veränderungen zu bewegen. Dabei ist zu beachten, dass nicht nur intendierte Kommunikation wie in genannten Beispielen Informationsgewinne und Strukturveränderungen in psychischen und sozialen Systemen auslösen kann. Luhmann (2002a) unterscheidet entsprechend zwischen «intervenierender» und «nicht-intervenierender» Kommunikation. Der Unterschied zwischen diesen zwei Kommunikationsformen lässt anhand der Unterscheidung von Erziehung und Sozialisation veranschaulichen: Erziehung ist eine soziale Veranstaltung (z. B. in der Familie oder in der Schule), die bestimmte Strukturanpassungen (Lernprozesse) in den psychischen Systemen der Schüler und Schülerinnen bewirken will. In der Umwelt von Kindern und Jugendlichen gibt es jedoch viele andere Kommunikationen, die von ihnen als Informationsquellen genutzt werden, z. B. die Gespräche mit Kollegen und Kolleginnen, die Neckereien im Schulhof oder die Ausgrenzung durch eine bestimmte Gruppe. Erfolgen auf Grund dieser «informellen» Kommunikation Lernprozesse, spricht Luhmann von Sozialisation.

Etwas allgemeiner formuliert könnte man sagen, dass die psychische Entwicklung eines Menschen das Resultat von Sozialisationsprozessen ist, die – in der Kindheit und Jugend mehr als im Erwachsenenalter – durch intendierte Erziehungsversuche ergänzt werden. Entscheidend ist, wie gezeigt, dass «Erziehung» (wie die Prävention auch) immer eine soziale Veranstaltung ist, die gewisse Erwartungen in Hinblick auf den Lernerfolg mitkommuniziert und sich selbst als «Erziehung» (oder Prävention) markiert. Aus der Perspektive des psychischen Systems stellt die Erziehung (oder die Prävention) lediglich eine mögliche Informationsquelle neben andern dar. Sie kann für Lernprozesse in Anspruch genommen werden wie andere Quellen auch, muss aber nicht. Zudem formulieren auch andere Systeme gewisse Erwartungen in Hinblick auf den Lernerfolg ihrer Kommunikation. Bei Peer-groups nennt man dies dann «Gruppendruck». Dass dieser Gruppendruck in Bezug auf Veränderungsprozesse sehr wirkungsvoll sein und die Wirkung der eigenen Botschaften untergraben kann, das ist Präventionsfachleuten sehr bewusst (Hafen 2006).

Operationale Schliessung und Selbstorganisation bedeuten strenggenommen, dass ein System gar nicht «interveniert» werden kann, sondern sich stets selber bildet, informiert oder motiviert. Kein System kann jenseits seiner Grenzen operieren. Aus diesem Grund können Lehrkräfte und Sozialarbeiterinnen, Sozialpädagogen und Jugendarbeiterinnen, Berater und Therapeutinnen und natürlich auch Präventionsfachleute die erwünschten Veränderungen in den zu verändernden Systemen nie direkt-kausal erreichen. Vielmehr müssen sie sich darauf beschränken, Kommunikationssysteme in der Umwelt dieser Systeme zu initiieren – Beratungsgespräche, Sitzungen, Schwimmunterricht, Präventionskampagnen etc. – und zu hoffen, dass die Systeme diese Kommunikationen als Anlass zu Veränderung nehmen. Das kann gelingen – wenn dem nicht so wäre, müssten wir auf alle Interventionsversuche verzichten –, und professionelles Handeln zeichnet sich gerade dadurch aus, dass alles unternommen wird, um die Intervention möglichst erfolgreich zu gestalten (vgl. dazu Kap. 8.). Andererseits handelt es sich bei jedem «Erfolg» einer Intervention um eine Zuschreibung durch einen Beobachter, der zahlreiche andere mögliche Einflussfaktoren ausblenden muss, um die eigenen Interventionsversuche als Ursache für die Veränderung plausibel zu machen. «Wirkung» ist demnach eine «sozial fungierende Konstruktion» (Fuchs 1999), die (wie im Falle einer methodologisch korrekt ausgeführten Wirkungsforschung) sehr systematisch gestaltet sein kann (vgl. Kap. 4.3.), in der Regel aber weniger systematisch vollzogen wird.

2.5. Systemtheorie als Inklusionstheorie

Zum Abschluss dieser Einführung in die wichtigsten Grundlagen der Systemtheorie ist die Frage zu klären, wie diese Theorie angesichts der Trennung der Systemebenen Körper, Psyche und Soziales das Verhältnis des Menschen zu den sozialen Systemen beschreibt. Gemäss Luhmann (1994a, S. 31) ist es nämlich nicht der Mensch, der kommuniziert, sondern die Kommunikation. Der Mensch mit seinen körperlichen Systemen und seiner Psyche bleibt zwangsläufig in der Umwelt sozialer Systeme, da die Operativität dieser Systeme mit der sozialen Operativität (der Kommunikation) nicht kompatibel ist. Und doch ist der Mensch für die Kommunikation als Umwelt hoch relevant, da Kommunikation ohne die gleichzeitig laufenden Prozesse in der psychischen und der körperlichen Umwelt nicht möglich wäre. Dabei ist zu beachten, dass es auch noch andere Umweltbedingungen gibt, die für die Kommunikation unverzichtbar sind, z. B. Luft und Licht. Kommunikation in einem Vakuum ist nicht möglich, zumindest solange kein Körperkontakt hergestellt werden kann.

Wie aber kann das Individuum (ein Mensch) seine Gedanken in die Kommunikation einbringen, wenn sein psychisches System seine eigene Grenze nicht überschreiten und in die Kommunikation hineindenken kann? – Wie oben gezeigt ist ein soziales System als selbstorganisierte (selbststrukturierte) Abfolge von Kommunikationen zu verstehen. In der relevanten Umwelt eines sozialen Systems operieren mehrere (mindestens zwei) psychische Systeme, die eigenständig Informationen verarbeiten oder denen eine Kapazität zur Informationsverarbeitung zumindest unterstellt wird.² Ihre Gedanken und Wahrnehmungen führen über die Sprechorgane, die Gestik und die Mimik zu *Verlautbarungen*, die durch das soziale System in die Abfolge der Kommunikation eingeschleust werden. Ob und wie das geschieht, bestimmt die Kommunikation. An einem Beispiel: Im Schulunterricht strecken mehrere Kinder auf, weil sie die Antwort auf die Frage der Lehrerin kennen. Eines der Kinder wird vom Lehrer aufgerufen, was bedeutet, dass seine Verlautbarung von der Kommunikation aufgenommen wurde, die der anderen Kinder nicht, wobei das möglicherweise nachgeholt wird, wenn das nächste Kind drankommt. Umgekehrt kann ein Individuum (zumindest in interaktiven Kontexten) auch nicht verhindern, dass die Kommunikation bestimmte Aspekte seines Körpers (z. B. die Körperhaltung oder eine bestimmte Art zu schauen) als Mitteilung einer Information und damit als Kommunikation identifiziert, obwohl gar keine Verlautbarung beabsichtigt war. Man kann nicht *nicht* kommunizieren, sagt Watzlawick (Watzlawick et al. 1969) in seinem berühmten Diktum.

Sobald eine Verlautbarung als Beitrag zur Kommunikation identifiziert worden ist, spricht die Theorie von Inklusion (Luhmann 1995). Das Kind, dessen Wortmeldung berücksichtigt wurde, ist nun relevant für die Kommunikation, wobei immer erst in der nachfolgenden Kommunikation deutlich wird, *wie* sein Beitrag zur Kommunikation verstanden wurde, z. B. ob die Antwort als richtig oder falsch bezeichnet wird. Von Exklusion spricht Luhmann (1995) entsprechend, wenn ein Mensch gerade nicht als Person in die Kommunikation inkludiert wird. Exklusion ist demnach zu verstehen als Nicht-Inklusion (Hafen 2015b). Wenn eine Lehrkraft unterrichtet und entsprechend in das Unterrichtssystem inkludiert ist, ist sie in ihre Familie nicht inkludiert, also exkludiert. Exklusion wird erst dann zu einem Problem, wenn die Inklusionsfähigkeit eines Menschen im Allgemeinen stark eingeschränkt ist, wenn er keine Arbeit hat, über kein Geld verfügt, obdachlos ist und auch sonst kaum

² Die Arbeit mit schwer an Alzheimer erkrankten Patientinnen und Patienten zeigt, welche Auswirkungen es auf die Kommunikation hat, wenn diese Fähigkeit zur Informationsverarbeitung massiv eingeschränkt ist oder überhaupt nicht mehr vorausgesetzt werden kann.

soziale Kontakte hat. Soziale Ungleichheit ist in diesem Sinn weitgehend deckungsgleich mit einer Ungleichheit in Bezug auf die Inklusionsmöglichkeiten (Hafen 2011).

Im Zuge der Inklusion werden das Kind und die Lehrkraft für das soziale System zu *Personen* mit einer spezifischen *sozialen Adresse*. Personen sind in diesem Sinn keine Menschen mit einem Körper und einer Seele, sondern soziale Strukturen, die wie alle Strukturen die Kommunikation regeln, indem sie Erwartungen zuordnen. Wenn sich die Lehrkraft in einer Kirche aufhält, ist sie eine andere Person (wird von ihr anderes erwartet), als wenn sie unterrichtet. Zuhause ist sie eine andere Person als am Postschalter, bei ihren eigenen Kindern eine andere als bei ihrem Partner oder ihrer Partnerin. Die Spezifizierung der Erwartungen in einem sozialen System läuft über die soziale Adresse, die der Lehrkraft in diesem System zugewiesen wird (Fuchs 1997). Die soziale Adresse umfasst alle Merkmale, die für die Kommunikation in einem System von Bedeutung sind. Die Rolle (z. B. als Mutter, Lehrerin oder Stimmbürgerin) ist in vielen sozialen Systeme ein zentraler Aspekt der sozialen Adresse, da sie unterschiedliche Erwartungen umfasst. Das kann zu Rollenkonflikten führen, wenn die Erwartungen aus unterschiedlichen Systemen zueinander in Widerspruch treten, etwa wenn die Überstunden im Beruf zu Problemen in der Familie führen. Neben der Rolle gibt es eine Reihe von Adressenmerkmalen, welche von Bedeutung sein können, z. B. das Alter, das Aussehen, das Geschlecht, die soziale Herkunft, die Ausbildung oder ein Migrationshintergrund. Wenn Frauen für die gleiche Arbeit deutlich weniger Lohn erhalten oder äusserst selten Führungspositionen in Grosskonzernen einnehmen, dann macht das deutlich, dass die soziale Adresse keine Eigenschaft eines Menschen ist, sondern eine soziale Zuschreibung (oder Zumutung), gegen die sich das Individuum nur beschränkt wehren kann. Wir werden in Kap. 7 sehen, dass Aspekte der sozialen Adresse wie das Alter, das Geschlecht, die ethnische Zugehörigkeit oder der sozioökonomische Status auch für die Ertrinkungsprävention von entscheidender Bedeutung sind und sich die Präventionsfachleute bei der Konzeption ihrer Aktivitäten an diesen Aspekten orientieren sollten.

2.6. Kapitelzusammenfassung

Fassen wir kurz zusammen: Von ihrer erkenntnistheoretischen Ausrichtung ist die Systemtheorie eine konstruktivistische Theorie. Das bedeutet, dass die Wirklichkeit (auch die der Ertrinkungsprävention) durch unterschiedliche soziale und psychische Systeme unterschiedlich konstruiert, in Sinne des Wortes «hinbeobachtet» wird. Entsprechend ist es von zentraler Bedeutung zu beobachten, mit welchen Unterscheidungen diese Systeme die Welt konstruieren. Die Systeme sind operational geschlossen und selbstorganisierend. Das bedeutet, dass sie die Welt nach ihren eigenen Prinzipien beobachten und wir nicht davon ausgehen können, dass ihre Sicht auf die Dinge (z. B. auf Gefahren bei einer Schlauchbootfahrt auf einem Fluss) die gleiche ist wie diejenige der Präventionsfachleute. Gleichzeitig sind die Systeme auch immer offen gegenüber ihrer relevanten Umwelt. Dabei bestimmen sie jedoch selbst, was für sie relevante Umwelt ist, welche Information sie dieser Umwelt abgewinnen und wie sie diese Information verarbeiten. Präventionsfachleute und andere Akteure, die bestrebt sind, bestimmte Strukturanpassungen in anderen Systemen zu erreichen, müssen entsprechend möglichst viel über diese Systeme in Erfahrung bringen. Die sozialen Adressen von Personen und Organisationen bieten dafür einen ersten Ansatzpunkt, aber sie sagen noch wenig über die Strukturierung der einzelnen Systeme aus. Das dafür notwendige Wissen kann auf zwei Wegen erworben werden. Zum einen bieten die dafür relevanten wissenschaftlichen Disziplinen (Psychologie, Soziologie, Neurobiologie etc.) wichtige Erkenntnisse zur Strukturierung der jeweiligen Systeme; zum anderen hilft der Direktkontakt zu diesen Systemen dabei, das für erfolgsversprechende Interventionsversuche notwendige Wissen zu erlangen. Schliesslich sollten Kenntnisse vorhanden sein, welche Methoden sich

für ihre Interventionsversuche am besten eignen. Evidenzbasierung ist der Schlüssel zu all diesen Kenntnissen. Bevor wir uns jedoch mit dem Konzept der Evidenzbasierung in Kap. 4 beschäftigen, wenden wir uns den Interventionspositionen rund um die Ertrinkungsprävention zu.

3. Die Interventionspositionen rund ums Ertrinken

Prävention ist eine Form der Intervention, die einsetzt, bevor das fokussierte Problem auftritt (Hafen 2005, 2013). Der Begriff «Intervention»³ wird hier entsprechend als Überbegriff genutzt, was bisweilen auch im Kontext des Ertrinkens geschieht – etwa, wenn Ramos et al. (2015) Prävention und Behandlung als «primäre» und «sekundäre» Intervention bezeichnen. In diesem Kapitel soll das Verhältnis der Prävention zu den Interventionspositionen der Behandlung und der Früherkennung geklärt und geschaut werden, ob und in welchem Ausmass die in vielen Präventionsfeldern üblichen Spezifizierungen des Präventionsbegriffs auch in der Ertrinkungsprävention genutzt werden. Bevor jedoch die Interventionspositionen Prävention, Früherkennung und Behandlung in Bezug auf die Ertrinkungsprävention bestimmt werden können, ist es unverzichtbar einen Blick auf das Problem selbst – das Ertrinken – zu werfen.

3.1. Die Form des Ertrinkens

Aus der Perspektive einer konstruktivistischen Theorie wie der soziologischen Systemtheorie ist Ertrinken wie jedes zu verhindernde Problem eine soziale Konstruktion und damit an Sprache gebunden. Natürlich konnten Menschen auch vor der Entwicklung der Sprache ertrinken; es gab einfach nicht die gleichen Möglichkeiten, diesen Sachverhalt zu bezeichnen und ihn damit von Anderem zu unterscheiden. Die Formbestimmung wird nach Luhmann (1993) in einer zeitgleichen doppelten Operation vollzogen: der Wahl einer Unterscheidung und der Bezeichnung der einen Seite. So kann Ertrinken von andern Problemen der Prävention unterschieden werden, so wie das geschieht, wenn die Häufigkeit von tödlichen Ertrinkungsvorfällen in Relation zu anderen Todesursachen (wie Malaria) gestellt wird. Es ist aber auch möglich, diese Doppeloperation «Unterscheiden/Bezeichnen» in Hinblick auf die bezeichnete Seite anzuwenden und z. B. «Ertrinkungsvorfälle» von «Ertrinkungsunfällen» zu unterscheiden, wobei diese Unterscheidung impliziert, dass es auch Ertrinkungsvorfälle gibt, die keine Unfälle sind («intentional drowning»; vgl. Cenderadewi et al. 2019).⁴ Die Formbestimmung und damit die Begriffsklärung ist demnach immer ein Spiel mit Unterscheidungen und Bezeichnungen.

Eine weitere Unterscheidung, die auf das Ertrinken und andere Probleme im Fokus der Prävention angewendet werden kann, ist die Unterscheidung von Prozess und Prozessfolgen (bis hin zum Tod). Der Prozess entspricht einem «Geschehen» und ist damit an Zeit gebunden. Die komplexen Vorgänge im Körper und in der Psyche während des Ertrinkens sind präzise beschrieben (Wijaya 2019), während die äusseren Umstände stark variieren⁵.

³ Immer unter Berücksichtigung des in Kap. 2.4. ausgeführten Umstandes, dass im Kontext von autopoietischen Systemen jede «Intervention» immer nur einen «Interventionsversuch» darstellen kann.

⁴ Die «Form der Form» ist nach Luhmann (ebda.) identisch mit der «Form der Beobachtung», die als «Einheit der Differenz von Unterscheiden und Bezeichnen» und damit als Paradoxie konzipiert wird. Diese paradoxe Grundstruktur jeder Beobachtung ist ein zentraler Bestandteil der Begründung einer konstruktivistischen Weltsicht. In einer wirklich gegebenen, «realen» Realität, sind Paradoxien nicht vorgesehen. Die Dinge sind so oder anders, aber nicht so und anders zur gleichen Zeit. Dass die Quantenphysik im Gegensatz zur newtonschen Physik davon ausgeht, dass sich Elementarteilchen gleichzeitig an zwei Orten befinden können, dieser Umstand aber nicht empirisch beobachtet, sondern nur mathematisch und durch Experimente wie das Doppelspaltexperiment erschlossen werden kann (Zeilinger 2005), stärkt die konstruktivistische Weltsicht der Systemtheorie.

⁵ Systemtheoretisch formuliert geht es beim Ertrinken um eine dramatische Veränderung der physikalischen Umweltbedingungen, die in den körperlichen Systemen zu dynamischen Anpassungsprozessen führt.

Im Gegensatz zum Ertrinkungsprozess ist die Beobachtung der Prozessfolgen (Tod, vorhandene oder nicht vorhandene gesundheitliche Beeinträchtigungen) auf einen *Zeitpunkt* ausgerichtet.⁶ Für eine differenzierte Beobachtung des Prozesses bieten sich weitere Unterscheidungen an, z. B. die Unterscheidung von kurzer und langer Dauer des Prozesses oder die Entwicklungsdynamik des Prozesses. Nicht übertragbare Krankheiten wie Adipositas, Krebs oder Herz-Kreislaufkrankheiten entwickeln sich in der Regel über Jahre hinweg und haben eine durchschnittlich eher schwache Entwicklungsdynamik, die aber (wie bei bestimmten Krebsarten) mit dem Fortschreiten der Krankheit deutlich zunehmen kann. Übertragbare Krankheiten wie eine Grippe haben eine kürzere Dauer und nehmen in der Regel eine dynamischere Entwicklung. Ereignisse wie Unfälle wiederum sind Prozesse mit einer extrem hohen Entwicklungsdynamik und einer vergleichsweise sehr kurzen Dauer. Bei den Prozessfolgen (z. B. dem Tod oder einer Hirnschädigung infolge eines Unfalls) macht die weitere Analyse mittels der Unterscheidung von Dauer und Entwicklungsdynamik wenig Sinn, es sei denn, das Ergebnis nimmt selbst Prozessform an, wie das bei den Folgen eines Unfalls der Fall sein kann (z. B. schlechte Heilung eines Knochenbruchs).

Wenn wir nun die Unterscheidung «Prozess/Prozessfolgen» (oder «Ereignis/Folgen des Ereignisses») auf das Ertrinken anwenden, so ergibt sich eine eigentümliche Dopplung. Sprachlich gesehen wird Ertrinken sowohl Prozess (als Ereignis im Sinne von «Er ertrinkt») als auch Folge des Prozesses («Er ist ertrunken») bezeichnet. Mehr noch: Die Bedeutung der Formulierung «Er ist ertrunken» beschränkt sich auf die Todesfolge und schließt andere Folgen aus. Überlebende von Ertrinkungsunfällen sind von der Semantik her nicht «ertrunken», obwohl sie «am Ertrinken waren». «Mein Kind kann erst nächste Woche wieder in die Schule kommen; es ist gestern (beinahe) ertrunken» wäre ohne das «beinahe» eine verwirrende Aussage. In dieser Hinsicht unterscheidet sich das Ertrinken von den allermeisten präventionsrelevanten Ereignissen. Die Aussagen «Sie ist verunfallt», «Das Kind ist gestürzt» oder «Meine Mutter hat Krebs» beziehen sich ausschliesslich auf das Ereignis und sagen für sich noch nichts über die Folgen des Ereignisses aus.

Wie bei anderen präventionsrelevanten Problemen gibt es auch beim Ertrinken unterschiedliche Definitionen. So kommen Papa et al. (2005) in ihrer systematischen Literaturübersicht auf mindestens 33 unterschiedliche Definitionen von Ertrinkungsvorfällen. Diese begriffliche Vielfalt hat Konsequenzen für den Diskurs in der Präventionspraxis, aber auch für die Forschung, weil dadurch die Vergleichbarkeit von Forschungsergebnissen erschwert wird. Van Beeck et al. (2005) beschreiben mit Blick auf die damals herrschende Expertendiskussion einige Kriterien, die eine tragfähige Definition von Ertrinken erfüllen müsste:

- Sie sollte einfach sein, alle relevanten Fälle ein- und alle irrelevanten Fälle ausschliessen.
- Sie sollte mit der Utstein-Skala (siehe nachfolgend) und allgemeinen Definitionen von medizinischen Zuständen und Verletzungen übereinstimmen.
- Sie sollte auf den Ertrinkungsprozess beschränkt sein und keine Aspekte der Problemstellung und der Problemfolgen umfassen.⁷

⁶ Auch hier könnte man wieder die Analogie zur Quantenphysik herstellen. Sie besagt, dass die Bewegung oder der Standort eines Elementarteilchens beobachtet werden kann, aber nie beides zugleich.

⁷ Die Integration von Ursachen und Folgen in die Definition eines präventionsrelevanten Phänomens ist eine definitorische Unsorgfältigkeit, die bei vielen Gesundheitsdefinitionen (insbesondere der WHO) zu beobachten ist (vgl. dazu Hafén 2017).

Die Definition, die diese Kriterien erfüllt und die sich gemäss Van Beeck et al. (2005, S. 854) seit 2002 zwar zunehmend, aber bis heute gemäss Nyitrai et al. (2018) nicht ausreichend durchsetzt⁸, ist die folgende:

«Drowning is the process of experiencing respiratory impairment from submersion/immersion in liquid.»

Diese Definition von Ertrinken als «Prozess der Beeinträchtigung der Atmung durch Untertauchen/Eintauchen in Flüssigkeit» soll auch in diesem Bericht genutzt werden. Andere gebräuchliche Definitionen wie «annäherndes» («near»), «nasses», «trockenes», «passives», «aktives», «sekundäres» oder «stilles» Ertrinken sollten nicht mehr verwendet werden, da sie mehr Verwirrung als Klärung bieten und eine saubere Klassifizierung erschweren (Mott & Latimer 2016, Scartezzini et al. 2018, Szpilman et al. 2018). Das am meisten genutzte Klassifikationsinstrument für die Analyse von Ertrinkungsprozessen ist das Utstein Style-Protokoll für Ertrinken (Utstein style for drowning USFD), das ursprünglich für Reanimationen im Allgemeinen entwickelt worden war und 22 Kern- und 19 zusätzliche Parameter aufführt, die für die Analyse von Ertrinkungsprozessen von Bedeutung sind (Venema et al. 2018). Darunter sind allgemeine Angaben zur Person, zur Situation, zu medizinischen Anzeichen und zum allgemeinen Zustand des Opfers. In Hinblick auf die Folgen des Ertrinkungsprozesses unterscheidet das Utstein Style-Protokoll drei Zustände: den Tod sowie das Überleben mit oder ohne medizinische Probleme (Van Beeck et al. 2005). Die Folgen des Ertrinkens ohne Todesfolge wurden von einer Gruppe von Experten und Expertinnen mit Blick auf die oben aufgeführte Definition in leichte, mittlere und schwere Beeinträchtigungen unterschieden, wobei erstere aus der Beeinträchtigung der Atmung («nach Luft schnappen»), Husten und einem Alarmierungszustand, aber ohne Krankheitsfolgen beschrieben werden (Beerman et al. 2019). Die mittleren Beeinträchtigungen zeichnen durch sich schwere Atemprobleme, Orientierungsschwierigkeiten im Bewusstseinszustand sowie leichte Krankheitsfolgen aus, während die schweren Beeinträchtigungen mit Bewusstlosigkeit, Atemstillstand und schweren medizinischen Problemen einhergehen.

3.2. Prävention und Behandlung

Mit der Definition von *Ertrinken* als Prozess und Ereignis sowie der gleichzeitigen Unterscheidung dieses Prozesses von den realen oder potenziellen Folgen des Ertrinkens (Tod, medizinische Probleme) ist der erste Teil des Begriffs «Ertrinkungsprävention» definiert. Wenden wir uns nun dem Präventionsbegriff zu. Als Ausgangspunkt dieser Klärung soll die Aussage «Prevention is the best treatment» dienen, die Mott und Latimer (2016, S. 576) mit Blick auf das Ertrinken tätigen. Die Aussage zeigt, dass es sich auf dem Weg zu einer allgemeinen Klärung des Präventionsbegriffs und zu einer spezifischen Definition von «Ertrinkungsprävention» lohnen könnte, auf die andere Seite der Unterscheidung zu schauen, also darauf, was Prävention nicht «ist» (Hafen 2005, 2013a). Hier rückt zuerst der Terminus «Behandlung» (engl. «treatment») in den Fokus. Behandlung setzt dann ein, wenn ein Problem bereits aufgetreten ist, wenn also Leute krank, süchtig, gewalttätig geworden oder am Ertrinken sind. Für das «Zuvorkommen» (lat. prävenire) der Prävention ist es dann zu spät; das Problem (eine Sucht, das Ertrinken etc.) besteht bereits, und die Massnahmen haben zum Ziel, seine Symptome direkt zu beseitigen, etwa durch die Vergabe eines Anticravingmedikaments im

⁸ So schreiben Davey et al. noch 2019, dass Ertrinken mehrheitlich als «death within 24 hours from suffocation by submersion in a liquid, normally fresh or seawater» bezeichnet werde.

Fälle der Sucht oder durch Rettungs- und Wiederbelebungsmaßnahmen im Kontext eines Ertrinkungsunfalls.⁹ Bei eher chronischen Problemen wie einer Suchterkrankung kann es auch Teil der Behandlung sein, die Ursachen für das Problem anzugehen (z. B. in Form einer Psychotherapie). Das ist bei ereignishaften Problemen wie einem Ertrinkungsunfall nicht möglich, oder erst später, wenn Risikofaktoren beseitigt werden, um eine Wiederholung des Unfalls zu verhindern. (Abb. 2).

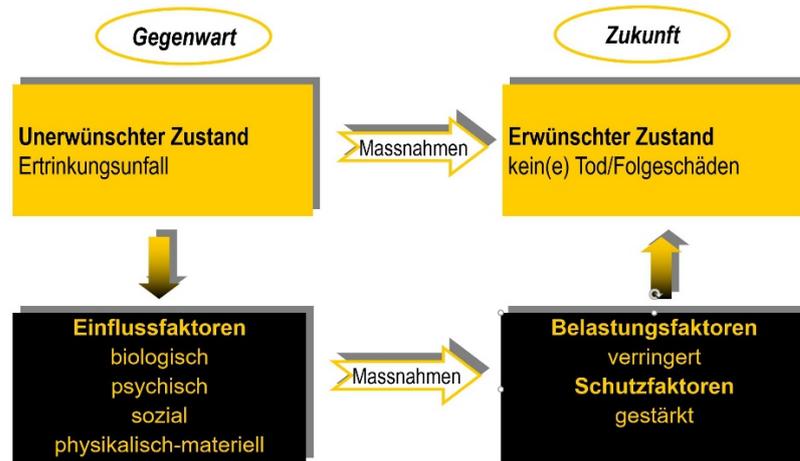


Abb. 2: Die Form der Behandlung (nach Hafen 2013a, S. 87)

Lässt sich ein Problem nicht so einfach beseitigen (wie z.B. eine chronische Krankheit), so kann die Behandlung auch darauf ausgerichtet sein, die Funktionsfähigkeit einer Person trotz der Krankheit zu erhalten oder eine Verschlimmerung des Problems zu verhindern. Doch werfen wir zum Vergleich einen Blick auf die Form der Prävention (Abb. 3)

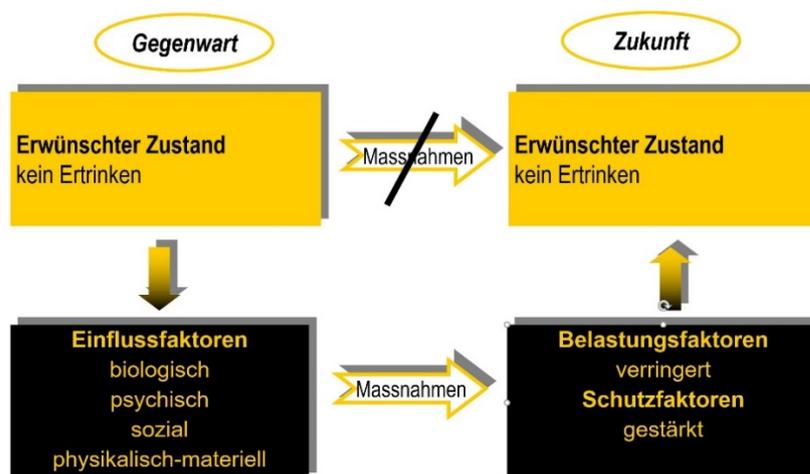


Abb. 3: Die Form der Prävention (nach Hafen 2013, S. 88)

⁹ Wenn Ertrinken als Prozess definiert wird, ist Szpilman et al. (2018, S. 106) beizupflichten, dass die Organisation eines Ersthilfe-Kurses keine Massnahme der Ertrinkungsprävention ist, wie dies in vielen Fachtexten behauptet wird. Die Argumentationslinie ist klar: Ein solcher Kurs verhindert keine Ertrinkungsunfälle, sondern reduziert das Risiko von Folgeproblemen des Ertrinkens.

Im Gegensatz zur Behandlung hat es die Prävention mit noch nicht bestehenden Problemen zu tun, mit Problemen also, die in der Zukunft auftreten *könnten*. Es liegt kein Kind im Fischteich im Dorfzentrum, das gerettet und reanimiert werden muss. Vielmehr soll durch eine Kampagne erreicht werden, dass der Zugang zu offenen Gewässern (Teichen, Swimmingpools etc.) mit baulichen Massnahmen so erschwert wird, dass kleine Kinder nicht darin ertrinken können. Anders als die Behandlung ist die Prävention also *nicht* primär darauf ausgerichtet, eine problembelastete Gegenwart so zu beeinflussen, dass sie sich verbessert oder zumindest nicht verschlimmert, wie das bei der Rettung eines ertrinkenden Kindes der Fall ist. Vielmehr hat die Prävention die paradoxe Aufgabe, eine an sich erwünschte Gegenwart (die Probleme bestehen ja noch nicht) so zu verändern, dass sie bleibt, wie sie ist. Sie löst diese Paradoxie dadurch auf, dass sie Faktoren (Risiko- und Schutzfaktoren) bestimmt, denen ein Einfluss auf das Entstehen des zu verhindernden Problems (z.B. einer Sucht, einer Krankheit oder eben des Ertrinkens von kleinen Kinder) zugeschrieben wird (vgl. Abb. 2). Wenn es gelingt, die Risikofaktoren zu reduzieren bzw. die Schutzfaktoren zu stärken, dann reduziert sich die Wahrscheinlichkeit, dass das Problem in Zukunft auftritt. Das ist bei der Einzäunung von offenen Gewässern im Privatkontext erwiesenermassen der Fall, denn diese Massnahme wird von der WHO (2014) als erste vorgeschlagen, um die Zahl der tödlich verlaufenden Ertrinkungsunfälle zu verringern.

Wir haben gesehen, dass es ein wichtiges Ziel der Behandlung sein kann, eine Verschlimmerung eines Problems wie einer Krankheit zu verhindern oder Folgeproblemen zuvorzukommen. Daran lässt sich sehen, dass sich Prävention und Behandlung nicht ausschliessen, sondern wechselseitig bedingen – ganz ähnlich wie Gesundheit und Krankheit, die als zwei Seiten einer Unterscheidung ein Kontinuum bilden, also einen Prozess im Leben eines Menschen, der immer sowohl Aspekte von Gesundheit als auch von Krankheit beinhaltet (Hafen 2014a, 2016) (Abb. 4).



Abb. 4: Das Kontinuum von Prävention und Behandlung (eigene Darstellung)

In Hinblick auf die Unterscheidung von Prävention und Behandlung heisst dies, dass jede Behandlung immer auch präventive Aspekte umfasst – so wie die erfolgreiche Behandlung einer schweren Cannabisabhängigkeit der Entwicklung einer schwer wiegenden psychischen Störung wie einer Schizophrenie, dem Abbruch einer Ausbildung oder der Erwerbslosigkeit zuvorkommen oder die rechtzeitige Rettung und Reanimation eines ertrinkenden Kindes eine Hirnschädigung oder den Tod verhindern kann. Gleichzeitig wirkt jede Prävention immer auch behandelnd.¹⁰ Einerseits beseitigt sie Risikofaktoren oder Schutzfaktorendefizite (wie fehlende Schutzmassnahmen bei Gewässern im öffentlichen Raum), und andererseits trägt sie zur Reduktion der Problematik im Allgemeinen bei. Das ist exakt, was Mott und Latimer mit ihrer oben zitierten Aussage «Prevention is the best treatment» ausdrücken wollen: dass eine umfassende Prävention die Zahl der Todesfälle durch Ertrinken am

¹⁰ Der Begriff «Behandlung» ist hier sehr breit gefasst und beschränkt sich nicht auf medizinische Belange wie eine Reanimation. Ein anderer Begriff steht meines Erachtens nicht zur Verfügung – auch nicht *Intervention*, denn auch die Prävention versucht nichts anderes, als in psychische, körperliche und soziale Systeme zu *intervenieren*.

effizientesten reduziert.¹¹ Die Aussage bekommt dadurch einen Sinn (und wird entparadoxiert), dass die Autoren die Problemebene wechseln: vom eigentlichen, oben definierten Problem, dem Ertrinken als Prozess, zu einem Folgeproblem, dem Tod der Ertrinkenden.¹²

Das Beispiel zeigt, dass eine klare Trennung von Prävention und Behandlung nur dann möglich ist, wenn deklariert wird, *worauf* sich die zur Diskussion stehenden Massnahmen beziehen. Um ein Beispiel aus einem anderen Präventionsthema zu nehmen: Bezieht sich eine Rauchstopp-Massnahme auf das Rauchen selbst (das als eigenständiges Problem angeschaut wird), dann handelt es sich um eine Behandlungsmassnahme, die versucht, dieses manifeste Problem ‚Rauchen‘ zu beseitigen. Steht jedoch der Lungenkrebs als Folgeproblem im Fokus, so wird die gleiche Rauchstopp-Behandlung zu einer Präventionsmassnahme, weil ein wichtiger Risikofaktor eliminiert wird. Genauso beim Ertrinken: Die Sicherung von Gewässern im öffentlichen Raum reduziert als Behandlungsmassnahme das Problem der Unsicherheit und dient gleichzeitig der Prävention von Ertrinkungsunfällen, die zu weiteren Behandlungsmassnahmen (Rettung, Reanimation) führen, die ihrerseits Folgeprobleme (Folgeschäden, Tod) verhindern. Probleme und zu beseitigende Problemursachen (Risikofaktoren, Schutzfaktorendefizite) stehen in einer Ursache-Wirkungsbeziehung, die durch einen Beobachter hergestellt wird. Trotz dieser Beobachter-Relativität unterscheiden sich präventive Massnahmen grundsätzlich von behandelnden. So ist die Rettung eines ertrinkenden Kindes auf dieses ganz konkrete Kind ausgerichtet, während die präventiven Sicherungsmassnahmen auf den Schutz aller Kinder ausgerichtet sind, die dereinst in das Gewässer fallen könnten.

Aus der Perspektive der Systemtheorie ist jede Beobachtung geprägt durch drei Sinndimensionen: die Sachdimension, die Zeitdimension und die Sozialdimension (Fuchs 2004). Auf der Sachdimension geht es bei der Unterscheidung von Prävention und Behandlung um die Frage, welches Problem im Fokus steht: die fehlenden Schutzmassnahmen, das Ertrinken oder die Folgen des Ertrinkens. Wenn wir das Ertrinken in den Fokus nehmen, dann setzt die Prävention bei den fehlenden Schutzmassnahmen an, während die Behandlung auf Rettung und Reanimation ausgerichtet ist. Beides trägt zur Reduktion der Folgeprobleme (Tod, Folgeschäden) bei – die Prävention indirekt durch die Verhinderung von Ertrinkungsvorfällen, die Behandlung direkt durch die lebensrettenden Massnahmen. Auch auf der Zeitdimension unterscheiden sich Prävention und Behandlung: Während die Behandlung an einem gegenwärtigen, höchst akuten Problem (dem Ertrinken eines Menschen) ansetzt, liegt dieses Problem bei der Prävention in der Zukunft und erscheint damit in Form eines Risikos. Da die Zukunft eine Konstruktion und nicht zugriffsfähig ist und die Prävention (wie die Behandlung) nur in der Gegenwart aktiv sein kann, ist es ihr nicht möglich, direkt beim Problem anzusetzen. Vielmehr orientiert sie sich wie vorgängig beschrieben an den Faktoren (Risikofaktoren, Schutzfaktoren), denen ein Einfluss auf das Ertrinken zugeschrieben wird. Auf der Sozialdimension schliesslich sind unterschiedliche Personen aktiv. Bei der Behandlung sind es diejenigen, die im Moment des Ertrinkens körperlich präsent und ausreichend entschlossen sind, die ertrinkende Person zu retten. Das können ausgebildete Personen wie ein Bademeister oder eine Schwimmlehrerin sein, aber auch irgendeine andere Person ohne spezifisches Wissen und andere rettungsrelevante Kompetenzen. Bei der Ertrinkungsprävention sind es alle Personen, die auf die unterschiedlichen Einflussfaktoren direkt oder indirekt einwirken. Das können Hausbesitzer sein, die einen Zaun um den Teich in ihrem Garten

¹¹ Ähnlich wird sogar in der Suizidprävention argumentiert, wenn davon ausgegangen wird, dass eine gut funktionierenden «Postvention» im Form der Betreuung von Angehörigen von Suizidopfern einen wichtigen Beitrag zur Prävention von Suiziden bei diesen Angehörigen leistet (Andriessen 2009, Becker et al. 2017).

¹² Die Vermischung dieser zwei Problemdimensionen findet nach Szpilman et al. (2018, S. 106) in der Praxis und in der Fachliteratur immer wieder statt.

ziehen; Gemeindebehörden, die Massnahmen zur Absicherung des Dorfbachs in Auftrag geben; eine Präventionsfachstelle, die eine Kampagne zur Sicherung von Gewässern lanciert, oder die Politik, die eine nationale Strategie zur Reduktion von ertrinkungsbedingten Todesfällen in Kraft setzt.

3.3. Früherkennung und Frühbehandlung

‚Quer‘ zur Unterscheidung Prävention/Behandlung steht die Früherkennung als spezifische Form von Diagnose. Sie hat zum Ziel, symptomatische Anzeichen eines Problems möglichst früh zu entdecken, um so die Erfolgswahrscheinlichkeit einer (entsprechend früh einsetzenden) Behandlung zu erhöhen (Hafen 2015c). Die Früherkennung von Ertrinkungsprozessen unterscheidet sich in vielerlei Hinsicht von Früherkennung im Medizinsystem, wo eine grosse Vielfalt an technischen Geräten (Röntgenapparate etc.) und schriftbasierten Diagnoseinstrumente wie die der International Classification of Disease (ICD-10) oder das Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders (DSM-5) zur Verfügung steht. Von dieser medizinischen Früherkennung lassen sich von der Theorie her eher alltagsbezogene Früherkennungsmassnahmen in lebensweltlichen Systemen (Schulen, Betrieben, Gemeinden etc.) unterscheiden, die darauf ausgerichtet sind, die Beobachtung von sich entwickelnden Problemen wie Mobbing, Burnout, Sucht etc. auf den folgenden drei Ebenen zu systematisieren (Hafen 2015c):

- auf der Ebene der Beobachtung von Anzeichen für bestimmte Probleme,
- auf der Ebene des Austausches dieser Beobachtungen und
- auf der Ebene der Einleitung von Massnahmen der (Früh-)Behandlung.

Auf der ersten Ebene geht es darum, die Beobachtung für Anzeichen von Problemen wie Mobbing, Burnout oder Suchtproblemen durch bestimmte Systemmitglieder (Lehrkräfte, Fachleute aus der Jugendarbeit oder der Schulsozialarbeit) zu schärfen und sie mit den dafür notwendigen Informationen zu versorgen. Oft sind diese Anzeichen für Nichtfachleute ja nur sehr schwer zu erkennen. Auf der zweiten Ebene liegt der Fokus auf dem Austausch der gemachten Beobachtungen. Gerade, weil Professionen dazu tendieren, ihren Arbeitsbereich gegenseitig abzuschirmen (Luhmann 2002a, S. 148), ist es notwendig, Gefässe einzurichten, die einen regelmässigen und verbindlichen Austausch dieser erweiterten Beobachtungen erlauben. Zudem ist es ein zentrales Ziel der systematisierten Früherkennung im sozialen Kontext, die Personen zu entlasten, die bei einem Problem wirklich hinschauen und nicht einfach hoffen, dass sich das Problem von alleine erledigt. Oft haben professionell tätige Personen die (bisweilen durchaus berechtigte) Befürchtung, dass sie mit dem Hinschauen auch die Verantwortung für den Menschen übernehmen müssen, bei dem sich ein Problem zu manifestieren beginnt. Hier zeigt eine institutionalisierte Früherkennung eine deutlich entlastende Wirkung, weil das soziale System die Verantwortung übernimmt und sie auf die Mitglieder verteilt. Auf der dritten Ebene schliesslich geht es darum, die Massnahmen zur Behebung der sich abzeichnender Probleme einzuleiten. Zuvor bietet es sich bisweilen an, zusätzlich professionalisierte Früherkennungsmassnahmen einzuleiten, die durch eine spezifisch ausgebildete Fachperson (z. B. eine Psychiaterin) durchgeführt werden. In diesem Sinn lassen sich eine Früherkennung 1. Ordnung (in den lebensweltlichen Systemen) von einer Früherkennung 2. Ordnung (durch spezialisierte Fachleute) unterscheiden. Die Früherkennungsmassnahmen 1. Ordnung haben dann unter anderem das Ziel, die systematisierte Früherkennung 2. Ordnung und die Frühbehandlung in einem früheren Stadium zu ermöglichen. Das macht Sinn, da in den lebensweltlichen Systemen ein alltäglicher Kontakt zwischen den Früherkennungsinstanzen und den Zielpersonen besteht und der Erstkontakt mit den Fachpersonen oft zu spät erfolgt.

Diese früherkennungstheoretischen Ausführungen beziehen sich primär auf Probleme mit einer längeren Entwicklungsdauer und einer geringeren Entwicklungsdynamik als beim Ertrinken. Die Ereignishaftigkeit eines Ertrinkungsprozesses schränkt die Möglichkeiten der Früherkennung und der Frühbehandlung grundsätzlich ein. Und doch gibt es auf allen drei Ebenen Aspekte, die im Kontext des Ertrinkens von Bedeutung sind. In Hinblick auf die erste Ebene der Systematisierung der Beobachtung wird im Global Report on Drowning der WHO (2014) der Mangel an Aufmerksamkeit bei der Betreuung von kleinen Kindern als einer der wichtigsten Risikofaktoren für Ertrinkungsunfälle bezeichnet, ein Umstand also der Früherkennung von Ertrinkungsunfällen erschwert. Ein Faktor, der dieses Problem in den letzten Jahren kontinuierlich verstärkt hat, ist die Nutzung von Mobiltelefonen und vergleichbaren Geräten im Alltag (Moran 2009, Kildare & Middlemiss 2017). Andererseits bietet die digitalisierte Mobiltechnologie auch neue Möglichkeiten, die Früherkennung zu verbessern. So gibt es eine zunehmende Zahl von Geräten, die bei einem einsetzenden Ertrinkungsprozess auf der Basis von unterschiedlichen Technologien Warnsignale übermitteln und so erlauben, in einer frühen Phase des Prozesses einzugreifen, womit das Risiko für Folgeschäden oder gar den Tod zu reduziert werden kann (Eng et al. 2008, Wong et al. 2013, Zhang et al. 2015, Ramdhan et al. 2018, Hayat et al. 2019, John et al. 2019). Schliesslich kann es auf dieser Ebene der Systematisierung der Beobachtung auch ein Ziel sein, die Aufmerksamkeit der Bevölkerung zu verbessern, um die Zahl der Personen zu erhöhen, die einen Ertrinkungsunfall rechtzeitig erkennen und eingreifen oder Alarm schlagen (Moran & Stanley 2013). Auf der zweiten Ebene – der Systematisierung des Austausches ist zusätzlich eine möglichst schnelle und effiziente Kommunikation der rettenden Person mit allfälligen weiteren Helfenden sowie mit den medizinischen Fachkräften entscheidend. In Kontexten mit einer institutionalisierten Früherkennung und Frühbehandlung (an einem überwachten Strand oder im Schwimmbad) können diese Kommunikationswege natürlich besser organisiert werden, als bei Gewässern ohne institutionalisierte Früherkennung. Auf der Ebene der Frühbehandlung schliesslich entfaltet sich der Nutzen einer guten Kommunikation, weil die medizinisch ausgebildeten Helfenden schneller vor Ort sind, um ihre Behandlungsmassnahmen einzuleiten. Weiter sind für unterschiedliche Arten von Ertrinkungsvorfällen und für die unterschiedlichen Folgeprobleme bei der ertrunkenen Person unterschiedliche Vorgehensweisen angebracht (Schmidt et al. 2016).

3.4. Herkömmliche Begriffe rund um Prävention und Behandlung

Der Vollständigkeit halber sollen in diesem Kapitel einige Begriffe eingeführt werden, die in anderen Präventionsfeldern (insbesondere im Kontext gesundheitlicher Probleme) gebräuchlich sind, im Bereich der Ertrinkungsprävention jedoch kaum genutzt werden. Caplan (1964) unterscheidet im Kontext der Sozialpsychiatrie «Primärprävention», «Sekundärprävention» und «Tertiärprävention» (vgl. Abb. 5, nächste Seite). Umgesetzt auf das Thema «Ertrinken» würden mit dem Begriff «Primärprävention» alle Massnahmen bezeichnet, die darauf ausgerichtet sind, Ertrinkungsvorfälle zu verhindern. Der Begriff ist entsprechend gleichbedeutend wie der hier genutzte Präventionsbegriff. Der Begriff «Sekundärprävention» wiederum bezeichnet im Feld der Sozialpsychiatrie alle Massnahmen, durch die «...die Zahl der bestehenden Fälle [...] dadurch gesenkt [wird], dass die Dauer der Störung durch Früherkennung und effiziente Behandlung verkürzt wird» (ebda., S. 89). Mit dem Begriff «Tertiärprävention» wiederum definiert Caplan alle Massnahmen auf der Ebene der Gemeinde, welche Folgeprobleme eines bestehenden Problems verhindern sollen. Er unterscheidet diese Massnahmen explizit von den individuumorientierten Behandlungsmassnahmen. Umgesetzt auf das Thema «Ertrinken» ist die «Sekundärprävention» gleichbedeutend mit der hier genutzten Kombination «Früherkennung/Frühbehandlung» (Entdeckung, Rettung, ggf. Reanimation) einer ertrinkenden Person,

während die «Tertiärprävention» einerseits Massnahmen der Rehabilitation bei Folgeschädigungen sowie Massnahmen auf der Community-Ebene vorsieht, wobei bei letzteren der gleiche Bogen zur Prävention geschlagen wird wie bei Mott und Latimer (2016, S. 576) und ihrer oben zitierten Aussage «Prevention is the best treatment».

Die Unterscheidung von «universeller», «selektiver» und «indizierter» Prävention von Gordon (1987) wird heute im Kontext der Prävention psychischer und sozialer Probleme genutzt, um die jeweilige Zielgruppe der präventiven Massnahmen zu skizzieren (vgl. Abb. 5). Die «universelle» Prävention richtet sich an alle Mitglieder einer bestimmten Gruppe – z. B. an alle Schüler und Schülerinnen in einer Gemeinde. «Selektive» Prävention wieder fokussiert besondere Risikogruppen, also Bevölkerungssegmente, die statistisch gesehen einem grösseren Risiko unterliegen, das fokussierte Problem zu entwickeln. Bei der Ertrinkungsprävention wären das z. B. kleine Kinder. Von «indizierter» Prävention spricht Gordon, wenn sich die Massnahmen an Personen richten, bei denen Anzeichen für das zu verhindernde Problem entdeckt worden sind oder das Problem in einer Frühphase diagnostiziert worden ist. Beim Ertrinken wären das die Personen, die gerettet werden, wobei zu bedenken ist, dass sich die Begriffskette von Gordon (wie auch jene von Caplan) auf Probleme bezieht, die nicht wie die Ertrinkungsunfälle ereignishaft auftreten, sondern sich über eine längere Zeit hinweg entwickeln (wie eine Suchterkrankung oder ein soziales Problem wie Mobbing).



Abb. 5: Herkömmliche Begriffe rund um Prävention und Behandlung (eigene Darstellung)

Zur Abrundung dieser Begriffsbestimmungen rund um die Prävention noch eine Bemerkung zum Konzept der Gesundheitsförderung: Viele Autoren und Autorinnen machen eine grundsätzliche Unterscheidung zwischen Prävention und Gesundheitsförderung; einzelne von ihnen sprechen sogar von einem eigentlichen ‚Paradigmenwechsel‘ von Prävention zu Gesundheitsförderung, der seit der Ottawa Konferenz für Gesundheitsförderung von 1986 und der dort verfassten Ottawa-Charta eingesetzt haben soll (Franzkowiak & Sabo 1993, S. 11). Die Argumentation lautet in der Regel, dass die

Prävention auf die Verhinderung von Krankheiten ausgerichtet ist, während die Gesundheitsförderung in erster Linie die Ressourcen stärkt und dabei neben dem Individuum vor allem auch soziale Systeme (Settings) anvisiert. Eine theoretische Analyse der beiden Zugänge ausgehend vom Gesundheitsbegriff zeigt jedoch, dass es keine theoretisch vertretbaren und empirisch belegbaren Argumente für eine grundsätzliche Unterscheidung von Prävention und Gesundheitsförderung gibt. Der einzige wirkliche Unterschied liegt darin, dass der Präventionsbegriff erstens konkreter ist, weil Prävention immer «Prävention-von-etwas» ist, und dass er zweitens auch umfassender ist, da er sich auch auf soziale Probleme wie Kriminalität oder Mobbing bezieht (Hafen 2004, 2016). Ertrinkungsprävention ist entsprechend immer auch eine Form von «Gesundheitsförderung» (resp. Gesundheitserhaltung), da Ertrinken ein radikaler Risikofaktor für die Gesundheit ist und sich setting-orientierte Massnahmen in der Gemeinde, der Familie oder in Peergroups genauso anbieten wie in den anderen Handlungsbereichen der Gesundheitsförderung. Zudem ist Ertrinken erklärtermassen ein Public Health-Problem von beträchtlicher Bedeutung (WHO 2014).

3.5. Ein Modell zu den Massnahmen rund um das Ertrinken

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass eine eindeutige Zuordnung der Interventionspositionen «Prävention», «Früherkennung» und «(Früh-)Behandlung» nur möglich ist, wenn feststeht, worauf sich diese Zuordnung genau bezieht. Aus diesem Grund ist es so wichtig, das Problem «Ertrinken» von den Folgen dieses Problems (gesundheitliche Beeinträchtigungen oder Tod) zu unterscheiden, z. B. in Form einer «Drowning Chain of Survival» oder einer «Drowning Timeline» (Szpilman et al. 2014, 2016). Der Begriff «Ertrinkungsprävention» sollte entsprechend immer nur dann genutzt werden, wenn es um präventive Massnahmen geht, die darauf ausgerichtet sind, Ertrinkungsvorfälle zu verhindern. Von Früherkennung von Ertrinken («early detection») ist in diesem Sinn bei allen Massnahmen zu sprechen, die darauf ausgerichtet sind, einen Ertrinkungsprozess möglichst früh zu identifizieren, um in der Folge möglichst schnell die Massnahmen der Frühbehandlung (Rettung, Wiederbelebung) sowie der medizinischen Behandlung von allfälligen Ertrinkungsfolgen einleiten zu können. Wie Szpilman et al. (2018) in einer mehr als fünf Jahre dauernden Analyse der Aktivitäten einer Lifeguard-Einheit an einem sechs Kilometer langen Strandabschnitt in Brasilien gezeigt haben, waren die präventiven Handlungen der Rettungsschwimmer und -schwimminnen in diesem Zeitraum mit 99,8% viel zahlreicher als die Aktivitäten der Früherkennung und Rettung (0,1%) sowie der nachfolgenden medizinischen Behandlung (0,02%).

Szpilman et al. (2016) betonen die Wichtigkeit einer sauberen Unterscheidung der Phasen des Ertrinkens und der darauf bezogenen Massnahmen. Nur so sei eine systematische Sammlung von Daten möglich, die mit dem Ertrinken in Zusammenhang stehen. Sie schlagen folgendes Modell vor (vgl. Abb. 6, nächste Seite):

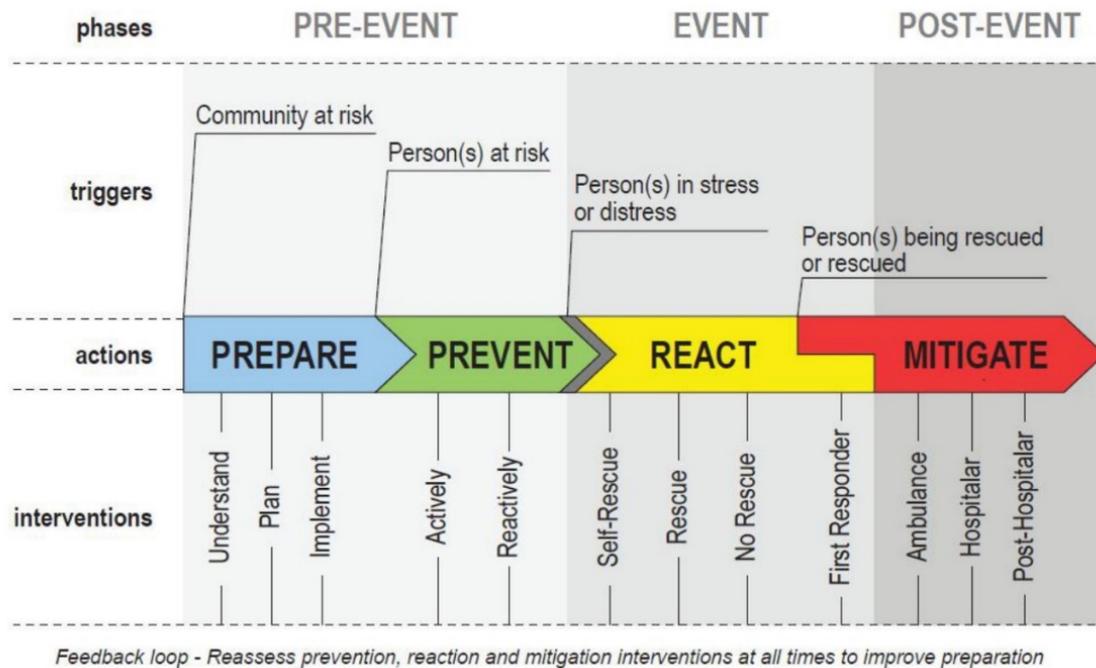


Abb. 6: Drowning Timeline (Szpilman et al. 2016)

Die in diesem Kapitel vorgestellten Interventionspositionen (im Modell als «actions» bezeichnet) Prävention, Früherkennung und Behandlung lassen sich diesem Phasenmodell folgendermassen zuordnen: Die Prävention («prevention») setzt an, wenn das Ereignis noch nicht aufgetreten ist (Phase «pre-event»). Die Früherkennung («early detection») ist darauf ausgerichtet, das Ereignis in einem möglichst frühen Stadium zu erkennen; sie setzt also erst ein, wenn das Ereignis im Gang ist (Phase «event»). Früherkennung macht nur Sinn, wenn Massnahmen der Behandlung folgen, also Massnahmen, die direkt am Problem (dem Ertrinken) ansetzen. Dies trifft auf die Aktivitäten zur Rettung und zur Reanimation zu, die ebenfalls der Phase des Ereignisses zuzuordnen sind, weil sie direkt an Elementen ansetzen, die Teil des Ereignisses sind («immersion/submersion in liquid» und «experiencing respiratory impairment»¹³). Alle anderen Behandlungsmassnahmen (Hospitalisierung, Rehabilitation) sind entsprechend der Phase «post-event») zuzurechnen.

Die «Interventionspositionen» im hier vorliegenden Grundlagenpapier sind weniger als eigenständige Handlungen («actions») wie im Modell von Szpilman et al. konzipiert; vielmehr beschreiben sie drei unterschiedliche Perspektiven, die entweder *vor* (Prävention) *oder nach* (Früherkennung/Behandlung) *Beginn* des Ertrinkens einsetzen, eine unterschiedliche Funktion erfüllen und die konkreten Massnahmen entsprechend prägen. In Hinblick auf diese Massnahmen lassen sich fünf unterschiedliche Ebenen des Handelns unterschiedlicher Akteure unterscheiden (Hafen 2015d, S. 208):

- **die Ebene des individuellen Handelns (Privatpersonen)**, wenn z. B. Eltern darauf bedacht sind, ihr kleines Kind im Kontext von risikoreichen Gewässern nie unbeaufsichtigt zu lassen;

¹³ Die Integration von «stress» und «distress» im Modell führt zumindest implizit zu einer Erweiterung der Definition von Ertrinken. Es wäre abzuklären, ob Stress auch beim «intentional drowning» (Cenderadewi et al. 2019), also dem Ertrinken durch Suizid, ein zwingendes Element ist.

- **die Ebene des organisationalen Handelns (organisationale Entscheidungsträger)**, wenn z. B. die Betreiberin eines Freibads beim Schwimmerbecken eine durchgehende Aufsicht institutionalisiert;
- **die Ebene des professionellen Handelns (Professionelle)**, wenn z. B. die Klassenlehrerin beim Schulausflug zu einem Wasserfall zusätzliche Begleitung organisiert;
- **die Ebene der Politik (politische Entscheidungsträger)**, die sich z. B. dafür entscheidet eine nationale Strategie zur Prävention von Ertrinkungsunfällen zu lancieren und die damit verbundenen Massnahmen zu finanzieren.
- **die Ebene von Projekten und Programmen (Präventionsfachleute)**, die (z. B. durch eine Kampagne) darauf ausgerichtet sind, das präventive Entscheiden und Handeln auf den anderen Ebenen zu verbessern

Mit der Bestimmung der einzelnen Ebenen sind auch die Akteure bestimmt, die einen aktiven Beitrag zur Ertrinkungsprävention leisten, wobei die wenigsten dieser Akteure einen diesbezüglichen fachlichen Hintergrund aufweisen. «Evidenzbasierte Ertrinkungsprävention» ist entsprechend lediglich auf der Ebene der spezifischen Projekte und Programme ein Thema, wobei diese Fachleute der zuständigen Organisationen natürlich auch Unterstützung bei der Verbesserung der Früherkennungsstrukturen und der Rettungsprozesse leisten können.

Wie im Modell von Szpilman et al. mit der Bezeichnung «prepare» markiert, finden nicht nur die Vorbereitungen der Präventionsaktivitäten in der Phase vor dem Ereignis («pre-event») statt, sondern auch die Vorbereitungen für die Früherkennung, die Rettung und die medizinischen Massnahmen in der Phase nach dem Ereignis («post-event»). Auf allen drei Ebenen geht es demnach darum, sich in der Gegenwart auf (Ertrinkungs-)Ereignisse in der Zukunft vorzubereiten. Entsprechend lassen sich aus der hier verfolgten Perspektive zwei Arten von «Massnahmen» zu unterscheiden: die Massnahmen auf der Vorbereitungsebene und die Massnahmen, die daraus resultieren. Im Modell von Szpilman et al. werden die Massnahmen zur Vorbereitung für alle drei Ebenen mit den Begriffen «understand», «plan» und «implement» beschrieben. In diesem Grundlagenbericht werden für diese Schritte die Bezeichnungen «Analyse», «Planung», «Umsetzung» und «Evaluation» verwendet, die Teil aller professionalisierten Massnahmen im Kontext von Projektmanagement und Organisationsentwicklung sind oder zumindest sein sollten. Aus diesem Grund werden sie im nachfolgend sizzierten (vgl. Abb. 7, nächste Seite) Modell auch nicht eigens aufgeführt.

Ein weiterer Unterschied zum Modell von Szpilman et al. bezieht sich auf die Massnahmen, die aus den Massnahmen zur Prävention, Früherkennung und Behandlung resultieren, also das, was konkret zur Verhinderung, Früherkennung und Linderung («mitigate») beiträgt. Hier generell von «interventions» zu sprechen, wie Szpilman et al. (2016) das tun, macht zumindest mit Blick auf die Prävention nicht immer Sinn. Szpilman et al. unterscheiden bei der Prävention «aktive» von «reaktiven» Interventionen. Als Beispiele führen sie bei den «aktiven» Interventionen die Platzierung eines Warnsignals an einer gefährlichen Stelle an und bei den «reaktiven» die Wegweisung einer Gruppe von einer gefährlichen Stelle. Diese Beispiele leuchten ein, sie erfassen aber nicht alle Massnahmen, die eine präventive Wirkung entfalten. Wenn es z. B. gelingt, im Rahmen eines Programms die «Wasserkompetenz» von Kindern zu stärken (Stallman 2017, Stallman et al. 2017), dann wird damit ein präventionsrelevanter Faktor gestärkt, der vor dem Ertrinken schützt, ohne in eine «Intervention» im beschriebenen Sinn zu münden. Eine Kompetenz kann als körperliche oder psychische Struktur eines Menschen beschrieben werden, die (in der Regel unbewusst) zur Bewältigung einer herausfordernden Situation beiträgt (Hafen 2018). Hier von einer (reaktiven) «Intervention» des Körpers und/oder der Psyche zu sprechen, macht zumindest aus der hier verfolgten theoretischen Perspektive wenig Sinn.

Schliesslich werden im nachfolgenden Modell auch die Faktoren ausgespart, die im Modell von Szpilman et al. (2016) als Auslöser («triggers») für die Ergreifung von Massnahmen auf allen Interventionsebenen (Prävention, Früherkennung, Behandlung) bezeichnet werden. Die Bestimmung von Faktoren, die zur Ergreifung von Massnahmen führen, ist eine komplexe Angelegenheit. Das zeigt sich z. B. daran, dass Entwicklungs- und Schwellenländer im Vergleich zu den wirtschaftlich besser gestellten Staaten ein vergleichsweise hohes Risiko für Ertrinkungsvorfälle haben, also «communities at risk» im Sinne des Modells von Szpilman et al. sind. Trotzdem wird die Ertrinkungsprävention in diesen Ländern nicht so umfassend gestaltet, was darauf hindeutet, dass neben der Risikoanalyse eine Reihe von weiteren Faktoren zur Realisierung von Massnahmen rund um das Ertrinken beiträgt (Geld, politische Handlungsbereitschaft, andere Probleme mit einer höheren Dringlichkeit etc.). Der wissenschaftliche ermittelte Bedarf ist demnach nur ein Faktor von vielen, der zur Lancierung von Massnahmen rund um das Ertrinken beiträgt.

Entsprechend wird das nachfolgend dargestellte Modell zu den Massnahmen rund um das Ertrinken (vgl. Abb. 7, nächste Seite) im Vergleich zum Modell von Szpilman et al. (2016) vereinfacht gestaltet und ist auf die Beschreibung der Phasen, der Interventionspositionen, der Akteure und der Zielpersonen der Massnahmen beschränkt. Nicht im Modell berücksichtigt sind zudem die Ertrinkungsvorfälle, die tödlich enden (fatal drowning), weil die daran anschliessenden Handlungen (Bergung, polizeiliche Abklärungen, Bestattung etc.) nicht mehr als Behandlung bezeichnet werden können.

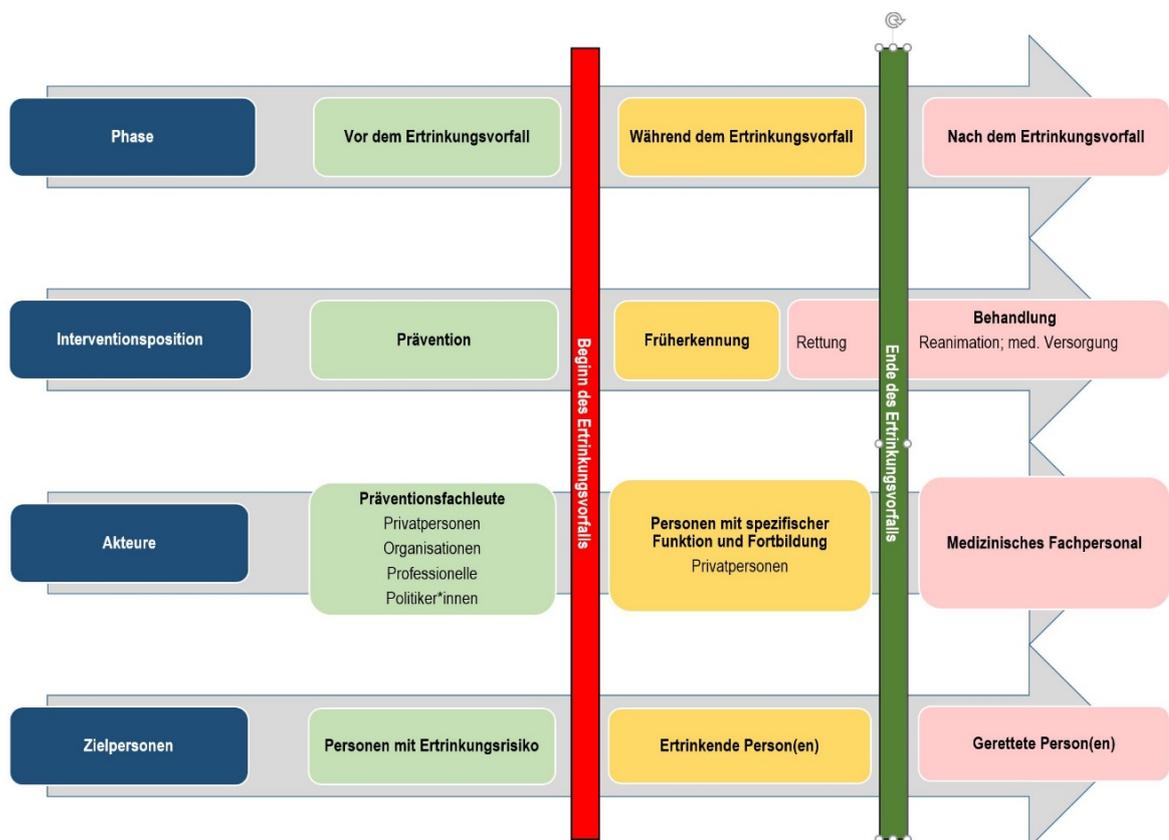


Abb. 7: Modell zu Massnahmen rund um das Ertrinken (eigene Darstellung in Orientierung an Szpilman et al. 2016)

In weiteren Kapiteln dieses Grundlagenpapiers wird der Fokus ausschliesslich auf die Prävention von Ertrinken, also auf die Phase vor dem Ereignis, sowie auf die Aktivitäten während des Ereignisses (Früherkennung, Rettung, Reanimation) gelegt. Im Fokus stehen dabei die Analyse der Situation, die Planung von Massnahmen, ihre Umsetzung sowie ihre Evaluation.¹⁴

3.6. Kapitelzusammenfassung

In diesem Kapitel hat sich gezeigt, wie wichtig eine möglichst klare und einheitlich genutzte Definition von Ertrinken für die Klassifizierung der Massnahmen in Theorie und Praxis sowie die Vergleichbarkeit von Forschungsergebnissen ist. In diesem Grundlagenbericht wird Ertrinken in Übereinstimmung mit der aktuellen Fachliteratur als «Prozess der Beeinträchtigung der Atmung durch Untertauchen/Eintauchen in Flüssigkeit» definiert. Das bedeutet, dass sich die Ertrinkungsprävention auf die Verhinderung von Ertrinkungsvorfällen bezieht. Die Verhinderung von Folgeproblemen, die sich aus dem Ertrinkungsprozess ergeben (gesundheitliche Beeinträchtigungen, Tod) wird entsprechend als sekundärer Effekt gesehen, auf die neben der Prävention auch die Massnahmen der Früherkennung, der Frühbehandlung (Rettung, Reanimation) und der medizinischen Behandlung von Ertrinkungsopfern einen Einfluss haben.

Aus der Perspektive der systemischen Präventionstheorie sprechen wir folglich von «Ertrinkungsprävention», wenn die Massnahmen *vor* einem Ertrinkungsvorfall einsetzen und darauf ausgerichtet sind, Risikofaktoren zu reduzieren und Schutzfaktoren zu stärken, um so die Wahrscheinlichkeit von Ertrinkungsvorfällen zu reduzieren. Da Ertrinken ein extrem dynamisches Ereignis von kurzer Zeitdauer ist, muss die Früherkennung anders organisiert werden als bei chronischen Krankheiten. Im Unterschied zu anderen Ereignissen im Fokus der Prävention (z. B. Auto- und Kletterunfälle) ist die Früherkennung beim Ertrinken jedoch möglich und von grosser Bedeutung, da die Beeinträchtigung der Atmung nach kurzer Zeit bleibende Schädigungen oder den Tod eines Menschen zur Folge haben kann. Die Massnahmen der Prävention, der Früherkennung und der Behandlung unterscheiden sich grundsätzlich und es stehen unterschiedlichen Akteure im Fokus. Bei der Prävention sind es nicht nur die Präventionsfachleute, die einen Einfluss auf die Risiko- und Schutzfaktoren haben, sondern auch Privatpersonen, Organisationen, Fachleute aus unterschiedlichen Professionen sowie die Politik. Erfolgsversprechende Ertrinkungsprävention versucht denn auch stets, diese Akteure so weit wie möglich dazu zu befähigen, einen Beitrag zur Verhinderung von Ertrinkungsvorfällen zu leisten. Aber auch die Früherkennung von Ertrinkungsvorfällen sowie die Aktivitäten zur Rettung und Reanimation (durch Privatpersonen oder Fachpersonen) können durch Fortbildungen und organisatorische Prozesse systematisiert und dadurch effizienter gemacht werden, wodurch sich die Wahrscheinlichkeit von Folgeproblemen des Ertrinkens verringert. Zu dieser Verringerung tragen letztlich auch die medizinischen Berufe bei, die sich nach der Rettung den Betroffenen widmen. Das primäre Ziel sollte aber auch hier sein, es gar nicht erst so weit kommen zu lassen, womit der Prävention von Ertrinkungsvorfällen eine zentrale Bedeutung zukommt.

¹⁴ Für die medizinischen Behandlungsmassnahmen nach dem Ereignis (Hospitalisierung, Rehabilitation etc.) ist das dafür ausgebildete medizinische Fachpersonal zuständig.

4. Evidenzbasierte und wirkungsorientierte Ertrinkungsprävention

Evidenzbasierung ist in der Prävention generell eine Herausforderung. Nicht selten hängt das Ausmass dieser Herausforderung mit dem unklaren Verständnis zusammen, was «Evidenzbasierung» alles umfasst und wie sie sich von «Wirkungsmessung» unterscheidet. So kam ein HTA-Bericht (Health Technology Assessment) zum Stand der Alkoholprävention in Deutschland (Korszak 2012) zum ernüchternden Schluss, dass nur ein Prozent der 208 untersuchten Projekte der Alkoholprävention mit Jugendlichen als «evidenzbasiert» bezeichnet werden können. Dieser alarmierende Befund ergab sich, weil der Begriff «Evidenzbasierung» im HTA-Bericht gleichgesetzt wurde mit einem methodologisch korrekten Nachweis der Wirkung solcher Präventionsprojekte. In der Tat konnten nur 2 der 208 untersuchten Projekte diesen Nachweis mit einem methodologisch einwandfreien Forschungsdesign erbringen.

«Evidenzbasierung» mit «Wirkungsnachweis» gleichzusetzen, resultiert in einer vollkommenen Überforderung der Prävention. Wie nachfolgend (in Kap. 4.2) ausgeführt werden wird, ist diese Gleichsetzung auch semantisch nicht korrekt. Bevor wir uns jedoch einer sauberen Trennung von «Evidenzbasierung» und «Evidenzgenerierung» resp. «Wirkungsorientierung» zuwenden, werfen wir einen Blick auf die Beziehung von professioneller Praxis und wissenschaftlicher Beobachtung – eine Beziehung, die den Rahmen für eine saubere analytische Trennung von «Evidenzbasierung», «Evidenzgenerierung» und «Wirkungsorientierung» ermöglichen soll.

4.1. Theoretische Grundlagen eines Vierebenen-Modells

Die Prävention bewegt sich wie andere Handlungsfelder zwischen Wissenschaft und professionalisierter Praxis. Zunehmende Professionalisierung bedeutet immer auch, dass der Bezug auf wissenschaftliches Wissen (wissenschaftliche Evidenz) verstärkt und die Wirkung der eigenen Aktivitäten vermehrt nach mehr oder weniger strengen wissenschaftlichen Standards überprüft wird (Hafen 2015a). Dieser zunehmende Wissenschaftsbezug ergibt sich nicht nur aus dem Eigeninteresse der Präventionsfachleute, bessere Arbeit zu leisten, sondern auch zunehmend von Seiten der Auftrag- und Geldgeber – insbesondere was den Wirkungsnachweis der präventiven Aktivitäten betrifft. Dabei wird die Prävention Praxis nicht selten mit vollkommen unrealistischen Erwartungen konfrontiert. Diese Erwartungen rühren in der Regel daher, dass von Seiten der Auftrag gebenden Instanzen nur vage Vorstellungen darüber bestehen, wie komplex das Handlungsfeld der Prävention ist und wie anspruchsvoll die wissenschaftlichen Beobachtungen durch Theorien und insbesondere durch empirische Methoden sind. Dabei wird nach Uhl (2012) insbesondere unterschätzt, wie gross die Zielgruppen der Prävention und die Kontrollgruppen sein müssten, um die Wirkung einer Präventionsaktivität zweifelsfrei nachweisen zu können. Das deutet nach Uhl (2015) darauf hin, dass die Möglichkeiten einer «rationalen Effektivitätsforschung» bisweilen massiv überschätzt werden.

Aus der konstruktivistischen Perspektive der Systemtheorie unterscheiden sich wissenschaftliche Erkenntnisoperationen nicht grundsätzlich von Beobachtungen durch Experten und Expertinnen oder von Alltagsbeobachtungen (vgl. dazu ausführlich Hafen 2005, S. 366ff.). Auch sie ermöglichen kein Abbild einer «realen» Realität. Vielmehr resultieren sie in besonderen (eben: «wissenschaftlichen») Konstruktionen, die dadurch «wissenschaftlich» werden, dass sie nach den spezifischen Beobachtungsprinzipien der Wissenschaft generiert werden. So unterscheiden sich wissenschaftliche Theorien von Alltagstheorien unter anderem dadurch, dass sie klar definierte, zueinander in Bezug gesetzte Begriffe nutzen. In diesem Zusammenhang zeigt sich im Kontext der Ertrinkungsprävention, welche

Schwierigkeiten bei der (empirischen) Datenerfassung zu erwarten sind, wenn nicht einmal der Begriff «Ertrinken» selbst einheitlich definiert wird (Nyitrai et al. 2018). Empirisches Wissen wiederum wird nach festgelegten Regeln erhoben, wobei diese Regeln, je nach Untersuchungsgegenstand, die Deutungshorizonte mehr oder weniger einschränken und so «härteres» (verlässlicheres) oder «weiches» Wissen erzeugen. Man könnte in diesem Sinn von einem Kontinuum wissenschaftlich-empirischer Beobachtung sprechen, an dessen einen Pol naturwissenschaftliche Versuche (z. B. im Rahmen der Quantenphysik) stehen, deren extrem eingeschränkter Gegenstand unter Laborbedingungen untersucht wird. Auf der anderen Seite des Kontinuums stünden dann hoch komplexe Forschungsfragen im Bereich des bio-psycho-sozialen Zusammenspiels menschlichen Lebens, dessen Komplexität oft nur noch mit Methoden der qualitativen Sozialforschung bewältigt werden kann und entsprechend keine so verlässlichen Ergebnisse generiert, wie das in den Naturwissenschaften geschieht. Damit ist keine Wertung verbunden. Nur auf «harte» wissenschaftliche Erkenntnis zu setzen, würde bedeuten, dass komplexe Sachverhalte, wie sie in der Ertrinkungsprävention und den meisten anderen Präventionsthemen die Regel sind, von wissenschaftlicher Beobachtung ausgeschlossen werden müssten. Das ist nicht sinnvoll – im Gegenteil: Nicht nur in der Prävention, sondern auch in vielen anderen Handlungsfeldern (wie Public Health, Nachhaltiger Entwicklung oder Friedensforschung) kann man nicht umhin, sich mit der Komplexität auseinanderzusetzen, die sich aus dem Zusammenspiel von Mensch, Gesellschaft und ökologischer Umwelt ergibt. Das gilt auch für die Ertrinkungsprävention (Leavy et al. 2015). Das Ziel jeder wissenschaftlichen Beobachtung dieses Zusammenspiels muss jedoch immer sein, eine möglichst günstige Mischung von theoretischer Fundierung sowie quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden zu nutzen.

Doch was unterscheidet wissenschaftliche Theorien von empirischen Methoden? – Für Luhmann (1994b, S. 410ff.) sind sowohl Theorien als auch Methoden Programme des Wissenschaftssystems; sie folgen entsprechend der Leitunterscheidung (dem binären Code) «wahr/unwahr» des Systems. Theorien haben die Funktion des Erklärens. Diese Erklärungen kombinieren theoretische Sätze zu komplexeren Theorieprogrammen mit unterschiedlicher Reichweite. Die Reichweite beschreibt den thematischen Horizont, der durch eine Theorie abgedeckt wird. Die Systemtheorie ist eine Theorie mit sehr hoher Reichweite, da sie nicht nur das soziale Geschehen, sondern auch psychische und körperliche Systeme mit den gleichen Begriffen und Konzepten beschreiben kann. Das ist für ein hoch komplexes Handlungsfeld wie die Ertrinkungsprävention ein grosser Vorteil. Theorien von geringerer Reichweite sind auf die Beschreibung von enger definierten Themenfeldern ausgerichtet. Ein Beispiel wäre die «Protection Motivation Theory» (Moran et al. 2018), welche sich mit der Frage beschäftigt, was Menschen dazu bringt, ein Risiko wahrzunehmen und ihr Verhalten danach auszurichten. Weitere Beispiele für Theorien von geringerer Reichweite, die in der Ertrinkungsprävention vereinzelt eingesetzt werden, sind Theorien der Verhaltensänderung oder das «Health Belief Model» (Leavy et al. 2015). Hierbei ist zu betonen, dass Theorien geringerer Reichweite nicht weniger sinnvoll sind, als Theorien mit grosser Reichweite; sie werden lediglich für Anderes genutzt. Während Theorien mit grosser Reichweite auf die Beobachtung hoch komplexer Zusammenhänge wie der gesamten Ertrinkungsprävention ausgerichtet sind, haben Theorien mit geringerer Reichweite ganz bestimmte Aspekte im Fokus wie z. B. die Frage, wie Erwachsene Personen möglichst effektiv bei Verhaltensänderungen unterstützt werden können. Diese Theorien orientieren sich stark an verfügbaren (meist multidisziplinären) empirischen Erkenntnissen, die in Hinblick auf diese Fragestellung zur Verfügung stehen.

Kausalerklärungen und Prognosefähigkeit können nach Luhmann Ziel der Theoriebildung sein; es ist aber zu beachten, dass die Differenz von Ursache und Wirkung stets durch einen Beobachter eingeführt wird und demnach eine Konstruktion neben andern möglichen Konstruktionen ist. Im Gegensatz zu den Theorien sind die Methoden viel stärker an den Code des Systems gebunden. Sie haben nach Luhmann (1994b, S. 415) «kein anderes Ziel als: eine Entscheidung zwischen wahr und unwahr herbeizuführen. Sie sind, im Unterschied zu Theorien, also zunächst auf ein ... reduziertes Problem angesetzt». Dabei operieren die Methoden nach den Bedingungen der Logik, während komplexe Theorien wie die Systemtheorie wie gezeigt durchaus in der Lage sind, mit Paradoxien umzugehen.

Luhmann betont (1994b, S. 404) die Notwendigkeit der gegenseitigen Beeinflussung von Theorie und Forschungsmethoden. Die Gefahr, dass der fehlende Zugang zur Realität die wissenschaftliche Beobachtung eines komplexen Phänomens wie der Prävention einer weit gehenden Beliebigkeit preisgibt, wird verringert, wenn Theorie und Methoden konsequent in Bezug zu einander gesetzt werden. So sollten die in einem Forschungsprojekt eingesetzten Methoden theoretisch begründet und die Aussagen und Erklärungen der Theorie empirisch überprüfbar sein. Ein Beispiel für ein gut funktionierendes Zusammenspiel von Theorie und (qualitativer) Forschung bieten Katchmarchi et al. (2018) bei ihrer Inhaltsanalyse von Informations- und Bildungsdokumenten zur Ertrinkungsprävention in den USA. Sie führen ihre Analyse auf Basis der Grounded Theory durch. Diese Theorie erlaubt eine laufend fortschreitende Generierung von neuen Klassifikationskategorien, die dann im Rahmen von weiteren Analysevorhaben genutzt werden können.

Wir werden im weiteren Verlauf dieses Berichts am Beispiel der Ertrinkungsprävention sehen, was es heisst, dass die empirische Überprüfbarkeit von Theorien mit der zunehmenden Komplexität des Beobachtungsgegenstandes immer schwieriger zu gewährleisten ist. Während die Methoden auf die Beobachtung von «reduzierten Problemen» ausgerichtet sind (vgl. das Zitat von Luhmann weiter oben), ist der Beobachtungshorizont vor Theorien fast beliebig erweiterbar. So ist die empirische Überprüfbarkeit einer umfassenden Gesellschaftstheorie wie der Systemtheorie Luhmanns nur bedingt möglich. Das kann dazu führen, dass gerade sehr leistungsfähigen Theorien die Wissenschaftlichkeit abgesprochen wird und sie in Nähe zur Philosophie gerückt werden. Andererseits sind viele der gesellschaftlichen Probleme wie Armut oder ökologische Zerstörung so komplex, dass sie mit Hilfe von Theorien mit einer eingeschränkten Reichweite gar nicht angemessen erfasst werden können. Exakt auf diesen Punkt zielt die vorgängig erwähnte Forderung von McQueen (2007) nach einer umfassenden Theorie, die alle Aspekte in den Blick nimmt, die mit der Gesundheitsförderung oder einzelnen Präventionsfeldern wie der Ertrinkungsprävention zusammenhängen. Alleine der Umstand, dass tödlich verlaufende Ertrinkungsvorfälle in Entwicklungs- und Schwellenländern signifikant häufiger auftreten als in den wohlhabenden Ländern (WHO 2014), deutet auf komplexe Erklärungszusammenhänge hin, die wirtschaftliche Aspekte genauso umfassen, wie Aspekte der Bildung oder das Verhältnis der Durchschnittsbevölkerung zu Gewässern.

Wenden wir uns nun den Konzepten der Evidenzbasierung und der Wirkungsorientierung zu, die für das hier eingeführte Vierebenenmodell von elementarer Bedeutung sind. Einen wichtigen Bezugspunkt für die nachfolgenden Ausführungen bilden zwei Publikationen (Hoff et al. 2014, Hoff & Klein 2015), die aus einer Klausurwoche zum Thema Evidenzbasierung in der Suchtprävention resultierten. Diese Klausurwoche wurde 2014 mit Fachleuten aus Wissenschaft und Praxis der Suchtprävention unter anderem in Reaktion auf die niederschmetternden Ergebnisse des bereits erwähnten HTA-Berichts zur Evidenzbasierung der Alkoholprävention (Korszak 2012) bei Jugendlichen durchgeführt. Die gewonnenen Erkenntnisse sind bei weitem nicht nur für die Suchtprävention von Bedeutung, sondern für die Prävention im Allgemeinen und damit auch für die Ertrinkungsprävention.

4.2. Die Form der Evidenzbasierung

Ein Grund für die ungünstige Beurteilung der Suchtprävention als weitgehend «nicht evidenzbasiert» liegt in der unterschiedlichen Verwendung des Begriffs durch unterschiedliche Beobachter. Popularität gewann die «Evidenzbasierung» insbesondere durch das Konzept der «Evidenzbasierten Medizin» (EbM) (Sackett et al. 1996). Dieses Konzept besteht nach von Wichert (2005) ursprünglich aus drei Komponenten: der ärztlichen Erfahrung, den Wünschen der Patienten und Patientinnen sowie der Berücksichtigung der wissenschaftlichen Literatur als «external evidence». An Stelle dieses umfassenden Konzepts habe sich mehrheitlich ein eingeschränktes Verständnis durchgesetzt, welches evidenzbasierte Medizin als Medizin versteht, die auf Studien zur Wirkung von Massnahmen basiert, die bestimmten methodischen Anforderungen genügen. Diese Anforderungen werden üblicherweise in einer Hierarchie unterschiedlicher Evidenzgrade dargestellt, welche die «Härte» und damit Verlässlichkeit der Ergebnisse dokumentiert. Die methodologischen Konzepte hinter den aufgeführten Evidenzgraden werden im nachfolgenden Kasten mit Bezug auf Wolstein (2015) erläutert:

Ia: Evidenz aufgrund von Metanalysen randomisierter, kontrollierter Studien (RCT)

Ib: Evidenz aufgrund mindestens einer randomisierten, kontrollierten Studie (RCT)

IIa: Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten kontrollierten Studie ohne Randomisierung

IIb: Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten quasiexperimentellen Studie

III: Evidenz aufgrund gut angelegter, nicht experimenteller deskriptiver Studien (z. B. Fall-Kontroll-Studien)

IV: Evidenz aufgrund von Berichten/Meinungen und Überzeugungen von Expertenkreisen, Konsensuskonferenzen und/oder klinischer Erfahrung anerkannter Autoritäten

Erläuterung zu den Evidenzgraden (im Originalwortlaut von Wolstein 2015, S. 60)

Die Generierung von Evidenzen geschieht typischerweise in klinischen Studien. Dazu werden in der Regel Daten experimentell oder quasiexperimentell erhoben. Experimentell bedeutet meist, dass eine selektierte Stichprobe von Patienten unter kontrollierten Bedingungen untersucht wird; dazu gehört etwa die Aufteilung in eine Gruppe, die die Behandlung erhält, und eine Kontrollgruppe, die entweder eine Vergleichsbehandlung oder auch keine Behandlung oder eine Scheinbehandlung (Placebo) bekommt. Die Zuweisung erfolgt typischerweise nach dem Zufallsprinzip (Randomisierung); wenn es möglich ist, wissen zudem Behandler und Patienten nicht, welche Art der Behandlung sie jeweils durchführen bzw. erhalten (Verblindung).

Quasiexperimentell bedeutet, dass ebenfalls zwei Gruppen (Kohorten) miteinander verglichen werden, die aber unter Alltagsbedingungen rekrutiert wurden (Kohortenstudien). In der «One-Million-Women-Studie» wurden so z. B. alle Frauen, die eine Hormonbehandlung in den Wechseljahren erhalten haben, mit solchen verglichen, die nicht hormonell behandelt worden waren. Die Zuordnung in die eine oder andere Gruppe erfolgte aber im Alltag nicht durch eine Randomisierung, sondern z. B., weil die behandelnde Ärztin dies für notwendig und sinnvoll hielt oder aus anderen, im Nachhinein nicht mehr feststellbaren Gründen.

Der Vorteil dieser Methode ist, dass große Patientengruppen untersucht werden können und die Gruppe insgesamt sehr viel besser dem Geschehen im Alltag entspricht, als dies bei einer hochselektierten Stichprobe unter optimalen Behandlungsbedingungen in den experimentellen Studien möglich

ist. Andererseits sind Störvariablen in diesem Forschungsdesign größer als bei den experimentellen Studien. Es könnten also andere Ursachen für die beobachteten Gruppenunterschiede vorliegen als die erhaltene Behandlung. Inzwischen gibt es zwar statistische Verfahren, um auch in Kohortenstudien kausale Effekte zu ermitteln, aber trotzdem sind diese Aussagen in experimentellen Studien zuverlässiger zu erhalten.

Am Beispiel einer medikamentösen Therapie lässt sich einfach zeigen, wie schwierig es ist, die Erkenntnisse zur evidenzbasierten Medizin im heutigen eingeschränkten Verständnis auf die Prävention zu übertragen. Wird ein neues Medikament entwickelt, so durchläuft es diverse Testphasen: Es wird im Labor entwickelt, mehrfach an Säugetieren ausgetestet und schliesslich im Rahmen einer klinischen Studie im Doppelblindversuch auf die Wirkung beim Menschen geprüft. Das heisst im Sinne der Ausführungen von Wolstein (s. Kasten), dass eine zufällig ausgewählte Interventionsgruppe das Medikament erhält, während den Mitglieder der ebenfalls zufällig ausgewählten Kontrollgruppe ein identisch aussehendes Placebo-Medikament verabreicht wird. Weder die Teilnehmenden der beiden Gruppen noch die verabreichende Ärztin wissen, wer welches Medikament erhält (Verblindung). Nun wird untersucht, wie die Teilnehmenden auf das Medikament reagieren. Zeigt das neue Medikament eine deutlich höhere Wirkung als das Placebo und wird diese Wirkung in weiteren Versuchen bestätigt, dann wird das Medikament von den Behörden auf dem Markt zugelassen. Die Expertise des Arztes oder der Ärztin besteht dann darin zu entscheiden, welches Medikament für welche Patientin oder welchen Patienten am besten geeignet ist.

Es ist augenscheinlich, dass ein solches Verfahren bei der Prävention nicht durchführbar ist. Wie im Kapitel 3.2. zur Unterscheidung von Prävention und Behandlung angedeutet, besteht ein grosser Unterschied alleine schon darin, dass die Prävention im Gegensatz zur Behandlung nicht an (Problem-)Symptomen (z. B. den panischen Bewegungen eines ertrinkenden Menschen) ansetzt, deren Veränderung nach der Präventionsmassnahme beobachtet werden kann. Bei der Prävention kann lediglich beobachtet werden, ob sich das zu verhindernde Problem bei den Mitgliedern der Zielgruppe einer präventiven Massnahme weniger häufig oder stark entwickelt als bei einer vergleichbaren Kontrollgruppe, die nicht mit der Massnahme konfrontiert wird. Placebo-kontrollierte Interventionen (und dann erst noch «verblindete») sind im Bereich psychosozialer Interventionen undenkbar. Dazu kommt, dass die Zahl der Einflussfaktoren, die das Auftreten oder Nichtauftreten eines Problems begünstigen (Risiko- und Schutzfaktoren) auch beim Ertrinken beträchtlich ist. Wenn ein Präventionsprojekt also an einem bestimmten Faktor wie der Wasserkompetenz ansetzt, dann muss der Einfluss anderer Faktoren forschungsmethodologisch ausgeschlossen werden, wenn man die Wirkung der Intervention überprüfen will. Das erfordert wie erwähnt in der Regel sehr grosse Interventions- und Kontrollgruppen (Uhl 2012), die bei den meisten Projekten und Programmen nicht vorhanden sind.

Von «evidenzbasierter Prävention» im heute üblichen, stark eingeschränkten Sinn der evidenzbasierten Medizin lässt sich eigentlich nur sprechen, wenn Projekte repliziert werden, deren problemverhindernde Wirkung in mindestens zwei Studien mit Kontrollgruppe und einer Nachuntersuchung bewiesen wurde. Solche Projekte und Programme gibt es im Bereich von psychosozialen Problemen. Es handelt sich dabei in der Regel um Multistrategische Programme wie das finnische Anti-Mobbing-Projekt KiVa (Salmivalli et al. 2011), das Lebenskompetenzen-Programm LST (Botvin & Griffiths 2004) oder das gemeindebasierte Programm Communities that Care CTC (EMCDDA 2017). Eine solche Replikation von Projekten mit erbrachtem Wirkungsnachweis kann eine sinnvolle Strategie

sein. Sie ist es jedoch in vielen Fällen nicht adäquat, weil die standardisierten Projekte nicht immer den Bedürfnissen der Systeme entsprechen, in denen sie genutzt werden sollen, oder einfach zu teuer sind. Dazu kommt, dass sich bei einer Replikation nicht selten Wirkungsverluste durch nicht ausreichend kontrollierte Anpassungen des Projekts, nicht deklarierte Abweichungen vom Projektplan oder unzureichende Schulung der Projektmitarbeitenden ergeben, die sorgfältig beachtet werden müssen (Mihalic et al. 2008, Durlak & Du Pre 2008). Und schliesslich ist es natürlich eine Bedingung, dass es überhaupt Projekte gibt, deren Wirkung mit RCT-Forschungsdesigns nachgewiesen werden konnte. Das ist in der Ertrinkungsprävention kaum der Fall (Leavy 2015, 2016, Wallis et al. 2015, Ryan 2018).

Die Erforschung der Wirkung einer Massnahme im Rahmen einer Kohortenstudie mit RCT-Standard und Nachmessung kann nach den bisherigen Ausführungen als State-of-the-Art in der Präventionswirkungsforschung angesehen werden, auch wenn es in Hinblick auf ihre Nutzung in hochkomplexen und dynamischen bio-psycho-sozialen Interventionsfeldern, wie sie bei Prävention und Gesundheitsförderung üblich sind, zahlreiche kritische Einwände gibt, die hier nicht ausgeführt werden können (vgl. hier zu u. a. Uhl 2015). Eine systemtheoretische Analyse von Prävention und Gesundheitsförderung, die von operativ geschlossenen, autopoietischen Systemen ausgeht, nährt die Skepsis gegenüber einer verlässlichen Messung von Präventionswirkungen (Hafen 2005). Das soll keineswegs heissen, dass auf weitere Bestrebungen verzichtet werden sollte, die Wirkung von präventiven Massnahmen mit den zur Verfügung stehenden Mitteln der Wissenschaft zu messen, wenn dies möglich ist. Es sollte lediglich der Illusion entgegengewirkt werden, dass die Ergebnisse dieser Messungen ähnlich verlässlich sind, wie die Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschung. Zudem sollte die Akzeptanz qualitativer Forschungsmethoden erhöht werden, denn es gibt gute Gründe (auch theoretische) für die Annahme, dass vor allem diese Ansätze ein hohes Potenzial für die Erfassung der komplexen Wirkungszusammenhängen haben, die auch in der Ertrinkungsprävention die Regel sind. Auch hier gibt es mittlerweile Klassifizierungssysteme, nach denen die qualitativen Ansätze nach ihrer Validität unterschieden werden können. So unterscheiden Daly et al. (2007) vier Stufen von qualitativen Studien im Gesundheitsbereich:

- Generalisierbare Studien mit einer durch Theorie und Forschungsliteratur begründeten Untersuchungsgruppe, die so weit ausgedehnt wird, dass alle Perspektiven im jeweiligen Settings erfasst werden können. Das analytische Vorgehen ist klar definiert und sorgfältig durchgeführt. Unterschiede in den Perspektiven werden systematisch analysiert.
- Konzeptgeleitete (conceptual) Studien mit einer durch Theorie und Forschungsliteratur begründeten Untersuchungsgruppe, die nur spezifische Perspektiven im jeweiligen Settings erfasst. Das analytische Vorgehen ist klar definiert und sorgfältig durchgeführt. Unterschiede in den Perspektiven werden auch hier systematisch analysiert.
- Beschreibende (descriptive) Studien mit einer Untersuchungsgruppe mittels derer Befragung eher praktische als theoriegeleitete Aspekte erfasst werden sollen. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt hier mehrheitlich anhand illustrativer Zitate und Beschreibungen wie «viele (oder einige, manche etc.) sind der Ansicht, dass...». Unterschiede in den Perspektiven werden nicht systematisch analysiert.
- Einzelfallstudien, die sich auf die Befragung einer Person in einem noch weitgehend unerforschten Themenfeld beschränken und dazu beitragen, die Praxis für ein ungewöhnliches Phänomen zu sensibilisieren.

Aus der Perspektive der Systemtheorie bietet sich sowohl in Hinblick auf die Interventionsmöglichkeiten der Prävention als auch auf die Messung ihrer Wirkung eine gewisse Bescheidenheit an. Diese

Haltung bedeutet gerade nicht, dass das Handeln in Praxis und Forschung eingestellt werden soll – im Gegenteil: Es soll kontinuierlich angestrebt werden, die Qualität von Prävention und Präventionsforschung zu verbessern, auch wenn die Arbeit aufwändig ist und sich die Fortschritte langsam einstellen, so wie dies in anderen professionellen Handlungsfeldern auch der Fall ist und auch in Hinblick auf die Ertrinkungsprävention gefordert wird (Nyitrai 2018, Ryan 2018).

Doch kommen wir zurück zum Begriff der Evidenzbasierung. Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass «wirkliche» Evidenzbasierung im Sinne des heutigen, eingeschränkten Verständnisses von evidenzbasierter Medizin in Prävention und Gesundheitsförderung nur möglich ist, wenn Projekte mit erbrachtem Wirkungsnachweis nach RCT-Standard repliziert werden. Das ist in vielen Fällen nicht möglich und auch nicht immer sinnvoll. Nicht nachvollziehbar ist die Gleichsetzung von «Evidenzbasierung» und dem Nachweis der Wirkung eines Projekts, wie sie von Korszak (2012) vollzogen wird. Zum einen können die als «nicht-evidenzbasiert» bezeichneten Projekte zwar ihre Wirkung nicht belegen, aber ihre Nicht-Wirkung ist genau so wenig bewiesen. Zum andern entspricht der Nachweis der Projektwirkung, terminologisch sauber gefasst, nicht einer *Evidenzbasierung*, sondern einer *Evidenzgenerierung*.

«Evidenzbasierung» bedeutet, dass sich ein Projekt bei der Planung, der Umsetzung, der Evaluation und der Verbreitung möglichst systematisch auf das aktuell verfügbare wissenschaftliche Wissen, sowie auf das Wissen (die Expertise) der involvierten Fachleute sowie auf das Wissen und die Bedürfnisse der Zielpersonen stützt (Hoff et al. 2014). Diese Definition entspricht der von Sackett et al. (1996) zur Diskussion gestellten umfassenden Definition von evidenzbasierter Medizin, wobei stets berücksichtigt werden muss, dass es zu Differenzen zwischen den Wissensbeständen der drei Perspektiven kommen kann. So zeigen Moran et al. (2011) in ihrem Review, dass die Empfehlungen einer Gruppe von Expertinnen und Experten zur Formulierung von Sicherheitsbotschaften rund um das Ertrinken in offenen Gewässern nur teilweise durch empirische Daten abgesichert waren, und Ryan (2018) verweist generell auf die Herausforderungen, welche die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis mit sich bringt.

Wichtig ist auch, dass sich diese genutzte Evidenz nicht nur auf Wirkung von Projekten bezieht, wie dies bei der Replikation von nachweislich wirkungsvollen Projekten der Fall ist. Vielmehr geht es auch um das verfügbare Wissen zu den relevanten Einflussfaktoren, die zur Entstehung des fokussierten Problems beitragen (ätiologisches Wissen), sowie um das Wissen über die Zielsysteme, die methodischen Zugänge und die Akteure der Prävention. Die relativierende Bezeichnung «möglichst systematisch» verweist auf das Verhältnis von verfügbaren Mitteln und angestrebten Zielen – ein Verhältnis, das nicht nur die Möglichkeiten der Wirkungsforschung, sondern auch diejenigen der Präventionspraxis bestimmt. Das Ziel des nachfolgend genutzten Vierebenenmodells ist entsprechend nicht, Standards zu definieren, die von Projekten und Programmen in Prävention und Gesundheitsförderung erfüllt werden müssen, um als «evidenzbasiert» bezeichnet werden zu dürfen. Vielmehr geht es darum, die Verantwortlichen für Planung von Projekten und Programmen dazu zu motivieren, sich stärker auf das verfügbare Wissen zu stützen, als dies heute geschieht (Peden et al. 2016a, Peden 2019). Einschränkend wäre hier zu vermerken, dass die Studien zur Evidenzbasierung der Prävention in der Regel keine Auskunft darüber geben, in welchem Ausmass die Projekte und Programme nach dem hier vertretenen Verständnis von Evidenzbasierung «evidenzbasiert» sind. Es wäre durchaus spannend zu erfahren, welcher Aufwand im Kontext der Ertrinkungsprävention betrieben wird, um das aktuell verfügbare Wissen für die Planung ihrer Projekte zu gewinnen, und wie dabei vorgegangen wird. Die Feststellung von Nyitrai (2018) oder Ryan (2018), dass sich die Emp-

fehlungen zur Ertrinkungsprävention nicht ausreichend auf präzise, detaillierte und verlässliche Evidenz abstützen (auch weil die entsprechenden Daten nicht in ausreichendem Mass verfügbar sind), zeigt, dass (auch) in diesem Präventionsbereich einiges an Entwicklungspotenzial vorhanden ist.

4.3. Unterschiedliche Formen der Evidenzgenerierung

Wie die bisherigen Ausführungen gezeigt haben, macht es Sinn «Evidenzbasierung» deutlich von «Evidenzgenerierung» zu unterscheiden (Hoff et al. 2014). Diese Unterscheidung macht bei weitem nicht nur in der Präventionswirkungsforschung auf der Ebene des zu verhindernden Problems Sinn, sondern auf jeder der genannten vier Ebenen. So wie es auf jeder Ebene bestehende Erkenntnisse gibt, die beigezogen werden können, so lassen sich im Rahmen von Projekten und Programmen auf jeder Ebene neue Erkenntnisse generieren. Hierfür steht in der Regel der Begriff der «Evaluation».

Uhl (1998, S. 138ff.) kritisiert die im Feld oder bei den Auftraggebern oft vorgenommene Gleichsetzung von Evaluation und Wirkungsmessung. Er unterscheidet in diesem Zusammenhang auch die oft gleichgesetzten Begriffe «efficacy» und «effectiveness». Von «efficacy» sei zu sprechen, wenn die Wirkung von Interventionen unter kontrollierten Bedingungen gemessen wird, so wie dies bei klinischen Studien der Fall ist. Von «effectiveness» ist entsprechend die Rede, wenn es um die Wirksamkeit von Massnahmen unter Alltagsbedingungen geht, also von Massnahmen, die in Prävention und Gesundheitsförderung vor allem von Bedeutung sind. In der Folge unterscheidet Uhl (1998, S. 176ff.) «process evaluation», «outcome evaluation» und «impact evaluation».

- **Process evaluation** erfasst alle Massnahmen der Programm-Durchführenden (input), alle Reaktionen der Zielgruppe (output) und alle relevanten Bedingungen, die einen Einfluss auf die Beziehung zwischen input und output haben. Dabei werden sowohl die ausdrücklich erwarteten als auch die ausdrücklich nicht erwarteten Effekte einbezogen.
- **Outcome evaluation** klärt ab, ob die ausdrücklich erwarteten Effekte bei der Zielgruppe eingetreten sind oder nicht. Das schliesse gewöhnlich eine Ausgangsmessung als Vergleichswert und im Minimum eine Nachmessung («follow-up measurement») ein, aber niemals eine Erfassung des Prozesses, während das Programm läuft.
- **Impact evaluation** erfasst positive oder negative Effekte, die nicht ausdrücklich eingeplant waren. Solche Effekte träten insbesondere bei Personen auf, die nicht zur Zielgruppe der Präventionsmassnahmen gehörten (z.B. Eltern von Kindern, die im Rahmen eines Ertrinkungspräventionsprogramms an einer Schule erreicht werden).

Eine weitere, für Uhl (1998) besonders bedeutende, Ebene der Klassifikation von Evaluationsmassnahmen ist die methodologische Dimension. Uhl schlägt für die Unterscheidung von Evaluationsformen auf der methodologischen Ebene folgende Differenzierung vor:

- **Descriptive evaluation:** Beschreibende Evaluation sammelt Daten, dokumentiert Phänomene, kategorisiert diese Phänomene und fasst die Resultate zusammen, ohne direkt auf die Formulierung von neuen Hypothesen oder Theorien ausgerichtet zu sein. Sie repräsentiert das Grundniveau wissenschaftlicher Forschung.
- **Exploratory evaluation:** Exploratorische («auskundschaftende») Evaluation verkörpert die zweite Stufe wissenschaftlicher Arbeit. Sie ist auf die Entdeckung von neuen Phänomenen und die Entwicklung von neuen Hypothesen und Theorien ausgerichtet. Exploratorische Forschung ist nicht den gleichen strengen methodologischen Regeln unterworfen wie die andern Stufen, und ihre Resultate sind als vorläufig zu betrachten.

- **Confirmatory evaluation:** Bestätigende Evaluation versucht den wissenschaftlichen Beweis für bestehende Hypothesen und die Wirksamkeit («effectiveness») von Techniken und Programmen zu erbringen. Sie arbeitet mit den Prinzipien der Wahrscheinlichkeitstheorie und der induktiven Statistik und versucht damit «wirkliche» von zufälligen Wirkungen zu unterscheiden. Bestätigende Evaluation repräsentiert damit die höchste Stufe wissenschaftlicher Tätigkeit.

Uhl bezieht sich bei seiner Hierarchisierung von wissenschaftlichen Stufen vornehmlich auf die empirischen Forschungsmethoden. In Hinblick auf die theoretische Forschung lässt sich festhalten, dass diese auf den ersten beiden Stufen operiert (Hafen 2005, S. 389). Sie stellt ihre eigenen Beschreibungen her und kann (soll) zur Formulierung von Hypothesen – auch von Hypothesen für die methodische Forschung – beigezogen werden. Zur zahlenförmigen Bestätigung von Hypothesen müssen jedoch methodische Untersuchungen durchgeführt werden, wobei sich die Hypothesen nicht als «wirklich» bestätigen lassen, sondern nur in der Form von mehr oder weniger hohen Wahrscheinlichkeiten.

Je komplexer das Interventionsfeld und die Interventionsanlage sind, desto komplexer wird zwangsläufig die Evaluationsanlage. Da wir es bei Projekten und Programmen der Prävention im Allgemeinen und der Ertrinkungsprävention im Besonderen (anders als bei naturwissenschaftlichen Laborexperimenten) mit dem Leben in seiner unermesslichen Vielfalt zu tun haben, stellt sich das Problem der Komplexität, wie bereits erwähnt, sehr schnell. Die Konsequenzen, die das mit sich bringt, können hier nur angedeutet werden; es gibt mittlerweile jedoch eine stetige zunehmende Menge an Fachliteratur, die sich mit dieser Thematik beschäftigt (Ackermann et al. 2009, Robert Koch-Institut 2012, Ackermann 2016). Als eines von vielen möglichen Beispielen für die Komplexität mit der sich die Prävention immer wieder konfrontiert wird, kann erneut die Förderung der Wasserkompetenz herangezogen werden. Stallmann et al. (2017) unterscheiden in ihrer Analyse 15 Teilkompetenzen, welche die Wasserkompetenz prägen – von der Kompetenz ein Gewässer zu betreten über die Schwimmkompetenz (in Kleidern, unter Wasser etc.) bis hin zur Risikokompetenz mit ihren Teilelementen (Aufmerksamkeit, Einschätzung, Vermeidung). Jede dieser Teilkompetenzen wird auf unterschiedliche Art und Weise gefördert, wobei der Kompetenzaufbau in vielen Fällen schon in der frühen Kindheit beginnt und auf Erfahrungen im Zuge der Auseinandersetzung mit entsprechenden Herausforderungen beruht (Hafen 2018). Sobald sich die Evaluation der Wirkung von Massnahmen zur Förderung der Wasserkompetenz nicht nur auf die Wasserkompetenz bezieht, sondern die Wirkung auf die einzelnen Teilkompetenzen überprüfen will, wird sie zunehmend komplex und anspruchsvoll.

Wir wollen es bei dieser groben Einführung in die Evaluationsmethodik bewenden lassen. Entscheidend ist an dieser Stelle, dass das Verhältnis von Evidenzbasierung und Evidenzgenerierung in jedem Projekt variiert und die Bemühungen in Hinblick auf beide Seiten auf jeder Ebene des Modells zwischen «gar nichts» und «so viel wie irgendwie möglich» pendeln können. So kann ein Projekt alleine auf Basis einer «guten Idee» entwickelt, von Laien und Laiinnen umgesetzt und mit Verzicht auf jegliche Form von Evaluation durchgeführt werden. Auf der andern Seite des Spektrums wird bei der Planung eine umfassende Recherche zu jeder Ebene durchgeführt, die nur hochwertige Reviews zu ebenso hochwertigen Studien berücksichtigt; am Projekt arbeiten nur erfahrene Präventionsexpertinnen und -experten mit, und es werden im Rahmen des Projekts eine umfassende Prozessevaluation sowie eine Outcome- und eine Impactevaluation durch eine externe Forschungsgruppe durchgeführt, die Auskunft über die beabsichtigten oder beabsichtigten Wirkungen des Projekts gibt.

In der Praxis der Ertrinkungsprävention gibt es wie in anderen Präventionsfeldern eine nicht überschaubare Vielfalt von Projekten und Programmen, die sich zwischen diesen beiden Polen bewegen. Es wird ein wichtiges Ziel im Rahmen der weiteren Professionalisierung Ertrinkungsprävention sein,

dass sich die Projekte und Programme auf den nachfolgend beschriebenen Ebenen tendenziell in Richtung mehr Evidenzbasierung und Evidenzgenerierung entwickeln. Noch einmal ist zu betonen, dass dieses Mehr nur möglich ist, wenn die entsprechenden Rahmenbedingungen zur Verfügung stehen. Diese Rahmenbedingungen ergeben sich unter anderem aus den verfügbaren Mitteln und dem Ausbildungsstand der Fachpersonen, die im Kontext der Ertrinkungsprävention tätig sind. Der Appell an die Politik und andere Auftraggeber lautet entsprechend, nicht nur «wirkungsvolle Prävention» zu fordern, sondern auch die entsprechenden Rahmenbedingungen für eine adäquate Evidenzbasierung und Evidenzgenerierung zu schaffen. Entsprechende Forderungen werden denn auch in der Ertrinkungsprävention gestellt (WHO 2017, Denny et al. 2019).

4.4. Vorgehen bei der Literatursuche zu den vier Ebenen

Das Ziel dieses Grundlagenberichts besteht darin, die Wissensgrundlagen und die Wirkungsziele der Ertrinkungsprävention vor dem Hintergrund eines system- und präventionstheoretisch fundierten Ebenenmodells zusammenzustellen. Hierfür wurde eine systematische Literaturrecherche in der deutsch- und englischsprachigen Literatur durchgeführt. Dafür wurden die Datenbanken von ‚google scholar‘ und ‚Cochrane‘ genutzt. Die Literatursuche war vorerst auf den Zeitraum 2010 bis 2020¹⁵ beschränkt, wobei ein Schwerpunkt auf Überblicksarbeiten (Reviews) gelegt wurde. Für die einzelnen Stufen des Stufenmodells wurde mit kombinierten Suchanfragen wie den folgenden gearbeitet (OR bedeutet entweder/oder, während AND die Kombination von Suchbegriffen verdeutlicht):

- definition AND drowning
- epidemiology OR prevalence AND drowning AND review
- risk OR protective factor AND drowning AND review
- social OR contextual factors AND drowning AND review
- intervention OR prevention AND drowning AND review
- intervention OR prevention AND drowning AND review AND actor

In Fällen, in denen die kombinierte Suche mit dem Begriff ‚review‘ keine Ergebnisse erbracht hat, wurde die Suche ohne ‚review‘ wiederholt, und es wurden Einzelstudien in die Analyse einbezogen. In der Folge wurden – gerade im Bereich der Definition von «Ertrinken» – auch frühere Artikel aus den relevanten Journals berücksichtigt. Dabei wurde auch darauf geachtet, ob auf einen bestimmten Text (wie z. B. jenen von Van Beeck et al. 2005) in späteren Publikationen mehrfach referiert wurde. Weiter wurde in einer späteren Phase (während des Schreibprozesses) auch nach bestimmten Autorinnen und Autoren gesucht, die mehrere substantielle Publikationen in relevanten Journals vorweisen können. Insgesamt hat die vorgenommene Analyse der Literatur im Bereich Ertrinkungsprävention nicht die gleiche Systematik und Stringenz wie die Analysen die im Kontext von Reviews zu bestimmten Aspekten der Ertrinkungsprävention vorgenommen werden. In diesen Reviews wird auf der Basis von klar definierten Kriterien bezüglich der Methodologie bestimmt, welche Studien einbezogen werden und welche nicht. Das ist ein streng wissenschaftliches Vorgehen, das im Rahmen einer umfassenden Überblicksarbeit mit starkem Praxisbezug nicht realisiert werden kann. Vielmehr geht es in diesem Grundlagenbericht darum, anhand von exemplarischen Publikationen und vor dem Hintergrund eines theoretisch begründeten Rahmenmodells zu zeigen, wie evidenzbasierte Ertrinkungsprävention aussehen kann.

¹⁵ Die aktuellsten Arbeiten (z. B. Franklin et al. 2020) sind oft nur Online unter einer DOI-Adresse verfügbar. Das bedeutet, dass die Texte von der Zeitschrift zwar akzeptiert, aber noch nicht in Printform publiziert worden sind.

4.5. Kapitelzusammenfassung

Dem Konzept der Evidenzbasierung wird – ausgehend von der evidenzbasierten Medizin – in vielen professionellen Handlungsbereichen eine immer grössere Bedeutung zugemessen. So auch in der Prävention im Allgemeinen und in der Ertrinkungsprävention im Besonderen. Nicht selten geschieht es, dass «Evidenzbasierung» mit «Wirkungsnachweis» gleichgesetzt wird. Das bedeutet, dass sich ein Präventionsprojekt oder -programm nur dann als ‚evidenzbasiert‘ bezeichnen darf, wenn es seine Wirkung in einer randomisierten Studie mit Kontrollgruppe (Randomized Controlled Trial RCT) nachweisen kann. Ein solches Verständnis von «Evidenzbasierung» führt zu einer masslosen Überforderung der Präventionspraxis, denn nur die allerwenigsten Projekte und Programme sind in der Lage, einen solchen Nachweis zu erbringen. Zum einen sind die meisten Projekte zu klein, um die begleitende Wirkungsforschung methodologisch korrekt durchzuführen, zum andern sprengt diese Art von Forschung in der Regel den finanziellen Rahmen der Projekte. Zudem ist die Gleichsetzung von «Evidenzbasierung» und «Wirkungsnachweis» rein semantisch gesehen falsch. «Evidenzbasierung» bedeutet, dass vorhandenes Wissen als *Grundlage* für die Planung und Implementierung von Projekten beigezogen werden soll. Davon zu unterscheiden ist Generierung von neuem Wissen durch jede Form von Evaluation bis hin zur Wirkungsforschung. Als Grundlage für Präventionsmassnahmen dient – ganz im Sinne der ursprünglichen Definition von evidenzbasierter Medizin – auch bei der Ertrinkungsprävention nicht nur das vorhandene wissenschaftliche Wissen, sondern auch das Wissen der beteiligten Fachleute. Ebenfalls von Bedeutung ist das Wissen der Zielsysteme, was einen Hinweis auf die grosse Bedeutung partizipativer Zugänge gibt. Wirklich evidenzbasierte Prävention im Sinne der evidenzbasierten Medizin ist eigentlich nur möglich, wenn ein Projekt mit erbrachtem Wirkungsnachweis nach RCT-Standard repliziert wird. Das ist durchaus sinnvoll und möglich. Es ist aber auch anspruchsvoll, weil Replikation des Projekts sehr sorgfältig erfolgen muss und in einem anderen Kontext streng kontrollierter Anpassungen bedarf, was einen hohen Aufwand mit sich bringt. Zudem gibt es in der Ertrinkungsprävention wenige Projekte, die ihre Wirkung mit einer Evaluation auf RCT-Niveau nachweisen konnten. Auf der Ebene der Evidenzgenerierung geht es auch in der Ertrinkungsprävention darum, dass jedes Projekt und Programm im Rahmen seiner Möglichkeiten Wissen generiert. Im optimalen Fall ist das eine Wirkungsforschung auf der Ebene des angestrebten Ziels (der Verhinderung von Ertrinkungsvorfällen). Da ein solcher Nachweis in vielen Fällen nicht möglich ist rücken andere Evaluationsformen in den Fokus – z. B. eine Wirkungsmessung auf der Ebene der Einflussfaktoren oder Evaluationen mit qualitativen anstatt mit quantitativen Methoden. Als Mindeststandard wünschbar wäre eine Prozessevaluation, die überprüft, ob die in der Planung vorgesehenen Schritte wirklich auch durchgeführt worden sind.

5. Die Ebene des fokussierten Problems «Ertrinken» und möglicher Folgeprobleme

Wie in Kap. 3.2. gezeigt, unterscheidet sich die Prävention von der Behandlung dadurch, dass ihre Massnahmen auf die Verhinderung eines Problems ausgerichtet sind. Die von der Prävention fokussierten Probleme sind entsprechend gleichzeitig vorhanden und nicht vorhanden. Sie sind vorhanden im gesellschaftlichen Diskurs, der in den Massenmedien, in der Wissenschaft, in der Politik, in der Öffentlichkeit etc. geführt wird; gleichzeitig setzt die Prävention bei Systemen an, die noch keine Anzeichen einer Problementwicklung zeigen. Sie hat ja das Ziel der «Prä-vention», des «Zuvorkommens». Wenn die Prävention auch nicht an bereits bestehenden Problemen ansetzt, so sind diese Probleme für sie trotzdem der entscheidende Motivationsgrund. Ohne die gesellschaftliche und dabei insbesondere wissenschaftliche und massenmediale Beobachtung dieser Probleme gäbe es keine präventiven Bemühungen (Hafen 2005). – In diesem Kapitel werden wie in den nachfolgenden Kapiteln zuerst die theoretischen Grundlagen ausgeführt, die auf dieser Ebene von Bedeutung sind. In der Folge geht es darum, das bestehende Wissen auf dieser Ebene auf Basis der verfügbaren Forschungsliteratur darzustellen und sich mit den Zielsetzungen und Evaluationsmöglichkeiten im Fokus der Ertrinkungsprävention zu beschäftigen.

5.1. Theoretische Grundlagen

Wie in Kap. 2.1. ausgeführt, wird die soziologische Systemtheorie den konstruktivistischen Theorien zugeordnet. Diese Theorien gehen davon aus, dass sich Phänomene wie das Ertrinken in ihrer (wie auch immer gearteten) «Realität» von der Beobachtung dieser Phänomene durch die Operation des Bezeichnens und Unterscheidens unterscheiden. Oder um es de Saussure auszudrücken: Das Zeichen («signifiant») ist nicht das Bezeichnete («signifié»). Damit rückt die Frage in den Vordergrund, *wer* ein Phänomen *wie* beobachtet. In Hinblick auf die Ertrinkungsprävention rücken unterschiedliche beobachtende Systeme in den Fokus. Da wäre zum einem die Wissenschaft, die das Problem mit ihren je eigenen Programmen (Theorien und empirische Methoden) beobachtet, wobei sich die beiden Ebenen, wie in Kap. 4.1. gezeigt, wechselseitig beeinflussen. Ob man «Ertrinken» ausschliesslich als «Prozess der Beeinträchtigung der Atmung durch Untertauchen/Eintauchen in Flüssigkeit» bezeichnet, wie das hier mit Blick auf den aktuellen Fachdiskurs in der Folge des «World Congress on Drowning» von 2002 in Amsterdam (Van Beeck et al. 2005) gehandhabt wird, ob man den Fokus auf die Folgen des Ertrinkens (insbesondere die Todesfälle) legt oder ob verschiedene Formen von Ertrinken wie «annäherndes» («near»), «nasses», «trockenes», «passives», «aktives», «sekundäres» oder «stilles» Ertrinken unterschieden werden, ist sowohl für die empirische Erfassung des Phänomens in der Forschung als auch für die Praxis der Ertrinkungsprävention von entscheidender Bedeutung (vgl. etwa Papa et al. 2005, Szpilman et al. 2016/2018, Nyitrai et al. 2018).

Die zunehmende, theoretisch gut begründete, Fokussierung unterschiedlicher wissenschaftlicher Beobachter auf die gleiche Definition von Ertrinken trägt entsprechend dazu bei, dass die gesammelten empirischen Daten vergleichbarer werden, was der Forschung, aber auch der (evidenzbasierten) Praxis zugutekommt. Die wissenschaftliche Leitdisziplin bei der empirischen Beobachtung des Phänomens «Ertrinken» ist die Epidemiologie, also die wissenschaftliche Disziplin, die sich mit der Verbreitung, dem Vorkommen und der Entwicklung des Problems beschäftigt. Aktuell legt die epidemiologische Forschung, deren wichtigste Erkenntnisse im nachfolgenden Unterkapitel vorgestellt werden, den Fokus weniger auf das Ertrinken als Prozess, sondern auf die Folgeprobleme, insbesondere

die Mortalität. Das führt in der Wahrnehmung der Praxis, aber auch in der Politik und der Bevölkerung zu einer starken Verzerrung und lenkt den Blick vom eigentlichen Problem (dem Ertrinken) ab, ohne dass es auch keine Ertrinkungsfolgen gäbe. Entsprechend weiss man relativ viel über das Ertrinken mit Todesfolge, aber vergleichsweise wenig über das Ertrinken ohne Todesfolge (Peden, Mahony et al. 2018). Gleichzeitig wird der Fokus viel zu stark auf die Aktivitäten gelegt, die nach dem Beginn des Ereignisses von Bedeutung sind: die Früherkennung, die Rettung, die Reanimation und die medizinische Behandlung von Ertrinkungsopfern und nicht auf den Aktivitäten der Ertrinkungsprävention (Szpilman et al. 2018).

Neben der Wissenschaft wird das Phänomen Ertrinken auf gesellschaftlicher Ebene auch durch andere Funktionssysteme beobachtet (vgl. Kap. 2.2). Die Politik z. B. schenkt dem Ertrinken zumindest aus der Perspektive der Fachleute insgesamt zu wenig Beachtung. Entsprechend wird sie mit Policy-Empfehlungen konfrontiert (WHO 2014; ILSF 2015, Denny et al. 2019), die darauf hinzielen, Strategie zur Ertrinkungsprävention zu entwickeln, die gesetzlichen Möglichkeiten besser auszuschöpfen (z. B. Schwimmwestenpflicht auf Booten), die Gelder für Präventionsmassnahmen aufzustocken oder die Forschung entschlossener zu fördern. Ob die Politik diese Anregungen aufnimmt oder nicht, bestimmt sie selbst. Auch die Politik ist ein autopoietisches, d. h. operational geschlossenes und selbstorganisierendes System (vgl. Kap. 2.2). Das bedeutet, dass sie die Policy-Empfehlungen als mehr oder weniger relevantes Umweltereignis beachtet, das im System auf Basis der bestehenden Strukturen des Systems (seiner «Systemlogik») bearbeitet wird.

Eine zentrale Struktur der Politik ist das Innehaben von Ämtern und der damit verbundenen Entscheidungsmacht (Luhmann 2002b). Die Bedeutung politischer Inhalte wird entsprechend immer auch danach beurteilt, in welchem Ausmass sie dazu beitragen, bei den nächsten Wahlen wiedergewählt zu werden. Wie in der Einleitung angetönt und im nächsten Unterkapitel weiter ausgeführt, ist Ertrinken ein bedeutendes Public Health-Problem (WHO 2014, 2017). Dass diesem Problem im Politiksystem nicht eine angemessene Bedeutung zugemessen wird, könnte damit zusammenhängen, dass die Problemlast zwischen den Ländern mit hohem Einkommen (nachfolgend als «High Income Countries» mit dem Kürzel «HIC» bezeichnet) und den Ländern mit tiefem oder mittlerem Einkommen («Low and Middle Income Countries LMIC») so ungleich verteilt ist. In den HIC erscheint das Problem möglicherweise wegen der vergleichsweise tiefen Fallzahlen als nicht so dringlich, und in den LMIC stehen oft andere Probleme im Vordergrund (Rahman et al. 2012).

Entsprechend stellt sich die Frage, wie die Politik möglichst effizient dazu gebracht werden kann, die Empfehlungen der Fachorganisationen effizient umzusetzen. Die Antwort auf diese Frage hängt von den jeweiligen Strukturen der Staaten ab, die im Sinne der Ertrinkungsprävention aktiv werden sollen. In der Schweiz bestünde z. B. die Möglichkeit eines parlamentarischen Vorstosses, der mittels entsprechender Lobbying-Aktivitäten wahrscheinlicher gemacht werden kann. So gesehen hat Lobbying das Ziel, die Relevanz eines Themas wie Ertrinken resp. die Relevanz der Organisationen, die sich für dieses Thema einsetzen, zumindest punktuell zu erhöhen. Kooperationen zwischen relevanten Organisationen im Themenbereich Ertrinken – in der Schweiz z. B. zwischen der SLRG und der BfU – erhöhen die Wahrscheinlichkeit ebenfalls, im politischen Betrieb mit den eigenen Anliegen eher wahrgenommen zu werden (ILSF 2015). In jedem Fall geht es um die Verbesserung der Auslöse- oder «Einwirkungskapazitäten» (Luhmann 2011, S. 13), auf die in Kapitel 8 vertieft eingegangen wird.

Ein drittes Funktionssystem, dem für die Konstruktion «Ertrinken» und anderen Problemen im Fokus der Prävention eine zentrale Bedeutung zukommt, sind die Massenmedien (Hafen 2013a, S. 147f.).

Das System der Massenmedien hat wie jedes System seine eigene operative Realität, die in der Form der Publikation von Zeitungen, Fernsehnachrichten, Internetbeiträgen etc. erfolgt. Als Resultat dieser Publikationen kommt es zu einer «Verdopplung» dieser Realität (Luhmann 1996a, S. 9) in Form eines Spiegels, den die Massenmedien der Gesellschaft entgegenhalten. «Was wir wissen über unsere Gesellschaft, wissen wir über die Massenmedien» – mit diesem Satz leitet Luhmann (ebda.) seine Analyse des Funktionssystems der Massenmedien ein. Das Bild, das der übrigen Gesellschaft präsentiert wird, bildet natürlich nicht die Realität ab, wie sie wirklich ist, sondern einfach die Realität, wie sie durch die Massenmedien konstruiert wird. Für die Prävention ist von zentraler Bedeutung, dass die Realität der Massenmedien eine extrem problem- und risikofokussierte Realität ist, welche die Gesellschaft in einen Zustand der Daueralarmierung versetzt (Hafen 2005, S. 331). Gleichzeitig beeinflussen die Massenmedien die öffentliche Meinung, die nach Luhmann (1996a, S. 185) eine hochgradig relevante Umwelt für die Politik darstellt.¹⁶ Aktuell – d. h. im Frühsommer 2020 – zeigt sich, welcher Aktivismus im Politiksystem ausgelöst werden kann, wenn die Massenmedien ein Problem wie das Coronavirus mit Blick auf die Wissenschaft, die Wirtschaft und andere gesellschaftliche Akteure als Problem von hoher Relevanz darstellen. So positiv die geringen Zahlen von Todesfällen wegen Ertrinkens in der Schweiz auch zu werten sind; sie haben den Nebeneffekt, dass sich die Massenmedien dem Problem nicht die Bedeutung zumessen, die – über die Alarmierung der Öffentlichkeit – die Politik zum Handeln motivieren könnte.

5.2. Vorhandene Wissensgrundlagen

Es gibt zwei grundsätzliche Perspektiven, aus denen das Problem Ertrinken und seine Folgeprobleme beschrieben werden kann: die qualitative und die quantitative. Die qualitative Perspektive zielt beispielsweise auf eine möglichst präzise Beschreibung der Vorgänge, die im Körper während des Ertrinkungsprozesses ablaufen (Wijaya 2019). Auch eine Fallstudie, die den Ertrinkungsprozess und die nachfolgenden Behandlungsmassnahmen nachzeichnet, um davon Erkenntnisse für Prävention, die Früherkennung und die Frühbehandlung abzuleiten (Birch et al. 2018), entspricht einer qualitativen Beschreibung. Im Vordergrund der wissenschaftlichen Beobachtung des Phänomens «Ertrinken» steht jedoch eher die quantitative Beobachtung durch die Epidemiologie, die ihren Fokus wie erwähnt weniger auf die Ertrinkungsvorfälle als auf die dadurch resultierenden Todesfälle legt. In ihrem «Global Report on Drowning» geht die WHO (2014, S. 3f.) mit Bezug auf das Jahr 2012 von geschätzten 372 000 Todesfällen durch Ertrinken aus und beklagt, dass Ertrinken als Public Health-Thema stark unterschätzt werde. Das hänge auch damit zusammen, dass in dieser Zahl weder die absichtlich, durch Suizid oder Selbstmord herbeigeführten Todesfälle durch Ertrinken eingeschlossen seien, noch die Todesfälle durch Ertrinken im Kontext von Überschwemmungen und Unfällen von Wassertransportmitteln (inkl. der Vorfälle mit Migrantinnen und Migranten). Die WHO schätzt, dass die Todesrate durch Ertrinken in gewissen HIC bis 50 Prozent höher einzuschätzen sei, während sie in den LMIC gemäss Schätzung von gewissen Expertinnen und Experten sogar vier bis fünf Mal höher sein könnte als in den offiziellen Statistiken. Auf ihrer Webseite präsentiert die WHO (2020) Zahlen, die sich auf das Jahr 2016 beziehen, also etwas aktueller sind. Hier ist von 320'000 Toten durch Ertrinken weltweit die Rede, wobei keine Angaben dazu gemacht werden, wie es zu dieser Reduktion von ca. 15 Prozent innerhalb von vier Jahren gekommen ist.

¹⁶ Zur Erinnerung sei mit Blick auf Kap. 2.2 nochmals betont, dass es sich bei den «relevanten Umwelten» entsprechend um *systemintern* als relevant erachtete Umwelten handelt.

Gemäss der WHO (2020) waren im Jahr 2015 Verletzungen durch Unfälle für 9 Prozent der weltweiten Todesfälle verantwortlich, wobei Ertrinken mit 7 Prozent (dieser 9 Prozent) der dritt wichtigste Grund für unbeabsichtigte Todesfälle durch Verletzungen war. Über 90 Prozent der Todesfälle durch Ertrinken ereignen sich in den LMIC, davon mehr als die Hälfte in den WHO-Regionen «Südostasien» und «Westlicher Pazifik» (WHO 2020). Insgesamt sind die Todesraten in den LMIC drei bis vier Mal höher als in HIC (WHO 2014). So ereigneten sich in den USA 2007 pro 100'000 1,4 tödliche Ertrinkungsunfälle (Wijaya), während dieser Wert in China zwischen 2006 und 2013 im Durchschnitt bei 4,05 lag (Wang et al. 2019). Die höchsten Todesraten hat jedoch die WHO-Region «Afrika» zu verzeichnen, wo bezogen auf 100'000 Einwohnern und Einwohnerinnen 15 bis 20 Mal mehr Menschen ertrinken als beispielsweise in Deutschland oder im United Kingdom (Miller et al. 2019; WHO 2020). Die hohe Dunkelziffer in den LMIC lässt sich auch dadurch erklären, dass viele Ertrinkungsopfer gar nicht in eine medizinische Einrichtung gebracht werden (können), in der ihr Tod durch Ertrinken dokumentiert werden könnte (WHO 2014).

Von den Zielgruppen her (vgl. Kap. 7) sind Kinder zwischen null und vier Jahren am meisten gefährdet, wobei die Babys am ehesten in der Badewanne ertrinken und die älteren dieser kleinen Kinder eher in Pools. Die zweitgefährdetste Gruppe sind die Adoleszenten zwischen 15 und 19 Jahren. Weitere Zielgruppenfaktoren, die auf ein erhöhtes Risiko hinweisen sind die ethnische Herkunft und der sozioökonomische Status (Denny et al. 2019 mit Bezug auf die USA; vgl. dazu auch Kap. 7). Männliche Opfer sind signifikant häufiger als weibliche (Scartezini et al. 2018), und in Hinblick auf Hochrisikopopulationen wie Flüchtlinge und ethnische Minderheiten bestehen beträchtliche Forschungslücken (Willcox-Pidgeon et al. 2020). Weiter fordern Peden und Mahony et al. (2018) sowie Szpilman et al. (2018), dass die Forschungsbemühungen zum Erfassen von nicht tödlich verlaufenen Ertrinkungsvorfällen und ihren Folgen verstärkt werden. Nur so sei es möglich, die präventiven Massnahmen adäquat zu planen und mit Ressourcen zu versehen. Das Gleiche gilt nach Peden (2019) für die absichtlich herbeigeführten tödlichen Ertrinkungsvorfälle (nur Suizid, nicht Morde), die in Australien etwa 25 Prozent der unabsichtlichen Ertrinkungstode ausmachen und vor allem ältere Menschen ab 75 Jahren betreffen (Cenderadewi et al. 2019).

Auch in der Schweiz sind mit 84 Prozent (im Zehnjahresschnitt) vor allem Männer vom Tod durch Ertrinken betroffen, wobei die Gruppe der 15- bis 29-jährigen am stärksten betroffen ist (BFU & SLRG 2019). 85 Prozent der Opfer haben ihren Wohnsitz in der Schweiz; bei den anderen 15 Prozent handelt es sich um ausländische Gäste. Je 46 Prozent der tödlich verlaufenden Ertrinkungsfälle ereignen sich in Fliessgewässern (Bäche, Flüsse) und in stehenden Freigewässern (Teichen, Seen). Die restlichen Vorfälle ereignen sich der BFU und der SLRG zufolge (2019) in Badeanstalten (5 Prozent) oder anderen Unfallorten (3 Prozent). Die vergleichsweise tiefe Zahl an Todesfällen legt eine gewisse Vorsicht bei den Prozentzahlen nahe.

Insgesamt ist zu beachten, dass die Zahlen zur Epidemiologie des Ertrinkens oft durch die herrschenden regionalen Unterschiede geprägt sind. So ertrinken Kinder unter vier Jahren in dem LMIC weit weniger in Pools als in offenen Gewässern, und Ertrinkungsvorfälle, die mit dem Freizeitverhalten zusammenhängen, sind in diesen Ländern weit seltener als in den HIC. Gemäss der Überblicksarbeit von Tyler et al. (2017) sind in den LMIC vor allem junge Männer betroffen, die in ländlichen Gegenden wohnen und kaum über Schwimmkenntnisse verfügen. Sie ertrinken oft in kleinflächigen Gewässern (Quellen, Zisternen) in ihrem direkten Lebensraum, während die gleiche Risikogruppe in den HIC gehäuft im Kontext des Freizeitverhaltens und unter dem Einfluss von Alkohol ertrinken, wobei das Risiko während der Schulferien und an Feiertagen signifikant ansteigt (Barnsley et al. 2018, Peden & Franklin et al. 2019, Peden & Barnsley et al. 2019). Auch die Beschaffenheit der

Gewässer und das Klima sind regional so verschieden, dass die Verhältnisse in einem Binnenland wie der Schweiz nur beschränkt mit jenen in Australien oder gar in Bangladesh zu vergleichen sind und entsprechend andere Präventionsstrategien gefragt sind.

5.3. Ziele und Evaluationsmöglichkeiten auf der Ebene des Problems und der Folgeprobleme

Das Ziel der Ertrinkungsprävention liegt in der Reduktion von nicht beabsichtigten Ertrinkungsvorfällen und den daraus resultierenden Folgen in Form von medizinischen Problemen und dem Tod¹⁷. Wie erwähnt gibt es zur Prävalenz des eigentlichen Problems im Fokus der Ertrinkungsprävention, dem Ertrinken als Ereignis, kaum Daten. Lediglich ein Vergleich der Statistiken von Todesfällen mit den Statistiken von Spitaleinlieferungen infolge eines Ertrinkungsvorfalles ist möglich, wenngleich dabei eine Vielzahl von methodologischen Problemen zu lösen sind (Peden & Mahony et al. 2018). Aber auch hier handelt es sich nicht um die Beobachtung des fokussierten Problems an sich, sondern um einen Vergleich auf der Ebene der Folgeprobleme. So lange keine verlässlichen Möglichkeiten bestehen, die Zahl der Ertrinkungsvorfälle insgesamt (inkl. der Vorfälle ohne Folgeprobleme wie medizinische Beeinträchtigungen oder den Tod) zu beobachten, kann immer nur indirekt – d. h. insbesondere über die Analyse der Todesfälle – ermittelt werden, ob die Ertrinkungsprävention ihre Ziele erreicht. Eine solche Messung ist möglich. So zeigt Peden (2019) in ihrer Dissertation, dass es mit einem «mixed methods»-Forschungsdesign möglich ist, den Nachweis zu erbringen, dass zwei umfassende, aus unterschiedlichen Massnahmen bestehenden Präventionsstrategie einen substanziellen Beitrag zur Reduktion der Ertrinkungsunfälle in australischen Flüssen um 18 Prozent zu leisten. Entscheidend ist gemäss der Forschungsgruppe, dass ein Public Health-Zugang gewählt wird, der eine möglichst breite Evidenzbasis zu den Einflussfaktoren bereitstellt, an denen die präventiven Massnahmen ansetzen können. Diese Evidenzbasis ist in der Ertrinkungsprävention insgesamt schwach (Moran et al. 2011, Peden et al. 2016a, Denny et al. 2019, Peden 2019).

Wie zahlreich diese Faktoren sind, die einen Einfluss auf das Vorkommen und den Verlauf von Ertrinkungsvorfällen haben, werden wir im nächsten Kapitel sehen. An dieser Stelle ist vor allem zu betonen, dass die Forschung grosse methodologischen Herausforderungen zu bewältigen hat, wenn sie die Wirkung (sowie die Nichtwirkung und die nicht beabsichtigten Nebenwirkungen) von einzelnen Präventionsmassnahmen oder -strategien nachweisen will. Wie in Kap. 4 gezeigt wurde, kann die Wirkung nur verlässlich nachgewiesen werden, wenn alle Faktoren statistisch ausgeschlossen werden können, die auf die Entwicklung des Problems (neben den bearbeiteten Faktoren) auch noch einen Einfluss gehabt haben könnten. Dabei ist es wichtig, nicht nur die Risiko-, sondern auch die Schutzfaktoren zu berücksichtigen (Hamilton & Keech et al. 2018). Entscheidend ist aus theoretischer Perspektive, dass sich diese Faktoren verändern können und dass diese Veränderung auf das hoch komplexe Zusammenspiel der unterschiedlichen Faktoren einen Einfluss haben kann. Wenn in den letzten Jahren in der Schweiz z. B. das Flussschwimmen im Kontext von Städten markant an Attraktivität zugenommen hat, dann kann sich dieses veränderte Freizeitverhalten auf die Statistik der tödlich verlaufenen Ertrinkungsunfälle auswirken, wobei auch kurzfristige Einflussfaktoren wie das Wetter oder – in Zeiten von Corona – der Umstand einen Einfluss haben, dass viel mehr Menschen die Sommerferien in der Schweiz verbringen.

¹⁷ Ob die Ertrinkungsprävention auch die Prävention von beabsichtigten Ertrinken (Suizide) beinhalten soll, wird kontrovers diskutiert. Wie in den Statistiken der WHO werden die Ertrinkungsvorfälle mit suizidaler Absicht in der Schweiz nicht in der Statistik berücksichtigt.

Aus dieser Perspektive ist es nicht erstaunlich, dass weltweit nur wenig Evaluationen von Massnahmen der Ertrinkungsprävention durchgeführt werden und die methodische Qualität dieser Studien in der Regel ungenügend ist (Wallis et al. 2015; Hamilton & Keech et al. 2018; Peden & Demant et al. 2018, Peden & Franklin et al.). Und trotzdem ist es entscheidend, dass dies allen Hindernissen zum Trotz vermehrt geschieht. Die Forschungsgemeinschaft zur Ertrinkungsprävention in Australien und anderen Ländern (wie z. B. Brasilien) zeigt, dass die dringend notwendigen Fortschritte in der Wirkungsforschung möglich sind, wenn die dafür notwendigen Mittel zur Verfügung gestellt werden. Zu beachten ist, dass für eine Wirkungsforschung, die international vergleichbare Erkenntnisse ermöglichen soll, unterschiedliche Voraussetzungen gegeben sein müssen. Neben einer Einigung auf eine gemeinsam geteilte Definition von Ertrinken, braucht es auch einen forschungsbezogenen Konsens bezüglich der wichtigsten Einflussfaktoren, einheitliche Definitionen von Gewässern und Angaben zu bestimmten Zielgruppen – alles Aspekte, die in den folgenden Kapiteln noch vertieft analysiert werden. Wie ein grosser australischer Review zur Ertrinkungsprävention in Flüssen gezeigt hat (Peden & Franklin et al. 2016a) bestehenden diesbezüglich grosse Forschungslücken, die inzwischen von Peden (2019) im Rahmen ihrer Dissertation zumindest teilweise aufgearbeitet worden sind.

5.4. Kapitelzusammenfassung

Aus der Perspektive einer konstruktivistischen Theorie wie der soziologischen Systemtheorie ist klar, dass Ertrinkungsvorfälle ein Problem darstellen, das in unterschiedlichen Systemen auf unterschiedliche Art und Weise beobachtet wird. Im Kontext einer möglichst evidenzbasierten und wirkungsorientierten Ertrinkungsprävention stehen die wissenschaftlichen Konstruktionen im Vordergrund. Diese Konstruktionen sind geprägt durch die Systematik, mit der Probleme wie das Ertrinken beobachtet werden. Diese Systematik folgt den Regeln des Wissenschaftsbetriebs und stützt sich dabei auf die zwei zentralen Programme der Wissenschaft: die Theorien und die empirischen Methoden. Ein Blick in die Forschungsliteratur zur Ertrinkungsprävention zeigt, dass diese wissenschaftlichen Programme alleine noch keinen einheitlichen und absolut verlässlichen Überblick über die unterschiedlichen Aspekte der Ertrinkungsprävention ermöglichen. Auf theoretischer Ebene zeigt sich das etwa an den uneinheitlichen Definitionen des Begriffs «Ertrinken» und anderer relevanter Begriffe. Auf der Ebene der empirischen Forschung ist ein grosses Defizit an methodologisch hochwertigen Studien zur Epidemiologie des Ertrinkens und seiner Folgen, zur Wirkung der Ertrinkungsprävention, zu den wichtigsten Einflussfaktoren, zu einzelnen methodischen Zugängen und zu den wichtigsten Zielgruppenfaktoren zu verzeichnen, wobei sich die Forschungslage in den letzten Jahren etwas gebessert hat (vgl. Abb. 8, nächste Seite).

Auf der Ebene der Epidemiologie zeigt sich, dass Ertrinken mit weltweit über 300'000 Todesfällen jährlich ein ernstzunehmendes Public Health-Problem darstellt, das zu über 90 Prozent die Länder mit tiefem und mittlerem Einkommen (LMIC) betrifft, aber auch in den Ländern mit hohem Einkommen (HIC) eine Intensivierung der Prävention erfordert. Bei allen forschungsbezogenen Defiziten geben die aktuellen Studien doch umfassende Hinweise, welches die wichtigsten Einflussfaktoren, die gefährdetsten Zielgruppen und die vielversprechendsten Präventionsstrategien sind. Diesen Aspekten wenden wir uns in den folgenden Kapiteln im Detail zu. Mit Blick auf die theoretischen Ausführungen in Kap. 4.1. ist jedoch daran zu erinnern, dass die Wissenschaft nur ein System neben anderen Systemen ist, die das Problem «Ertrinken» und die Ertrinkungsprävention beobachten. Von Bedeutung für die Ertrinkungsprävention sind insbesondere auch das System der Massenmedien, das die öffentliche Wahrnehmung des Ertrinkens beeinflusst, sowie die Politik, welche die Rahmenbedingungen für die Ertrinkungsprävention und Forschung auf gesetzlicher und finanzieller Ebene

prägt. In beiden Systemen wird Ertrinken nicht mit einer so grossen Bedeutung versehen, wie das aus Public Health-Perspektive wünschbar wäre. Entsprechend herausforderungsreich ist es, den politischen Support für einen weltweiten Ausbau der Ertrinkungsprävention und der diesbezüglichen Forschung zu erreichen, der der gesundheitspolitischen Relevanz des Themas gerecht wird.



Abb. 8: Wissensgrundlagen, Wirkungsziele und Wirkungsmessung auf der Ebene des Problems

6. Die Ebene der Einflussfaktoren

Wie in den bisherigen Ausführungen gezeigt kommt der Ebene der Einflussfaktoren in der Prävention entscheidende Bedeutung zu. Da die Prävention nicht am Problem – in unserem Fall am Ertrinken – und seinen Symptomen ansetzt, sondern die Entwicklung des Problems an sich zu verhindern sucht, sind ihre Interventionen auf die Minimierung von Risiko- und die Stärkung von Schutzfaktoren ausgerichtet. In diesem Kapitel werden nach der Rekapitulation der zentralen theoretischen Aspekte die wichtigsten Erkenntnisse aus der Einflussfaktorenforschung zum Ertrinken dargestellt und die Frage beantwortet, welche Herausforderungen sich für die Evaluation der Präventionsmassnahmen auf dieser Ebene ergeben.

6.1. Theoretische Grundlagen

Die Einflussfaktoren zu den einzelnen Problemen kommen auf allen Ebenen menschlichen Lebens vor: dem Körper, der Psyche, der sozialen und der physikalischen bzw. biologischen Umwelt (vgl. Kap. 2.2). Risikofaktoren erhöhen dabei aktiv die Wahrscheinlichkeit, dass ein Problem auftritt, während die Schutzfaktoren diese Wahrscheinlichkeit verringern (Hafen 2013a, 2014a). So stellt ungenügende Aufmerksamkeit von Erwachsenen bei der Betreuung von kleinen Kindern einen Risikofaktor für das Ertrinken der Kinder dar (Moran 2009), während Schutzvorrichtungen und Zugangsbeschränkungen bei Gewässern im privaten und öffentlichen Raum als Schutzfaktoren wirken. Entscheidend ist dabei aus der Perspektive der systemischen Präventionstheorie, dass immer das relevante System bestimmt, *wie* die Einflussfaktoren wirken. Bei physikalischen Einflussfaktoren – z. B. einer für Kinder nicht zu entfernenden Abdeckung eines Swimmingpools – mag das punktuell anders sein. Insgesamt erzeugen Einflussfaktoren in der Regel keine Kausalwirkungen, sondern sind lediglich mit einer gewissen statistischen Wahrscheinlichkeit wirksam.

Systemtheoretisch gefasst können Einflussfaktoren als Strukturen sozialer, psychischer oder körperlicher Systeme resp. der physikalischen Umwelt beschrieben werden. Diese Strukturen prägen die Funktionsweise dieser Systeme in einer Weise, dass ein statistisch nachweisbarer Einfluss auf das Auftreten oder Nichtauftreten des Problems nachgewiesen werden kann. So beeinflusst der Schutzfaktor «Risikoerschätzung» die Funktionsweise eines individuellen psychischen Systems in der Auseinandersetzung mit seiner sozialen Umwelt (Moran et al. 2009). Eine unzureichende Risikoeinschätzung im Kontext der Betreuung von kleinen Kindern führt dann zu (bewussten oder unbewussten) Entscheidungen, die das Risiko eines Ertrinkungsvorfalles erhöhen können. Umgekehrt reduziert eine angemessene Risikoeinschätzung das Risiko eines solchen Vorfalls. Eine vollkommen überzogene Risikoeinschätzung wiederum schränkt das Risiko des Ertrinkens zwar stark ein, führt aber möglicherweise zu unerwünschten Nebenwirkungen, die das Kind in seiner Entwicklung behindern. Das wäre z. B. der Fall, wenn die übermässige Vorsicht der («Helikopter»-)Eltern zu einer Dauerüberwachung des Kindes führt, welche seine Loslösung von den Eltern, die Kontaktaufnahme zu Peers oder die Bildung einer angemessenen Risikokompetenz erschwert. Insgesamt wird auch das Ertrinken wie die meisten Probleme im Fokus der Prävention durch ein hoch komplexes Zusammenspiel von Risiko- und Schutzfaktoren auf den unterschiedlichen Ebenen beeinflusst, die sich wechselseitig hemmen oder verstärken und die enger (proximal) oder weniger eng (distal) mit dem Ertrinken verbunden sind.

Ausgangspunkt aller präventiven Massnahmen ist entsprechend eine Einflussfaktorenanalyse, in deren Rahmen die wichtigsten Risiko- und Schutzfaktoren bestimmt werden. Dabei gibt es Faktoren,

die im Kontext üblicher Präventionsmassnahmen nicht veränderbar sind (wie z.B. das Wetter oder die Meeresströmungen) und andere, die einen nicht leistbaren finanziellen Aufwand erfordern oder an nur schwerlich beeinflussbare Entscheidungsprozesse (etwa in der Politik) gebunden sind wie die Absicherung von offenen Gewässern im ländlichen Bangladesh (Rahman et al 2012) und in China (Wang et al. 2019). Weiter gibt es Faktoren wie die klimabedingte Austrocknung von Flüssen, die zwar einen problemreduzierenden Einfluss haben, aber ungünstige Nebenwirkungen mit sich bringen. In jedem Fall ist von zentraler Bedeutung, dass der Einfluss eines Faktors auf ein Problem empirisch möglichst gut belegt ist. In dieser Hinsicht hat die Wissenschaft in den letzten Jahren auch in der Ertrinkungsprävention grosse Fortschritte gemacht, wenngleich in Bezug auf die Bedeutung einzelner Faktoren in der internationalen Forschungsliteratur kein Konsens besteht (Peden & Franklin et al. 2016). Ein nach wie vor grosses forschungsmässiges Defizit besteht in Hinblick auf die Wechselwirkung dieser Faktoren. Hier ergibt sich schon bei wenigen Einflussfaktoren eine immense Komplexität, welche die Planung, Implementierung und Evaluation einzelner Massnahmen schwierig messbar macht (Gupta et al. 2019).

Im Weiteren sind *Indikatoren* und *Prädiktoren* von Einflussfaktoren zu unterscheiden. Ein Indikator verweist auf das Vorhandensein von bestimmten Einflussfaktoren, ohne selbst Einfluss auf die Entstehung des Problems zu nehmen. Das gilt auch für den Begriff Prädiktor, der ebenfalls ein Merkmal und nicht einen Einflussfaktor beschreibt, dieses Merkmal aber in Verbindung mit einer erhöhten oder verringerten Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Problems bringt. Indikatoren und Prädiktoren zielen entsprechend auf dasselbe: nämlich die Einflussfaktorenkonstellationen bei bestimmten Ziel- oder Risikogruppen. Der Unterschied ist, dass Prädiktoren den Blick in die Zukunft richten und die Folgen prognostizieren, den eine ungünstige Einflussfaktorenkonstellationen statistisch gesehen haben wird. Aus der Perspektive der hier genutzten systemischen Präventionstheorie, sollte von einem Einflussfaktor nur die Rede sein, wenn ein Faktor *selbst* einen Einfluss ausübt und die Mechanismen dieses Einflusses auch präzise beschrieben werden können. So ist für die Ertrinkungsprävention weniger die Tatsache interessant, dass Männer mehr tödliche Ertrinkungsunfälle erleiden als Frauen; vielmehr sind die psychischen und neuronalen Prozesse von Bedeutung, die zu diesem Umstand beitragen, etwa die höhere Risikoaffinität (z. B. in Hinblick auf Sprünge ins Wasser) oder der höhere Alkoholkonsum im Kontext von wasserbezogenen Freizeitaktivitäten (Peden, Franklin & Leggat 2016b, c). An diesen Aspekten kann man mit Programmen wie «Don't Let Your Mates Drink and Drown» (Peden 2019) ansetzen, während das Geschlecht ein kaum bearbeitbarer Faktor ist. Folgt man dieser Argumentation, dann müssten sowohl der sozioökonomische Status als auch das Geschlecht und das Alter nicht als Einflussfaktoren, sondern Indikatoren oder Prädiktoren verstanden werden. Damit wären sie primär den Zielgruppenfaktoren (vgl. Kap. 7) zuzurechnen. Da dies in der Fachliteratur konsequent anders gemacht wird, und das männliche Geschlecht, ein tiefer sozioökonomischer Status und ein geringes Lebensalter konsequent als «Risikofaktoren» bezeichnet werden, sollen diese Zielgruppenaspekte in diesem Kapitel zu den Einflussfaktoren und nicht im Kapitel zu den Zielsystemen aufgeführt werden.

Abgesehen von der Herausforderung, Einflussfaktoren sauber von Indikatoren und Prädiktoren zu unterscheiden, ist eine theoretisch gut begründete Klassifizierung von Einflussfaktoren, die in der Form von ätiologischen Theorien¹⁸ zueinander in Bezug gesetzt werden können, eine anspruchsvolle Angelegenheit (Hafen 2005, 2013a, 2014b). So sind insbesondere die unterschiedlichen Ebenen zu

¹⁸ Die Ätiologie ist die Lehre der Krankheitsursachen. Wenn wir von den Ursachen von sozialen Problemen wie Mobbing sprechen, ist der Begriff ‚Ätiologie‘ entsprechend nicht mehr ganz korrekt; das Prinzip bleibt jedoch dasselbe.

beachten, auf denen sich die einzelnen Faktoren manifestieren, denn auf diesen Ebenen setzen schliesslich die präventiven Massnahmen an. Aus der Perspektive der systemischen Präventionstheorie werden diese in Übereinstimmung der in Kap. 2.2 beschriebenen Systemebenen unterteilt: die körperliche (z. B. die Ausdauer), die psychische (z. B. die Risikokompetenz), die soziale (z. B. Gruppendruck) und die physikalische Ebene (z. B. Schutzvorrichtungen). Die auf diesen Ebenen aktiven Systeme bilden für sich gegenseitig mehr oder weniger relevante Umwelten, die sich auf die Differenz von Erleben und Handeln auswirken¹⁹. So können die Peers beim Baden in einem Fluss für einen Jugendlichen eine hoch relevante Umwelt darstellen, an der er sich stark orientiert (Erleben). Wenn dieser Jugendliche nun über eine schwach ausgebildete Risikokompetenz und/oder eine unzureichende Selbstwirksamkeitserwartung verfügt, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sich der Einfluss der Peers (z. B. bei «Mutproben» oder Alkoholkonsum) auf das Handeln des Jugendlichen auswirkt.

Das Beispiel illustriert, dass die unterschiedlichen Ebenen einerseits sauber getrennt, andererseits aber auch wieder in Bezug zueinander gesetzt werden müssen. Der Alkoholkonsum in der Gruppe ist ein sozialer Faktor, der ggf. mit Interventionen auf dieses soziale System «Gruppe» angegangen werden kann, etwa indem der regelmässige Konsum thematisiert wird, die wechselseitigen Konsumerwartungen angesprochen oder alternative Verhaltensmöglichkeiten aufgezeigt werden. Wenn diese Massnahmen der Verhältnisprävention erfolgreich sind, verändert sich die soziale Umwelt unseres Jugendlichen und damit sein Erleben. Das kann sich auf sein Handeln auswirken, was wiederum einen Einfluss auf die Gruppe haben kann. Schliesslich ist zu beachten, dass es Einflussfaktoren gibt, die ein Kontinuum zwischen den Polen Belastung und Schutz bilden. So ist ein schlechtes Vorbildverhalten der Eltern ein Risikofaktor in Bezug auf das Risikoverhalten ihrer Kinder, während ein gutes Vorbildverhalten ungünstiges Risikoverhalten der Kinder eher verhindert (Peden, Demant et al. 2018). Andererseits gibt es Faktoren, die für sich allein stehen. So ist fehlender Gruppendruck, Alkohol zu konsumieren, für sich kein Schutzfaktor, sondern einfach ein nicht vorhandener Risikofaktor. Und schliesslich wäre gerade bei diesem Beispiel darauf zu verweisen, dass Gruppendruck auch als Schutzfaktor wirken kann, dann nämlich, wenn sich die Gruppe vehement gegen den Konsum von zu viel Alkohol stellt und abweichendes Verhalten mit Missachtung oder gar Ausschluss (Exklusion) sanktioniert, was freilich wieder zu andern Problemen führen kann.

Abschliessend ist zu betonen, dass die Ebene der Einflussfaktoren untrennbar mit den andern drei Ebenen verbunden ist, analytisch aber doch sinnvoll getrennt werden kann. Nicht nur, dass Risiko- und Schutzfaktoren das Auftreten von Ertrinkungsvorfällen beeinflussen (Ebene 1); sie sind immer auch im Kontext von konkreten Systemen (Individuen mit ihren Körpern und Psychen, verschiedene soziale System; Ebene 3) angesiedelt und stehen in engem Zusammenhang mit den Massnahmen, die ergriffen werden, um die Risikofaktoren zu reduzieren und die Schutzfaktoren zu stärken (Ebene 4).

6.2. Vorhandene Wissensgrundlagen zu den Einflussfaktoren

Wie in Kap. 2.2. gezeigt, wird ein System in der Systemtheorie als «Einheit der Differenz von System und Umwelt» verstanden. Das bedeutet, dass die vier Ebenen, auf denen die Einflussfaktoren angesiedelt sind, füreinander wechselseitig relevante Umwelten darstellen können und so ihren Einfluss auf das System geltend machen können (aber nicht müssen, da das jeweilige System selbst bestimmt, durch welchen Faktor es sich wie beeinflussen lässt). Es bedeutet weiter, dass viele Einflussfaktoren ihre Wirkung im wechselseitigen Zusammenspiel erzeugen. Dieses Zusammenspiel wird selten so

¹⁹ Zur Bedeutung dieser Differenz auf der Einflussfaktorebene vgl. ausführlich Hafén (2005, 461 ff.).

systematisch erforscht wie im Literaturreview von Hamilton und Keech et al. (2018), die die risikoverstärkende Wirkung des Zusammenspiels von Alkohol mit anderen Risikofaktoren (das männliche Geschlecht, das Alleineschwimmen in der Nacht und ohne Aufsicht, die Nutzung von Booten) belegen.

Unter den *physikalischen* Einflussfaktoren werden all die Faktoren in der Umwelt von Individuen und sozialen Systemen verstanden, die selbst nicht systemisch, aber ein wichtiger Umweltaspekt dieses systemischen Zusammenspiels der unterschiedlichen Ebenen sind. Zu den physikalischen Einflussfaktoren gehören das Licht, die Luft, die Temperatur, das Wetter, aber auch bauliche Aspekte oder sonstige durch den Menschen hergestellte Artefakte. Um die Sachlage nicht noch weiter zu komplizieren, werden zu dieser Ebene auch Elemente der Natur – insbesondere Gewässer – dazu gezählt, obwohl sie organische Systeme beinhalten oder (wie beim Begriff «Ökosystem») selbst solche Systeme darstellen. Der zentrale physikalische Risikofaktor in Hinblick auf die Ertrinkungsprävention ist natürlich das Wasser, das die Atmung beim Ein- und Untertauchen beeinträchtigen kann, wie es in der in Kap. 3.1 eingeführten Definition von Ertrinken heisst. Damit kommen die unterschiedlichen Formen ins Spiel, in denen das Wasser sich in einer Weise realisiert, dass ein Ein- und Untertauchen überhaupt möglich ist.²⁰ Da sind zuerst die Badewannen und Zuber, in denen Kinder bis ein Jahr zumindest in den HIC am häufigsten ertrinken, während zwei- bis vierjährige in diesen Ländern am ehesten in Pools ertrinken (Scartezzini et al. 2018). In ländlichen Gebieten der MLIC sind es vor allem Seen, Teiche, Tümpel oder Quellen im Wohnumfeld, in denen kleine und auch grössere Kinder am häufigsten Ertrinken (Rahman et al. 2012), während in Australien die Flüsse das Gewässer sind, in denen sich die meisten tödlichen Ertrinkungsvorfälle ereignen (Peden, Franklin & Leggat 2016b). Weitere Gewässerformen sind das Meer (Szpilman et al. 2018, Franklin et al. 2019) sowie überflutete Strassen und Landstriche (Peden, Franklin & Scarr 2017, Hamilton & Peden et al. 2018; Hamilton & Price et al.) resp. Flutereignisse im Kontext von Gewässern, die zum Baden genutzt werden (Peden, Franklin & Leggat 2018b).

Wie in Kap. 5.3. angetönt, unterscheiden sich die Form der Gewässer, die Kontextbedingungen (Klima, soziokulturelle Faktoren etc.) und die Nutzungsformen weltweit in beträchtlichem Ausmass. Das bedeutet, dass die Erkenntnisse aus Australien zur Gefährlichkeit von einzelnen Gewässern für andere Länder wohl zutreffen können, aber nicht müssen – genauso wie bestimmte Gewässerformen in ländlichen Gegenden eine andere Bedeutung für das Ertrinken haben als in Städten. Weitere Faktoren der ökologischen Umwelt sind das Wetter und die Temperatur. So bedingt eine tiefe Wassertemperatur im Kontext der Rettung bei einem Ertrinkungsvorfall eine andere Vorgehensweise als in warmem Wasser (Schmidt et al. 2016), und in Hinblick auf die Ertrinkungsprävention bedingt kaltes Wasser eine besser ausgebildete Wassereinstiegskompetenz («safe entry»), die als eines von 15 Elementen der Wasserkompetenz definiert wird (Stallman et al. 2017). Bei heissem Wetter wiederum ertrinken in Kanada und anderen HIC eine zunehmende Zahl von Menschen, da die Nutzung von Gewässern hier stark mit dem Freizeitverhalten korreliert. Richtet man den Fokus auf die Fischer in Kanada, dann steigt die Zahl der Ertrinkungsunfälle nicht bei heissem, sondern bei stürmischem Wetter mit Regen (Fralick et al. 2013). Und schliesslich ist starker Regen natürlich die Hauptursache für Überschwemmungen, die das Ertrinkungsrisiko massiv erhöhen können.

²⁰ Diese Formulierung schliesst an der systemtheoretischen Unterscheidung von Medium und Form an (Luhmann 1994b, S. 53). Das Medium wird dabei verstanden als Zusammenhang von lose gekoppelten Elementen (hier: Wassermoleküle), die sich als unter bestimmten (hier z. B. topographischen) Umweltbedingungen in Formen (hier: Flüssen, Seen oder Quellen etc.) realisieren.

Während das Wetter einer der nicht kurzfristig beeinflussbaren Faktoren ist²¹, gibt es im Kontext der unterschiedlichen Gewässer eine Reihe von physikalischen Artefakten, die im Rahmen der Ertrinkungsprävention von Bedeutung sind. Im Vordergrund stehen die Absperrungen, die den Zugang zu flächenmässig beschränkten Gewässern (Pools, Teiche, Quellen etc.) für Kinder verunmöglichen oder zumindest erschweren. Das sogenannte «poolfencing» gehört entsprechend zu den häufigsten Policy-Empfehlungen, wobei entsprechende Vorschriften wie immer in der Prävention nur dann etwas bringen, wenn sie auch angemessen kontrolliert und mangelnde Compliance entsprechend sanktioniert wird (Wallis et al. 2015, Mott & Latimer 2016, WHO 2017, Denny et al. 2019). Entsprechende Schutzvorrichtungen sollten mindestens 1,2 Meter hoch und abgeschlossen sein (Wallis et al. 2015). Eine weitere regelmässig geäusserte Empfehlung bezieht sich auf Schwimmwesten, die auf Wassergefährten verpflichtend eingeführt werden sollten (Schmidt et al. 2016, Denny et al. 2019). Gemäss Moran et al. (2011) gibt es keine wissenschaftlichen Belege dafür, dass das Tragen von Schwimmwesten in anderen Kontexten (ohne Wassergefährte) ebenfalls einen nachweisbaren Nutzen bringt. Weiter beeinflusst das Vertrauen in die Schwimmweste (also ein psychischer Faktor) ihre Schutzwirkung (Peden & Demant et al. 2018). Weitere physikalische Hilfsmittel sind Schwimmringe und ähnliche Schwimmhilfen sowie sonstige Rettungsmittel (Stangen etc.) die im Kontext von gefährlichen Gewässern (auf Booten oder am Ufer) platziert und bei der Rettung eingesetzt werden können (BFU & SLRG 2019, Quan et al. 2020). Die Nutzung solcher Hilfsmittel wird auch mit Blick auf die Erkenntnis empfohlen, dass insbesondere Laienretter und -retterinnen viel zu schnell ins Wasser steigen oder springen, ohne zuvor andere Rettungsmöglichkeiten ins Betracht gefasst zu haben, was ihre eigene Sicherheit gefährdet (Moran et al. 2016).

Obwohl das körperliche Geschlecht hier präventionstheoretischer Perspektive eher als Indikator denn als Risikofaktor mit eigenständiger Wirkung konzipiert wird und als unveränderlicher Faktor bezeichnet werden muss (vgl. Kap. 6.1.) soll es hier auch bei den Risikofaktoren und nicht nur bei den Zielgruppenfaktoren in Kap. 7) aufgeführt werden. Das geschieht wie vorgängig erwähnt vor allem auch, weil das männliche Geschlecht in der Forschungs- und Fachliteratur immer wieder als *Risikofaktor* aufgeführt wird. Jungs bis vier Jahre ertrinken zwei bis vier Mal häufiger als Mädchen (Scartezzini et al. 2018). Auch als ältere Kinder, Jugendliche und Adoleszente treten sie überdurchschnittlich oft als Opfer von Ertrinkungsunfällen in Erscheinung (Davey et al. 2019). Das ändert sich auch im Erwachsenenalter nicht (Szpilman et al. 2012, Leavy et al. 2015), und auch bei den älteren Menschen, sind die Männer bei den Ertrinkungsopfern überrepräsentiert (Peden, Franklin & Queiroga 2017; Mahony et al. 2017, 2019). Auch bei den Suiziden durch Ertrinken, die bei Menschen über 70 Jahre 32 Mal öfters vorkommen als in der übrigen Bevölkerung, ist der Anteil der Männer 1,6 mal grösser als jener der Frauen. Diese Differenz ist aber geringer als bei den tödlich verlaufenden Ertrinkungsunfällen, wo die Männer dieser Altersgruppe 2,5-fach übervertreten sind (Cenderadewi et al. 2019).

Ansatzpunkte für die Prävention finden sich vor allem, wenn darauf geachtet wird, welche anderen Risikofaktoren positiv mit dem männlichen Geschlecht korrelieren. Das gilt in hohem Mass für den Alkoholkonsum, der für sich einer der wichtigsten Risikofaktoren für tödlich verlaufende Ertrinkungsunfälle ist (Driscoll et al. 2004; Leavy et al. 2015). Dabei ist es weniger der Alkoholkonsum selbst, der dafür verantwortlich ist, dass 85 Prozent der alkoholbedingten tödlichen Ertrinkungsunfälle Männer betreffen, sondern die Kombination mit anderen Faktoren, insbesondere der erhöhten

²¹ Diesbezüglich ist zu bemerken, dass die durch den Menschen erzeugte Klimaerwärmung langfristig natürlich eine besondere Bedeutung für die Ertrinkungsprävention bekommen kann, da Überschwemmungen wahrscheinlicher werden und die durchschnittlich höhere Temperatur in den HIC die Gewässernutzung im Kontext des Freizeitverhaltens fördert.

Bereitschaft von Männern, Risiken einzugehen (Peden, Franklin & Leggat 2018a). Obwohl sich im Freizeitbereich in Australien mehr Frauen als Männer an Flüssen aufhalten (Peden & Franklin et al. 2019), sind 80 Prozent der Ertrinkungsopfer in australischen Flüssen Männer (Peden, Franklin & Leggat 2016b). Die erhöhte Risikobereitschaft von Männern zeigt sich nicht nur beim Verbringen der Freizeit in und an Gewässern, sondern auch bei der Rettung von anderen Menschen, wo die männlichen Retter überdurchschnittlich oft bei einem Rettungsversuch selbst ums Leben kommen (Franklin & Pearn 2011). Auch bei Ertrinkungsunfällen, die durch das Befahren von überfluteten Strassen hervorgerufen sind, sind Männer (in Australien) statistisch übervertreten (Peden, Franklin, Leggat & Aitken 2016), was auch damit zu erklären ist, dass sie weniger über normative Überzeugungen verfügen und eine höhere Kontrollüberzeugung aufweisen als Frauen (Hamilton et al. 2018). Insgesamt verfügen Männer über ein schlechter ausgebildetes Risikobewusstsein als Frauen, wobei das Risikobewusstsein bei asiatischen Männern höher ist, als bei Männern aus westlichen Ländern, es also auch kulturelle Differenzen gibt (Moran et al 2018).

Die Ausführungen zeigen, dass Einflussfaktoren oft in ihrer Kombination mit weiteren Einflussfaktoren verstanden werden müssen, um präventive Massnahmen planen und erfolgreich umsetzen zu können. Hier kommt es dann auch zu einer Vermischung der Einflussfaktorebenen, dergestalt, dass das Geschlecht und der Alkoholkonsum als körperliche Faktoren zu bezeichnen sind, während das Risikobewusstsein oder die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten psychische Faktoren darstellen. Mit dem Zusammenwirken mehrerer Faktoren steigt die Komplexität, welche die Ertrinkungsprävention zu bewältigen hat. – Doch wenden wir uns wieder den einzelnen Faktoren zu: In Hinblick auf die körperlichen Faktoren sind auch körperliche Krankheiten ein Risikofaktor, insbesondere bei älteren Menschen. So zeigt eine Studie von Mahony et al. (2017) zu über 65-jährigen Ertrinkungsopfern, dass Herzprobleme, Demenz, Depression, Epilepsie und Parkinson in dieser Reihenfolge die Wahrscheinlichkeit zu ertrinken signifikant erhöhen. Die Herzprobleme treten dabei vor allem beim Schwimmen auf, während die älteren Menschen mit Demenz gehäuft wegen eines Sturzes ins Wasser sterben. Insgesamt hatten 69 Prozent der untersuchten über 65-jährigen Ertrinkungsopfer eine oder mehrere gesundheitliche Beeinträchtigung. Epilepsie wiederum ist ein Risikofaktor, der nicht nur bei älteren Menschen, sondern auch bei Kindern zu mehr Ertrinkungstodesfällen führt (Szpilman et al. 2012, Franklin et al. 2017). Das Gleiche gilt für Lungenödeme, die beim normalem Schwimmen gefährlich werden können (Schmidt et al. 2016). Bei der Altersgruppe der unter 15-Jährigen schliesslich erhöht auch eine Autismusspektrumsstörung die Wahrscheinlichkeit eines tödlich verlaufenden Ertrinkungsunfalls. Bei kleineren Kindern sind Entwicklungsverzögerungen ein weiterer Risikofaktor (Davey et al. 2019).

An der Schnittstelle von Körper und Psyche liegt die Wasserkompetenz, verstanden als die Fähigkeit riskante Situationen im Wasser zu antizipieren, zu vermeiden oder sich aus ihnen zu befreien (Denny et al. 2019)²². Diese Definition orientiert sich an einer früheren Definition von Moran (2013, S. 4): « Water competence is defined here as the sum of all personal aquatic movements that help prevent drowning, as well as the associated water safety knowledge, attitudes, and behaviours that facilitate safety in, on, and around water.» An diese Definition schliessen auch Stallman et al. (2017) an, wenn sie 15 Teilkompetenzen der Wasserkompetenz aufführen, die entweder körperliche oder psychische Fähigkeiten betreffen. Körperbezogene Fähigkeiten sind die Atemkontrolle beim Schwimmen, die Auftriebsfähigkeit (buoancy competence), die Antriebskompetenz (propulsion competence), das

²² Die Forschungsgruppe bezieht sich bei ihrer Kurzdefinition auf die Webseite <https://www.watersafetyusa.org/water-competency.html>.

Schwimmen in Kleidern, das Tauchen, das Schwimmen in offenen Gewässern und die Rettungskompetenz. Auf der Ebene der Psyche anzusiedeln sind die Fähigkeit zu einem sicheren Einstieg ins Wasser, der Umgang mit Risiken, die Einschätzung der eigenen Kompetenzen und die Wassersicherheitskompetenz, die Haltungen und Werte umfasst. Bei vielen der Kompetenzen spielen jedoch sowohl die Psyche als auch der Körper eine Rolle. So kann die Atemkontrolle aussetzen, wenn sich die betroffene Person psychisch in einem Stresszustand befindet. Das bedeutet, dass das, was in der Übungseinheit problemlos klappt, in einer ungewohnten und riskanten Situation vielleicht nicht mehr funktioniert. Theoretisch gesprochen haben wir es hier mit der konditionierten Koproduktion von zwei Systemen zu tun, die sich wechselseitig in ihrer Operativität beeinflussen. In diesem Sinne argumentieren Langendorfer et al. (2018, S. 1), wenn sie Wasserkompetenz als holistischen und dynamischen Ansatz bezeichnen, der psychomotorische Aufgaben, kognitives Wissen und gefühlsbezogene Einstellungen («affective attitudes») integriert.

Doch kommen wir zu weiteren, rein psychischen Einflussfaktoren: Von der im Vergleich zu Frauen höheren Risikoaffinität von Männern war schon die Rede. Dieser psychische Faktor ist sicher evolutionär bedingt, da Männer in den vielen Zehntausenden von Jahren, in denen die Mitglieder der Gattung homo als Jäger und Sammler über den Planeten zogen, bei der Jagd und bei Auseinandersetzung mit anderen Gruppen mehr Risiken eingehen mussten als Frauen, die eher bewahrend wirkten (Harari 2012). Gleichzeitig gibt es eine soziokulturelle Dimension, in deren Rahmen Sozialisation und Erziehung auf das Risikoverhalten einwirken. Nur so ist der bereits erwähnte Umstand zu erklären, dass das Risikobewusstsein bei asiatischen Männern höher ist als bei Männern in Australien, Amerika und Europa (Moran et al. 2018). Ebenfalls ein zentraler psychischer Faktor ist die Unaufmerksamkeit, die wie in Kap. 3.3 erwähnt durch Geräte der mobilen Informationstechnologie gefördert werden kann (Kildare & Middlemiss 2017). Die Unaufmerksamkeit beeinträchtigt nicht nur die Früherkennung von Ertrinkungsvorfällen, sie trägt auch dazu bei, dass sich Kinder unbemerkt in Gefahr begeben. So zeigte eine Studie aus Neuseeland (Moran 2009), dass 29 Prozent der Eltern oder anderer Betreuungspersonen Kinder unter fünf Jahren nicht ausreichend überwachten. Bei der Betreuung von Fünf- bis Neunjährigen lag dieser Wert bei 46 Prozent lag. Hier zeigte die Studie keine signifikanten Geschlechtsunterschiede; bei der Befragung der beobachteten Betreuungspersonen zeigte sich jedoch, dass Männer das Risiko eines Ertrinkungsunfalles geringer und die Schwimmkompetenz der Kinder höher einschätzten als Frauen. Weiter weisen Scartezzini et al. (2018) darauf hin, dass ertrunkene Kinder zwischen null und vier Jahren in über 90 Prozent der Fälle unbeaufsichtigt waren.

Obwohl der Bildung und der Informationsvermittlung in der Ertrinkungsprävention generell eine viel zu hohe Bedeutung zugemessen wird (Leavy et al. 2016), gibt es auf der Ebene der Einflussfaktoren kaum Studien, die sich mit dem Stand des Wissens auseinandersetzen, das ja ein Element der Wasserkompetenz ist. Eine Ausnahme ist die (australische) Studie von Peden, Franklin und Scarr (2017), die bei Kindern ein durchschnittlich sehr geringes Wissen in Hinblick auf die Gefahren festgestellt hat, die ein Aufenthalt an oder in Gewässern mit sich bringt. Dabei wiesen die Buben noch schlechtere Werte auf als die Mädchen. Immerhin nimmt das Wissen mit zunehmendem Alter bei beiden Geschlechtern zu, wobei es bei Kindern aus Privatschulen stärker ausgeprägt ist als bei Kindern, die öffentliche Schulen besuchen. Ebenfalls sehr gering ist das Wissen von Laienrettern und -retterinnen vor einer entsprechenden Schulung. Gemäss der Studie von Franklin und Peden et al. (2019) wiesen vor Kursbeginn 71 Prozent der Teilnehmenden keinerlei Wissen zu den «4Rs of Aquatic Rescue» (Recognise, Respond, Rescue, Revive) auf. Ein weiterer psychischer Einflussfaktor ist die Selbstwirksamkeit oder Selbstwirksamkeitserwartung («self efficacy»). Dieser Faktor ist ein wichtiger

Schutzfaktor in Hinblick auf zahlreiche psychische und soziale Probleme (Bandura 1997). Beim Ertrinken, kann eine zu gut ausgebildete Selbstwirksamkeitserwartung auch zu einem Risikofaktor werden, etwa in Hinblick auf die Rettung von Personen in Not (Franklin et al. 2019) oder das Befahren von überfluteten Strassen (Hamilton & Peden et al. 2018, Hamilton & Price et al. 2018)

Doch wenden wir uns zum Abschluss noch den sozialen Faktoren zu, die einen verstärkenden oder hemmenden Einfluss auf das Ertrinken haben. Von einiger Bedeutung sind die Regulierungen bei offenen Gewässern. Quan et al. (2020) unterscheiden fünf evidenzbasierte Formen von Regulierungen, die folgende Aspekte betreffen: den Einsatz von Rettungsschwimmerinnen und -schwimmern («lifeguards»), die Wasserqualität, das Vorhandensein von Rettungsausrüstung, Warnsignale und Massnahmen der Verfolgung, der Planung und der Berichterstattung («tracking, planning, reporting»). Werden im Kontext eines offenen Gewässers alle fünf Massnahmen eingesetzt, so ertrinken gut dreimal weniger Jugendliche, als wenn keinerlei Massnahmen vorgesehen sind. Ebenfalls eine schützende Wirkung haben Wassersicherheits-Guidelines und natürlich die Beaufsichtigung von kleinen Kindern im Kontext von Badewannen, Pools und offenen Gewässern (Rahman et al. 2012, Davey et al. 2019). Gruppendruck ist ein weiterer sozialer Risikofaktor, der (vor allem bei Männern) riskantes Verhalten in der Freizeit, aber auch in Hinblick auf das Befahren überfluteter Strassen befördert (Hamilton & Peden et al. 2018).

Schliesslich haben auch eine Reihe von soziokulturellen Faktoren einen Einfluss auf das Ertrinken. So ertrinken am Australia Day, dem Nationalfeiertag in Australien, signifikant mehr Menschen als an jedem anderen Tag, was auch mit dem hohen Alkoholkonsum zu tun hat (Peden, Franklin & Leggat 2018a; Peden, Franklin, Leggat & Lindsay 2019). Das Gleiche gilt für alle nationalen Feiertage, an denen in Australien 1,73 Mal mehr Menschen durch Ertrinken ums Leben kommen als an anderen Tagen (Barnsley & Peden 2018). Auch die Schulferien begünstigen tödliche Ertrinkungsunfälle, weil Kinder zwischen 9 und 17 ihre Freizeit während der Ferien häufiger im Umfeld von Gewässern verbringen. Schliesslich haben auch das Bildungsniveau und das Einkommen eine Auswirkung. Je tiefer der sozioökonomische Status ist, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, durch Ertrinken sterben (Szpilman et al. 2012, Denny et al. 2019). Das mag auch ein Grund dafür sein, dass in den LMIC insbesondere in den ländlichen Gebieten so viel mehr Menschen durch Ertrinken sterben als in den HIC. Auch Hochrisikopopulationen wie ethnische Minderheiten, Ureinwohner wie die Aborigines, Migrantinnen und Migranten haben im Durchschnitt einen tiefen sozioökonomischen Status und sind überdurchschnittlich häufig von tödlichen Ertrinkungsunfällen betroffen, kommen in der Forschung aber kaum vor (Willcox-Pidgeon et al. 2020).

6.3. Ziele und Evaluationsmöglichkeiten

Das Ziel der präventiven Aktivitäten auf dieser Ebene besteht darin, die fokussierten Belastungsfaktoren zu verringern resp. die Schutzfaktoren zu stärken. Nehmen wir ein Beispiel: Wenn wir die Wasserkompetenz als Faktor für den Schutz vor einem Ertrinkungsvorfall verstehen, dann kann dieser Faktor im Kontext eines Programms zur Förderung der Wasserkompetenz systematisch angegangen werden (Button et al. 2017). Dabei sollte ein solches Programm so konzipiert sein, dass es sämtliche 15 Teilkompetenzen der Wasserkompetenz zu stärken versucht. Es sollte also Übungen und weitere Aktivitäten zur Förderung des Wissens um die möglichen Risiken, zur Verbesserung der Auftriebs- und Antriebskompetenz, zum Schwimmen in Kleidern, zur Rettung von Personen und zu all den anderen Facetten enthalten, die die Wasserkompetenz ausmachen. Wenn die Wirkung der Massnahmen zur Förderung der Wasserkompetenz nachgewiesen werden soll, bedeutet dies, dass vor

Beginn des Programms bei allen Teilnehmenden das Ausgangsniveau der 15 Teilkompetenzen mit standardisierten und validierten Instrumenten gemessen werden muss. Nur so lässt sich nach Abschluss des Programms und eine bestimmte Zeitspanne später belegen, dass das Programm gewirkt hat und die Wirkung auch längerfristig angehalten hat (was bei autopoietischen Systemen alles andere als selbstverständlich ist). Dabei wird idealerweise eine Kontrollgruppe mit vergleichbaren Personen in die Forschung einbezogen, um andere Einflüsse auf eine allfällige Veränderung der Teilkompetenzen ausschliessen zu können (Wallis et al. 2015).

Das Beispiel zeigt, wie anspruchsvoll eine Wirkungsmessung auch auf dieser Ebene ist. Im Programm zur Förderung der Wasserüberlebenskompetenz («water survival competence»), das im Fokus der Studie von Button et al. (2017) stand, wurde eine solche Messung bei Primarschulkindern im Alter zwischen sieben und zehn Jahren durchgeführt. Gemessen wurde vor Beginn des Programms, nach dessen Ende sowie 10 Wochen danach. Im Fokus standen sechs Teilkompetenzen: das Wissen, Untertauchen, simulierte Rettung, Hindernissen ausweichen, Auftrieb und Antrieb. Der Stand der Kompetenzen bei der Ausgangsmessung war unterschiedlich, insgesamt aber recht tief. Durch das Programm verbesserten die Kinder insgesamt einige Kompetenzen und andere nicht. Am deutlichsten waren die Fortschritte in der Auftriebskompetenz, die auch bei der Messung nach 10 Wochen noch nachgewiesen werden konnten. Auch das Wissen der Kinder verbesserte sich, wobei der Fortschritt nach 10 Wochen nicht mehr belegt werden konnte. Eine leichte Verbesserung gab es bei der Antriebskompetenz, während sich die Kinder beim Untertauchen, beim Ausweichen von Hindernissen und bei den simulierten Rettungen keine messbaren Fortschritte machten.

Wir sehen auch hier, wie herausforderungsreich die Messung der Wirkung eines Programms auch auf der Einflussfaktorebene sein kann. Dabei ist zu beachten, dass auch eine erfolgreichere Förderung der Wasserrisikokompetenz nicht gleichbedeutend ist mit dem Nachweis der Wirkung auf der Ebene der Wirkungsforschung auf der Problemebene (vgl. Kap. 5.3.). In anderen Worten: Selbst wenn es nachweislich gelingt, die Wasserrisikokompetenz oder die Wasserkompetenz durch ein Programm nachhaltig zu verbessern, ist das noch kein Beleg dafür, dass es dadurch gelungen ist, Ertrinkungsvorfälle mit oder ohne Todesfolge zu verhindern. Der Zusammenhang bleibt ein theoretischer: Weil man aus der Forschung weiss, dass die Wasserkompetenz ein Schutzfaktor in Bezug auf den Tod durch Ertrinken ist, kann man davon ausgehen, dass ein erfolgreiches Programm durch Förderung der Wasserkompetenz einen Beitrag zur Ertrinkungsprävention geleistet hat. Wollte man den direkten Nachweis erbringen, müsste man in den folgenden Jahren schauen, ob die Kinder, die am Programm teilgenommen haben, weniger häufig ertrinken als vergleichbare Kinder, die nicht vom Programm profitieren konnten, aber in die Forschung einbezogen wurden. Wie in Kap. 5.3. gezeigt, müsste man dafür viel mehr Kinder in das Programm inkludieren und dazu eine Kontrollgruppe von gleicher Grösse einrichten. Da dies aus unterschiedlichen Gründen oft nicht möglich ist, macht es durchaus Sinn, mit der Wirkungsforschung eine Ebene tiefer anzusetzen und zu schauen, ob es wenigstens gelungen ist, den anvisierten Schutzfaktor oder – wie in diesem Fall – einige seiner Komponenten zu stärken.

Entsprechend ist bei jeder Massnahme zu prüfen, welche Einflussfaktoren im Fokus zu stehen und auf welcher Ebene Wirkungen aufgezeigt werden können. Wenn es wie im vorgängig erwähnten Programm zur Verbesserung der Rettungskompetenz von Laiinnen und Laien gelingt, die Fähigkeiten der Teilnehmenden in den Bereichen Erkennen, Reagieren, Retten und Reanimieren zu verbessern, dann bedeutet dies noch nicht, dass sie in einer realen Situation wirklich in der Lage sind, ihre erworbenen Kompetenzen auch anzuwenden. In der auf dieses «4R»-Programm bezogenen Studie von Moran et al. (2016) zeigte sich zum Beispiel, dass sich die Teilnehmenden in Bezug auf die vier

Rettungsphase deutlich besser informiert fühlten, aber zugleich nicht mehr Vertrauen in ihre Rettungskompetenz hatten. Ein Grund für diesen Befund mag sein, dass ihnen durch die Information bewusster wurde, wie herausforderungsreich und auch riskant eine solche Tat ist. Zudem zeigt die Studie, dass gewisse, durch die Wissenschaft nicht belegte Meinungen kaum auszumerzen sind, z. B. dass Ertrinkende mit den Armen wedeln oder dass es das Beste sei, möglichst schnell ins Wasser zu springen, um zu helfen.

Abschliessend ist zu betonen, dass die Qualität der Einflussfaktorenforschung noch stark verbessert werden muss. So zeigen Moran et al. (2011) in ihrer Analyse von Empfehlungen zum Verhalten im Kontext von offenen Gewässern, dass eigentlich nur die Empfehlungen, keinen Alkohol zu trinken und schwimmen zu lernen wirklich evidenzbasiert sind. Andere Empfehlungen müssten differenziert betrachtet werden. So habe die Empfehlung, eine Schwimmweste zu tragen, nur auf Booten einen nachgewiesenen schützenden Effekt. Weiter verspreche die Förderung Wiederbelebungskompetenzen («CPR, Cardiopulmonary Resuscitation») nur im Kontext von Pools einen wissenschaftlich belegbaren Nutzen. Und zudem schütze die Empfehlung, nur im Sichtbereich von Lifeguards zu schwimmen, nicht vor Ertrinkungsunfällen, sondern erhöhe einfach die Chancen einer erfolgreichen Rettung, was erneut den Fokus auf die Frage legt, welches Problem im Fokus der präventiven Massnahmen steht (vgl. dazu Kap. 3.1). Schliesslich wäre es hilfreich, wenn der Stand zur Einflussfaktorenforschung häufiger in einer Übersicht und mit der Gewichtung der einzelnen Faktoren dargestellt würde, so wie Brügger und Müller (2012) das machen und wie es in der Suchtpräventionsforschung schon lange üblich ist (vgl. etwa Petraitis et al. 1995)²³.

6.4. Kapitelzusammenfassung

Die Faktoren, welche als Risikofaktoren zum Auftreten von Ertrinkungsunfällen beitragen und als Schutzfaktoren davor schützen, sind der zentrale Ansatzpunkt der Prävention, die ja nicht an bestehenden Problemen ansetzt, sondern diese über die Bearbeitung dieser Einflussfaktoren zu verhindern sucht. Systemtheoretisch können die Einflussfaktoren als Strukturen körperlicher, psychischer und sozialer Systeme beschrieben werden, die durch Faktoren in der physikalischen Umwelt ergänzt werden. Strukturen prägen die Operativität der Systeme, wobei sich viele Faktoren im Modus der strukturellen Kopplung auch auf die Systeme in der relevanten Umwelt auswirken. So wirkt sich mangelnde Aufmerksamkeit (Psyche) einer Betreuungsperson, ausgelöst durch ein Mobiltelefon (physikalische Umwelt) oder durch die Wirkung von Alkohol (physikalische Umwelt) im Körper ungünstig auf die Betreuung (Soziales) kleiner Kinder aus, was das Risiko erhöht, dass sich diese Kinder in eine gefährliche Situation begeben. Wir haben es demnach mit einem systemischen Zusammenspiel von unterschiedlichen Faktoren zu tun, die einen Einfluss auf das Problem «Ertrinken» und seine Folgeprobleme (Tod, medizinische Beeinträchtigungen) ausüben. Wichtig ist, dass es sich bei den Einflussfaktoren um statistische Grössen handelt. Bei weitem nicht jeder Jugendliche ertrinkt, der im Kontext von Freizeitaktivitäten bei einem Fluss zu viel Alkohol konsumiert. Vergleicht man jedoch die Jugendlichen, die Alkohol konsumieren, mit jenen, die es nicht tun, dann zeigt sich, dass die statistische Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Ertrinkungsvorfällen bei den Alkohol konsumierenden Jugendlichen höher ist.

²³ Ein Grund für das weitgehende Fehlen solcher Übersichtsarbeiten könnte sein, dass die nationalen und regionalen Differenzen bezüglich der Einflussfaktoren beim Ertrinken grösser sind als beim Suchtmittelkonsum.

Der ausführliche Blick auf Forschungsliteratur zur Ertrinkungsprävention hat gezeigt, dass es eine beträchtliche Zahl von Faktoren gibt, bei denen ein Einfluss auf das Problem «Ertrinken» und seine Folgeprobleme nachgewiesen werden kann. Noch ist sich die Forschung bei vielen Faktoren nicht einig, und vor allem gibt es nur wenige Studien, die sich mit dem Zusammenwirken von unterschiedlichen Einflussfaktoren beschäftigen. Doch insgesamt sind zahlreiche Faktoren bekannt, an denen die Prävention mit ihren Massnahmen ansetzen kann. Konsultiert man die gängigen Empfehlungen von Fachorganisationen wie der WHO (2017) oder der American Pediatric Association (Denny et al. 2019), so ergibt sich ein Bild davon, welche Faktoren als besonders wichtig erachtet werden. Schwerpunkte bestehen in Hinblick auf die Betreuung von kleinen Kindern, die Absicherung von Pools und anderen Kleingewässern im Wohnumfeld, den Einsatz von Schwimmwesten und anderen Artefakten, die Etablierung von Signalen und Vorschriften an gefährlichen Stellen von öffentlichen Gewässern und in Schwimmbädern, die Erhöhung der Sicherheit von Wassergefährten, die Reduktion des Alkoholkonsums im Kontext von Freizeitaktivitäten an Gewässern, den Einsatz von Rettungsschwimmern, die Förderung der Schwimm- und Wasserkompetenz von die Kindern, die Sensibilisierung und Schulung von Laiinnen und Laien, die Entwicklung von Kommunikationsstrategien zur Erhöhung der öffentlichen Wahrnehmung des Public Health Problems Ertrinken sowie die Entwicklung von nationalen und regionalen Strategien und Policies, welche den rechtlichen Rahmen und die Finanzierung der unterschiedlichen Massnahmen befördern (ILSF 2015). – Die Realisierung dieser und weiterer Massnahmen bedingt die Involvierung konkreter Systeme. Diesen wenden wir uns im folgenden Kapitel zu.

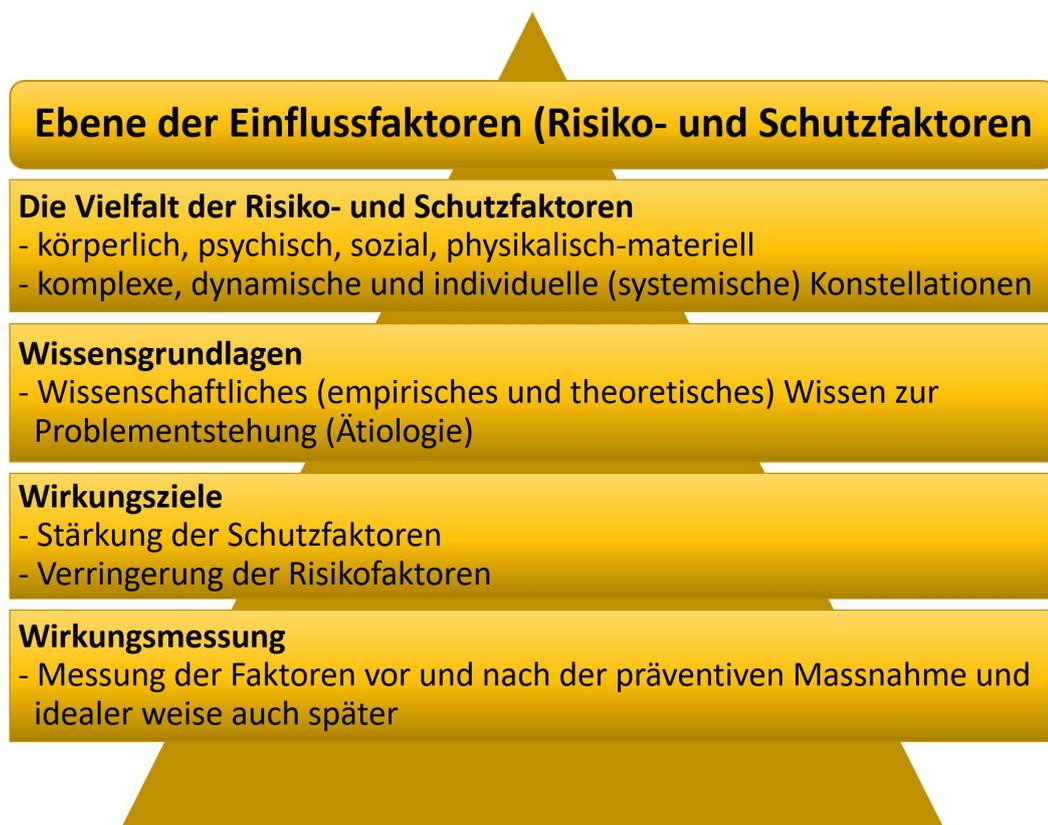


Abb. 9: Wissensgrundlagen, Wirkungsziele und Wirkungsmessung auf der Ebene Einflussfaktoren

7. Die Ebene der Zielsysteme

Eine systematische Einflussfaktorenanalyse verweist bei jedem Problem auf eine Reihe von Systemen, in denen die jeweiligen Belastungs- und Schutzfaktoren angesiedelt sind. Das ist auch bei der Ertrinkungsprävention nicht anders. Wie in anderen Präventionsfeldern sind die Klassifikationen zur Einordnung der Einflussfaktoren, der Zielsysteme und der Massnahmen ohne Bekanntgabe der Kriterien dargestellt, die dieser Ordnung zu Grunde liegen. Nehmen wir als Beispiel die «Haddon Matrix for Drowning-Prevention Strategies», die in den 70er-Jahren zur Erfassung von Strategien im Kontext der Verletzungsprävention entwickelt wurde und bis heute in der Ertrinkungsprävention genutzt wird (vgl. Abb. 10).

TABLE 2 Haddon Matrix for Drowning-Prevention Strategies

	Personal	Equipment	Physical Environment	Social Environment
Before the event	Provide close, constant, and attentive supervision of children and poor swimmers	Install 4-sided fencing that isolates the pool from the house and yard	Swim where lifeguards are present	Mandate 4-sided residential pool fencing
	Clear handoff supervision responsibilities	Install self-closing and latching gates	Attend to warning signage	Mandate life jacket wear
	Develop water competency, including water-safety knowledge, basic swim skills, and ability to recognize and respond to a swimmer in trouble	Wear life jackets	Swim at designated swim sites	Adopt the Model Aquatic Health Code
	Evaluate preexisting health condition	Install compliant pool drains	Remove toys from pools when not in use to reduce temptation for children to enter the pool	Increase availability of lifeguards
	Know how to choose and fit a life jacket	Install door locks	Empty water buckets and wading pools	Increase access to affordable and culturally compatible swim lessons
	Avoid substance use	Enclosures for open bodies of water	—	Close high-risk waters during high-risk times
	Know the water's hazards, conditions	Promote life jacket-loaner programs	—	Develop designated open-water swim sites
	Swim at a designated swim site	Role model life jacket use by adults	—	Enforce boating under the influence laws
	Learn CPR	Make rescue devices available at swim sites	—	—
	Take a boater education course	Phone access to call for help	—	—
	—	Ensure functional watercraft	—	—
Event	Water-survival skills	Rescue device available	—	EMS system
After the event	Early bystander CPR	AED	—	Advanced medical care
	Bystander response	Rescue equipment	—	—

The Model Aquatic Health Code provides guidelines and standards for equipment, for staffing and training, and for monitoring swimming pools. Bold indicates the most evidence-based interventions. AED, automated external defibrillator.

Abb. 10: Haddon Matrix for Drowning-Prevention Strategies (Denny et al. 2019, S. 4)

Die Unterscheidung der Dimensionen «personale Faktoren», «Ausrüstung», «physikalische Umgebung» und «soziale Umwelt» ist theoretisch kaum begründbar, da sie Aspekte einander gegenüberstellt, deren Vergleich nur bedingt möglich ist. Das führt zu einer Reihe von klassifikatorischen Unschärfen. Auf der einen Seite wird auf den einzelnen Dimensionen mit Anweisungen gearbeitet, bei denen die Adressatenschaft nicht klar ist. Direktiven wie «Provide close ... supervision», «Develop water competency», «avoid substance use», «install 4-sided fencing», «wear life jackets» oder «swim where lifeguards are present» richten sich offensichtlich an ganz unterschiedliche Adressatinnen und

Adressaten, die ohne weitere Begründung den vier zentralen Dimensionen zugeordnet werden. So wird die Aussage «Mandate life jacket wear» z. B. bei der «sozialen Umwelt» verortet, während «Provide close ... supervision» bei den «personalen Faktoren» und «role model life jacket use» auf der Dimension der «Ausrüstung» angesiedelt ist.

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, wie komplex die Bedingungen sind, die zu Ertrinkungsvorfällen beitragen oder die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens reduzieren. Im vorherigen Kapitel wurden die relevanten Risiko- und Schutzfaktoren entlang der Dimensionen Körper, Psyche, Soziales und physikalische Umwelt eingeordnet. Schwimmwesten zum Beispiel sind der letzten Dimension zuzuordnen. Schwimmwesten nützen aber wenig, wenn sie nicht genutzt werden. Entsprechend stellt sich die Frage, in welchem Kontext die Westen eine nachweisbare Wirkung erzeugen (Antwort: bei der Nutzung von Wassergefährten) und wie man die Nutzung der Westen auf den Wassergefährten verbessern kann (Moran et al. 2011). Hier sind offensichtlich Regulierungen die wirkungsvollste Massnahme. Entsprechend geht es nicht nur mehr um das technische Hilfsmittel «Schwimmweste» als physikalischer Faktor, sondern um einen sozialen Faktor. Andererseits zeigen Peden und Demant et al. (2018), dass auch das Vertrauen in die Schwimmweste für die Nutzung von Bedeutung ist, womit ein psychischer Faktor in den Fokus rückt, der mit ganz anderen Massnahmen gefördert werden muss als die Regulierungen. Das Gleiche gilt für die Förderung des Vorbildverhaltens von erwachsenen Bezugspersonen etc.

Man mag solche Präzisierungen für Spielereien im Elfenbeinturm der Wissenschaft halten, aber immerhin erlauben sie die Frage, an welche konkreten Systeme sich die Massnahmen richten. Damit verbunden ist die Frage, was die Eigenschaften und Besonderheiten dieser Systeme sind. Diese Besonderheiten sollte man kennen, wenn man die Systeme im Sinne der Ertrinkungsprävention dazu bringen will, Anpassungen vorzunehmen, also Kinder besser zu überwachen, im Kontext von Gewässern weniger Alkohol zu trinken, auf einem Boot eine Schwimmweste zu tragen oder entsprechende gesetzliche Vorschriften zu erlassen.

7.1. Theoretische Grundlagen

Wie in den Kap. 2.2. bis 2.5. ausgeführt werden Systeme in der Systemtheorie als operative Differenzen beschrieben. Das psychische System eines Vaters entspricht demnach einer unablässigen Abfolge von systemeigenen Operationen. Diese Gedanken und Wahrnehmungen sind selbstreferenziell in dem Sinne, als sie kontinuierlich aneinander anschliessen und so die autopoietische Reproduktion des Systems garantieren. Im Rahmen dieser Operativität findet eine laufende Verarbeitung von Informationen statt, die der relevanten Umwelt abgewonnen werden. Hierfür steht der Begriff der Fremdreferenz. Was relevante Umwelt ist, bestimmt das System in jedem Moment selbst. Idealerweise ist es beim Vater im Kontext von Gewässern seine kleine Tochter, die er beobachtet und mit der er kommuniziert. Dabei ist es durchaus möglich, dass die Gedanken abschweifen, z. B. zu einer beruflichen Herausforderung, die in den nächsten Tagen zu bewältigen ist. Das psychische System ist durchaus in der Lage, solche Gedankengänge mit einer ausreichend aufmerksamen Beobachtung eines Kindes zu kombinieren. Anders sieht es aus, wenn die Aufmerksamkeit auf etwas Anderes in der relevanten Umwelt gerichtet wird, z. B. auf die neusten Nachrichten zum Coronavirus auf dem Mobiltelefon oder auf einen Kollegen, den der Vater schon lange nicht mehr gesehen hat. Dann wird es schwieriger, das Kind so im Auge zu behalten, dass es sich nicht unbemerkt in Richtung Schwimmbecken entfernen kann.

Zielgerichtete Aufmerksamkeit und Konzentration sind entsprechend eine psychische Strukturen, welche die Beobachtungsoperationen des psychischen Systems auf ein Objekt (in diesem Fall idealerweise die kleine Tochter) lenken und sich dabei nicht oder nur minimal von anderen Objekten oder Veränderungen in der Umwelt ablenken lassen. Für die Ertrinkungsprävention ist es in diesem Zusammenhang wichtig, möglichst genau zu wissen, was in der Umwelt von Betreuungspersonen die Aufmerksamkeit häufig ablenkt, wie solche Ablenkungen möglichst vermieden werden können oder wie die Aufmerksamkeit wiederhergestellt werden kann. Dabei eröffnen sich eine mehr oder weniger grosse Vielfalt von möglichen Massnahmen, die Schulung von Eltern und anderen Betreuungspersonen, das Aufstellen von Warnschildern, ein Verbot der Nutzung von digitalen Informationstechnologien im Gartenbad, regelmässige Aufforderungen zur Wahrnehmung der Aufsichtspflicht via Lautsprecher oder die Nutzung von digitalen Frühwarnsystemen. Die Wirkungsforschung kann dann zeigen, welche dieser Massnahmen erfolgsversprechender sind und welche weniger. Eine andere Möglichkeit besteht darin, sich mit den wissenschaftlichen (theoretischen und empirischen) Erkenntnissen zur Beschaffenheit dieser Systeme zu beschäftigen. So könnten beim genannten Beispiel die Forschungsergebnisse aus Disziplinen wie der Neurobiologie, der Verhaltensökonomie, der Entwicklungspsychologie, der Organisationspsychologie oder eben der Systemtheorie genutzt werden. In jedem Fall geht es darum, im Sinne der Evidenzbasierung (vgl. Kap. 4.) das vorhandene Wissen zu den unterschiedlichen Systemtypen zu aktivieren. Organisationen sind nun mal keine psychischen, sondern soziale Systeme, und eine Familie ist von der Funktionsweise nur bedingt mit einer Peergroup zu vergleichen. Einen Bootsbetrieb davon zu überzeugen, die Kundschaft auch ohne entsprechende gesetzliche Vorgabe zum Tragen von Schwimmwesten zu verpflichten, ist eine grundsätzlich andere Aufgabe, als die einzelnen Kundinnen und Kunden, dazu zu bringen, die Schwimmweste aus freien Stücken zu tragen.

Neben der grundsätzlichen Unterscheidung von verschiedenen Systemtypen in körperliche, psychische und soziale Systeme sowie der Unterscheidung unterschiedlicher Typen sozialer Systeme (Organisationen, Familien, Peergroups, Netzwerke etc.) die für die Ertrinkungsprävention von Bedeutung sein könnte, gilt es auch, die Mikrodiversität der einzelnen Systeme zu beachten, die sich aus ihrer Selbstorganisation ergibt (Luhmann 1997b). Hier ist das Konzept der Adressabilität von Bedeutung, mit dem die Systemtheorie die Zuweisung von kommunikativer Relevanz beschreibt (Fuchs 1997; vgl. Kap. 2.5). Nicht alle Systeme sind adressabel, also kommunikativ erreichbar. Weder die Gesellschaft noch ihre Funktionssysteme können kommunikativ erreicht werden, sondern nur natürliche und juristische Personen, wie es in der Rechtssprache heisst, also Individuen und formale Organisationen.²⁴

An der Unterscheidung von Individuen und sozialen Systemen schliessen auch die in Prävention und Gesundheitsförderung üblichen Unterscheidungen von Verhaltens- und Verhältnisprävention resp. individuumorientierter und settingorientierter Prävention an (Hafen 2013a, S. 161 ff.). Während die Verhaltensprävention auf die psychischen Systeme, die Körper und die Verhaltensweisen von Individuen ausgerichtet ist, fokussiert die Verhältnisprävention auf die Einflussfaktoren, die im Kontext sozialer Systeme angesiedelt sind. Bildung und Sensibilisierung sind entsprechend verhaltenspräventive Massnahmen, die sich an die psychischen Systeme richten und darauf ausgerichtet sind, Einstellungen, Haltungen und Verhaltensweisen von Individuen verändern, also z. B. Eltern und andere Personen dazu bringen, bei der Betreuung von Kindern im Kontext von Gewässer aufmerksamer zu

²⁴ Andere soziale Systeme wie Familien oder Peergroups sind als soziale Systeme vor allem über die Einzelpersonen erreichbar. So kann eine Familie nicht wegen Vernachlässigung der Fürsorgepflicht verklagt werden, sondern nur die Eltern als Einzelpersonen.

sein (Moran 2009). Die systematische Einführung von Regulierungen bei offenen Gewässern (Quan et al. 2020) hingegen ist eine verhältnispräventive (oder settingorientierte) Massnahme, die auf die Veränderung der relevanten sozialen und physikalischen Umwelt der Individuen ausgerichtet ist, was die Veränderung der Strukturen in sozialen System bedingt. Das geschieht in der Regel im Kontext vor formalen Organisationen (z. B. politischen Gemeinden), die entsprechende Entscheidungen fällen und Regulierungen erlassen. Verhaltens- und Verhältnisprävention stehen in einem wechselseitigen System/Umwelt-Verhältnis zueinander. Mit der erhöhten Aufmerksamkeit der Eltern, verändert sich die soziale Umwelt der Kinder, da die Eltern schneller reagieren und ein Kind zurückrufen, wenn es sich in Richtung des Gewässers begibt. Und umgekehrt, nützen Signale im Kontext von gefährlichen Gewässern wenig, wenn ihnen die Menschen im Kontext keine Aufmerksamkeit schenken. Entsprechend werden Massnahmen der Verhaltens- und der Verhältnisprävention am besten kombiniert angeboten, so wie das im Rahmen von multistrategischen Projekten und Programmen der Ertrinkungsprävention möglich ist (vgl. dazu auch Kap. 8).

Die sozialen Adressen der Zielsysteme beinhalten in der Regel wertvolle Information zur mikrodiversen Strukturierung dieser Systeme. Bei den Organisationen können z. B. profitorientierte von gemeinnützigen Organisationen und KMU von Grossbetrieben unterschieden werden. Für die Ertrinkungsprävention von besonderem Interesse sind jedoch vor allem die Adressenmerkmale von Individuen und bestimmten Gruppierungen. Wie in Kap. 6.3 gezeigt können Adressenmerkmale das Geschlecht, das Alter, der sozioökonomische Status, die ethnische Herkunft, der Wohnort (Stadt oder Land) und weitere Faktoren sein, die mit dem Vorhandensein von Risiko- und Schutzfaktoren korrelieren. So ist es klar, dass Massnahmen der Ertrinkungsprävention im ländlichen Bangladesh in verschiedener Hinsicht anders konzipiert werden müssen als in Australien oder in der Schweiz (Rahman et al. 2012). Und Massnahmen zur Reduktion des Alkoholkonsums von Adoleszenten und jungen Erwachsenen im Kontext von Gewässern können nicht gleich gestaltet werden wie Massnahmen zur Förderung der Aufmerksamkeit von Eltern bei der Betreuung von kleinen Kindern. Wie zu den Einflussfaktoren stellt die Forschung zur Ertrinkungsprävention auch zu den Zielgruppenmerkmalen umfassendes Wissen zur Verfügung. Dieses Wissen wird im folgenden Unterkapitel zusammenfassend vorgestellt.

7.2. Vorhandene Wissensgrundlagen

Bereits bei den Ausführungen zu den relevanten Einflussfaktoren (Risiko- und Schutzfaktoren) auf das Ertrinken ergeben sich zahlreiche Hinweise auf bedeutsame Zielgruppenfaktoren. Zwei dieser Faktoren sind das Geschlecht und das Alter. Wir haben gesehen das Männer aus praktisch allen Altersgruppen statistisch gesehen gefährdeter sind, an den Folgen eines Ertrinkungsvorfalles zu sterben. Nur bei den Kindern unter einem Jahr sind die Geschlechterverhältnisse (zumindest in den USA) ausgeglichen (Denny et al. 2019). In Australien sind die Männer bei den Todesfällen durch Ertrinken mit insgesamt 77,7 Prozent deutlich übervertreten (Peden, Bansley & Queiroga 2018). Das ändert sich auch bei den über 65-Jährigen nicht massgeblich; in dieser Altersgruppe sind 74 Prozent der Ertrinkungsopfer männlich (Pearn & Peden et al. 2019). Wie in Kap. 6.2. gezeigt, ist das erhöhte Risiko von Männern, durch einen Ertrinkungsunfall zu sterben, zu einem grossen Teil mit der im Vergleich zu Frauen erhöhten Affinität für risikoreiches Verhalten zu erklären, das mit dem Ertrinken in Zusammenhang steht, was auch mit ihrer vergleichsweise tieferen Risikoeinschätzungskompetenz zu erklären ist. Aus theoretischer Perspektive zeigt eine alters- und genderspezifische Einflussfaktorenanalyse, dass sich die Strukturierung der psychischen Systeme und die körperlichen Fähigkeiten sich zwischen den einzelnen Gruppen (Alterskategorien, Gender) so deutlich unterscheiden, dass

Massnahmen der Ertrinkungsprävention nicht nur altersspezifisch ausgestaltet sein sollten, sondern auch genderspezifisch.

Doch es gibt eine Reihe von weiteren Zielgruppenfaktoren, die für die Gestaltung von Präventionsmassnahmen von Bedeutung sind. Da ist zum einen der sozioökonomische Status der Zielpersonen. So sind Menschen mit einem niedrigen Einkommen und geringer formaler Bildung häufiger von tödlich verlaufenden Ertrinkungsunfällen betroffen (Szpilman et al. 2012, Denny et al. 2019), unter anderem, weil der Anteil an Analphabeten und Analphabetinnen in dieser Gruppe höher ist als bei der Durchschnittsbevölkerung, was in Hinblick auf das Ertrinken einen Risikofaktor darstellt (Leavy et al. 2015). Die Orientierung am Adressenmerkmal «sozioökonomischer Status» bedingt nicht nur eine andere Gestaltung der präventiven Aktivitäten (z. B. von Bildungsmassnahmen), sondern auch verstärkte Anstrengungen, diese Zielgruppe zu erreichen. Die Erfahrungen in anderen Themenfeldern der Prävention zeigen nämlich, dass die Erreichbarkeit von Personen mit tiefem sozioökonomischen Status und anderer Zielgruppen massgeblich erschwert sein kann und es besonderer Anstrengungen bedarf, um bei diesen Zielgruppen die erwünschten präventiven Wirkungen zu erzeugen (Kurtz 2012, Knaller 2014). Aus theoretischer Perspektive ist das nicht erstaunlich. Das soziale Umfeld von sozial benachteiligten Personen, in dem diese Menschen erzogen, gebildet und sozialisiert worden sind und in dem sie sich als Erwachsene bewegen, ist nur sehr bedingt mit dem Umfeld von Personen aus der Mittelschicht zu vergleichen. Dabei wäre es besonders wichtig, gerade diese Zielgruppen zu erreichen, da sie über weniger Schutzfaktoren verfügen und mehr Risikofaktoren ausgesetzt sind. Die Effizienz und der Nutzen von Präventionsmassnahmen, die sich explizit an diese Zielgruppen richten, ist entsprechend höher, was sich letztlich auch auf die Kosteneffizienz auswirkt, wie die Forschung aus anderen präventiven Handlungsfeldern wie der Frühen Förderung zeigt (Reynolds et al. 2011).

Ein weiterer Zielgruppenfaktor, der im Kontext der Ertrinkungsprävention auf eine erhöhte Gefährdung verweist, ist die ethnische Zugehörigkeit (Peden, Franklin & Queiroga 2018). So sind in den USA Menschen mit nicht weisser Hautfarbe gemäss Denny et al. (2019) auch darum eher gefährdet, weil sie ihre Kinder aus kulturellen Gründen oder wegen der Tradition nicht schwimmen lernen lassen. Insgesamt spielt die ethnische Zugehörigkeit auch bei der Definition von Hochrisikopulationen eine zentrale Rolle (Willcox-Pidgeon et al. 2020). Wie bei den Einflussfaktoren ist auch bei den Zielgruppenfaktoren eine differenzierte Analyse von Bedeutung. So ist in den USA, aber auch in den meisten anderen HIC die ethnische Zugehörigkeit (und die Hautfarbe) gekoppelt mit dem sozioökonomischen Status, was bedeutet, dass Menschen mit einer nicht weissen Hautfarbe im Durchschnitt über tiefere formale Bildungsabschlüsse und ein geringeres Lebens Einkommen verfügen. Wie in anderen Präventionsfeldern ist «Intersektionalität» – das Zusammenspiel von mehreren Adressenmerkmalen, welche zu einer generellen Benachteiligung führen – auch in der Ertrinkungsprävention ein Aspekt, der die Komplexität der Einflussfaktorenanalyse und der Planung von Massnahmen weiter erhöht (McCall 2005). Im Vergleich zur traditionellen Intersektionalitätsforschung, die sich mit den Kumulationen von risikoe erhöhenden Adressenfaktoren von Frauen beschäftigt, ist das weibliche Geschlecht in der Ertrinkungsprävention wie gezeigt kein Risikofaktor. Entsprechend stehen in diesem Präventionsfeld auch eher die Adressenfaktoren im Fokus, die das generell erhöhte Risiko von Männern, wegen eines Ertrinkungsvorfalles zu sterben, noch weiter erhöhen, also insbesondere der sozioökonomische Status und die ethnische Zugehörigkeit.

Für die Planung, Umsetzung und Evaluation von Massnahmen der Ertrinkungsprävention stehen also eine Reihe von empirischen Erkenntnissen zur Verfügung, die dabei helfen, sich auf die Besonderheiten (die «Mikrodiversität») der Zielgruppen einzustellen, was die Wirkung der Massnahmen zumindest theoretisch erhöht. Dabei ist beachten, dass Zielgruppen (wie auch Risikogruppen) keine

sozialen Systeme im Verständnis der Systemtheorie sind. Wie in Kap. 2.2. ausgeführt, reproduzieren sich soziale Systeme über die Aneinanderreihung von systemeigenen Kommunikationen und grenzen sich dadurch von Systemen in ihrer Umwelt ab. Ziel- und Risikogruppen machen das nicht. Sie sind statistische Grössen, die über die Bedeutung von gewissen Adressenmerkmalen (wie das Alter oder das Geschlecht) oder über bestimmte Häufungen von Risikofaktoren und das Fehlen von Schutzfaktoren Auskunft geben.

Für eine evidenzbasierte und wirkungsorientierte Ertrinkungsprävention ist es unabdingbar, die empirischen Erkenntnisse zu den Ziel- und Risikogruppen mit grundsätzlichem theoretischem und empirischem Wissen zur Funktionsweise dieser Systeme zu ergänzen. Dazu gehört gerade bei Kindern und Jugendlichen entwicklungspsychologisches Wissen, pädagogisches Wissen oder Grundkenntnisse im Bereich der Neurobiologie. Die Präventionsfachleute müssen wissen, wie die Systeme strukturiert sind, in denen sie (aus einer Umperspektive) bestimmte Veränderungen bewirken wollen. Massnahmen für Jugendliche und Adoleszente zu konzipieren, bedingt einiges Wissen zu ihrem Verhältnis zu Risiken, zu Peers und zu Erwachsenen. Und auch Erwachsene können nicht einfach wie rational denkende und Entscheidungen treffende Wesen behandelt werden. Die Verhaltensökonomik zeigt schon seit mehr als einem halben Jahrhundert, dass menschliches Handeln neben dem Intellekt von zahlreichen, meist unbewusst wirkenden Mechanismen geprägt ist und dass «Vernunft» dabei nicht zwangsläufig im Vordergrund steht (Kahneman 2011). Solche Erkenntnisse müssen fast zwangsläufig Teil der Wissensbasis in der Ertrinkungsprävention sein – ein Umstand, dem in der spezifischen Fachliteratur kaum Beachtung geschenkt wird. Das gilt auch für das Wissen zu sozialen Systemen wie formalen Organisationen, Familien und Peergroups oder zu Funktionssystemen wie der Politik und den mit ihr gekoppelten Organisationen. Auch hier ist es unabdingbar das verfügbare Wissen zur Kenntnis zu nehmen. Wie können z. B. Staaten im Sinne der WHO (2014) dazu gebracht werden, eine Strategie für die Ertrinkungsprävention zu entwickeln, einen Wassersicherheitsplan zu verabschieden, vermehrt Forschungsgelder zu sprechen oder Partnerschaften mit anderen Ländern einzugehen, wenn die Präventionsfachleute die grundsätzlichen Strukturen politischer Entscheidungsprozesse nicht verstehen. Das Wissen ist zwar vorhanden, aber es wird kaum systematisch genutzt. Aber das ist auch in anderen Präventionsfeldern nicht anders.

Schliesslich ist zu betonen, dass auf dieser Ebene der Zielsysteme, die *Expertise* der Präventionsfachleute von grösserer Bedeutung ist als auf der Ebene des Problems und seiner Folgeprobleme sowie auf der Ebene der Einflussfaktoren, wo vor allem das wissenschaftliche Wissen entscheidend ist. Die spezifischen Strukturen einer Gemeinde aus eigener Erfahrung zu kennen oder über die Situation lokaler Bootsverleiher Bescheid zu wissen, kann für die Ertrinkungsprävention von genau so grosser Bedeutung sein, wie das verfügbare wissenschaftliche Wissen. Das Gleiche gilt für das Wissen der Zielsysteme selbst, das mit umsichtigen Partizipationsmassnahmen für ein Projekt oder Programm aktiviert werden kann (vgl. dazu Kap. 8.1.). Mit dem Einbezug dieser drei Wissens Ebenen – Wissenschaft, Expertise und Zielgruppenwissen – sind alle drei Wissensdimensionen evidenzbasierter Prävention (Kap. 4.1.) abgedeckt.

7.3. Ziele und Evaluationsmöglichkeiten

Die Ziele auf dieser Ebene sind die gleichen wie auf der Ebene der Einflussfaktoren, denn es geht ja darum, die Schutzfaktoren in diesen konkreten Systemen zu stärken und die Belastungsfaktoren zu verringern. Der Mangel an angemessener Aufsicht von Kindern im Kontext von Gewässern und eine unzureichende Risikoeinschätzung sind Risikofaktoren für Ertrinkungsvorfälle bei Kindern unter 10

Jahren (Moran 2009). Wenn es nun gelingt, diese Risikofaktoren mittels eines Programms zu entschärfen, dann bedeutet die auf Programmebene gemessene positive Wirkung des Programms nicht unbedingt, dass sich diese Wirkung auch bei den einzelnen der teilnehmenden Personen zeigt. Umgekehrt schliesst der fehlende Wirkungsnachweis eines Programms im Kontext der Ertrinkungsprävention auch nicht aus, dass es in einzelnen Systemen zu positiven Wirkungen kommt. Wir haben es auch in der Wirkungsmessung immer mit statistischen Wahrscheinlichkeiten zu tun, die für den Einzelfall nicht zutreffen müssen. Gerade wenn eine Wirkungsforschung auf der übergeordneten Ebene des Gesamtprogramms aus ökonomischen und/oder methodologischen Gründen nicht machbar ist, macht es doch Sinn, auf der Ebene der einzelnen Systeme auf positive, aber auch auf nicht erwünschte Strukturveränderungen zu achten, auch wenn dieser Blick nicht mehr mit einer gleichen wissenschaftlichen Systematik und Sorgfalt erfolgt oder qualitative Erhebungsverfahren beigezogen werden müssen. Auch darum ist auf dieser Ebene vor allem die mit der Erfahrung gewachsene Expertise der Fachleute oder die Expertise allfälliger involvierter Multiplikatorinnen und Multiplikatoren von Bedeutung.

7.4. Kapitelzusammenfassung

Die Prävention ist bestrebt, Risikofaktoren für Probleme wie das Ertrinken und seine Folgeprobleme zu verringern und Schutzfaktoren zu stärken. Aus der Perspektive der systemischen Präventionstheorie entsprechen diese Einflussfaktoren Strukturen von körperlichen, psychischen und sozialen Systemen sowie physikalischen Gegebenheiten wie Schutzvorrichtungen vor Swimmingpools oder Schwimmwesten. Da autopoietische Systeme ihre Strukturen ausschliesslich selbst verändern, bleibt der Prävention (wie allen andern Interventionsversuchen) nur die Möglichkeit, sich auf eine Weise zu platzieren, dass sie zur relevanten Umwelt der Zielsysteme wird und so Einfluss nehmen kann. Um diesen Einfluss zu ermöglichen und eine passgenaue Methodik zu entwickeln (s. Kap. 8.), braucht es möglichst weit entwickelte Kenntnisse der strukturellen Besonderheiten dieser Systeme. Soziologische Theorien zu den unterschiedlichen Typen sozialer Systeme, psychologische Theorien zur Funktionsweise psychischer Systeme und Theorien zu körperlichen Systemen (z. B. Theorien aus der Neurobiologie oder der Epigenetik) sind entsprechend eine wichtige Grundlage für die Präventionsarbeit (vgl. Abb. 11).

Eine weitere wichtige Grundlage für evidenzbasierte Ertrinkungsprävention ist die Bestimmung der Zielgruppenfaktoren auf Basis der verfügbaren empirischen Daten. Diese Daten geben Hinweise auf die unterschiedliche Strukturierung der Zielsysteme und die Theorien, welche die Fachleute beiziehen können, um die Systeme und ihre Strukturen besser zu verstehen. In der Ertrinkungsprävention besonders bedeutsame Zielgruppenfaktoren sind das Alter, das Geschlecht, der sozioökonomische Status und die ethnische Zugehörigkeit. Sie verweisen auf Unterschiede zwischen den Zielsystemen, die bei der Planung, der Implementierung und der Evaluation der Präventionsmassnahmen berücksichtigt werden müssen. Entsprechend liegt es nahe, Massnahmen der Ertrinkungsprävention für junge Männer anders zu gestalten als für junge Frauen oder die Konzeption von Aktivitäten in ländlichen Gegenden Namibias anders anzugehen als im Umfeld von Sidney. Diese wissenschaftlichen Theorien und die empirischen Daten, von denen die Theorien in der Regel abgeleitet sind, werden idealerweise ergänzt durch das erfahrungsbedingte Wissen der Präventionsfachleute und die spezifische Systemkenntnis einbezogener Multiplikatorinnen und Schüsselpersonen sowie das Wissen der Zielsysteme selbst, das durch Interaktivität und Partizipation für eine möglichst adäquate Planung nutzbar gemacht werden kann. Damit wenden wir uns der vierten und letzten Ebene zu: der Ebene der Massnahmen, ihrer Methodik und ihrer Rahmenbedingungen.



Abb. 11: Wissensgrundlagen, Wirkungsziele und Wirkungsmessung auf der Ebene der Systeme

8. Die Ebene der Massnahmen und Methoden

Nach der Bestimmung der Einflussfaktoren, die in Hinblick auf die Entstehung resp. Verhinderung eines Problems wie dem Ertrinken von Bedeutung sind und nach der Konkretisierung der Systeme, in denen diese Einflussfaktoren Strukturwert gewinnen, wenden wir uns nun den einzelnen Massnahmen zu, die darauf ausgerichtet sind, die Belastungsfaktoren in diesen Systemen zu reduzieren und die Schutzfaktoren zu stärken. Im Fokus sollen dabei nicht nur die Massnahmen und die in ihrem Kontext genutzten Methoden stehen, sondern auch strukturelle Rahmenbedingungen, die für ihre Umsetzung von Bedeutung sind.

8.1. Theoretische Grundlagen

Wir haben gesehen, dass Ertrinkungsprävention eine Disziplin ist, die sich mit hoch komplexen biopsychosozialen Verhältnissen konfrontiert sieht, wenn sie die relevanten Einflussfaktoren der zu verhindernden Probleme bearbeiten und dabei die setting- und zielgruppenspezifischen Besonderheiten berücksichtigen will. «Sensibilisierung» oder «Informationsvermittlung» sind dabei wichtige Ansätze, aber sie reichen bei weitem nicht aus, um die erwünschten Erfolge zu erzielen. Die Ausführungen zu den Einflussfaktoren auf das Ertrinken haben gezeigt, dass es weit mehr und bedeutendere Einflussfaktoren gibt als unzureichendes Risikobewusstsein oder mangelndes Wissen.

Die Theorie autopoietischer, selbstorganisierender Systeme geht wie in Kap. 2. beschrieben davon aus, dass Systeme auf der Ebene ihrer Operationen geschlossen und daher nicht direktkausal beeinflussbar sind. Wenn im Rahmen des Schwimmunterrichts versucht wird, die Wasserkompetenz von Kindern zu verbessern, bildet sich eigenständiges Kommunikationssystem «Schwimmunterricht», das zur relevanten Umwelt der Kinder wird. Das bedeutet, dass die Schwimmlehrerin zwar nicht direktkausal auf die Psyche der Kinder oder ihre körperlichen Fähigkeiten einwirken kann, dass sie mit ihren Anweisungen, Erläuterung und Übungen aber doch einen Unterschied in der Umwelt der Kinder machen kann. Letztlich sind es jedoch die Kinder selbst, die (bewusst oder unbewusst) bestimmen, welche dieser Umweltreize sie als Anlass für die angestrebten Lernprozesse nehmen, die nötig sind, um die 15 Teilkompetenzen zu verbessern, die der Wasserkompetenz zugeordnet werden (Stallman et al 2017). Der entsprechende Unterricht trifft dabei auf unterschiedlich strukturierte Systeme, denn die Kinder sind in unterschiedlichen Verhältnissen aufgewachsen, verfügen über unterschiedliche Fähigkeiten und sind unterschiedlich motiviert. Das bedeutet, dass der «gleiche» Schwimmunterricht bei jedem Kind unterschiedlich wirkt.

Die These, dass Systeme gleichzeitig offen und geschlossen sind, bestätigt sich auch, wenn es darum geht, soziale Systeme wie die Politik im Sinne der Ertrinkungsprävention zu beeinflussen – z. B. in Hinblick auf die Einführung einer nationalen Präventionsstrategie. So kann versucht werden, mittels Lobbyaktivitäten einen Einfluss auf die entsprechende Gesetzgebung zu nehmen. Wie jedoch dieser Einfluss ausfällt, hängt von der spezifischen Strukturierung der Politik im Kontext eines bestimmten Staates ab. Das bestätigt erneut, dass jedes System – jedes psychische System und jedes soziale System – die kommunikativen Interventionsversuche auf der Basis seiner jeweiligen Strukturen verarbeitet. Das wiederum heisst nicht, dass die Prävention dieser Selbstorganisation einfach ausgeliefert ist. Wie in der Bildung, der Werbung, der Politik etc. spielt es durchaus eine Rolle, *wie* die Kommunikation in der Umwelt der zu beeinflussenden Systeme gestaltet ist. Die Disziplin, die sich mit diesem ‚Wie?‘ beschäftigt, ist die *Methodik*. Sie hat in der Prävention die gleiche Funktion wie die

Didaktik in der Lehre oder die Rhetorik in der Philosophie. Alle diese Disziplinen sind darauf ausgerichtet, möglichst effizient mit der operativen Geschlossenheit und der Selbstorganisation ihrer Zielsysteme umzugehen, um ein möglichst hohes Mass an erwünschten Wirkungen zu erreichen und möglichst wenige negative Nebenwirkungen zu bewirken.

Die Basis der evidenzbasierten Prävention auf dieser Ebene bilden demnach die empirischen Erkenntnisse aus der Wirkungsforschung und den daraus abgeleiteten Wirkungstheorien. Ergänzt werden diese wissenschaftsbezogenen Ansätze durch das Expertenwissen der Präventionsakteure und das Wissen der Zielsysteme, das im Rahmen einer angemessenen Partizipation von der Planung bis hin zur Evaluation einbezogen werden sollte. Schliesslich hängt die Wirksamkeit der Massnahmen auch massgeblich von den Rahmenbedingungen ihrer Umsetzung ab. Dazu gehören insbesondere die zeitlichen, finanziellen und personellen Ressourcen, die zur Umsetzung der einzelnen Aktivitäten zur Verfügung stehen, aber auch ethische Überlegungen, die gegebenenfalls angestellt werden müssen (Hafen 2013b).

8.2. Vorhandene Wissensgrundlagen

Wie in anderen Präventionsfeldern ist die Vielfalt an methodischen Zugängen auch in der Ertrinkungsprävention beträchtlich. In Hinblick auf den Stand der Wirkungsforschung in der Ertrinkungsprävention wird wiederholt beklagt, dass nur die wenigsten Präventionsmassnahmen evaluiert würden und dass die Studienqualität in diesen Fällen in der Regel gering sei (Moran et al. 2011, Wallis et al. 2015; Leavy et al. 2016; Hamilton & Keech et al. 2018; Peden-Demant et al. 2018). So zeigen Peden, Franklin und Leggat (2016a) in ihrer umfassenden Analyse von Programmen der Ertrinkungsprävention im Kontext von Flüssen, die seit 1980 durchgeführt worden sind, dass nur 2,2 Prozent dieser Programme auf ihre Wirkung analysiert wurden²⁵. In ihrer Übersichtsarbeit zu Strategien der Ertrinkungsprävention für Kinder und Adoleszente in HIC und LMIC stellen Leavy et al. (2016) fest, dass sich zu viele Programme auf Bildung und Information beschränken und zu selten multistrategische Zugänge gewählt würden. Wallis et al. (2015) bemängeln, dass bei den evaluierten Bildungsprogrammen die Nachbefragungen zu kurzfristig nach Abschluss des Programms durchgeführt werden und entsprechend keine Aussagen über die Nachhaltigkeit der Wirkung gesagt werden könne. In diesem Zusammenhang weisen Button et al. (2017, S. 23) darauf hin, dass die Dauerhaftigkeit des Wissenszuwachses im Vergleich zum Erwerb von motorischen Kompetenzen gering sei. In Übereinstimmung mit den Erkenntnissen aus der bisherigen Forschung habe sich auch in dem von Ihnen analysierten Programm zur Förderung der Wasserkompetenz bei Kindern gezeigt, dass der Zuwachs an Wissen beim Posttest zehn Wochen nach Beendigung des Programms nicht mehr habe nachweisen lassen, während die Fortschritte bei den bewegungsbezogenen Kompetenzen wie der Auftriebskompetenz praktisch unverändert gewesen seien.

Motorischer Kompetenzerwerb scheint entsprechend nicht mit dem Erwerb von kognitiven Kompetenzen gleichzusetzen sein. Während Wissen relativ einfach angeeignet werden kann, bedingt der Erwerb von körperbezogenen Kompetenzen aus der Perspektive der Neurobiologie mehr Übung und damit mehr Gelegenheit zur Erfahrung (Roth 1999, S. 232). Damit geht einher, dass die Stabilität der

²⁵ Dieser Wert ist im Übrigen praktisch identisch mit dem Wert, der in der in Kap. 4 erwähnten Studie von Korszak (2012) zur Evidenzbasierung der Alkoholprävention bei Jugendlichen. Auch bei dieser Studie verfügten nur 2 Prozent der Programme über eine ernsthafte Wirkungsforschung, wobei die Hälfte dieser Evaluationsstudien methodologisch so weitgehend unkorrekt waren, dass sie ausgeschlossen wurden.

aufgebauten Strukturen (der neuronalen Netzwerke) unterschiedlich ausfällt. Während das «Vergessen» kognitiver Lerninhalte schnell erfolgt, bleibt das umständlicher erworbene, meist unbewusste «Körperwissen» länger erhalten, vor allem wenn immer wieder die Möglichkeit besteht, die erworbenen Kompetenzen beim Schwimmen weiter zu verfestigen. Mit diesen Erkenntnissen aus der Neurobiologie korrespondiert auch die Theorie des psychischen Gedächtnisses, die Luhmann (1996b) mit Bezug auf Heinz von Förster ausformuliert. Da das psychische System im Gegensatz zum Gehirn keine Speichermöglichkeit hat, besteht seine eigentliche Funktion darin, in jedem Moment zwischen dem zu unterscheiden, was erinnert werden soll und was vergessen werden kann. Dabei stehe die Funktion des Vergessens im Vordergrund, weil das Bewusstsein schnell überfordert sei, wenn zu viel erinnert werden muss. Bewegungsbezogene Kompetenzen erfordern zwar mehr Aufwand beim Erwerb, sie sind jedoch nicht mehr auf (bewusste) Erinnerung angewiesen, wenn sie ausreichend stabilisiert wird. Wenn man als Kind schwimmen gelernt hat, muss man sich als erwachsene Person nicht mehr an die einzelnen Elemente des hochkomplexen Bewegungsablaufes erinnern; man schwimmt einfach.

Doch kommen wir nach diesem kurzen Exkurs zum Versuch, empirische Befunde aus der Erforschung der Ertrinkungsprävention mit Theorien aus anderen Wissenschaftsbereichen zu erklären, zurück zu den Forschungsergebnissen der Ertrinkungsprävention. Wie bereits erwähnt, erlauben evidenzbasierte Policy-Empfehlungen einen schnellen Zugang zu den wichtigsten Ergebnissen der Präventionswirkungsforschung. Für den Schutz der Hochrisikogruppe der unter vierjährigen Kinder erweisen sich Vorschriften zur Sicherung von Swimmingpools und Teichen im Lebensraum dieser Kinder als hilfreich – vorausgesetzt, die Einhaltung der Vorschriften wird auch überprüft und die Nichteinhaltung wird sanktioniert (Denny et al. 2019). Gesetzliche Vorschriften sind in der Prävention generell eines der wirkungsvollsten Steuerungsmittel, zumindest so lange, als ihre Einhaltung mit vertretbarem Aufwand auch gesichert werden kann (Hafen 2013a, S. 191). Im ländlichen Bangladesh wiederum ist eine solche Strategie zur Absicherung von Kleingewässern im Nahumfeld von kleinen Kindern nicht realisierbar, da die Mittel für eine grossflächige Umsetzung dieser Vorschrift nicht vorhanden sind (Rahman et al. 2012). Also sind Alternativen gefragt. Im multistrategischen Programm «Precise» wurden solche Alternativen gefunden. In einem Teilprogramm («Anchal») wurden in den Dörfern Krippen für Kinder bis fünf Jahre eingerichtet. Der Grund für diese Massnahme war die Beobachtung, dass die Kinder zwischen 09 00h und 15 00h oft unbetreut sind, weil die Eltern zu dieser Zeit arbeiten. Die Kinder wurden in den Krippen nicht nur beaufsichtigt, sondern auch pädagogisch gefördert und gesund ernährt. Einmal pro Monat wurden die Eltern von den Betreuungspersonen zu Hause besucht. Ein zweites Teilprogramm war «SwimSafe», in dessen Rahmen Kinder zwischen vier und zwölf Jahren in den Dorfteichen das Schwimmen beigebracht wurde. Schliesslich wurden im Kontext von «Anchal» für die allgemeine Bevölkerung gemeindebasierte Bildungsprogramme zur Unfallprävention durchgeführt und lokale Komitees für Unfallprävention eingerichtet, die dafür verantwortlich waren, dass die Präventionsmassnahmen nachhaltig gesichert wurden. Die im Rahmen der Studie von Rahman et al. (2012) vorgenommenen ökonomischen Berechnungen zeigten, dass das Programm äusserst kosteneffizient war, dass also der Aufwand viel geringer war, als die Einsparungen, von der die öffentliche Hand durch die Prävention von Ertrinkungs- und anderen Unfällen profitierte.

Multistrategische Programme, die aus unterschiedlichen, aufeinander abgestimmten Massnahmen zusammengesetzt sind, erweisen sich in allen Präventionsfeldern als besonders erfolgsversprechend (Hafen 2013a, 213ff.). Das Programm in Bangladesh zeigt, wie das gehen kann. Der Risikofaktor

«unzureichende Beaufsichtigung» wird durch die Einrichtung von Kinderkrippen in einer Weise angegangen, die eine Reihe von positiven Nebeneffekten (Förderung und Ernährung der Kinder, Elternkontakt) erlaubt, was für die Nachhaltigkeit der Massnahme ein grosser Vorteil ist. In «SwimSafe» wird die Wasserkompetenz der Kinder, also ein wichtiger Schutzfaktor, gefördert. Zusätzlich werden auf Gemeindeebene Strukturen eingerichtet, die darauf ausgerichtet sind, die Unfallprävention im Allgemeinen und die Ertrinkungsprävention im Besonderen nachhaltig zu sichern. Durch die Abstimmung unterschiedlicher Programmelemente untereinander ergeben sich Synergien, die mit isolierten Einzelmassnahmen nicht aktiviert werden könnten. Weiter zeigt das Programm, wie wichtig es ist, den kulturellen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen des Umfeldes angemessene Beachtung zu schenken, in dem ein Programm durchgeführt werden soll. Das erfahrungsbedingte Wissen der Programmverantwortlichen sowie der systematische Einbezug der Zielsysteme bei der Planung, Umsetzung, Evaluation und nachhaltigen Verankerung des Programms in Ergänzung zum wissenschaftlichen Wissen, war ein entscheidender Erfolgsfaktor dieses im oben beschriebenen Sinne «evidenzbasierten» Programms.

Sensibilisierung und Bildung sind ein wichtiges Element dieser multistrategischen Programme, wobei der angemessenen und zielgruppengerechten Gestaltung der entsprechenden Kommunikationen besondere Beachtung geschenkt werden sollte (Katchmarchi et al. 2018). Zu beachten ist erneut, dass die erreichten Verbesserungen auf kognitiver Ebene noch nichts über die Auswirkungen auf Verhaltensebene aussagen. So konnte im Rahmen der Begleitforschung zum Programm «S.A.F.E.R» nachgewiesen werden, dass die Bildungsmassnahmen (Bildungsseminare, Handouts, Poster mit den zentralen Botschaften), die Eltern vermittelt wurden, während sich ihre Kinder im Schwimmkurs befanden, signifikante Verbesserungen bewirkte (Sandomierski 2017). Die Eltern lernten, wie wichtig eine gute Aufsicht ist; sie verbesserten ihre Kompetenz, Risiken einzuschätzen, stärkten ihr Wissen rund um Wassersicherheit, und sie reduzierten ihren übermässigen Optimismus bezüglich der Fähigkeiten ihrer Kinder mit Risiken umzugehen. Wie sie sich später in konkreten Situationen verhalten, darüber kann eine solche Studie natürlich keine Aussagen machen. In diesem Zusammenhang könnte die in Kap. 6.2. erwähnte Studie von Moran et al. (2016) zu einem Programm von Interesse sein, das Erwachsene die «4Rs» der Rettung – recognise, respond, rescue, revive – näherbringen sollte. Die Wirkungsevaluation konnte nachweisen, dass sich die Teilnehmenden bezüglich der einzelnen Schritte der Rettung zwar deutlich besser informiert fühlten, ihre eigene Fähigkeit für eine erfolgreiche Rettung jedoch gleichzeitig nicht höher einschätzten – möglicherweise, weil sie im Rahmen der Bildungsmassnahme ein höheres Bewusstsein für die Risiken eines Rettungsversuches erlangten.

In den in den vorherigen Abschnitten vorgestellten Programmen wird der Interaktivität mit den Zielpersonen eine besondere Bedeutung zugemessen. Das ist insofern evidenzbasiert, als in der Suchtpräventionsforschung schon seit langem darauf hingewiesen wird, dass Interaktivität die Wirkung von Präventionsmassnahmen erhöht (Tobler 2000). Aber auch in der Unfallprävention bestätigt die Forschung die Wirksamkeit von face-to-face Kommunikation in Kombination mit der Nutzung von Sicherheitstools wie Feuerlöschern (Kendrick et al. 2012)²⁶. Zur Wirkung von nicht interaktiven Kampagnen im Kontext der Ertrinkungsprävention (z. B. mit Plakaten) finden sich keine Wirkungsstudien. Anders in der Suchtprävention. Gemäss der Literaturanalyse von Künzel-Böhmer et al. (1993, S. 116) sind direkte Verhaltensänderungen bei Kindern und Jugendlichen durch solche Kam-

²⁶ Der Vollständigkeit halber ist zu ergänzen, dass sich im Literaturreview von Kendrick et al. (2012, S. 23f.) gerade ein interaktives Programm aus dem Bereich der Ertrinkungsprävention als weitgehend wirkungslos herausstellte, nämlich das Programm «Never leaving child alone in the bath».

pagnen ohne zusätzliche Massnahmen auf personaler (interaktiver) Ebene kaum zu erwarten – insbesondere, wenn Jugendliche bereits mit Drogen experimentieren. Dieser Befund wird in der Zusammenfassung in der aktualisierten Fassung der Studie «Alcohol: No Ordinary commodity» von Babor et al. (Alcohol & Public Policy Group, 2010: 774f.) gestützt. Die weit verbreiteten Kampagnen zum Alkoholverzicht, zu den Risiken des Alkoholkonsums und zur Förderung des verantwortungsbewussten Trinkens seien wirkungslos – gerade auch im Vergleich zur qualitativ hochstehenden Werbung der Alkoholkonzerne, aber auch im Vergleich zu den erfolgsversprechenden Regulierungsmassnahmen (Preisgestaltung, Verkaufsbeschränkungen, Werbeverbote). Die Gruppe ist jedoch auch gegenüber der Wirkung von interaktiven Bildungs- und Sensibilisierungsmassnahmen skeptisch. Allfällige Wirkungen seien eher kurzfristiger Natur, insbesondere, wenn auf Refresher verzichtet würde. Am erfolgsversprechenden seien solche Massnahmen bei Hochrisikogruppen.

Gemäss Künzel-Böhmer et al. (1993, S. 116) müssen für ein erfolgreiches Zusammenwirken von massenmedialen und individuumsorientierten Ansätzen eine Reihe von Faktoren berücksichtigt werden, insbesondere eine präzise Zielgruppenanalyse, die vorhandene Motive, Bedürfnisse, aktuelle Trends und auch bereits existierende Überzeugungen erfasse, die im Prinzip in die erwünschte Richtung gingen und verstärkt werden könnten. Ansonsten sei die massenmediale Prävention nach vor allem dazu geeignet, die Aufmerksamkeit breiter Bevölkerungsschichten auf das Präventionsthema zu richten und damit dazu beizutragen, dass Prävention vermehrt als Gemeinschaftsaufgabe verstanden werde. Das wiederum ist ein Faktor, der auch in der Ertrinkungsprävention als wichtig erachtet wird – etwa wenn die WHO (2017) Kommunikationsstrategien zur Erhöhung der öffentlichen Wahrnehmung des Public Health Problems «Ertrinken» empfiehlt. Kröger et al. (2002, S. 60ff.) kommen in ihrer Analyse zu Interventionen zur Reduktion des Tabakkonsums zum Schluss, dass ein direkter Einfluss von massenmedialer Prävention auf das Rauchverhalten zwar kaum zu belegen sei, dieser Kommunikationsform aber doch eine Bedeutung für die Prävention zukommen könne, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt seien:

- Integration in ein Bündel verschiedener, sich ergänzender, insbesondere personalkommunikativer (hier: interaktiver) Massnahmen
- Langfristige Konzeption und Finanzierung
- Professionelle Gestaltung
- Nutzung der ganzen Bandbreite von Massenmedien, insbesondere des Internet
- Anpassung an die kulturellen Gegebenheiten der Zielpersonen
- Auslösen von Emotionen

Aktuellere Übersichtsarbeiten zur Wirkung unterschiedlicher Massnahmen im Kontext der Suchtprävention (Bühler & Thrul 2013, Bühler 2015) bestätigen die bisherigen Erkenntnisse weitgehend, wobei es zum ersten Mal eine gewisse Evidenz zur Wirksamkeit internet- und computergestützter universeller Programme gebe – ein Bereich, der in Zukunft sicher auch die Ertrinkungsprävention beschäftigen wird.

Eine frühere Studie im Bereich der Ertrinkungsprävention (Bennett et al. 1999) zeigte, dass sich mit einer grösseren Anzahl von aufeinander abgestimmten Kommunikationsstrategien, die in einer «Social Marketing»-Kampagne integriert sind, durchaus auch (wenngleich moderate) Wirkungen auf der Verhaltensebene belegen lassen. So gelang es im Kontext dieser dreijährigen Kampagne, die Nutzung von Schwimmwesten bei kleinen Kindern von 20 auf 29 Prozent zu steigern. Diese Wirkung zeigte sich nur bei den Familien, die sich der Kampagne bewusst waren; bei den andern stellte sich im Beobachtungszeitraum keine Veränderung des Verhaltens ein. Das Programm «Don't Let Your

Mates Drink and Drown» (Peden 2019, S. 311) setzt auf einen weiteren evidenzbasierten methodischen Ansatz, den Einsatz von Peers, die als Multiplikatoren und, in der Sprache der systemischen Präventionstheorie, damit als «personale Medien» eingesetzt werden (Hafen 2012). Die (system-)theoretische Überlegung zu diesem Ansatz ist, dass «Personen» Strukturen sozialer Systeme darstellen, die Kommunikation beeinflussen (vgl. Kap. 2.5). Gewisse dieser Personen (die sogenannten «Peerleader») üben einen grösseren Einfluss aus als andere. Mit einer angemessenen Vorbereitung und Begleitung können sie in dieser Funktion effizient zur Verbreitung präventiver Botschaften und zur Veränderung von Verhaltensweisen eingesetzt werden. Die fokussierten Verhaltensweisen im Kontext «Don't Let Your Mates Drink and Drown» sind der Alkoholkonsum und andere riskante Verhaltensweisen (Sprünge etc.) im Kontext von Flüssen, wobei das Programm zusammen mit dem Sensibilisierungsprogramm «Respect the River» einen substanziellen Beitrag zur Reduktion der tödlich verlaufenden Ertrinkungsunfälle im Kontext von Flüssen in der Höhe von 18 Prozent leistete (Peden 2019, S. 313f.).

Auf einer eher übergeordneten Ebene sind die Policy-Empfehlungen angesiedelt, die sich auf die Schaffung von günstigen Rahmenbedingungen für die Ertrinkungsprävention insgesamt beziehen, z. B. die Entwicklung eines Wassersicherheitsplans, die Förderung der intersektorellen Zusammenarbeit, die Etablierung von nationalen Strategien zur Verhinderung von Überflutungen oder die Förderung der Forschung zur Ertrinkungsprävention (WHO 2017). Die diesbezüglichen Massnahmen sehen sich nochmals mit ganz anderen Herausforderungen konfrontiert, als die präventiven Aktivitäten, die sich an Individuen oder formale Organisationen richten. Wie in Kap. 5.1. angemerkt, operierte auch die Politik auf der Basis ihrer eigenen Strukturen und Umweltbezüge. Wie andere Leistungsbereiche im Kontext von Public Health muss auch die Ertrinkungsprävention Advocacystrategien entwickeln, die darauf ausgerichtet sind, die Politik für ihre Anliegen zu sensibilisieren. Das kann gelingen. Als Beispiel dafür kann die Implementierung des Themas «Wassersicherheit» im Lehrplan 21 des schweizerischen Schulsystems genannt werden (Abächerli 2017). Dieser bildungspolitische Entscheid verschafft dem Thema einen festen Raum im Schulunterricht, der von den Fachleuten der Ertrinkungsprävention mitgestaltet werden kann und der den schon vorher etablierten Schwimmunterricht ergänzt. Damit ist eine grundlegende Struktur dafür geschaffen, dass – vor dem Hintergrund der allgemeinen Schulpflicht – praktisch alle Kinder von Massnahmen der Ertrinkungsprävention profitieren können.

Schliesslich werden auf der politischen Ebene auch Entscheidungen getroffen, die zwar nicht auf die Ertrinkungsprävention ausgerichtet sind, diese aber trotzdem betreffen. Angesichts der immer wieder hervorgehobenen Bedeutung des sozioökonomischen Status (vgl. Kap. 7.2.) kommen sozial-, bildungs- und wirtschaftspolitischen Entscheidungen durchaus auch für die Ertrinkungsprävention eine beträchtliche Bedeutung zu und dies nicht nur auf der Ebene der Nationalstaaten, sondern auch geopolitisch. Der riesige Unterschied an ertrinkungsbedingten Todesfällen zwischen den LMIC und den HIC liesse sich mit einiger Wahrscheinlichkeit reduzieren, wenn die Unterschiede bezüglich Einkommen und Lebensstandard zwischen diesen Ländern reduziert würden. Das gilt auch für die sozioökonomischen Unterschiede innerhalb der einzelnen Nationalstaaten. Auch hier ist zu vermuten, dass sich eine Verkleinerung des Gaps zwischen Ärmsten und Reichsten positiv auf die Reduktion von ertrinkungsbedingten Todesfällen auswirken würde, so wie das auch bei anderen Problemen mit Gesundheitsbezug der Fall ist. So zeigt die aktualisierte Fassung des viel zitierten Marmot-Reviews, dass die Zahl der unfallbedingten Todesfälle der bei den am wenigsten privilegierten Männer in Grossbritannien zwischen 2010 und 2016 im gleichen Ausmass zugenommen hat wie die Benachteiligung selbst. Und die fünf- bis neunjährigen Kinder, die in den 20 Prozent am wenigsten privilegierten

Wohngegenden aufwachsen, sind verglichen mit den Kindern aus den privilegiertesten Wohngegenden neunmal öfters von einer schweren Verletzung (ohne und mit Todesfolge) betroffen (Institute of Health Equity 2020, S. 32 und 106).

8.3. Ziele und Evaluationsmöglichkeiten

Die evidenzbasierte Wahl von Massnahmen und Methoden, die aufgrund der Erkenntnisse aus der Wirkungsforschung und aufgrund theoretischer Überlegungen eine gute Wirkung versprechen, nützt wenig, wenn sie nicht mit der entsprechenden Sorgfalt und Qualität umgesetzt werden. Wie in Kap. 4.2 gezeigt, ist bei der Replikation wirkungsvoller Projekte nicht selten mit Wirkungsverlusten durch nicht ausreichend kontrollierte Anpassungen des Projekts, durch sonstige Abweichungen vom Projektplan oder durch unzureichende Schulung der Projektmitarbeitenden zu rechnen. Durlak & Du Pre (2008) beschreiben in ihrem Review zur Implementierung von Präventionsprogrammen mindestens 23 Kontextfaktoren, welche einen Einfluss auf die Programmwirkung haben. Diese Faktoren betreffen die Zielsysteme, die Anbieter und allfällige Innovationen im Programmverlauf genauso wie die Programmorganisation und die Schulung der Beteiligten.

Das bedeutet, dass eine noch so sorgfältige und evidenzbasierte Planung von Massnahmen wenig nützt, wenn die relevanten Kontextfaktoren der Implementierung nicht bekannt sind und die geplanten Schritte nicht im Detail umgesetzt werden können. Eine sorgfältige *Prozessevaluation*, in deren Rahmen detaillierte Angaben zur Implementierung erhoben werden, ist in diesem Sinn unverzichtbar, wenn die Abweichungen vom Projektplan so klein wie immer möglich gehalten werden sollen (vgl. Kap. 4.3). Im Fokus der Prozessevaluation stehen dann insbesondere Aspekte wie die Zahl und die Dauer der Interventionseinheiten, die Erreichung der Zielsysteme, die Qualität der Umsetzung und die Ausbildung/Schulung der partizipierenden Akteure. Auf der Ebene der professionellen Präventionsakteure sollte eine möglichst hohe Motivation und angemessenes Wissen vorhanden sein, das im Rahmen der Berufsausbildung oder im Kontext von allgemeinen oder programmspezifischen Fort- und Weiterbildungen zu Prävention und Gesundheitsförderung erworben wurde. Auf der Ebene von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren (Lehrkräfte, Peers etc.) ist auf eine sorgfältige Schulung und eine angemessene Begleitung zu achten. Das hilft, die individuellen Unterschiede in Hinblick auf Wissen und Motivation mindestens teilweise auszugleichen, was für die Qualität der Umsetzung eines Programms von entscheidender Bedeutung ist.

Ebenfalls auf dieser Ebene ist auf eine angemessene ethische Reflexion der geplanten Massnahmen zu achten. «Ethik» wird dabei aus systemtheoretischer Sicht weniger als übergeordnete Moral, denn als eine Reflexionstheorie der Moral (Luhmann 1998) verstanden, die zum Stellen von ethisch relevanten Fragen anleitet (Hafen 2013b). Eine solche Frage könnte z. B. sein, inwiefern es in einer liberalen Gesellschaft legitim ist, die Handlungsfreiheit von Individuen mit Verboten einzuschränken. Oder: Ist es vertretbar, in einer Wirkungsstudie mit RCT-Design (vgl. Kap. 4.3.) die Kontrollgruppe nur in die Forschung einzubeziehen, sie aber nicht von dem untersuchten Programm profitieren zu lassen? Und was ist, wenn aus dieser Gruppe in den Folgemonaten ein Kind ertrinkt, das vielleicht nicht ertrunken wäre, wenn seine Eltern auch mit Blick auf eine bessere Aufsicht geschult worden wären? – Das sind Fragen, die lassen sich nicht zum Vorneherein beantworten. Vielmehr müssen sie von den Programmverantwortlichen ausdiskutiert werden, damit sie die Verantwortung für die Entscheidungen übernehmen können, die sie nach dieser Diskussion treffen.

8.4. Kapitelzusammenfassung

Die psychischen Systeme von Zielpersonen, aber auch Organisationen wie Bootsvermietungsfirmen, Gemeindebehörden oder Nationalstaaten sind autopoietische Systeme, die auf Basis ihrer eigenen Strukturen Informationen verarbeiten, lernen und Entscheidungen treffen (vgl. Kap. 2.). Direktkausale Interventionen durch die Ertrinkungsprävention sind infolge der operationalen Geschlossenheit dieser Systeme nicht möglich. Um auf der Basis einer möglichst gut ausgebildeten Systemkenntnis wirkungsvolle Massnahmen planen und umsetzen zu können, braucht es Wissen zu den verfügbaren empirischen Erkenntnissen aus der Präventionswirkungsforschung sowie zu den von diesen Erkenntnissen abgeleiteten Wirkungstheorien. Auch hier ist die Expertise der Präventionsfachleute von hoher Bedeutung, denn sie haben aufgrund ihrer Erfahrung oft eine klare Vorstellung, welche Methoden bei welchen Zielsystemen eine erhöhte Wirkung versprechen (vgl. Abb. 12). Dieses Expertenwissen ist vergleichbar mit dem Wissen einer Ärztin oder eines Arztes, welches der verfügbaren Medikamente bei spezifischen Zielsystemen die beste Wirkung verspricht. Ergänzt werden sollten das wissenschaftliche Wissen und das professionelle Fachwissen auch auf dieser Ebene durch das Wissen der Zielsysteme, das mit Interaktivität und Partizipation besser aktiviert werden kann als mit Top-down-Ansätzen.

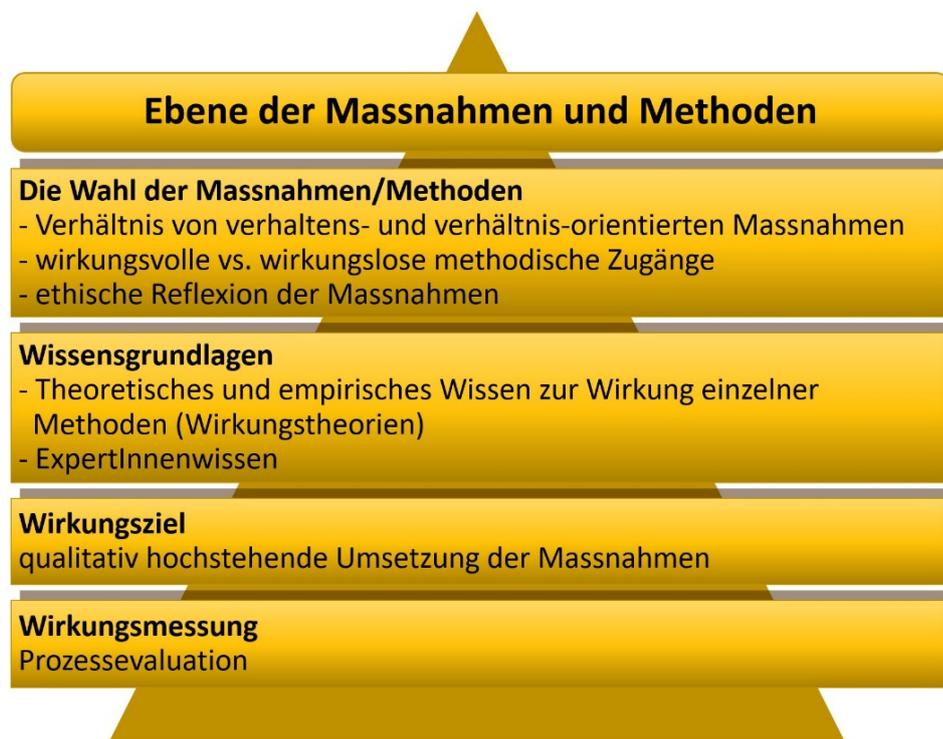


Abb. 12: Wissensgrundlagen, Wirkungsziele und Wirkungsmessung auf der Ebene der Massnahmen

Die Forschung aus der Ertrinkungsprävention und anderen Themenfeldern deutet darauf hin, dass langfristige, multistrategische und zumindest teilweise auf Interaktion ausgerichtete Massnahmen eine bessere Wirkung erzeugen als isolierte Einzelmassnahmen und Kampagnen. Auch gesetzliche Regulierungen versprechen eine gute Wirkung, wenn ihre Einhaltung kontrolliert wird und Überschreitungen sanktioniert werden. Zudem sollten die einzelnen Massnahmen möglichst umsichtig auf

die strukturellen Besonderheiten der fokussierten Zielsysteme und Zielgruppen ausgerichtet sein. Dass alles deutet darauf hin, dass wirkungsvolle Prävention weder einfach noch billig ist. Eine wirkungsvolle Methodik ist entsprechend auf angemessene Rahmenbedingungen angewiesen, um eine nachhaltige Wirkung zu erzeugen. Eine angemessene Prozessevaluation schliesslich sollte dafür sorgen, dass die geplanten Schritte auch wirklich in der vorgesehenen Qualität umgesetzt und wichtige Rahmenbedingungen wie die Ausbildung und die fachliche Begleitung der Akteure umfassend beachtet werden.

9. Abschliessende Bemerkungen

Die Ausführungen in diesem Bericht zeigen, dass die Ertrinkungsprävention mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert ist, wie die Prävention in anderen Themenfeldern. Der Umstand, dass Ertrinken ein kurzfristiges Ereignis ist und nicht aus einem langfristigen Entwicklungsprozess beruht wie eine chronische Krankheit oder ein psychisches Problem, wirkt sich vor allem auf die Früherkennung und die Frühbehandlung aus. Die Bedingungen, die das Vorkommen von Ertrinkungsvorfällen mit und ohne Todesfolge als Risiko- und Schutzfaktoren beeinflussen sind ähnlich komplex wie bei anderen Problemen, die im Fokus der Prävention stehen. Individuelle Eigenheiten der Zielpersonen machen eine wirkungsvolle Bearbeitung dieser Einflussfaktoren genauso zu einer Herausforderung, wie die unterschiedlichen soziokulturellen Rahmenbedingungen in einzelnen Ländern oder Regionen und die Verschiedenheit unterschiedlicher Zielgruppen.

Die empirische Erforschung dieser unterschiedlichen Aspekte wird in zunehmendem Ausmass betrieben, weist aber sowohl in Hinblick auf die Einflussfaktoren, als auch bezüglich des Wissens zu den Besonderheiten unterschiedlicher Zielgruppen, der unterschiedlichen Formen Gewässern und der spezifischen Situationen in einzelnen Ländern noch beträchtliche Defizite aus. Dieser Befund betrifft insbesondere auch die Wirkungsforschung, die in vielen Hinsichten noch in den Kinderschuhen steckt. Das hängt einerseits mit der Komplexität der Ertrinkungsprävention zusammen, andererseits aber auch mit den Rahmenbedingungen, die für eine methodologisch korrekt ausgeführte Wirkungsevaluation gegeben sein müssen und oft nicht gegeben sind. In Hinblick auf die im Kontext der Ertrinkungsprävention genutzten Theorien lässt sich sagen, dass sich viele Programme auf empirisch begründete Theorien wie die Theorie des sozialen Lernens oder den Health-Belief-Ansatz abstützen. Weiter gibt es hilfreiche Modelle wie die «Drowning Chain of Survival», die zur Erfassung einzelner Aspekte hilfreich sind.

Was wie in anderen Präventionsfeldern fehlt, ist eine übergeordnete Theorie, die darauf ausgerichtet ist, die unterschiedlichen Aspekte der Ertrinkungsprävention mit demselben Instrumentarium zu erfassen. Mit der hier genutzten systemischen Präventionstheorie steht ein solcher Ansatz zur Verfügung, der auch hilft, Parallelen und Schnittstellen zu anderen Präventionsfeldern zu identifizieren. Mit ihrem hohen Abstraktionsgrad ist diese Theorie und erst recht die ihr zugrundeliegende Systemtheorie nicht einfach zu erfassen. Andererseits erlaubt dieser theoretische Zugang, das Feld der Ertrinkungsprävention aus einer anderen Perspektive zu beobachten. Daraus mögen sich Erkenntnisgewinne ergeben, die die bisherigen Erkenntnisse ergänzen und erweitern können. Zudem ist die Systemtheorie als Unterscheidungstheorie gut dafür geeignet, Begriffe zu klären und sie in Kontrast zur herkömmlichen Begrifflichkeit zu stellen. Mit ihrer konstruktivistischen Ausrichtung können weder die Systemtheorie noch die davon abgeleitete systemische Präventionstheorie den Anspruch erheben, die einzig richtige oder nur schon eine «bessere» Beschreibung der Ertrinkungsprävention zu ermöglichen als die bereits existierenden Ansätze. Die Frage nach der Nützlichkeit einer so komplexen Theorie zur Beschreibung der Praxis der Ertrinkungsprävention kann nur durch die Fachleute beantwortet werden, für die die Theorie einen Nutzen bringt oder eben nicht.

Entscheidend ist weniger, welche Theorien in Kombination mit den verfügbaren empirischen Erkenntnissen für die Planung, Durchführung, Evaluation und Verankerung von Projekten und Programmen der Ertrinkungsprävention genutzt werden. Wichtig ist – ganz im Sinne einer evidenzbasierten und wirkungsorientierten Prävention – dass sie überhaupt genutzt und mit dem reichlich vor-

handenen Expertenwissen sowie dem Wissen der Zielgruppen verbunden werden. Wenn das systematisch geschieht, dann wird die Ertrinkungsprävention ihre in den letzten Jahrzehnten zunehmend verstärkte Professionalisierung weiter verstärken und zur Erreichung des Zieles beitragen, die Zahl der Ertrinkungsvorfälle mit oder ohne Todesfälle weltweit weiter zu reduzieren.

10. Literatur

Abächerli, Reto (2017). Water Safety at School – How Water Safety Became Part of Switzerland’s National Syllabus and how it is being taught. Poster Presentation. S. 318 in Dale Miller (Ed.). *World Conference on Drowning Prevention*. “Share Globally, Prevent Locally». *Abstract Book*. Leuven: International Life Saving Federation (ILS).

Ackermann, Günter (2016). *Evaluation und Komplexität. Wirkungskonstruktion in der Evaluation von Gesundheitsförderung und Prävention*. Dissertation zur Erlangung der Würde eines Doktors der Philosophie, vorgelegt der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität Basel. Basel: Universität Basel.

Ackermann, Günter; Bergman, Manfred M.; Heinzmann, Claudia & Läubli Loud, Marlène (2009). Komplexitätsreduktion durch Klassifikationsmodelle in der Gesundheitsförderung und Prävention. S. 20-29 in Wilhelm Kirch, Martin Middeke & Reinhard P. T. Rychlik (Hrsg.), *Aspekte der Prävention. Ausgewählte Beiträge des 3. Nationalen Präventionskongresses Dresden, 27. bis 28. November 2009*. Stuttgart/New York: Georg Thieme.

Alcohol & Public Policy Group (2003: Alcohol: No Ordinary Commodity. A summary of the second edition. *Addiction*, 105: 769-779.

Andriessen, Karl (2009). Can Postvention Be Prevention? *Crisis*, 30, 1: 43–47.

Bandura, Albert (1998). *Self-efficacy. The exercise of control*. 2. Auflage. New York: Academic Press.

Barnsley, Paul D. & Peden, Amy E. (2018). A Retrospective, Cross-Sectional Cohort Study Examining the Risk of Unintentional Fatal Drowning during Public Holidays in Australia. *Safety*, 4, 42. DOI: 10.3390/safety4040042.

Barnsley, Paul D.; Peden, Amy E. & Scarr Justin (2018). Calculating the economic burden of fatal drowning in Australia. *Journal of Safety Research*, 67: 57-63.

Becker, Katja; Manthey, Thomas; Kaess, Michael; Brockmann, Elisabeth; Zimmermann, Frank & Plener, Paul L. (2017). Postvention bei Suizid: Was man als Kinder- und Jugendpsychiater und -therapeut wissen sollte. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 45: 475-482.

Beerman, Steve; Bierens, Joost J. L. M., Clemens, Tessa; Meddings, David; Rahman, Aminur & Szpilman, David (2018). *Clarification and Categorization of Non-fatal Drowning A draft Position Statement for review and input by the global drowning community*. <https://www.who.int/docs/default-source/documents/drowning/non-fatal-drowning-categorization.pdf> (Download 19.04.2020).

Bennett, Elizabeth; Cummings, Peter; Quan, Linda & Lewis, Frances M. (1999). Evaluation of a drowning prevention campaign in King County, Washington. *Injury Prevention*, 5: 109-113.

Beratungsstelle für Unfallverhütung BfU & Schweizerische Lebensrettungs-Gesellschaft SLRG (Hrsg.) (2018). *Wasser-Sicherheits-Forum WFS 2018*. Bern/Sursee: BfU & SLRG.

Beratungsstelle für Unfallverhütung BfU & Schweizerische Lebensrettungs-Gesellschaft SLRG (Hrsg.) (2019). *Wasser-Sicherheits-Forum WFS 2019*. Bern/Sursee: BfU & SLRG.

Berger, Peter L. & Luckmann, Thomas (1987). *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit: eine Theorie der Wissenssoziologie*. 6. Aufl. Frankfurt am Main: Fischer.

Birch, Rhiannon; Dhamaratne, Samath D; Matthews, Bernadette; Wijayarathne, Sanath; Nanayakkara, Asanka; et al. (2018). Review of a national water safety and drowning prevention model three years

on: a sri lankan case study. *Injury Prevention*, 24, 2: A158. DOI:10.1136/injury-prevention-2018-safety.436.

Botvin, Gilbert J. & Griffin Kenneth, W. (2004). Life Skills Training: Empirical Findings and Future Directions. *The Journal of Primary Prevention* 25 (2): 211-232.

Brügger, Othmar & Müller, Christoph (2012). Wassersport (Ertrinken). Kap. 10 in Othmar Brügger, Giannina Bianchi, Fränk Hofer, Monique Walter, Frank I. Michel & Christoph Müller, *Unfallforschung Sport. bfu-Sicherheitsdossier Nr. 10*. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung.

Bühler, Anneke (2015). Stand der Evidenzbasis für eine evidenzbasierte Suchtprävention. S. 27-34 in: Tanja Hoff & Michael Klein (Hrsg.), *Evidenzbasierung in der Suchtprävention. Möglichkeiten und Grenzen in Praxis und Forschung*. Heidelberg/Berlin: Springer.

Bühler, Anneke & Thrul, Johannes (2013). *Expertise zur Suchtprävention. Aktualisierte und erweiterte Neuauflage der ‚Expertise zur Prävention des Substanzmissbrauchs‘*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.

Button, Chris; McGuire, Tim & Jackson Anne-Marie (2017). *Assessing the Water Survival Skills Competency of Children. Research report prepared for the University of Otago*. Dunedin: School of Physical Education, Sport and Exercise Sciences, University of Otago.

Caplan, Gerald (1964). *Principles of preventive psychiatry*. New York/London: Basic Books.

Cenderadewi, Muthia; Franklin, Richard C.; Peden, Amy E. & Devine, Sue (2019) Pattern of intentional drowning mortality: A total population retrospective cohort study in Australia, 2006-2014. *BMC Public Health*, 19:207. DOI: 10.1186/s12889-019-6476-z.

Collyer, Fran (Hrsg.) (2015). *The Palgrave Handbook of Social Theory in Health, Illness and Medicine*. Basingstoke: Palgrave & McMillan.

Daly, Jeanne; Willis, Karen; Small, Rhonda; Green, Julie; Welch, Nicky; Kealy, Michelle & Hughes, Emma (2007). A hierarchy of evidence for assessing qualitative health research. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60: 43e49.

Davey, Martin; Callinan, Sean & Nertney, Leona (2019). Identifying Risk Factors Associated with Fatal Drowning Accidents in the Paediatric Population: A Review of International Evidence. *Cureus*, 11, 11: e6201. DOI: 10.7759/cureus.6201

Denny, Sarah A.; Quan, Linda, Gilchrist, Julie; McCallin, Tracy; Sheno, Rohit; Yusuf, Shabana; Hoffman, Benjamin & Weiss, Jeffery (2019). AAP Council in Injury, Violence, and Poison Prevention. Prevention of Drowning. *Pediatrics*, 143, 5: e20190850.

Driscoll, Timothy R.; Harrison, James A. & Steenkamp, Malinda (2004). Review of the role of alcohol in drowning associated with recreational aquatic activity. *Injury Prevention*, 10: 107–113.

Dudley, Dean & Cairney, John (2017). *A physical literacy framework to design, implement, and evaluate drowning prevention education programs and policy*. Abstract from World Conference on Drowning Prevention, Vancouver, Canada. (Quelle prüfen??)

Durlak, Joseph A. & DuPre, Emily P. (2008). Implementation Matters: A Review of Research on the Influence of Implementation on Program Outcomes and the Factors Affecting Implementation. *American Journal of Community Psychology*, 41: 327-350.

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction EMCDDA (Hrsg.) (2017). *Communities That Care (CTC): a comprehensive prevention approach for communities*, EMCDDA Papers Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Eng, How Lung; Toh, Kar An; Yau, Wei Yun & Wang, Junxian. (2008). Dews: A live visual surveillance system for early drowning detection at pool. *IEEE transactions on circuits and systems for video technology*, 18, 2: 196–210.

Engel, George L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science* 196:129-136.

Fralick, Michael; Denny, Christopher J. & Redelmeier, Donald A. (2013). Drowning and the Influence of Hot Weather. *PLoS ONE*, 8, 8: e71689. DOI: 10.1371/journal.pone.0071689.

Franklin, Richard C. & Pearn, John H. (2011). Drowning for love: the aquatic victim-instead-of-rescuer syndrome: drowning fatalities involving those attempting to rescue a child. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 47: 44-47.

Franklin, Richard C.; Pearn, John H. & Peden, Amy E. (2017). Drowning fatalities in childhood: the role of pre-existing medical conditions. *Archives of Disease in Childhood*, 102, 10: 888-893.

Franklin, Richard C.; Peden, Amy E.; Leggat Peter A. & Brander, R (2019). Who rescues who? Understanding aquatic rescues in Australia using coronial data and a survey. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 43: 477-83.

Franklin, Richard Charles; Peden, Amy A.; Hamilton, Erin P. [...] & James, Spencer L. (2020). The burden of unintentional drowning: global, regional and national estimates of mortality from the Global Burden of Disease 2017 Study. *Injury Prevention*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/injuryprev-2019-043484>.

Franzkowiak, Peter & Sabo, Peter (Hrsg.) (1993). *Dokumente der Gesundheitsförderung. Internationale und nationale Dokumente und Grundlagentexte zur Entwicklung der Gesundheitsförderung im Wortlaut und mit Kommentierung*. Mainz: Verlag Peter Sabo.

Fuchs, Peter (1997). Adressabilität als Grundbegriff der soziologischen Systemtheorie. *Soziale Systeme, Zeitschrift für soziologische Theorie* 3: 57-79.

Fuchs, Peter (2001). *Das Weltbildhaus und die Siebensachen der Moderne, Sozialphilosophische Vorlesungen*. Konstanz: UVK-Verlagsgesellschaft.

Fuchs, Peter (2004). *Der Sinn der Beobachtung. Begriffliche Untersuchungen*. Weilerswist: Velbrück.

Fuchs, Peter (2005a). *Die Psyche. Studien zur Innenwelt der Außenwelt der Innenwelt*. Weilerswist: Velbrück.

Fuchs, Peter (2005b). Die Form des Körpers. S. 48-72 in: Markus Schroer (Hrsg.), *Soziologie des Körpers*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Garrido, Nuno D.; Costa, Aldo M. & Stallman, Robert K. (2016). Drowning: a leading killer! *Motricidade*, 12, 2: 2-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.9482>.

Gordon, Robert S. (1987). An Operational Classification of Disease Prevention. S. 20–26 in: Jane A. Steinberg & Morton M. Silverman (Hrsg.), *Preventing Mental Disorders: A Research Perspective*. Washington, DC: Steinberg Books.

Gupta, Medhavi; Rahman, Aminur; ul Baset, Kamran; Ivers, Rebecca; Zwi, Anthony B.; Hossain, Shafkat; Rahman, Fazlur & Jagnoor, Jagnoor (2019). Complexity in Implementing Community Drowning Reduction Programs in Southern Bangladesh: A Process Evaluation Protocol. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 968. DOI: 10.3390/ijerph16060968.

Hafen, Martin (2004). Was unterscheidet Prävention von Gesundheitsförderung. *Prävention – Zeitschrift für Gesundheitsförderung*, 27, 1: 8-11.

- Hafen, Martin (2005). *Systemische Prävention. Grundlagen für eine Theorie präventiver Massnahmen*. Heidelberg: Carl-Auer.
- Hafen, Martin (2006): Rauchen als Aspekt der Gruppenidentität. Systemtheoretische Überlegungen zu einem kaum beachteten Aspekt. *Wiener Zeitschrift für Suchtforschung*, 29, 1/2: 27-36.
- Hafen, Martin (2011). Inklusion und soziale Ungleichheit. *Systemische Soziale Arbeit – Journal der dgssa 2 + 3, Netzwerke, Systemtheorie und Soziale Arbeit*: 75-92.
- Hafen, Martin (2012): Mediatoren, Multiplikatorinnen, Mentoren, Drehpunkt- und Schlüsselpersonen in Prävention und Gesundheitsförderung. *Prävention 3*: 66-71.
- Hafen, Martin (2013a). *Grundlagen der systemischen Prävention. Ein Theoriebuch für Lehre und Praxis*. 2., vollständig überarbeitete Auflage. Heidelberg: Carl-Auer.
- Hafen, Martin (2013b). Ethik in Prävention und Gesundheitsförderung. *Prävention und Gesundheitsförderung 8*: 284-288.
- Hafen, Martin (2014a). «Better Together» – Prävention durch Frühe Förderung. *Präventionstheoretische Verortung der Förderung von Kindern zwischen 0 und 4 Jahren*. 2., überarbeitete und erweiterte Version des Schlussberichtes zuhanden des Bundesamtes für Gesundheit. Luzern: Hochschule Luzern – Soziale Arbeit.
- Hafen, Martin (2014b). *Mythologie der Gesundheit. Zur Integration von Salutogenese und Pathogenese*. 3. Aufl. Heidelberg: Carl Auer.
- Hafen, Martin (2015a). Evidenzbasierte Suchtprävention aus systemtheoretischer Perspektive. S. 93-110 in: Tanja Hoff & Michael Klein (Hrsg.), *Evidenzbasierung in der Suchtprävention. Möglichkeiten und Grenzen in Praxis und Forschung*. Heidelberg/Berlin: Springer.
- Hafen, Martin (2015b). Exklusion – systemtheoretisch. Ein Konzept an der Schnittstelle von Individuum und Gesellschaft, *SozialAktuell 3/2015*: 14-16.
- Hafen, Martin (2015c). Risikomanagement in der Sozialen Arbeit durch Prävention und Früherkennung. S. 63-79 in: Samuel Keller & Hanspeter Hongler, *Risiko und Soziale Arbeit. Diskurse, Spannungsfelder, Konsequenzen*. Wiesbaden (Springer).
- Hafen, Martin (2015d). Die Umschrift der Prävention. S. 203-218 in: Maren Lehmann, Markus Heidlingsfelder & Olaf Maass (2015), *Die Umschrift. Grenzgänge der Systemtheorie*. Weilerswist: 203-218
- Hafen, Martin (2016). Of what use (or harm) is a positive health definition? *Journal of Public Health 24*: 437-441.
- Hafen, Martin (2018). Gesundheitskompetenz, Lebenskompetenzen und die Suchtprävention. *Sucht-Magazin*, 44, 4: 5-13.
- Hamilton, Kyra; Keech, Jacob J.; Peden, Amy E. and Hagger, Martin S. (2018). Alcohol use, aquatic injury, and unintentional drowning: A systematic literature review. *Drug and Alcohol Review*, 37: 752-773.
- Hamilton, Kyra; Peden, Amy E.; Keech, Jacob J. & Hagger, Martin S. (2018) Driving through floodwater: exploring driver decisions through the lived experience. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 34. DOI: 10.1016/j.ijdr.2018.12.019.
- Hamilton, Kyra; Price, Shelby; Keech, Jacob J.; Peden, Amy S. & Hagger, Martin S. (2018). Drivers' experiences during floods: Investigating the psychological influences underpinning decisions to avoid driving through floodwater. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 28: 507-518.

Harari, Yuval N. (2015). *Eine kurze Geschichte der Menschheit*. 36. Aufl. München: Pantheon.

Hayat, Muhammand A.; Yang, Goutian; Iqbal, Atif; Saleen, Adeel & Mateen, Muhammad (2019). Comprehensive and Comparative Study of Drowning Person Detection and Rescue Systems. *8th International Conference on Information and Communication Technologies (ICICT), Karachi, Pakistan*: 66-71.

Hoff, Tanja & Klein, Michael (Hrsg.) (2015). *Evidenzbasierung in der Suchtprävention. Möglichkeiten und Grenzen in Praxis und Forschung*. Heidelberg/Berlin: Springer.

Hoff, Tanja; Klein, Michael; Arnaud, Nicolas; Bühler, Annekke; Hafen, Martin; Kalke, Jens; Lage-mann, Christoph; Moesgen, Diana; Schulte-Derne, Frank & Wolstein, Jörg (2014). *Memorandum Evidenzbasierung in der Suchtprävention – Möglichkeiten und Grenzen*. Köln: Deutsches Institut für Sucht- und Präventionsforschung.

Institute of Health Equity (Hrsg.) (2020). *Health Equity in England: The Marmot Review 10 Years on*. www.instituteofhealthequity.org/the-marmot-review-10-years-on. (Download 29.04.2020)

International Life Saving Federation ILSF (Hrsg.) (2015). *A framework to reduce drowning deaths in den aquatic environment for nations/regions engaged in lifesaving*. Leuven: ILSF.

John, Samuel Ndueso; Godswill, Ukpabio Imelda; Osemwegie, Omoruyi; Onyiagha, Godfrey; Noma-Osaghae, Etinosa & Okokpujie, Kennedy (2019). Design of a Drowning Rescue Alert System. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 10, 01): 1987–1995.

Kahneman, Daniel (2011). *Schnelles Denken, langsames Denken*. 11. Aufl. München: Siedler.

Katchmarchi, Adam Bradley; Taliaferro, Andrea R. & Kipfer, Hannah Joy (2018). A document analysis of drowning prevention education resources in the United States. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 25, 1: 78-84.

Kendrick, Denise; Young, Ben; Mason-Jones, Amanda J.; Ilyas, Nohaid; Achana, Felix A.; Cooper. Nicola J.; Hubbard, Stephanie J.; Sutton, Alex J.; Smith, Sherie; Wynn, Persephone; Mulvaney, Caroline A.; Watson, Michael C. & Coupland, Carol (2012). Home safety education and provision of safety equipment for injury prevention. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 9. Art. No.: CD005014. DOI: 10.1002/14651858.CD005014.pub3.

Kildare, Cory A. & Middlemiss, Wendy (2017). Impact of parents mobile device use on parent-child interaction: A literature review. *Computers in Human Behavior*, 75: 579-593.

Knaller, Christine (2013). *Evidenz zur Vernetzung von Frühen Hilfen und zur Erreichbarkeit der Zielgruppen*. Wien: Gesundheit Österreich GmbH / Geschäftsbereich ÖBIG.

Korszak, Dieter (2012). *Föderale Strukturen der Prävention von Alkoholmissbrauch bei Kindern und Jugendlichen*. HTA-Bericht 112a Addendum. Köln: DIMDI.

Kurtz, Vivien (2012). Prävention und Gesundheitsförderung für alle? Wie spezifische Zielgruppen erreicht werden können und welche Maßnahmen wirken. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 7: 85–86.

Langendorfer, Stephen J.; Moran, Kevin & Stallman, Robert Keig (2018). Guiding Principles: Applying Water Competence to Drowning Prevention. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 11, 2, Article 22. DOI: 10.25035/ijare.11.02.22.

Leavy, Justine E.; Crawford, Gemma; Portsmouth, Linda; Jancey, Jonine; Leaversuch, Francene; Nimmo, Lauren & Hunt, Kristen (2015). Recreational Drowning Prevention Interventions for Adults, 1990–2012: A Review. *Journal of Community Health*, 40: 725-735.

- Leavy, Justine E.; Crawford, Gemma; Portsmouth, Linda; Leaversuch, Francene; Nimmo, Lauren; McCausland, Kahlia & Jancey, Jonine (2016). A review of drowning prevention interventions for children and young people in high, low and middle income countries. *Journal of Community Health*, 41, 2: 424-441.
- Luhmann, Niklas (1993). Die Paradoxie der Form. S. 197-215 in Dirk Baecker (Hrsg.), *Kalkül der Form*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1994a). *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie*. 5. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1994b). *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1995). Inklusion und Exklusion. S. 237-264 in: ders. *Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann, Niklas (1996a): *Die Realität der Massenmedien*. 2. erweiterte Auflage. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann, Niklas (1996b). Zeit und Gedächtnis. *Soziale Systeme*, 2, 2: 307-330.
- Luhmann, Niklas (1997a). *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1997b). Selbstorganisation und Mikrodiversität. Zur Wissenssoziologie des neuzeitlichen Individualismus. *Soziale Systeme, Zeitschrift für soziologische Theorie*, 3: 23-32.
- Luhmann, Niklas (1998). Ethik als Reflexionstheorie der Moral. S. 358-447 in ders., *Gesellschaftsstruktur und Semantik*. Bd. 3. 2. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (2000): *Organisation und Entscheidung*. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann, Niklas (2002a). *Das Erziehungssystem der Gesellschaft*. Herausgegeben von Dieter Lenzen. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (2002b). *Die Politik der Gesellschaft*. Herausgegeben von André Kieserling. Frankfurt am Main.
- Luhmann, Niklas (2011). *Strukturauflösung durch Interaktion. Ein analytischer Bezugsrahmen. Soziale Systeme, Zeitschrift für soziologische Theorie*, 17: 3-30.
- Mahony, Alison J.; Peden, Amy E.; Franklin, Richard C.; Pearn, John H. & Scarr, Justin (2017). Fatal, unintentional drowning in older people: Pre-existing medical conditions. *Healthy Aging Research*, 6: e7. DOI: 10.1097/HXR.0000000000000007.
- McCall, Leslie (2005). The Complexity of Intersectionality. *Signs*, 30, 3: 1771-1800.
- McQueen, David (2007). Critical Issues in Theory for Health Promotion. S. 21-42 in: David McQueen und Ilona Kickbusch (Hrsg.), *Health and Modernity. The Role of Theory in Health Promotion*. New York: Springer.
- Meyer, Samantha; Gibson Barry & Ward, Paul (2015). Niklas Luhmann: Social Systems Theory and the Translation of Public Health Research. S. 340-354 (Kap. 22) in: Fran Collyer (Hrsg.), *The Palgrave Handbook of Social Theory in Health, Illness and Medicine*. Basingstoke: Palgrave & McMillan.
- Mihalic, Sharon F.; Fagan, Abigail A. & Argamaso, Susanne (2008). Implementing the Life Skills Training drug prevention program: factors related to implementation fidelity. *Implementation Science*, 3, 5. DOI:10.1186/1748-5908-3-5.

- Miller, Lauren L.; Alele, Faith O.; Emeto, Theophilus I. & Franklin, Richard C. (2019). Epidemiology, Risk Factors and Measures for Preventing Drowning in Africa: A Systematic Review. *Medicina*, 55, 637. DOI: 10.3390/medicina55100637.
- Moran, Kevin (2009). Parent/caregiver perceptions and practice of child water safety at the beach, *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 16, 4: 215-221.
- Moran, Kevin (2013). *Defining 'swim and survive' in the context of New Zealand drowning prevention strategies: A discussion paper*. Auckland: WaterSafe Auckland.
- Moran, Kevin; Quan, Linda; Franklin, Richard, & Bennett, Elizabeth (2011). Where the evidence and expert opinion meet: A review of open-water recreational safety messages. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 5, 3: 251-270.
- Moran, Kevin, & Stanley, Teresa (2013). Readiness to rescue: Bystander perceptions of their capacity to respond in a drowning emergency. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 7, 4: 290-300.
- Moran, Kevin; Webber, Jonathon & Stanley, Teresa (2016). The 4Rs of Aquatic Rescue: educating the public about safety and risks of bystander rescue. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 24, 3: 396-405.
- Moran, Kevin; Webber, Jonathan & Stanley Theresa (2018). Protection Motivation Theory (PMT), Risk of Drowning, and Water Safety Perceptions of Adult Caregivers/Parents. *The Open Sports Sciences Journal*, 11: 50-59.
- Mott, Timothy F. & Latimer, Kelly M. (2016). Prevention and Treatment of Drowning. *American Family Physician*, 93, 7: 576-582.
- Nyitrai, Nina J.; Edwards, Suzi & O'Dwyer, Nicholas (2018). Drowning Prevention: Define and Then Gather Evidence or Gather Evidence to Define? *International Journal of Aquatic Research and Education*, 10, 4, Article 1. DOI: 10.25035/ijare.10.04.01
- Papa, Linda; Hoelle, Robyn & Idris, Ahamed (2005). Systematic review of definitions for drowning incidents. Review. *Resuscitation*, 65: 255–264.
- Pearn, John H.; Peden, Amy E. & Franklin, Richard C. (2019). The influence of alcohol and drugs on drowning among victims of senior years. *Safety*, 5, 1, 8. DOI: 10.3390/safety5010008
- Peden, Amy E. (2019). *Building the evidence base for river drowning prevention*. PhD Thesis. Townville: James Cook University.
- Peden, Amy E.; Barnsley, Paul D. & Queiroga, Ana Catarina (2019). The association between school holidays and unintentional fatal drowning among children and adolescents aged 5–17 years. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 55, 5: 533-538.
- Peden, Amy E.; Demant, Daniel, Hagger, Martin S., & Hamilton, K. (2018). Personal, social, and environmental factors associated with lifejacket wear in adults and children: A systematic literature review. *PLOS ONE*, 13(5): e0196421. DOI: 10.1371/journal.pone.0196421.
- Peden, Amy E.; Franklin, Richard C. & Leggat, Peter A. (2016a). Fatal river drowning: the identification of research gaps through a systematic literature review. *Injury Prevention*, 2: 202-209.
- Peden, Amy E.; Franklin, Richard C. & Leggat, Peter A. (2016b). The Hidden Tragedy of Rivers: A decade of unintentional fatal drowning in Australia, *PLOS ONE*, 11, 8: e0160709. DOI: 10.1371/journal.pone.0160709.
- Peden, Amy E.; Franklin, Richard C. & Leggat, Peter A. (2016c). Alcohol and its contributory role in fatal drowning in Australian rivers, 2002-2012, *Accident Analysis and Prevention*, 98: 259-265.

- Peden, Amy E.; Franklin, Richard C. & Leggat, Peter A. (2018a). Breathalysing and surveying river users in Australia to understand alcohol consumption and attitudes toward drowning risk. *BMC Public Health*, 18, 1: 1393. DOI: 10.1186/s12889-018-6256-1.
- Peden, Amy E.; Franklin, Richard C. & Leggat, Peter A. (2018b). The Flood-Related Behaviour of River Users in Australia. *PLOS Currents Disasters*. Edition 1. DOI: 10.1371/currents.dis.89e243413a0625941387c8b9637e291b.
- Peden, Amy E.; Franklin, Richard C.; Leggat, Peter A. & Aitken P. (2016). Causal Pathways of Flood Related River Drowning Deaths in Australia. *PLOS Currents Disasters*. 1. DOI: 10.1371/currents.dis.001072490b201118f0f689c0fbc7d437.
- Peden, Amy E.; Franklin, Richard C. & Lindsay, Daniel (2019). Observing patterns of river usage. *Safety*, 5, 66. DOI: 10.3390/safety5040066
- Peden, Amy E.; Franklin, Richard C. & Queiroga, Ana Catarina (2017). Epidemiology, risk factors and strategies for the prevention of global unintentional fatal drowning in people aged 50 years and older: a systematic review. *Injury Prevention*. Doi:10.1136/injuryprev-2017-042351.
- Peden, Amy E.; Franklin, Richard C. & Queiroga, Ana Catarina (2018). Epidemiology, risk factors and strategies for the prevention of global unintentional fatal drowning in people aged 50 years and older: a systematic review. *Injury Prevention*, 24: 240-247.
- Peden, Amy E.; Franklin, Richard C & Scarr, Justin (2017). Measuring Australian Children's Water Safety Knowledge: The National Water Safety Quiz. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 10, 2, Article 4. DOI: 10.25035/ijare.10.02.04.
- Peden, Amy E.; Mahony, Alison J.; Barnsley, Paul D. & Scarr, Justin (2018). Understanding the full burden of drowning: a retrospective, cross-sectional analysis of fatal and non-fatal drowning in Australia. *BMJ Open*, 8: e024868. DOI:10.1136/bmjopen-2018-024868.
- Petratis, John; Flay, Brian R.; Miller & Todd Q. (1995). Reviewing Theories of Adolescent Substance Use: Organizing Pieces in the Puzzle. *Psychological Bulletin*, 117, 1: 67-86.
- Quan, Linda; Mills, Brianna; Chau, Suet Sen; Bennett, Elizabeth & Bolt, Kaylin (2020). Association of designated open water swim area regulations and open water drowning rates. *Injury prevention: journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention*, 1. <https://injuryprevention.bmj.com/content/early/2020/01/03/injuryprev-2019-043464>.
- Rahman, Fazlur; Bose, Saideep; Linnan, Michael; Rahman, Aminur; Mashreky, Saidur; Haaland, Benjamin & Finkelstein, Eric (2012). Cost-effectiveness of an injury and drowning prevention program in Bangladesh. *Pediatrics*, 130: e1621-1628. DOI: 10.1542/peds.2012-0757.
- Ramdhan, Muhammad; Ali, Muhammad; Paulson, Eberechukwu; Effiyana, Nurzal; Ali, Samura & Kamaludin, Hazalila (2018). An Early Drowning Detection System for Internet of Things (IoT) Applications. *Telekomnika*, 16, 4: 1870-1876.
- Ramos, William; Beale, Angela; Chambers, Peter; Dalke, Shelley; Fielding, Roy; Kublick, Louise; Langendorfer, Stephen; Lees, Terri; Quan, Linda & Wernicki, Peter (2015). Primary and Secondary Drowning Interventions: The American Red Cross Circle of Drowning Prevention and Chain of Drowning Survival. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 9: 89-101.
- Reynolds, Arthur J.; Temple, Judy A.; White, Barry A. B.; Ou, Suh-Ruu & Robertson, Dylan A. (2011). Age 26 Cost-Benefit Analysis of the Child-Parent Center Early Education Program. *Child Development*, 82: 379-404.

- Robert Koch-Institut, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg.) (2012). *Evaluation komplexer Interventionsprogramme in der Prävention: Lernende Systeme, lehrreiche Systeme?* Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin: Robert Koch-Institut.
- Roth, Gerhard (1999). *Das Gehirn und seine Wirklichkeit – Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen*. 3. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Roth, Gerhard (2012). *Persönlichkeit, Entscheidung und Verhalten. Warum es so schwierig ist, sich und andere zu verändern*. 7. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Ryan, Daniel (2018). Navigating researcher-practitioner collaboration in drowning prevention. *Injury Prevention*, 24, 2. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/injuryprevention-2018-safety.57>.
- Sackett, David L.; Rosenberg William, C.; Gray, J. A. Muir; Haynes, R. Brian & Richardson, W. Scott (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *British Medical Journal*, 312: 71-72.
- Salmivalli, Christina; Kärnä, Antti & Poskiparta, Elisa (2011). Counteracting bullying in Finland: The KiVa program and its effects on different forms of being bullied. *International Journal of Behavioral Development* 35 (5): 405-411.
- Sandomierski, Megan C. (2017). *Developing and Evaluating the S.A.F.E.R. Near Water Program: An Intervention to Enhance Beliefs Relevant to Supervision and Drowning Risk in Parents With Young Children in Swimming Lessons*. PhD Thesis. Ontario: University of Guelph,
- Scartezzini, Killian; Greyo, Séverine; Daigle, Vincent; Rochat, Isabelle & Villoslada, Judit (2018). «Docteur, mon enfant a bu la tasse, peut-il mourir d'une noyade sèche?» Le point sur la noyade en 2018. *Révue Médecine Suiss*, 14: 1565-67),
- Schmidt, Andrew C.; Sempsrott, Justin R.; Hawkins, Seth C.; Arastu, Ali S.; Cushing, Tracy A. & Auerbach, Paul S. (2016). Wilderness Medical Society Practice Guidelines for the Prevention and Treatment of Drowning. *Wilderness & Environmental Medicine*, 27: 236-251.
- Stallman, Robert K. (2017). From Swimming Skill to Water Competence: A Paradigm Shift. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 10, 2, Article 2. DOI: 10.25035/ijare.10.02.03
- Stallmann, Robert K.; Moran, Kevin; Quan, Linda & Langendorfer, Stephen (2017). From Swimming Skill to Water Competence: Towards a More Inclusive Drowning Prevention Future. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 10, 2, Article 3. DOI: 10.25035/ijare.10.02.03.
- Szpilman, David; Bierens, Joost; Handley, Anthony J. & Orłowski, James P. (2012). Drowning. *New England Journal of Medicine*, 366: 2002-2100.
- Szpilman, David; Oliveira, Rafael de Barros; Mocellin, Onir & Webber, Jonathon (2018). Is drowning a mere matter of resuscitation? *Resuscitation*, 129: 103-106.
- Szpilman, David; Tipton, Mike; Sempsrott, Justin; Webber, Jonathon; Bierens, Joost; Dawes, Peter; Seabra, Rui; Barcala-Furelos, Roberto & Queiroga, Ana Catarina (2016). Drowning timeline: a new systematic model of the drowning process. *American Journal of Emergency Medicine*, 34, 11: 2224-2226.
- Szpilman, David; Webber, Jonathon; Quan, Linda; Bierens, Joost; Morizot-Leite, Luiz; Langendorfer, Steven J.; Beerman, Steve & Løfgren, Bo (2014). Creating a drowning chain of survival. *Resuscitation*, 85, 9: 1149-1152.
- Tobler, Nancy S. (2000). Lessons learned. *The Journal of Primary Prevention*, 20, 4: 261-274.

Tyler, Matthew D.; Richards, David B.; Reske-Nielsen, Casper; Shagafi, Omeed; Morse Erica A.; Carey, Robert & Jacquet, Gabrielle A. (2017). The epidemiology of drowning in low- and middle-income countries: a systematic review. *BMC Public Health*, 17: 413-420.

Uhl, Alfred (1998). Evaluation of Primary Prevention in the Field of Illicit Drugs. Definitions – Concepts – Problems. Results of an International Consensus Study within the COST-A6 Action of the European Union. S. 139-236 in: Alfred Uhl & Alfred Springer (Hrsg.), *COST A6. Evaluation Research in Regard to Primary Prevention of Drug Abuse*. Brüssel: European Commission Social Sciences.

Uhl, Alfred (2012). Methodenprobleme bei der Evaluation komplexerer Sachverhalte: Das Beispiel Suchtprävention. S. 56-78 in: Robert Koch-Institut, Bayrisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg.), *Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Evaluation komplexer Interventionsprogramme in der Prävention: Lernende Systeme, lehrreiche Systeme?* Berlin: Robert-Koch-Institut.

Uhl, Alfred (2015). Der Mythos einer rationalen Effektivitätsforschung. S. 103-118 in: Tanja Hoff & Michael Klein (Hrsg.), *Evidenzbasierung in der Suchtprävention. Möglichkeiten und Grenzen in Praxis und Forschung*. Heidelberg/Berlin: Springer.

Van Beeck, Ed F.; Branche, Christine M.; Szpilman, David; Modell Jerome H. & Bierens Joost J. (2005). A new definition of drowning: towards documentation and prevention of a global public health problem. *Bulletin of the World Health Organization*, 83, 11: 853-856.

Venema, Allart M.; Absalom, Anthony R.; Idris, Ahamed H. & Bierens, Joost J. L. M. (2018). Review of 14 drowning publications based on the Utstein style for drowning. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 26, 19. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13049-018-0488-z>.

Von Wichert, Peter (2005). Evidenzbasierte Medizin (EbM) – Begriff entideologisieren. *Deutsches Ärzteblatt* 102 (22): A1569-1570.

Watzlawick, Paul (1976). *Wie wirklich ist die Wirklichkeit? – Wahn, Täuschung, Verstehen*. München: Piper.

Watzlawick, Paul; Beavin, Janet H. & Jackson, Don D. (1969). *Menschliche Kommunikation – Formen, Störungen, Paradoxien*. Bern: Huber.

Wallis, Belinda A.; Watt, Kerriane; Franklin, Richard C.; Taylor, Monica; Nixon, James W. & Kimble, Roy M. (2015). Interventions associated with drowning prevention in children and adolescents: systematic literature review. *Injury Prevention*, 21, 3. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/injuryprev-2014-041216>.

Wang, Lijun; Cheng, Xunjie; Yin, Peng; Cheng, Peixia; Liu, Yunning; Schwebel, David C.; Liu, Jiangmei; Qi, Jinlei; Zhou, Maigeng & Hu, Guoqing (2019). Unintentional drowning mortality in China, 2006–2013. *Injury Prevention*, 25: 47–51.

Wijaya, Felicia Anita (2019). Complications of drowning: a case report. *Paediatrica Indonesiana*, 59, 5: 284-288.

Willcox-Pidgeon, Stacey M.; Franklin Richard C. & Leggat, Peter A. (2020). Identifying a gap in drowning prevention: high-risk populations. *Injury Prevention*, 0: 1-10. DOI: 10.1136/injuryprev-2019-043432.

Wolstein, Jörg (2015). Evidenzbasierte Medizin: Vorbild für die Suchtprävention? S. 57-65 in: Tanja Hoff & Michael Klein (Hrsg.), *Evidenzbasierung in der Suchtprävention. Möglichkeiten und Grenzen in Praxis und Forschung*. Heidelberg/Berlin: Springer.

Wong, Wai Kit; Hui, Joe How; Loo, Chu Kiong & Lim, Way Soong (2013). Off-time swimming pool surveillance using thermal imaging system. *International journal of innovative computing, information and control*, 9, 3: 366-371.

World Health Organization WHO (Ed.) (2014). *Global Report on Drowning. Preventing a Global Killer*. Geneva: WHO Press.

World Health Organization WHO (Ed.) (2017). *Preventing drowning: An implementation guide.*: WHO Press.

World Health Organization WHO (Ed.) (2020). Drowning. Key Facts. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drowning>. (Download: 19.04.2020).

Zeilinger, Anton (2005). *Einsteins Schleier. Die neue Welt der Quantenphysik*. 4. Aufl. München: Goldmann.

Zhang, Chi, Li, Xiaoguang & Lei, Fei (2015). A Novel Camera-Based Drowning Detection Algorithm. S. 224-233 in: Tan T., Ruan Q., Wang S., Ma H., Di K. (eds), *Advances in Image and Graphics Technologies. IGTA 2015. Communications in Computer and Information Science, vol 525*. Berlin, Heidelberg: Springer.