



Trainings zur Verbesserung der Patientensicherheit

Ergebnisbericht Wirksamkeitsanalyse

Jari Cianci, Diego Häberli, Dr. David Weibel

w hoch 2 GmbH, Gurtenbrauerei 14, 3084 Wabern, www.w-hoch2.ch

Die Eidgenössische Qualitätskommission (EQK) ist eine ausserparlamentarische Behördenkommission des Eidgenössischen Departements des Inneren (EDI). Sie unterstützt den Bundesrat bei der Qualitätsentwicklung in der medizinischen Leistungserbringung im Rahmen des Bundesgesetzes über die Krankenversicherung (KVG). Weitere Informationen sind unter www.bag.admin.ch/eqk zu finden.

Impressum**Herausgeberin**

Eidgenössische Qualitätskommission (EQK)

Zitierweise

Cianci, J., Häberli, D. & Weibel, D. (2024). Trainings zur Verbesserung der Patientensicherheit: Ergebnisbericht Wirksamkeitsanalyse zuhanden der Eidgenössischen Qualitätskommission (EQK). Wabern: w hoch 2 GmbH.

Auskunft

Eidgenössische Qualitätskommission
Sekretariat
c/o Bundesamt für Gesundheit
Schwarzenburgstrasse 157, 3003 Bern
eqk@bag.admin.ch
www.bag.admin.ch/eqk

Copyright

Wiedergabe unter Angabe der Quelle gestattet.

Zusammenfassung

Die Eidgenössische Qualitätskommission (EQK) hat eine **Wirksamkeitsanalyse** von Trainings zur Verbesserung der Patientensicherheit in Auftrag gegeben. Das Ziel ist die Prüfung der Wirksamkeit des Simulationstrainings **«Room of Horrors» (RoH)** im Spezifischen sowie von **Simulationstrainings** im Allgemeinen.

Das **Simulationstraining RoH ist eine präventive Massnahme zur Steigerung der Patientensicherheit**. Das Ziel eines RoH ist es, Gesundheitsfachpersonen für die Patientensicherheit zu sensibilisieren und deren Aufmerksamkeit für potenzielle Fehler und Gefahrenquellen zu schulen. Dabei werden in einem Trainingsraum, wie etwa einem fiktiven Patientenzimmer, gezielt Fehler und Risiken für die Patientensicherheit inszeniert. Die Teilnehmenden sollen diese Risiken identifizieren und dadurch für Gefahren im Alltag sensibilisiert werden. Anders als bei traditionellen Schulungen liegt der Fokus nicht darauf, das richtige Verhalten einzuüben, sondern darauf, das Bewusstsein für alltägliche Risiken zu schärfen und Gefahren frühzeitig zu antizipieren.

Bei **Simulationstrainings generell handelt es sich um eine Form des arbeitsorientierten Lernens**, bei der in einem geschützten Rahmen realitätsnahe Situationen genutzt werden, um Fähigkeiten und Fertigkeiten zu trainieren. Der Fokus kann je nach Lernziel auf Verhaltensweisen, Interaktion oder der Kommunikation liegen. Diese Methode soll den Wissensstand und -transfer, die bestehenden Kompetenzen sowie den Lernerfolg sichtbar machen. Simulationstrainings können einen unterschiedlichen Grad an Realitätstreue aufweisen. Eine hohe Realitätstreue ist zum Beispiel die Nachbildung des kompletten Blutkreislaufsystems in einer Simulationspuppe, während eine Reanimationspuppe ein Beispiel für eine tiefe Realitätstreue ist. Der RoH ist demnach ein Simulationstraining mit tiefer Realitätstreue.

Bisher wurde in der Schweiz noch keine Evaluierung der Wirksamkeit des RoH durchgeführt. Um diesem Ziel in einem ersten Schritt näher zu kommen und allfällige weitere Massnahmen evidenzbasiert zu planen, wurde das vorliegende Projekt umgesetzt. Dabei hat w hoch 2 eine umfassende **Literaturrecherche und -analyse** sowie **Expert:innenworkshops** durchgeführt und basierend darauf zwei **Wirkungsmodelle** erstellt, die aufzeigen auf welchem Weg durch die Aktivitäten der RoH im Spezifischen und Simulationstrainings im Allgemeinen die Patientensicherheit erhöht werden kann. Patientensicherheit resultiert, wenn unerwünschte Ergebnisse oder Schädigungen im Behandlungsprozess verhindert werden.

In die Literaturanalyse wurden insgesamt **47 Dokumente zu RoH und Simulationstrainings** einbezogen, wobei ein erheblicher Teil der Literatur aus der Schweiz stammt (n = 14). Studien aus anderen Ländern wurden berücksichtigt, sofern ihre Ergebnisse als generalisierbar angesehen wurden. Von den berücksichtigten Dokumenten konzentrieren sich 24 auf den RoH und 17 auf Simulationstrainings generell. Die restlichen Dokumente behandeln übergreifende Themen der Patientensicherheit. Die Studien untersuchten diese Themen in verschiedenen Settings, darunter in Spitälern (n = 22), Aus- und Weiterbildungsinstitutionen (n = 8), Psychiatrien (n = 6), Offizinapotheken (n = 4), Haus- und Kinderarztpraxen (n = 2), Alters- und Pflegeheimen (n = 2) sowie im Rahmen von Hauspflegediensten (n = 2). Eine Publikation betrifft allgemeine Bereiche.

Insgesamt wurden in der gesichteten Literatur zu RoH **164 Wirkzusammenhänge** identifiziert. Es zeigt sich dabei, dass häufig die nur unmittelbare Reaktion der Teilnehmenden auf das Training sowie die dabei gefundenen Fehler empirisch geprüft wurden, nicht aber längerfristige Effekte. Die Ergebnisse zeigen, dass die Teilnehmenden über alle Studien hinweg sehr zufrieden mit dem RoH sind und hohe

Weiterempfehlungsraten resultieren. Eine der wenigen Studien **zu längerfristigen Effekten** des RoH-Trainings zeigte nach einer Wiederholung des Trainings nach drei Monaten signifikante Lerneffekte. Insbesondere verbesserte sich die Fehlerdetektionsrate und die Kommunikation innerhalb des Teams. Wurde das Training hingegen nicht in der Gruppe, sondern individuell absolviert, zeigten sich keine Fortschritte.

Die Erkenntnisse zeigen, dass bei der Erstellung neuer RoH-Szenarien darauf geachtet werden sollte, dass eine optimale **Passung** zwischen den Anforderungen der Teilnehmenden, der Organisation, sowie der Schwierigkeit der zu identifizierenden Fehler besteht. Dies insbesondere auch für die **Settings Psychiatrie und häusliche Pflege**. Die **Auswahl der Fehler** kann auf unterschiedlichen Wegen erfolgen, beispielsweise durch die Erarbeitung in interprofessionellen Teams, basierend auf Empfehlungen aus der Literatur oder durch zuvor von Patient:innen oder Angehörigen gemeldete Gefahren.

Im Lichte der Literatur empfiehlt es sich, den RoH in **heterogenen Gruppen** mit Personen aus unterschiedlichen beruflichen Hintergründen durchzuführen, um verschiedene Perspektiven zu integrieren. Um optimale Lerneffekte zu erzielen, sollte der RoH durch ein **Debriefing** abgeschlossen werden, in dem die Teilnehmenden das Gelernte besprechen und reflektieren können.

Das RoH-Simulationstraining erweist sich gemäss bestehenden Befunden als **wertvolles Instrument** im fortwährenden Bestreben, die Patientensicherheit zu verbessern. Durch die Förderung einer Kultur der proaktiven Fehlererkennung haben solche Trainings das Potential, die Risiken unerwünschter Ereignisse im Gesundheitswesen erheblich zu reduzieren.

Hinsichtlich des **allgemeinen Simulationstrainings** wird in der Literatur empfohlen, die **Realitätstreue an die Lernziele anzupassen**. Insgesamt wurden in der gesichteten Literatur **76 Wirkungszusammenhänge** gefunden, wobei auch hier primär die Reaktion der Teilnehmende oder die erzielte Leistung in der Simulation empirisch untersucht worden sind.

Auf Basis der Literaturanalyse wurden schliesslich **zwei Wirkungsmodelle erstellt, wovon eines die Wirkungsweisen des RoH darstellt und das andere generell auf Simulationstrainings bezogen ist** (vgl. Kapitel 4). Die beiden Modelle wurden anschliessend in zwei Workshops mit Fachexpert:innen diskutiert, weiterentwickelt und schliesslich finalisiert. Die beiden Wirkungsmodelle stellen komplexe Zusammenhänge und Mechanismen dar und zeigen, wie durch die Simulationstrainings generell und den RoH im Spezifischen die gewünschten Ergebnisse erzielt werden können. Die Modelle zeigen somit auf, auf welchem Weg das übergeordnete Ziel – die gesteigerte Patientensicherheit – erreicht werden kann.

Auf der Grundlage der Literaturanalyse und der Workshops wurden **Handlungsempfehlungen und Optimierungspotenzial** abgeleitet:

- Es wird empfohlen, RoH-Trainings interprofessionell durchzuführen, um die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Berufsgruppen zu stärken.
- Es wird eine stetige Weiterentwicklung der Szenarien empfohlen. Das RoH-Programm profitiert von einer flexiblen und kontinuierlichen Anpassung seiner Fallbeispiele.
- Der Einsatz von Technologien wie Virtual Reality kann die Effektivität der Trainings erhöhen, indem sie eine flexible, realistische und immersive Umgebung schaffen.
- Eine verstärkte Verbreitung und Sensibilisierung für das RoH-Programm wird empfohlen. Institutionen sollten noch aktiver informiert und unterstützt werden, um das Training regelmässig und in unterschiedlichen Kontexten anzuwenden.

- Auch wenn RoH ein Low-Fidelity-Angebot ist, sollte die Realitätsnähe nicht vernachlässigt werden, da diese die Glaubwürdigkeit und die Lernwirksamkeit der Simulation begünstigt.
- Die Bedeutung von Debriefings nach den Simulationen wird hervorgehoben, um einen unmittelbaren Lerneffekt zu erzielen und die Reflexionsfähigkeit der Teilnehmenden zu fördern. Die unmittelbare Ableitung von ad hoc Lösungen für die Praxis ist ebenfalls zielführend.

Die Durchführung von **Langzeitstudien** ist notwendig, um im Sinne einer Evaluation die tatsächliche und längerfristige Auswirkung der Trainings auf die Patientensicherheit zu messen.

Résumé

La Commission fédérale pour la qualité (CFQ) a demandé une **analyse de l'efficacité** des formations visant à améliorer la sécurité des patient-e-s. L'objectif est d'évaluer l'efficacité de la formation par simulation « **Room of Horrors** » (RoH) en particulier, ainsi que celle des **formations par simulation** en général.

La **formation par simulation RoH est une mesure préventive pour renforcer la sécurité des patient-e-s**. L'objectif d'une RoH est de sensibiliser les professionnel-le-s de la santé à la sécurité des patient-e-s et d'aiguiser leur attention aux erreurs et sources de danger potentielles. Dans une salle de formation, comme une chambre fictive de patient-e, des erreurs et risques spécifiques pour la sécurité des patient-e-s sont mis en scène. Les participant-e-s doivent identifier ces risques, les sensibilisant ainsi aux dangers présents dans leur quotidien. Contrairement aux formations traditionnelles, l'accent n'est pas mis sur l'apprentissage de comportements corrects, mais sur le renforcement de la conscience des risques quotidiens et l'anticipation proactive des dangers.

Les **formations par simulation en général sont une forme d'apprentissage orienté vers le travail**, dans laquelle des situations réalistes sont utilisées dans un cadre protégé pour exercer des compétences. Selon les objectifs de formation, l'accent peut être mis sur les comportements, l'interaction ou la communication. Cette méthode vise à rendre visible le niveau de connaissances et de compétences existantes ainsi que les succès d'apprentissage. Les formations par simulation peuvent présenter différents niveaux de réalisme. Un haut degré de réalisme peut, par exemple, consister en la reproduction complète du système circulatoire dans un mannequin, tandis qu'une poupée de réanimation représente un faible réalisme. La RoH est donc une formation par simulation avec un faible réalisme.

Jusqu'à présent, aucune évaluation de l'efficacité de la RoH n'a été menée en Suisse. Afin de progresser vers cet objectif et de planifier des mesures supplémentaires basées sur des preuves, le présent projet a été mis en œuvre. L'entreprise w hoch 2 a effectué une recherche et une **analyse de la littérature** ainsi que des **ateliers avec des expert-e-s**, créant deux **modèles d'impact** qui montrent comment les activités de la RoH en particulier et les formations par simulation en général peuvent améliorer la sécurité des patient-e-s. La sécurité des patient-e-s est atteinte lorsque les résultats indésirables ou les dommages dans le processus de traitement sont évités.

L'analyse de la littérature a inclus **47 documents sur la RoH et les formations par simulation**, dont une grande partie provient de la Suisse (n = 14). Les études d'autres pays ont été prises en compte lorsque leurs résultats étaient considérés comme généralisables. Parmi les documents retenus, 24 se concentrent sur la RoH et 17 sur les formations par simulation en général. Les autres documents traitent des sujets transversaux sur la sécurité des patient-e-s. Les études ont examiné ces sujets dans divers contextes, notamment dans les hôpitaux (n = 22), les institutions de formation continue (n = 8), les établissements psychiatriques (n = 6), les pharmacies d'officine (n = 4), les cabinets de médecine générale et de pédiatrie (n = 2), les maisons de retraite et de soins (n = 2), ainsi que dans le cadre de services de soins à domicile (n = 2). Une publication concerne des domaines généraux.

Dans l'ensemble, **164 relations d'efficacité** ont été identifiées dans la littérature sur RoH. Il apparaît cependant que la réaction immédiate des participant-e-s à la formation ainsi que les erreurs identifiées sont souvent évaluées empiriquement, ce qui n'est pas le cas des effets à long terme. Les résultats montrent que les participant-e-s sont très satisfait-e-s de la RoH et que les taux de recommandation sont élevés. Une des rares études sur les **effets à long terme** de la RoH a montré, après une répétition

de la formation après trois mois, des effets d'apprentissage significatifs. La capacité à détecter les erreurs et la communication au sein de l'équipe se sont notamment améliorées. En revanche, les formations effectuées individuellement n'ont montré aucun progrès.

Les résultats montrent qu'il est important, lors de la création de nouveaux scénarios RoH, d'assurer une **adéquation** optimale entre les exigences des participant-e-s, de l'organisation et la difficulté des erreurs à identifier, en particulier dans les **contextes de psychiatrie et de soins à domicile**. Le **choix des erreurs** peut être fait de différentes manières, par exemple en travaillant en équipes interprofessionnelles, en se basant sur des recommandations de la littérature ou sur les dangers signalés par les patient-e-s ou leurs proches.

À la lumière de la littérature, il est recommandé de mener la RoH en **groupes hétérogènes** avec des personnes aux parcours professionnels divers pour intégrer différentes perspectives. Pour des effets d'apprentissage optimaux, la RoH devrait se conclure par un **débriefing** permettant aux participant-e-s de discuter et de réfléchir sur les leçons apprises.

La formation par simulation RoH s'avère être, selon les preuves existantes, un **outil précieux** dans les efforts constants pour améliorer la sécurité des patient-e-s. En favorisant une culture de détection proactive des erreurs, de telles formations ont le potentiel de réduire considérablement les risques d'événements indésirables dans le domaine de la santé.

Pour les **formations par simulation en général**, la littérature recommande **d'adapter le réalisme aux objectifs d'apprentissage**. Au total, **76 relations d'efficacité** ont été trouvées dans la littérature, principalement axées sur la réaction des participant-e-s ou la performance atteinte dans la simulation.

À partir de l'analyse de la littérature, **deux modèles d'impact ont finalement été créés : l'un représentant les effets de la RoH et l'autre se concentrant sur les formations de simulation en général** (voir chapitre 4). Les deux modèles ont été discutés, développés et finalisés dans deux ateliers avec des expert-e-s. Ces modèles montrent comment les formations par simulation en général et la RoH en particulier permettent d'atteindre les résultats souhaités, illustrant la voie pour atteindre l'objectif général, soit l'amélioration de la sécurité des patient-e-s.

Sur la base de l'analyse de la littérature et des ateliers, des **recommandations pratiques** et des **axes d'amélioration** ont été élaborés :

- Il est conseillé de mener les formations RoH de manière interprofessionnelle, afin de renforcer la collaboration entre différents groupes professionnels.
- Un développement continu des scénarios est recommandé. Le programme RoH bénéficie d'une adaptation flexible et continue de ses cas pratiques.
- L'utilisation de technologies comme la réalité virtuelle peut augmenter l'efficacité des formations, en créant un environnement flexible, réaliste et immersif.
- Il est recommandé de diffuser davantage et de sensibiliser au programme RoH. Les institutions devraient être informées et soutenues plus activement pour appliquer la formation régulièrement et dans différents contextes.
- Bien que la RoH soit une offre à faible fidélité, le réalisme ne doit pas être négligé, car il favorise la crédibilité et l'efficacité de l'apprentissage par la simulation.
- L'importance des débriefings après les simulations est soulignée, pour obtenir un effet d'apprentissage immédiat et encourager la capacité de réflexion des participant-e-s, avec des solutions pratiques ad hoc.

Des **études à long terme** sont nécessaires pour mesurer, en termes d'évaluation, l'effet réel et durable des formations sur la sécurité des patient-e-s.

Sintesi

La Commissione federale per la qualità (CFQ) ha incaricato un'analisi dell'efficacia delle formazioni per migliorare la sicurezza dei pazienti. L'obiettivo è valutare l'efficacia della formazione basata sulla simulazione «**Room of Horrors**» (RoH), nonché delle **formazioni basate sulla simulazione** in generale.

La **formazione basata sulla simulazione RoH è una misura preventiva per aumentare la sicurezza dei pazienti**. Lo scopo di una RoH è sensibilizzare i professionisti della salute alla sicurezza dei pazienti e allenare la loro attenzione ai potenziali errori e pericoli. In un ambiente di insegnamento, come una camera di paziente fittizia, vengono inscenati errori e rischi per la sicurezza del paziente. I partecipanti devono identificare gli errori e, così facendo, vengono sensibilizzati ai pericoli quotidiani. A differenza delle formazioni tradizionali, l'obiettivo principale della RoH non è praticare le procedure corrette, ma affinare la consapevolezza dei rischi quotidiani e anticipare i pericoli in modo proattivo.

Le **formazioni basate sulla simulazione in generale sono una forma di apprendimento orientato al lavoro**, in cui situazioni realistiche sono utilizzate in un ambiente sicuro per allenare abilità e competenze. A seconda dell'obiettivo di apprendimento, l'attenzione può essere sul comportamento, l'interazione o la comunicazione. Questo metodo mira a rendere visibili le conoscenze e il loro trasferimento, le competenze esistenti e il successo dell'apprendimento. Le simulazioni possono avere diversi gradi di fedeltà. Un alto livello di fedeltà è, ad esempio, la riproduzione dell'intero sistema cardiocircolatorio in un manichino di simulazione, mentre un manichino di rianimazione rappresenta un basso livello di fedeltà. La RoH è quindi una formazione in simulazione con bassa fedeltà.

Finora, in Svizzera non è stata condotta una valutazione sull'efficacia della RoH. Questo progetto rappresenta un primo passo verso tale obiettivo e aiuterà a pianificare misure future basate su evidenze. In questo contesto, w hoch 2 ha svolto un'approfondita **ricerca e analisi della letteratura**, nonché un **workshop con esperti**, e su questa base ha creato due **modelli d'impatto**, che mostrano come le attività della RoH in particolare e delle formazioni basate sulla simulazione in generale possano aumentare la sicurezza dei pazienti. Essa risulta quando vengono evitati risultati indesiderati o danni nel processo di trattamento.

Nell'analisi della letteratura sono stati inclusi in totale **47 documenti relativi a RoH e formazioni basate sulla simulazione**, di cui una parte significativa proviene dalla Svizzera (n = 14). Sono stati presi in considerazione studi di altri paesi, a condizione che i loro risultati fossero considerati generalizzabili. Delle pubblicazioni presi in considerazione, 24 si concentrano sulla RoH e 17 sulle formazioni di simulazione in generale. I restanti documenti trattano vari temi relativi alla sicurezza dei pazienti. Gli studi sono stati condotti in vari contesti, tra cui ospedali (n = 22), istituzioni di formazione continua (n = 8), psichiatria (n = 6), farmacie (n = 4), laboratori di medici di famiglia e pediatri (n = 2), case di riposo e di cura (n = 2) e servizi di assistenza domiciliare (n = 2). Una pubblicazione riguarda ambiti generali.

Nella letteratura esaminata relativa alla RoH sono state identificate **164 correlazioni d'impatto**. È emerso che spesso vengono esaminati empiricamente solo la reazione immediata dei partecipanti alla formazione e gli errori identificati, senza misurare gli effetti a lungo termine. I risultati mostrano che, in tutti gli studi, i partecipanti sono molto soddisfatti della RoH, con elevate percentuali di raccomandazione. Uno dei pochi studi sugli **effetti a lungo termine** della formazione RoH ha mostrato significativi effetti di apprendimento dopo una ripetizione della formazione a tre mesi di distanza. In particolare, sono

migliorate la quota degli errori identificati e la comunicazione all'interno del team. Se, invece, la formazione veniva svolta individualmente e non in gruppo, non sono stati osservati progressi.

I risultati indicano che, nella creazione di nuovi scenari RoH, occorre prestare attenzione a un'adeguata **corrispondenza** tra i requisiti dei partecipanti, l'organizzazione e la difficoltà degli errori da identificare, specialmente **nel contesto della psichiatria e dell'assistenza domiciliare**. La **selezione degli errori** può avvenire in diversi modi, ad esempio attraverso l'elaborazione in teams interprofessionali, sulla base di raccomandazioni tratte dalla letteratura o di pericoli segnalati precedentemente dai pazienti o dai loro familiari.

Alla luce della letteratura, si raccomanda di condurre la RoH in **gruppi eterogenei**, con persone provenienti da diversi background professionali, per integrare varie prospettive. Per ottenere i migliori effetti di apprendimento, la RoH dovrebbe essere seguito da un **debriefing** in cui i partecipanti possano discutere e riflettere sull'esperienza.

La formazione in simulazione RoH si rivela, secondo le evidenze esistenti, uno **strumento prezioso** nell'impegno continuo di migliorare la sicurezza dei pazienti. Promuovendo una cultura dell'identificazione proattiva di errori, queste formazioni hanno il potenziale di ridurre significativamente i rischi di eventi indesiderati nel sistema sanitario.

Per quanto riguardano le **formazioni basate sulla simulazione in generale**, la letteratura suggerisce di **adattare il grado di fedeltà agli obiettivi di apprendimento**. In totale, nei documenti esaminati sono state trovate **76 correlazioni d'impatto**, in cui anche qui principalmente la reazione dei partecipanti o il risultato ottenuto nella simulazione sono stati esaminati empiricamente.

Sulla base dell'analisi della letteratura, sono stati infine creati **due modelli d'impatto, uno dei quali rappresenta le modalità di impatto della RoH e l'altro riguarda la simulazione in generale** (cfr. capitolo 4). I due modelli sono stati poi discussi, sviluppati e finalizzati in due workshop con esperti. I modelli rappresentano complessi meccanismi e relazioni e mostrano come attraverso le formazioni basate sulla simulazione in generale e la RoH in particolare si possano raggiungere i risultati desiderati. I modelli illustrano quindi come può essere raggiunto l'obiettivo generale di migliorare la sicurezza dei pazienti.

Sulla base dell'analisi della letteratura e dei workshop, sono state formulate **raccomandazioni operative** e identificato il **potenziale di ottimizzazione**:

- Si raccomanda di condurre la formazione RoH in modo interprofessionale per rafforzare la collaborazione tra i vari gruppi professionali.
- Si consiglia di continuare a sviluppare ulteriormente gli scenari. Il programma RoH beneficia di un aggiornamento continuo e flessibile dei casi.
- L'uso di tecnologie come la realtà virtuale può aumentare l'efficacia della formazione attraverso la creazione di un ambiente flessibile, realistico e immersivo.
- Si raccomanda una maggiore diffusione e sensibilizzazione al programma RoH. Le istituzioni dovrebbero essere informate e supportate in modo ancora più attivo per applicare la formazione regolarmente e in diversi contesti.
- Anche se la RoH è un'offerta a bassa fedeltà, non si dovrebbe trascurare il realismo, poiché questo aumenta la credibilità e l'efficacia della formazione.

- Si sottolinea l'importanza dei debriefing in seguito alle simulazioni per ottenere un effetto di apprendimento immediato e per promuovere la riflessione dei partecipanti. La diretta elaborazione di soluzioni ad hoc per l'uso pratico è ulteriormente vantaggiosa.

Sono necessari **studi a lungo termine** per misurare, nel contesto di una valutazione, l'impatto effettivo e duraturo delle formazioni sulla sicurezza dei pazienti.

Inhaltsverzeichnis

A)	TRAININGS ZUR VERBESSERUNG DER PATIENTENSICHERHEIT - ERGEBNISBERICHT WIRKSAMKEITSANALYSE.....	14
1	Ausgangslage	14
1.1	Hintergrund.....	14
1.2	Untersuchungsgegenstand.....	14
1.3	Vorgehen und Fragestellungen	15
2	Literaturrecherche	17
2.1	Fragestellungen.....	17
2.2	Selektionskriterien	17
2.3	Informationsquellen	18
2.4	Suchstrategie.....	18
2.5	Keywords.....	18
2.6	Verwendete Suchstrings.....	19
2.7	Selektionsprozess	20
2.8	Bewertung der Qualität.....	21
2.9	Identifizierte Literatur	21
2.10	Umgang mit Publikationsbias	23
3	Ergebnisse Literaturanalyse.....	24
3.1	Erkenntnisse aus der Literaturanalyse Room of Horrors.....	25
3.2	Erkenntnisse aus der Literaturanalyse zu Simulationstrainings.....	30
3.3	Versorgungssektorspezifische Gemeinsamkeiten und Unterschiede.....	33
4	Wirkungsmodelle.....	35
4.1	Fragestellungen.....	35
4.2	Vorgehen und Methodik	35
4.3	Wirkungsmodell Room of Horrors.....	36
4.4	Wirkungsmodell Simulationstrainings	39
4.5	Weiterentwicklung und Validierung in Expert:innenworkshops:.....	40
4.6	Konsolidierte Wirkungsmodelle	43
5	Schlussfolgerungen	46
5.1	Zu berücksichtigende Punkte bei der Durchführung und erwartbare Effekte.....	46
5.2	Room of Horrors	46
5.3	Simulationstrainings	48
5.4	Übertragung der Erkenntnisse zu Simulationstrainings allgemein auf RoH.....	49
5.5	Psychiatrie und häusliche Pflege.....	50
6	Empfehlungen	52
6.1	Empfehlungen zu Schulungsformen.....	52
6.2	Optimierungspotenzial und Handlungsempfehlungen	54
7	Limitationen.....	59
8	Literaturverzeichnis.....	60
B)	ANHANG	64
1	Verwendete Suchstrings.....	64

2	Ersteinschätzung Literatur	65
3	Finale Bewertung Literatur	75
4	Prototypisches Wirkungsmodell «Room of Horrors».....	87
5	Prototypisches Wirkungsmodell «Simulationstrainings».....	88

A) Trainings zur Verbesserung der Patientensicherheit - Ergebnisbericht Wirksamkeitsanalyse

1 Ausgangslage

1.1 Hintergrund

Die Eidgenössische Qualitätskommission (EQK) des Eidgenössischen Departement des Inneren (EDI) hat per 1. Mai 2024 die w hoch 2 GmbH beauftragt, eine Wirksamkeitsanalyse zu Trainings zur Verbesserung der Patientensicherheit durchzuführen. Ziel des Mandats ist das Erstellen einer Wirksamkeitsanalyse zum Simulationstraining «Room of Horrors» (RoH), wie es in der Schweiz von der Stiftung Patientensicherheit Schweiz (SPS) angeboten wird. Zusätzlich soll eine Wirksamkeitsanalyse von Simulationstrainings zur Verbesserung der Patientensicherheit im Allgemeinen durchgeführt werden.

1.2 Untersuchungsgegenstand

Nachfolgend werden die zentralen Begrifflichkeiten und Konzepte des Projekts näher erläutert. Dabei wird zunächst auf die Patientensicherheit als Zielvariable eingegangen, ehe eine Definition der Begriffe *Room of Horrors* und *Simulationstraining* bereitgestellt wird.

1.2.1 Patientensicherheit

Mit Patientensicherheit ist die Vermeidung, Prävention und Verbesserung von unerwünschten Ergebnissen oder Schädigungen gemeint, die sich aus dem Behandlungsprozess ergeben (Vincent, 2010). Ursache für solche Schädigungen sind häufig menschliche Faktoren (Waeschle et al., 2015). Ein Beispiel dafür, wie Organisationen durch die Implementierung protektiver Faktoren vermeiden können, dass menschliche Fehler zu kritischen Situationen führen, ist das Schweizer-Käse-Modell (Reason, 2000). Ein solcher protektiver Faktor ist etwa die Förderung von sogenannten nicht-technischen-Fähigkeiten (Non-Technical-Skills NTS) wie das «Crisis Resource Management» (CRM) (Bosse et al., 2007). NTS werden oft über Simulationstrainings vermittelt, welche eine effektive und nachhaltige Methode darstellen (Rall & Lackner, 2010).

1.2.2 Room of Horrors

RoH ist ein Simulationstraining zur Steigerung der Patientensicherheit. Es handelt sich dabei um eine Schulungsmassnahme, deren Ziel es ist, Gesundheitsfachpersonen für die Patientensicherheit zu sensibilisieren und ihre Aufmerksamkeit für potenzielle Fehler und Gefahrenquellen zu schulen. Das Konzept sieht vor, dass in einem Trainingsraum – wie etwa einem fiktiven Patientenzimmer – eine alltägliche Situation simuliert wird, in der Fehler und Risiken für Patient:innen bestehen. Die Teilnehmenden sollen diese Risiken identifizieren und in einer anschliessenden Diskussion Massnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren erarbeiten (Brühwiler & Fridrich, 2023). Anders als bei traditionellen Schulungen liegt der

Fokus nicht darauf, das richtige Verhalten einzuüben, sondern darauf, das Bewusstsein für alltägliche Risiken zu schärfen und Gefahren frühzeitig zu antizipieren. Anstatt sich ausschliesslich auf Fehler und Defizite wie bspw. schlechte Händehygiene zu fokussieren, ermöglicht diese Methode auf spielerische Weise, Risiken zu erkennen und darüber im Team zu sprechen. Die positiven Emotionen, die mit RoH verbunden sind, sollen dabei die Auseinandersetzung mit Sicherheitsfragen fördern (Karner & Warn-ecke, 2023). Die Stiftung Patientensicherheit Schweiz (SPS) hat dieses Training im Auftrag der Eidgenössischen Qualitätskommission (EQK) entwickelt und bietet es Leistungserbringern an. Das Projekt wird in unterschiedlichen Bereichen des Gesundheitswesens umgesetzt. So fand der RoH in Akutspitä-lern, Alters- und Pflegeheimen sowie in Haus- und Kinderarztpraxen Anwendung. Die Praxis hat gezeigt, dass der RoH sowohl in der Aus- und Weiterbildung effektiv eingesetzt wird. Darüber hinaus besteht ein grosses Interesse, das Konzept auch in der betrieblichen und überbetrieblichen Fortbildung zu nutzen. Das RoH-Training ist so gestaltet, dass es interessierte Organisationen selbstständig durchführen können.

1.2.3 Simulationstrainings

Bei Simulationstrainings im Allgemeinen handelt es sich um eine Form des arbeitsorientierten Lernens, bei der in einem geschützten Raum realitätsnahe Situationen genutzt werden, um Fähigkeiten und Fertigkeiten zu trainieren. Der Fokus kann je nach Lernziel auf Verhaltensweisen, Interaktion oder der Kommunikation liegen. Diese Methode soll den Wissensstand und -transfer, die bestehenden Kompetenzen sowie den Lernerfolg sichtbar machen (Jürgensen & Dauer, 2021). Das «Simulations-Netzwerk Ausbildung und Training für Gesundheitsfachberufe» beschreibt simulatives Lernen als eine Lehr- und Lernmethode, die auf konstruktivistischen Lerntheorien basiert (SimNAT, 2020): Dabei wird Lernen als ein Entdeckungsprozess verstanden, bei dem Lernende versuchen, Probleme zu verstehen. Simulatives Lernen ermöglicht es, Wissen und Fertigkeiten zu erlangen oder zu verbessern sowie Einstellungen zu etablieren. Dies geschieht durch die Schaffung authentischer, realitätsnaher Situationen, die in einer geschützten und positiven Atmosphäre stattfinden. Dadurch wird eine sichere Lernumgebung gewährleistet, was für simulationsbasierte Lernerfahrungen unerlässlich ist.

1.3 Vorgehen und Fragestellungen

Die SPS sieht vor, das Schulungsprogramm RoH im Sinne eines «Simulationstrainings» zu erweitern. Dabei sollen nebst statischen Elementen auch dynamische Komponenten zum Einsatz kommen. Bisher fand in der Schweiz noch keine Evaluierung der Wirksamkeit des RoH statt. Aus diesem Grund hat die EQK sowohl die Durchführung einer Analyse der Wirksamkeit des RoH zur Patientensicherheit im Spezifischen als auch von Simulationstrainings im Allgemeinen in Auftrag gegeben und w hoch 2 mit der Ausführung mandatiert. Zu diesem Zweck hat w hoch 2 auf Basis einer umfassenden Literaturrecherche und Expert:innen-Workshops zwei Wirkungsmodelle erstellt, die aufzeigen, auf welchem Weg Simulationstrainings generell und der RoH im Spezifischen die Patientensicherheit beeinflussen können. Im vorliegenden Bericht werden die Erkenntnisse der Literaturanalyse und der Workshops erläutert und es wird beschrieben, wie darauf aufbauend Wirkungsmodelle abgeleitet werden. Abschliessend werden daraus Empfehlungen zu Schulungsformen und möglichem Handlungsbedarf abgeleitet. Das gewählte Vorgehen, wird in Abbildung 1 aufgezeigt:



Abbildung 1: Vorgehen

Zum Projektstart wurde ein Kick-off-Meeting mit den Verantwortlichen der EQK durchgeführt. Ziel dieses Meetings war das Kennenlernen sowie die Klärung von Fragen und eine weitere Konkretisierung des Vorgehens. Danach wurde das Detailkonzept zur Literaturrecherche erstellt. Basierend auf diesem Konzept erfolgte die Durchführung einer systematische Literaturanalyse, auf deren Basis die Wirkungsmodelle entwickelt worden sind. Parallel zur Literaturrecherche wurden aufgrund von zehn Dokumenten bereits erste Erkenntnisse zu RoH und Simulationstrainings im Allgemeinen (vier Reviews mit Metanalysen, vier Reviews, einer Literaturübersicht und einer Studie) in prototypische Wirkungsmodelle übertragen. Dies, um zu klären, ob ein allgemeingültiges Wirkungsmodell genügt, um die Wirkungsweise von Simulationstrainings und vom RoH-Programm darzustellen oder ob es für RoH und Simulationstrainings zwei Modelle braucht. Die Modelle wurden dem Expert:innen-Gremium der EQK vorgelegt und diskutiert. Dabei wurde entschieden, für RoH und Simulationstrainings zwei verschiedene Wirkungsmodelle zu erarbeiten. Die Ergebnisse der abgeschlossenen Literaturanalyse wurden somit in die zwei Wirkungsmodelle überführt (Kapitel 4). In zwei Workshops mit Fachexpert:innen wurden diese Modelle anschliessend diskutiert, validiert, weiterentwickelt und schliesslich konsolidiert.

Im Zentrum des Projekts stand die Beantwortung der nachfolgenden Fragestellungen. In der Tabelle ist ersichtlich, in welchen Kapiteln des vorliegenden Berichts welche Fragen beantwortet werden:

Hauptfragestellungen	Relevante Kapitel
A1) Systematische Literaturanalyse	2,3
<ul style="list-style-type: none"> • Welche Erkenntnisse liefert die nationale und internationale Literatur zur Wirkungsweise von Simulationstrainings im Allgemeinen und RoH-Angeboten im Spezifischen? • Welche Evaluationsmethoden oder Wirksamkeitsanalysen werden berichtet? • Auf welche Patientensicherheits-Outcomes können die Trainings eine Wirkung entfalten? • Welche setting-spezifischen Unterschiede gibt es? • Welche dynamischen Komponenten eignen sich zur Ergänzung? • Welche Limitationen / Einschränkungen gibt es? • Welche Erkenntnisse gibt es bezüglich Simulationstrainings in der psychiatrischen und psychotherapeutischen Behandlung? • Welche Erkenntnisse gibt es bezüglich Simulationstrainings in der häuslichen Betreuung? 	
A2) Erarbeiten des Wirkungsmodells	4
<ul style="list-style-type: none"> • Reicht ein allgemeingültiges Modell aus, um die Wirkungsweise von Simulationstrainings im Allgemeinen und RoH-Angeboten im Spezifischen darzustellen? • Welche Inputs/Aktivitäten/Outputs/Outcomes und Impacts ergeben sich durch das RoH/Simulationstrainings für Teilnehmende (Ebene Individuum) die Spitäler, Kliniken, Praxen und Apotheken (Ebene Institution) sowie für die Stiftung für Patientensicherheit Schweiz (SPS)? • Wie lassen sich diese für eine zukünftige Evaluation operationalisieren? 	
A3) Empfehlungen	5,6
<ul style="list-style-type: none"> • Was gilt es bei der Durchführung von RoH/Simulationstrainings zu berücksichtigen? • Welche Effekte sind zu erwarten? • Welche Empfehlungen können zu Schulungsformen gegeben werden? • Gibt es weiteren Handlungsbedarf, um Simulationstrainings, bzw. RoH-Programme wirksam durchzuführen? • Wo liegen die Limitationen / Einschränkungen? 	

Tabelle 1: Hauptfragestellungen

Die nachfolgenden Kapitel geben einen detaillierten Überblick zu den oben beschriebenen Schritten und zu den Erkenntnissen betreffend der Hauptfragestellungen.

2 Literaturrecherche

Ziel war eine Literaturrecherche, welche die Befundlage möglichst umfassend abdeckt. Wir orientierten uns dabei am Vorgehen von Siddaway et al. (2019). Ausgehend von der PRISMA-2020-Checkliste (Page et al., 2021), wurden zur Erstellung des Wirkmodells die folgenden Schritte ausgeführt:

- 1) Fragestellungen definieren
- 2) Selektionskriterien
- 3) Informationsquellen
- 4) Suchstrategie
- 5) Selektionsprozess
- 6) Bewertung der Qualität
- 7) Identifizierte Literatur
- 8) Umgang mit Publikationsbias
- 9) Übertragung ins Wirkungsmodell

2.1 Fragestellungen

Im Angebot zur Ausschreibung sowie im ersten Kick-Off-Meeting mit der Projektgruppe seitens EQK wurden die Hauptfragestellungen der Wirksamkeitsanalyse definiert. Nachfolgend finden sich die Hauptfragestellungen, die durch die Literaturrecherche beantwortet werden sollen.

Hauptfragestellungen
A1) Systematische Literaturanalyse <ul style="list-style-type: none">• Welche Erkenntnisse liefert die nationale und internationale Literatur zur Wirkungsweise von Simulationstrainings im Allgemeinen und RoH-Angeboten im Spezifischen?• Welche Evaluationsmethoden oder Wirksamkeitsanalysen werden berichtet?• Auf welche Patientensicherheits-Outcomes können die Trainings eine Wirkung entfalten?• Welche setting-spezifischen Unterschiede gibt es?• Welche dynamischen Komponenten eignen sich zur Ergänzung?• Welche Limitationen / Einschränkungen gibt es?• Welche Erkenntnisse gibt es bezüglich Simulationstrainings in der psychiatrischen und psychotherapeutischen Behandlung?• Welche Erkenntnisse gibt es bezüglich Simulationstrainings in der häuslichen Betreuung?

Tabelle 2: Hauptfragestellungen zur Systematischen Literaturanalyse

2.2 Selektionskriterien

Zur Sicherstellung der Relevanz und Qualität der einbezogenen Studien wurden verschiedene Kriterien herangezogen:

- Publikationsland: Sowohl nationale als auch internationale Literatur wurden berücksichtigt. Internationale Publikationen sind insbesondere dann eingeflossen, wenn diese in der Forschung besonders beachtet wurden (z.B. viele Zitationen), wenn diese für die Untersuchung und Erklärung möglicher Zusammenhänge essenziell waren oder wenn Befunde zur Formulierung von Empfehlungen relevant waren. Publikation welche aus Ländern stammen, deren Gesundheitswesen nicht mit der Schweiz vergleichbar ist, wurden hingegen ausgeschlossen.
- Zeitpunkt der Publikation: Der Zeitpunkt der Publikation stellte kein hartes Selektionskriterium dar. Bei der Suche wurde aber auf Literatur aus der jüngeren Vergangenheit (ab 2010) fokussiert.
- Publikationsformen: Gesucht wurden Übersichtsarbeiten (Review-Artikel, Meta-Analysen), Zeitschriftenartikel, Beiträge an Konferenzen, Monografien sowie graue Literatur (z.B. Evaluationen und Berichte von Behörden, Stiftungen, NGOs, etc.).
- Weitere Publikationsformen: Zeitungsartikel, Meinungsbeiträge oder sonstige Literatur ohne konkreten fachlichen Bezug wurden nicht berücksichtigt.

2.3 Informationsquellen

Für unsere Literaturrecherche haben wir in den folgenden Datenbanken und Suchwebsites nach relevanter Literatur gesucht: PubMed, PsycInfo, Google Scholar sowie Research Rabbit, nachdem wir zum Schneeballverfahren übergegangen sind (siehe Abschnitt 2.4 Suchstrategie).

2.4 Suchstrategie

Anhand der nachfolgend aufgeführten Keywords, bzw. deren Kombination zu Suchstrings, auf den obengenannten Datenbanken und Suchwebseiten wurde nach relevanter Literatur gesucht. Um die Suche effizienter zu gestalten, wurden zur Eingrenzung insbesondere auch die Möglichkeiten der «erweiterten Suche» der Datenbanken genutzt, wodurch bspw. nach Treffern in Titeln, Abstracts oder Keywords gesucht werden kann. Des Weiteren wurde die Suche durch spezifische Operatoren bei Bedarf erweitert (OR, der Wortstammsuche mit *) oder eingegrenzt (AND, AND NOT). Danach wurde zum sog. Schneeballverfahren übergegangen. Dabei wurde anhand von Literaturverzeichnissen oder Quellenangaben nach weiterer geeigneter Literatur gesucht.

2.5 Keywords

Nr	Keyword Deutsch	Keyword Französisch	Keyword Englisch
1	Room of Horrors	Room of Horrors	Room of Horrors
2	Room of Horror	Room of Horror	Room of Horror
3	Patientensicherheit	Securité des patients	Patient safety
4	Sicherheitsmanagement	Gestion de la securité	Safety management
5	Simulation	Simulation	Simulation
6	Training	Formation	Training
7	Medizinische Ausbildung	Formation medicale	Medical training
8	Simulationstraining	Formation par simulation	Simulation training
9	Simulationsbasiertes medizinisches Training	Formation medicale par simulation	Simulation-based medical training

Nr	Keyword Deutsch	Keyword Französisch	Keyword Englisch
10	Gesundheitsversorgung	Soins de santé	Healthcare
11	Gesundheitsberufe	Professions de la santé	Health professionals
12	Spital	Hôpital	Hospital
13	Psychiatrie	Psychiatrie	Psychiatry
14	Psychotherapie	Psychothérapie	Psychotherapy
15	Häusliche Versorgung / Spitex	Aide et soins à domicile	Home care

Tabelle 3: Keywords

Die hier aufgeführten Keywords wurden durch Verkettung zu Suchstrings kombiniert und anschliessend für die Suche verwendet. Die so erstellten Begriffe wurden während der Suche ergänzt: durch die Berücksichtigung anderer Schreibweisen (z.B. Simulationstrainings anstatt Simulationstraining; deutsches Keyword in der Mehrzahl) ergänzt. Ausserdem wird diese Liste um weitere, während der Literatursuche identifizierte Begriffe, ergänzt: «Room of errors», «Chamber of errors», «Room of hazards» und «Medical errors room».

Nachfolgend findet sich eine Übersicht zu den verwendeten Suchstrings, die sich aus der Kombination der obigen Schlüsselwörter ergeben.

2.6 Verwendete Suchstrings

Die resultierenden Suchstrings wurden anschliessend in den verschiedenen Datenbanken eingegeben, um relevante Publikationen zu identifizieren. In der folgenden Tabelle sind beispielhaft verwendete Suchstrings abgebildet (Vollständige Tabelle siehe Anhang 1 Verwendete Suchstrings):

Kombinationen	Suchstring Deutsch	Suchstring Französisch	Suchstring Englisch
1, 3, 11	Room of Horrors Patientensicherheit Spital	Room of Horrors sécurité des patients hôpital	Room of Horrors patient safety hospital
2, 8	Room of Horror Simulations-training	Room of Horror formation par simulation	Room of Horror simulation training
9, 14	Simulationsbasiertes medizinisches Training häusliche Versorgung	Formation médicale par simulation aide et soins à domicile	Simulation-based medical training home care
4,10	Sicherheitsmanagement Gesundheitsversorgung	Gestion de la sécurité soins de santé	Safety Management healthcare
3, 14	Patientensicherheit Häusliche Versorgung	Sécurité des patients aide et soins à domicile	Patient safety home care

Tabelle 4: Verwendete Suchstrings

Die Literatursuche wurde dabei von vier Personen der Projektgruppe ausgeführt, wobei eine Person sich auf französischsprachige Literatur fokussierte.

2.7 Selektionsprozess

Basis für die Erst-Selektion der Literatur war das Screening der Titel und der Abstracts nach relevanten Stichworten sowie die Beurteilung der Metadaten (Publikationsjahr/-land/-form, etc.). Dabei wurden in einem ersten Durchgang 4290 Titel und anschliessend 105 Abstracts geprüft. Aufgrund der Inhalte der Abstracts wurden weitere 49 Dokumente aus Relevanzgründen entfernt. Eingeschlossen wurden zusätzlich sechs Dokumente, die von SPS direkt oder auf ihrer Website zur Verfügung gestellt wurden.

Die so identifizierten Dokumente wurde im Anschluss ein erstes Mal tabellarisch aufbereitet und von jeweils einer Person auf ihre inhaltliche Relevanz und ihre Qualität beurteilt. Die Beurteilung wurde, wie in der nachfolgenden Tabelle ersichtlich, festgehalten (Vollständige Tabelle siehe Anhang 2 Ersteinschätzung Literatur):

Zitation	Land	Bewertung Studienqualität / Relevanz (*)	Inhaltliche Zusammenfassung
Zimmermann, Chantal; Fridrich, Annemarie; Schwappach, David L. B. (2021): Training Situational Awareness for Patient Safety in a Room of Horrors: An Evaluation of a Low-Fidelity Simulation Method. <i>Journal of patient safety</i> 17 (8), e1026-e1033.	Schweiz	+ Grosse Stichprobe (n = 959) ++ Durchgeführt an 13 Spitälern in der Schweiz	Die Studie von Zimmerman et al. (2021) wurde in 13 Schweizer Krankenhäusern mit 959 Gesundheitsfachkräften durchgeführt. Die Teilnehmer absolvierten die «Room of Horrors» (RoH)-Simulationen sowohl individuell in allen Krankenhäusern als auch in Gruppen in 8 Krankenhäusern. Die Ergebnisse zeigen, dass RoH-Simulationen effektiv und notwendig sind. Die Teilnehmenden sehen das RoH-Training grundsätzlich positiv. Es hat sich aber auch gezeigt, dass die Teilnehmenden ihre Leistung oft überschätzen.
Karner, S., Warnecke, F., Bathon, S., Käppeli, A., Saxer, G., Schlegel, C., Schwappach, D., Weber, I. & Steenken, A. (2023). <i>Simulatives Lernen im Room of Horrors</i> (1. Aufl.). Kohlhammer.	Deutschland/ Schweiz	+ gut strukturierten theoretischen Teil zu RoH ++ Fallbeispiele zu diversen Settings in der Pflege ++ bietet einen guten Einblick in die Praxis	Dieses Praxishandbuch mit integrierten Fallbeispielen richtet sich an Praxisanleitende und Lernbegleitungen in der generalistischen Pflegeausbildung, die simulatives Lernen mittels des Konzepts RoH umsetzen möchten. Der Fokus wird dabei auf die Sensibilisierung auf sicherheitsrelevante Themen, die Schaffung von Lernsituationen, in denen Lernende Gefahren und Risiken in alltäglichen und komplexen Pflegesituationen erkennen, und die Ableitung geeigneter Handlungsstrategien gesetzt.
Lee, Seung Eun; Repsha, Christine; Seo, Won Jin; Lee, Sang Hwa; Dahinten, V. Susan (2023): Room of horrors simulation in healthcare education: A systematic review. <i>Nurse education today</i> 126, S. 105824.	Diverse Länder	+ Klare Berichterstattung ++ beinhaltet 16 verschiedene Wirksamkeitsstudien zu RoH-Programmen mit unterschiedlichen Settings	Die Studie gibt Auskunft über 16 durchgeführte Wirksamkeitsstudien in unterschiedlichen Ländern (davon 1 Studie mit 13 Spitälern in der Schweiz, siehe Zimmermann et al., 2021). Die Ergebnisse zeigen eine hohe Beteiligung der Teilnehmenden, es war jedoch nicht möglich, die ideale Konfiguration eines RoH-Programms zu bestimmen. Die Arbeit in Teams scheint jedoch bei der Durchführung einer RoH-Simulation effektiver zu sein als die Arbeit als Einzelperson.

Zitation	Land	Bewertung Studienqualität / Relevanz (*)	Stu-	Inhaltliche Zusammenfassung
Buist, N. & Webster, C. S. (2019). Simulation Training to Improve the Ability of First-Year Doctors to Assess and Manage Deteriorating Patients: a Systematic Review and Meta-analysis. <i>Medical Science Educator</i> , 29, 749-761.	Neuseeland	+ Verwendung des Kirkpatrick-Modells ++ hohe Qualität des systematischen Reviews und der Meta-Analyse ++ Das Literaturreview beinhaltet 48 Studien zu Simulationstraining - Eingeschränkte Generalisierbarkeit, da nur eine Berufsgruppe untersucht wurde		Das Review und Meta-Analyse beinhaltet 48 Studien, welche die Wirksamkeit von Simulationstrainings bei ärztlichem Personal im Berufseinstieg untersucht haben, wobei sich die Simulationen auf die Verschlechterung der Patientengesundheit bezogen. Die Ergebnisse wurden anhand der Hierarchielevel nach Kirkpatrick eingeordnet. Es konnte gezeigt werden, dass Simulation ein wichtiges Instrument ist, um das Selbstvertrauen, Wissen und die Leistung in der Simulation im Bereich der Verschlechterung der Patientengesundheit zu verbessern.

Tabelle 5: Erstbeurteilung der identifizierten Literatur

2.8 Bewertung der Qualität

Zur Bewertung der Qualität der identifizierten Literatur wurde zunächst die Stichprobengrösse analysiert, um die statistische Aussagekraft der Studienergebnisse zu beurteilen. Des Weiteren wurde das Studiendesign geprüft, um die methodische Qualität und die Angemessenheit der verwendeten Forschungsansätze zu bewerten. Schliesslich wurden die Repräsentativität der Stichprobe und die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf die Zielpopulation beurteilt, um sicherzustellen, dass die Studienergebnisse auf andere Kontexte übertragen werden können. Aufgrund mangelnder Relevanz, methodische Mängel, fehlender Validität und/oder Generalisierbarkeit wurden 15 Dokumente nicht weiter berücksichtigt.

2.9 Identifizierte Literatur

Daraus resultierte die Endauswahl von 47 Dokumenten, welche für die Erstellung der Wirkungsmodelle als relevant befunden wurden. Die selektionierten Dokumente wurden im Anschluss ein weiteres Mal tabellarisch aufbereitet. Dabei wurde für jede Publikation die wichtigsten Merkmale kurz zusammengefasst. Für jedes Dokument wurde beschrieben, welche Wirkmechanismen untersucht worden sind, welche spezifischen Befunde vorliegen (z.B. zu Outcome-Variablen, Setting, eingesetztes Schulungsmaterial, etc.) und welche Zusammenhänge und/oder Unterschiede berichtet werden. In der folgenden Tabelle sind beispielhaft zwei Arbeiten in diesem Format aufbereitet:

Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
Die Studie von Zimmermann et al. (2021) hat verschiedenen Wirkungsmechanismen untersucht. Dabei wurden insbesondere folgende Outcomes und Einflussvariablen berichtet: <ul style="list-style-type: none"> • Outcome: Detektionsrate • Outcome: Selbstwirksamkeitserwartungen zu Fehlererkennung 	Die Studie von Zimmerman et al. (2021) umfasst 959 Gesundheitsfachkräfte in 13 Schweizer Spitälern. Die Ziele der Studie waren (1) die Bewertung der Leistung der Teilnehmer bei der Durchführung von RoH-Simulationen, (2) ihre	+ grosse Stichprobe und verschiedene Spitäler, unterschiedliche Berufsgruppen - ein Multilevel Design mit Spitälern (Level 2) und	Wurde in der Schweiz durchgeführt

Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
<ul style="list-style-type: none"> • Outcome: Zufriedenheit mit Programm Einfluss: Unterschiede zu Vorgehen Team / einzeln	subjektiven Erfahrungen und (3) ihre Interaktionen bei der Teilnahme in Gruppen.	Teilnehmenden (Level 1) hätte sich angeboten.	
In den unterschiedlichen Studien gab es diverse Wirkungsmechanismen, die untersucht wurden. Nachfolgend werden einige aufgelistet. <ul style="list-style-type: none"> • Output: Verbesserung von Kompetenzen (z. B. technische, klinische, Problemlösung, Kommunikation im Team) • Outcome: Erhöhte Selbstwirksamkeit und Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten • Outcome: Reduktion von Fehlern und Komplikationen in realen Situationen • Outcome: Verbesserte Patientenversorgung und Sicherheit • Outcome: Höhere Effizienz und Qualität der Pflegeprozesse • Impact: Positives Feedback von Patienten und Kollegen • Impact: Stärkung der institutionellen Reputation und des Vertrauens der Patienten • Impact: Förderung einer Kultur der kontinuierlichen Verbesserung und Lernens • Impact: Erhöhung der allgemeinen Patientensicherheit und Zufriedenheit 	Praxisbuch mit Fallbeispielen für die generalistische Pflegeausbildung.	++ Theorie ++ Stand der wissenschaftlichen Forschung ++ Praxisbezug	Die Erkenntnisse aus der Praxis lassen sich auf die Schweiz übertragen. Die Theorie ist mit Literatur aus der Schweiz angereichert.
<ul style="list-style-type: none"> • Outcome: Detektionsrate • Outcome: Situationale Aufmerksamkeit • Outcome: Qualität und Sicherheitsbewusstsein • Outcome: Zufriedenheit mit dem Training • Einfluss: Gruppengrösse • Einfluss: Berufsgruppen 	Es handelt sich um eine systematische Literaturrecherche zu 16 verschiedenen «Room of Horrors»-Programmen. Ziel des Reviews war es, die Wirksamkeit von RoH zu bewerten. Die diversen Studien werden aufbereitet und die Fragestellungen, Studiendesigns, Outcomes und Ergebnisse werden anschaulich aufbereitet. Das Review behandelt auch die Studie von Zimmermann et al. (2021)	+ systematisches Review von RoH-Programmen + Auswahlverfahren der berücksichtigten Studien	Die Erkenntnisse aus der Studie lassen sich gut auf die Schweiz übertragen. Nebst einer Schweizer Studie mit 13 Spitälern stammen die anderen Studien aus westlichen Ländern, mit vergleichbaren Eigenschaften des Gesundheitssystems (Frankreich, Norwegen, Kanada und den USA). Ausserdem ist nicht davon auszugehen, dass die berichteten Trainingsprogramme stark von länderspezifischen Faktoren

Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
			beeinflusst wurden.
<ul style="list-style-type: none"> • Input: Simulation features (z.B. Typ der Simulation (Schauspieler, Mannequin)) • Input: Gruppe oder individuelle Teilnahme • Outcome: Teilnehmenden Feedback und Test-Scores 	Das Review untersucht die Wirksamkeit von Simulationstrainings zu Fällen der Verschlechterung der Patientengesundheit von Letztjahres-Med-Studierenden und Erstjahr-Medizinern. Es werden verschiedene Wirkungsmechanismen betrachtet. Insbesondere die Einordnung in das hierarchische Modell von Kirkpatrick, die Unterteilung des Formats des Simulationstrainings sind spannende Ansätze.	+ hohe Qualität + Methodik der verschiedenen Studien anschaulich tabellarisch aufbereitet	Eingeschränkte Relevanz, da es keine RoH-Programme waren, aber gute Ausgangslage für die Identifizierung von möglichen Wirkungsmechanismen. Vorgehen mit Kirkpatrick-Modell für Wirkungsmodell geeignet: Simulationstrainings im Allgemeinen.

Tabelle 6: Aufbereitung und Bewertung der identifizierten Literatur

Bei Internationaler Literatur wurde auch der Bezug zur Übertragbarkeit der Erkenntnisse auf die Schweiz aufbereitet. Die tabellarische Literaturübersicht wird der Auftraggeberin zusätzlich abgegeben, damit die Übersicht für spätere Projekte nutzbar bleibt und ggf. ergänzt werden kann (vollständige Tabelle siehe Anhang 3 Finale Bewertung Literatur).

Zusammenhänge, auf die ein Fokus gelegt wurde, wurden in übergeordnete Wirkungszusammenhänge kategorisiert. Für die in Kapitel 3 berichteten Wirkungszusammenhänge wurden diese weiter in die Kirkpatrick Outcome-Levels klassifiziert (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006; übernommen aus Buist & Webster, 2019). Die vier Stufen der Outcome-Kriterien sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Kirkpatrick Level	Definition	Beispiele
1	Reaktionen der Teilnehmenden auf die Trainingsmassnahme	Zufriedenheit mit dem RoH oder dem Simulationstraining. Einschätzung der Relevanz des Trainings zum Thema Patientensicherheit.
2	Veränderung des Wissens oder der Fähigkeiten der Teilnehmenden nach der Trainingsmassnahme	Detektionsrate im Training. Veränderungen der Selbstwirksamkeit, Fehler zu erkennen. Aktualisieren des Wissens um Sicherheitspraktiken.
3	Veränderungen im Verhalten oder in der Leistung der Teilnehmer am Arbeitsplatz	Höhere Erkennung von Gefahren im Arbeitsalltag nach Absolvieren des RoH, des Simulationstrainings.
4	Veränderungen der Ergebnisse der Organisation als Folge der Trainingsmassnahme	Veränderungen in den Kennzahlen zur Patientensicherheit. Veränderungen in der Sicherheitskultur in der Organisation.

Tabelle 7: Kirkpatrick-Levels adaptiert nach Buist & Webster (2019)

2.10 Umgang mit Publikationsbias

Um Verzerrungen aufgrund eines möglichen Publikationsbias zu vermeiden, wurden auch unveröffentlichte Arbeiten gesucht. Dafür wurde auf den Plattformen medRxiv und PsyArXiv nach relevanten aber noch unveröffentlichten Studien gesucht. Bei der Identifikation von relevanter Literatur aus diesen Quellen wurde dabei nach der in den vorangehenden Kapiteln beschriebenen Methodik vorgegangen. Es

wurde insgesamt ein Preprint miteinbezogen (Jung et al., 2024). Ein Publikationsbias kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Dies liegt daran, dass Forschende möglicherweise eher Studien mit positiven oder vielversprechenden Ergebnissen als Preprints veröffentlichen. Darüber hinaus hat der eingegangene Preprint noch nicht den formellen Peer-Review-Prozess durchlaufen, wodurch sich Ergebnisse oder Interpretationen im weiteren Verlauf ändern können.

3 Ergebnisse Literaturanalyse

Die nachfolgende Abbildung 2 zeigt eine zusammenfassende Übersicht zum konzeptuellen Vorgehen für die Auswahl relevanter Studien und Berichte von der ersten Identifikation bis zur finalen Selektion für die Literaturrecherche. Die Abbildung zeigt, dass insgesamt 47 relevante Artikel gefunden worden sind, welche für die nachfolgenden Schritte verwendet werden konnten.

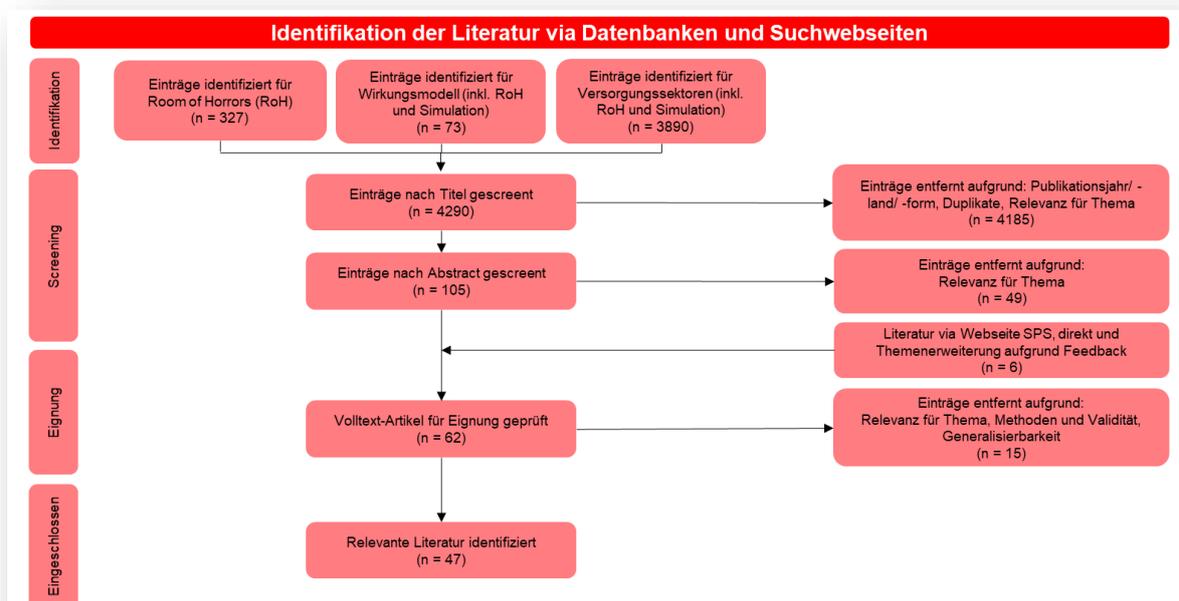


Abbildung 2: Vorgehen der Systematischen Literaturrecherche adaptiert nach dem PRISMA-Framework

Hauptfragestellung

- Welche Evaluationsmethoden oder Wirksamkeitsanalysen werden berichtet?

In Bezug auf den Literaturtyp wurden mehrere Publikationsformen miteinbezogen. Während es sich bei einem Grossteil der Literatur um wissenschaftliche Studien handelt (n = 24), wurde auch darauf geachtet, dass auch systematische Reviews (n = 7) und Meta-Analysen (n = 5) miteinbezogen werden. Darüber hinaus umfasst die Literatur vier Manuale der Stiftung Patientensicherheit Schweiz zur Implementierung von RoH, drei Berichte, einen Artikel aus einer Branchenzeitschrift ohne Peer-Review, ein Praxisbuch zu RoH, ein Dokument betreffend Leitlinien zu Simulation als Lehr- und Lernmethode sowie ein Dokument zu Best Practice Standards.

Der Grossteil der Literatur stammt aus der Schweiz (n = 14), den USA (n = 7), Deutschland (n = 5), Frankreich (n = 5) und Grossbritannien (n = 4). Es wurden aber auch Studien aus Ländern wie zum

Beispiel Österreich, Norwegen oder Südkorea berücksichtigt, sofern die Generalisierbarkeit gegeben war.

Inhaltlich setzen die Arbeiten unterschiedliche Schwerpunkte. 24 Dokumente konzentrieren sich auf RoH, während sich 17 Publikationen allgemein mit Simulationstraining befassen. Ein Dokument thematisiert sowohl Simulationstrainings generell wie auch RoH im Speziellen. Fünf Dokumente befassen sich mit grundlegenden Themen wie die Zusammenhänge von Strategien, Sicherheitskultur, Fehlermanagement, Schulungen, Sicherheitsframeworks und Patientensicherheit.

Die einbezogenen Studien haben die Themen in verschiedenen Settings untersucht und dargestellt, darunter in Spitälern (n = 22), Aus- und Weiterbildungsinstitutionen (n = 8), Psychiatrien (n = 6), Offizinapotheken (n = 4), Haus- und Kinderarztpraxen (n = 2), Alters- und Pflegeheimen (n = 2) sowie im Rahmen von Hauspflegediensten (n = 2). Eine Publikation betrifft allgemeine Bereiche.

3.1 Erkenntnisse aus der Literaturanalyse Room of Horrors

Hauptfragestellungen

- Welche Erkenntnisse liefert die nationale und internationale Literatur zur Wirkungsweise von RoH-Angeboten im Spezifischen?
- Welche Limitationen / Einschränkungen gibt es?

Nachfolgend werden die wichtigsten Erkenntnisse aus der Literaturrecherche zur Erstellung, Durchführung und Wirksamkeit von RoH-Simulationstrainings beschrieben. Wir verstehen RoH dabei als eine spezifische Form eines Low-Fidelity-Simulationstrainings. Low-Fidelity bedeutet, dass in der Simulation einfache, weniger realistische Materialien oder Methoden verwendet werden, um Sicherheitsrisiken und Fehler in einer Umgebung darzustellen, die nicht vollständig dem realen klinischen Setting entsprechen. Konkret bedeutet dies, dass der RoH nicht in einem vollfunktionsfähigen Patientenzimmer oder einer Arztpraxis durchgeführt wird, sondern dieses durch die Verwendung von einfach verfügbaren Mitteln (Puppe als Patient:in, Rote-Beete-Saft für Blutprobe, etc.) nachgestellt wird. Dies wirkt sich insbesondere auf die Einrichtungszeit und die Kosten für die Durchführung des Simulationstrainings aus (Farnan et al., 2016; Lee et al., 2023). Eine realitätsnahe Umgebung ist dennoch ein wichtiger Einflussfaktor für den RoH und sollte nicht vernachlässigt werden. Eine ausführliche Beschreibung hierzu folgt in Kapitel 3.1.2.

3.1.1 Situationale Aufmerksamkeit

Ein zentraler Faktor beim RoH ist die situationale Aufmerksamkeit (engl. *Situational Awareness*). Diese bezeichnet die Fähigkeit, in einer bestimmten Situation relevante Informationen wahrzunehmen, zu verstehen und vorauszusehen, wie sich diese Informationen auf zukünftige Ereignisse auswirken können. Dies soll wiederum fundierte Entscheidungen und sicheres Handeln begünstigen (Cohen, 2013). Eine hohe situationale Aufmerksamkeit ist entscheidend, um Fehler zu vermeiden und schnell auf unvorhergesehene Ereignisse reagieren zu können (Zimmermann et al., 2021). Durch die Teilnahme am RoH und das anschließende Feedback zur erbrachten Leistung sollen diese Fähigkeiten verbessert werden. Der Transfer des Gelernten in den praktischen Alltag zielt darauf ab, die Fehlerquote bei der Behandlung von Patient:innen zu reduzieren und so die Patientensicherheit zu erhöhen.

3.1.2 Erstellung von RoH-Szenarien

Ein weiteres zentrales Element für den RoH sind die verwendeten Szenarien. In der Schweiz stehen mit den von SPS entwickelten Manualen Szenarien für unterschiedliche Versorgungssektoren zur Verfügung (Brühwiler & Gehring, 2022; Gehring et al., 2021; Niederhauser et al., 2021; Zimmermann & Schwappach, 2021).

Für die Entwicklung der Szenarien spielt gemäss SimNAT (2020) die Realitätsnähe (Fidelity) eine grosse Rolle. Es werden dabei verschiedene Formen von Fidelity unterschieden: Konzeptionelle Fidelity, Physische/Umwelt Fidelity und Psychologische Fidelity. Der Grad der Fidelity sollte dabei anhand der Lernziele definiert werden. (Karner & Warnecke, 2023, S. 21; Tosterud et al., 2013). Wenn auch der RoH grundsätzlich ein Low-Fidelity-Angebot ist, so muss bei der Entwicklung der Szenarien dennoch darauf geachtet werden, dass diese drei Fidelity-Arten zusammenwirken.

Die untersuchte Literatur zeigt, dass die Szenarien selbst auch einen Einfluss auf die gefundenen Fehler haben können. So berichten bspw. Zimmermann et al. (2021), dass die Detektionsrate im Szenario Pädiatrie eine höhere Variabilität aufweist als die anderen Szenarien (Orthopädie, Kardiologie, Innere Medizin). Dies muss beim Vergleich verschiedener Szenarien berücksichtigt werden. Die Szenarien sollten ausserdem so gestaltet werden, dass verschiedene Berufsgruppen den RoH absolvieren können, um die Patientensicherheit durch interprofessionelle Bildung zu steigern (Jung et al., 2024).

3.1.3 Fehlerauswahl

Bei der Fehlerauswahl sollte darauf geachtet werden, dass eine Passung besteht zwischen den Fehlern, der Zielgruppe sowie dem Anspruch der Versorgungssektoren. Im Zusammenhang mit der Einführung neuer Technologien in der Pflege (z.B. Einführung des elektronischen Patientendossiers) ist es ausserdem wichtig, dass diese ebenfalls Eingang in die RoH-Szenarien finden (Karner & Warnecke, 2023). Die Auswahl der Fehler für die RoH-Szenarien kann auf unterschiedlichen Wegen erfolgen (Lee et al., 2023), z.B. durch die Erarbeitung in interprofessionellen Teams (e.g. Farnan et al., 2016), auf Basis von Empfehlungen in bestehender Literatur (e.g. Zimmermann et al., 2021) oder auch durch zuvor häufig gemeldete Fehler (e.g. Graf et al., 2024). Die Fehlerauswahl selbst beeinflusst die Detektionsrate (Karner & Warnecke, 2023; Wiest et al., 2017). So zeigt sich etwa, dass Fehler durch fehlende Informationen (z.B. Lücken in einem Patientendossier), welche aufgrund vorhandener Informationen abgeleitet werden müssen, weniger häufig erkannt werden, als sichtbare Fehler (Niederhauser et al., 2023). Weniger erkannt werden ausserdem Fehler, die auf die Infrastruktur zurückzuführen sind (Karner & Warnecke, 2023). Wiest et al. (2017) zeigen ausserdem, dass der Ausbildungsstand die Detektion von Auslassungs- und Durchführungsfehlern beeinflusst. Lee et al. (2023) berichten von einer Lücke bei der Fehlerauswahl: So werden häufig keine Verhaltensfehler in die Szenarien mit aufgenommen.

3.1.4 Eigenschaften der Teilnehmenden und der Organisation

Nicht nur der RoH an sich, sondern auch die Teilnehmenden und die Organisation, in dem er durchgeführt wird, beeinflussen die Wirksamkeit. So zeigt sich, dass je nach Beruf, Ausbildungsstand oder Berufserfahrung verschiedene Fehler mit unterschiedlicher Häufigkeit entdeckt werden (Clay et al., 2017; Farnan et al., 2016; Lee et al., 2023). So fanden Clay et al. Unterschiede in der Erkennung zwischen Medizin- und Pflegestudierenden: Erstere stellten häufiger fest, dass die Verwendung von Fixierungen

nicht angezeigt war (73 % vs. 2 %), während Letztere öfter darauf hinwiesen, dass es keine Anordnung für die Fixierungen gab (0 % vs. 58,5 %). Unterschiede nach Berufsgruppen werden auch zwischen Medizinstudierenden und Assistenzärzt:innen berichtet (Farnan et al., 2016).

Auch der Kontext der Organisation kann die Wirksamkeit beeinflussen, Fehler zu erkennen. Schwappach (2023) führt auf, dass eine «Normalisierung der Abweichung» mit der weniger häufigen Erkennung räumlicher Fehler (z.B: mangelnde Beleuchtung) einhergeht. Auch Lee et al. weisen darauf hin, dass der organisationale Kontext mit dem sogenannten Speak-Up-Verhalten in Zusammenhang steht. Die Durchführung des RoH sollte also immer im Lichte der an der Institution vorherrschenden Sicherheitskultur betrachtet werden.

3.1.5 Durchführung des Room of Horrors

Hauptfragestellung

- Welche setting-spezifischen Unterschiede gibt es?

Die Durchführung des RoH-Trainings kann unterschiedlich ausgestaltet werden: Personen können das Training individuell oder in mono- oder interprofessionellen Teams durchlaufen; es können technologische Hilfsmittel, wie Audio- oder Videoaufnahmen hinzugezogen werden, oder der RoH kann mittels Virtual-Reality-Brille vollständig virtuell absolviert werden (Karner & Warnecke, 2023). Ein weiterer Aspekt sind zeitliche Komponenten. Den Teilnehmenden sollte genügend Zeit gegeben werden, um sämtliche Fehler zu finden und sich ggf. im Team dazu auszutauschen. Eine Studie hat jedoch auch gezeigt, dass eine längere Durchführungszeit (12 gegenüber 10 Minuten) dazu geführt hat, dass Teilnehmende mehr Schwierigkeiten im Finden der Fehler berichten (Brühwiler et al., 2022). Womöglich könnte dies darauf zurückzuführen sein, dass die kürzere Zeit ausreichte, leichte Fehler zu finden, die zusätzliche Zeit aber nicht half, schwere zu finden. Dadurch verstreicht die zusätzliche Zeit, ohne dass weitere Fehler gefunden werden, weshalb der RoH als schwieriger empfunden wird.

Kaum spezifische Befunde fanden wir hingegen betreffend Wiederholung und Frequenz der Durchführung eines RoH. Lediglich eine Studie (Graf et al., 2024) hat den Effekt einer Wiederholung des RoH zu einem späteren Zeitpunkt berichtet. Die Ergebnisse zeigen einen nachhaltigen Lerneffekt nach 12 Wochen bei Personen, die den RoH im Team absolviert haben, jedoch nicht bei Einzelpersonen. Das Training verbesserte die tatsächlichen Fehlererkennungsraten. Die Teilnehmenden berichteten zudem von einer Verbesserung beim Diskutieren im Team und mit der Person, welche den Fehler gemacht hatte.

Gruppen

Der Grossteil der gesichteten Literatur verweist darauf, dass es wirksamer ist, einen RoH im Team – insbesondere interprofessionell – denn als Einzelpersonen zu absolvieren (Clay et al., 2017; Graf et al., 2024; Halbwachs & Schweighofer, 2023; Karner & Warnecke, 2023; Lee et al., 2023; Löber et al., 2020; Zimmermann et al., 2021). Da der klinische Alltag ebenfalls interprofessionell gestaltet ist, sollte das Merkmal der Interprofessionalität in den RoH aufgenommen werden. Durch die Diskussion kann das eigene Rollenverständnis im Team geschärft und der Erfahrungsaustausch mit anderen gefördert werden. Im Team kommt es zudem zu mehr Teaching-Situationen als bei einer individuellen Teilnahme. Die Schwierigkeit, Fehler zu finden, wird dabei zudem als geringer eingeschätzt (Zimmermann et al., 2021). Zudem bieten insbesondere interprofessionelle Teams den Teilnehmenden die Möglichkeit,

aktives «Speak-Up» zu praktizieren, also bei der Erkennung von potenziellen Fehlern, welche anderen nicht aufgefallen sind, diese anzusprechen, um die Patientensicherheit zu erhöhen (Reime et al., 2016). Teilnehmende haben so im RoH die Möglichkeit in einer geschützten Umgebung sicherheitsrelevante Rückmeldungen zu geben.

In der von uns gesichteten Literatur wurden interprofessionelle Teams ad hoc zusammengestellt. Es gab hingegen keine Hinweise auf Erkenntnisse zum Transfer in die Praxis, wenn bestehende interprofessionelle Teams den RoH absolvieren. Die stellt derzeit somit eine Wissenslücke dar.

Technologie-Einsatz

Hauptfragestellung

- Welche dynamischen Komponenten eignen sich zur Ergänzung?

Die Durchführung von RoH-Trainings im virtuellen Raum ist bereits heute möglich (Cammer et al., 2024; Schlegel & Weber, 2023). Durch den Einsatz von VR-Brillen und entsprechenden Trainingsprogrammen kann der RoH flexibel gestaltet und virtuell erlebt werden. Wichtig für den Erfolg von VR-gestützten Lernmethoden sind die Determinanten Immersion (das Eintauchen in die Simulation), die Imagination (das Gefühl zu haben, Teil der Handlung zu sein) und die Interaktion (die Elemente der Simulation manipulieren zu können), wobei gemäss Chavez und Bayona (2018) insbesondere die Interaktion und die Immersion wichtige Faktoren sind.

Bestehende analoge RoH-Trainings können ebenfalls durch den Einsatz von technologischen Elementen ergänzt werden. So kann beispielsweise der Einsatz von Videomitschnitten zur Aufzeichnung und Analyse des eigenen Vorgehens insbesondere beim Debriefing als zusätzliches Hilfsmittel verwendet werden (Reime et al., 2016). Dies ermöglicht es den Teilnehmenden, ihre Leistungen aus einer Außenperspektive zu betrachten und vertieft zu reflektieren.

Debriefing

In der gesichteten Literatur wird das Debriefing als wesentlicher Bestandteil für den Erfolg von RoH-Trainings genannt. Nebst der Förderung eines tieferen Verständnisses für die Entstehung und damit Vermeidung von Fehlern, ermöglicht das Debriefing, den Teilnehmenden das Erlebte zu reflektieren (Halbwachs & Schweighofer, 2023; Niederhauser et al., 2023). Derweil zeigen Loboda et al. (2019), dass ein verspätetes Debriefing mit einer schlechteren Bewertung des RoH einhergeht. Beim Debriefing ist es wichtig, dass die Person, welche es durchführt, die Rolle der Lernbegleitung einnimmt, um so psychologische Sicherheit und professionelle Integrität zu vermitteln. Es wird generell empfohlen, das Debriefing von einer entsprechend geschulten Person durchzuführen (Simulations-Netzwerk Ausbildung und Training für Gesundheitsfachberufe SimNAT Gesundheitsfachberufe e.V., 2020).

3.1.6 Wirkungen des Room of Horrors

Hauptfragestellung

- Auf welche Patientensicherheits-Outcomes können die Trainings eine Wirkung entfalten?

In der gesichteten Literatur zu RoH wurden 164 Wirkzusammenhänge gefunden. Diese lassen sich wie folgt auf die verschiedenen Kirkpatrick-Outcome Levels aufteilen:

- Level 1: 28 Zusammenhänge (17.0%)
- Level 2: 80 Zusammenhänge (48.8%)
- Level 3: 16 Zusammenhänge (9.8%)
- Level 4: 19 Zusammenhänge (11.6%)
- Keine Zuordnung möglich: 21 Zusammenhänge (12.8%)

Kirkpatrick Level 1: Wirkungen auf Ebene der Reaktion der Teilnehmenden

Nebst der erreichten Detektionsrate haben fast alle Studien die subjektive Wahrnehmung des Trainings durch die Teilnehmenden erfasst, bspw. operationalisiert durch die Zufriedenheit, der Weiterempfehlungsrates oder der eingeschätzten Relevanz für die Patientensicherheit. Der RoH wird dabei sehr positiv wahrgenommen und erzielt sehr hohe Weiterempfehlungsrates. Die positive Bewertung durch Praxisexpert:innen lässt sich als Indiz von Augenscheinvalidität des Simulationstrainings werten (Schmidt-Atzert & Amelang, 2012).

Kirkpatrick Level 2: Wirkungen auf Ebene Wissen oder Verhalten der Teilnehmenden

Wie in den vorangehenden Kapiteln berichtet, beeinflusst die Ausgestaltung des RoH (Szenarien und Fehlerauswahl), die Eigenschaften der Teilnehmenden und der Organisation sowie Elemente der Durchführung (Durchführungszeit, Gruppen) die Detektionsrate. Dabei variiert die durchschnittlich gefundene Detektionsrate im Review von Lee et al. (2023) zwischen 34.5% und 90.1%. In einer Vielzahl der betrachteten Studien liegt die Rate der gefundenen Fehler knapp unter 50% (Graf et al., 2024; Niederhauser et al., 2023; Zimmermann et al., 2021). Dies deckt sich in vielen Fällen nicht mit der Selbsteinschätzung der Teilnehmenden zur empfundenen Schwierigkeit. So fanden mehrere Studien eine Selbstüberschätzung der Teilnehmenden, d.h. einem Missverhältnis zwischen Selbsteinschätzung und tatsächlicher Detektionsrate (Clay et al., 2017; Wiest et al., 2017; Zimmermann et al., 2021). Diese Selbstüberschätzung kann als nicht-intendierter Effekt des RoH verstanden werden, der jedoch durch ein entsprechendes Debriefing relativ einfach in eine positive Lernerfahrung umgewandelt werden kann (Schwappach, 2023).

Ein weiteres nicht-intendiertes Ergebnis des RoH stellt das ebenfalls von mehreren Studien berichtete Detektieren von Fehlern dar, die im RoH-Szenario eigentlich gar nicht vorgesehen sind. Dies kann als positiver Nebeneffekt verstanden werden, der eine ad hoc Diskussion von Lösungsansätzen im Debriefing ermöglicht.

Des Weiteren zeigten Studien, dass ein RoH das erlernte Wissen oder Verhalten der Teilnehmenden – etwa das kritische Denken (Jung et al., 2024), den Einfluss auf das Rollen- und Verantwortungsverständnis (Clay et al., 2017) oder die Aktualisierung von Wissen (Garnier et al., 2023; Wiest et al., 2017)

– positiv beeinflussen kann. Lee et al. berichten in ihrem Review ausserdem über die Zunahme von Wissen über Sicherheitspraktiken, der Selbstwirksamkeit bzgl. der Identifizierung von Gefahren, der Wahrnehmung von Teamstrukturen sowie der interprofessionellen Ausbildung.

Kirkpatrick Level 3 und 4: Wirkungen auf Ebene Verhalten oder Leistung der Teilnehmenden in der Praxis und auf Ebene der Organisation

Obwohl ein Grossteil der analysierten Studien einen möglichen Wirkungszusammenhang von RoH zum Sicherheitsverhalten in der Praxis erwähnen und annehmen, dass ein solcher besteht, wurde bislang kaum empirisch untersucht, ob solche Wirkungen tatsächlich auftreten. Eine der wenigen Studien dazu wurde von Graf et al. (2024) durchgeführt: Ihre Studie untersuchte die längerfristigen Effekte eines RoH-Trainings mittels Messung der wahrgenommenen Sicherheitskultur drei Monate nach dem Training und fanden dabei positive Effekte (siehe Kapitel 3.1.5). Die Ergebnisse zeigen Lerneffekte (verbesserte Fehlerdetektionsrate, Verbesserung der Kommunikation) für die Zusammenarbeit im Team, jedoch nicht bei Einzelpersonen.

Die Wirksamkeit von RoH auf die Patientensicherheit im Sinne eines längerfristigen Outcomes oder Impacts wird oft postuliert und entsprechend auch als naheliegend und plausibel verstanden. Eine konkrete empirische Überprüfung anhand von Patienten-Outcomes wurde aber bislang nicht durchgeführt (Buist & Webster, 2019; Lee et al., 2023). Dies stellt eine Lücke dar, die mit einer Evaluation geschlossen werden kann.

3.2 Erkenntnisse aus der Literaturanalyse zu Simulationstrainings

Hauptfragestellungen

- Welche Erkenntnisse liefert die nationale und internationale Literatur zur Wirkungsweise von Simulationstrainings im Allgemeinen?
- Welche Limitationen / Einschränkungen gibt es?

Simulationstrainings haben sich in der medizinischen Ausbildung als effektives Werkzeug etabliert, um praxisrelevante klinische Fähigkeiten zu erlernen und damit die Patientensicherheit zu erhöhen. Da sich ihr Anwendungsgebiet je nach den definierten Lernzielen sehr breit auslegen lässt, berichten wir nachfolgend die wichtigsten Erkenntnisse im Zusammenhang mit der Patientensicherheit, welche auch für den RoH relevant sind. Auf einer grundlegenden Ebene verbessern Simulationen die Patientensicherheit, indem sie Mitarbeitenden ermöglichen, ihre Fähigkeiten zu trainieren, ohne Patient:innen einem Risiko auszusetzen. Zudem bieten sie geschützte Zeit für Reflexion und Nachbesprechung, in der ein grosser Teil des Lernprozesses stattfindet (Schmidt et al., 2013).

Schmidt et al. führen insbesondere die folgenden vier allgemeine Zwecke auf, für die Simulationstrainings dienlich sind: In der Aus-/Weiter- und Fortbildung (z.B. für den Transfer vom theoretischen Wissen zur praktischen Anwendung), in der Leistungsbeurteilung (z.B. zur Qualitätssicherung), in der Forschung (z.B. bei Einführung und Testen neuer klinischen Praktiken) und der Integration in das Gesundheitssystem (z.B. Teamprozesse).

3.2.1 Fidelity

Ein wichtiger Einflussfaktor für den Erfolg von Simulationstrainings ist – wie auch beim RoH (vgl. oben) – die Realitätstreue, bzw. Fidelity (Kim et al., 2016; Tosterud et al., 2013). In der Meta-Analyse von Kim et al. wird aufgezeigt, dass bei simulationsbasierter Ausbildung in der Pflege High- und Medium-Fidelity-Simulationen (HFS /MFS) grössere Effektstärken aufweisen als Low-Fidelity-Simulationen (LFS). Jedoch waren die Effekte nicht proportional zum Grad der Realitätstreue. Mitchell und Ivimey-Cook (2023) propagieren bei HFS einen stärkeren Zusammenhang mit der Leistung und dem Verhalten der Teilnehmenden und bei LFS einen stärkeren Zusammenhang mit dem Wissenszuwachs. Kim et al. empfehlen bei der Wahl eines Simulationstrainings in Übereinstimmung mit Tosterud et al. (2013) die Fidelity des Simulationstraining von den zu erreichenden Lernzielen abhängig zu machen. So reicht es beispielsweise aus, die Technik zur intramuskulären Injektion an einer Orange zu üben, und nicht an einer realitätsgetreuen Nachbildung eines Armes (Schmidt et al., 2013). Ausserdem beeinflusst die Realitätstreue massgeblich die einzusetzenden finanziellen Ressourcen. Dass LFS effektive aber im Vergleich zu HFS ökonomische Trainings darstellen können, zeigt bspw. die von Frank et al. (2023) herausgegebene Graphic Novel zur Steigerung der Patientensicherheit, welche im Rahmen einer Aktionswoche am Luzerner Kantonsspital veröffentlicht wurde. Auch beim oben beschriebenen RoH handelt es sich um ein erfolgreich eingesetztes LFS-Training zur Steigerung der Patientensicherheit.

3.2.2 Wirkungszusammenhänge

Hauptfragestellung

- Auf welche Patientensicherheits-Outcomes können die Trainings eine Wirkung entfalten?

Diverse systematische Reviews wurden in den letzten Jahren durchgeführt, um die Wirksamkeit von Simulationstrainings zu überprüfen (z.B. Buist & Webster, 2019; Hegland et al., 2017; Kim et al., 2016; Schmidt et al., 2013). Aus diesen Reviews zeigt sich, dass bei den einflussenden Studien eine grosse Heterogenität besteht und sich die untersuchten Effekte häufig auf die Rückmeldung der Teilnehmenden oder auf ihre Leistung innerhalb der Simulation beziehen. Wir verwenden für die nachfolgende Aufbereitung der gefundenen Effekte dieselbe Klassifizierung nach den Kirkpatrick Outcome-Kriterien wie weiter oben bei den RoH-spezifischen Effekten.

In der gesichteten Literatur zu Simulationstrainings wurden insgesamt 76 Zusammenhänge gefunden. Diese lassen sich wie folgt auf die verschiedenen Kirkpatrick-Outcome Levels aufteilen:

- Level 1: 11 Zusammenhänge (14.5%)
- Level 2: 30 Zusammenhänge (39.5%)
- Level 3: 10 Zusammenhänge (13.1%)
- Level 4: 11 Zusammenhänge (14.5%)
- Keine Zuordnung möglich: 14 Zusammenhänge (18.4%)

Kirkpatrick Level 1: Wirkungen auf Ebene der Reaktion der Teilnehmenden

Ein Grossteil der berücksichtigten Literatur untersucht die Wirkungsweisen von Simulationstrainings bezogen auf Outcomes auf Ebene der Teilnehmer. Wie bspw. bei der oben berichteten Graphic Novel wird häufig die Wahrnehmung des Trainings als ein Indikator miteinbezogen.

In den von uns berücksichtigten Studien fokussierten verschiedene Studien auf die eingeschätzte Realitätstreue, die wahrgenommene Effektivität, den Nutzen oder die Zufriedenheit mit dem Training (Buist & Webster, 2019; Frank et al., 2023; Piot et al., 2021; Schlegel & Weber, 2023; Thomson et al., 2013; Tong et al., 2021).

Kirkpatrick Level 2: Wirkungen auf Ebene Wissen oder Verhalten der Teilnehmenden

Die meisten Studien zu Simulationstrainings untersuchen Wirkungsmechanismen auf der Wissens- oder Verhaltensebene der Teilnehmenden. Der Fokus liegt dabei häufig auf Outcomes, wie etwa dem Wissenserwerb oder dem Einfluss auf die Selbstwirksamkeit oder Einstellung (e.g. Hegland et al., 2017; Mitchell & Ivimey-Cook, 2023; Piot et al., 2020; Randall et al., 2018). Auch der Lernzielerfolg innerhalb des Simulationstrainings wird häufig untersucht (Buist & Webster, 2019; Hegland et al., 2017; Mitchell & Ivimey-Cook, 2023; Tong et al., 2021). Einzelne Studien untersuchten die Rolle eines video-unterstützten Debriefings (Reime et al., 2016) oder forschten zu zeitlichen Aspekten (Boloré et al., 2023).

Kirkpatrick Level 3 und 4: Wirkungen auf Ebene Verhalten oder Leistung der Teilnehmenden in der Praxis und auf Ebene der Organisation

Nur vereinzelt wurde der Transfer in die Praxis systematisch untersucht. Buist und Webster (2019) berichten von zwei Studien (Krajewski et al., 2013; Schroedl et al., 2012), welche die Effekte von Simulationstrainings anhand von Fremdbeurteilungen in der Praxis überprüft haben. Beide Studien zeigten, dass die Ergebnisse zugunsten der Gruppe ausfielen, die Simulationstraining erhalten hatte. Vereinzelt thematisiert werden in diesem Zusammenhang auch die einzusetzenden Ressourcen und Kosten sowie den ökonomischen Nutzen eines Simulationstrainings (Hegland et al., 2017).

Die seltene Überprüfung der Wirksamkeit von Simulationstrainings in der Praxis sowie die Quantifizierung des ökonomischen Nutzens stellt eine Lücke dar, die mit einer Evaluation geschlossen werden könnten.

3.2.3 Einsatz neuer Technologien

Mitchell und Ivimey-Cook (2023) fanden, dass VR-gestützte Simulationstrainings weniger Zeit in Anspruch nehmen und kostengünstiger sind als herkömmliche Trainings, wobei vergleichbare Lernergebnisse erzielt werden können. Es wird ebenfalls berichtet, dass High-Fidelity Simulationen sich besser für die Entwicklung von praktischen Fähigkeiten und Low-Fidelity sich besser zum Wissenserwerb eignen.

3.3 Versorgungssektorspezifische Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Hauptfragestellungen

- Welche Erkenntnisse gibt es bezüglich Simulationstrainings in der psychiatrischen und psychotherapeutischen Behandlung?
- Welche Erkenntnisse gibt es bezüglich Simulationstrainings in der häuslichen Betreuung?

Das Setting, in welchem das RoH-Training durchgeführt wird, bestimmt in wesentlichem Ausmass dessen Ausgestaltung. So werden je nach Versorgungssektor unterschiedliche Manuale mit Szenarien benötigt und von SPS zur Verfügung gestellt oder bestimmen die Weiterentwicklung für noch nicht bediente Settings (e.g. Ambulance of Horror, Regener & Zimmermann, 2020).

In den verschiedenen Versorgungssektoren des Gesundheitswesens gibt es grundlegende Gemeinsamkeiten bezüglich der Patientensicherheit. So ist zum Beispiel die Vermeidung von Fehlern, sei es durch falsche Medikation, Verwechslung von Patient:innen oder Misskommunikation, eine zentrale Aufgabe, welche alle Sektoren des Gesundheitswesens betrifft. Ebenso ist eine effektive Kommunikation in der interdisziplinären Zusammenarbeit mit den Patient:innen und Angehörigen in jedem Setting von grosser Relevanz. Auch ein kontinuierliches Training des Personals ist notwendig, um auf dem neuesten Stand der Sicherheitsstandards und -praktiken zu bleiben. Ausserdem ist eine Kultur, welche die Sicherheit der Patient:innen in den Mittelpunkt stellt, relevant, um aus Fehlern zu lernen und kontinuierlich nach Verbesserungen zu streben. Und nicht zuletzt ist auch eine regelmässige Risikobewertungen und die Implementierung präventiver Massnahmen in allen Bereichen des Gesundheitswesens erforderlich, um die Patientensicherheit zu gewährleisten.

Jedoch gibt es in den Versorgungssektoren auch verschiedene Faktoren, welche relevant sind für die Patientensicherheit, da jedes Setting unterschiedliche Herausforderungen und Risikofaktoren mit sich bringt. So ist etwa in der Psychiatrie die Patientensicherheit stark auf die Verhinderung von Selbstverletzungen und Gewalt ausgerichtet. Das Umfeld muss so gestaltet sein, dass es sowohl therapeutisch wirkt als auch Risiken minimiert, zum Beispiel durch die Gestaltung der Räumlichkeiten oder durch spezielle Schulungen des Personals im Umgang mit Krisensituationen. In der häuslichen Pflege stehen die Sicherheit der häuslichen Umgebung und die Einhaltung von Behandlungsplänen im Vordergrund, wobei ambulante Pflegekräfte oft mit begrenzten Ressourcen arbeiten, und sind auf die Kooperation mit Angehörigen angewiesen, was spezielle Herausforderungen bei der Überwachung und Koordination der Pflege mit sich bringt.

3.3.1 Setting «Psychiatrie»

Patientensicherheit spielt auch in der Psychiatrie eine entscheidende Rolle. Svensson (2022) zeigt in seinem Review auf, dass es verschiedene Strategien oder Ansätze gibt, welche zu Patientensicherheit beitragen. Dazu gehören Risikomanagement, medizinisches Fachpersonal, Beobachtung, Patientenbeteiligung, computergestützte Methoden, Aufnahme und Entlassung sowie Sicherheit. Eine erhöhte Patientensicherheit in Psychiatrien führt zu weniger Suiziden, Selbstschädigungen, Gewalttätigkeit und Stürzen.

In verschiedenen Studien konnten die positiven Effekte von Simulationstrainings aufgezeigt werden. So berichtete zum Beispiel Thomson et al. (2013), dass die Teilnehmenden eines Simulationstrainings, welches klinische Skills und Teamfähigkeit verbessern sollte, zufrieden waren mit dem Training und damit das Selbstvertrauen am Arbeitsplatz stärken konnten.

Eine andere Studie hat die Wirksamkeit von hybriden-virtuellen Simulationen bei seltenen komplexen Fällen in der Psychiatrie geprüft. Nach einem Workshop konnten eine Verbesserung der Testscores nachgewiesen werden und das Feedback der Teilnehmenden war positiv (Tong et al., 2021).

Auch Piot et al. (2020) konnte in einem Literaturreview und einer Meta-Analyse aufzeigen, dass trotz heterogener Methoden und Interventionen Simulationstraining in der Psychiatrie effektiv sind. Dabei wurden verschiedene Methoden wie Rollenspiele, simulierte Patient:innen, virtueller Realität, Simulationspuppen und Sprachsimulationen angewendet. In einer Meta-Analyse der 163 ausgewählten Studien konnten positive Effekte auf Einstellungen, Fähigkeiten, Wissen, Verhalten aufgezeigt werden. Auch längerfristige Effekte hinsichtlich Patientennutzen und Verhalten sowie Fähigkeiten von Ärzten wurden untersucht. Die Effektgrößen für die Entwicklung der persönlichen Fähigkeiten und patientenbezogene Outcomes sind jedoch gering. Ebenso erschwert die geringe Anzahl an Studien und die Heterogenität der Zeitpunkte der Assessments die Interpretation.

Derselbe Autor hat in einem anderen systematischen Review konzeptionelle und praktische Merkmale in der Psychiatrie untersucht, welche die Entwicklung von Simulationstrainings fördern oder einschränken. Dabei hat sich gezeigt, dass Simulationstraining ein geeigneter Ansatz für die Psychiatrie ist und übereinstimmt mit dem personenzentrierten Ansatz, welcher von Wichtigkeit ist in der Psychiatrie. Jedoch sind im psychiatrischen Setting auch Herausforderungen und Kontroversen vorhanden. So wird hinterfragt, ob die komplexen Situationen, welche in Psychiatrien stattfinden, durch Simulationen abgebildet werden können. Schliesslich unterstreicht dieses Review, dass es zunehmend Forschungsergebnisse zu Simulationstraining in der Psychiatrie gibt, welche deren Wirksamkeit und Relevanz belegen (Piot et al., 2021).

Auch Estival et al. (2017) hat den Effekt von Simulationstraining in Psychiatrien untersucht und ist zum Schluss gekommen, dass sich RoH-Angebote besonders für Psychiatrien eignen. Es wird hervorgehoben, dass durch das Training der Austausch zwischen den Fachkräften gefördert und Perspektiven erweitert werden konnten. RoH wird in dieser Studie als hervorragendes Instrument für Risikomanagement bewertet.

Zusammengefasst unterstützt die Literatur Simulationstraining und RoH in der Psychiatrie und zeigt, dass ein solcher Ansatz für das psychiatrische Setting geeignet ist, wobei die verschiedenen Methoden berücksichtigt werden sollten.

3.3.2 Setting «Häusliche Pflege»

Die häusliche Pflege erfolgt im privaten Umfeld der Pflegebedürftigen, während andere Pflegesektoren, wie die stationäre Pflege, in spezialisierten Einrichtungen stattfinden. Obwohl Patientensicherheit in den letzten Jahren stark an Aufmerksamkeit gewonnen hat, ist die Datenlage zur Patientensicherheit in der häuslichen Versorgung eher gering. Um die Relevanz der Patientensicherheit in der häuslichen Pflege zu beurteilen, wurden zwei Studien in die Literatur für diesen Bericht miteinbezogen (Jachan et al., 2021; Strube-Lahmann et al., 2022). Diese Studien analysierten verschiedene Faktoren, die die Häufigkeit von Fehlern in der häuslichen Pflege beeinflussen. Studien zu RoH und Simulationstraining in der häuslichen Pflege wurden keine gefunden.

Jachan et al. (2021) hat 107 Anbieter für häusliche Pflege in Deutschland befragt mit dem Ziel, ein besseres Verständnis für die Faktoren zu erlangen, welche Fehler beeinflussen. Die Resultate zeigen auf, dass Fehler in der Pflege mit Qualifikation der Pflegekräfte, Arbeitserfahrung, Arbeitsstunden und

Schulungen zu Fehlermanagement zusammenhängen, wobei Arbeitsbelastung und fehlende Informationen als wichtigste Faktoren gewertet wurden. Regelmässige Schulungen für Pflegende zum Thema Fehlermanagement können dazu führen, dass die Hygiene verbessert wird und Fehler bei der Medikamentenverabreichung reduziert werden (Jachan et al., 2021). Auch Strube-Lahmann et al. (2022) unterstreicht die Wichtigkeit von Schulungen, um Fehler zu reduzieren und die Sicherheit der Patienten zu gewährleisten.

In der gesichteten Literatur werden keine spezifischen Empfehlungen zu RoH in diesem Versorgungsektor abgegeben. Jedoch lässt sich aus den Berichten ableiten, dass RoH ein geeignetes Training in diesem Setting darstellen könnte.

4 Wirkungsmodelle

Bei einem Wirkungsmodell geht es um die Entwicklung eines Systems von theoretisch und empirisch begründeten Aussagen über die Wirkmechanismen von komplexen Programmen oder Massnahmen. Wirkungsmodelle sind ein mächtiges Werkzeug, um ein komplexes und dynamisches System abzubilden und entsprechend evidenzbasierte Good-Practices abzuleiten. Eine Möglichkeit ein Wirkungsmodell darzustellen ist durch ein logisches Modell (W.K. Kellogg Foundation, 2004).

In einem logischen Modell gibt es zunächst eine zentrale Wirkungskette von den Inputfaktoren zu den durchgeführten Aktivitäten. Diese haben einen unmittelbaren Output, der kurz- und mittelfristige Outcomes beeinflusst, die wiederum zum erhofften Impact führen.

4.1 Fragestellungen

Nachfolgend finden sich die Hauptfragestellungen, die durch die Erarbeitung des Wirkungsmodells beantwortet werden sollen.

Hauptfragestellungen

A2) Erarbeiten des Wirkungsmodells

- Reicht ein allgemeingültiges Modell aus, um die Wirkungsweise von Simulationstrainings im Allgemeinen und RoH-Angeboten im Spezifischen darzustellen?
- Welche Inputs/Aktivitäten/Outputs/Outcomes und Impacts ergeben sich durch das RoH/Simulationstrainings für Teilnehmende (Ebene Individuum) die Spitäler, Kliniken, Praxen und Apotheken (Ebene Institution) sowie für die Stiftung für Patientensicherheit Schweiz (SPS)?
- Wie lassen sich diese für eine zukünftige Evaluation operationalisieren?

4.2 Vorgehen und Methodik

Die in der Literaturanalyse identifizierten Wirkungsmechanismen wurden hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zu den Kategorien des logischen Modells in die Stufen Input, Aktivitäten, Output, Outcome, Impact oder Kontextfaktoren eingeteilt. Ausgehend davon wurde eine erste Version der Wirkungsmodelle erstellt (siehe Anhang 4 Prototypisches Wirkungsmodell «Room of Horrors»).

Im Rahmen von RoH und Simulationstrainings gibt es verschiedene Stakeholder mit unterschiedlichen Ansprüchen und Wirkungsebenen. Durch die Hinzunahme der Stakeholder-Ebene wurden die

obengenannten Faktoren weiter ergänzt und für RoH die Ebenen SPS, Institutionen (Spitäler/Kliniken/Apotheken) sowie Teilnehmende differenziert. Für Simulationstrainings wurden die Ebenen Provider, nutzende Institution und Teilnehmende weiter aufgeschlüsselt bzw. modelliert. Die Wirkungsmodelle ermöglichen es somit, auf jeder Ebene und Stufe Wirkungsfaktoren zu identifizieren, die für den Erfolg des RoH-Angebots notwendig sind. Dies erlaubt es Beurteilungskriterien und deren Operationalisierung abzuleiten. Die beiden Wirkungsmodelle liefern eine evidenzbasierte Basis, um die Wirkungsfaktoren der RoH in einem zukünftigen Projekt zu evaluieren und die Wirksamkeit des Trainings empirisch zu untersuchen.

Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse in der Literaturrecherche wurden zwei Modelle erarbeitet, welche die identifizierten Wirkmechanismen und Einflussgrößen beinhalten.

4.3 Wirkungsmodell Room of Horrors

In unserem Modell gibt es zwei Arten von Wirkungsketten. Neben der in logischen Modellen allgemein üblichen Wirkungskette ausgehend von der Ebene Input / Ressourcen zur Ebene Impact (horizontal) beinhaltet unser Modell zusätzlich die Trennung in die Ebene Stiftung Patientensicherheit Schweiz, die Ebene Institution sowie die Ebene Teilnehmende. Durch diese Trennung lassen sich vertikale Wirkungsketten darstellen. In unserem Wirkungsmodell gibt es zwei Richtungen von vertikalen Wirkpfaden. Die erste folgt einer Top-down-Logik: Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn die von SPS entwickelten Umsetzungsmaterialien von den Institutionen übernommen werden und die Teilnehmenden die von der Institution durchgeführten und organisierten RoH absolvieren. Die zweite Wirkungskette folgt einer Bottom-up-Logik: Dies tritt auf, wenn bspw. die von den Teilnehmenden erzielten Ergebnisse (z.B. Detektionsraten) aggregiert werden, um so das Gesamtergebnis der durchführenden Institution zu bilden, oder wenn die durch RoH erhöhte Patientensicherheit mehrerer Institutionen zu einer höheren subjektiven Sicherheitswahrnehmung im Allgemeinen führt. Vertikale Wirkungspfade sind nur eingezeichnet, wenn diese durch die Literatur gestützt sind oder wenn von der tieferen auf die höhere Ebene geschlossen werden kann.

4.3.1 Input / Ressourcen

Die Inputs oder Ressourcen umfassen alle notwendigen Mittel oder Voraussetzungen, die für die Durchführung oder Teilnahme erforderlich sind.

Auf Ebene der SPS sind die das zur Verfügung gestellte Umsetzungsmaterial (Manuale, Instruktionen, Feedbackfragebogen, etc.), die den Institutionen zur Verfügung gestellt werden. Die Manuale sollten dabei die in der Literaturanalyse beschriebenen Anforderungen erfüllen (Fit des RoH, Erkenntnisse zur Fehlerauswahl). Weitere Inputfaktoren sind die Bereitstellung von finanziellen, personellen und zeitlichen Ressourcen sowie die für die Verbreitung des Angebots notwendigen Marketingmittel oder die Bereitstellung von Standards und Richtlinien.

Die Umsetzungsmaterialien werden anschliessend an die Institutionen übergeben, welche diese an ihre spezifischen Bedürfnisse anpassen und in den institutionsspezifischen Kontext und somit in bestehende Strukturen zur Förderung der Patientensicherheit eingliedern.

Inputs auf der Ebene der Teilnehmenden sind das Vorwissen, die Berufserfahrung sowie die Motivation für die Teilnahme oder die Einstellung zum Thema Sicherheit.

4.3.2 Aktivitäten

Die Aktivitäten beschreiben die spezifischen Massnahmen und Interaktionen, die durchgeführt werden, um die angestrebten Ziele zu erreichen. Sie bilden den Kern des Modells und legen fest, welche konkreten Schritte unternommen werden, um die bereitgestellten Ressourcen in Ergebnisse und letztendlich in positive Auswirkungen umzuwandeln. Nebst den Aktivitäten zur Verbreitung und Weiterentwicklung des Angebots (Ebene SPS), sind hier vor allem die Durchführung und die Teilnahme am RoH-Training zentral.

Für die SPS sind insbesondere Sensibilisierungs- und Öffentlichkeitstätigkeiten wichtig, um die Verbreitung des Angebots zu steigern. Hierzu zählen die von Brühwiler und Fridrich (2023) empfohlenen Massnahmen zur Bereitstellung eines Beratungsangebots und die Durchführung von Informationskampagnen rund um das RoH-Konzept. Hinzu kommt die Weiterentwicklung des Angebots aufgrund von Monitoring-, Evaluations- und Forschungsaktivitäten. Dazu gehört auch die Ausweitung und Anpassung des RoH-Trainings auf weitere Versorgungssektoren, wie bspw. für Institutionen der Psychiatrie und der Spitex.

Auf Institutionsebene befindet sich bei den Aktivitäten die Durchführung des RoH. Wie im obigen Kapitel beschrieben, sind hier Faktoren wie die Durchführungszeit, die Umsetzung in Gruppen oder als Individuum, die Modalität und insbesondere das Debriefing zentral. Des Weiteren sind die klinikinterne Ausbildung der Instruktor:innen, die Nachbereitung und der Einsatz von Technologie Faktoren, die es zu berücksichtigen gilt.

Die RoH-Teilnehmenden absolvieren das Training und erkennen die zu findenden Fehler, indem sie Suchstrategien anwenden, Kontextfaktoren analysieren und sich gegebenenfalls im Team austauschen. Dabei trainieren sie ihre situationale Aufmerksamkeit und das für die Patientensicherheit relevante Speak-Up-Verhalten. Durch das Debriefing können sie über das erzielte Ergebnis im RoH reflektieren und ggf. Lösungsansätze diskutieren.

4.3.3 Output

Der Output beschreibt die direkten Ergebnisse der durchgeführten Aktivitäten. Dieser repräsentiert die Ergebnisse, die als Folge der eingesetzten Ressourcen und durchgeführten Aktivitäten entstehen. Der Output besteht primär aus den in der Literaturanalysen identifizierten Wirkungszusammenhängen der Kirkpatrick-Levels 1 (Reaktion der Teilnehmenden auf den RoH) und 2 (durch den RoH erzielte Lerneffekte auf den Wissenserwerb und die Fähigkeiten, dieses Wissen im Training umzusetzen).

Bei den Teilnehmenden der RoH-Trainings entspricht der Output der Anzahl erkannter Fehler, der Zufriedenheit mit dem Training, dem Austausch im Team oder der Selbsteinschätzung. Wie in Kapitel 3.1.6 beschrieben, kann es hierbei auch zu nicht-intendierten Effekten kommen (Selbstüberschätzung, Identifikation nicht intendierter-Fehler und Auslassen tatsächlicher Fehler / Gefahren).

Auf Ebene der SPS und der Institutionen lässt sich der Output grundsätzlich in einen quantitativen Output und einen qualitativen Output unterteilen. Bei den Institutionen ergibt sich der quantitative Output bspw. durch die Anzahl der durchgeführten RoHs oder der Anzahl Teilnehmenden. Der qualitative Output umfasst die erzielte Qualität im Sinne der Detektionsrate der Teilnehmenden.

Auf Ebene der SPS besteht der quantitative Output aus der Anzahl der erstellten Szenarien und unterstützten Institutionen. Als qualitative Outputs sind die Reichweite der durchgeführten Informationskampagnen oder die Kontakte mit interessierten Institutionen erwähnenswert.

4.3.4 Outcome

Die Outcomes beziehen sich auf die spezifischen Veränderungen, die als Resultat des Outputs entstehen. Sie beschreiben die kurzfristigen und mittelfristigen Auswirkungen, die durch die Aktivitäten und Outputs beeinflusst werden. Die Outcomes bestehen aus den in der Literaturanalysen identifizierten Wirkungszusammenhängen des Kirkpatrick-Levels 2 (Einfluss des RoH auf das Wissen und klinische Skills) und 3 (Einfluss des RoH auf das Verhalten in der Praxis). Es ist anzumerken, dass in der gesichteten Literatur kaum Wirkungszusammenhänge auf der Ebene 3 empirisch untersucht wurden und es eine Evaluation bräuchte, um belastbare Aussagen treffen zu können.

Das RoH-Training soll das Wissen der Teilnehmenden rund um die Patientensicherheit schärfen und zu einer Erhöhung der situationalen Aufmerksamkeit führen. Mittelfristig soll sich daraus ein Transfer in die Praxis ergeben und zu einem verstärkten Sicherheitsverhalten führen, das sich durch eine erhöhte Erkennung an Fehlern und Gefahren sowie einer aktiven Partizipation an der Fehlerkultur (z.B. durch Speak-Up-Praktiken) äussert.

Auf Ebene Institution kann kurzfristig davon ausgegangen werden, dass das geschulte Personal mehr Speak-Up-Practices anwenden und mehr Fehler und Gefahren melden wird (bspw. über CIRS-Meldungen), was mittelfristig zu einer Abnahme an kritischen Situationen führen wird.

Auf Ebene SPS soll kurz- und mittelfristig durch die RoH-Trainings die Verbreitung von bewährten Prozessen und Methoden das Wissen über Sicherheitspraktiken erhöht werden, dies z.B. durch Best-Practice. Ausserdem sollen die durchgeführten Sensibilisierungs- und Öffentlichkeitstätigkeiten kurzfristig zu einer erhöhten Bekanntheit des Angebots und mittelfristig zu mehr umgesetzten RoH-Trainings in der Schweiz führen.

4.3.5 Impact

Der Impact umfasst die langfristigen, nachhaltigen Effekte, die durch die Kombination von Inputs, Aktivitäten, Output und Outcome erreicht werden. Er beschreibt die weitreichenden, letztendlich gewünschten Veränderungen auf institutioneller, gesellschaftlicher, aber auch individueller Ebene, die aus dem gesamten Prozess bzw. hier dem RoH-Training resultieren. Der Impact besteht primär aus den Wirkungszusammenhängen des Kirkpatrick-Levels 4 (Änderungen in der Organisation und in patientenrelevanten Outcomes). Es ist anzumerken, dass in der gesichteten Literatur auf dieser Ebene kaum Wirkungszusammenhänge empirisch untersucht wurden. Vielmehr handelt es sich bei den Impacts unseres Wirkmodells grösstenteils um Annahmen, die in der bestehenden Literatur und aufgrund von theoretischen Annahmen propagiert werden. Es bräuchte eine umfassende Evaluation, um die hier aufgeführten Annahmen empirisch zu prüfen und belastbare Aussagen zu formulieren. Auf individueller Ebene führt das Absolvieren des RoH längerfristig zu einer verbesserten Patientensicherheit und -versorgung durch das Handeln der einzelnen Person. Ebenfalls unterstützt RoH die berufliche Weiterentwicklung.

Für die Institutionen ergibt sich dadurch eine verbesserte Versorgung sowie ein verbessertes institutionelles Risiko- und Qualitätsmanagementsystem. Dies sollte sich in Kennzahlen, wie der gemessenen

Patientensicherheit und -zufriedenheit sowie der Zufriedenheit weiterer Stakeholder äussern (z.B. der zuweisenden Ärzt:innen, der Mitarbeitenden sowie der Angehörigen). Des Weiteren ist erwartbar, dass die verbesserten Sicherheitspraktiken und die damit vermiedenen Risikosituationen zu einer Reduktion der Betriebskosten führen.

Auf Ebene SPS wird der Impact des Angebots «Room of Horrors» bereits als Ziel definiert. Der langfristige Impact ist demnach die Erhöhung der Patientensicherheit in der Schweiz. Diese soll auch subjektiv von der Gesellschaft als höher wahrgenommen werden. Damit einhergehend lässt sich eine Senkung der Gesundheitskosten und eine Entlastung des Gesundheitssystems erwarten.

4.3.6 Kontexteinflüsse

In einem logischen Modell beziehen sich Kontexteinflüsse auf externe Faktoren und Rahmenbedingungen, in die das Wirkungsmodell eingebettet ist. Diese können den Erfolg beeinflussen, entziehen sich aber der direkten Kontrolle. Sie können unterstützend wirken oder Hindernisse darstellen und sollten daher bei der Planung, Implementierung und Bewertung berücksichtigt werden, um realistische Ziele zu setzen und potenzielle Herausforderungen frühzeitig zu identifizieren.

So wird der RoH meistens in einen bestehenden organisationalen Kontext eingebettet, in dem eine bestimmte Sicherheitskultur existiert und Frameworks zum Thema Patientensicherheit oft bereits vorhanden sind. Hinzu kommen auch übergeordnete Faktoren, wie der Stellenwert der Patientensicherheit im Versorgungssektor, die Entwicklung des Gesundheitssystems, die öffentliche Wahrnehmung, die Rezeption in den Medien sowie der politische und rechtliche Rahmen. Auch die Anerkennung des RoH als H+-Qualitätsverbesserungsmassnahme ist hier anzugliedern. So schafft diese einen zusätzlichen Anreiz, den RoH durchzuführen und sensibilisiert eine Organisation für das Thema der Patientensicherheit.

4.4 Wirkungsmodell Simulationstrainings

Das allgemeine Simulationstrainingsmodell leitet sich aus dem verallgemeinerten RoH-Modell ab. In diesem Zusammenhang wird an diesem Punkt auf die Hauptunterschiede zwischen den Modellen eingegangen, die sich wie folgt darstellen:

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Modellen besteht darin, dass es im Simulationstraining keine Ebene SPS gibt, sondern stattdessen die Ebene der Provider der Simulationstrainings. Wenn das Simulationstraining direkt an der Institution entwickelt wird, übernehmen diese auch die Rolle des Providers. Zusätzlich entstehen auf Ebene Provider neue Aktivitäten, Outputs, Outcomes und Impacts, die sich auf die wirtschaftliche Leistung beziehen, wie beispielsweise Kundenakquirierung, Investitionen und finanzielle Outcomes.

Während das RoH-Training speziell darauf abzielt, Gefahren im klinischen Alltag zu erkennen, müssen die Ziele (gewünschte Outputs, Outcomes und Impacts) bei Simulationstrainings zunächst klar definiert werden. Diese Trainingsformen bezwecken in erster Linie auf die Verbesserung spezifischer klinischer Fähigkeiten, wie zum Beispiel die Anwendung bestimmter Behandlungstechniken, den Einsatz neuer Technologien, Teamarbeit, Kommunikation oder Entscheidungsfindung in unterschiedlichen Situationen. Simulationstrainings können vielseitig eingesetzt werden und somit eine breite Palette von Bildungszielen abdecken.

Beim Wirkungsmodell für allgemeine Simulationstrainings sind durch die Ebene Provider weitere Kontexteinflüsse auszumachen. Hierzu zählen die regulatorischen Anforderungen und Standards für die Entwicklung von Simulationstrainings, der Einfluss des Wettbewerbs und allgemeiner Markttrends sowie die Verfügbarkeit von Technologien und Infrastruktur.

4.5 Weiterentwicklung und Validierung in Expert:innenworkshops:

Die Wirkungsmodelle wurden in zwei Workshops weiterentwickelt, validiert und konsolidiert. Die Workshops fanden an aufeinanderfolgenden Tagen statt und dauerten zwischen eineinhalb und zweieinhalb Stunden.

Im ersten Workshop wurde das RoH Wirkungsmodell mit Fachexpert:innen aus der Praxis aus den Bereichen Spital, Offizinapotheke und Langzeitpflege diskutiert und weiterentwickelt. Im zweiten Workshop wurden beide Wirkungsmodelle mit Fachexpert:innen von SPS und einem Simulationszentrum behandelt.

4.5.1 Workshop mit Fachexpert:innen aus der Praxis

Die Fachexpert:innen im ersten Workshop erhielten eine Einführung in die Thematik des Projekts und die methodische Vorgehensweise bei der Erarbeitung eines Wirkungsmodells. Anschliessend haben die Teilnehmenden individuell die Inputs, Aktivitäten, Outputs, Outcomes und Impacts mittels Fill-Out-Approach zusammengetragen (vgl. Dössegger et al., 2017). Die Teilnehmenden erhielten dabei ein leeres logisches Modell, welches sie selbständig ausfüllten und anschliessend in der Gruppe diskutierten.

Generell stiess das hier erarbeitete Modell auf sehr grosse Akzeptanz. Es gab keine Faktoren, welche den Fachexpert:innen aufgrund ihrer Praxiserfahrungen nicht plausibel erschienen. Die folgenden Erkenntnisse zur Weiterentwicklung des RoH Wirkungsmodells konnten im Workshop identifiziert werden und wurden anschliessend in den Wirkungsmodellen ergänzt.

Ebene SPS: Input

Zeitliche Aspekte: Der Zeitpunkt der Durchführung kann gemäss Erfahrung der Expert:innen flexibel gestaltet werden. Der RoH kann sowohl zu Beginn als Teambuilding-Massnahme oder Sensibilisierung für das Thema Sicherheit eingesetzt werden oder im späteren Verlauf als fachspezifische Ausbildung dienen. Der Zeitpunkt der Durchführung und die Gestaltung als Aus- Weiter oder Teambuildingmassnahme beeinflusst aber die Auswahl der Fehler, bzw. die Ausgestaltung der Szenarien.

Szenarien / Fehlerauswahl: Die Szenarien und Fehlerauswahl sollten regelmässig aktualisiert werden und dürfen nicht statisch sein, um den Lerneffekt zu maximieren. Dabei ist es wichtig, klar zu definieren, wann welche Fehler aufgenommen werden (Standardisierung), da aufgrund der hohen Fluktuation in Umsetzungsbetrieben der RoH gegebenenfalls wiederholt werden muss. Die Fehler der Szenarien sollten modular gestaltet sein und die Auswahl interprofessionell erfolgen. Als optimal wird eine interprofessionelle Fachgruppe beschrieben, welche die Fehler und Szenarien definiert und auch den Austausch mit der SPS sucht. Die Auswahl der Fehler sollte bestenfalls auch Rückmeldungen von Patient:innen und Angehörigen miteinschliessen.

Namensgebung: Der Begriff «Room of Horrors» ist nicht immer optimal, da er auch negativ konnotiert ist. In einer Umsetzungsorganisation wird er beispielsweise «Raum zur Steigerung der Patientensicherheit» genannt, um die positive Zielsetzung klarer hervorzuheben.

Ebene Institution: Input

Unterstützung der Geschäftsleitung: Die Unterstützung der Geschäftsleitung ist unerlässlich, um die strategischen Ziele des RoH erfolgreich umzusetzen. Diese Unterstützung ermöglicht nicht nur eine klare Entscheidungsfindung, sondern auch die Bereitstellung der notwendigen Ressourcen, um die operativen Herausforderungen zu meistern.

Projektleitung: Es wird eine Person benötigt, die die operative Projektleitung vor Ort übernimmt. Die operative Unterstützung ist essenziell, um den Projekterfolg sicherzustellen, die Instruktor:innen zu unterstützen und flexibel auf Herausforderungen reagieren zu können.

Zeitpunkt: Der richtige Zeitpunkt für Aus- oder Weiterbildungsmaßnahmen ist entscheidend. Eine gezielte Weiterbildung der Mitarbeiter zur passenden Zeit kann deren Fachkenntnisse und Kompetenzen erheblich steigern, was sich direkt auf die Effizienz und Qualität der Arbeitsprozesse auswirkt. Die Planung und Umsetzung dieser Massnahmen müssen daher sorgfältig mit den betrieblichen Anforderungen abgestimmt werden, um den grösstmöglichen Nutzen zu erzielen.

Vorbereitung: Im Rahmen des RoH sollte ein klar definierter Bereich oder Raum festgelegt werden, in dem Fehler identifiziert werden sollen. Dies gilt besonders, wenn das Projekt in einem bestehenden Praxisumfeld umgesetzt wird. Der Raum sollte also im Vorfeld «aufgeräumt» werden.

Ebene SPS: Aktivitäten

Austauschplattform: Von der Experten:innen Gruppe wurde gewünscht, eine Plattform zu etablieren, die den Austausch zwischen Instruktor:innen ermöglicht (auch interprofessionell). Diese Plattform soll als zentraler Ort dienen, an dem Wissen, Erfahrungen und Best-Practice geteilt werden können.

Ebene Institution: Aktivitäten

Präsenz der Instruktor:innen vor Ort: Die physische Anwesenheit der Instruktor:innen vor Ort ist entscheidend, um die Teilnehmenden gezielt anzuleiten. Dabei ist es wichtig, dass die Teilnehmenden zunächst selbst versuchen, Fehler zu erkennen, bevor die Instruktor:innen aktiv eingreifen. Zudem sollte darauf geachtet werden, dass die Teilnehmenden während dieser Phase möglichst nicht mit den Instruktor:innen kommunizieren, um individuelle Lernprozesse zu fördern.

Virtual Reality: Die Nutzung von Virtual Reality (VR) bietet laut den Expert:innen zahlreiche Vorteile, wie zum Beispiel einen geringeren Aufwand beim Vorbereiten und Aufräumen nach den Übungen sowie die Möglichkeit, Trainingsszenarien leicht anzupassen. Allerdings wurden auch Nachteile berichtet: Der initiale Aufwand für die Einrichtung der VR-Technologie ist hoch, und die Wirksamkeit der Durchführung kann im Vergleich zu realen Szenarien möglicherweise geringer sein.

Debriefing der Instruktor:innen: Ein strukturiertes Debriefing nach den Trainingsmassnahmen ist essenziell. Instruktor:innen sollten die Möglichkeit erhalten, zu reflektieren, was gut gelaufen ist und was

weniger gut funktioniert hat. Diese Rückmeldungen helfen, zukünftige Trainings zu optimieren und spezifische Verbesserungspotenziale zu identifizieren.

Kommunikation zum Datenschutz: Es muss den Teilnehmenden klar und transparent kommuniziert werden, wie mit den Daten der Teilnehmenden umgegangen wird. Es sollte eindeutig festgelegt werden, wer berechtigt ist, Informationen darüber zu erhalten, wer am Training teilgenommen hat und welche Leistungen erzielt wurden. Der Schutz der persönlichen Daten und die Wahrung der Privatsphäre der Teilnehmenden haben dabei höchste Priorität.

Ebene Institutionen: Output

Teambildung: Durch gezielte Massnahmen zur Stärkung des Teamgeistes und der Teambildung soll eine offene Kommunikationskultur gefördert werden. Diese Atmosphäre ermutigt die Teammitglieder, sich aktiv einzubringen und ihre Meinungen sowie Bedenken offen zu äussern (Speak-Up) und somit insgesamt die Qualität der Zusammenarbeit zu verbessern.

Fehlerdiskussion im Debriefing: Ein wichtiger Bestandteil des Debriefings ist die Diskussion über die identifizierten Fehler. Dabei sollte gemäss der Erfahrungen der Praxisexpert:innen nicht nur die Fehleranalyse im Vordergrund stehen, sondern auch die direkte Erarbeitung von Lösungsansätzen.

Ebene SPS: Impacts

Gesundheitskosten: Die Implementierung des RoH sollte nicht verpflichtend sein und dazu führen, dass jedes Spital oder Heim gezwungen ist, umfangreiche Infrastrukturänderungen für die Umsetzung vorzunehmen. Ziel ist es, ein Training zu bieten, das flexibel einsetzbar ist und bestehende Ressourcen effizient nutzt. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Qualität der Versorgung gewährleistet bleibt, während gleichzeitig die Kosten und der Aufwand für die Einrichtungen minimiert werden.

Subjektive Wahrnehmung der Patientensicherheit: Es reicht nicht aus, nur objektive Sicherheitsstandards zu erfüllen. Die subjektive Wahrnehmung der Patientensicherheit durch die Patient:innen soll berücksichtigt werden.

Ebene Institution: Impacts

Regelmässigkeit und Frequenz: Die Auswirkung auf die Sicherheitskultur hängt gemäss den Expert:innen stark von der Regelmässigkeit und Frequenz der Durchführung ab; je häufiger Massnahmen ergriffen werden, desto wahrscheinlicher ist ein positiver Effekt auf die Sicherheitskultur.

Betriebsinterne Kosten: Hinsichtlich der Reduktion betriebsinterner Kosten wurde Skepsis geäussert, da der direkte wirtschaftliche Nutzen solcher Massnahmen nicht immer klar erkennbar sei.

Image der Institution: Die Nutzung von RoH sowie die aktive Kommunikation über die Anwendung dieser Massnahmen zur Verbesserung der Patientensicherheit sollen das Image der Institution positiv beeinflussen. Durch die transparente Darstellung der Bemühungen zur Erhöhung der Sicherheitsstandards wird nach aussen hin vermittelt, dass die Institution proaktiv an der Identifikation und Reduktion von Risiken arbeitet. Dies kann das Vertrauen von Patient:innen und deren Angehörigen stärken und das Ansehen der Einrichtung als sicherheitsbewusste und verantwortungsvolle Institution weiter verbessern.

4.5.2 Workshop mit Fachexpert:innen von SPS und Simulationszentrum

Am zweiten Workshop mit Vertreter:innen der Stiftung Patientensicherheit Schweiz und einem Simulationszentrum wurde das aufgrund des ersten Workshops weiterentwickelte Wirkungsmodell präsentiert und anschliessend hinsichtlich seiner Vollständigkeit und Gültigkeit bewertet und ergänzt.

Generell stiessen beide Modelle auf grosse Akzeptanz. Es wurden keine wesentlichen Faktoren genannt, welche den Fachexpert:innen von SPS und Simulationszentrum nicht plausibel erschienen.

Die folgenden Erkenntnisse zur Weiterentwicklung beider Wirkungsmodelle konnten im Workshop identifiziert werden und wurden anschliessend in den Wirkungsmodellen ergänzt:

Ebene Teilnehmende: Output

Befähigung und Selbstaktivierung: Das Thema Befähigung und Selbstaktivierung dient als idealer Einstiegspunkt, um diese wichtigen Konzepte in der eigenen Institution zu verankern. Mitarbeitende sollen motiviert werden, selbstständig zu handeln, eigenverantwortlich Fehler zu erkennen und aktiv an Verbesserungen mitzuwirken.

Direkte Diskussion der identifizierten nicht-intendierten Fehler: Ein zentraler Bestandteil der Nachbesprechung ist die direkte Diskussion über gefundene nicht-intendierte Fehler. Ein konkretes Beispiel dafür ist das Szenario, in dem im Umsetzungsraum einer Offizinapotheke ein Insektenschutzmittel tief im Regal verortet und somit für Kinder leicht zugänglich und griffbereit war. Solche Fehler sollen direkt gemeinsam analysiert und in der Gruppe diskutiert werden, um unmittelbare Korrekturmassnahmen zu erarbeiten.

Ebene Institution: Outcomes

Qualitätsmerkmal: RoH ist ein bereits durch H+ als Qualitätsverbesserungsmassnahme für die Akut-somatik anerkannt. Diese Anerkennung unterstreicht die hohe Qualität und den Standard, den das RoH in der medizinischen Versorgung bietet.

4.6 Konsolidierte Wirkungsmodelle

Die finalisierten und konsolidierten Wirkungsmodelle wurden aufgrund der empirischen Befunde aus der Literaturrecherche, der Validierungsdiskussion und den Ergänzungen durch die Expert:innen in den Workshops erstellt. Die Modelle zeigen die Wirkungsweisen auf den entsprechenden Ebenen auf. Jede der Ebenen beinhaltet die relevanten Input-Variablen, die durchzuführenden Aktivitäten, den damit einhergehenden Output, die kurz und mittelfristigen Outcomes sowie den langfristigen Impact. Die finalisierten Wirkungsmodelle sind in den Abbildungen 3 und 4 dargestellt.

Wirkungsmodell Room of Horrors

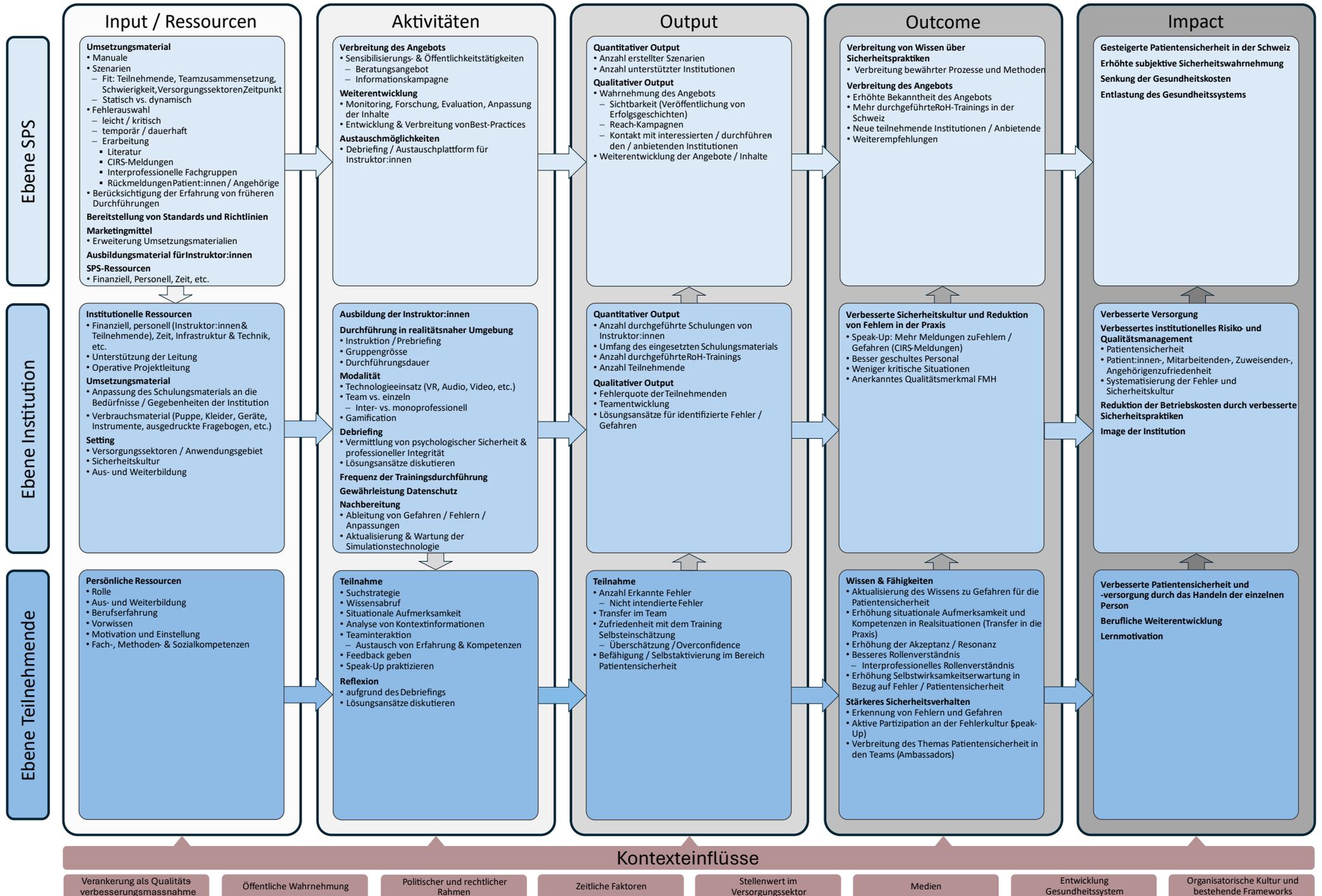
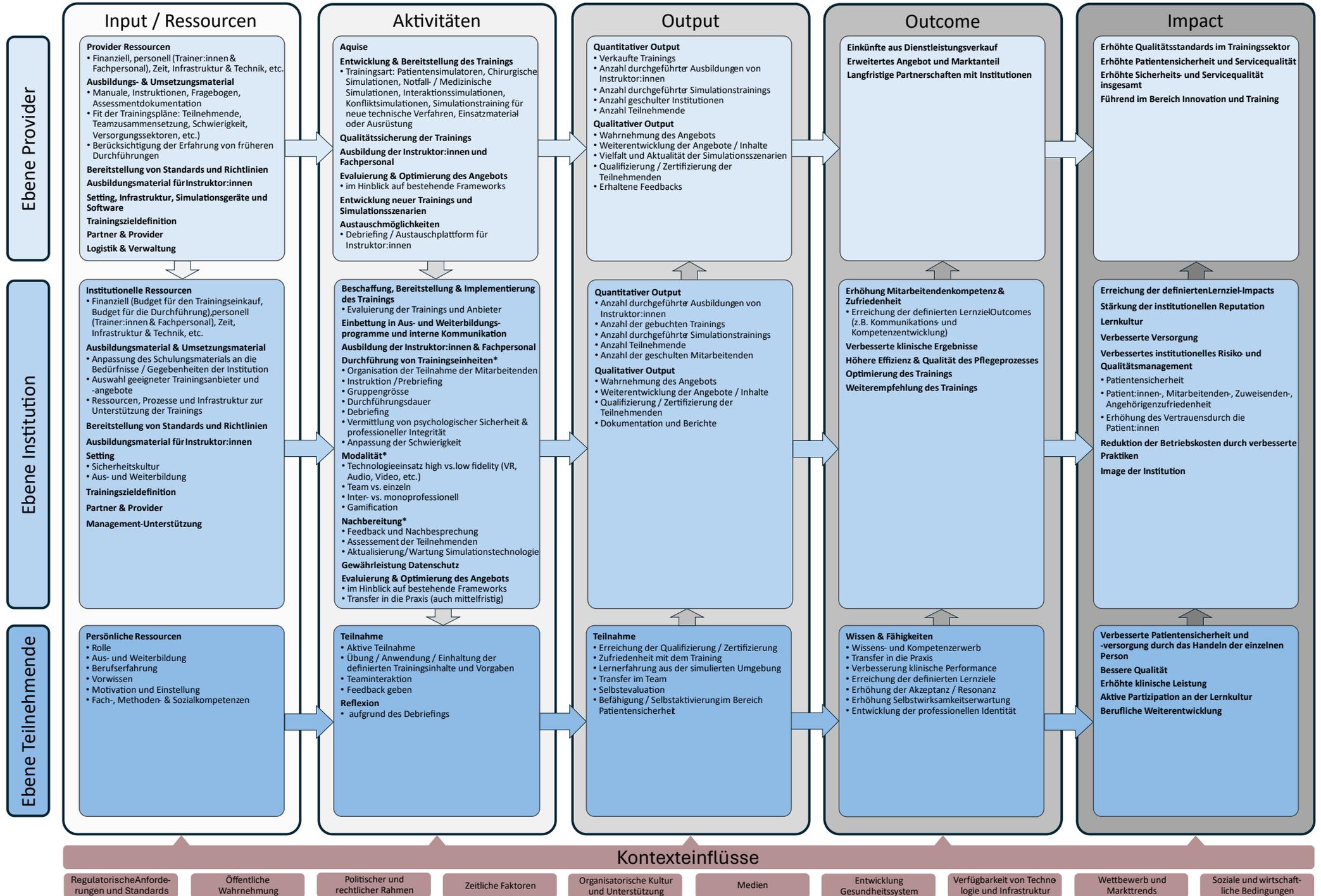


Abbildung 3: Finalisiertes Wirkungsmodell «Room of Horrors»

Wirkungsmodell Simulationstrainings



* Wird das Training eingekauft, finden diese Aktivitäten auf der Ebene Provider statt.

Abbildung 4: Finalisiertes Wirkungsmodell «Simulationstrainings»

5 Schlussfolgerungen

Nachfolgend finden sich die Hauptfragestellungen zu den zu machenden Empfehlungen, auf welche in diesem Kapitel im Sinne von Schlussfolgerungen der vorangehenden Schritte einzeln eingegangen wird. Dabei wird jede Fragestellung sowohl für RoH wie auch für Simulationstrainings thematisiert.

Hauptfragestellungen

A3) Empfehlungen

- Was gilt es bei der Durchführung von RoH/Simulationstrainings zu berücksichtigen?
- Welche Effekte sind zu erwarten?
- Welche Empfehlungen können zu Schulungsformen gegeben werden?
- Gibt es weiteren Handlungsbedarf, um Simulationstrainings, bzw. RoH-Programme wirksam durchzuführen?
- Wo liegen die Limitationen / Einschränkungen?

5.1 Zu berücksichtigende Punkte bei der Durchführung und erwartbare Effekte

In der Praxis haben sich sowohl Simulationstrainings als auch RoH als etablierte Methoden erwiesen, die sich gemäss der aktuellen Befundlage als präventive Massnahme zur Steigerung der Patientensicherheit eignen. Dabei müssen jedoch wichtige Aspekte bei der Durchführung berücksichtigt werden, damit die erwartbaren Effekte erzielt werden können. Darauf wird nachfolgend eingegangen. Zudem wird die Anwendung dieser Methoden in den Bereichen Psychiatrie und häusliche Pflege näher betrachtet.

5.2 Room of Horrors

5.2.1 Zu berücksichtigende Punkte bei der Durchführung:

Die folgenden, in Kapitel 3.1 im Detail beschriebenen Erkenntnisse sind als zentrale Faktoren bei der Entwicklung und Durchführung eines RoH zu berücksichtigen:

Situationale Aufmerksamkeit:

RoH-Trainings und Feedback zielen darauf ab, situationale Aufmerksamkeit zu stärken und durch den Transfer in die Praxis die Patientensicherheit zu erhöhen (vgl. Cohen, 2013; Zimmermann et al., 2021).

Realitätstreue der Szenarien:

Für die Entwicklung der Szenarien spielt gemäss SimNAT (2020) die Realitätstreue (Fidelity) eine grosse Rolle. Es werden dabei drei Formen von Fidelity unterschieden: Konzeptionelle Fidelity, Physische/Umwelt Fidelity und Psychologische Fidelity. Der Grad der Fidelity sollte dabei anhand der Lernziele definiert werden. Bei der Entwicklung der Szenarien muss darauf geachtet werden, dass diese drei Fidelity-Arten zusammenwirken. Szenarien können ebenfalls je nach Setting die Fehlerdetektionsrate beeinflussen und sollten somit auf diese angepasst sein. Die Szenarien sollten ausserdem so gestaltet werden, dass verschiedene Berufsgruppen den RoH absolvieren können, um die Patientensicherheit

durch interprofessionelle Bildung zu steigern (vgl. Brühwiler & Gehring, 2022; Gehring et al., 2021; Karner & Warnecke, 2023; Niederhauser et al., 2021; Zimmermann & Schwappach, 2021; Jung et al., 2024).

Fehlerauswahl:

Die Fehlerauswahl sollte zur Zielgruppe und zum jeweiligen Versorgungssektor passen. Neue Technologien und häufig gemeldete Fehler sollten berücksichtigt werden. Sichtbare Fehler werden eher erkannt als fehlende Informationen oder Infrastrukturprobleme, und der Ausbildungsstand beeinflusst die Fehlererkennung (vgl. Lee et al., 2023; Farnan et al., 2016; Zimmermann et al., 2021; Graf et al., 2024; Karner & Warnecke, 2023; Wiest et al., 2017; Niederhauser et al., 2023).

Eigenschaften der Teilnehmenden und der Organisation:

Die Fehlererkennung variiert je nach Beruf, Ausbildungsstand und Berufserfahrung. Auch der organisatorische Kontext beeinflusst die Erkennung, insbesondere durch die Sicherheitskultur und das Speak-Up-Verhalten der Institution (vgl. Clay et al., 2017; Farnan et al., 2016; Lee et al., 2023; Schwappach, 2023).

Setting-spezifische Unterschiede:

Das RoH-Training kann individuell oder in Teams durchgeführt werden, sowohl mono- als auch interprofessionell. Technologische Hilfsmittel wie Audio- und Videoaufnahmen oder Virtual-Reality-(VR)-Technologie können einbezogen werden (vgl. Karner & Warnecke, 2023). Dabei sollte den Teilnehmenden genügend Zeit gegeben werden, um alle Fehler zu identifizieren. Allerdings zeigte eine Studie, dass eine längere Trainingsdauer nicht zwangsläufig zu besseren Ergebnissen führt (vgl. Brühwiler et al., 2022).

Wiederholungen des Trainings wurden selten untersucht, aber eine Studie fand, dass Teams nach 12 Wochen einen nachhaltigen Lerneffekt zeigten, Einzelpersonen hingegen nicht (Graf et al., 2024).

Gruppendurchführung:

Es wird betont, dass Teamtrainings, insbesondere interprofessionell, effektiver sind als Einzeltrainings, da sie mehr Austausch, Rollenschärfung und Fehlererkennung fördern (vgl. Clay et al., 2017; Graf et al., 2024; Halbwachs & Schweighofer, 2023; Karner & Warnecke, 2023; Lee et al., 2023; Löber et al., 2020; Zimmermann et al., 2021).

Ergänzung neuer Technologien:

Der Einsatz von Technologie, insbesondere VR, kann die Trainingsumgebung flexibler gestalten. Wichtige Erfolgsfaktoren bei VR-Trainings sind Immersion, Imagination und Interaktion (vgl. Chavez & Bayona, 2018). Auch Videomitschnitte zur Reflexion und Analyse der eigenen Leistung können das Training bereichern (vgl. Reime et al., 2016).

Debriefing:

Debriefings werden als wesentlicher Bestandteil des RoH-Trainings betrachtet. Sie fördern ein tieferes Verständnis und regen die Reflexion der Fehler an (vgl. Halbwachs & Schweighofer, 2023; Niederhauser et al., 2023). Es wird empfohlen, dass geschulte Personen die Debriefings leiten, um psychologische Sicherheit zu gewährleisten (vgl. Loboda et al., 2019; SimNAT, 2020).

5.2.2 Erwartbare Effekte:

Wirkungen auf Ebene der Reaktion der Teilnehmenden:

Der RoH wird allgemein sehr positiv bewertet und hat hohe Weiterempfehlungsraten. Die positive Bewertung durch Praxisexperten:innen weist auf eine Augenscheinvalidität des Simulationstrainings hin (vgl. Schmidt-Atzert & Amelang, 2012).

Wirkungen auf Ebene Wissen oder Verhalten der Teilnehmenden:

Die Detektionsrate variiert je nach Szenarien, Teilnehmenden und Trainingsgestaltung. Studien zeigen eine breite Spannweite, wobei viele Studien eine Rate knapp unter 50 % berichten (vgl. Lee et al., 2023; Graf et al., 2024; Niederhauser et al., 2023; Zimmermann et al., 2021). Es gab häufig eine Selbstüberschätzung der Teilnehmenden, die durch Debriefings korrigiert werden kann (vgl. Clay et al., 2017; Wiest et al., 2017; Zimmermann et al., 2021; Schwappach, 2023). Einige Studien berichteten auch über die Entdeckung von Fehlern, die nicht im Szenario vorgesehen waren, was als positiver Nebeneffekt betrachtet wird. Zudem kann der RoH das kritische Denken, das Rollenverständnis und die Aktualisierung von Wissen verbessern (vgl. Jung et al., 2024; Clay et al., 2017; Garnier et al., 2023; Wiest et al., 2017).

Wirkungen auf Verhalten oder Leistung in der Praxis und auf Organisationsebene:

Obwohl viele Studien einen Zusammenhang zwischen dem RoH und verbessertem Sicherheitsverhalten nahelegen, gibt es nur wenig empirische Evidenz. Eine Studie von Graf et al. (2024) zeigte jedoch positive langfristige Effekte auf die Sicherheitskultur drei Monate nach dem Training, insbesondere in Teamkontexten. Einzelpersonen profitierten weniger von den Trainings. Es wird oft angenommen, dass der RoH langfristig die Patientensicherheit verbessert, aber es gibt bisher keine konkreten empirischen Beweise, die dies anhand von Patientenergebnissen bestätigen (vgl. Buist & Webster, 2019; Lee et al., 2023).

5.3 Simulationstrainings

5.3.1 Zu berücksichtigende Punkte bei der Durchführung:

Die folgenden, in Kapitel 3.2 im Detail beschriebenen, Erkenntnisse sind als zentrale Faktoren für Simulationstrainings bei der Entwicklung und Durchführung zu berücksichtigen:

Ausbildung:

Simulationstrainings sind ein bewährtes Mittel in der medizinischen Ausbildung, um klinische Fähigkeiten zu erlernen und die Patientensicherheit zu erhöhen. Sie ermöglichen es, in einer sicheren Umgebung zu üben, ohne Patient:innen einem Risiko auszusetzen, und bieten Zeit für Reflexion und Nachbesprechungen, die essenziell für den Lernprozess sind (vgl. Schmidt et al., 2013). Simulationen dienen der Ausbildung, Leistungsbeurteilung, Forschung und der Integration in das Gesundheitssystem, z. B. zur Verbesserung von Teamprozessen.

Realitätstreue:

High- und Medium-Fidelity-Simulationen zeigen grössere Effekte als Low-Fidelity-Simulationen (LFS), wobei die Effektstärke nicht proportional zur Realitätstreue ist (vgl. Kim et al., 2016; Tosterud et al.,

2013). HFS sind stärker mit der Leistung und dem Verhalten der Teilnehmenden verbunden, während LFS mehr Wissenszuwachs fördern (vgl. Mitchell & Ivimey-Cook, 2023). Die Wahl der Simulation sollte von den Lernzielen abhängen; LFS, wie z. B. das Üben einer Injektion an einer Orange, können kosteneffektiv sein (vgl. Schmidt et al., 2013; Frank et al., 2023). Der RoH ist ein Beispiel für ein erfolgreiches LFS-Training zur Steigerung der Patientensicherheit.

Einsatz neuer Technologien:

VR-gestützte Simulationstrainings benötigen weniger Zeit und sind kostengünstiger als herkömmliche Trainings, wobei ähnliche Lernergebnisse erzielt werden (vgl. Mitchell & Ivimey-Cook, 2023). High-Fidelity-Simulationen sind besser geeignet für die Entwicklung praktischer Fähigkeiten, während Low-Fidelity-Simulationen effektiver für den Wissenserwerb sind (vgl. Mitchell & Ivimey-Cook, 2023).

5.3.2 Erwartbare Effekte:

Wirkungen auf Ebene der Reaktion der Teilnehmenden

Viele Studien untersuchen die Wahrnehmung von Simulationstrainings durch die Teilnehmenden. Der Fokus liegt auf Faktoren wie Realitätstreue, wahrgenommener Effektivität, Nutzen und Zufriedenheit (vgl. Buist & Webster, 2019; Frank et al., 2023; Piot et al., 2021; Schlegel & Weber, 2023; Thomson et al., 2013; Tong et al., 2021). Diese Faktoren werden häufig als Indikatoren für die Wirksamkeit des Trainings verwendet.

Wirkungen auf Ebene Wissen oder Verhalten der Teilnehmenden

Die meisten Studien konzentrieren sich auf die Auswirkungen von Simulationstrainings auf Wissen und Verhalten der Teilnehmenden, oft in Bezug auf den Wissenserwerb, die Selbstwirksamkeit oder die Einstellungen der Teilnehmenden (vgl. Hegland et al., 2017; Mitchell & Ivimey-Cook, 2023; Piot et al., 2020; Randall et al., 2018). Der Lernzielerfolg wird ebenfalls häufig untersucht (vgl. Buist & Webster, 2019; Hegland et al., 2017; Mitchell & Ivimey-Cook, 2023; Tong et al., 2021). Einige Studien behandeln die Rolle von video-unterstützten Debriefings (vgl. Reime et al., 2016) oder die Bedeutung zeitlicher Aspekte des Trainings (vgl. Boloré et al., 2023).

Wirkungen auf Ebene Verhalten oder Leistung der Teilnehmenden in der Praxis und auf Organisationsebene

Nur wenige Studien haben den Transfer von Simulationstrainings in die Praxis systematisch untersucht. Zwei Studien zeigten, dass Teilnehmende von Simulationstrainings im Anschluss in der Praxis besser bewertet wurden (vgl. Krajewski et al., 2013; Schroedl et al., 2012). Die Frage nach Ressourcen, Kosten und ökonomischem Nutzen von Simulationstrainings wird ebenfalls vereinzelt diskutiert (vgl. Hegland et al., 2017). Eine umfassendere Evaluation der praktischen Wirksamkeit und des ökonomischen Nutzens ist wünschenswert.

5.4 Übertragung der Erkenntnisse zu Simulationstrainings allgemein auf RoH

Aus der Literatur zu Simulationstrainings im Gesundheitswesen lassen sich Erkenntnisse ableiten, die auch auf das RoH-Training anwendbar sind. Grundsätzlich ist der RoH als spezifische Form eines Low-Fidelity-Simulationstrainings zu betrachten. Im Folgenden werden die Aspekte aus Simulationstrainings dargestellt, die entsprechend bestehender Befunde auch für den RoH von zentraler Bedeutung sind.

Realitätstreue (Fidelity)

In Simulationstrainings, einschliesslich RoH, spielt die Realitätstreue (Fidelity) eine zentrale Rolle. Es gibt drei Arten von Fidelity, die sowohl für RoH als auch für andere Simulationen relevant sind: Konzeptionelle Fidelity, Physische/Umwelt Fidelity und Psychologische Fidelity (vgl. SimNAT, 2020). Obwohl der RoH häufig als Low-Fidelity-Simulation eingestuft wird, bei der einfachere Materialien und Umgebungen verwendet werden, ist eine gezielte Kombination der genannten Fidelity-Arten auch hier von grosser Bedeutung.

Wiederholung und Nachhaltigkeit des Lernens

Ein weiterer relevanter Aspekt, der auf den RoH übertragbar ist, betrifft die Wiederholung der Simulationstrainings (vgl. Graf et al., 2024). Es hat sich gezeigt, dass die Wiederholung zu einer nachhaltigeren Lernwirkung führt. Dies gilt auch für den RoH, wo sich die Fehlererkennungsrate durch regelmässige Wiederholung, insbesondere in interprofessionellen Teams, signifikant verbessert.

Dynamische Elemente

Dynamische Elemente in einem Simulationstraining sind interaktive, variable Faktoren, die sich im Laufe des Trainings ändern und die Teilnehmer zu flexiblen Reaktionen und Problemlösungen zwingen, wie z.B. Zeitdruck (vgl. Brühwiler et al., 2022), interaktive Charaktere (vgl. Piot et al., 2021), verschiedene Szenarien und Teamdynamiken (vgl. Clay et al., 2017; Graf et al., 2024; Halbwachs & Schweighofer, 2023; Karner & Warnecke, 2023; Lee et al., 2023; Löber et al., 2020; Zimmermann et al., 2021) oder Technologieeinsatz (vgl. Karner & Warnecke, 2023). Insbesondere spielt der Einsatz neuer Technologien eine zunehmend wichtige Rolle in Simulationstrainings, einschliesslich RoH (vgl. Mitchell & Ivimey-Cook, 2023). Moderne Technologien wie Virtual Reality (VR) oder Aufzeichnungen können das Lernerlebnis weiter verbessern (Standardisierung und Reliabilität), indem sie realitätsnahe Szenarien schaffen und die Reflexion über das eigene Handeln unterstützen (vgl. Piot et al., 2021). Solche Technologien lassen sich auch im RoH erfolgreich einsetzen, beispielsweise durch virtuelle Simulationen oder Videoanalysen. Im nachfolgenden Kapitel 6 „Empfehlungen zu Schulungsformen“ wird auf dieses Thema näher eingegangen.

5.5 Psychiatrie und häusliche Pflege

5.5.1 Zu berücksichtigende Punkte bei der Durchführung:

Setting „Psychiatrie“

Verschiedene Strategien, wie Risikomanagement, Patientenbeteiligung und computergestützte Methoden, tragen zur Sicherheit bei und verringern Suizide, Selbstschädigungen, Gewalttaten und Stürze (Svensson, 2022). Simulationstrainings zeigen positive Effekte in der Psychiatrie. Thomson et al. (2013) berichteten, dass Teilnehmende durch Simulationen ihre klinischen Fähigkeiten und ihr Selbstvertrauen verbessern konnten. Hybride virtuelle Simulationen zeigten ebenfalls Verbesserungen in Testscores und erhielten positives Feedback (vgl. Tong et al., 2021). Piot et al. (2020) zeigte in einem Review, dass Simulationen in der Psychiatrie wirksam sind, auch wenn die Effektstärken für persönliche Fähigkeiten und patientenbezogene Ergebnisse gering ausfallen. Herausforderungen bestehen jedoch in der Frage, ob komplexe Situationen in der Psychiatrie realitätsgetreu simuliert werden können (vgl. Piot et al.,

2021). Estival et al. (2017) betonten, dass Simulationstrainings wie RoH besonders nützlich für die Psychiatrie sind, da sie den Austausch zwischen Fachkräften fördern.

Die Art der Gefahren unterscheidet sich in der Psychiatrie von den bisherigen Settings (vgl. Brühwiler & Gehring, 2022, Estival et al., 2017). Es besteht z.B. ein erhöhtes Risiko für Unfälle oder Selbstverletzungen durch potenziell gefährliche Objekte oder Umgebungsfaktoren (vgl. Estival et al., 2017), eine besondere Situation der Rechte von psychiatrischen Patienten im Hinblick auf ihre Behandlung und den Schutz ihrer Daten (vgl. Estival et al., 2017).

Setting „Häusliche Pflege“

Die häusliche Pflege findet im privaten Umfeld statt, und obwohl die Patientensicherheit zunehmend an Bedeutung gewinnt, gibt es nur wenige Daten zur Sicherheit in diesem Sektor. Jachan et al. (2021) untersuchten die Faktoren, die Fehler in der häuslichen Pflege beeinflussen und fanden z.B., dass Fehler in der Pflege mit der Qualifikation der Pflegekräfte, Arbeitserfahrung, Arbeitsstunden und Schulungen zu Fehlermanagement zusammenhängen. Strube-Lahmann et al. (2022) bestätigten die Bedeutung von Schulungen zur Fehlerreduktion. RoH stellt in diesem Sinne ein geeignetes Trainingsinstrument in diesem Bereich dar.

Die Art der Gefahren unterscheidet sich auch in der häuslichen Pflege von den bisherigen Settings (vgl. Brühwiler & Gehring, 2022, Strube-Lahmann et al., 2022). Diese fokussieren sich hauptsächlich auf die Sturzprävention (vgl. Strube-Lahmann et al., 2022), die korrekte Medikamentenvergabe (vgl. Strube-Lahmann et al., 2022) sowie die Hygiene im häuslichen Umfeld (vgl. Jachan et al., 2021).

5.5.2 Erwartbare Effekte:

Setting „Psychiatrie“

Allgemeine Simulationstrainings haben sich als effektive Mittel gezeigt, die Patientensicherheit in der Psychiatrie zu verbessern (vgl. Piot et al., 2020). Die Durchführung von psychiatriespezifischen RoH birgt ebenfalls grosses Potenzial durch die Implementierung von setting-spezifischen Szenarien und Fehlern. Der RoH ist ein vielversprechendes Training, das sich für den Einsatz in unterschiedlichen Settings eignet (vgl. Estival et al., 2017).

Der RoH bietet in der Psychiatrie mehrere Vorteile (vgl. Estival et al., 2017) und kann erheblich zur Fehlerprävention und Erhöhung der Patientensicherheit beitragen, indem Risiken und potenzielle Fehlerquellen im simulierten Umfeld frühzeitig erkannt und minimiert werden können. Zudem ermöglicht er ein erfahrungsbasiertes Lernen, das durch konkrete Erfahrungen und reflektiertes Handeln den Lerneffekt verstärkt. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Stärkung der interprofessionellen Zusammenarbeit, da die Simulation die Zusammenarbeit zwischen Pflegekräften, Ärzten, Therapeuten und anderen Berufsgruppen verbessert.

Der Einsatz des RoH in der Psychiatrie kann also die Patientensicherheit durch gezielte Fehlererkennung, Sensibilisierung für besondere Risiken und die Förderung eines effektiven, interprofessionellen Arbeitsumfelds erheblich verbessern.

Setting „Häusliche Pflege“

Der RoH kann analog zum Setting Psychiatrie (siehe oben) auch in der häuslichen Pflege effektiv eingesetzt werden. Ebenfalls essentiell ist hier die Implementierung von setting-spezifischen Szenarien und Fehlern (vgl. Jachan et al., 2021). Durch den gezielten Einsatz eines RoH in der häuslichen Pflege

kann das Bewusstsein für mögliche Gefahren und Fehler geschärft werden, was zu einer besseren und sichereren Pflege im häuslichen Umfeld führt.

6 Empfehlungen

6.1 Empfehlungen zu Schulungsformen

Im Folgenden werden Empfehlungen zu geeigneten Schulungsformen für RoH formuliert. Dabei wird berücksichtigt, welche Methoden und Ansätze am effektivsten sind und welche sich von Simulationstrainings im Allgemeinen auf RoH übertragen lassen, um die Teilnehmenden auf eine realistische Fehlererkennung und -bewältigung in ihrer Arbeitsumgebung vorzubereiten. Ebenfalls wird auf die Settings Psychiatrie und Häusliche Pflege eingegangen.

Interprofessionelle Gruppen: Aufgrund bisheriger Studien (vgl. Clay et al., 2017; Karner & Warnecke, 2023; Lee et al., 2023; Zimmermann et al., 2021) wird empfohlen, RoH in interprofessionellen Gruppen durchzuführen, die verschiedene Berufsgruppen wie Ärztinnen und Ärzte, Pflegekräfte und Therapeut:innen umfassen. Eine gemeinsame Schulung stärkt die Zusammenarbeit und Kommunikation im Team. Der Vorteil dieses Ansatzes liegt in der Förderung des gemeinsamen Problemlösens, der Verbesserung der Teamdynamik, der interprofessionellen Kommunikation und dem besseren Verständnis der Tätigkeiten anderer Berufsgruppen im Arbeitsalltag.

Erweiterte Debriefings: Verschiedene Untersuchungen zu Simulationstrainings im Allgemeinen und RoH im Spezifischen (vgl. Halbwachs & Schweighofer, 2023; Loboda et al., 2019; Niederhauser et al., 2023) verweisen auf die Dringlichkeit von Debriefings. Die Wichtigkeit des Debriefings besteht insbesondere darin, dass die Person, welche ein solches durchführt, den Teilnehmenden psychologische Sicherheit und professionelle Integrität vermittelt. Es wird generell empfohlen, das Debriefing von einer entsprechend geschulten Person durchzuführen (vgl. SimNAT, 2020). Auch die Expert:innen in den Workshops empfehlen, nach jeder RoH-Simulation unmittelbare Debriefings durchzuführen, in denen die aufgetretenen Fehler gemeinsam besprochen und zusätzlich Lösungsvorschläge erarbeitet werden. Diese Methode ermöglicht einen direkten Lerneffekt durch sofortiges Feedback und fördert die Reflexionsfähigkeit der Teilnehmenden, sowie einen direkten Transfer in die Praxis. Die *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* (INACSL) empfiehlt, dass alle simulationsbasierten Lernansätze einen Debriefing Prozess beinhalten, und hat dazu die nachfolgend beschriebenen Best-Practice-Standards festgehalten (Decker et al., 2021).

Im Gegensatz zum Feedback ist das Debriefing ein bidirektionaler und kollaborativer Reflexionsprozess, der während oder nach einer Simulationsaktivität stattfinden kann. Das zentrale Ziel des Debriefings besteht darin, die Reflexion der Teilnehmenden zu fördern, um ihre Erkenntnisse aus dem Simulationstraining mit bereits vorhandenem Wissen zu verknüpfen. Der Debriefing-Prozess lässt sich dabei in verschiedene Phasen unterteilen:

- 1) In der **Beschreibungsphase** werden den Teilnehmenden die Ziele der Simulation sowie der Zweck des Debriefings in Erinnerung gerufen.
- 2) In der **Reaktionsphase** werden die Teilnehmenden mit ihrer Reaktion auf die Erfahrung konfrontiert.

- 3) Während der **Analyse- und Erkenntnisphase** unterstützt die feedbackgebende Person die Teilnehmenden in der Auseinandersetzung mit ihren Erfahrungen und hilft ihnen, Wissenslücken zu erkennen und neue Erkenntnisse zu gewinnen.
- 4) In der **Zusammenfassungs- und Anwendungsphase** werden die wesentlichen Punkte der Erfahrung zusammengefasst, und die Teilnehmenden erhalten die Möglichkeit, zu erörtern, wie sie die neu gewonnenen Erkenntnisse in der Praxis anwenden können.

Folgende Voraussetzungen sollen dabei erfüllt sein:

- 1) **Planung und Integration:** Der Debriefing-Prozess muss bereits bei der Planung berücksichtigt werden und in die Simulationserfahrung integriert werden. Im Vorfeld des Debriefings kann ein (Prä-)Briefing den Prozess unterstützen. Das Debriefing sollte teilnehmendenzentriert und flexibel gestaltet werden.
- 2) **Anforderungen an die Instruktor:innen:** Das Debriefing muss von qualifizierten Personen durchgeführt werden, die in der Lage sind, angemessenes Feedback zu geben und über fundiertes Wissen und Erfahrung zu den Debriefing-Methoden und -Techniken verfügen sowie mit den Zielen der Simulation vertraut sind.
- 3) **Schaffung eines sicheren Lernumfelds zur Förderung der Reflexion:** Der Debriefing-Prozess sollte die Teilnehmenden dazu ermutigen, sowohl ihr eigenes Verhalten als auch das ihrer Teams oder mögliche Fehler auf Ebene der Organisation zu analysieren. Dazu müssen die Instruktor:innen während des Debriefings ein sicheres und unterstützendes Lernumfeld gewährleisten. Es sollte den Teilnehmenden ermöglichen, offen über ihre Erfahrungen zu sprechen, ihre Leistung zu analysieren sowie Feedback zu geben und zu erhalten.
- 4) **Theoretische Fundierung und Flexibilität:** Der Debriefing-Prozess sollte auf bewährten theoretischen Konzepten und evidenzbasierten Praktiken beruhen. Die Struktur des Debriefings muss flexibel sein, um den unterschiedlichen Bedürfnissen der Lernenden, den spezifischen Zielen und der Komplexität des Szenarios gerecht zu werden.

Low-Fidelity und Realitätstreue: Obwohl der Low-Fidelity-Ansatz in der Regel wirtschaftlich effizient ist und zu einem stärkeren Wissenszuwachs führen kann als ein High-Fidelity-Ansatz, ist bei der Entwicklung von Szenarien darauf zu achten, dass alle drei Arten der Fidelity – Konzeptionelle Fidelity, Physische/Umwelt Fidelity und Psychologische Fidelity – miteinander in Einklang stehen und zusammenwirken (vgl. SimNAT, 2020). Die Realitätstreue darf dabei nicht vernachlässigt werden, da diese die Glaubwürdigkeit und die Lernwirksamkeit der Simulation begünstigt (Kim et al., 2016; Tosterud et al., 2013).

Virtual Reality: Der initiale Aufwand für die Einrichtung der VR-Technologie und ggf. der Programmierung der virtuellen Welten ist in der Regel relativ hoch. Zudem haben Studien gezeigt, dass die Wirksamkeit der Durchführung im Vergleich zu realen Szenarien vor allem bei fehlender Immersion und Interaktion geringer ist (Chavez & Bayona, 2018). Trotzdem bietet die Nutzung von Virtual Reality im RoH zahlreiche Vorteile (vgl. etwa Schlegel & Weber, 2023, sowie die Rückmeldungen der Expert:innen in den Workshops). So bietet VR die Möglichkeit, die Trainingszenarien schnell und einfach anzupassen, um sie an spezifische Lernziele oder aktuelle Anforderungen anzupassen. Darüber hinaus verringert sich der Aufwand für die Vorbereitung und das Aufräumen nach den Übungen erheblich, da keine physische Umgebung eingerichtet oder verändert werden muss. Institutionen profitieren zudem von der Flexibilität, die diese Technologie bietet: RoH-Trainings können unabhängig von Zeit und Ort und mit hoher Standardisierung durchgeführt werden, was sie kosteneffizient und vielseitig einsetzbar macht.

Psychiatrie: Die setting-spezifische Fehlerauswahl und Erstellung der RoH-Szenarien ist essentiell. Diese muss die vorherrschenden Gefahren berücksichtigen. Es besteht im Setting Psychiatrie z.B. ein erhöhtes Risiko für Unfälle oder Selbstverletzungen durch potenziell gefährliche Objekte oder Umgebungsfaktoren. Bei der Gefahrenauswahl könnten z.B. gefährliche Gegenstände wie etwa ein Schnurband an einem Bademantel, welche zum Strangulieren genutzt werden könnte, platziert werden, das bei Patienten mit Suizidgefahr oder Aggressionspotenzial ein Risiko darstellt (vgl. Estival et al., 2017). Ebenfalls besteht eine besondere Situation bezüglich Patientenrechte und Datenschutz bei psychiatrischen Patienten im Hinblick auf ihre Behandlung und den Schutz ihrer Daten. Ein RoH könnte so gestaltet werden, dass Fehler in Bezug auf die Nichteinhaltung der Patientenrechte und -informationen simuliert werden, wie z. B. ein Verbot, die Klinik zu verlassen oder Besuch zu empfangen. Zusätzlich kann ein Szenario die Nichteinhaltung der Vertraulichkeit von Informationen beinhalten, wie z.B. biologische Befunde von Patienten, welche für Unbefugte sichtbar sind (vgl. Estival et al., 2017).

Häusliche Pflege: Die Berücksichtigung der vorherrschenden Gefahren ist analog zur Psychiatrie auch in diesem Setting bei der Fehlerauswahl und dem Erstellen von RoH Szenarien unerlässlich. In der häuslichen Pflege ist Sturzprävention entscheidend (vgl. Strube-Lahmann et al., 2022). Ein RoH könnte demnach so gestaltet sein, dass Pflegende Sturzrisiken wie rutschige Teppiche, lose Kabel oder schlecht platzierte Möbel erkennen und beseitigen müssen. Auch unzureichende Beleuchtung oder fehlende Geländer könnten als Gefahren simuliert werden. Die korrekte Medikamentenvergabe ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt in der häuslichen Pflege. Im RoH könnten Szenarien simuliert werden, in denen Pflegende auf Fehlerquellen wie falsch etikettierte Medikamente, unsachgemäße Lagerung oder vergessene Einnahmezeiten stoßen (vgl. Strube-Lahmann et al., 2022). Des Weiteren ist die Hygiene in der häuslichen Pflege oft eine Herausforderung. Ein RoH könnte Hygienefehler simulieren, wie das Nichttragen von Handschuhen oder unsachgemäße Handhygiene, um Pflegende für korrekte Hygienemaßnahmen zu sensibilisieren (vgl. Jachan et al., 2021).

6.2 Optimierungspotenzial und Handlungsempfehlungen

Um die Wirksamkeit und Akzeptanz des RoH-Programms in verschiedenen Institutionen weiter zu verbessern, ist es entscheidend, bestehende Herausforderungen gezielt anzugehen und durchdachte Anpassungen vorzunehmen. Die folgenden Empfehlungen basieren auf den oben beschriebenen Erkenntnissen aus der Literaturanalyse und Workshops. Sie bieten eine differenzierte Grundlage, um das Programm sowohl organisatorisch als auch inhaltlich weiter zu optimieren und seine Reichweite sowie den Nutzen für die beteiligten Einrichtungen zu erhöhen.

6.2.1 Verbreitung des Angebots

Optimierungspotenzial: Aus den Rückmeldungen des Workshops geht hervor, dass das RoH-Angebot bisher noch nicht ausreichend bekannt ist, was seine Verbreitung und den Nutzen in weiteren Institutionen einschränken könnte. Ohne eine vertiefte Marketingstrategie besteht das Risiko, dass das Programm sein volles Potenzial nicht ausschöpft und viele potenzielle Teilnehmer:innen und Institutionen nicht erreicht.

Handlungsempfehlung: w hoch 2 schlägt als Lösungsansatz vor, neben den bereits implementierten Massnahmen der SPS die Bekanntheit des Programms durch die Zusammenstellung von Best-Practice-Beispielen sowie die Entwicklung und Bereitstellung eines prototypischen Projektplans zu steigern.

Diese Ressourcen könnten als Leitfaden dienen, um das Programm in verschiedenen Institutionen effizient zu implementieren und zu bewerben. Durch eine gezielte Marketingstrategie, welche die Vorteile und Erfolge des Programms hervorhebt, liesse sich das Interesse bei neuen Institutionen und auch in der Aus- und Weiterbildung wecken und eine breitere Teilnahme fördern.

6.2.2 Sensibilisierung zum Angebot

Optimierungspotenzial: Für die interessierten Fachspezialist:innen ist es gemäss den Workshopteilnehmenden der Praxisexpert:innen oft eine Herausforderung, die Unterstützung der Geschäftsleitung für eine Umsetzung des RoH zu gewinnen. Dies gilt insbesondere für kleinere Institutionen aufgrund der begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen.

Handlungsempfehlung: Im Workshop wurden von den Praxisexpert:innen die folgenden Marketingmassnahmen vorgeschlagen: Um die Entscheidungsträger:innen für die Anwendung von RoH zu gewinnen, sollen Unique Selling Propositions (USPs) entwickelt und den umsetzungsverantwortlichen Personen zur Verfügung gestellt werden. Diese Informationen helfen dabei, die Vorteile und den Mehrwert der RoH-Anwendung klar darzustellen und die Geschäftsleitung von der Relevanz und Effizienz dieser Vorgehensweise zu überzeugen.

6.2.3 Interinstitutioneller Informationsfluss

Optimierungspotenzial: Der Erfahrungsaustausch zwischen den Umsetzenden des RoH ist gemäss den Praxisexpert:innen derzeit noch nicht optimal organisiert. Ein mangelnder Informationsfluss könnte dazu führen, dass wertvolle Erkenntnisse nicht effektiv geteilt werden und jede Institution isoliert agiert, was wiederum die kollektive Weiterentwicklung und Verbesserung des Programms verlangsamen kann.

Handlungsempfehlung: Um den Informationsaustausch zu erleichtern und zu fördern, wünschen sich die Praxisexpert:innen, eine zentrale Plattform, die es den Umsetzenden ermöglicht, ihre Erfahrungen, Herausforderungen und Erfolge zu teilen. Eine solche Plattform könnte als Forum für den Austausch von Ideen und Lösungen dienen. Dadurch könnte eine kollaborative Lernumgebung entstehen, die das Programm kontinuierlich verbessert und an die Bedürfnisse der verschiedenen Institutionen anpasst. Der gemeinsame Zugang zu einem Pool an Wissen und Best-Practice würde dazu beitragen, die Implementierung des Programms effizienter und effektiver zu gestalten.

6.2.4 Material

Optimierungspotenzial: Das RoH-Programm profitiert von einer flexiblen und kontinuierlichen Anpassung der Fallbeispiele (vgl. Cammer et al., 2024; Schlegel & Weber, 2023). Für die Umsetzungsinstitutionen ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Inhalte regelmässig aktualisiert werden, um mit den neusten Erkenntnissen im Gesundheitswesen Schritt zu halten. Eine dynamische Anpassung der Fälle ist aus deren Sicht wünschenswert und gewährleistet, dass das Training stets praxisnah bleibt und auf die spezifischen Herausforderungen der Teilnehmenden eingeht.

Handlungsempfehlung: Um eine hohe Qualität und Relevanz der Trainingsinhalte sicherzustellen, empfehlen die Praxisexperten:innen, die interprofessionelle Entwicklung der Fälle, idealerweise in enger Kooperation mit der Schweizerischen Stiftung SPO Patientenorganisation. Bestenfalls sollen bei der

Fehlerrückmeldung für die Szenarien auch Patienten und Angehörige miteinbezogen werden. Diese Zusammenarbeit ermöglicht es, diverse Perspektiven einzubinden und die Inhalte stärker an den realen Anforderungen zu orientieren. Des Weiteren wäre es für die Institutionen wünschenswert, klare Kriterien festzulegen, um zu bestimmen, wann welche Fehler in die Schulungen integriert werden sollen. Dies ist besonders wichtig in Betrieben mit hoher Fluktuation, wo die Wiederholung und Festigung des Gelernten eine zentrale Rolle spielen. Um den Zugang zum Programm für kleinere Institutionen zu erleichtern, wäre die Implementierung eines mobilen RoH-Trucks eine Lösung, die es ermöglichen würde, das Training direkt vor Ort anzubieten und somit die Reichweite des Programms zu vergrößern.

6.2.5 Namensgebung

Optimierungspotenzial: Der Name «Room of Horrors» könnte gemäss den Praxisexpert:innen in manchem Kontext als abschreckend empfunden werden, insbesondere von Entscheidungstragenden und Angehörigen, die möglicherweise negative Assoziationen mit dem Begriff verbinden. Ein solcher Eindruck könnte die Akzeptanz des Programms beeinträchtigen oder zu Vorbehalten gegenüber der Teilnahme führen. In den jeweiligen Manualen der SPS ist bereits beschrieben, dass der Name auf die Bedürfnisse der jeweiligen nutzenden Institution angepasst werden kann und keinesfalls obligatorisch genutzt werden muss.

Handlungsempfehlung: Um dieser Problematik entgegenzuwirken, schlägt w hoch 2 vor stärker darauf hinzuweisen, dass Institutionen den Namen des Programms nach ihren Bedürfnissen anpassen können. Dies war beispielsweise den Teilnehmenden des Praxis-Workshops nicht bewusst. Diese Flexibilität bietet den Vorteil, den Titel so zu gestalten, dass er besser zur jeweiligen Unternehmenskultur und den Erwartungen der Geschäftsführung und der Zielgruppe passt, wodurch das Programm möglicherweise noch positiver wahrgenommen und besser akzeptiert wird. Eine zielgerichtete Kommunikation dieser Möglichkeit könnte dazu beitragen, potenzielle Widerstände abzubauen und das Programm breiter in verschiedenen Organisationen zu verankern.

6.2.6 Durchführungszeitpunkt

Optimierungspotenzial: Weiteres Optimierungspotenzial liegt in der Bestimmung des richtigen Zeitpunkts und der idealen Häufigkeit für die Durchführung von Simulationstrainings im Allgemeinen oder RoH im Speziellen (vgl. Graf et al., 2024). Derzeit besteht in der analysierten Literatur kein Konsens darüber, wann der Einsatz des RoH am effektivsten ist und wie oft dieser durchgeführt werden sollte, um den maximalen Nutzen für die Teilnehmenden zu erzielen. Eine unzureichende Abstimmung dieser Faktoren könnte die Effizienz der Schulungen beeinträchtigen und zu suboptimalen Lernergebnissen führen.

Handlungsempfehlung: w hoch 2 empfiehlt, den Einfluss des Zeitpunkts und der Frequenz empirisch zu prüfen. Im Rahmen einer Evaluation könnte untersucht werden, wie sich die zeitlichen Komponenten der RoH-Durchführung auf verschiedene Outcomes auswirken. So könnte das optimale Timing und die ideale Frequenz eruiert werden. Die Erhebung und Auswertung von Längsschnittdaten wäre dazu zielführend.

6.2.7 Anwendungsgebiete

Optimierungspotenzial: Derzeit wird RoH hauptsächlich zur Stärkung der situationalen Aufmerksamkeit sowie zur Vermeidung von Fehlern und Gefahren eingesetzt (vgl. Brühwiler & Gehring, 2022). Aus den Rückmeldungen der Praxis:expertinnen geht hervor, dass der RoH weiteres Potenzial birgt.

Handlungsempfehlung: Die Praxisexperten:innen sehen Nutzungspotenzial des RoH über die Steigerung der Patientensicherheit hinaus. So schlagen sie vor, den RoH auch als niederschweligen Team-building-Event zu nutzen. Dies könnte die Reichweite und Akzeptanz der Methode im Team erhöhen und zugleich die Zusammenarbeit fördern.

6.2.8 Erweiterte Implementierungsunterstützung

Optimierungspotenzial: Projektleitende, die RoH in ihrer Institution zum ersten Mal implementieren möchten, erhalten von der SPS umfangreiches Material zur direkten Anwendung. Jedoch wurde im Workshop mit den Praxisexperten:innen festgehalten, dass die Integration ins bestehende Ausbildungskonzept und Qualitätsmanagement oft eine Herausforderung darstellt.

Handlungsempfehlung: Zur Unterstützung der Projektleitenden schlägt w hoch 2 vor zusätzliches Material bereitzustellen, das einen prototypischen Projektplan umfasst. Den Institutionen könnten weitere klare Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie RoH konzeptionell in bestehende Strukturen und Prozesse sowie Curricula integriert werden kann, um eine reibungslose und nachhaltige Implementierung zu gewährleisten.

6.2.9 Quantifizierung der Nutzung des Angebots

Optimierungspotenzial: Gemäss Fachexpert:innen von SPS und Simulationszentrum werden die Nutzungsdaten des RoH von SPS reaktiv erhoben, was bedeutet, dass die Datenerfassung oft erst nachträglich und nicht systematisch erfolgt. Dieser Ansatz könnte die Evaluation und Weiterentwicklung des Programms erschweren, da wichtige Informationen möglicherweise nicht zeitnah oder in ausreichendem Umfang (qualitativ und quantitativ) erfasst werden.

Handlungsempfehlung: w hoch 2 schlägt eine Prozessentwicklung vor, welche ein systematisches Verfahren zur Erhebung der RoH-Nutzungsdaten etabliert. Eine strukturierte und kontinuierliche Datenerfassung würde nicht nur die Evaluation des Programms erleichtern, sondern auch wichtige Einblicke in dessen Wirksamkeit und mögliche Optimierungspotenziale bieten. Diese Daten wären wichtig, um das Programm gezielt weiterzuentwickeln und seine Effizienz und Wirkung langfristig zu sichern. Eine fundierte Datenbasis ist zudem entscheidend für die Operationalisierung bei einer Evaluation und ermöglicht eine faktenbasierte Entscheidungsfindung.

6.2.10 Datenschutz

Optimierungspotenzial: In den Manualen der SPS wird die Bedeutung der Vermittlung von psychologischer Sicherheit im Rahmen des Debriefings deutlich hervorgehoben (vgl. Brühwiler & Gehring, 2022). Diese ist entscheidend, damit die Teilnehmenden aktiv partizipieren und ihre Meinungen frei äussern können. Jedoch wird die Aufbewahrung und Weiterverwendung der beim Absolvieren des RoH

entstandenen Daten (wie Detektionsrate, nicht gefundene Fehler, etc.) aktuell in den entsprechenden Manualen nicht näher thematisiert.

Handlungsempfehlung: Der Schutz persönlicher Daten und die Wahrung der Privatsphäre der Teilnehmenden sollten im Hinblick auf den Lernerfolg höchste Priorität haben (vgl. Loboda et al., 2019; SimNAT, 2020). w hoch 2 schlägt daher vor, die Debriefing-Kapitel zu erweitern, um klar und transparent zu kommunizieren, wie mit den Daten der Teilnehmenden umgegangen wird. Es sollte eindeutig definiert werden, wer berechtigt ist, Zugang zu Informationen aus dem RoH zu erhalten, insbesondere bezüglich der Teilnehmer und deren erbrachter Leistungen. Diese Ergänzung trägt dazu bei, das Vertrauen der Teilnehmenden zu stärken und deren aktive Beteiligung zu fördern.

6.2.11 Ad hoc Lösungsentwicklung

Optimierungspotenzial: Ein wesentlicher Bestandteil des Debriefings ist die Diskussion über die während des Verlaufs identifizierten Fehler (vgl. Loboda et al., 2019). Auch wenn in dieser Reflexion potenziell übergeordnete Themen erkannt werden können, steht in diesem Moment hauptsächlich die Fehleranalyse im Fokus.

Handlungsempfehlung: Die Praxisexperten:innen hielten in den Workshops zusätzliche Opportunitäten fest. Es sollte demnach in den Manualen stärker hervorgehoben werden, dass in der Diskussion direkt Lösungsansätze mit den Teilnehmenden erarbeitet werden können. Die aktive Einbindung der Teilnehmenden in diesen Prozess ermöglicht es, praxisnahe und effektive Lösungen zu entwickeln, die unmittelbar in die Arbeitsprozesse integriert werden können und so zur kontinuierlichen Verbesserung beitragen.

6.2.12 Auswirkung von RoH auf Outcomes und Impacts

Optimierungspotenzial: In der analysierten Literatur wurden Wirkungszusammenhänge auf den Ebenen Outcomes und Impacts bisher kaum empirisch untersucht, was die Bewertung der tatsächlichen Effekte erschwert (vgl. Buist & Webster, 2019; Lee et al., 2023).

Handlungsempfehlung: In zukünftigen Evaluationen sollten klare Kennzahlen erhoben werden, welche die Wirkung der Massnahmen messbar machen (vgl. Buist & Webster, 2019; Lee et al., 2023). Diese Kennzahlen könnten sich in Bereichen wie der gemessenen Patientensicherheit und -zufriedenheit sowie der Zufriedenheit weiterer Stakeholder (z.B. zuweisende Ärztinnen und Ärzte, Mitarbeitende und Angehörige) widerspiegeln. Um diese längerfristigen Effekte zu erheben, empfiehlt w hoch 2 ein quasiexperimentelles Design mit Wartegruppe als methodisches Vorgehen. Zudem sollten die verbesserten Sicherheitspraktiken und die damit vermiedenen Risikosituationen auf ihre wirtschaftlichen Auswirkungen hin analysiert werden, um den möglichen Beitrag zur Reduktion der Betriebskosten zu quantifizieren. Dies würde nicht nur die Effektivität der Massnahmen belegen, sondern auch deren wirtschaftlichen Nutzen verdeutlichen.

7 Limitationen

Diese Wirksamkeitsanalyse weist einige Einschränkungen auf, die berücksichtigt werden sollten. Erstens konnte trotz einer umfangreichen Datenbankrecherche nur eine begrenzte Anzahl von Quellen (n = 47) einbezogen werden, die den Ein- und Ausschlusskriterien entsprachen. Andere relevante Quellen könnten unter Begriffen indexiert worden sein, die in der Datenbankrecherche nicht verwendet wurden. Ausserdem wurden einschlägige Artikel, die in anderen Sprachen als Deutsch, Englisch und Französisch veröffentlicht wurden oder nicht aus Ländern stammen, deren Gesundheitswesen mit dem der Schweiz vergleichbar ist, ausgeschlossen.

Zweitens ist die Generalisierbarkeit der Ergebnisse möglicherweise leicht eingeschränkt, da in einigen der überprüften Studien kleine Stichproben verwendet worden sind. Um die bestehende Literatur möglichst umfassend abzubilden, wurde auch nach Preprints gesucht und ein solcher einbezogen. Trotzdem kann ein Publikationsbias nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Trotz dieser Einschränkungen fasst dieser Ergebnisbericht die verfügbaren wissenschaftlichen Belege zur Nutzung von RoH-Simulationen zusammen und liefert somit wertvolle Erkenntnisse – insbesondere für diejenigen, die die innovative und leicht replizierbare RoH-Simulationsmethode weiterentwickeln und/oder in der Aus- und Weiterbildung von aktuellen und zukünftigen Fachkräften im Gesundheitswesen einsetzen möchten.

8 Literaturverzeichnis

- Boloré, S., Fassier, T. & Guirimand, N. (2023). Effect of an interprofessional simulation program on patient safety competencies of healthcare professionals in Switzerland: a before and after study. *Journal of educational evaluation for health professions*, 20, 25. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2023.20.25>
- Bosse, G., Schröder, T., Heymann, C. von & Spies, C. (2007). Berliner Simulationstraining (BeST) - Konzeptioneller Ansatz [Berliner Simulations training (BeST)--the concept of anesthesia simulation]. *Anesthesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie : AINS*, 42(10), 740–744. <https://doi.org/10.1055/s-2007-993024>
- Brühwiler, L., Eggli, A. & Fridrich, A. (2022). *Synthesebericht: Room of Horrors in Offizinapotheken*. Stiftung für Patientensicherheit Schweiz.
- Brühwiler, L. & Fridrich, A. (2023). *Schlussbericht Room of Horrors Schlussbericht Room of Horrors - Room of Horrors in Offizinapotheken und ein Konzept für die Implementierung des Room of Horrors*. Eidgenössische Qualitätskommission. <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/kuv-leistungen/eqk/roh-offizinapotheken.pdf.download.pdf/Schlussbericht%20Room%20of%20Horrors%20in%20Offizinapotheken.pdf>
- Brühwiler, L. & Gehring, K. (2022). *Interaktives Lernen im Room of Horrors: Manual für Offizinapotheken*. Stiftung für Patientensicherheit Schweiz. https://patientensicherheit.ch/wp/wp-content/uploads/2023/03/Room_of_Horrors_Manual_fu__r_Offizinapotheken.pdf
- Buist, N. & Webster, C. S. (2019). Simulation Training to Improve the Ability of First-Year Doctors to Assess and Manage Deteriorating Patients: a Systematic Review and Meta-analysis. *Medical science educator*, 29(3), 749–761. <https://doi.org/10.1007/s40670-019-00755-9>
- Cammer, N. C., Mascarenhas, K. M., Delgado-Landino, M. C., Horn, D. B., Araya, R. J., Epstein, R. H., Corvington, J. R., Marudo, C. P., Stein, A. L. & Maga, J. M. (2024). Evaluation of a Course to Teach Medical Students Latent Hazard Identification in the Operating Room. *Cureus*, 16(3), e56367. <https://doi.org/10.7759/cureus.56367>
- Chavez, B. & Bayona, S. (2018). Virtual Reality in the Learning Process. In Á. Rocha, H. Adeli, L. P. Reis & S. Costanzo (Hrsg.), *Advances in intelligent systems and computing: Bd. 746, Trends and advances in information systems and technologies: Volume 2* (S. 1345–1356). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77712-2_129
- Clay, A. S., Chudgar, S. M., Turner, K. M., Vaughn, J., Knudsen, N. W., Farnan, J. M., Arora, V. M. & Molloy, M. A. (2017). How Prepared Are Medical and Nursing Students to Identify Common Hazards in the Intensive Care Unit? *Annals of the American Thoracic Society*, 14(4), 543–549. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201610-773OC>
- Cohen, N. L. (2013). Using the ABCs of situational awareness for patient safety. *Nursing*, 43(4), 64–65. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000428332.23978.82>
- Decker, S., Alinier, G., Crawford, S. B., Gordon, R. M., Jenkins, D. & Wilson, C. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ The Debriefing Process. *Clinical Simulation In Nursing*, 58, 27–32. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.011>
- Dössegger, A., Weibel, D., Frei, K. M., Wissmath, B. & Hense, J. (2017). *Entwicklung eines Wirkmodells für die Evaluation des Programms Jugend und Sport*. <https://doi.org/10.7892/boris.87749>
- Estival, É., Sinoquet, J. & Cluzel, F. (2017). La chambre des erreurs, un outil d'apprentissage ludique [The room of errors, a fun learning tool]. *Soins; la revue de référence infirmière*, 62(813), 52–54. <https://doi.org/10.1016/j.soin.2017.01.014>
- Farnan, J. M., Gaffney, S., Poston, J. T., Slawinski, K., Cappaert, M., Kamin, B. & Arora, V. M. (2016). Patient safety room of horrors: a novel method to assess medical students and entering

- residents' ability to identify hazards of hospitalisation. *BMJ Quality & Safety*, 25(3), 153–158. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004621>
- Frank, O., Reinisch, A., Thalmann, M. & Christ, M. (2023). Innovative Kommunikation für mehr Patientensicherheit. *Schweizerische Ärztezeitung*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.4414/saez.2023.21917>
- Garnier, A., Butaye, L., Bonnabry, P. & Bouchoud, L. (2023). A room of errors simulation to improve pharmacy operators' knowledge of cytotoxic drug production. *Journal of oncology pharmacy practice : official publication of the International Society of Oncology Pharmacy Practitioners*, 29(8), 1868–1877. <https://doi.org/10.1177/10781552231152145>
- Gehring, K., Niederhauser, A. & Schwappach, D. (2021). *Interaktives Lernen im Room of Horrors: Manual für Hausarzt- und Kinderarztpraxen*. Stiftung für Patientensicherheit Schweiz. https://patientensicherheit.ch/wp/wp-content/uploads/2023/03/Room_of_Horrors_Manual_Arztpraxis_D_20211031.pdf
- Graf, C., Rüst, C. A., Koppenberg, J., Filipovic, M., Hautz, W., Kaemmer, J. & Pietsch, U. (2024). Enhancing patient safety: detection of in-hospital hazards and effect of training on detection (by training in a low-fidelity simulation Room of Improvement based on hospital-specific CIRS cases). *BMJ open quality*, 13(2). <https://doi.org/10.1136/bmjoq-2023-002608>
- Halbwachs, M. & Schweighofer, M. (2023). „Room of Horrors“ im Pflegestudium. *PADUA*, 18(5), 249–253. <https://doi.org/10.1024/1861-6186/a000763>
- Hegland, P. A., Aarlie, H., Strømme, H. & Jamtvedt, G. (2017). Simulation-based training for nurses: Systematic review and meta-analysis. *Nurse education today*, 54, 6–20. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.004>
- Jachan, D. E., Müller-Werdan, U. & Lahmann, N. A. (2021). Patient safety. Factors for and perceived consequences of nursing errors by nursing staff in home care services. *Nursing open*, 8(2), 755–765. <https://doi.org/10.1002/nop2.678>
- Jung, S. J., Kang, J. & Lee, Y. (2024). *Effectiveness of room-of-error interventions for healthcare providers: A systematic review*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3892611/v1>
- Jürgensen, A. & Dauer, B. (2021). *Handreichung für die Pflegeausbildung am Lernort Praxis* (1. Auflage). *Pflegeausbildung gestalten*. Bundesinstitut für Berufsbildung.
- Karner, S. & Warnecke, F. (Hrsg.). (2023). *Simulatives Lernen im Room of Horrors*. W. Kohlhammer GmbH. <https://doi.org/10.17433/978-3-17-042852-2>
- Kim, J., Park, J.-H. & Shin, S. (2016). Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis. *BMC Medical Education*, 16(1), 152. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0672-7>
- Kirkpatrick, D. L. & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs: The four levels* (3. ed.). Berrett-Koehler.
- Krajewski, A., Filippa, D., Staff, I., Singh, R. & Kirton, O. C. (2013). Implementation of an intern boot camp curriculum to address clinical competencies under the new Accreditation Council for Graduate Medical Education supervision requirements and duty hour restrictions. *JAMA surgery*, 148(8), 727–732. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2013.2350>
- Lee, S. E., Repsha, C., Seo, W. J., Lee, S. H. & Dahinten, V. S. (2023). Room of horrors simulation in healthcare education: A systematic review. *Nurse education today*, 126, 105824. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105824>
- Löber, N., Garske, C. & Rohe, J. (2020). Room of horrors – ein low-fidelity Simulationstraining für patientensicherheitsrelevante Gefährdungspotentiale im Klinikalltag [Room of horrors: A low-fidelity simulation practice for patient safety-relevant hazards of hospitalization]. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 153-154, 104–110. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2020.05.010>

- Loboda, C., Vigneron, J., Mulot, C., May, I. & Demore, B. (2019). A "chamber of errors" adaptation to assess pharmaceutical assistants' knowledge in chemotherapy preparation. *Journal of oncology pharmacy practice : official publication of the International Society of Oncology Pharmacy Practitioners*, 25(2), 454–459. <https://doi.org/10.1177/1078155217743311>
- Mitchell, A. A. & Ivimey-Cook, E. R. (2023). Technology-enhanced simulation for healthcare professionals: A meta-analysis. *Frontiers in medicine*, 10, 1149048. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1149048>
- Niederhauser, A., Gehring, K. & Schwappach, D. (2021). *Interaktives Lernen im Room of Horrors: Manual für Alters- und Pflegeheime*. Stiftung für Patientensicherheit Schweiz. https://patientensicherheit.ch/wp/wp-content/uploads/2023/03/Room_of_Horrors_Manual_fu__r_Offizinapothecken.pdf
- Niederhauser, A., Gehring, K. & Schwappach, D. L. (2023). "What's wrong in here?" – Implementing a room of horrors simulation in nursing homes to increase awareness for patient safety.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical research ed.)*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Piot, M.-A., Attoe, C., Billon, G., Cross, S., Rethans, J.-J. & Falissard, B. (2021). Simulation Training in Psychiatry for Medical Education: A Review. *Frontiers in psychiatry*, 12, 658967. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.658967>
- Piot, M.-A., Dechartres, A., Attoe, C., Jollant, F., Lemogne, C., Layat Burn, C., Rethans, J.-J., Michelet, D., Cross, S., Billon, G., Guerrier, G., Tesniere, A. & Falissard, B. (2020). Simulation in psychiatry for medical doctors: A systematic review and meta-analysis. *Medical education*, 54(8), 696–708. <https://doi.org/10.1111/medu.14166>
- Rall, M. & Lackner, C. K. (2010). Crisis Resource Management (CRM). *Notfall + Rettungsmedizin*, 13(5), 349–356. <https://doi.org/10.1007/s10049-009-1271-5>
- Randall, D., Garbutt, D. & Barnard, M. (2018). Using simulation as a learning experience in clinical teams to learn about palliative and end-of-life care: A literature review. *Death studies*, 42(3), 172–183. <https://doi.org/10.1080/07481187.2017.1334006>
- Reason, J. (2000). Human error: models and management. *BMJ (Clinical research ed.)*, 320(7237), 768–770. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.768>
- Regener, H. & Zimmermann, C. (2020). Ambulance of Horrors: Wie man ein Awareness-Konzept auf den Rettungsdienst überträgt. *Rettungsdienst*, 43(3), 228–232. https://patientensicherheit.ch/wp/wp-content/uploads/2023/03/2020_Rettungsdienst_Artikel_Regener_CZ.pdf
- Reime, M. H., Johnsgaard, T., Kvam, F. I., Aarflot, M., Breivik, M., Engeberg, J. M. & Brattebø, G. (2016). Simulated settings; powerful arenas for learning patient safety practices and facilitating transference to clinical practice. A mixed method study. *Nurse Education in Practice*, 21, 75–82. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2016.10.003>
- Schlegel, C. & Weber, U. (2023). Der Room of Horrors, ein spielendes Erlebnis in Virtual Reality. In S. Karner & F. Warnecke (Hrsg.), *Simulatives Lernen im Room of Horrors* (S. 150–156). W. Kohlhammer GmbH.
- Schmidt, E., Goldhaber-Fiebert, S. N., Ho, L. A. & McDonald, K. M. (2013). Simulation exercises as a patient safety strategy: a systematic review. *Annals of internal medicine*, 158(5 Pt 2), 426–432. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00010>
- Schmidt-Atzert, L. & Amelang, M. (Hrsg.). (2012). *Springer-Lehrbuch. Psychologische Diagnostik*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-17001-0>

- Schroedl, C. J., Corbridge, T. C., Cohen, E. R., Fakhran, S. S., Schimmel, D., McGaghie, W. C. & Wayne, D. B. (2012). Use of simulation-based education to improve resident learning and patient care in the medical intensive care unit: a randomized trial. *Journal of critical care*, 27(2), 219.e7-13. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2011.08.006>
- Schwappach, D. (2023). Patientensicherheit fördern im »Room of Horrors«. In S. Karner & F. Warnecke (Hrsg.), *Simulatives Lernen im Room of Horrors* (25-31). W. Kohlhammer GmbH.
- Siddaway, A. P., Wood, A. M. & Hedges, L. V. (2019). How to Do a Systematic Review: A Best Practice Guide for Conducting and Reporting Narrative Reviews, Meta-Analyses, and Meta-Syntheses. *Annual review of psychology*, 70, 747–770. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803>
- Simulations-Netzwerk Ausbildung und Training für Gesundheitsfachberufe SimNAT Gesundheitsfachberufe e.V. (2020). *Leitlinie: Simulation als Lehr-Lernmethode*. https://www.simnat-pflege.net/download-file?file_id=110&file_code=2437e8102a
- Strube-Lahmann, S., Müller-Werdan, U., Klingelhöfer-Noe, J., Suhr, R. & Lahmann, N. A. (2022). Patient safety in home care: A multicenter cross-sectional study about medication errors and medication management of nurses. *Pharmacology research & perspectives*, 10(3), e00953. <https://doi.org/10.1002/prp2.953>
- Svensson, J. (2022). Patient Safety Strategies in Psychiatry and How They Construct the Notion of Preventable Harm: A Scoping Review. *Journal of patient safety*, 18(3), 245–252. <https://doi.org/10.1097/pts.0000000000000885>
- Thomson, A. B., Cross, S., Key, S., Jaye, P. & Iversen, A. C. (2013). How we developed an emergency psychiatry training course for new residents using principles of high-fidelity simulation. *Medical teacher*, 35(10), 797–800. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2013.803522>
- Tong, K., McMahon, E., Reid-McDermott, B., Byrne, D. & Doherty, A. M. (2021). SafePsych: improving patient safety by delivering high-impact simulation training on rare and complex scenarios in psychiatry. *BMJ open quality*, 10(3). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-001533>
- Tosterud, R., Hedelin, B. & Hall-Lord, M. L. (2013). Nursing students' perceptions of high- and low-fidelity simulation used as learning methods. *Nurse Education in Practice*, 13(4), 262–270. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2013.02.002>
- Vincent, C. (2010). *Patient safety* (2nd ed.). Wiley-Blackwell. <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10388342>
- W.K. Kellogg Foundation. (2004). *Logic Model Development Guide: Using Logic Models to Bring Together Planning, Evaluation, and Action (Updated 2004)*. W.K. Kellogg Foundation.
- Waeschle, R. M., Bauer, M. & Schmidt, C. E. (2015). Fehler in der Medizin. Ursachen, Auswirkungen und Massnahmen zur Verbesserung der Patientensicherheit [Errors in medicine. Causes, impact and improvement measures to improve patient safety]. *Der Anaesthetist*, 64(9), 689–704. <https://doi.org/10.1007/s00101-015-0052-4>
- Wiest, K., Farnan, J., Byrne, E., Matern, L., Cappaert, M., Hirsch, K. & Arora, V. (2017). Use of Simulation to Assess Incoming Interns' Recognition of Opportunities to Choose Wisely. *Journal of hospital medicine*, 12(7), 493–497. <https://doi.org/10.12788/jhm.2761>
- Zimmermann, C., Fridrich, A. & Schwappach, D. L. B. (2021). Training Situational Awareness for Patient Safety in a Room of Horrors: An Evaluation of a Low-Fidelity Simulation Method. *Journal of patient safety*, 17(8), e1026-e1033. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000806>
- Zimmermann, C. & Schwappach, D. (2021). *Interaktives Lernen im Room of Horrors: Manual für Spitäler*. Stiftung für Patientensicherheit Schweiz. https://patientensicherheit.ch/wp/wp-content/uploads/2023/03/Room_of_Horrors_Manual_Spit_ler_D_V2.pdf

B) Anhang

1 Verwendete Suchstrings

Run	Such Strings "Allgemeine Suche"
1	"Room of Horrors" OR "Room of Horror" OR "Room of errors" OR "Chamber of errors" OR "Room of hazards" (2) OR "Medical errors room" Screening
2	("Room of Horrors" OR "Room of Horror" OR "Simulationstraining" OR "Medizinische Ausbildung" OR "Simulationsbasiertes medizinisches Training")
3	("Room of Horrors" OR "Room of Horror" OR "Simulationstraining" OR "Medizinische Ausbildung" OR "Simulationsbasiertes medizinisches Training") AND ("Patientensicherheit" OR "Sicherheitsmanagement")
4	("Room of Horrors" OR "Room of Horror" OR "Simulationstraining" OR "Medizinische Ausbildung" OR "Simulationsbasiertes medizinisches Training") AND ("Patientensicherheit" OR "Sicherheitsmanagement") AND ("Gesundheitsversorgung" OR "Spital" OR "Psychiatrie" OR "Psychotherapie" OR "Häusliche Versorgung" OR "Spitex" OR "Ambulante Langzeitpflege")

2 Ersteinschätzung Literatur

Nummer	Zitation	Land	Bewertung Studienqualität / Relevanz (*)	Inhaltliche Zusammenfassung
1	Zimmermann, Chantal; Fridrich, Annemarie; Schwappach, David L. B. (2021): Training Situational Awareness for Patient Safety in a Room of Horrors: An Evaluation of a Low-Fidelity Simulation Method. <i>Journal of patient safety</i> 17 (8), e1026-e1033.	Schweiz	+ Grosse Stichprobe (n = 959) ++ Durchgeführt an 13 Spitälern in der Schweiz	Die Studie von Zimmerman et al. (2021) wurde in 13 Schweizer Krankenhäusern mit 959 Gesundheitsfachkräften durchgeführt. Die Teilnehmer absolvierten die «Room of Horrors» (RoH)-Simulationen sowohl individuell in allen Krankenhäusern als auch in Gruppen in 8 Krankenhäusern. Die Ergebnisse zeigen, dass RoH-Simulationen effektiv und notwendig sind. Die Teilnehmenden sehen das RoH-Training grundsätzlich positiv. Es hat sich aber auch gezeigt, dass die Teilnehmenden ihre Leistung oft überschätzen.
2	Karner, S., Warnecke, F., Bathon, S., Käppeli, A., Saxer, G., Schlegel, C., Schwappach, D., Weber, I. & Steenken, A. (2023). <i>Simulatives Lernen im Room of Horrors</i> (1. Aufl.). Kohlhammer.	Deutschland/ Schweiz	+ gut strukturierten theoretischen Teil zu RoH ++ Fallbeispiele zu diversen Settings in der Pflege ++ bietet einen guten Einblick in die Praxis	Dieses Praxishandbuch mit integrierten Fallbeispielen richtet sich an Praxisanleitende und Lernbegleitungen in der generalistischen Pflegeausbildung, die simulatives Lernen mittels des Konzepts RoH umsetzen möchten. Der Fokus wird dabei auf die Sensibilisierung auf sicherheitsrelevante Themen, die Schaffung von Lernsituationen, in denen Lernende Gefahren und Risiken in alltäglichen und komplexen Pflegesituationen erkennen, und die Ableitung geeigneter Handlungsstrategien gesetzt.
3	Lee, Seung Eun; Repsha, Christine; Seo, Won Jin; Lee, Sang Hwa; Dahinten, V. Susan (2023): Room of horrors simulation in healthcare education: A systematic review. <i>Nurse education today</i> 126, S. 105824.	Diverse Länder	+ Klare Berichterstattung ++ beinhaltet 16 verschiedene Wirksamkeitsstudien zu RoH-Programmen mit unterschiedlichen Settings	Die Studie gibt Auskunft über 16 durchgeführte Wirksamkeitsstudien in unterschiedlichen Ländern (davon 1 Studie mit 13 Spitälern in der Schweiz, siehe Zimmermann et al., 2021). Die Ergebnisse zeigen eine hohe Beteiligung der Teilnehmenden, es war jedoch nicht möglich, die ideale Konfiguration eines RoH-Programms zu bestimmen. Die Arbeit in Teams scheint jedoch bei der Durchführung einer RoH-Simulation effektiver zu sein als die Arbeit als Einzelperson.
4	Buist, N. & Webster, C. S. (2019). Simulation Training to Improve the Ability of First-Year Doctors to Assess and Manage Deteriorating Patients: a Systematic Review and Meta-analysis. <i>Medical Science Educator</i> , 29, 749-761.	Neuseeland	+ Verwendung des Kirkpatrick-Modells ++ hohe Qualität des systematischen Reviews und der Meta-Analyse ++ Das Literaturreview beinhaltet 48 Studien zu Simulationstraining	Das Review und Meta-Analyse beinhaltet 48 Studien, welche die Wirksamkeit von Simulationstrainings bei ärztlichem Personal im Berufseinstieg untersucht haben, wobei sich die Simulationen auf die Verschlechterung der Patientengesundheit bezogen. Die Ergebnisse wurden anhand der Hierarchielevel nach Kirkpatrick eingeordnet. Es konnte gezeigt werden, dass Simulation ein wichtiges Instrument ist, um das Selbstvertrauen, Wissen und die Leistung in der Simulation im Bereich der Verschlechterung der Patientengesundheit zu verbessern.
5	Wiest, K. M., Farnan, J. M., Byrne, E., Matern, L., Cappaert, M., Hirsch, K., & Arora, V. M. (2017). Use of simulation to assess incoming interns' recognition of opportunities to choose wisely. <i>Journal of hospital medicine</i> , 12(7), 493-497.	USA	+ mittelgrosse Stichprobe (n = 125) + Klare Berichterstattung + gut strukturiertes Setting und Methoden	Room of Horrors mit Risiken durch geringwertige Versorgung. Die Beseitigung von geringwertiger Versorgung kann Kosten senken, die Qualität verbessern und potenziell Schäden für Patienten verringern

Nummer	Zitation	Land	Bewertung Studienqualität / Relevanz (*)	Inhaltliche Zusammenfassung
6	Cammer, N. C., Mascarenhas, K. M., Delgado-Landino, M. C., Horn, D. B., Araya, R. J., Epstein, R. H., ... & Maga, J. M. (2024). Evaluation of a Course to Teach Medical Students Latent Hazard Identification in the Operating Room. <i>Cureus</i> , 16(3).	USA	++ guter Beschrieb Erstellung des virtuellen und realen OP Raums + randomisierte kontrollierte Studie an einem grossen akademischen medizinischen Zentrum - kleine Stichprobe (n = 48) Medizinstudierende ohne vorherige OP-Erfahrung	Um die situationale Aufmerksamkeit im OP zu verbessern, wurde ein virtuelles, online verfügbares Operationsszenario mit absichtlich platzierten Risiken (RoH) entwickelt. Die Autoren stellten die Hypothese auf, dass die Probanden, die zunächst am virtuellen, online RoH teilnahmen, bei einer anschliessenden Übung in einem realen OP mehr Gefahren identifizieren würden als die Kontrollgruppe, die nur eine theoretische Schulung erhielt.
7	Beekman, M., Emani, V. K., Wolford, R., Hanson, K., Wickham, G., & Aiyer, M. (2019). Patient safety morning report: Innovation in teaching core patient safety principles to third-year medical students. <i>Journal of medical education and curricular development</i> , 6, 2382120519842539.	USA	+ Einbindung in SAFE Framework + mittlere Stichprobengrösse (n = 75) + langer Durchführungszeitraum (19 Monate) - Fokus auf eine Methode: Morning-Report-Sitzungen	Studierende wurden im Rahmen der Einführung in das Pädiatrie-Praktikum in den Patientensicherheits-Morning-Report (PS) eingeführt, wobei das SAFE-Framework verwendet wurde. Das achtwöchige Praktikum ist in je vier Wochen für ambulante und stationäre Erfahrungen unterteilt. Pro Praktikum fanden zwei Morning-Report-Sitzungen statt, eine zur Halbzeit und eine am Ende der Rotation. Jede Sitzung dauerte 90 Minuten und umfasste 5-6 Falldiskussionen, bei denen jeder Student einen Fall präsentierte. Die Sitzungen dienten ausschliesslich der formativen Bewertung, obwohl die Teilnahme verpflichtend war.
8	Halbwachs, M., & Schweighofer, M. (2023). „Room of Horrors“ im Pflegestudium: Praxisnahe Simulation–Patient_innensicherheit im Fokus. <i>Padua</i> , 18(5), 249-253.	Österreich	++ Umsetzungsbericht und Adaptation von Zimmermann & Schwappach, 2021. + Beschreibung der Wichtigkeit von Debriefings. - keine Quantitativen Erhebungen/Auswertungen	Dieser Bericht beschreibt RoH als Lehr und Lernumgebung. Seit 2020 haben Pflegestudierende der Fachhochschule (FH) Wiener Neustadt (AT) die Möglichkeit, im sogenannten „Room of Horrors“ gezielt nach Fehlern zu suchen. Dieser Raum ist Teil eines umfassenden Konzepts, das darauf abzielt, die Studierenden für Risiken und Gefährdungen von Patient zu sensibilisieren. Das Konzept wird seitdem kontinuierlich umgesetzt und weiterentwickelt.
9	Frank, O., Reinisch, A., Thalmann, M., & Christ, M. (2023). Une communication inédite sur la sécurité des patients. <i>Bulletin des médecins suisses</i> , 104(2728), 32-35.	Schweiz	++ Innovativer Ansatz + Speak Up als Kernthema in unterschiedlichen Szenarien - Wenig quantitative Daten berichtet	Um die Sicherheitskultur und die Patientensicherheit zu fördern, hat das Luzerner Kantonsspital eine Sensibilisierungskampagne zum Thema «Speak Up» durchgeführt. Ziel war es, durch eine bisher nicht eingesetzte, kommunikative Intervention die Aufmerksamkeit der Mitarbeitenden zu wecken und die Kernbotschaften des «Speak Up» zu platzieren. Graphic Novels könnten sich als geeignetes Format etablieren, das ressourcenschonend und pointiert relevante Inhalte kommuniziert.
10	Estival, É., Sinoquet, J., & Cluzel, F. (2017). The room of errors, a fun learning tool. <i>Soins; la Revue de Reference Infirmiere</i> , 62(813), 52-54.	Frankreich	++ Nutzung RoH in der Psychiatrie ++ guter Beschrieb der Szenarientwicklung + Gut nachvollziehbarer Praxisbericht - Wenig quantitative Daten berichtet	Simulation im Gesundheitswesen, eine Quelle innovativer pädagogischer Entwicklungen, eignet sich besonders gut für die Ausbildung von Pflegeteams. Sie ermöglicht es, Wissen zu erwerben oder zu festigen, ohne dabei ein Risiko für die Patienten einzugehen, und das in einer ruhigen und sicheren Umgebung. Insbesondere in der Psychiatrie stellt die Nutzung eines Raums der Fehler ein nützliches Lernwerkzeug für Fachkräfte dar.
11	Piot, M. A., Attoe, C., Billon, G., Cross, S., Rethans, J. J., & Falissard, B. (2021). Simulation training in psychiatry for medical education: a review. <i>Frontiers in Psychiatry</i> , 12, 658967.	Frankreich	++ Detaillierter theoretischer Beschrieb zu Simulationstrainings in der Psychiatrie inklusive historischem Kontext und praktischen Implikationen + Guter Bericht zu Vor/Nachteilen von technischen/dynamischen Methoden + Guter Bericht zu Herausforderungen in diesem Setting	Trotz der anerkannten Vorteile der simulationsbasierten Bildung (SBE) im Gesundheitswesen haben spezifische Anpassungen, die in der Psychiatrie erforderlich sind, deren Einführung verzögert. SBE ist besonders gut geeignet, einen ganzheitlichen Ansatz in der Versorgung, reflektiertes Lernen, emotionale Achtsamkeit in Interaktionen und Lernprozessen, kognitive Umstrukturierung sowie die kooperative Wissensvermittlung zu fördern. Diese Eigenschaften bieten eine Gelegenheit, die Ausbildung in der gesamten Gesundheitsbranche zu verbessern und passen besonders gut zur psychiatrischen Ausbildung, bei der zwischenmenschliche und relationale Dimensionen

Nummer	Zitation	Land	Bewertung Studienqualität / Relevanz (*)	Inhaltliche Zusammenfassung
			- Genaues Vorgehen des Reviewprozesses nicht detailliert beschrieben	im Zentrum der klinischen Fähigkeiten stehen. Darüber hinaus bietet SBE eine strategische Möglichkeit, Menschen mit eigenen Erfahrungen in Bezug auf psychische Störungen direkt in die klinische Ausbildung einzubeziehen. Dennoch gibt es hartnäckige Kontroversen, die die Eignung von SBE im psychiatrischen Bereich in Frage stellen, was möglicherweise ihre Verbreitung einschränkt.
12	Jung, S. J., Kang, J., & Lee, Y. (2024). Effectiveness of room-of-error interventions for healthcare providers: A systematic review.	Diverse Länder	<ul style="list-style-type: none"> ++ Sehr aktuelles systematisches Review + Sehr gut strukturierte Methodik + Alle acht Studien nutzten Simulationen in RoH oder ein virtuelles Szenario. - Preprint, noch nicht vollständig peer-reviewed (Stand Juni 2024) - Überwiegend Studien mit quasi-experimentellem Design einbezogen - Insgesamt nur acht Studien entsprachen den Einschlusskriterien - Hauptsächlich auf Pflegekräfte als Zielgruppe. 	Ziel dieses systematischen Reviews war es, den Kontext, die Mechanismen und die Ergebnisse von „Room-of-Error“-Schulungsprogrammen zu ermitteln. Es wurde festgestellt, dass Simulationen in grossem Umfang in RoH-Programme integriert werden, wobei der Schwerpunkt auf der Ausführung von Fertigkeiten und kritischem Denken liegt. Es wurde festgestellt, dass verschiedene Inhalte, einschliesslich Themen wie Medikationsfehler und Infektionskontrolle, durch Offline- oder virtuelle Formate und gruppenbasierten oder individuellen Unterricht vermittelt wurden.
13	Hegland, P. A., Aarlie, H., Strømme, H., & Jamtvedt, G. (2017). Simulation-based training for nurses: Systematic review and meta-analysis. <i>Nurse education today</i> , 54, 6-20.	Norwegen	<ul style="list-style-type: none"> ++ Ausführliches Review und Metaanalyse + Ausführliche Dokumentation (u.a. Suchstrings) - Teilweise kleine Stichprobengrössen in den inkludierten Studien 	Systematisches Review und Meta-Analyse über insgesamt 15 RCT-Studien zu Simulationstrainings. Es gab grosse Heterogenität zwischen den Studien. Jedoch sind die Befunde nicht eindeutig, daher lässt sich nicht ohne weiteres bestätigen, dass simulationsbasiertes Training die Fähigkeiten und das Wissen von Pflegekräften wirksam verbessert.
14	Mitchell, A. A., & Ivimey-Cook, E. R. (2023). Technology-enhanced simulation for healthcare professionals: A meta-analysis. <i>Frontiers in medicine</i> , 10, 1149048. https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1149048	Grossbritannien	<ul style="list-style-type: none"> ++ Aktuelle Metaanalyse zu Technologiegestützten Simulationstrainings ++ Studienauswahl und Menge inkludierter Studien (n = 59) + keine Quasiexperimentelle Studien inkludiert 	Systematisches Review und Meta-Analyse zu Technologie-unterstützten Simulationstrainings über 59 Studien. VR als Alternative zu kostenintensiven High-Fidelity Programmen.
15	Randall, D., Garbutt, D. & Barnard, M. (2018). Using simulation as a learning experience in clinical teams to learn about palliative and end-of-life care: A literature review. <i>Death studies</i> , 42(3), 172–183. https://doi.org/10.1080/07481187.2017.1334006	Grossbritannien	<ul style="list-style-type: none"> + Gut beschriebene Methode inkl. Suchstrings + Literaturrecherche Fokussiert auf „Palliativpflege“ und in der Diskussion liegt ebenfalls auf „Palliativ- und End-of-Life-Versorgung“ 	Die Studie zeigt, dass Simulationen die Vorbereitung von Fachkräften im Akutbereich verbessern können. In dieser Übersichtsarbeit bewerten die Autoren den Einsatz von Simulationen, um Fachkräfte in interdisziplinären Teams auf die Palliativversorgung vorzubereiten. Es wurden 17 Studien ausgewählt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Simulationen im Team nützlich sind, um technische, soziale und Lernfähigkeiten in der Palliativversorgung zu erlernen. Es bleibt jedoch unklar, wie diese Fähigkeiten miteinander interagieren, ob und wie oft Simulationen wiederholt werden sollten.
16	Svensson, J. (2022). Patient safety strategies in psychiatry and how they construct the notion of preventable harm: a scoping review. <i>Journal of patient safety</i> , 18(3), 245-252.	Diverse Länder	<ul style="list-style-type: none"> + Konzentriert sich darauf, wie die Patientensicherheit in der Psychiatrie verbessert werden kann + Gut beschriebene Methode inkl. Suchstrings + Visualisierung der Verbindung zu potenziellen Outcomes - Literaturfokus hauptsächlich USA und UK 	Diese Review untersuchte die verschiedenen Strategien zur Patientensicherheit in der Psychiatrie (n = 64) und kategorisierte sie. Ausserdem wurden die möglichen Ergebnisse (n = 33) im Zusammenhang mit den Strategien untersucht. Die Strategien wurden in 7 Kategorien unterteilt: Risikomanagement, medizinisches Fachpersonal, Beobachtung, Patientenbeteiligung, computergestützte Methoden, Aufnahme und Entlassung sowie Sicherheit. 5 Studien untersuchten Patient Safety Outcomes.

Nummer	Zitation	Land	Bewertung Studienqualität / Relevanz (*)	Inhaltliche Zusammenfassung
17	Schmidt, E., Goldhaber-Fiebert, S. N., Ho, L. A., & McDonald, K. M. (2013). Simulation exercises as a patient safety strategy: a systematic review. <i>Annals of internal medicine</i> , 158(5_Part_2), 426-432.	USA	+ Guter methodischer Beschrieb + Handlungsbeschrieb zur Entwicklung von Simulationstrainings - Single Reviewer Abstractscreening	Diese systematische Übersichtsarbeit untersuchte die Evidenz zu den Auswirkungen von Simulationstechniken auf Patientensicherheits-Ergebnisse. Insgesamt verbesserten Simulationseingriffe jedoch die technische Leistung einzelner Kliniker und Teams während kritischer Ereignisse und komplexer Verfahren. Es gab begrenzte Hinweise darauf, dass Simulationstrainings auf Systemebene zu einer Verbesserung der Patientenergebnisse führten. Zukünftige Studien würden von einer standardisierten Berichterstattung über Simulationskomponenten und der Identifizierung robuster Ziele für die Patientensicherheit profitieren.
18	Piot, M. A., Dechartres, A., Attoe, C., Jollant, F., Lemogne, C., Layat Burn, C., ... & Falissard, B. (2020). Simulation in psychiatry for medical doctors: a systematic review and meta-analysis. <i>Medical education</i> , 54(8), 696-708. https://doi.org/10.1111/medu.14166	Frankreich	++ Methodisches Vorgehen: Eingeschlossen wurden randomisierte und nicht-randomisierte kontrollierte Studien sowie Ein-Gruppen-Vorher-Nachher-Tests ++ Einordnung in Kirkpatrick-Ebenen - Heterogenität der Methoden und Simulationsinterventionen der eingeschlossenen Studien	Systematisches Review und Metaanalyse zu Simulationstrainings in der Psychiatrie: Effektivität von ST bei Studierenden, Postgraduierten-Trainees und Ärzten*innen. Trotz heterogener Methoden und Interventionen konnte aufgezeigt werden, dass STs in der Psychiatrie effektiv sind Die Ergebnisse bestätigen frühere Studien, die positive Auswirkungen von Simulationstrainings auf Medizinstudierende und Pflegestudierende, insbesondere in Bezug auf Angst, Selbstvertrauen, Wissen, Empathie und kritisches Denken, zeigen. Eine weitere Überprüfung motivierender Gesprächsführungen unterstützt diese Erkenntnisse und hebt signifikante Verhaltensänderungen bei Fachkräften hervor. Neu an dieser Studie ist die umfassende Bewertung aller Simulationstrainingsformen für die Aus- und Weiterbildung von Ärzten.
19	Farnan, J. M., Gaffney, S., Poston, J. T., Slawinski, K., Cappaert, M., Kamin, B., & Arora, V. M. (2016). Patient safety room of horrors: a novel method to assess medical students and entering residents' ability to identify hazards of hospitalisation. <i>BMJ quality & safety</i> , 25(3), 153-158.	USA	+ Gute Mischung des Beschriebs zu methodischem Vorgehen und Praxisbericht + Fehler und Szenarienbeschrieb - Durchführung in einem einzigen Spital in den USA, mit Studierenden und Praktikanten*innen	Studie zur Durchführung eines RoH mit Studierenden und Praktikanten*innen (Aus- / Weiterbildung). Es gab keine Debriefings. Alle 86 teilnehmenden Medizinstudierenden im dritten Jahr absolvierten die Übung. Einige Gefahren wurden von der Mehrheit der Studierenden erkannt (Sturzrisiko, 83% der Studierenden), während andere selten identifiziert wurden (Fehlende Thromboseprophylaxe, 13% der Studierenden). Nur 5% der Studierenden identifizierten das Risiko für Dekubitus korrekt. 128 von 131 Praktikanten*innen aus 49 medizinischen Fakultäten nahmen an der GME-Umsetzung teil. Die ankommenden Interns identifizierten durchschnittlich 5,1 von 9 Gefahren (SD 1,4), wobei 40% die Fixierung als Gefahr erkannten und 20% den unangemessenen Blasenkatheter als Gefahr identifizierten.
20	Niederhauser, A., Gehring, K., & Schwappbach, D. L. (2023). "What's wrong in here?"—Implementing a room of horrors simulation in nursing homes to increase awareness for patient safety.	Schweiz	++ SPS Studie zu Implementierung von RoH in Alters- und Pflegeheimsetting	Studie an mehreren Standorten mit einem In-situ-Simulationstraining. Für die Simulation wurden zwei Fallszenarien entwickelt. Jedes Szenario enthielt zehn Fehler oder Risiken für die Patientensicherheit. Die Teilnehmer mussten alle Risiken und Fehler innerhalb einer begrenzten Zeit aufdecken. Nach der Übung fand ein moderiertes Debriefing statt. Daten wurden aus den Lösungsvorlagen der Teilnehmer sowie einer einseitigen Feedback-Umfrage erhoben. Zukünftige Forschung sollte sich auf die Untersuchung der Effektivität des Trainings konzentrieren. Fehler, die aus den Patientendaten abgeleitet werden mussten, wurden seltener erkannt.
21	Löber, N., Garske, C., & Rohe, J. (2020). Room of horrors – ein low-fidelity Simulationstraining für patientensicherheitsrelevante Gefährdungspotentiale im Klinikalltag [Room of horrors: A low-fidelity	Deutschland	++ Studienqualität i.O. nur ein Spital in den Deutschland, auf Basis des Manuals von SPS. ++ Beschrieb von Umsetzbarkeit und Akzeptanz von Simulationsansätzen - Nicht im Rahmen von strukturierten Aus- oder Weiterbildungsprogrammen umgesetzt.	Studie zur Einführung und Durchführung eines RoH-Programms in einem Spital in Deutschland. N = 86 Teilnehmende in hauptsächlich Teams. Ungewöhnlich hohe Detektionsrate von 71%. Keine Angabe zu nicht intendierten Fehlern.

Nummer	Zitation	Land	Bewertung Studienqualität / Relevanz (*)	Inhaltliche Zusammenfassung
	simulation practice for patient safety-relevant hazards of hospitalization]. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen, 153-154, 104–110. https://doi.org/10.1016/j.zefq.2020.05.010			
22	Clay, A. S., Chudgar, S. M., Turner, K. M., Vaughn, J., Knudsen, N. W., Farnan, J. M., Arora, V. M., & Molloy, M. A. (2017). How Prepared Are Medical and Nursing Students to Identify Common Hazards in the Intensive Care Unit?. <i>Annals of the American Thoracic Society</i> , 14(4), 543–549. https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201610-773OC	USA	++ Eine Mixed-Methods-Beobachtungsstudie + Eine qualitative Analyse wurde verwendet, um Themen aus den schriftlichen Gefahrenbeschreibungen der Studierenden zu extrahieren. - Erhebung ausschliesslich bei Lernenden	Mixed-Methods-Beobachtungsstudie mit Pflegefachkräften (n = 51) und Medizinstudierenden (n = 93), die zwei „Room of Horrors“-Simulationen zur Identifikation von Patientensicherheitsgefahren durchführten. Teams schnitten bei der Identifizierung mehrerer Gefahren besser ab als Einzelpersonen. Es gab interprofessionelle Unterschiede, in der Beschreibung der beobachteten Gefahren, sowie in der Häufigkeit. Der Perspektivenunterschied bezog sich oft auf dieselbe Gefahr (z. B. Fixierungen), wurde jedoch durch die spezifischen Rollen und Verantwortlichkeiten jeder Berufsgruppe definiert. So erkannten Pflegekräfte die Notwendigkeit, Verordnungen alle 24 Stunden bei der Anwendung von Fixierungen zu dokumentieren, während Medizinstudierende erkannten, dass Fixierungen oft zu Delirium führen und daher nach Möglichkeit vermieden werden sollten. Es wird empfohlen, die „Room of Horrors“-Simulationen zweimal durchzuführen: einmal individuell und nach einer Gruppendiskussion im Team. Debriefing half mit der Überschätzung bei den Studierenden umzugehen.
23	Brühwiler, L.; Gehring, K., Interaktives Lernen im Room of Horrors. Manual für Offizinapotheken, 2022, Stiftung Patientensicherheit Schweiz, Zürich.	Schweiz	++ SPS Manual	Beschreibung des RoH-Angebots für Offizinapotheken. Aufbereitung der wichtigsten Erkenntnisse. Analog der weiteren Manuale.
24	Regener, H., Zimmermann, C. (2020). Ambulance of Horrors: Wie man ein Awareness-Konzept auf den Rettungsdienst überträgt. Rettungsdienst (3).	Schweiz	++ Neues Setting ++ Starker Bezug auf Manuale der SPS	Beschreibung des RoH-Angebots für Ambulanzen. Aufbereitung der wichtigsten Erkenntnisse. Analog der weiteren Manuale.
25	Gehring, K., Niederhauser, A., Schwappach, D., & Brühwiler, L. (2023). Der Room of Horrors für Haus- und Kinderarztpraxen. Primary and Hospital Care: Allgemeine Innere Medizin. Advance online publication. https://doi.org/10.4414/phcd.2023.10507	Schweiz	++ Neues Setting ++ Starker Bezug auf Manuale der SPS	Beschreibung des RoH-Angebots für Haus- und Kinderarztpraxen. Aufbereitung der wichtigsten Erkenntnisse. Analog der weiteren Manuale.

Nummer	Zitation	Land	Bewertung Studienqualität / Relevanz (*)	Inhaltliche Zusammenfassung
26	Reime, M. H., Johnsgaard, T., Kvam, F. I., Aarflot, M., Breivik, M., Engeberg, J. M., & Brattebø, G. (2016). Simulated settings; powerful arenas for learning patient safety practices and facilitating transference to clinical practice. A mixed method study. <i>Nurse Education in Practice</i> , 21, 75-82.	Norwegen	++ Verwendung eines parallelen Mixed-Methods-Designs. + mittelgrosse Stichprobe (n = 262) - Erhebung ausschliesslich von Pflege- und Medizinstudierenden	Ziel dieser Studie war es, die Erfahrungen von Pflege- und Medizinstudierenden nach einem simulationsbasierten interprofessionellen Teamtraining (SBITT) zu untersuchen und dessen Einfluss auf berufliche und Patientensicherheitspraktiken mithilfe eines parallelen Mixed-Methods-Designs zu analysieren. Die Teilnehmenden (n = 262) wurden in 44 interprofessionelle Teams eingeteilt. Die Ergebnisse zeigten, dass zwei Trainingssequenzen am selben Tag die Teamleistung insgesamt verbesserten. Fehler während des SBITT schienen die Qualität der Patientenversorgung zu verbessern, da die Studierenden nach der Rückkehr in die klinische Praxis aufmerksamer waren. Das videoassistierte mündliche Debriefing bot zudem die Möglichkeit, das interprofessionelle Teamwork zu stärken und die situative Aufmerksamkeit zu teilen. SBITT ermöglichte den Studierenden, klinische Entscheidungsfähigkeiten zu üben und berufliches Wissen auszutauschen. Die Studierenden betonten die Wichtigkeit, das Wort zu ergreifen, um sichere Patientenpraktiken zu gewährleisten. Simulierte Umgebungen scheinen leistungsstarke Lernräume für Patientensicherheitspraktiken zu sein und fördern die Übertragung dieses Bewusstseins in die klinische Praxis.
27	Reime, M. H., Molloy, M. A., Blodgett, T. J., & Telnes, K. I. (2022). Why an IPE Team Matters... Improvement in Identification of Hospital Hazards: A Room of Horrors Pilot Study. <i>Journal of Multidisciplinary Healthcare</i> , 15, 1349–1360. https://doi.org/10.2147/JMDH.S368363	Norwegen	++ Hohe methodische Qualität und Relevanz. + Aufbereitung Erkenntnisse zur Durchführung in interprofessionellen Teams -- Hinweis auf allfällige Wiederholungseffekte	Die Studie wurde die Leistung der Studierenden in einer simulationsbasierten interprofessionellen Lernaktivität evaluiert, die sich auf die Identifizierung von Patientensicherheitsgefahren in einem simulierten Krankenzimmer konzentrierte. In der ersten Phase arbeiteten die Studierenden alleine, um Sicherheitsrisiken zu erkennen. In der zweiten Phase arbeiteten sie in interprofessionellen Teams. Nach jeder Phase füllten die Studierenden einen strukturierten Fragebogen aus, um ihre Ergebnisse zu berichten. Zusätzlich verfasste jeder Studierende nach der ersten Phase einen unstrukturierten Aufsatz, indem sie die identifizierten Gefahren festhielten.
28	Jachan, D. E., Müller-Werdan, U., & Lahmann, N. A. (2021). Patient safety. Factors for and perceived consequences of nursing errors by nursing staff in home care services. <i>Nursing Open</i> , 8(2), 755-765.	Deutschland	+ grosse Randomisierte Stichprobe von 107 ambulanten Pflegediensten sowie 656 Pflegefachkräften und Pflegehilfskräften aus allen 16 Bundesländern Deutschlands - Mögliche Bias: Recall, soziale Erwünschtheit, wenige objektive Daten erhoben.	Ziel der Studie war es ein besseres Verständnis der Faktoren, die die Fehler beeinflussen, und der Wahrnehmung der häuslichen Pflegekräfte zur Verbesserung der Patientensicherheit zu erlangen. Es zeigt sich, dass fehlende Schulungen zum Fehlermanagement einen wichtigen Einfluss auf die Anzahl der Fehler haben.
29	Strube-Lahmann, S., Müller-Werdan, U., Klingelhöfer-Noe, J., Suhr, R., & Lahmann, N. A. (2022). Patient safety in home care: A multicenter cross-sectional study about medication errors and medication management of nurses. <i>Pharmacology Research & Perspectives</i> , 10(3), e00953.	Deutschland	++ Eine Multi-Center Querschnittsstudie + grosse Stichprobe von 485 Pflegekräften	Im Rahmen einer Querschnittsstudie in Deutschland wurde im Winter 2016/2017 eine Untersuchung mit dem Pflegepersonal von ambulanten Pflegediensten durchgeführt. Für jede deutsche Bundesland wurde zufällig eine Liste von 30 Pflegeeinrichtungen erstellt, von denen 10 in die Studie einbezogen wurden. Insgesamt wurden 107 ambulante Pflegedienste in die Studie einbezogen. 485 voll ausgebildete Pflegekräfte füllten die Fragebögen aus und reichten sie ein. Diese Studie zeigt, wie wichtig Schulungen sind, um Fehler zu reduzieren und die Sicherheit der Patienten zu gewährleisten.

Nummer	Zitation	Land	Bewertung Studienqualität / Relevanz (*)	Inhaltliche Zusammenfassung
30	Tong, K., McMahon, E., Reid-McDermott, B., Byrne, D., & Doherty, A. M. (2021). SafePsych: improving patient safety by delivering high-impact simulation training on rare and complex scenarios in psychiatry. <i>BMJ Open Quality</i> , 10(3), e001533.	Grossbritannien	++ Neue Methode und Vorgehen - Kleine Stichprobe (n = 36)	Die Studie beschreibt die Wirksamkeit eines postgradualen Trainings mit einem hybriden-virtuellen Simulationsworkshop zur Verbesserung der Patientenversorgung in der Psychiatrie. Die angewandte Methode ermöglicht es, seltene und komplexe psychiatrische Fälle zu lehren, insbesondere solche mit hohem Risiko, Morbidität und Mortalität.
31	Thomson, A. B., Cross, S., Key, S., Jaye, P., & Iversen, A. C. (2013). How we developed an emergency psychiatry training course for new residents using principles of high-fidelity simulation. <i>Medical Teacher</i> , 35(10), 797-800.	Grossbritannien	++ Detaillierter Beschriebe zur Entwicklung eines Simulationstrainings für Notfälle in der Psychiatrie - Wenig quantitative Ergebnisse berichtet	Die Studie beschreibt die Entwicklung eines High-Fidelity-Simulationstrainings für neue Assistenzärzte in der Psychiatrie, um klinische und Teamarbeit-Kompetenzen zu verbessern.
32	Loboda, C., Vigneron, J., Mulot, C., May, I., & Demore, B. (2019). A "chamber of errors" adaptation to assess pharmaceutical assistants' knowledge in chemotherapy preparation. <i>Journal of Oncology Pharmacy Practice</i> , 25(2), 454-459. https://doi.org/10.1177/1078155217743311	Frankreich	++ Resultate zu Fehlererkennung nach Berufserfahrung + Ergänzungen durch Bilder aus der Praxisumsetzung - Kleine Stichprobe(n = 36)	Die Studie beschreibt den Einsatz von RoH zur Bewertung der Fähigkeiten und Kenntnisse von pharmazeutischen Assistenten*innen.
33	Garnier, A., Butaye, L., Bonnabry, P., & Bouchoud, L. (2023). A room of errors simulation to improve pharmacy operators' knowledge of cytotoxic drug production. <i>Journal of Oncology Pharmacy Practice</i> , 29(8), 1868-1877. https://doi.org/10.1177/10781552231152145	Schweiz	++ Implementierung eines Fragebogens vor RoH zu internen Prozessen und Good Practices - Kleine Stichprobe(n = 14)	Die Studie beschreibt wie RoH eingesetzt wird, um das Bewusstsein für Fehler von Apothekenbetreibern zu verbessern. Eine kurzfristige Verbesserung des Wissens konnte beobachtet werden.
34	Fadi, A., Legroui, K., Daaif, J., Benmokhtar, S., Belaaouad, S., Ramdani, F. Z., & Khouya, E. H. (2021). Contribution of Simulation in the Development of the Competences of Future Radiology Technicians in the Framework of the Management of the Risks	Marokko	++ RoH als Teil des Risikomanagements + Neues Setting - Kleine Stichprobe(n = 16)	Die Studie beschreibt den Einsatz von Simulationstrainings zur Beurteilung künftiger Radiologietechniker und zur Sensibilisierung für das Risikomanagement.

Nummer	Zitation	Land	Bewertung Studienqualität / Relevanz (*)	Inhaltliche Zusammenfassung
	Associated with the Medical Radiology Techniques. International Journal of Online & Biomedical Engineering, 17(8). https://doi.org/10.3991/ijoe.v17i08.23779			
35	Trouiller, P., & Benhamou, D. (2017). Chambre des erreurs en réanimation. Qualité et sécurité en anesthésieréanimation, MAPAR 2017.	Frankreich	+ Neues Setting + Beschrieb möglicher Fehler und Szenarien - Keine quantitativen Ergebnisse berichtet	Das Konzept des RoH wird in diesem Bericht erläutert und erklärt, wie es im Zusammenhang mit der Wiederbelebung verwendet werden kann.
36	Boloré, S., Fassier, T., & Guirmand, N. (2023). Effect of an interprofessional simulation program on patient safety competencies of healthcare professionals in Switzerland: a before and after study. Journal of educational evaluation for health professions, 20, 25. https://doi.org/10.3352/jeehp.2023.20.25 [Importa titolo nel progetto Citavi in base a questo DOI]	Schweiz	++ Prä-Post-Design Studie in Schweizer Spital + Quantitative Resultate zu Outcomes - Viel Missing Data	Die Studie untersucht die Auswirkungen eines interprofessionellen Simulationsprogramms auf die patientensicherheitsbezogenen Kompetenzen von Gesundheitsfachkräften. Sie verwendet ein Modell, das sechs Kompetenzbereiche umfasst, die mit der Patientensicherheit verbunden sind (Patientensicherheitskultur, Teamarbeit, Kommunikation, Sicherheit, Risikomanagement und Qualitätsverbesserung, Optimierung von menschlichen und umgebungsbedingten Faktoren sowie Erkennung, Reaktion und Offenlegung von adverse events). Die Studie zeigt, dass die positiven Effekte des Teamtrainings grösser sind, wenn die Teilnehmer normalerweise zusammenarbeiten.
37	Kirwan, M., Matthews, A., & Scott, P. A. (2013). The impact of the work environment of nurses on patient safety outcomes: a multi-level modelling approach. International journal of nursing studies, 50(2), 253-263.	Irland	++ Quantitative Querschnittstudie ++ Grosse Stichprobe (n = 1397)	Die Studie untersucht den Zusammenhang zwischen der Arbeitsumgebung von Pflegekräften und den Ergebnissen der Patientensicherheit und beschreibt die Bedeutung einer unterstützenden Sicherheitskultur
38	Kim, J., Park, J. H., & Shin, S. (2016). Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis. BMC medical education, 16, 1-8.	South Korea	++ Meta-analyse zu Effekten der Realitätsnähe in Simulationstrainings - Ausschliesslich Studien in Englisch und Koreanisch einbezogen	Die Meta-Analyse untersucht die Wirksamkeit von Simulationstrainings für Pflegekräfte und zeigt, dass diese Trainings eine gute Effektivität aufweisen.
39	Zimmermann, Ch; Schwappach D.: Interaktives Lernen im Room of Horrors. Manual für Spitäler, 2019, Stiftung für Patientensicherheit Schweiz, Zürich.	Schweiz	++ SPS Manual	Beschreibung des RoH-Angebots für Spitäler. Aufbereitung der wichtigsten Erkenntnisse. Analog der anderen Manuale

Nummer	Zitation	Land	Bewertung Studienqualität / Relevanz (*)	Inhaltliche Zusammenfassung
40	Niederhauser, A; Gehring, K; Schwappach, D: Interaktives Lernen im Room of Horrors. Manual für Alters- und Pflegeheime, 2021, Stiftung für Patientensicherheit Schweiz, Zürich.	Schweiz	++ SPS Manual	Beschreibung des RoH-Angebots für Alters- und Pflegeheimsetting. Aufbereitung der wichtigsten Erkenntnisse. Analog der anderen Manuale
41	Gehring, K.; Niederhauser, A.; Schwappach, D.: Interaktives Lernen im Room of Horrors. Manual für Hausarzt- und Kinderarztpraxen, 2021, Stiftung für Patientensicherheit Schweiz, Zürich.	Schweiz	++ SPS Manual	Beschreibung des RoH-Angebots für Hausarzt- und Kinderarztpraxen. Aufbereitung der wichtigsten Erkenntnisse. Analog der anderen Manuale
42	Graf C, Rüst CA, Koppenberg J, et al. Enhancing patient safety: detection of in-hospital hazards and effect of training on detection (by training in a low-fidelity simulation Room of Improvement based on hospital-specific CIRS cases). BMJ Open Quality 2024;13:e002608. doi:10.1136/bmjog-2023-002608	Schweiz	++ Methodisches Vorgehen und Messung der Effekte nach 3 Monaten + Mittलगrosse Stichprobe(n = 130) + Inklusion CIRS Meldungen	Diese Studie zu Room of Horrors wurde in einem CH-Spital durchgeführt. Der RoH ist ein innovativer, praxisnaher und weit verbreiteter Lernansatz zur Stärkung des Situationsbewusstseins. Indem das CIRS der Einrichtung genutzt wird, um Gefahren für den RoH auszuwählen, lässt sich das Situationsbewusstsein für spezifische Risiken der Einrichtung effektiv schulen. Die Kombination der Qualitätsinstrumente, CIRS und RoH bietet ausserdem den wesentlichen Vorteil, einen geschlossenen «Plan-Do-Check-Act-Zyklus» zu gewährleisten.
43	Schlegel C, Geering A, Weber U. Learning in virtual space: an intergenerational pilot project. GMS J Med Educ. 2021;38(2):Doc37. DOI: 10.3205/zma001433	Schweiz	++ Nutzung von VR als Simulationstraining in der Schweiz im medizinischen Ausbildungssetting + Methodisch einfach gehalten - Kleine Stichprobe(n = 32)	Der Artikel beschreibt die Vor- und Nachteile digitaler Lehr- und Lernszenarien sowie der Technologie der virtuellen Realität (VR). Die Teilnehmenden sowie das Projektmanagement erkennen, dass auch bei altersheterogenen Gruppen kein Hindernis für neue, innovative Lehrmethoden wie den Einsatz von VR besteht.
44	Tosterud, R., Hedelin, B. & Hall-Lord, M. L. (2013). Nursing students' perceptions of high- and low-fidelity simulation used as learning methods. Nurse Education in Practice, 13(4), 262–270. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2013.02.002	Schweden	++ Quantitatives, evaluatives und vergleichendes Design der Analyse zu Effekten der Realitätsnähe in Simulationstrainings + Mittलगrosse Stichprobe(n = 86)	Die Studie untersuchte die Wahrnehmungen von Pflegestudierenden hinsichtlich verschiedener Simulationsmethoden und den Einfluss ihres Ausbildungsniveaus zu untersuchen. 86 Bachelor-Studierende wurden zufällig in Gruppen eingeteilt und lösten einen Patientenfall mithilfe eines High-Fidelity-Simulators, einer statischen Puppe oder einer Fallstudie mit Papier und Stift. Die Ergebnisse zeigten, dass die Studierenden unabhängig von der Methode zufrieden mit dem Training waren. Das Ausbildungsniveau hatte keinen Einfluss auf die Wahrnehmungen des Trainings.
45	Simulations-Netzwerk Ausbildung und Training für Gesundheitsfachberufe SimNAT Gesundheitsfachberufe e.V. (2020). Leitlinie: Simulation als Lehr-Lernmethode. https://www.simnat-pflege.net/download-file?file_id=110&file_code=2437e8102a	Deutschland	++ Leitlinie Simulationstrainings	Eine SIMNAT-Arbeitsgruppe entwickelte gemeinsam mit Studierenden des Fachbereichs Gesundheit an der Fachhochschule Münster eine Leitlinie für simulationsbasiertes Lernen, basierend auf den neun Standards der International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (INACSL) von 2016. Diese Leitlinie dient als Grundlage für die Gestaltung von Simulationen und definiert Qualitätskriterien, die als Mindeststandards bei der Planung und Durchführung simulationsbasierten Lernens zu berücksichtigen sind.

Nummer	Zitation	Land	Bewertung Studienqualität / Relevanz (*)	Inhaltliche Zusammenfassung
46	Brühwiler L. & Fridrich A. (2023). Schlussbericht Room of Horrors - Room of Horrors in Offizinapotheken und ein Konzept für die Implementierung des Room of Horrors. Bern: Eidgenössische Qualitätskommission	Schweiz	++ SPS Schlussbericht	Der Bericht beschreibt das Projekt «Room of Horrors in Offizinapotheken» der Stiftung Patientensicherheit Schweiz. Der RoH dient als effektives Werkzeug zur Schulung und Sensibilisierung von pharmazeutischem Fachpersonal und trägt somit zur Verbesserung der Patientensicherheit im kritischen Bereich der Medikamentenversorgung bei.
47	Decker, S., Alinier, G., Crawford, S. B., Gordon, R. M., Jenkins, D. & Wilson, C. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ The Debriefing Process. Clinical Simulation In Nursing, 58, 27–32. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.011	USA	++ Best Practice Standards - Eventuelle Unterschiede zur Schweiz möglich	Das Dokument beschreibt die Standards zum Debriefingprozess in Simulationstrainings. Alle simulationsbasierten Bildungsaktivitäten müssen dabei einen geplanten Debriefing-Prozess beinhalten. Dieser umfasst Feedback, Debriefing und/oder geleitete Reflexion, basierend auf theoretischen Rahmenwerken und evidenzbasierten Konzepten. Der Prozess ist an alle simulationsbasierten Methoden anpassbar und zielt darauf ab, Wissens-, Fähigkeits- und Kommunikationslücken zu schliessen. Er fördert Einsichten, die die Leistung verbessern und das Gelernte in die Praxis integrieren. Die Debriefing-Sitzung ist keine Vorlesung, sondern ist partizipativ zu verstehen und dient als wichtiger Lernmoment.

3 Finale Bewertung Literatur

Nummer	Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
1	<p>Die Studie von Zimmermann et al. (2021) hat verschiedenen Wirkungsmechanismen untersucht. Dabei wurden insbesondere folgende Outcomes und Einflussvariablen berichtet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Outcome: Detektionsrate • Outcome: Selbstwirksamkeitserwartungen zu Fehlererkennung • Outcome: Zufriedenheit mit Programm <p>Einfluss: Unterschiede zu Vorgehen Team / einzeln</p>	<p>Die Studie von Zimmerman et al. (2021) umfasst 959 Gesundheitsfachkräfte in 13 Schweizer Spitälern. Die Ziele der Studie waren (1) die Bewertung der Leistung der Teilnehmer bei der Durchführung von RoH-Simulationen, (2) ihre subjektiven Erfahrungen und (3) ihre Interaktionen bei der Teilnahme in Gruppen.</p>	<p>+ grosse Stichprobe und verschiedene Spitäler, unterschiedliche Berufsgruppen</p> <p>- ein Multilevel Design mit Spitalern (Level 2) und Teilnehmenden (Level 1) hätte sich angeboten.</p>	<p>Wurde in der Schweiz durchgeführt.</p>
2	<p>In den unterschiedlichen Studien gab es diverse Wirkungsmechanismen, die untersucht wurden. Nachfolgend werden einige aufgelistet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Output: Verbesserung von Kompetenzen (z. B. technische, klinische, Problemlösung, Kommunikation im Team) • Outcome: Erhöhte Selbstwirksamkeit und Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten • Outcome: Reduktion von Fehlern und Komplikationen in realen Situationen • Outcome: Verbesserte Patientenversorgung und Sicherheit • Outcome: Höhere Effizienz und Qualität der Pflegeprozesse • Impact: Positives Feedback von Patienten und Kollegen • Impact: Stärkung der institutionellen Reputation und des Vertrauens der Patienten • Impact: Förderung einer Kultur der kontinuierlichen Verbesserung und Lernens • Impact: Erhöhung der allgemeinen Patientensicherheit und Zufriedenheit 	<p>Praxisbuch mit Fallbeispielen für die generalistische Pflegeausbildung.</p>	<p>++ Theorie</p> <p>++ Stand der wissenschaftlichen Forschung</p> <p>++ Praxisbezug</p>	<p>Die Erkenntnisse aus der Praxis lassen sich auf die Schweiz übertragen. Die Theorie ist mit Literatur aus der Schweiz angereichert.</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> • Outcome: Detektionsrate • Outcome: Situationale Aufmerksamkeit • Outcome: Qualität und Sicherheitsbewusstsein • Outcome: Zufriedenheit mit dem Training • Einfluss: Gruppengrösse • Einfluss: Berufsgruppen 	<p>Es handelt sich um eine systematische Literaturrecherche zu 16 verschiedenen «Room of Horrors»-Programmen. Ziel des Reviews war es, die Wirksamkeit von RoH zu bewerten. Die diversen Studien werden aufbereitet und die Fragestellungen, Studiendesigns, Outcomes und Ergebnisse werden anschaulich aufbereitet.</p> <p>Das Review behandelt auch die Studie von Zimmermann et al. (2021)</p>	<p>+ systematisches Review von RoH-Programmen</p> <p>+ Auswahlverfahren der berücksichtigten Studien</p>	<p>Die Erkenntnisse aus der Studie lassen sich gut auf die Schweiz übertragen. Nebst einer Schweizer Studie mit 13 Spitälern stammen die anderen Studien aus westlichen Ländern, mit vergleichbaren Eigenschaften des Gesundheitssystems (Frankreich, Norwegen, Kanada und den USA). Ausserdem ist nicht davon auszugehen, dass die berichteten Trainingsprogramme stark von länderspezifischen Faktoren beeinflusst wurden.</p>

Nummer	Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
4	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Simulation features (z.B. Typ der Simulation (Schau-spieler, Mannequin) • Input: Gruppe oder individuelle Teilnahme • Input: Simulatoren und Technologie zur Durchführung von Simulationstrainings • Aktivitäten: Durchführung von Simulationstrainings zur Förderung von Kompetenzen: • Aktivitäten: Simulationen zur Verbesserung der Akkuraten Leistung • Aktivitäten: Wissensvermittlung und Training • Output: Teilnehmenden Feedback und Test-Scores • Output: Nutzen von SIM für die Teilnehmer erkennbar • Output: Erhöhtes Selbstbewusstsein der Teilnehmer durch SIM • Outcome: Verbessertes Wissenserwerb und Anwendung • Outcome: Kompetenzsteigerung der Teilnehmer 	<p>Das Review untersucht die Wirksamkeit von Simulationstrainings zu Fällen der Verschlechterung der Patientengesundheit von Letztjahres-Med-Studierenden und Erstjahr-Medizinnern. Es werden verschiedene Wirkungsmechanismen betrachtet. Insbesondere die Einordnung in das hierarchische Modell von Kirkpatrick, die Unterteilung des Formats des Simulationstrainings sind spannende Ansätze.</p>	<p>+ hohe Qualität + Methodik der verschiedenen Studien anschaulich tabellarisch aufbereitet -Nur eine Berufsgruppe untersucht</p>	<p>Eingeschränkte Relevanz, da nur eine Berufsgruppe untersucht wurde. Aber gute Ausgangslage für die Identifizierung von möglichen Wirkungsmechanismen. Vorgehen mit Kirkpatricks-Modell für Wirkungsmodell geeignet: Simulationstrainings im Allgemeinen.</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Fehlerbeschaffenheit und Schwierigkeitsgrad als Faktoren zur Beeinflussung der Fehlerquote: • Input: Kostengünstige Implementierung von RoH in bestehende Programme • Aktivitäten: RoH-Übungen zur Identifikation ad hoc Massnahmen für die Fehlervermeidung • Aktivitäten: Situationale Aufmerksamkeitsschulung, suche eher nach Aktionsfehlern • Output (TN): RoH ist populär unter den Teilnehmenden • Outcome: Erhöhte situative Aufmerksamkeit durch RoH • Outcome: Transfer des Erlernten in die Praxis • Outcome: Verhaltensänderung der Teilnehmer • Outcome: Verbesserte Gefahrenerkennung im Alltag 	<p>Die Studie untersuchte im RoH nebst Gefahren für die Patientensicherheit durch Fehler, auch Gefahren, die durch eine geringwertige Versorgung entstehen. Die Studie zeigt, dass signifikant weniger Gefahren aufgrund einer geringwertigen Versorgung entdeckt wurden. Höhere Selbsteinschätzung ging nicht mit mehr erkannten Gefahren einher.</p>	<p>+ Durchführung hochwertig + Theoretische Grundlage - nur Interns, keine andere Berufsgruppe</p>	<p>Eingeschränkte Generalisierbarkeit, da nur eine Berufsgruppe (Interns) untersucht. Die allgemeinen Erkenntnisse der Studie lassen sich gut auf die Schweiz übertragen.</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Geringe Kosten von VR-Implementierungen • Aktivitäten: Implementierung von RoH in Ausbildungsprogramme • Output (TN): Positive Erfahrung mit VR bei den Teilnehmern • Output (TN): Zufriedenheit der Teilnehmer mit dem RoH-Training • Outcome: Durchführung von VR-Trainings führt zu besserer Fehlererkennung • Outcome: Positive Lernerfahrung durch RoH-Übungen • Impact • Outcome: VR-Training verbessert Fehlererkennung (unklar für falsch identifizierte Fehler) 	<p>Die Studie untersuchte die Wirksamkeit eines online durchgeführten RoH. Die Ergebnisse zeigen, dass die Teilnahme am Online-RoH zu einer besseren Erkennung von Gefahren im OP im Vergleich zu einer rein didaktischen Schulung führte. Die Vorteile der vergleichsweise ressourcenarmen Nutzung des beschriebenen virtuellen Online-Ansatz werden diskutiert.</p>	<p>+ randomisierte kontrollierte Studie an einem grossen akademischen medizinischen Zentrum - kleine Stichprobe (n = 48) Medizinstudierende ohne vorherige OP-Erfahrung</p>	<p>Generalisierbarkeit eingeschränkt, da kleine Stichprobe und nur Medizinstudierende berücksichtigt wurden. Die Übertragbarkeit der Erkenntnisse aus dem online durchgeführten RoH ist für die Schweiz gegeben.</p>

Nummer	Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
7	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Kompetenzen der Teilnehmer haben Bezug auf klinisches Wissen und nicht-kontextuelle Aspekte • Output: Fehlererkennung durch den SAFE Morgenrapport verbessert • Outcome: Durchführung des SAFE Morgenrapports zur Förderung von Patientensicherheitsdiskussionen • Outcome: SAFE Morgenrapport als Plattform zur Förderung von Speak-Up-Verhalten • Outcome: Stärkung der Sicherheitskultur • Outcome: Positive Lernerfahrung für Teilnehmer 	Der Artikel beschreibt die Einführung von zwei Morgenrapporten im Rahmen der Ausbildung zur Besprechung der Sicherheitskultur anhand des SAFE-Frameworks.	<ul style="list-style-type: none"> + Theoretische Basis + mittlere Stichprobengrösse (n = 75) - Fokus auf eine Methode: Morning-Report-Sitzungen 	Es handelte sich nicht um ein Simulationstraining oder RoH. Die diskutierten Elemente zur Sicherheitskultur, lassen sich auf die Schweiz übertragen.
8	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Low Fidelity-Methoden zur Bereitstellung kostengünstiger Lernmöglichkeiten mit interaktiven Lernerfahrungen • Output: Gruppen finden mehr Fehler und erleben mehr Teaching-Situationen • Output: Interprofessionelle Gruppen finden mehr Fehler als mono-professionelle Gruppen • Outcome: Erhöhte situative Aufmerksamkeit durch RoH-Übungen • Outcome: Verbesserte Beobachtungsfähigkeit der Teilnehmer durch RoH • Outcome: Debriefing führt zu mehr Reflexion und grösserem <i>Lernerfolg/besserer klinischer</i> Entscheidungsfindung • Outcome: Verbessertes Lernerfolg durch ausreichende Vorbereitung • Outcome: Förderung des Lernens ohne belehrende Ansätze • Outcome: schafft Lernmöglichkeiten 	Der Beitrag beschreibt die Nutzung des RoH in der Ausbildung am Beispiel der FH Wiener Neustadt. Die wichtigsten Punkte bei der Durchführung des RoH werden diskutiert.	<ul style="list-style-type: none"> + Hohe Qualität des Beitrags - keine quantitativen Ergebnisse 	Der Fokus liegt auf dem Einsatz in der Ausbildung. Die aufbereiteten Erkenntnisse zu RoH in der Ausbildung lassen sich gut auf die Schweiz übertragen.
9	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Grific-Novel-Format mit geringen Kosten und einfacher Zugänglichkeit: • Input: Low Fidelity-Methode • Aktivität: Realitätsnahe Darstellung klinischer Situationen durch Grafik • Output: Darstellung sind visuell ansprechend • Outcome: Förderung des Speak-Up-Verhaltens • Outcome: Erhöhte Sensibilisierung für relevante Themen 	Der Artikel beschreibt die Durchführung einer Sensibilisierungskampagne durch den Einsatz eines Graphic-Novels Simulationstrainings. Diese wurde sehr positiv wahrgenommen.	<ul style="list-style-type: none"> + Ressourcenschonender / kreativer Einsatz - Eingeschränkter Rücklauf bei einzelnen Berufsgruppen. 	Eingeschränkte Generalisierbarkeit aufgrund des z.T. geringen Rücklaufs bei einzelnen Berufsgruppen. Durchführung am LUKS - die Erkenntnisse lassen auf die restliche Schweiz übertragen.
10	<ul style="list-style-type: none"> • Output: Zufriedenheit der Teilnehmer mit dem RoH-Training in der Psychiatrie • Outcome: Förderung des Speak-Up-Verhaltens in der Psychiatrie durch RoH • Outcome: Anwendung der erlernten Inhalte in die Praxis durch RoH-Training • Outcome: Stärkung des Risikomanagements durch RoH in der Psychiatrie 	Die Publikation bespricht die Untersuchung von Room of Horrors in der Psychiatrie	<ul style="list-style-type: none"> + Berichterstattung - Wenig Quantitative Daten 	Wurde im psychiatrischen Setting durchgeführt. Die Erkenntnisse zur Ausbildung von Pflegeteams und zu RoH im Allgemeinen lassen sich auf die Schweiz übertragen.

Nummer	Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
	<ul style="list-style-type: none"> • Outcome: Einführung und Verstärkung von Best Practices durch RoH-Übungen • Impact: Potenzial für die Verbesserung der Patientensicherheit in der Psychiatrie durch RoH (möglicher Zusammenhang) 			
11	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Verschiedene Simulationstechniken zur Anwendung in Trainings (Liste von Simulationstechniken) • Aktivitäten: Durchführung von SIM-Trainings zur Verbesserung der Patientensicherheit und klinischen Praxis, speziell in der Psychiatrie. • Outcome: Erhöhte Effizienz und Relevanz der Simulationstrainings für die Psychiatrie • Outcome: Förderung der Psychological Safety der Teilnehmenden • Outcome: Potenzial für akkurate Patientensimulationen in der Psychiatrie (möglicher Zusammenhang). 	Das Review behandelt die Erkenntnisse zu Simulationstrainings im psychiatrischen Setting.	<p>++ hohe Qualität der aufbereiteten Literatur</p> <p>- Beschrieb zum Vorgehen des Reviewprozesses nicht sehr ausführlich</p>	Psychiatrisches Setting. Erkenntnisse zum Einsatz von Simulationstrainings in der Psychiatrie lassen sich auf die Schweiz übertragen.
12	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Interprofessionelle Ausbildung zur Förderung der Patientensicherheit • Input: Variabilität in den Szenarien • Output: Erwerb von Wissen und Anwendung im Bereich der Patientensicherheit durch RoH • Output: Erhöhung der Zufriedenheit der Teilnehmenden • Output: Förderung des kritischen Denkens und Selbstvertrauens durch RoH-Übungen • Outcome: Förderung der Sicherheitspraktiken durch RoH in den klinischen Alltag • Outcome: Erhöhte Situational Awareness der Teilnehmer durch RoH • Impact: Potenzial zur Verbesserung der Patientensicherheit durch RoH-Übungen • Impact: Potenzial zur Verbesserung der Patientenbetreuung 	Untersuchung von Room of Horrors als Schulungsprogramm. 8 Studien, überwiegend quasi-experimentell, in erster Linie Krankenschwestern und -pfleger als Zielgruppe.	<p>+ Strukturierte Methodik des Reviews</p> <p>- Preprint, noch nicht peer-reviewed</p> <p>- Fokus v.a. auf Pflegekräfte</p>	Zu beachten, ist dass der Preprint noch nicht vollständig peer-reviewed wurde. Die Übertragbarkeit der im systematischen Review enthaltenen Studien ist aber gegeben.
13	<ul style="list-style-type: none"> • Input: SIM-Trainingsprogramme mit praxisnahen Themen zur Verbesserung der beruflichen Praxis • Input: Kostenaufwand für die Bereitstellung • Aktivitäten: Nutzung von SIM-Trainings, die spezifisch praxisnahe Situationen adressieren. • Output: SIM-Trainings sind nicht geeignet zur Implementierung von Richtlinien oder Verordnungen • Outcome: Förderung von beruflichen Fähigkeiten durch SIM-Trainings (möglicher Zusammenhang) • Outcome: SIM-Trainings können den Wissensstand erweitern (möglicher Zusammenhang) 	Das Review untersucht die Wirkung von Simulationstrainings auf die Fähigkeiten und das Wissen von Pflegekräften. Fünfzehn randomisierte kontrollierte Studien wurden einbezogen. Die Meta-Analyse zeigte einen kleinen, aber signifikanten Vorteil des Simulationstrainings gegenüber anderen Lernstrategien.	<p>++ hohe Qualität - ausführliches Review und Meta-analyse</p> <p>- Teilweise kleine Stichprobengrößen in den inkludierten Studien</p>	Die Ergebnisse lassen sich auf die Schweiz übertragen. Jedoch wurden kaum Wirkungsmechanismen sondern nur zwei Outcomes bei Pflegekräften untersucht.

Nummer	Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
	<ul style="list-style-type: none"> • Impact: Mögliche Verbesserung der Patientensicherheit durch SIM-Trainings (möglicher Zusammenhang) • Impact: Potenzieller Return on Investment (ROI) durch die langfristigen Vorteile der Trainings (möglicher Zusammenhang) 			
14	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Low-Fidelity T-ES-Trainings zur Förderung des Wissenserwerbs • Input: High-Fidelity T-ES-Trainings zur Förderung von Leistung und Verhalten • Aktivitäten: Durchführung von T-ES-Trainings zur Stärkung klinischer Fähigkeiten und Wissensvermittlung. • Output: T-ES-Trainings verbessern den Lernerfolg • Output: T-ES-Trainings erweitern das Wissen der Teilnehmenden • Outcome: Förderung des Transfers in die Praxis • Outcome: Unterstützung der klinischen Tätigkeit durch praktische Anwendung des Gelernten • Impact: Weniger Zeitaufwand für T-ES-Trainings im Vergleich zu traditionellen Ansätzen 	Meta-analyse zu technologie-unterstützte Simulationstrainings. Das Review untersucht die Wirksamkeit von technologie-unterstützten Simulationstrainings, als Alternative zu High-fidelity Simulationstrainings	<ul style="list-style-type: none"> ++ Aktuelle Metaanalyse ++ Studienauswahl und Menge inkludierter Studien (n = 59) + ausschliesslich RCT-Studien 	Eingeschränkte Relevanz: untersucht ausschliesslich technologie-unterstützte Simulationstrainings, keine RoH-Programme. Erkenntnisse zur Technologie-unterstützung dürften aber übertragbar sein.
15	<ul style="list-style-type: none"> • Input: SIM-Trainings für Teams zur Verbesserung technischer Fähigkeiten (möglicher Zusammenhang) • Input: SIM-Trainings zur Stärkung von Soft Skills innerhalb von Teams (möglicher Zusammenhang) • Input: SIM-Trainings für die Vermittlung palliativpflegerischer Fähigkeiten (möglicher Zusammenhang) • Aktivitäten: Regelmässige SIM-Trainings mit passender Frequenz und Wiederholung für Teamfähigkeiten (möglicher Zusammenhang) • Output: SIM-Trainings stärken das Selbstvertrauen der Studierenden in der Palliativpflege • Outcome: Potenzielle anhaltende Wirkung auf das Selbstvertrauen der Studierenden durch SIM-Trainings (möglicher Zusammenhang) • Impact: SIM-Trainings zur Unterstützung der Palliativpflege für Kinder (möglicher Zusammenhang) 	Das Review behandelt den Einsatz von Simulationstrainings in der Palliativpflege. Die Vorteile des Lernens durch Simulation werden anhand des Pyramidenansatzes von Gabby, Le May, Connell und Kleins Pyramidenmodell zur Gesundheitsverbesserung (2014). untersucht, der zeigt, dass Simulation auf drei Säulen beruht: technische Fähigkeiten, soziale Kompetenzen und Lernfähigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> + Beschrieb der Methodik - Viele Studien ausgeschlossen 	Eingeschränkte Relevanz, da ausschliesslich auf den Einsatz von Simulationstrainings in der Palliativpflege fokussiert
16	<ul style="list-style-type: none"> • Output: Verringerung von Selbstschädigung • Output: Reduktion von Gewalttätigkeit • Output: Senkung der Sturzgefahr in der Psychiatrie durch Sicherheitsvorkehrungen • Outcome: Weniger Suizide • Impact: Stärkung eines resilienten Gesundheitswesens (möglicher Zusammenhang) 	Ziel dieser Review war es, die verschiedenen Strategien der Patientensicherheit in der Psychiatrie zu ermitteln.	<ul style="list-style-type: none"> + Beschriebene Methodik + Visualisierung der Verbindung zu potenziellen Outcomes - Fokus v.a. UK /USA 	Die allgemeine Erkenntnisse zur Patientensicherheit in der Psychiatrie, lassen sich auf die Schweiz übertragen. Das Review behandelt aber nicht spezifisch Simulationstrainings, sondern die Patientensicherheit grundsätzlich.

Nummer	Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
17	<ul style="list-style-type: none"> • Input: SIM-Trainingsprogramme stellen kein Patientenrisiko dar • Input: Strukturierte Assessments zur Verbesserung der Patientensicherheit • Aktivitäten: Durchführung von SIM-Trainings in der Aus-/Weiterbildung und schnellerem Wissenserwerb • Aktivitäten: Integration von SIM-Strategien auf Systemebene • Output: SIM-Trainings fördern technische Fertigkeiten der Teilnehmer • Output: Förderung des Patientensicherheitsverhaltens auf individueller und Teamebene durch High-Complex-SIM • Outcome: SIM als Assessment • Impact: Förderung der Patientensicherheit durch Debriefing (möglicher Zusammenhang) • Impact: Beitrag zur Forschung 	Die Publikation untersucht die Auswirkungen von Simulationstechniken auf Patientensicherheits-Outcomes.	+ Beschrieb der Methodik - nicht ganz aktuell: 2013	Allgemeine Erkenntnisse zum Einsatz von Simulationstrainings sind übertragbar.
18	<ul style="list-style-type: none"> • Input: SIM-Trainingsprogramme zur Förderung des Wissens, der Fähigkeiten und der klinischen Fertigkeiten • Output: Förderung des ärztlichen Verhaltens durch SIM-Trainings • Output: Entwicklung und Festigung von klinischen Skills • Outcome: Verbesserung der beruflichen Einstellungen • Outcome: Förderung des zielgerichteten Verhaltens • Impact: Erhöhter Patientennutzen durch die Anwendung von SIM-Trainings (möglicher Zusammenhang) 	Systematisches Review und Metaanalyse zu Simulationstrainings in der Psychiatrie.	++ Methodisches Vorgehen ++ Einordnung in Kirkpatrick-Ebenen - Heterogenität der Methoden und Simulationsinterventionen der eingeschlossenen Studien	Relevanz: psychiatrisches Setting. Die Erkenntnisse zum Einsatz von Simulationstrainings in der Psychiatrie lassen sich auf die Schweiz übertragen.
19	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Low-Fidelity-Trainingsmethoden haben niedrigen Kosten und einfache Verbreitung • Input: Szenarien mit Patientenbeteiligung zur Förderung der Praxisnähe • Input: Interprofessionelles Know-how zur Gestaltung realistischer Szenarien • Aktivitäten: Durchführung von Vorbereitungsmaßnahmen führen zu geringem Aufwand, um den Lernerfolg zu steigern • Output: Förderung der Organisationskultur durch das Verhalten der Trainees in den Trainings • Outcome: Erhöhung des Bewusstseins der Studierenden für nicht-intendierte Fehler • Impact: Klinische Erfahrung von Interns zeigt keinen direkten Zusammenhang zur Fehlererkennung 	Implementierung und Durchführung eines RoH mit Studierenden und Interns (Aus- / Weiterbildung)	+ Beschrieb zum methodischem Vorgehen und Praxisbericht - Nur ein Spital und nur Berufsgruppen der Studierenden und Praktikanten*innen - keine Auskunft über längerfristige Outcomes / Impact	Relevanz: RoH in der Aus- und Weiterbildung. Die Übertragbarkeit der Erkenntnisse zum RoH in der Aus- und Weiterbildung auf die Schweiz ist gegeben.
20	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Szenarien im Pflegeheimkontext zur Verbesserung der Praxisrelevanz • Aktivitäten: Durchführung von Debriefings zur Unterstützung des Lerneffekts und zur Förderung strukturierter Lernmöglichkeiten: • Output: RoH-Trainings sind populär 	Studie an mehreren Standorten zur Durchführung eines RoH im Langzeitpflege-Setting.	++ Qualität der Methodik und Berichterstattung	Diese Studie wurde an verschiedenen Einrichtungen in der Schweiz durchgeführt und lässt sich daher gut generalisieren.

Nummer	Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
	<ul style="list-style-type: none"> • Outcome: Praxisrelevanz der RoH-Übungen für Teilnehmer mit unterschiedlichen Ausbildungsniveaus: • Outcome: Erhöhte Fehlererkennung durch situative Aufmerksamkeit – sichtbare Fehler werden leichter erkannt als Auslassungsfehler oder dokumentationsbedingte Fehler • Outcome: Nicht-intendierte Fehler werden gefunden • Impact: Unvollständige oder fehlende Dokumentation kann zu schwerwiegenden Zwischenfällen im Pflegeheim führen 			
21	<ul style="list-style-type: none"> • Input: RoH-Übungen zur Erhöhung der Sensibilisierung auch in patientenfernen Bereichen • Aktivitäten: Durchführung von RoH-Übungen zur Erhebung des Stands der Sensibilisierung • Output: Hohe Akzeptanz von RoH bei Teilnehmenden • Output: Gruppen erkennen mehr Fehler • Outcome: RoH unterstützt die frühzeitige Erkennung kritischer klinischer Situationen (möglicher Zusammenhang): • Outcome: RoH trägt zur situationalen Aufmerksamkeit der Teilnehmenden bei (möglicher Zusammenhang) • Impact: Potenzial zur Verbesserung der Patientensicherheit (möglicher Zusammenhang) • Impact: Mögliche Übertragbarkeit der RoH-Akzeptanz auf andere SIM-Trainings (möglicher Zusammenhang) • Impact: SIM-Trainings als effektiverer Ansatz im Vergleich zu klassischen Schulungsformen 	Publikation zur Adaptation des RoH in Deutschland basierend auf den Manualen der Stiftung Patientensicherheit Schweiz.	+ Qualität & Beschrieb - Nicht eingebettet in strukturierte Aus- oder Weiterbildungsprogramme.	Referenziert in der Schweiz durchgeführte Studien. Die Erkenntnisse dieser Studie lassen sich gut auf die Schweiz übertragen.
22	<ul style="list-style-type: none"> • Input: RoH sind kostengünstige Trainingsmethoden • Input: Unterschiedliche Praxiserfahrung und interprofessionelle Unterschiede der Teilnehmer als Faktoren für die Fehlererkennung • Aktivitäten: Durchführung von RoH-Trainings zur Förderung der Situational Awareness und des Rollenverständnisses • Aktivitäten: Strukturierte Durchführung von Einzel- und Gruppenübungen in RoH mit anschliessender Diskussion und „Show and Tell“ zur Förderung des Speak-Up-Verhaltens • Output: Erhöhte Akzeptanz der RoH-Trainings durch die Teilnehmenden • Output: RoH in der Gruppe führt zu Wertschätzung individueller Aufgaben • Outcome: RoH führt zu Selbstüberschätzung • Outcome: Konsolidierung des erlernten Wissens durch RoH • Impact: Lernerfolg durch post-RoH-Assessment • Impact: Ausbildungsmangel als Einfluss auf die Fehlererkennung 	Publikation zur Durchführung von RoH mit auszubildenden Pflegefachkräften und Medizinstudierenden. Wiederholung der RoH vorgeschlagen.	++ Mixed-Methods-Beobachtungsstudie Untersuchte Berufsgruppe: Auszubildende	Relevanz: Studie untersucht Medizinstudierende und auszubildende Pflegefachkräfte. Die Übertragbarkeit der Erkenntnisse zum RoH auf die Schweiz ist gegeben

Nummer	Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
23	<ul style="list-style-type: none"> • Outcome: Detektionsrate • Outcome: Selbstwirksamkeitserwartungen zu Fehlererkennung • Outcome: Zufriedenheit mit Programm • Einfluss: Unterschiede zu Vorgehen Team / einzeln 	Manual zum Einsatz von RoH in Offizinapotheken	keine Studie	Das Manual wurde für den Einsatz in der Schweiz entwickelt.
24	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Auswahl spezifischer Fehlerarten für Szenarien und Trainings • Aktivitäten: Festlegung und Analyse der Fehlerauswahl in Trainings zur gezielten Förderung der Fehlererkennung • Outcome: Einfluss der Fehlerauswahl auf die Fehlerquote in Trainings. 	Publikation zu Room of Horrors im Kontext Ambulanz / Rettungsdienst	++ Ausweitung des Setting und Aufbau auf Manualen der SPS	Der RoH wurde spezifisch an die Gegebenheiten des Rettungsdiensts angepasst und erfolgte in der Schweiz. Die Erkenntnisse lassen sich auf die gesamte Schweiz übertragen.
25	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Interprofessionelle Beteiligung zur Verbesserung der Fehlererkennung und Förderung der Teamarbeit (möglicher Zusammenhang) • Output: Zufriedenheit der Teilnehmer mit dem RoH-Training 	RoH-Angebot auf Haus- und Kinderarztpraxen	++ Ausweitung des Setting RoH auf Arztpraxen - wenig quantitative Ergebnisse	Bericht zum Einsatz des RoH in Haus- und Kinderarztpraxen in der Schweiz.
26	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivitäten: Durchführung von SIM-Trainings führt zu Speak-Up-Verhalten • Aktivitäten: Nutzung von Video-Debriefings zur Verbesserung der Teamleistung und zur Förderung des Rollenverständnisses • Output: Fehler machen fördert den Transfer des Gelernten in die Praxis • Outcome: Verbesserung der Sicherheitskultur 	Studie der Wirksamkeit von einem simulationsbasierten interprofessionellen Teamtraining (SBITT) bei Pflege- und Medizinstudierenden.	++ Qualität der Methodik & Stichprobengrösse - Erhebung ausschliesslich von Pflege- und Medizinstudierenden	Die Erkenntnisse zum Einsatz der Simulationstrainings lassen sich auf die Schweiz übertragen.
27	<ul style="list-style-type: none"> • Input: RoH-Trainingsprogramme zur Förderung der Fehlerberichterstattung • Output: Zufriedenheit der Teilnehmer mit dem RoH-Training • Output: Erhöhte Weiterempfehlungsrate • Outcome: Erhöhte Fehlerberichterstattung 	Publikation zu RoH im interprofessionellen Weiterbildungssetting.	+ Methodik grundsätzlich gut - - Erkenntnisse zu den interprofessionellen Teams sind nicht brauchbar, da: « <i>Recall and testing biases likely affected the validity of these findings. The safety hazards in our simulated patient room did not differ between the individual exercise and the team exercise, which occurred on two consecutive days, and nor did the content change on the IROH and TROH questionnaires.</i> » (Reime et al. 2022)	Die Ergebnisse zum individuellen Einsatzes von RoH sowie die allgemeinen Erkenntnisse lassen sich auf die Schweiz übertragen. Eine wichtige Einschränkung betrifft jedoch die Ergebnisse der Durchführung des RoH in interprofessionellen Teams, da diese auf Lerneffekte zurückzuführen sind.

Nummer	Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
28	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Qualifikation und Berufserfahrung der Pflegekräfte als Einflussfaktoren auf die Fehlerentstehung in der häuslichen Pflege • Input: Arbeitsstunden und Arbeitslast der Pflegekräfte als Faktoren für die Fehlerentstehung • Input: Regelmässiges Fehlermanagement-Training zur Fehlerprävention in der häuslichen Pflege • Aktivitäten: Bereitstellung von Trainings zur Fehlervermeidung in der häuslichen Pflege • Output: Reduzierte Fehleranzahl in der häuslichen Pflege durch gezielte Schulungen und Trainings • Outcome: Verringerung der Fehler durch Fehlermanagement-Schulungen • Outcome: Fehler durch fehlende Informationen als fortbestehender Risikofaktor in der häuslichen Pflege 	Diese Studie untersucht die Einflussfaktoren auf Fehler in Bezug auf die Patientensicherheit. SIM Patientensicherheit: häusliche Pflegedienste und Krankenschwestern und -pfleger sowie Pflegehelferinnen und -helfer	++ Stichprobe + Durchführung - Die Anzahl der Fehler wird selbst eingeschätzt (mögliche Bias).	Die Erkenntnisse zu Fehlern und Gefahren der Patientensicherheit in der häuslichen Pflege lassen sich auf die Schweiz übertragen.
29	<ul style="list-style-type: none"> • Output: Reduzierung der Fehleranzahl in der häuslichen Pflege durch gezielte Trainings • Outcome: Berufserfahrung zeigt keinen direkten Zusammenhang zur Fehleranzahl in der häuslichen Pflege • Outcome: Anzahl der Patienten pro Schicht hat keinen direkten Zusammenhang mit der Fehleranzahl • Outcome: Vollzeit-/Teilzeitstatus der Pflegekräfte zeigt keinen direkten Zusammenhang zur Fehleranzahl 	Die Studie zeigt die Wichtigkeit der Weiterbildung des Pflegepersonals in Bezug auf die Patientensicherheit in der Psychiatrie.	++ Eine Multi-Center Querschnittsstudie + grosse Stichprobe	Die Übertragbarkeit zu den Fehlern in der häuslichen Pflege und dem Einfluss der Weiterbildung lassen sich auf die Schweiz übertragen.
30	<ul style="list-style-type: none"> • Output: Höhere Test-Scores bei klinischen Szenarien durch Hybride-SIM-Trainings • Outcome: Erhöhte Zufriedenheit der Teilnehmer durch Hybride-SIM-Trainings 	Die Publikation beschreibt die Wirksamkeit eines hybriden-virtuellen Simulationsworkshops in der Psychiatrie und diskutiert ihren Nutzen zur Verbesserung der Patientensicherheit.	+ Neue Methode und Vorgehen - kleine Stichprobe	Die Erkenntnisse zu Simulationstrainings in der Psychiatrie lassen sich auf die Schweiz übertragen.
31	<ul style="list-style-type: none"> • Output: Erhöhte Zufriedenheit der Teilnehmer mit dem SIM-Training in der Psychiatrie • Outcome: Steigerung des Selbstvertrauens der Teilnehmer in der Psychiatrie durch SIM-Training 	Die Studie beschreibt die Entwicklung eines High-Fidelity-Simulationstrainings für neue Assistenzärzte in der Psychiatrie, um klinische und Teamarbeit-Kompetenzen zu verbessern.	++ Beschreibung der Entwicklung des Simulationstrainings -Kaum Quantitative Erkenntnisse.	Psychiatrisches Setting. Die Erkenntnisse lassen sich auf die Schweiz übertragen.
32	<ul style="list-style-type: none"> • Output: Zufriedenheit der Teilnehmer • Output: Aufdeckung von Wissenslücken • Outcome: Unzufriedenheit bei verspätetem Debriefing 	Das Dokument bewertet die Umsetzung und die Auswirkungen einer RoH im pharmazeutischen Setting.	++ Aufgeschlüsselte Ergebnisse - Stichprobengrösse.	RoH im pharmazeutischen Setting. Die Ergebnisse lassen sich auf die Schweiz übertragen.
33	<ul style="list-style-type: none"> • Output: Zufriedenheit der Teilnehmer • Output: Verbesserung der Fähigkeit, unterschiedliche Fehlerarten zu erkennen (dynamische und statische Fehler) • Outcome: Aktualisierung des Wissens der Teilnehmer durch RoH-Training 	Der Artikel beschreibt die Wirkung eines RoH auf das Wissen und die Sicherheit der Antworten hinsichtlich der Fehlererkennung in der Spitalpharmazie.	++ Implementierung eines Fragebogens vor RoH zu internen Prozessen und Good Practices - Stichprobengrösse	Roh in der Spitalpharmazie in der Schweiz. Die Ergebnisse lassen sich auf die restliche Schweiz übertragen.

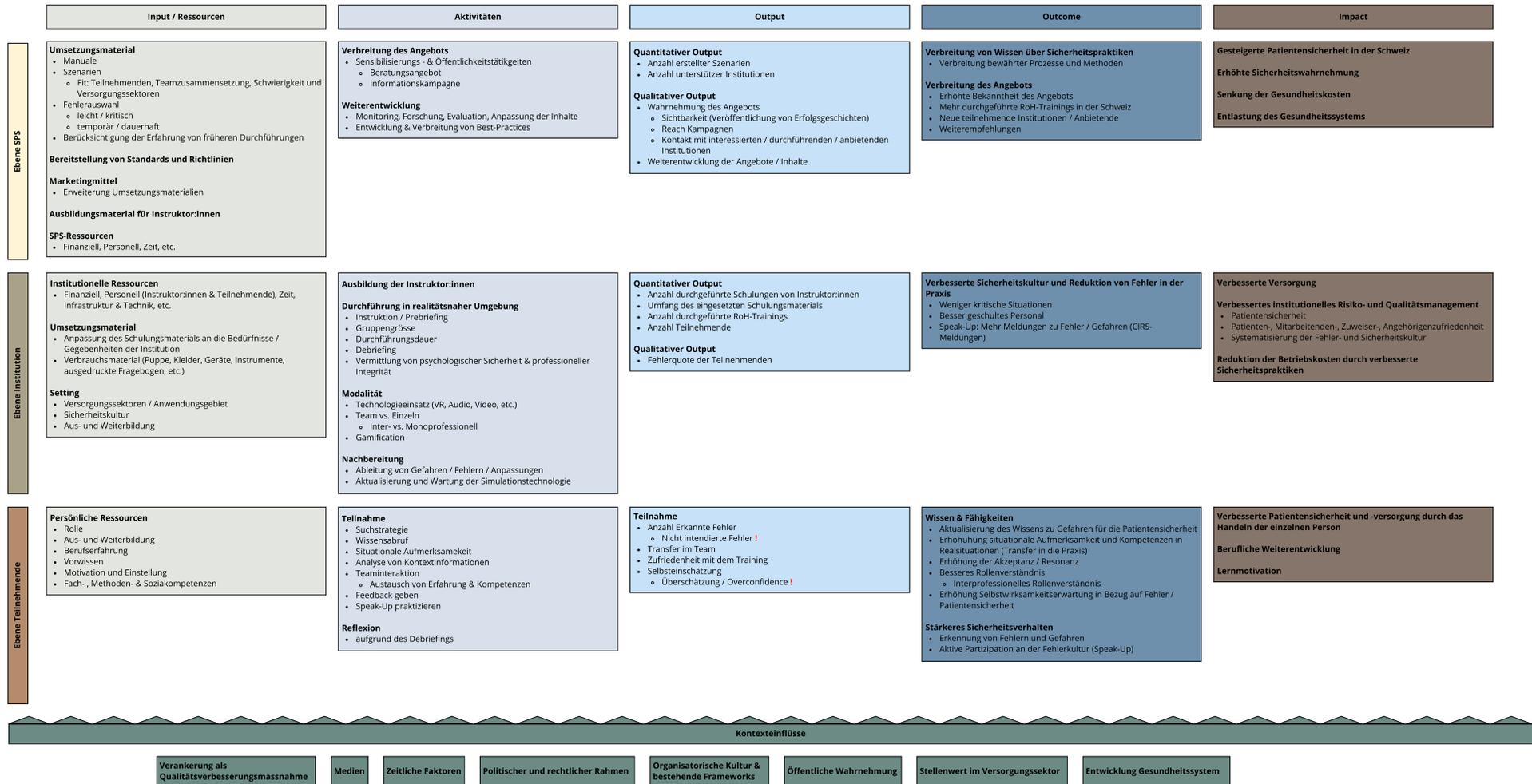
Nummer	Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
34	<ul style="list-style-type: none"> • Output: Zufriedenheit der Teilnehmer • Outcome: Mögliche Verbesserung der technischen Fertigkeiten 	Die Publikation beschreibt den Nutzen des Einsatzes von Simulationstrainings in Marokko.	+ Einsatz einer hybriden Simulation: Verfahrenssimulator oder Schaufensterpuppe, Schauspieler, die den Patienten spielen -Stichprobengrösse	Teilweise. Die Erkenntnisse zu Simulationstrainings und RoH dürften übertragbar sein. Das Gesundheitssystem in Marokko unterscheidet sich aber von dem in der Schweiz.
35	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Studie 	Das Review bespricht den Einsatz von RoH-Programmen im Kontext der Intensivstation	+ ausführlicher Beschrieb -keine Studie	Bericht zu RoH in der Reanimation. Keine Durchführung des RoH, allgemeine Erkenntnisse sind übertragbar.
36	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Interprofessionelle SIM-Trainings zur kurzfristigen Förderung klinischer Fähigkeiten. • Aktivitäten: Durchführung von Interprofessionellen SIM-Trainings zur Entwicklung klinischer Fähigkeiten in einem kollaborativen Umfeld. • Output: Kurzfristiger Effekt auf klinische Fähigkeiten • Outcome: Kein langfristiger Effekt auf klinische Fähigkeiten • Impact: Möglicher Einfluss von Wiederholung und Frequenz von interprofessionellen SIM 	Die Studie setzt den Fokus auf die Simulation zweier Szenarien in einem Akutspital zu Patienten in einem schlechten Zustand.	++Design ermöglicht Prä-Post-Vergleich - Missings	Die Studie wurde in der Schweiz durchgeführt.
37	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Arbeitsumgebung in Pflegeabteilungen zur Förderung der Patientensicherheit • Aktivitäten: Förderung einer positiven Arbeitsumgebung in Pflegeabteilungen zur Unterstützung des Speak-Up-Verhaltens. • Output: Verbesserte Patientensicherheit in Pflegeabteilungen durch eine unterstützende Arbeitsumgebung. • Outcome: Positive Arbeitsumgebung in der Pflege fördert das Speak-Up-Verhalten 	Die Publikation beinhaltet keine Simulation. Beschrieben wird die Beziehung zwischen der Umgebung einer Station, in der das Pflegepersonal arbeitet und der Patientensicherheit. Fokus auf die Patientensicherheit aus Sicht des Pflegepersonals.	++ Ausbildungsgrad und psychische Gesundheit des Pflegepersonals wird berücksichtigt ++ grosse Stichprobe	Behandelt keine Simulationstrainings oder RoH. Die Erkenntnisse zur Patientensicherheit lassen sich auf die Schweiz übertragen.
38	<ul style="list-style-type: none"> • Output: Höherer Lernerfolg bei High-Fidelity-SIM • Outcome: Lerneffekte sind nicht proportional zum Fidelity-Level; ein Mix verschiedener Fidelity-Level kann effektiver sein 	Meta-Analyse zu den Effekten von Fidelity-levels.	++ Ausführliches Literaturreview und Metaanalyse - Auswahl Studien nur Englisch und Koreanisch	Die Ergebnisse zu Simulationstrainings lassen sich generalisierbar und lassen sich auf die Schweiz übertragen.
39	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Studie 	Manual zum Einsatz von RoH in Spitälern.	Keine Studie	Manual wurde für den Einsatz in der Schweiz entwickelt.
40	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Studie 	Manual zum Einsatz von RoH in Alters- und Pflegeheimen.	Keine Studie	Manual wurde für den Einsatz in der Schweiz entwickelt.
41	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Studie 	Manual zum Einsatz von RoH in Arztpraxen.	keine Studie	Manual wurde für den Einsatz in der Schweiz entwickelt.

Nummer	Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
42	<ul style="list-style-type: none"> • Output: RoH-Trainings fördern die Wahrnehmung der Sicherheitskultur • Outcome: Interprofessionelle Gruppen zeigen Lerneffekte noch drei Monate nach dem Training • Outcome: Einzelne Teilnahme führt zu keinem langfristigen Lerneffekt nach drei Monaten • Impact: Interprofessionelle Gruppen erkennen nicht zwingend mehr Fehler als Einzelpersonen 	Die Studie beschreibt den Einsatz des RoH in einem CH-Spital. Bei der Fehlerauswahl wurden die CIRS-Meldungen beigezogen.	++ Design ermöglichte Postmessung der Effekte nach 3 Monaten + Stichprobengrösse + Auswahl der Fehler aufgrund CIRS Meldungen	Studie wurde in der Schweiz durchgeführt. Die Erkenntnisse lassen sich auf die restliche Schweiz übertragen.
43	<ul style="list-style-type: none"> • Input: VR-Technologie als Trainingsmittel • Outcome: Kein Zusammenhang zwischen dem Alter der Teilnehmer und der Akzeptanz von VR-Technologie 	Das Dokument beschreibt die Anwendung von VR in der Aus und Weiterbildung in der Schweiz.	+ Methodik gut nachvollziehbar - Stichprobengrösse	Nicht spezifisch bezogen auf die Patientensicherheit. Die Erkenntnisse zum Einsatz von VR in der Aus- und Weiterbildung lassen sich aber auf die restliche Schweiz übertragen
44	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivitäten: Durchführung von SIM-Trainings zur Förderung des Selbstvertrauens und der Kompetenz der Teilnehmer. • Output: Erhöhtes Selbstvertrauen der Teilnehmer durch SIM-Trainings 	Die Studie untersuchte die Wahrnehmung von Pflegestudierenden hinsichtlich verschiedener Simulationsmethoden und den Einfluss ihres Ausbildungsniveaus.	++ Quantitatives, evaluatives und vergleichendes Design + Stichprobengrösse	Die Erkenntnisse zum Einsatz von Simulationstrainings in der Ausbildung lassen sich auf die Schweiz übertragen.
45	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Studie 	Das Dokument beschreibt Leitlinien zum Aufbau und Vorgehen von Simulationstrainings in der Aus- und Weiterbildung und erklärt zentrale Konzepte	Keine Studie	Die Leitlinien zur Entwicklung von Simulationstrainings sind generalisierbar und lassen sich auf die Schweiz übertragen.
46	<ul style="list-style-type: none"> • vgl. Nr 1 Zimmermann et al. (2019) 	Es handelt sich um den Schlussbericht zum Projekt «Room of Horrors in Offizinapotheken» der Stiftung Patientensicherheit Schweiz.	++ Ausführlicher Beschrieb und Nachvollziehbarkeit	Bericht zum Einsatz von RoH in den Offizinapotheken in der Schweiz.
47	<ul style="list-style-type: none"> • Input: Evidenzbasierte Theorien und Konzepte für den Debriefing-Prozess, um eine fundierte, lernorientierte Umgebung zu schaffen. • Input: Kompetente und geschulte Facilitators mit Kenntnissen in Feedback, Debriefing und geführter Reflexion. • Input: entsprechende Technologien und Systeme zur Unterstützung der Reflexion und Fehleranalyse. • Aktivitäten: Durchführung strukturierter Debriefing-Sitzungen, die je nach Szenario und Erfahrungsniveau der Lernenden variieren und angepasst werden. • Aktivitäten: Anwendung von Techniken wie Feedback, geführter Reflexion und interaktivem Austausch zur Förderung von kritischem Denken und Selbsteinschätzung. • Aktivitäten: Einbindung von Simulationen mit Echtzeit-Feedback zur Verbesserung der klinischen Leistung durch sofortiges Feedback und individuelle Analyse. 	Das Dokument beschreibt Standards zum Debriefingprozess in Simulationstrainings.	Keine Studie	Die Best-Practices zum Debriefing bei Simulationstrainings lassen sich auf die Schweiz übertragen.

Nummer	Untersuchte Wirkmechanismen	Inhaltliche Einordnung	Methoden und Validität	Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf die Schweiz
	<ul style="list-style-type: none"> • Output: Gesteigerte Selbstwahrnehmung und Reflexionsfähigkeit bei den Teilnehmern, durch kontinuierliches Feedback und Diskussionen. • Output: Erhöhte Wahrnehmung der Diskrepanzen zwischen Wissen und Anwendung und Identifizierung von Wissenslücken. • Output: Verbesserte Teamkommunikation und Rollenverständnis durch das reflektive Lernen in interprofessionellen Gruppen. • Outcome: Erhöhte klinische Kompetenz und Transfer von Wissen in die Praxis durch die Integration von Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen. • Outcome: Förderung einer Sicherheitskultur und Patientenorientierung durch regelmässige Reflexion und Anpassung des Verhaltens. • Outcome: Nachhaltiger Lerneffekt durch strukturierte Debriefings, die zur kognitiven Umstrukturierung und Verankerung neuen Wissens beitragen. 			

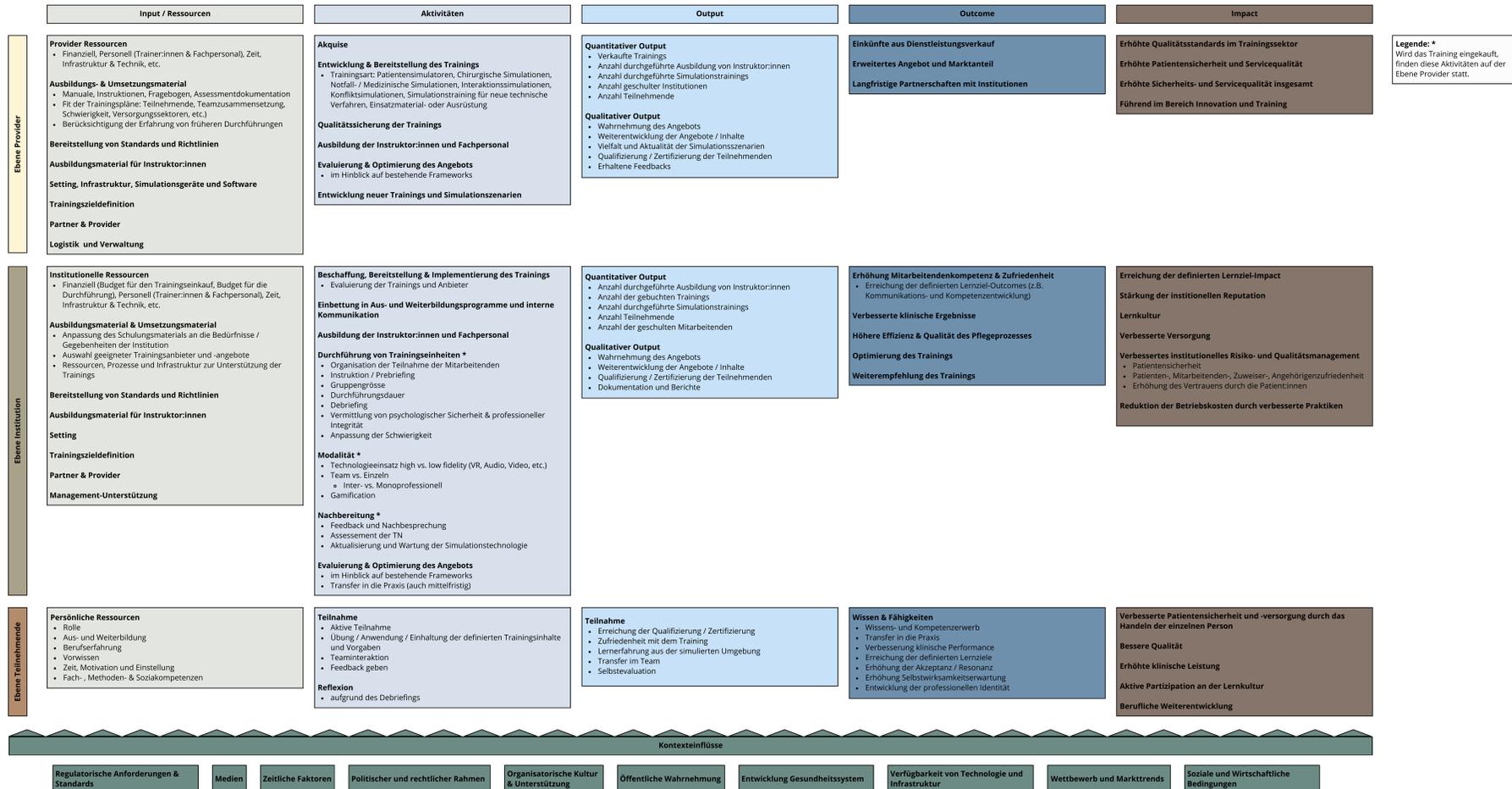
4 Prototypisches Wirkungsmodell «Room of Horrors»

Wirkungsmodell Room of Horrors



5 Prototypisches Wirkungsmodell «Simulationstrainings»

Wirkungsmodell Simulationstrainings



Legende: *
Wird das Training eingekauft, finden diese Aktivitäten auf der Ebene Provider statt.