



Bachelorarbeit

Lernen aus Incident Reporting Systemen - Konstruktion, Pretest und Überarbeitung eines Fragebogens für System-Beauftragte

Stefan Tobler

Vertiefungsrichtung Arbeits- und Organisationspsychologie

Referentin: Dr. sc. ETH Yvonne Pfeiffer

Co-Referent: Prof. Dr. phil. Theo Wehner

Zürich, Mai 2010

Diese Arbeit wurde im Rahmen des Bachelorstudienganges am Departement P der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW verfasst. Eine Publikation bedarf der vorgängigen schriftlichen Bewilligung durch das Departement Angewandte Psychologie.

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Departement Angewandte Psychologie, Minervastrasse 30, Postfach, 8032 Zürich.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1. Ausgangslage	1
1.2. Fragestellung und Hypothesen	1
1.3. Aufbau der Arbeit	2
1.4. Abgrenzung	2
2. Theorie	3
2.1. Incidents	3
2.1.1. Begriffsklärung	3
2.1.2. Klassifizierung und Entstehung sicherheitsrelevanter Ereignisse	4
2.2. Incident Reporting Systeme (IRS)	6
2.2.1. Incident Reporting Systeme (IRS) in der Medizin	6
2.2.2. PaSIS - Eines von verschiedenen Incident Reporting Systemen	7
2.2.3. Lernen aus Incident Reporting Systemen I	8
2.3. Lernen	9
2.3.1. Begriffsklärung	9
2.3.2. Individuelles Lernen	11
2.3.3. Gruppenlernen	12
2.3.4. Lernen auf organisationaler Ebene	13
2.3.4.1. Organisationales Lernen - Lernende Organisation	13
2.3.4.2. Cross-Learning-Ansätze versus Transaktives Lernen	14
2.3.4.3. Organizational Learning Mechanisms - OLMs	14
2.3.4.4. Control versus Rethink	16
2.3.4.5. Meta-Lernen und geplantes Lernen	19
2.3.5. Lernen aus Incident Reporting Systemen II	20
2.4. Konstruktion eines Fragebogens	21
2.4.1. Operationalisierung theoretischer Begriffe	22
2.4.2. Qualität der Fragen	23

3. Empirischer Teil	25
3.1. Untersuchungsdesign	25
3.1.1. Übersicht	26
3.1.2. Indikatoren und Fragensukzession	27
3.1.3. Evaluation der Fragen	27
3.2. Entwicklung des Fragebogens	28
3.2.1. Entwicklung der Items	28
3.2.2. Auswahl der Antwortformate	30
3.2.3. Dramaturgie des Fragebogens	32
3.3. Methode	33
3.3.1. Empirische Methoden	33
3.3.2. Datenerhebung und Stichprobe	34
3.4. Datenauswertung	36
3.5. Darstellung der Ergebnisse	40
3.6. Änderung des Fragebogens	41
4. Diskussion	44
4.1. Zusammenfassung des theoretischen Teils	44
4.2. Diskussion der Ergebnisse aus der empirischen Untersuchung	45
4.3. Diskussion der Überarbeitung der Items	47
4.4. Beantwortung der Fragestellung und Prüfung der Hypothesen	48
4.5. Methodenkritik	49
4.6. Schlussfolgerungen und Ausblick	50
5. Abstract	52
Literatur	53
Anhang	61
Anfragebogen	61
Anhangs klaus bestehenden Messinstrumenten	62
Anfragebewertungssystem	63

Anleitung zur Messung in Excel: VBA - Skript	66
Anleitung Leitfaden	67
Anleitung Mitschreiben Interview	72
Anleitung Mitschreiben für die elektronische Befragung	73
Anleitung Mische Instruktion für die elektronische Befragung	74
Anleitung Raster für die elektronische Befragung	76
Anleitung Reaktionszeit-EKG	77
Anleitung Reflexion	81
Anleitung Übersicht Items pro Dimension und Auswertungskategorie	91
Glossar	92

Tabellenverzeichnis

1.	Empirische Evaluationsstudien von IRS	9
2.	Controlling and Rethinking Orientations	18
3.	Dimensionen von Lernen aus IRS	29
4.	Bereiche des Fragebewertungssystems	29
5.	Zusammensetzung der Stichprobe	36
6.	Kategoriensystem	38
7.	Entscheidungskriterien	39
8.	Änderungen der Items	47

Abbildungsverzeichnis

1.	Organisationales Unfallmodell	5
2.	Single- und Double-loop Lernen	17
3.	Lernen aus IRS - Konzeptueller Rahmen	20
4.	Vom theoretischen Begriff zum Messinstrument	22
5.	Umfrageprozess	26
6.	Visuelle Analogskala	31
7.	Einschätzung einer Verteilung	32

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage

Incident Reporting Systeme (IRS) werden in verschiedenen Hochrisikobereichen, wie zum Beispiel der Aviatik, der Chemie- und Kernkraftindustrie und in der Medizin eingesetzt (Barach & Small, 2000, S. 760). Sie stellen den Versuch dar, durch das systematische Melden, Sammeln und Analysieren von Ereignissen - zum Beispiel Fehlern - Einsicht in eine Organisation oder ganze Branchen zu gewinnen und deren Sicherheit zu erhöhen (vanVegten, 2008, S. 37). Die Einführung eines der ersten IRS im medizinischen Bereich erfolgte erst anfangs der 90er Jahre (Schmalzl, 2004, S. 70). Seit damals hat das Thema an Popularität gewonnen und es wird argumentiert, dass aus IRS prinzipiell gelernt werden könne (vgl. Hofinger, Horstmann & Waleczek, 2008). Allerdings fehlen bisher eine genaue Definition und empirische Untersuchungen dazu, wer lernt - und was gelernt wird (vgl. Kapitel 2.2.3). Wie Pfeiffer und Wehner (2010) feststellen, wird insbesondere wenig Bezug genommen auf Konzepte des Organisationalen Lernens. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, einen theoretischen Rahmen für Lernen aus IRS zu formen und in einem Fragebogen abzubilden. Die Zielgruppe des Fragebogens sind Personen, welche in Organisationen des Gesundheitssystems für das Betreiben von IRS verantwortlich sind. Der Fragebogen wird mit einem ersten qualitativen Pretest auf seine Verständlichkeit geprüft.

1.2. Fragestellung und Hypothesen

Die geschilderte Ausgangslage führt zur Fragestellung, wie Lernen aus IRS konzeptualisiert und in einem Fragebogen abgebildet werden kann, um die Meinung von System-Beauftragte zu erfassen. Im empirischen Teil wird die folgende Hypothese überprüft:

Es lässt sich ein für Beauftragte verständlicher Fragebogen mit folgenden Eigenschaften entwickeln:

- a) Das Ausmass an incidentbezogenem Lernen gemäss der im Theorieteil dargestellten Lernkonzepte lässt sich erfassen.
- b) Der Beitrag des IRS an diesem Lernen lässt sich erfassen.

1.3. Aufbau der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich in vier Teile. Nach der Einleitung folgt die theoretische Auseinandersetzung mit Modellen zur Entstehung sicherheitsrelevanter Ereignisse, IRS und deren Evaluation sowie verschiedenen Lernkonzepten. Der theoretische Teil bildet die konzeptionelle Grundlage für den Fragebogen, der erfassen soll, welche der möglichen Formen des Lernens mit IRS stattfinden. Eine allgemeine Einführung in die Fragebogenkonstruktion bildet den Abschluss des zweiten Teils der Arbeit. Zu Beginn des dritten, empirischen Teils der Arbeit wird erläutert, wie der zu erarbeitende Fragebogen konstruiert wird, und die Itemformulierungen werden zusammenfassend begründet. Darauf folgt die Beschreibung des Untersuchungsdesigns und der Ergebnisse des qualitativen Pretests des Fragebogens. Im abschliessenden vierten Teil der Arbeit werden die Methode und die Ergebnisse diskutiert und kritisch betrachtet.

Die in der vorliegenden Arbeit häufig verwendeten Fachbegriffe sind in einem Glossar zusammenfassend beschrieben. Dieses findet sich am Ende des Anhangs.

1.4. Abgrenzung

Der Fragebogen wird für die Anwendung durch Beauftragte des Patientensicherheits-Informationen-Systems (PaSIS) erstellt. PaSIS ist eines von verschiedenen IRS im deutschsprachigen Raum und wird unten genauer betrachtet werden. Obwohl einige Items voraussichtlich auch in anderen IRS verwendet werden können, wird bei der Formulierung nicht explizit darauf Rücksicht genommen. Aufgrund ihrer Funktion haben PaSIS-Beauftragte einen speziellen Expertenstatus und sind somit keine gewöhnliche Zielgruppe. Das Instrument erfasst ihre Meinungen und ist nicht dazu gedacht, in Evaluationsstudien von IRS bei Prä-Post-Messungen eingesetzt zu werden. Statistische Pretests, wie zum Beispiel eine Überprüfung der Reliabilität des Fragebogens und eine konfirmatorische Faktorenanalyse, können im Rahmen dieser Arbeit nicht geleistet werden. Einige Konzepte des Lernens unterscheiden Organisationales und Individuelles Lernen. Aufgrund der Zielgruppe des Fragebogens wird Individuelles Lernen nur in geringem Masse erhoben werden können und nur dann, wenn es angemessen operationalisierbar ist.

2. Theorie

2.1. Incidents

Bevor IRS in Kapitel 2.2 beschrieben werden, gibt das folgende Kapitel eine Einführung dazu, was Incidents sind, wie sie beschrieben werden können und wie ihre Entstehung in der aktuellen Literatur erklärt wird.

2.1.1. Begriffsklärung

Im Folgenden werden wesentliche Begriffe vorgestellt, welche im Zusammenhang mit IRS verwendet werden. Da die vorliegende Arbeit auf das PaSIS ausgerichtet ist, wird versucht, die entsprechende Terminologie zu berücksichtigen. Darin spielt der Begriff „sicherheitsrelevante Ereignisse“ eine wesentliche Rolle:

„Moderne Incident Reporting Systeme ermöglichen die Sammlung und Analyse von Fallberichten mit sicherheitsrelevanten Ereignissen. Als „sicherheitsrelevante Ereignisse“ werden alle Abweichungen vom regelhaften Verlauf, Fehler, kritische Ereignisse und Beinahe-Unfälle bezeichnet, welche die Patientensicherheit konkret gefährdet haben oder auch nur hätten gefährden können“ (PaSIS, 2010).

Durch die Ausführungen von vanVegten (2008, S. 26-29) lassen sich einige in der obigen Definition verwendete Begriffe näher beschreiben:

(Critical) Incident: Der Begriff „Incident“ (dt. auch kritisches Ereignis) [wird]... als „Schlüsselerlebnis“ mit möglichen positiven wie negativen Konsequenzen definiert...

Kritisches Ereignis: ...„ein Ereignis, das zu einem unerwünschten Ereignis führen könnte oder dessen Wahrscheinlichkeit deutlich erhöht“ (Alsen & Kern, 2007, S. 37)...

Fehler (engl. error): Vor dem Hintergrund differierender Begriffsbestimmungen definieren Ollenschläger und Tomeczek (2002) einen Fehler als „nicht beabsichtigtes, oft auch nicht erwartetes, unerwünschtes Ereignis einer bewusst oder unbewusst ausgeführten oder unterlassenen Maßnahme“ (ebd., S. 565)...

Beinaheschaden oder Beinahe-Unfall (engl. near miss): „Ein Fehler ohne Schaden, der zu einem Schaden hätte führen können“ (Wenger, 1998). In der Sicherheitsforschung ist hin und wieder die Rede vom sogenannten „Beinahe-Unfall“. Die Analyse von „harmlosen“ Zwischenfällen und Ereignissen, die beinahe zu einem Unfall geführt hätten, ist für eine langfristige Reduktion von Fehlern und Zwischenfällen entscheidend. Durch sie kann man „Einsicht in ein System [erlangen], wo Gefahren entstehen, wie sie sich entwickeln können, wo mit ihren Folgen zu rechnen ist und wie die negativen Auswirkungen am ehesten abzuschwächen sind“ (Rall, Manser, Guggenberger, Gaba und Unertl, 2001, S. 328).

Aus den obigen Ausführungen folgt, dass „sicherheitsrelevantes Ereignis“ als übergeordneter Begriff zu betrachten ist. Dieses Verständnis gilt auch für die vorliegende Arbeit. Im Folgenden wird somit ein Ereignis stets als ein sicherheitsrelevantes Ereignis verstanden. Wo nötig, werden untergeordnete Begriffe direkt im weiteren Verlauf des Textes beschrieben.

2.1.2. Klassifizierung und Entstehung sicherheitsrelevanter Ereignisse

In verschiedenen Industrien mit hohen Sicherheitsrisiken werden Unfälle nach dem sogenannten Human Factor-Ansatz analysiert (Vincent, Taylor-Adams, & Stanhope, 1998, S. 1154-1155). Das zugrunde liegende Verständnis ist, dass sich Unfälle in einem komplexen soziotechnischen Umfeld ereignen und bei deren Analyse deshalb verschiedenste Ursachen zu berücksichtigen sind. Trotzdem spielen „menschliche Entscheidungen und Handlungen ... in beinahe allen Unfällen eine wesentliche Rolle“ (Vincent et al., 1998, S. 1155) [Ü.d.V.]. Verschiedene Modelle von Human Factor-Forschern beschreiben deshalb menschliche Fehlhandlungen weiterhin isoliert. Dabei werden die Fehlhandlungen klassifiziert¹ oder es wird deren Einfluss auf die Handlungssteuerung der jeweiligen Person beschrieben². Die Erkenntnisse dieser individuumsbezogenen Ansätze werden in verschiedenen weitergefassten Konzepten der Unfallentstehung aufgegriffen³. Eines dieser weiter

¹ Lapses - Slips - Mistakes (Reason, 1990; zit. nach Amalberti, Masson, Merrit & Pariès, 2000, S. 70); Skill-based, Rule-based, Knowledge based Errors (Amalberti et al., 2000, S. 70; basierend auf Rasmussen, 1986).

² Generic Error Modelling System (Reason, 1987; zit. nach Amalberti et al., 2000, S. 77).

³ Error chain (Amalberti et al., 2000, S. 69); Error generation and error manifestation (Hollnagel, 1993; zit. nach Amalberti et al., 2000, S. 68); Organisational accident model (Vincent et al., 1998, S. 1155; basierend auf Reason, 1995).

gefassten Konzepte ist in Abbildung 1 dargestellt und wird im Folgenden beschrieben.

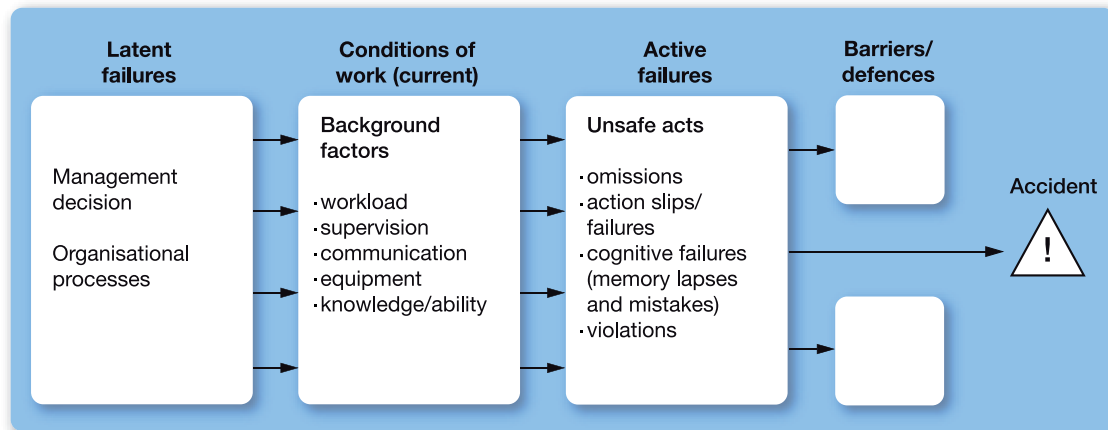


Abbildung 1: Organisationales Unfallmodell (Vincent et al., 1998, S. 1155)

Aufbauend auf der Arbeit von Reason (1995) beschreiben Vincent et al. (1998) die Rahmenbedingungen zur Unfällenstehung und -untersuchung in der Medizin. Als Ursachen für Ereignisse werden dabei zwei verschiedene Kategorien von Fehlern gebildet: aktive und latente Fehler.

Aktive Fehler: Aktive Fehler sind fehlerhafte Vorgänge im engeren Sinn. Zum Beispiel das Verwenden einer falschen Spritze oder wenn unabsichtlich vergessen wird, eine Medikation zu verabreichen. Weiter gehören auch kognitive Fehler zu dieser Kategorie. Dies können beispielsweise Gedächtnisfehler sein oder fehlerhafte Interpretationen einer Situation. Ebenfalls zählen Verstöße gegen Arbeitsanweisungen oder definierte Standardvorgehensweisen zu den aktiven Fehlern.

Latente Fehler: Latente Fehler sind fehlerhafte Entscheidungen, meist durch Führungspersonen, welche Arbeitsbedingungen in einer Organisation gestalten. Diese latenten (Arbeits-) Bedingungen beeinflussen die Arbeitsleistung des Personals und bilden den Hintergrund, vor dem sich die aktiven Fehler ereignen. Nach Vincent et al. (1998, S. 1155) „... beinhalten solche Arbeitsbedingungen:

- Hohe Arbeitsbelastung
- Unzulängliches Wissen oder Erfahrung
- Unangemessene Betreuung
- Stressiges Umfeld
- Rasche Änderungen innerhalb einer Organisation

- Unvereinbare Ziele (z.B. Konflikt zwischen finanzieller und klinischer Notwendigkeit)
- Unangemessene Kommunikationssysteme
- Unangemessener Unterhalt von Geräten und Gebäuden” [Ü.d.V.].

Latente und aktive Fehler führen nicht zwangsläufig zu einem Unfall. Üblicherweise werden unsichere Handlungen unmittelbar oder nach kurzer Zeit anhand ihrer Konsequenzen entdeckt und korrigiert (Amalberti et al., 2000, S. 66). Hier setzen IRS an, indem nicht nur Unfälle erfasst werden sollen, sondern alle sicherheitsrelevanten Ereignisse (vgl. Kapitel 2.1.1), bei denen es nicht zwangsläufig zu einer Schädigung des Patienten gekommen sein muss. Es wird argumentiert, dass die Analyse solcher Ereignisse einen Einblick in die Organisation mit ihren fehlerbegünstigenden Bedingungen erlaubt und IRS somit als „Fenster zum System” (vanVegten, 2008, S. 214) dienen können.

2.2. Incident Reporting Systeme (IRS)

2.2.1. Incident Reporting Systeme (IRS) in der Medizin - Eine Übersicht

IRS werden beschrieben als Instrumente zur systematischen Erfassung und Analyse sicherheitsrelevanter Ereignisse, dabei können sich die IRS in ihren Inhalten und in Bezug auf die Analyse deutlich voneinander unterscheiden (vgl. Rohe & Thomeczek, 2008, S. 26; vanVegten, 2008, S. 26; WHO, 2005, S. 16-29). VanVegten (2008) merkt an, dass „Erfassung (Incident-Reporting) und Analyse (Incident-Analyse) ... dabei oft getrennt voneinander [erfolgen]” (S. 26).

Mit IRS wird einerseits versucht, bereits geschehene schädigende Ereignisse in Zukunft zu vermeiden - andererseits aber auch Ereignisse, welche nicht zu einer Schädigung geführt haben, derart auf die Ursachen zu untersuchen, dass eine Schädigung auch in Zukunft vermieden werden kann (vanVegten, 2008, S. 37). Wie in Kapitel 2.1.2 ausgeführt wurde, wird davon ausgegangen, dass nicht alle Ereignisse zu einer Schädigung führen, aber potenzielle Schwachstellen in einem System aufzeigen können. Dazu wird häufig die Metapher des Eisberges oder der Pyramide verwendet. Während die Spitze des Eisberges oder der Pyramide die Ereignisse darstellt, welche tatsächlich zu Schädigungen an Patienten (bis zum Tod) führen, verbirgt sich darunter ein Vielfaches an Ereignissen, welche potenziell ebenfalls zu Schädigungen führen könnten, wobei dies durch glückliche Um-

stände verhindert wird oder die Schädigung in geringerem Ausmass ausfällt (vgl. Rall, Dieckmann & Stricker, 2006, S. 126; Von Eiff, 2006; zit. nach vanVegten, 2008, S. 36).

Wie oben beschrieben, finden sich IRS mit verschiedenen Schwerpunkten in Bezug auf das Berichten und Analysieren der Ereignisse. Ein grosser Teil der Ausführungen von vanVegten (2008, S. 37-39) über verschiedene Arten von Meldesystemen im medizinischen Bereich lässt sich unter vier Aspekten zusammenfassen:

Obligatorische versus freiwillige, anonyme versus nicht anonyme, fachspezifische versus fachübergreifende und nationale versus lokale Systeme.

Obligatorische Systeme werden meist durch Behörden eingerichtet mit dem Ziel, schwerwiegende Ereignisse zu erfassen, zum Beispiel den Tod eines Patienten oder einer Patientin, während freiwillige Systeme eher auf Ereignisse mit geringerer Schädigung fokussieren. In gewissen Systemen muss der Meldende seine Identität bekannt geben, in anderen kann er anonym bleiben. In fachübergreifenden Systemen werden Berichte aus ganz unterschiedlichen Teil-Disziplinen der Medizin bearbeitet. Hingegen dienen fachspezifische Systeme primär dem Austausch innerhalb einer Disziplin, zum Beispiel der Anästhesie, über organisationale Grenzen hinaus und sind daher meist auch nationale Systeme. Lokale Systeme werden zu einem gewissen Grad organisationintern betrieben und bieten oft die Möglichkeit einer detaillierteren Analyse der Ereignisse. Wie das nun folgende Kapitel zeigen wird, ist die Unterscheidung zwischen nationalen und lokalen Systemen sowie fachspezifischen und fachübergreifenden Systemen nicht immer trennscharf.

2.2.2. PaSIS - Eines von verschiedenen Incident Reporting Systemen

Das PaSIS ist ein internetbasiertes, anonymes IRS und wurde im Jahr 2003 vom Tübinger Patienten-Sicherheits- und Simulationszentrum (TüPASS) entwickelt (Rall, Zieger, Stricker, Reddersen, Hirsch, & Dieckmann, 2007). Es steht grundsätzlich allen medizinischen Disziplinen und Institutionen offen. Die Software ermöglicht es einzelnen Abteilungen oder einzelnen Institutionen, ein lokales IRS einzurichten (vgl. Kapitel 2.2.1), dabei bleiben die meisten Daten allen Interessierten ausserhalb der Organisation zugänglich. Anlehnend an Rall et al. (2006, S. 130) erfolgt hier eine vereinfachte Darstellung des Ablaufes einer Fallbearbeitung:

Ausgangspunkt ist die Meldung eines Falles durch eine beliebige Person - zum Beispiel eine Ärztin oder einen Pfleger. Nach einer vollständigen Anonymisierung des berichte-

ten Falles erfolgt dessen Analyse durch ein multidisziplinäres Team des TÜPASS. Dieses Team erarbeitet ebenfalls Empfehlungen zum Vermeiden ähnlicher Ereignisse. In den meisten Fällen steht dem Analyseteam eine Ansprechperson innerhalb der Institution, aus der der Fall stammt, zur Verfügung. Diese Ansprechpersonen - die PaSIS-Beauftragten - können durch gute Kenntnisse der lokalen Gegebenheiten wertvolle Informationen für die Analyse liefern. Ebenfalls nehmen sie eine wichtige Funktion bei der Umsetzung von Empfehlungen ein. Die Institutionen oder die einzelnen Abteilungen können ebenfalls eigene Analysen durchführen und Empfehlungen ausarbeiten - daran sind die PaSIS-Beauftragten meist mitbeteiligt (E. Stricker, Persönliche Mitteilung vom 7. Dezember 2009). Wenn Institutionen PaSIS als ein lokales IRS nutzen wollen, wird darauf geachtet, dass jede angeschlossene Abteilung mindestens zwei PaSIS-Beauftragte zur Verfügung stellt - wobei sowohl ärztliches als auch pflegendes Personal vertreten sein soll (E. Stricker, Persönliche Mitteilung vom 31. März 2010). Bei der Übernahme ihrer Aufgabe erhalten PaSIS-Beauftragte durch TÜPASS eine Schulung - unter anderem auch im Bereich Fehlerentstehung und -prävention (PaSIS, 2010, S. 16).

2.2.3. Lernen aus Incident Reporting Systemen I - Empirische Studien

Der Anspruch von PaSIS - wie auch von anderen IRS - ist, aus sicherheitsrelevanten Ereignissen zu lernen (vgl. Rall et al., 2006, S. 126). Auf der Suche nach Ansätzen zur Konzeption des Themas Lernen aus IRS wurde für die vorliegende Arbeit in den Datenbanken Ovid Med Liner, Ovid Nursing data Base, Psy-Extra, Psyc-Info und Psynindex und in den jeweiligen Literaturverzeichnissen der aufgeführten Artikel nach bisherigen empirischen Studien gesucht. Tabelle 1 gibt eine Übersicht darüber, zu welchen Bereichen die gefundenen Studien Daten erheben. Die Bereiche lassen sich wie folgt beschreiben:

- Studien bezogen auf die medizinische Natur der Ereignisse - beispielsweise, ob Medikationsfehler oder Probleme bei der Bluttransfusion berichtet wurden.
- Studien, welche beteiligte Faktoren an den Ereignissen aufzeigen - beispielsweise, ob technisches oder menschliches Versagen zum Ereignis geführt hat und welcher Art letzteres war.
- Studien mit Daten zu initiierten Veränderungen in der Organisation aufgrund eines Ereignisberichtes - beispielsweise, ob neue organisationale Abläufe bei der Abgabe von Medikamenten eingeführt wurden.

- Studien bezogen auf das Meldeverhalten des Personals - beispielsweise, welche Berufsgruppen berichten oder ob Probleme beim Berichten aufgrund vorgegebener Kategorien in den Ereignisberichtsformularen auftraten.
- Studien, welche von einem positiven Einfluss auf die Patientensicherheit berichten; wobei in diesen Studien Gesamtkonzepte evaluiert wurden, bei denen IRS jeweils nur eine von verschiedenen Massnahmen darstellten.

In den in Tabelle 1 genannten Studien wird nicht explizit Bezug genommen auf psychologische oder betriebspädagogische Konzepte des Lernens (vgl. auch Pfeiffer & Wehner, 2010). Auch vanVegten (2008) weist auf das „... bisher mit wenig Fakten und Kennzahlen belegte Lernen aus Beinahe-Schäden“ (S. 210) hin.

Bereiche	Studien
Medizinische Natur der Ereignisse	1, 2, 4
Beteiligte Faktoren	1, 4, 5, 6
Initiierte Veränderungen	3, 4
Meldeverhalten	4, 5, 7, 10
Erhöhung der Patientensicherheit	4, 9

¹Beckmann, Baldwin, Hart, & Runciman (1996); ²Inoue & Koizumi (2004); ³Frey, Buettiker, Hug, Waldvogel, Gessler, Ghelfi, Hodler & Baenziger (2002); ⁴Nakajima, Kurata & Takeda (2005); ⁵Tighe, Woloshynowych, Brown, Wears & Vincent (2006); ⁶Meurier (2000); ⁷Mekhjian, Bentley, Ahmad, & Marsh (2004); ⁸Tamuz, Thomas & Franchois (2004); ⁹Wolff, Bourke, Campbell & Leembruggen (2001); ¹⁰Cooke, Dunscombe & Lee (2007)

Tabelle 1: Empirische Evaluationsstudien von IRS

2.3. Lernen

2.3.1. Begriffsklärung

Im Folgenden sollen für die vorliegende Arbeit relevante Begriffe beschrieben und eingegrenzt werden.

Bezug nehmend auf Klix (1996) sowie Bower und Hilgard (1983) beschreiben Kluge und Schilling (2000) den Begriff Lernen zusammenfassend wie folgt:

Lernen beinhaltet im kognitions- und lernpsychologischen Sinne die Modifikation von Wissensstrukturen durch Informationsaufnahme und -interpretation

und zeigt sich im Erleben und Verhalten bzw. äußert sich in (potenziellen) Verhaltensänderungen in speziellen Situationen aufgrund von wiederholter Erfahrung in diesen Situationen. (S. 180)

Bezogen auf Lernen auf organisationaler Ebene merken sie an, dass zwischen Lernergebnis und Lernprozess unterschieden werden muss. Hierbei kann sich der Lernprozess entweder darin zeigen, dass die Mitglieder der Organisation gemeinsam etwas lernen, indem sie zum Beispiel ihre Annahmen teilen - oder darin, dass sich Strukturen und Regelwerke (zum Beispiel institutionalisierte Schulungen) bilden, welche wiederum kollektives oder Individuelles Lernen fördern können. Als Lernergebnis auf organisationaler Ebene sind erweiterte Verhaltensoptionen der Individuen und deren Wissenszuwachs zu nennen (S. 180).

Verschiedene Autoren diskutieren, ob die Einheit „Organisationen“ überhaupt lernen kann oder ob nicht immer nur „Individuen“ lernen und inwiefern dies einen Einfluss auf die Operationalisierung und Messung von Konzepten des Organisationalen Lernens hat (vgl. Baxter, Connolly & Stansfield, 2009, S. 34-36; Popper & Lipshitz, 1998, S. 165-167; Rebelo & Gomes, 2008, S. 303-304). Popper und Lipshitz (1998, S. 162-167)) geben einen Überblick über dieses Problem des Anthropomorphismus⁴ und erläutern, welche Autoren in der aktuellen Literatur welche Sichtweise vertreten. Die Autoren führen das Konzept der Organizational Learning Mechanisms (OLMs) ein (vgl. Kapitel 2.3.4.3), um das Problem des Anthropomorphismus zu lösen. Dabei kommen sie ohne „hypothetische als-ob Konstrukte“ (S. 167) [Ü.d.V.] aus und gefährden nicht die angesprochene Operationalisierung und Messung ihres Konzeptes. Die vorliegende Arbeit folgt weitgehend dieser Argumentation, indem zusammenfassend folgende Definitionen gelten:

Individuelles Lernen: Individuelles „Lernen ... zeigt sich im Erleben und Verhalten beziehungsweise äussert sich in (potenziellen) Verhaltensänderungen in speziellen Situationen aufgrund von wiederholter Erfahrung in diesen Situationen“ (Kluge & Schilling, 2000, S. 180).

Organisationales Lernen: Wird Individuelles Lernen durch OLMs vermittelt - statt durch „wiederholte Erfahrung in diesen Situationen“ -, gilt dies als eine Form Organisationalen Lernens. Für OLMs gilt dabei die Definition von Popper und Lipshitz (1998): „... we define OLMs as institutionalized structural and procedural arrangements that allow or-

⁴ „Anthropomorphism is the attribution of human form or qualities to nonhuman entities“ (Popper & Lipshitz, 1998, S. 162).

ganizations to systematically collect, analyze, store, disseminate, and use information relevant to the performance of the organization and its members" (S. 170).

Inter-organisationales Lernen: Findet ein Transfer von Informationen, welche zu einer (potenziellen) Verhaltensänderung führen, über Organisationsgrenzen hinaus statt, wird in Anlehnung an Grunwald (2003, S. 49) von Inter-organisationalem Lernen gesprochen.

2.3.2. Individuelles Lernen

Organisationales Lernen beginnt beim Individuellen Lernen (Grunwald, 2003, S. 50). Lefrançois (2006, S. 332) gibt einen Überblick über psychologische Lerntheorien auf der Ebene des Individuums und unterscheidet zwei wesentliche Ansätze - die behavioristische und die kognitivistische Perspektive. Die Lerntheorien der Behavioristen beschreiben insbesondere, unter welchen Umständen und mit welcher Wahrscheinlichkeit gewisse Reaktionen auf Reize ausgeführt werden. Was in einem Individuum intrapsychisch stattfindet, bis eine Reaktion gezeigt wird, interessiert dabei nicht. Der Fokus liegt deutlich auf beobachtbarem Verhalten aufgrund beobachtbarer Reize (Lefrançois, 2006, S. 332-335). Wie Edelmanns (1995) Definition von Kognition zeigt, muss sich der Kognitivismus auch mit nicht sichtbaren Prozessen beschäftigen: „Unter Kognitionen versteht man jene Vorgänge, durch die ein Organismus Kenntnis von seiner Umwelt erlangt. Im menschlichen Bereich sind dies besonders: Wahrnehmung, Vorstellung, Denken, Urteilen, Sprache. Durch Kognition wird Wissen erworben" (S. 8). Frühe Vertreter der kognitiven Richtung waren die Gestaltpsychologen, welche sich insbesondere mit der Wahrnehmung beschäftigt haben (Lefrançois, 2006, S. 178; Steiner, 2004, S. 349-350). In ihrem Verständnis findet Lernen durch das Wahrnehmen von Zusammenhängen und eine damit verbundene Einsicht und Befähigung zur Problemlösung statt: „Menschen lernen durch Einsicht, nicht durch Versuch und Irrtum, behaupten die Gestaltpsychologen" (Lefrançois, 2006, S. 178). Spätere kognitive Ansätze befassten sich intensiver mit „Problemlösen, Entscheidungsfindung, Informationsverarbeitung und Verstehen" (Lefrançois, 2006, S. 178).

Zusammengefasst bedeutet dies, dass Lernvorgänge stattfinden, auch wenn sie nicht zum Beispiel durch eine unmittelbare Verhaltensänderung einer Person sichtbar sind. Soll das Ausmass an Lernen gemessen werden, stellt dies eine besondere Herausforderung an die Operationalisierung dar. In der vorliegenden Arbeit wird versucht, die Problematik insofern zu entschärfen, als dass die nicht sichtbaren Vorgänge durch die Verwendung der

relativ einfach verständlichen und weit verbreiteten Ausdrücke „Einsicht, Wahrnehmung und Problemlösen“ für die Probanden konkretisiert werden (vgl. Anhang I).

2.3.3. Gruppenlernen

Gruppenlernen „ist eine allgemeine Bezeichnung für verschiedene Lernprozesse, die nur auftreten können, wenn mehrere Menschen koaktiv oder kooperativ an derselben Aufgabe arbeiten“ (Schulz-Hardt & Brodbeck, 2004, S. 465). Aufbauend auf der Arbeit von Brodbeck und Greitemeyer (2000a; 2000b) werden dabei verschiedene Prozesse spezifiziert, je nachdem, ob das Individuum oder die Gruppe als Vermittler des Wissens betrachtet wird. Im Folgenden sollen diese Prozesse vereinfacht dargestellt und anhand von fiktiven Beispielen aus dem Kontext der vorliegenden Arbeit erläutert werden:

- Individuen verbessern sich in einer *individuellen Tätigkeit* und tragen somit zu einer gesteigerten Gruppenleistung bei. Wenn zum Beispiel ein Arzt oder eine Ärztin in einer Abteilung für sich lernt, sicherheitsrelevante Ereignisse besser zu erkennen, dann steigt folglich auch die Gesamtzahl erkannter Ereignisse in der Abteilung (Gruppe).
- Individuen verbessern ihre *individuelle Tätigkeit* aufgrund der Interaktion in der Gruppe. Beispielsweise unterhalten sich mehrere Ärzte und Ärztinnen über das Entdecken sicherheitsrelevanter Ereignisse. Wenn auch nur eine dieser Personen in der Folge mehr Ereignisse erkennt, steigt die Gesamtzahl erkannter Ereignisse in der Gruppe.
- Die *gemeinsame Ausführung einer Tätigkeit* bewirkt einen Lerngewinn bei Gruppenmitgliedern, was wiederum zu einer verbesserten Leistung bei einer erneuten gemeinsamen Ausführung der Tätigkeit führt. Wenn die Personen des vorigen Beispiels als Gruppenaufgabe während Visiten gemeinsam sicherheitsrelevante Ereignisse entdecken sollen und sie sich dabei unterstützen, diesbezüglich bessere Strategien zu entwickeln, so werden sie in künftigen Visiten gemeinsam mehr Ereignisse entdecken.
- Die Gruppenkonstellation erlaubt eine Spezialisierung der Mitglieder und führt zu einer erhöhten Gruppenleistung. Würden die vier Personen über eine längere Zeit

gemeinsam auf Visiten nach Ereignissen suchen und sich dabei spezialisieren⁵ und ihre jeweiligen Stärken kennenlernen, dann könnte dies ebenfalls zu einer erhöhten Gruppenleistung führen.

Experimentelle Studien von Brodbeck und Greitemeyer (2000a; 2000b) haben empirische Belege dafür gefunden, dass Gruppenlernen - so wie es zu Beginn des Unterkapitels beschrieben wurde - tatsächlich stattfindet. Dies impliziert allerdings nicht, dass aufgrund dieses Gruppenlernens die Gruppenleistung höher ist als die Summe der Einzelleistung (Schulz-Hardt & Brodbeck, 2004, S. 468).

Nachdem in den letzten zwei Unterkapiteln ein kurzer Überblick über Individuelles und Gruppenlernen gegeben wurde, wird im Folgenden Lernen auf organisationaler Ebene ausführlicher dargestellt.

2.3.4. Lernen auf organisationaler Ebene

In den nächsten Kapiteln folgt eine Übersicht über den aktuellen Diskurs zum Lernen auf organisationaler Ebene und über die grundlegende Frage der Übertragung individuellen Wissens auf andere Organisationsmitglieder beziehungsweise Organisationen sowie eine Beschreibung ausgewählter Modelle Organisationalen Lernens.

2.3.4.1. Organisationales Lernen - Lernende Organisation

Seit dem Erscheinen des Buches „Organizational Learning: A Theory of Action Perspective“ von Argyris & Schön (1978) ist das Interesse an Organisationalem Lernen kontinuierlich gestiegen (Popper & Lipshitz, 1998, S. 161; Rebelo & Gomes, 2008, S. 297). Dabei ergaben sich insbesondere zwei wesentliche Strömungen: Das Organisationale Lernen und die Lernende Organisation. Während sich das Organisationale Lernen vor allem der beschreibenden Perspektive widmet - also wie in sozialen Systemen gelernt wird -, richtet sich der Fokus der Lernenden Organisation darauf, wie ein solches soziales System gestaltet werden sollte, um Lernen zu ermöglichen (Kluge & Schilling, 2000, S. 179-180; Popper & Lipshitz, 1998, S. 162; Rebelo & Gomes, 2008, S. 298). Darüber hinaus bemängeln jedoch Rebelo und Gomes (2008), dass noch weitgehend kein Konsens über Modelle des Organisationalen Lernens und der Lernenden Organisation herrsche und ei-

⁵ Eine Person spezialisiert sich zum Beispiel auf technische Aspekte, eine andere auf organisatorische, eine dritte Person auf menschliche Aspekte und so weiter.

ne Konsolidierung anstehe: „And even at the conceptual level, a great amount of work remains to be done” (S. 300).

Nach Grunwald (2003, S. 30) scheint eine Frage des Organisationalen Lernens zentral - und bleibt dennoch weitgehend unbeantwortet: Wie findet der Link statt - wie überträgt sich Gelerntes von einer Person auf andere Personen oder auf die Organisation? Zwei Herangehensweisen werden im Folgenden kurz erläutert.

2.3.4.2. Cross-Learning-Ansätze versus Transaktives Lernen

Grunwald (2003, S. 30) unterscheidet zwei Perspektiven bezüglich der oben dargestellten Frage: Die Perspektive des Transaktiven Organisationalen Lernens und die des Cross-Learnings. Charakteristisch für Cross-Learning ist, „... dass ein möglichst weitreichender, vertrauensvoller, nicht von taktischen Manövern beeinträchtigter Wissensaustausch zwischen den OM [Organisationsmitgliedern] eine entscheidende Prämisse ist” (Grunwald, 2003, S. 30). Zu diesen Ansätzen zählt Grunwald (2003, S. 31) exemplarisch die Konzepte von Argyris und Schön (1978), Nonaka (1994) und Kim (1993). Im Gegensatz zu den Cross-Learning-Ansätzen versteht das Modell des Transaktiven Lernens „OL [Organisationales Lernen] in erster Linie als Rekombinationsprozess von Expertenwissen” (Grunwald, 2003, S. 31), bei dem ein weitgehender Wissensaustausch der Organisationsmitglieder nicht notwendig ist. Die zugrunde liegende Annahme ist, dass Wissensträger identifiziert werden können, deren Wissen⁶ in geeigneten Speichermedien aufbewahrt und wieder neu kombiniert werden kann (Grunwald, 2003, S. 44-45). Das im folgenden Unterkapitel dargestellte Konzept der Organizational Learning Mechanisms kann als Versuch betrachtet werden, einen theoretischen Rahmen für „Links” jedweder Perspektive zu bieten.

2.3.4.3. Organizational Learning Mechanisms - OLMs

Wie in Kapitel 2.3.1 erläutert wurde, argumentieren Popper und Lipshitz (1998, S. 170-172), dass ihr Konzept der Organizational Learning Mechanisms (OLMs) das Problem des Anthropomorphismus löse, indem die breite Definition der OLMs die Vorstellung

⁶ Verschiedene Autoren verweisen jedoch auf den Unterschied zwischen Wissen und Daten (vgl. Dick & Wehner, 2002, S. 15; Hasler Roumois, 2007, S. 34-44; Lücke, 2005, S. 78-81; Romhardt, 2002, S. 31; Wilke, 1998, S. 13).

von lernenden Individuen in Organisationen mit der Vorstellung der Organisation als Subjekt des Lernens miteinander verbinden kann. Die Autoren beschreiben als Beispiel für einen OLM die jeweils stattfindenden systematischen Besprechungen nach einem Einsatz der israelischen Luftwaffe: Nach einem Einsatz treffen sich die beteiligten Piloten und analysieren Filmausschnitte, welche während des Einsatzes gefilmt wurden. Ziel der Besprechung ist es, Fehler während des Einsatzes aufzudecken und hieraus zu lernen. In einer Studie im medizinischen Bereich beschreiben Lipshitz und Popper (2000, S. 350-353) weitere OLMs, wie zum Beispiel Visiten, Morbidity-Mortality-Konferenzen oder Video-Analysen nach Operationen.

Popper und Lipshitz unterscheiden vier verschiedene Arten von OLMs (1998):

OLMs can be classified as integrated or nonintegrated mechanisms and ... dedicated or dual-purpose mechanisms. Integrated OLMs are interwoven with task performance and are operated by the consumers of their products. By contrast, R&D [Research and Development] and strategic planning units exemplify nonintegrated learning mechanisms ... [as] they are operated by special staffs for the benefit of others (e.g., top management). Designated and dual-purpose mechanisms denote reflection in action and reflection away from action, respectively (Popper & Lipshitz, 1998, S. 170-171; basierend auf Schon, 1983 und Weick, 1983).

Die Einsatzbesprechungen der israelischen Luftwaffe bezeichnen sie als „integrated“ und „designated“; integrated, weil die Piloten selbst ihre Videos analysieren und nicht ein externer Experte; designated, weil die Besprechung losgelöst von der eigentlichen Tätigkeit der Piloten stattfindet. Als Beispiel für einen integrated und dual-purpose mechanism nennen die Autoren eine Form von Visite in einem Krankenhaus, in der alle Mitarbeitenden der Abteilung wöchentlich gemeinsam am Bett des Patienten oder der Patientin die Diagnose, Prognose und bestmögliche Behandlungsmethode diskutieren. Diese Form von OLMs wird deshalb als dual-purpose beurteilt, weil mit der Visite einerseits die Hauptaufgabe - die Versorgung des Patienten - erfüllt wird, sie andererseits aber gleichzeitig als Lerngelegenheit für die Mitarbeitenden dient (Popper & Lipshitz, 1998, S. 170-171). Aus den Ausführungen in Kapitel 2.2.2 geht hervor, dass PaSIS als ein OLM bezeichnet werden kann. Aufgrund des Konzeptes der externen Analyse in Tübingen ist PaSIS tendenziell als non-integrated und designated zu bezeichnen. Aufgrund der Ausgestal-

tungsmöglichkeiten von PaSIS muss dies jedoch jeweils in jeder Organisation individuell beurteilt werden. Popper und Lipshitz (1998) argumentieren diesbezüglich, dass die Kategorisierung der OLMs sich dazu eignet festzustellen, ob und wie ausgeprägt Organisationales Lernen stattfindet: „Auf der tiefsten (und am einfachsten zu erreichenden) Stufe werden bestimmte Mitarbeitende - welche ausserhalb der Kernaufgabe der Organisation tätig sind - mit dem Lernen beauftragt. Auf der höchsten Stufe sind Lernen und Aufgabenerfüllung nicht mehr zu unterscheiden“ (S. 171) [Ü.d.V.].

Das Konzept der OLMs wird ergänzt durch die Definition wichtiger kultureller Werte in einer Organisation, aufgrund derer die OLMs erst ihre Wirkung entfalten können. Als notwendige Voraussetzungen nennen Lipshitz, Popper und Friedman (2002) eine hohe Ausprägung von „Transparenz, Integrität, Aufgabenorientierung, [Wille zur] Nachforschung und Verantwortlichkeit“ (S. 85) [Ü.d.V.]. Laut Kluge und Schilling (2000, S. 185) liegt eine Schwierigkeit in der Operationalisierung der kulturellen Perspektive darin, dass Kultur einerseits als Voraussetzung und andererseits auch als Ergebnis Organisationalen Lernens betrachtet werden kann. In der vorliegenden Arbeit kommt erschwerend die spezielle Situation der Befragten hinzu: Da der Fragebogen jeweils nur für sehr wenige Personen in einer Organisation bestimmt ist, wird keine Erhebung eines repräsentativen Bildes der Unternehmenskultur möglich sein. Unter den beschriebenen Umständen kann es sinnvoll sein, sich lediglich auf einen Teilaspekt der Kultur zu beschränken: die Unterstützung durch Führungskräfte. Lipshitz et al. (2002, S. 92) führen aus, dass diese Unterstützung wesentlich für den Erfolg von kulturellem Wandel ist und dass dabei das Installieren und Institutionalisieren von OLMs eine von verschiedenen wichtigen Aufgaben darstellt. Auf eine weitere Ausführung der kulturellen Komponente wird an dieser Stelle verzichtet.

2.3.4.4. Control versus Rethink

Carroll, Rudolph und Hatakenaka (2002, S. 8) haben in Kernkraftwerken untersucht, wie mit sicherheitsrelevanten Ereignissen umgegangen und wie aus ihnen gelernt wird. Aufgrund ihrer Studien schlagen die Autoren ein Modell des Organisationalen Lernens vor, in dem Lernen in zwei Orientierungen - Control versus Rethink - beschrieben werden kann. Gemäss ihrer Ausführungen können diese Orientierungen auch mit dem oft zitierten Konzept des Single- und Double-loop Lernens (Argyris & Schön, 1978) verglichen werden. Bezug nehmend auf Dewey (1938) verstehen Argyris und Schön (1999) eine Überra-

schung oder einen Zweifel als Ausgangspunkt für Lernen - ein Zweifel wird gedeutet als "das Erleben einer "problematischen Situation" ..., die durch die fehlende Übereinstimmung zwischen den erwarteten Ergebnissen des Handelns und den tatsächlich erzielten Ergebnissen ausgelöst wird" (S. 26). Dieser Zweifel verursacht eine Untersuchung der Diskrepanz und letztendlich ein Lernen. Wie in Abbildung 2 dargestellt, kann dabei zwischen zwei Arten von Untersuchungen unterschieden werden: Entweder wird direkt untersucht, wieso das Handeln nicht zum gewünschten Resultat geführt hat (Single-loop Lernen), oder es werden die Annahmen untersucht, aufgrund derer gehandelt wurde, in der Hoffnung, das gewünschte Resultat zu erzielen (Double-loop Lernen). Dabei werden die Annahmen durch Normen und Wertvorstellungen gesteuert (Argyris & Schön, 1999, S. 36).

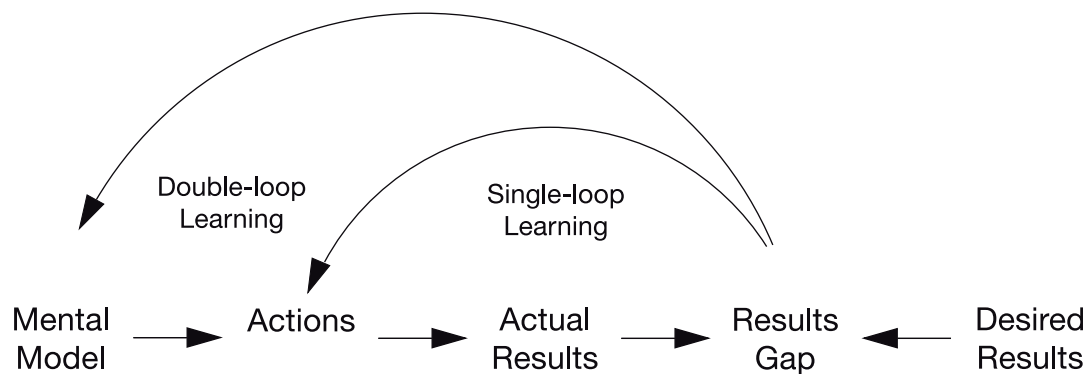


Abbildung 2: Single- und Double-loop Lernen (Carroll et al., 2002, S. 42)

Carroll et al. (2002, S. 8-29) vergleichen nun in ihrem Konzept die Control-Orientierung mit Single-loop Lernen und die Rethink-Orientierung mit Double-loop Lernen. Die Autoren haben ihr Modell weiter ausgearbeitet und schlagen eine Unterscheidung von vier Phasen in zwei Dimensionen vor, wobei Organisationen zwischen den Phasen und Dimensionen hin und her wechseln können. Carroll (persönliche Mitteilung, 12. Februar 2010) hat diesen theoretischen Rahmen für Organisationales Lernen bisher noch nicht in einem Fragebogen operationalisiert. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit kann dies ebenfalls nicht geleistet werden; es wird deshalb auf eine weitere Ausführung der vier Phasen verzichtet und auf deren Darstellung in Carroll et al. (2002) verwiesen. Im Folgenden wird lediglich auf Merkmale der zwei grundlegenden Orientierungen eingegangen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass in der Control-Orientierung versucht wird, die Diskrepanz zwischen erwünschten und tatsächlichen Ergebnissen mit verschiedenen

Massnahmen zu "kontrollieren" beziehungsweise zu verringern. Die Massnahmen gehen meist von der Vorstellung aus, "dass Fehler durch technische Konstruktion und durch betriebliche Kontrolle verhindert werden können" (Carroll, 1995, S. 187) [Ü.d.V.], und folgen meist einem linearen Ursache-Wirkungsdenken (Carroll et al., 2002, S. 9). In der Rethink-Orientierung gelingt es Organisationsmitgliedern besser, mit mehrdeutigen Informationen und der Vorstellung multifaktorieller Ursachen umzugehen. Ein wesentliches Merkmal ist ferner die Bereitschaft, eigene und fremde Annahmen zu hinterfragen und die Möglichkeit neuartiger Lösungen zu erkunden. Die Autoren stellen die Merkmale der beiden Orientierungen wie folgt dar:

Controlling

Die Regeln befolgen
 Lineare Ursache - Wirkung
 Die Grundursache finden
 In Einzelteile zerlegen
 Mechanistisch
 Spezialisierte Experten
 Eingaben
 Bekanntes Ausschöpfen
 Schrittweise
 Variation verringern
 Konvergent
 Ungewissheit ist eine Bedrohung
 Antizipation, Feed forward
 Furcht vor und verhindern von schlechten Ereignissen
 Single-loop - flicken
 Reagierendes, heldenhaftes Feuer löschen
 Gute Manager haben keine Probleme
 Andere beschuldigen, Geheimnisse wahren
 Meinen Machtbereich schützen auf kurze Sicht
 Mit dem eigenen Betrieb vergleichen; Trend

Rethinking

Annahmen infrage stellen
 Nichtlinear, dynamisch
 Kausale Zusammenhänge verstehen
 Systeme integrieren
 Organisch, menschlich
 Zusammenarbeit
 Prozesse
 Unbekanntes erkunden radikal
 Variation vergrößernd
 Divergent
 Ungewissheit ist eine Lerngelegenheit
 Resilienz, Feedback
 Für gute Resultate hoffen und diese fördern
 Double-loop umgestalten
 Proaktiv, präventiv, nach besseren Wegen suchen
 Gute Manager lernen von Problemen
 Offener Austausch
 Unseren Betrieb verbessern auf lange Sicht
 Mit Aussenstehenden vergleichen; Benchmark

Tabelle 2: Controlling and Rethinking Orientations (Carroll et al., 2002, S. 9) [Ü.d.V]

Carroll et al. (2002, S. 8-30) weisen darauf hin, dass trotz der Attraktivität des Double-loop Lernens Single-loop Lernen häufiger vorkommt und Single-loop Problemlösungen weder zwingend einfacher sein noch unwirksam bleiben müssen.

Wird in einer Organisation darüber reflektiert, wie dort Single-loop oder Double-loop

Lernen stattfindet und gesteuert werden kann, stehen in der Literatur weitere Konzepte zur Verfügung. Im folgenden Kapitel werden zwei davon vorgestellt.

2.3.4.5. Meta-Lernen und geplantes Lernen

Die Reflexion über und die Veränderung von Lernprozessen wird in der Literatur häufig mit Deutero-Lernen⁷ assoziiert, wobei das ursprüngliche Konzept, welches von Bateson (1958; 1972) geprägt wurde, häufig missverstanden wird (Visser, 2007, S. 659). Für die vorliegende Arbeit soll deshalb die konzeptuelle Klärung von Visser (2007) berücksichtigt und "Lernen höherer Ordnung" (Visser, 2007, S. 659) [Ü.d.V.] mit Meta-Lernen und geplantem Lernen beschrieben werden.

Wie in Kapitel 2.3.4.4 ausgeführt wurde, setzt der Lernprozess (Single- oder Double-loop) dort ein, wo ein Unterschied zwischen tatsächlichem und erwünschtem Ergebnis einer Handlung beobachtet wird. Objekt des Single- und Double-loop Lernens ist also die Diskrepanz - beziehungsweise die grundlegenden Annahmen, welche zur Diskrepanz geführt haben (Visser, 2007, S. 663). Beim Meta-Lernen werden hingegen das Single- und Double-loop Lernen selbst zum Objekt der Untersuchung. In Bezug auf Single-loop Lernen bedeutet dies, dass bewusst darüber nachgedacht wird, wie Diskrepanzen besser entdeckt und behoben werden können. Meta-Lernen hinsichtlich des Double-loop Lernens „... beinhaltet, dass [bewusst] darüber nachgedacht wird, wie Diskussionen über die zugrundeliegenden Handlungsstrategien besser geführt werden können" (Visser, 2007, S. 663) [Ü.d.V.]. Da diese Form von Lernen häufig wünschenswert und bis zu einem gewissen Grad auch einer Steuerung zugänglich ist, können also Unternehmen versuchen, sie zu institutionalisieren. Damit schaffen sie die Möglichkeit, das Meta-Lernen, welches auf Individuums- oder Gruppenebene stattfindet, auf organisationaler Ebene zu verankern. Visser (2007) spricht von geplantem Lernen bei der Einführung solcher „... organisationaler Systeme, Routinen, Verfahren und Strukturen, durch welche Meta-Lernen bei den Organisationsmitgliedern regelmässig herbeigeführt wird und die Resultate des Meta-Lernens für zukünftige Verwendung zur Verfügung stehen" (S. 665) [Ü.d.V.]. Diese Beschreibung deutet darauf hin, dass von geplantem Lernen nur gesprochen werden kann, wenn ein entsprechender OLM (vgl. Kapitel 2.3.4.3) vorhanden ist. Weil IRS wie das PaSIS explizit darauf ausgerichtet sind, entstandene Ereignisse zu sammeln, zu ana-

⁷ In der ursprünglichen Bedeutung bezieht sich Deutero-Lernen auf das weitgehend unbewusste Anpassen von Verhalten aufgrund von Konditionierungsmustern (Visser, 2007, S. 665).

lyisieren und nach Lösungen zur Ereignisvermeidung zu suchen, wird Meta-Lernen induziert - zumindest hinsichtlich des Single-loop Lernens. Und weil Systeme wie das PaSIS auf organisationaler oder nationaler Ebene angelegt sind und relevante Daten speichern, um sie auch in Zukunft zugänglich zu machen, kann von einem Instrument des geplanten Lernens und von einem OLM gesprochen werden (vgl. Kapitel 2.2.1 und 2.2.2).

2.3.5. Lernen aus Incident Reporting Systemen II - Konzeptueller Rahmen

Abbildung 3 und die folgenden Ausführungen geben einen Überblick über die bisher behandelte Theorie und stellen für die vorliegende Arbeit den konzeptuellen Rahmen für Lernen aus IRS dar:

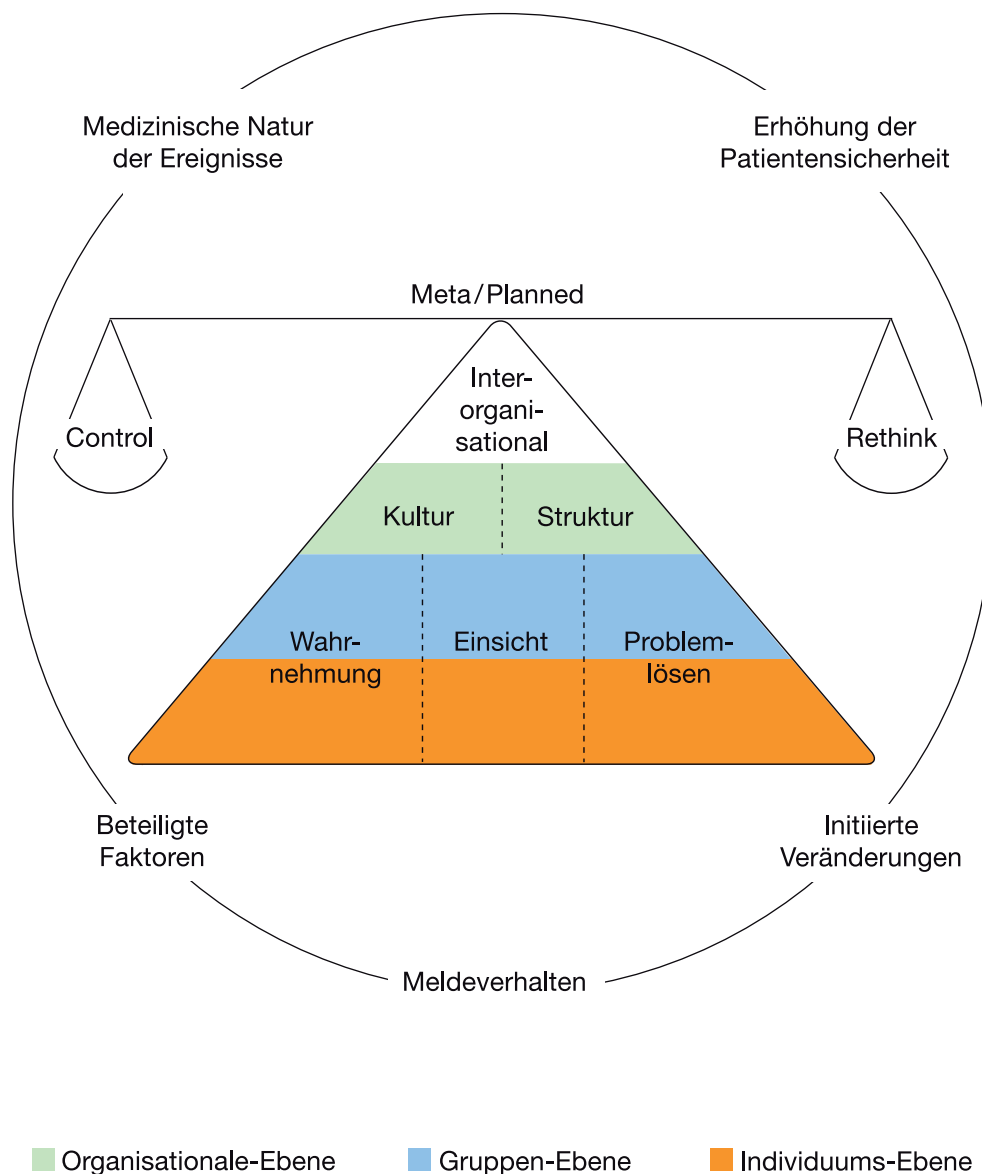


Abbildung 3: Lernen aus IRS - Konzeptueller Rahmen

- Ausgangspunkt des Lernens ist ein individueller Prozess, welcher sich auf der Ebene der Gruppe und der Organisation fortsetzt.
- Wissensbestandteile können über Organisationsgrenzen hinweg transferiert werden.
- Grundlegende Komponenten des Lernens sind Wahrnehmung, Einsicht und Problemlösen.
- Lernen auf organisationaler Ebene beinhaltet eine kulturelle und eine strukturelle Facette.
- Organizational Learning Mechanisms (OLMs) vermögen die strukturelle Perspektive abzubilden und lassen Raum für die kulturellen Aspekte.
- Organisationales Lernen kann einer Control- und/oder einer Rethink-Orientierung folgen.
- IRS können als ein OLM bezeichnet werden.
- IRS können als Produkt von geplantem Lernen bezeichnet werden und sollen Meta-Lernen begünstigen.
- Ansätze zur Evaluation von IRS beschreiben unter anderem die medizinische Natur der gemeldeten Ereignisse, die Erhöhung der Patientensicherheit, aufgrund gemeldeter Ereignisse initiierte Veränderungen, das Meldeverhalten der Mitarbeitenden und an Ereignissen beteiligte Faktoren.

2.4. Konstruktion eines Fragebogens

Im folgenden Teil der vorliegenden Arbeit werden wichtige Aspekte bei der Konstruktion eines Fragebogens erläutert. Unter einem Fragebogen versteht Porst (1996) „... eine mehr oder weniger standardisierte Zusammenstellung von Fragen, die Personen zur Beantwortung vorgelegt werden mit dem Ziel, deren Antworten zur Überprüfung der den Fragen zugrunde liegenden theoretischen Konzepte und Zusammenhänge zu verwenden. Somit stellt ein Fragebogen das zentrale Verbindungsstück zwischen Theorie und Analyse dar“ (S. 738; zit. nach Porst, 2009, S. 14). Diese Definition wird in den folgenden Unterkapiteln verdeutlicht.

2.4.1. Operationalisierung theoretischer Begriffe

Anhand der Ausführungen von Mayer (2009, S. 72-88) wird im Folgenden zusammenfassend beschrieben, wie ein „Verbindungsstück“ zwischen Theorie und Analyse gestaltet wird - oder in anderen Worten, wie ein theoretischer Begriff operationalisiert wird. Abbildung 4 gibt einen Überblick.



Abbildung 4: Vom theoretischen Begriff zum Messinstrument (Mayer, 2009, S. 79)

Gewisse Merkmale können direkt gemessen werden (z.B. Grösse, Alter, Schulnoten). Nicht direkt messbare theoretische Konstrukte (wie zum Beispiel Kundenzufriedenheit) können analytisch zerlegt werden. Dadurch entstehen verschiedene latente Variablen, welche weiterhin nicht direkt messbar sind. Zur Messbarmachung erfolgt in einer nächsten Konkretisierung die Suche nach sogenannten Indikatoren, welche die sichtbare Manifestation der latenten Variable darstellen. Diese Indikatoren können nun als Items in "Fragen, Aussagen, Aufgaben, etc. formuliert" (Mayer, 2009, S. 76; basierend auf Christof & Pe-pels, 1999, S. 47) werden. Mittels Skalierungsverfahren⁸ wird abschliessend überprüft,

ob die einzelnen Items zu einer Skala zusammengefasst werden können und diese Skala als Messinstrument für die latente Variable gelten kann.

Diejenigen Personen, welche einen Fragebogen ausfüllen, können von den theoretischen Konstrukten lediglich die abgeleiteten Items wahrnehmen. Daher werden an deren Formulierung verschiedene Anforderungen gestellt. Das folgende Kapitel stellt verschiedene Problembereiche bei der Formulierung von Items vor und orientiert sich dabei an den Ausführungen von Faulbaum, Prüfer und Rexroth (2009). Im Folgenden werden die Begriffe „Frage“ und „Item“ synonym verwendet.

2.4.2. Qualität der Fragen

Bei der Durchführung von Untersuchungen mit Fragebögen entstehen nebst dem Stichprobenfehler⁹ verschiedene weitere Fehler, zum Beispiel aufgrund technischer Probleme oder bei der Verarbeitung der Daten. Im Zusammenhang mit der Qualität der einzelnen Fragen wird vom Messfehler gesprochen. Dabei bezeichnet der Messfehler die Differenz zwischen dem wahren Wert einer Antwort und der im Fragebogen beobachteten Antwort. Bei der Beantwortung einer Frage kann der Messfehler in einer oder mehreren Phasen des Antwortprozesses entstehen (Faulbaum et al., 2009, S. 40). Die Phasen lassen sich wie folgt beschreiben:

- Der Fragetext muss gelesen und interpretiert werden.
- Für die Beantwortung müssen aus dem Gedächtnis Informationen gewonnen werden.
- Die gefundenen Informationen müssen geschätzt und beurteilt werden.
- Die Antwort muss formatiert und geäußert werden.

Faulbaum et al. (2009, S. 58-82) nennen verschiedene Ursachen, welche den Messfehler in diesen Phasen beeinflussen können. Die für die vorliegende Arbeit und den aktuellen Stand des zu entwickelnden Fragebogens relevanten Ursachen werden im Folgenden zusammengefasst.

⁸ Mayer (2009, S. 81-82) weist auf ein engeres und ein breiteres Verständnis des Begriffes Skalierungsverfahren hin. Für die obige Ausführung gilt das engere Verständnis, welches beinhaltet, „ob ein gegebener Indikator zu einer Skala gehört oder nicht“ (Mayer, 2009, S. 81-82). Das weitere Verständnis würde auch noch „die Zuordnung von Zahlen zu Objekten oder Eigenschaften mit Hilfe dieser Messskalen“ (Mayer, 2009, S. 82; nach Berekoven, Eckert & Ellenrieder, 1999, S. 72 sowie Atteslander, 1991, S. 257ff.) beinhalten.

⁹ Der Stichprobenfehler „entsteht dadurch, dass statt der totalen Population eine Stichprobe beobachtet wurde.“ (Faulbaum et al., 2009, S. 51)

„Missverhältnis zwischen Leistungsanforderungen und Leistungskompetenz“ (S. 59): Verschiedene Faktoren, wie zum Beispiel die Kapazität zur Informationsaufnahme oder zur Zwischenspeicherung im Kurzzeitgedächtnis oder auch die (Nicht-)Verfügbarkeit notwendigen Wissens, können die Leistungsfähigkeit der Probanden beeinflussen. Ist diese geringer als zur Beantwortung einer Frage notwendig ist, kann es nebst fehlerhaften Antworten bei den Befragten auch zu Ermüdungserscheinungen, wie Konzentrations- oder Motivationsschwierigkeiten, kommen.

„Wirkungen der Frageformulierung“ (S. 62): Fragen müssen grammatikalisch korrekt sein und dürfen keine Widersprüche enthalten. Auch wenn diese Grundvoraussetzung erfüllt ist, steigt die Wahrscheinlichkeit eines Messfehlers mit zunehmender Komplexität des Fragetextes.

„Variabilität der Bedeutungszuordnung“ (S. 63): Die Interpretation des Fragetextes kann verfälscht werden, wenn unklare oder unpräzise Formulierungen verwendet werden. Beispielsweise ist beim Begriff „Kinder“ nicht klar, „durch welche Altersgruppe dieser Begriff definiert ist“ (Faulbaum et al., 2009, S. 63). Wenn in einer Frage mehrere implizite Fragen gestellt werden (double-barreled questions), gilt dies ebenfalls als eine unklare Formulierung. Willis und Lessler (1999) geben dafür folgendes Beispiel: „Glauben Sie, dass Minister, Politiker und andere kommunale Führungspersonen sich gegen das Rauchen aussprechen sollten?“ (zit. nach Faulbaum et al., 2009, S. 64). Die Unklarheit besteht darin, auf welche der drei genannten Personengruppen sich die Antwort beziehen soll. Ein weiteres Problem kann entstehen, wenn ein Begriff für verschiedene Personengruppen jeweils eindeutig definiert ist, sich aber die Bedeutungen zwischen den Personengruppen unterscheiden. So kann zum Beispiel „ein Begriff wie „Familie“ ... für verschiedene soziale und kulturelle Gruppierungen der Gesellschaft eine unterschiedliche, aber dennoch eindeutige Interpretation besitzen“ (Faulbaum et al., 2009, S. 64).

„Gestaltung von Antwortskalen und Antwortvorgaben“ (S. 65): Die Vorgabe von Antwortkategorien wirkt sich unterschiedlich auf den Messfehler aus. Beispielsweise wird die Antwort beeinflusst durch die Anzahl der Skalenpunkte, der Verfügbarkeit einer neutralen Antwortkategorie, der Art der graphischen Darstellung oder auch dadurch, ob Skalenpunkte verbalisiert werden oder nicht.

„Wirkungen des Layouts“ (S. 69): Die Autoren nennen eine ganze Reihe verschiedener Einflussfaktoren bei der Anordnung von Einleitungs- und Fragetexten sowie Antwortop-

tionen. Beispielsweise beeinflusst „die Lage der Instruktionen relativ zum Fragetext ..., ob die Instruktionen beachtet werden“ (Faulbaum et al., 2009, S. 73), oder es verwirrt die Befragten, wenn die Antworten nicht in einer logischen Reihenfolge dargeboten werden.

„Unerwünschte Nebeneffekte auf Grund der Fragensensitivität“ (S. 75): Fragen mit hoher Sensitivität können zu verschiedenen Effekten, wie zum Beispiel falschen oder fehlenden Angaben, führen. Als sensitiv gelten Fragen, wenn sie zu sozial erwünschten Antworten führen, wenn sie die Privatheit der Befragten bedrohen, wie zum Beispiel Fragen nach dem Einkommen, oder wenn die Befragten befürchten, dass die Antworten nicht vertraulich behandelt werden.

„Unerwünschte Nebeneffekte auf Grund der Fragepositionierung“ (S. 75): Die Positionierung kann einen Einfluss darauf haben, wie eine Frage beantwortet wird. Es werden dabei insbesondere zwei Effekte unterschieden: Konsistenz- und Kontrasteffekte. Diese treten auf, wenn eine nachfolgende Frage eine vorhergehende inhaltlich aufgreift. Dabei kann die befragte Person entweder probieren, die nachfolgende Frage ähnlich - also konsistent - zur vorhergehenden zu beantworten (Konsistenzeffekt), oder aber sie versucht, in der nachfolgenden Antwort einen deutlichen Unterschied auszudrücken (Kontrasteffekt). Faulbaum et al. (2009) leiten aus den oben beschriebenen Quellen der Qualitätsgefährdung von Fragen allgemeine Empfehlungen ab und verankern diese in einem systematischen Fragebewertungssystem (FBS). Das FBS wird im Anhang III genauer dargestellt und bildet für die vorliegende Arbeit eine wichtige Grundlage beim Erstellen des Fragebogens (vgl. Kapitel 3.2).

Die beschriebenen Qualitätsgefährdungen von Fragen werden im nun folgenden, empirischen Teil der Arbeit in Kapitel 3.2.1 aufgegriffen.

3. Empirischer Teil

3.1. Untersuchungsdesign

Ausgehend von der Fragestellung der vorliegenden Arbeit - wie Lernen aus IRS konzeptualisiert und in einem Fragebogen abgebildet werden kann - wird im folgenden Kapitel ein Überblick über die im Prozess der Fragebogenkonstruktion vollzogenen Schritte gegeben. Anschliessend wird erläutert, wie die von Faulbaum et al. (2009, S. 49) geforderte

empirische Evaluation der Fragen durchgeführt wird.

3.1.1. Übersicht

Faulbaum et al. (2009, S. 49) betonen, dass die Fragebogenkonstruktion und die Qualität der Fragen nur einen Teil des ganzen Umfrageprozesses ausmachen. Abbildung 5 fasst die Darstellungen von Faulbaum et al. (2009, S. 49 und S. 95) zusammen und soll gleichzeitig als Orientierung für die vorliegende Arbeit und den zu entwickelnden Fragebogen gelten.

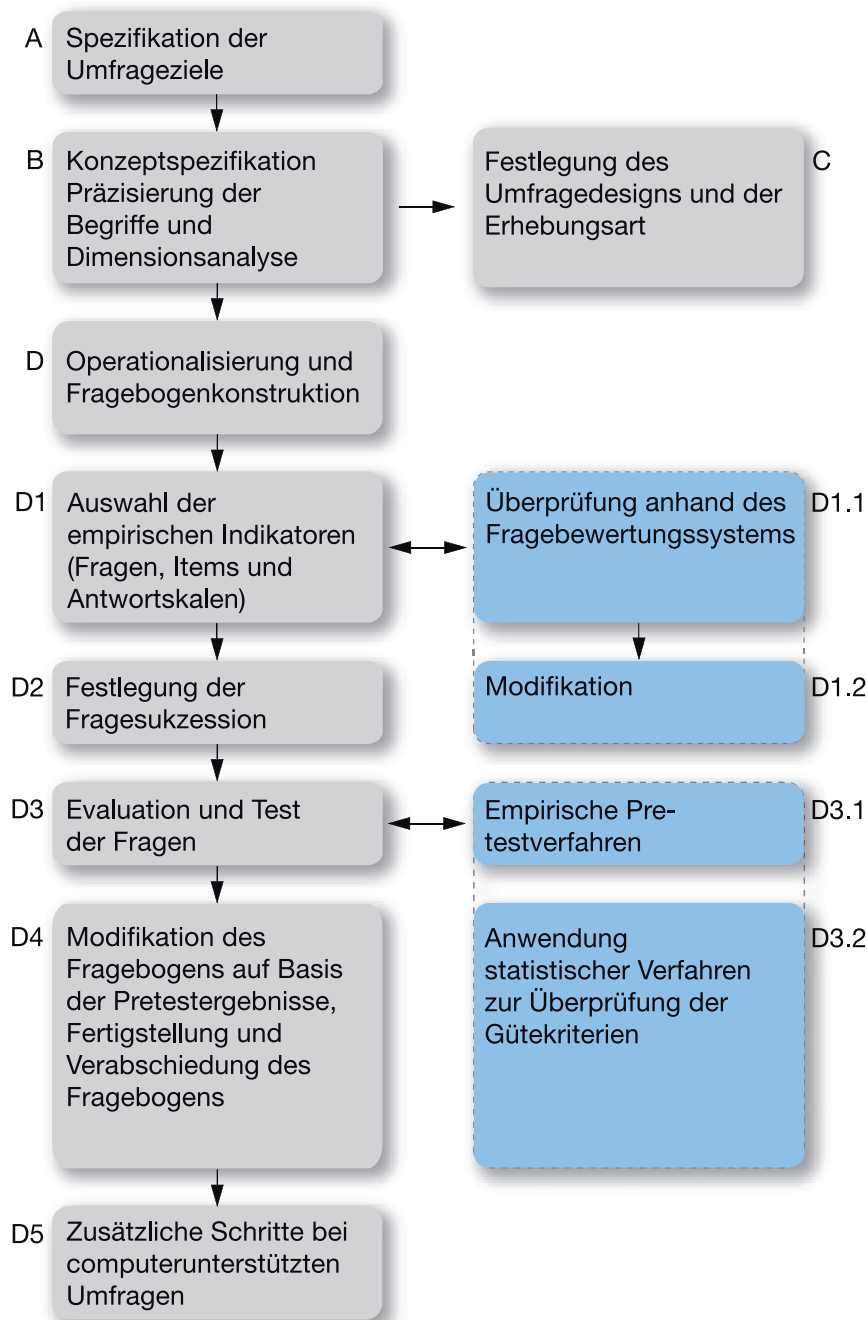


Abbildung 5: Umfrageprozess nach Faulbaum et al. (2009, S. 49 und S. 95)

- Die Umfrageziele (A) wurden in Kapitel 1 der vorliegenden Arbeit besprochen.
- Kapitel 2.1 bis 2.3 bilden die Grundlage für die Konzeptspezifikation (B).
- Das Umfragedesign (C) sowie die statistischen Pretestverfahren (D3.2) und die daraus resultierenden Änderungen des Fragebogens sind nicht Gegenstand der vorliegenden Arbeit.
- Die Auswahl der Indikatoren (D1) bis hin zu den empirischen Testverfahren zur Evaluation der Fragen (D3.1) werden in den folgenden Kapiteln besprochen.

3.1.2. Auswahl der Indikatoren und Festlegung der Fragensukzession

Für die Erstellung eines Fragebogens empfiehlt Diekmann (2007, S. 302) die Verwendung bereits vorhandener Skalen. In einem ersten Schritt wurde deshalb in der verwendeten Literatur und den referierten Artikeln nach bereits bestehenden Skalen beziehungsweise Items zum Thema Lernen aus IRS gesucht. Die spezifische Zielsetzung der vorliegenden Arbeit und die weitgehend fehlenden empirischen Untersuchungen (vgl. Kapitel 2.2.3) machten es notwendig, die in der Literatur gefundenen Items abzuändern und zu ergänzen. Dabei wurde auf die in Kapitel 2.4.2 ausgeführten Kriterien zur Qualität von Fragen geachtet und diese wurden anhand eines FBS nach Faulbaum et al. (2009) überprüft. Der konstruierte Fragebogen und die verwendete Methode werden in Kapitel 3.2 genauer beschrieben.

3.1.3. Evaluation der Fragen

Verschiedene Autoren weisen darauf hin, dass Fragebögen vor der Anwendung empirisch getestet werden müssen (Bortz & Döring, 2006, S. 217; Faulbaum et al., 2009, S. 49; Porst, 2009, S. 185-186). Für das Testen in einem frühen Entwicklungsstadium des Fragebogens empfehlen Faulbaum et al. (2009, S. 96-97), kognitive Interviews im Labor mit einer Stichprobe von 10 bis 20 Personen durchzuführen. Ziel dieser Interviews ist es, „Hinweise darauf zu erhalten, ob eine Frage diejenigen Informationen generiert, die von ihrem Konstrukteur intendiert sind“ (Faulbaum et al., 2009, S. 97). Gegen Ende der Fragebogenentwicklung wird mithilfe von Feldpretests versucht, unter möglichst realistischen Bedingungen Probleme beim Bearbeiten des Fragebogens herauszufinden und auch Informationen zum Rücklaufverhalten zu erheben. Der Umfang der Stichproben liegt dabei

üblicherweise zwischen 20 und 50 Fällen (Faulbaum et al., 2009, S. 96-99). Die Autoren weisen zudem darauf hin, dass insbesondere beim Testen schriftlicher Fragebögen auch Mischformen von Feldpretests und kognitiven Verfahren verwendet werden. Für die vorliegende Arbeit wurden kognitive Interviews und eine Mischform, bestehend aus einer schriftlichen Befragung mit kognitiven Elementen, gewählt. Die Methoden sind im Kapitel 3.3 genauer beschrieben.

3.2. Entwicklung des Fragebogens

3.2.1. Entwicklung der Items

In einem ersten Schritt bei der Fragebogenkonstruktion wurde Lernen aus IRS anhand des konzeptionellen Rahmens aus Kapitel 2 der vorliegenden Arbeit operationalisiert. Die zu erfassenden Dimensionen wurden anhand der bearbeiteten Theorie definiert¹⁰ und entsprechende Indikatoren erarbeitet. Tabelle 3 zeigt die Zusammenstellung der Dimensionen mit den entsprechenden Itemnummern. Aus bestehenden Arbeiten anderer Autoren wurden insgesamt fünf Items in die endgültige Version des entwickelten Fragebogens übernommen (vgl. Anhang II). Dabei wurden die Fragen angepasst und, wo nötig, übersetzt. Für das Erstellen eigener Items empfehlen Noelle-Neumann und Petersen (2005, S. 110-111) eine Fragebogenkonferenz, in der mehrere erfahrene Fragebogenkonstrukteure gemeinsam die Items erarbeiten. Aufgrund des Erfordernisses einer Einzelarbeit für das vorliegende Projekt konnte die genannte Form der Itementwicklung nicht genutzt werden. Die Items wurden stattdessen in einem iterativen Prozess selbstständig erstellt. Dabei wurden Empfehlungen der Referentin der vorliegenden Arbeit zu einzelnen Aspekten umgesetzt. Bei der Erstellung der Fragen wurde darauf geachtet, dass Qualitätsgefährdungen, wie in Kapitel 2.4.2 dargestellt, vermieden werden. Zur Überprüfung wurden die Items¹¹ einzeln anhand eines FBS nach Faulbaum et al. (2009) evaluiert und, wenn nö-

¹⁰ Die in bisherigen Evaluationsstudien untersuchte Erhöhung der Patientensicherheit und die medizinische Natur der gemeldeten Ereignisse (vgl. Kapitel 2.2.3) wurde für die vorliegende Arbeit aus folgenden Gründen nicht aufgegriffen: Für die Beurteilung der medizinischen Natur der Ereignisse ist medizinisches Fachwissen notwendig, über welches der Verfasser der vorliegenden Arbeit nicht verfügt. Zur Messung der Patientensicherheit sei auf die Diskussion zu bestehenden Instrumenten verwiesen (vgl. Chassin, Galvin et al., 1998; Kahn, Rogers, Rubenstein, Sherwood, Reinisch, Keeler, Draper, Kosecoff & Brook, 1990; Schrappe, 2005).

¹¹ Ausgenommen sind die demografischen Items 1-5. Weitere Items wurden kurz vor Anwendung des Fragebogens in den Interviews überarbeitet und konnten nicht erneut mit dem FBS überprüft werden. Insgesamt 45 % der Items wurden - in der im Pretest angewendeten Version - nicht mit dem FBS getestet. Diese Items erhalten in Kapitel 3.5 keine Einträge in der Spalte „FBS“. Zudem gibt Anhang III

Lernen auf überindividueller Ebene	
Control-Orientierung	27a-g, 28, 38b, 39b, 40b
Rethink-Orientierung	17a-b, 22, 29, 30a-d, 31, 38a, 39a, 40a
Integrated - Nonintegrated OLMs	7,9,22,23,24
Meta-Lernen	9, 10, 51a-c
Geplantes Lernen	15a-b, 20, 21
Einsicht	42, 43_2c, 43_2e
Problemlösen	9, 11, 36, 42, 43_2d,e
Inter-organisationales Lernen	18, 19, 37, 53a-b
Kultur (vgl. Kapitel 2.3.4.3)	8, 16, 32, 33, 34
Lernen auf individueller Ebene	
Wahrnehmen	12, 13, 14, 43_2a, 52, 54, 55, 56
Problemlösen	53c-h, 57
Evaluative Komponenten	
Beteiligte Faktoren	25, 26
Initiierte Veränderungen	11, 15b, 35, 36, 37, 57
Meldeverhalten	9, 10, 12, 13, 14, 43_2b

Tabelle 3: Dimensionen von Lernen aus IRS

tig, überarbeitet. Faulbaum et al. geben einen Überblick über die verschiedenen Bereiche ihres FBS (2009, S. 114):

Bereich A	Probleme mit Worten/Texten
Bereich B	Unzutreffende Annahmen über Befragte
Bereich C	Erinnerungsvermögen
Bereich D	Berechnung/Schätzung
Bereich E	Komplexität der mentalen Leistung
Bereich F	Nicht intendierte Nebeneffekte
Bereich G	„Weiß-nicht“-Kategorie bei Einstellungsfragen
Bereich H	Kontext der Frage/Fragensukzession
Bereich J	Antwortvorgaben/Antwortskalen
Bereich K	Offene Fragen
Bereich L	Instruktionen bei Interviewer-administrierten Fragen
Bereich M	Probleme im Zusammenhang mit der Aufgabenbeschreibung in selbst-administrierten Fragen

Tabelle 4: Bereiche des Fragebewertungssystems

einen Überblick.

Die Anwendung des FBS hilft, Mängel zu beheben, bevor ein Fragebogen zur Anwendung kommt, und gibt Hinweise darauf, welche Elemente in einem kognitiven Verfahren besonders geprüft werden müssen (Faulbaum et al., 2009, S. 111-113). Für den entwickelten Fragebogen werden diese Bestandteile im Kapitel 3.5 in der Spalte „FBS“ aufgeführt.

3.2.2. Auswahl der Antwortformate

Im Folgenden werden die im entwickelten Fragebogen verwendeten Antwortformate erläutert und begründet:

Fünfstufige, verbalisierte Ratingskalen: Nach Bortz und Döring (2006) können mit Ratingskalen „auf unkomplizierte Weise Urteile erzeugt werden, die als intervallskaliert interpretiert werden können“ (S. 176). Dabei werden unipolare und bipolare Ratingskalen unterschieden. Letztere verwenden zur Einschätzung zwei Begriffe (zum Beispiel nie-immer), während unipolare Skalen mit nur einem Begriff auskommen. Sofern möglich, empfehlen Bortz und Döring (2006, S. 177) die Verwendung von bipolaren Skalen. Porst (2009, S. 85) empfiehlt dabei die Verwendung von 5 bis 9 Skalenpunkten, Faulbaum et al. (2009, S. 88) befürworten dagegen 5 bis 7 Skalenpunkte. Bisher kontrovers diskutiert wird, ob die Anzahl der Skalenpunkte gerade oder ungerade sein soll (Porst, 1996, S. 82-93). Eine ungerade Anzahl Skalenpunkten hat den Nachteil, dass der Skalenmittelpunkt oft benutzt wird, wenn die Befragungsperson sich nicht entscheiden kann oder keine Meinung zur Frage hat. Eine gerade Anzahl Skalenpunkte hat den Nachteil, dass die Befragten zu einem Urteil auf der einen oder anderen Seite der Skala gezwungen werden. Auch die Einführung neutraler „Weiss-Nicht“-Kategorien ist mit Nachteilen verbunden: „... die verstärkte Vorgabe solcher Restkategorien in längeren Befragungen ... [führt] zu ihrer verstärkten Nutzung ...“ (Porst, 2009, S. 82). Weiter bleibt zu klären, ob die einzelnen Skalenpunkte oder nur die Skalenendpunkte verbalisiert sein sollten. Porst (2009, S. 92-93) empfiehlt generell die Verbalisierung der Skalenendpunkte und lediglich bei Einstellungsfragen die Verbalisierung aller Skalenpunkte. Gemäss Faulbaum et al. (2009, S. 68) haben verschiedene Studien gezeigt, dass die Verbalisierung aller Skalenpunkte die Reliabilität der Resultate kaum beeinflusst und die Validität sogar erhöht. Bei der Verbalisierung ist jedoch darauf zu achten, dass sie äquidistant (gleichabständig) sind (Raab-Steiner & Benesch, 2008, S. 56). Als Beispiele nennen die Autoren die von Rohrman (1978) auf Äquidistanz untersuchten Begriffspaare „nie-selten-gelegentlich-oft-immer“

und „gar nicht - kaum - mittelmässig - ziemlich - ausserordentlich“. Aufgrund der obigen Ausführungen wurden im entwickelten Fragebogen die folgenden fünfstufigen verbalisierten Ratingskalen verwendet:

- nie - selten - gelegentlich - oft - immer
- gar nicht - kaum - mittelmässig - ziemlich - ausserordentlich
- stimme überhaupt nicht zu - stimme nicht zu - teils/teils - stimme zu - stimme stark zu
- trifft gar nicht zu - trifft eher nicht zu - trifft teilweise zu - trifft weitgehend zu - trifft völlig zu
- viel seltener - etwas seltener - gleich selten/gleich oft - etwas öfter - viel öfter.

Visuelle Analogskala: Visuelle Analogskalen (vgl. Abbildung 6) ermöglichen eine kontinuierliche und somit präzisere Abstufung eines Urteiles (Faulbaum et al., 2009, S. 26 und S. 88). Allerdings wurde gezeigt, dass visuelle Analogskalen im Vergleich zu anderen Skalen die längsten Bearbeitungszeiten und die höchste Anzahl fehlender Werte aufwiesen (Tourangeau, Couper & Conrad, 2007; zit. nach Faulbaum et al., 2009, S. 69). Für den entwickelten Fragebogen wurden visuelle Analogskalen deshalb lediglich für die Einschätzung von Prozenten benutzt.



Abbildung 6: Visuelle Analogskala

Ja-Nein-Antwortvorgabe: Für einige Filterfragen und für Fragen, welche aus Sicht des Verfassers der vorliegenden Arbeit sinnvollerweise lediglich mit Ja oder Nein zu beantworten sind, wurde diese dichotome Antwortoption beibehalten.

„Check all that apply“: Unter „Check all that apply“-Items werden Items verstanden, bei denen die Befragten aus einer Anzahl verschiedener Antwortoptionen diejenigen auswählen müssen, welche zutreffen. Insbesondere bei Einstellungsfragen wird die Verwendung von „Check all that apply“-Items nicht empfohlen (Faulbaum et al., 2009, S. 88). Im entwickelten Fragebogen werden solche Items nur im demografischen Teil sowie bei einer weiteren Frage verwendet. Dabei soll im empirischen Pretest auf negative Effekte geachtet werden.

Grafische Methode: Sofern der Fragebogen in Zukunft zur Anwendung kommt, werden jeweils nur einige wenige Personen die Situation in einer Organisation einschätzen. Da-

durch wird die Analyse der Merkmalsverteilungen (z.B. Normalverteilung) innerhalb einer Organisation nicht möglich sein, weil nur eine geringe Anzahl Messdaten vorhanden sein wird. In vier Fragen besteht die Aufgabe für die Befragten darin, eine von verschiedenen Verteilungskurven auszuwählen und auf einer fünfstufigen Ratingskala zu platzieren (vgl. Abbildung 7). Es wird darauf hingewiesen, dass dieses Verfahren nach Wissen des Verfassers der vorliegenden Arbeit nicht publiziert oder empirisch überprüft ist und daher weiterer Evaluation bedarf.

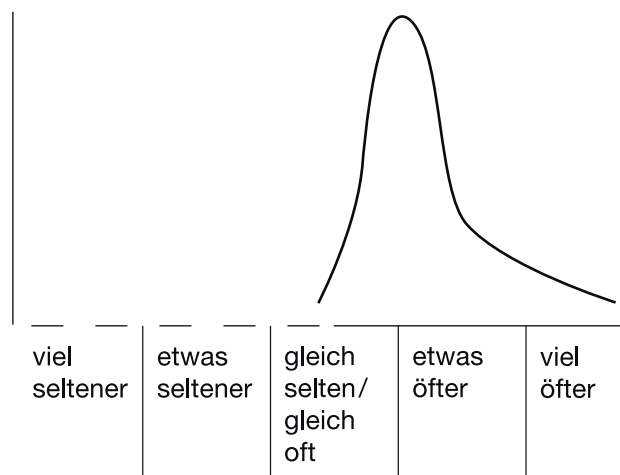


Abbildung 7: Einschätzung einer Verteilung

Offene Antwortformate: Nach Faulbaum et al. (2009, S. 205) haben Schwarz, Hippler, Deutsch und Strack (1985) Hinweise gefunden, dass sich Befragte an vorgegebenen Antwortkategorien orientieren, und empfehlen deshalb, offene Antwortformate zu verwenden, wenn Häufigkeiten von Verhalten erhoben werden sollen (zum Beispiel Fernsehkonsum pro Woche). Im entwickelten Fragebogen wurde deshalb bei Fragen nach aufgewendeten Stunden oder nach Anzahl Sitzungen oder Anzahl Berichte auf Antwortvorgaben verzichtet und ein offenes Antwortformat gewählt.

3.2.3. Dramaturgie des Fragebogens

Porst (2009, S. 142-143) empfiehlt, einen Fragebogen mit einfachen, aber spannenden Fragen zu beginnen, in der Folge thematisch zusammengehörende Fragen in Fragenblocks zu gruppieren und deren Beginn jeweils mit Überleitungen zu signalisieren. Demografische Fragen sollen erst am Ende gestellt werden, weil sie nicht spannend sind und weil Fragen zum Alter oder Einkommen möglicherweise nicht gerne beantwortet werden. Der

entwickelte Fragebogen folgte diesen Empfehlungen teilweise. Die Fragen wurden zu Fragenblocks zusammengefasst. Hingegen wurden die demografischen Fragen an den Anfang gesetzt, weil sie als Filterfragen benötigt werden und weil sie kaum persönliche und somit möglicherweise „unbeliebte“ Daten erheben. Weil der Fokus beim aktuellen Stand der Fragebogenentwicklung auf der Formulierung und dem Testen der Items lag, wurden bisher keine Titelseite und kein Einleitungstext gestaltet, und nach möglichen Filterfragen wurde nur eine Variante der Frageformulierung ausgearbeitet.

Der Fragebogen, wie er für die elektronische Befragung verwandt wurde, findet sich in Anhang I.

3.3. Methode

3.3.1. Empirische Methoden

Wie in Kapitel 3.1.3 beschrieben wurde, stellen kognitive Interviews eine anerkannte Möglichkeit dar, Items empirisch auf ihre Qualität zu überprüfen. Im Folgenden werden die in der vorliegenden Arbeit verwendeten Methoden anhand der Ausführungen von Prüfer und Rexroth (2005) beschrieben:

Think-Aloud/Techniken des lauten Denkens: Beim Think-Aloud bekommt die befragte Person die Aufgabe, ihre Gedankengänge, die sie zur Antwort auf eine Frage führen, laut auszusprechen. Die Autoren weisen darauf hin, dass die Technik vielen Personen schwerfällt, eine aufwändige Einführung und Einübung benötigt und nicht immer relevante Informationen generiert. Die Autoren empfehlen den Einsatz "nur bei retrospektiven Fragen oder Fragen, die eine Problemlösung verlangen" (Prüfer & Rexroth, 2005, S. 16).

Probing/Nachfragen: In kognitiven Interviews wird Probing häufig dazu benutzt, detailliertere Auskunft über das Frageverständnis oder den Vorgang zur Auswahl einer Antwortalternative zu erhalten. Zur Illustration werden folgende Beispielfragen der Autoren genannt: "Wie haben Sie das Wort "Glück" verstanden?" ... "Warum haben Sie den Skalenwert 4 gewählt?" ... "Wie sind Sie vorgegangen, als Sie die Frage beantwortet haben?" ... "Wie haben Sie sich daran erinnert, wie Sie vorgegangen sind?" (Prüfer & Rexroth, 2005, S. 7-9). Darüber hinaus können Personen auch danach gefragt werden, ob sie generell eine Verständnisschwierigkeit bei einer bestimmten Frage hatten. Diese generellen Nachfragen sind weniger effektiv als die spezifischeren. Andererseits weisen die Autoren auch darauf hin, dass die Formulierung guter spezifischer Nachfragen oft schwierig ist.

Confidence Rating/Bewertung der Verlässlichkeit: Bei Faktfragen, insbesondere Rückernierungsfragen, können die Befragten aufgefordert werden einzuschätzen, wie genau ihre Antwort war. Die Einschätzung kann in einem offenen Antwortformat oder mittels einer vorgegebenen Ratingskala mitgeteilt werden. Wenn eine Antwort als wenig genau eingeschätzt wurde, sollte der Interviewer erneut nachfragen, was die Unsicherheit ausgemacht hatte.

Antwortreaktionszeitmessung: Nach Mayerl und Urban (2008, S. 8-25) stellen Antwortreaktionszeitmessungen eine Möglichkeit dar, in Pretests Probleme beim Frageverständnis zu entdecken. Bei dieser Methode wird die Zeit gemessen, welche nach dem Ende der Präsentation einer Frage bis zur Antwort verstreicht. Items mit einer deutlich überdurchschnittlichen Reaktionszeit sollten näher überprüft werden.

3.3.2. Datenerhebung und Stichprobe

Für die vorliegende Arbeit wurde eine Kombination der oben beschriebenen Methoden verwendet. In insgesamt zwei kognitiven Interviews wurden die PaSIS-Beauftragten (vgl. Kapitel 2.2.2) gebeten, den Fragebogen so zu bearbeiten, wie sie ihn alleine bearbeiten

würden, mit dem Unterschied, dass sie die Fragen laut lesen und ihre Gedanken bis zur Antwortfindung laut aussprechen sollten. Dies ermöglichte die Messung der Antwortreaktionszeiten, welche durch den Verfasser der vorliegenden Arbeit am Laptop mit Hilfe von Excel durchgeführt wurde¹². Im Anschluss an die eigenständige Bearbeitung des Fragebogens wurden einzelne Probingfragen gestellt. Die Interviews wurden in Büroräumen der Arbeitgeber der Befragten durchgeführt. Die Bearbeitung des Fragebogens wurde mit einer Videokamera aufgenommen; dabei gab es weder technische Störungen, noch wurden die Interviews unterbrochen.

Insgesamt vier PaSIS-Beauftragte nahmen an einer elektronischen Befragung teil. Sie erhielten per Mail eine Excel-Datei mit der Beschreibung der Aufgabenstellung und einigen technischen Informationen (vgl. Anhang VIII). Sie wurden gebeten, den Fragebogen auszufüllen und nach jeder Frage anzugeben, wie sicher sie sich bei der Antwort auf die Frage waren (Confidence Rating). Dabei wurde eine sechstufige Ratingskala mit den Skalenpunkten "Sehr unsicher - Ziemlich unsicher - Eher unsicher - Eher sicher - Ziemlich sicher - Sehr sicher" vorgegeben. Zusätzlich wurden die Befragten gebeten, die einzelnen Fragen zu kommentieren, beispielsweise wenn sie unklar oder widersprüchlich formuliert schienen oder wenn die Antwortalternativen nicht zusagten. Personen, welche den Fragebogen ausgefüllt zurücksandten, wurden um ein kurzes, circa 15-minütiges Telefongespräch gebeten. Antworten, bei denen sich die Befragten unsicher waren, sollten dabei hinterfragt werden können (Probing). Mit zwei Personen konnte ein solches Telefoninterview durchgeführt werden. Bei einer Person konnten aufgrund ihrer knapp bemessenen Zeit lediglich circa zwei Drittel der beabsichtigten Nachfragen bearbeitet werden. Die Antworten wurden unmittelbar nach dem Gespräch zusammenfassend protokolliert und den Befragten nachträglich zur Durchsicht und Genehmigung per Mail gesandt.

Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Zusammensetzung der Stichprobe und den Rücklauf.

¹² Das Programm beziehungsweise das VBA-Skript stammt von Ramel (2010). Der Code ist in Anhang Anhang IV ersichtlich. Das Skript lässt eine Zeitmessung im Millisekundenbereich zu.

	Pflegepersonal	Ärzte
Vermittelt durch TüPASS	4	9
Vermittelt durch Interviewteilnehmer	4	1
Total	8	10
Angefragt für Interview	0	4
Teilgenommen an Interview	0	2
Angefragt für elektronische Befragung	8	8
Teilgenommen an elektronischer Befragung	1	3
Teilgenommen an telefonischem Interview	0	2
Rücklauf in Prozent	12,5%	50%

Tabelle 5: Zusammensetzung der Stichprobe

Nach Anfragen ab dem 9. Februar 2010 beim TüPASS wurde von dieser Organisation ab dem 29. März fünf und ab dem 15. April sieben weitere E-Mailadressen von PaSIS-Beauftragten aus deutschen Kliniken zur Verfügung gestellt. Dabei wurde ärztliches Personal und Pflegepersonal aus beteiligten Kliniken berücksichtigt. Der Erstkontakt mit den Interviewteilnehmern erfolgte am 30. März 2010 per E-Mail. Im Text der E-Mail wurde das Vorhaben erläutert (vgl. Anhang VI). Während insgesamt zwei Arbeitstagen unterstützte TüPASS zusätzlich die Suche nach weiteren Interviewpartnern in der Region eines bereits geplanten Interviews. Am 8. April und am 12. April 2010 fand je eines dieser Interviews statt. Die hier Befragten leiteten die Datei für die elektronische Befragung an fünf PaSIS-Beauftragte aus ihrer Institution weiter. Die restlichen Teilnehmer der elektronischen Befragung wurden am 15. April 2010 angeschrieben (vgl. Anhang VII) und erhielten am 4. Mai 2010 durch den Leiter von TüPASS, Herrn Dr. Marcus Rall, einen Reminder (vgl. Anhang IX). Die Umfrage wurde am 13. Mai 2010 beendet.

3.4. Datenauswertung

Für die Auswertung von Antwortreaktionszeiten im Rahmen von Pretests sollen „die rohen, unbereinigten Reaktionszeiten untersucht werden ..., da gerade die outlier-Werte¹³ von Reaktionszeiten auf methodische Probleme hinweisen können“ (Mayerl & Urban, 2008, S. 25). Gemäss den Autoren sind diejenigen Reaktionszeiten auffällig, welche

¹³ Outlier-Werte sind Ausreisserwerte aufgrund von Messfehlern, welche durch die befragende oder befragte Person verursacht werden können (Mayerl & Urban, 2008, S. 58).

„deutlich über dem Median aller itembezogenen Antwortzeiten liegen“ (Mayerl & Urban, 2008, S. 25). In der vorliegenden Arbeit wurden die Auffälligkeiten aufgrund der geringen Stichprobe (n=2) grafisch ermittelt, indem die Rohwerte in einem „Reaktionszeit-EKG“ (Mayerl & Urban, 2008, S. 26) dargestellt wurden (vgl. Anhang X). Als auffällig wurden deutliche Ausschläge der Kurve und anhaltend hohe Werte angesehen. Zur besseren Differenzierung wurden eine Kurve aller Werte und zusätzliche Kurven von Items betrachtet, welche im Fragebogen jeweils einen Block zwischen zwei Überleitungstexten bilden.

Für die Auswertung kognitiver Interviews empfehlen Prüfer und Rexroth (2005), dass die Antworten „fallspezifisch dahingehend analysiert bzw. kategorisiert werden, inwieweit sie über das Verständnis bzw. das „Funktionieren“ der getesteten Frage Aufschluss geben“ (S. 18). Für die geforderte Kategorisierung wurde in der vorliegenden Arbeit die strukturierende qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2002, S. 118) angewendet. Dabei ermöglicht das Erstellen und die Anwendung eines Kodierleitfadens eine eindeutige Zuordnung von Daten (Mayring, 2002, S. 118-119). Anhang V zeigt den erstellten Kodierleitfaden für das Auswerten der Daten aus den kognitiven Interviews, der schriftlichen Rückmeldungen, der Telefoninterviews sowie der Reaktionszeiten und der verbleibenden Punkte aus dem FBS. Die Kategorien wurden theoriegeleitet gebildet und orientieren sich an einem „gängigen Prozessmodell zur Beschreibung des Antwortverhaltens in Befragungen“ (Mayerl & Urban, 2008, S. 30). Dementsprechend besteht die erste Phase des Antwortverhaltens aus der Interpretation einer Frage, die zweite Phase im Erinnern von Informationen, die dritte Phase in der Generierung eines Urteils und die vierte Phase in der sprachlichen Umwandlung des Urteils in eine Antwort (Bassili, 1996; Strack & Martin, 1987; Tourangeau & Rasinski, 1988; zit. nach Mayerl & Urban, 2008, S. 30). Die Einteilung in gelingende oder nicht gelingende Elemente in diesen Prozessphasen soll - wie oben gefordert - eine Analyse hinsichtlich des Verständnisses der Frage und deren „Funktionieren“ ermöglichen. Tabelle 6 zeigt das Kategoriensystem für die qualitativen Daten und die kodierten Ausprägungen.

Kategorie	Ausprägung
Interpretation des Items	Falsche Interpretation Interpretation unklar Korrekte Interpretation
Erinnern von Informationen	Widersprüchliche Erinnerungen Schwierigkeiten mit den Erinnerungen Unklarer Erinnerungsprozess Validierte Erinnerung
Urteil generieren	Keine Urteilsfindung Unklare Urteilsfindung Übereinstimmende Urteilsfindung
Antwort	Schwierigkeiten bei der Übertragung Nicht übereinstimmende Ausprägung Übereinstimmung unklar Übereinstimmende Antwort

Tabelle 6: Kategoriensystem

Zur Bewertung eines Items wurden alle verfügbaren Daten pro Item in einer Tabelle zusammengetragen. Im besten Fall lagen somit folgende Daten pro Item vor:

- Auffälligkeiten in der Antwortreaktionszeit
- Protokoll des Think-Aloud¹⁴
- Protokoll von Probingfragen¹⁵
- Confidence Rating
- Schriftlicher Kommentar zum Item
- Zusammenfassendes Protokoll der telefonischen Nachfrage¹⁶
- Mit dem FBS evaluierte Qualitätsgefährdung des Items

Die Daten wurden wie folgt analysiert:

1. Die Aussagen gemäss Protokoll und schriftliche Kommentare wurden anhand des Kodierleitfadens kategorisiert.
2. Auffällige Antwortreaktionszeiten wurden mit den anderen verfügbaren Daten verglichen und als kritisch oder nicht kritisch eingestuft (vgl. Anhang V).
3. Es wurde überprüft, ob offene Punkte aus dem FBS mit den erhobenen Daten geklärt werden können.

¹⁴ Wörtlich transkribiert nach dem System von Kallmeyer und Schütze (1976; zit. nach Mayring, 2002, S. 92).

¹⁵ Wörtlich transkribiert. Abschweifendes und Überflüssiges wurden ausgelassen (vgl. selektives Protokoll nach Mayring, 2002, S. 97-98).

¹⁶ Zusammenfassendes Protokoll aufgrund von Notizen, die während des Telefongesprächs entstanden. Die Befragten bestätigten, dass das Protokoll das Telefongespräch sinngemäss korrekt wiedergibt, nichts Wesentliches weglässt und nichts Ungesagtes beinhaltet.

4. Confidence Ratings mit Werten ≤ 3 wurden als kritisch eingestuft.

5. Empfehlung wurden gemäss den untenstehenden Ausführungen erarbeitet.

Porst (1996, S. 185-186) verweist auf die Schwierigkeit, einen perfekten Fragebogen zu erstellen, und auf die Notwendigkeit von Pretests. Im Gegensatz zu quantitativen Pretests¹⁷ fehlen in der gesichteten Literatur zur Anwendung kognitiver Pretests konkrete Hinweise zu Ein- und Ausschlusskriterien von Items, welche gewisse Qualitätsmängel aufweisen. Für die vorliegende Arbeit wurden daher eigene Entscheidungskriterien festgelegt, welche in Tabelle 7 dargestellt sind.

Empfehlung	Daten	Kriterien
Behalten	Qualitative Daten	Keine - oder - - Bei einer Person nur +
	Punkte aus FBS	Nur + oder ++
	Reaktionszeit	Keine -
	Confidence Rating	Alle Ratings ≥ 4
Weitere Tests	Qualitative Daten	Pro Kategorie maximal 1 - oder - -
	Punkte aus FBS	Keine - -
	Reaktionszeit	Maximal 1 -
	Confidence Rating	Maximal 2 Ratings ≤ 3
Überarbeiten	Qualitative Daten	2 oder mehr - oder - - in einer Kategorie
	Punkte aus FBS	1 oder mehr - -
	Reaktionszeit	2 -
	Confidence Rating	Mehr als 2 Ratings ≤ 3

Tabelle 7: Entscheidungskriterien

Items mit der Empfehlung „Behalten“ sollen im Fragebogen verbleiben, ohne dabei aber von einem späteren quantitativen Pretest ausgenommen zu sein. Items mit der Empfehlung „Weitere Tests“ sollen nach Möglichkeit mit zusätzlichen kognitiven Pretests genauer analysiert werden. Items, welche aufgrund der entsprechenden Empfehlung überarbeitet werden, sollten vor einer weiteren Verwendung ebenfalls erneut evaluiert werden (Prüfer & Rexroth, 2005, S. 17).

Die gemäss den obigen Ausführungen erarbeiteten Ergebnisse werden im folgenden Kapitel tabellarisch dargestellt.

¹⁷ Zum Beispiel empfehlen Bortz und Döring (2006, S. 199) eine Reliabilität von über 0.8, gemessen mit Cronbachs Alpha oder anderen Verfahren.

3.5. Darstellung der Ergebnisse

Gemäss den in Kapitel 3.5 dargestellten Kriterien zur Beurteilung der Items müssen 24 Items überarbeitet werden und 8 Items können gemäss den Kriterien ohne weitere kognitive Pretests beibehalten werden. Insgesamt 76 Items wurden der Kategorie „Weitere Tests“ zugeteilt. 50 Items der Kategorie „Weitere Tests“ wurden nachträglich als „nicht auffällig“ eingestuft. Bei diesen 50 Items konnten auffällige Antwortreaktionszeiten erklärt werden, und verbleibende Punkte aus dem FBS sind in den Pretests nicht negativ aufgefallen. Zudem war sich jeweils höchstens eine Person bei ihrer Antwort auf die Frage weniger als „ziemlich sicher“.

Anhang XII zeigt die Einteilung der Items in die entsprechenden Kategorien. Ebenfalls sind aus der Tabelle insgesamt 26 Items ersichtlich, welche abgeändert wurden, obwohl sie aufgrund der Ergebnisse nicht in der Kategorie „Überarbeiten“ klassifiziert wurden. Grund für diese Anpassungen waren meist andere Items mit ähnlichen Formulierungen, welche gemäss der Auswertung eine Überarbeitung verlangten oder eine Anpassung des Antwortformates oder der Antwortauswahl (vgl. auch Kapitel 4.3). Einige spezifische Problemfelder und solche, welche sich bei mehreren Items zeigten, werden im Kapitel 3.6 genauer beschrieben. Im Folgenden werden alle Items und die Resultate der Auswertung tabellarisch dargestellt. Überarbeitungen sind im Itemtext kenntlich gemacht.

Der restliche Teil dieses Kapitels kann beim Verfasser der Arbeit eingesehen werden.

3.6. Änderung des Fragebogens

Nachfolgend werden pro Abschnitt jeweils einige wesentliche Problematiken aufgegriffen und die entsprechend empfohlene Änderung des Fragebogens erläutert.

Das erste auffällige Item war Frage 7 mit der Bitte, den Arbeitsaufwand für PaSIS-Aufgaben einzuschätzen. Zusammen mit den Antworten auf Frage 9 und 23 sollte errechnet werden, wie viel Prozent des gesamten Arbeitsaufwandes von den PaSIS-Beauftragten geleistet wird, um somit einen Indikator für Integrated beziehungsweise Non-Integrated OLM zu erhalten. Die Schätzung erwies sich als sehr anspruchsvoll und verunsichernd. Als Alternative wird vorgeschlagen, Frage 7 zu löschen und Frage 23 wie folgt zu ersetzen: „Bitte schätzen Sie grob ein, wie viel Prozent des gesamten Arbeitsaufwandes aller beteiligter Personen durch die PaSIS-Beauftragten geleistet wird.“

Item 12 lautete: „Die Mitarbeitenden wurden im Umgang mit PaSIS geschult, als es eingeführt wurde.“ Bei dieser Formulierung wurde deutlich, dass das Wort „Mitarbeitende“ zu allgemein gefasst ist und dass eine Trennung zwischen Ärztinnen/Ärzten und Pflegekräften sinnvoll sein kann. Aufgrund der Pretests können sich die Antworten pro Berufsgruppe deutlich unterscheiden. Deshalb kann empfohlen werden, die Merkmalsausprägungen beider Gruppen in unterschiedlichen Items zu erfragen. Fragen 9, 10, 11, 13, 14 und 20 sind von der gleichen Thematik betroffen. Um den Fragebogen möglichst kurz zu gestalten, könnte die Frageformulierung spezifisch auf die Berufsgruppe der Befragten ausgerichtet sein. Nach Beendigung des Fragebogens könnten die Teilnehmer gebeten werden, einige Fragen erneut, aber in Bezug auf die jeweils andere Berufsgruppe zu beantworten. In den Items 22d-e, 25f, 53d-e werden die Begriffe „Abteilungsleitung“ beziehungsweise „Klinikleitung“ verwendet. Für einige Befragte war nicht eindeutig, welche Hierarchiestufe unter „Klinikleitung“ zu verstehen ist. Aufgrund der verschiedenen Arten von Institutionen, welche am PaSIS teilnehmen, scheint es sinnvoll, jeweils unterschiedliche Begriffe zu verwenden und den Itemtext aufgrund der Antworten auf Frage 1 (In welcher Art Institution sind Sie PaSIS-Beauftragte(r)?) zu steuern. Die Bestimmung dieser präziseren Begriffe kann im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht geleistet werden. Eine Hilfestellung durch eine im deutschen Gesundheitswesen kundige Person ist wünschenswert.

Frageblock 24 fragte nach dem prozentualen Arbeitsaufwand für unterschiedliche Tätigkeiten. Zählt man jeweils die angegebenen Prozentzahlen pro Person zusammen, resultiert

meist eine Summe, welche grösser ist als 100 %. Wird der Fragebogen in Zukunft elektronisch bearbeitet (vgl. Kapitel 4.6), sollte dies durch eine technische Lösung unmöglich gemacht werden.

Obwohl im Frageblock 25 alle ausser einem Item in die Kategorie „Weitere Tests“ eingeteilt wurden, soll dieser Frageblock etwas genauer beschrieben werden: Einige Aussagen der Probanden weisen darauf hin, dass sie für ihre Antwort lediglich in Betracht gezogen hatten, was direkt in den Ereignisberichten geschrieben stand, und nicht, was eine möglicherweise durchgeführte Analyse zusätzlich ergeben hatte. Zudem waren sich einige Personen bei ihren Antworten tendenziell unsicher und eine Person fand den Frageblock zu lange. Insbesondere ab Frage 25f sind ausserdem vermehrt auffällige Antwortreaktionszeiten zu beobachten. Es kann davon ausgegangen werden, dass dieser Frageblock insgesamt als schwierig zu beurteilen ist. Aufgrund der vorhandenen Daten kann jedoch nicht sicher eruiert werden, worin die Schwierigkeiten genau liegen. Wird dieser Frageblock beibehalten (vgl. Kapitel 4.3) könnte folgender Zusatz beim Item 25a die Problematik etwas entschärfen: „Wir sind uns bewusst, dass Sie vermutlich nicht alle Berichte und Analysen gegenwärtig haben - Bitte schätzen Sie einfach nach bestem Wissen grob ein.“

Die Einleitung für die Fragen 27a-g lautet: „So wie wir in unserer Abteilung mit PaSIS arbeiten, kann es gut sein, dass wir empfehlen...“. Mit dieser Formulierung war intendiert, dass die Einschätzungen eher aufgrund des Stils, wie mit PaSIS gearbeitet wird, erfolgen und nicht, ob tatsächlich bereits Empfehlungen dieser Art ausgesprochen wurden. Damit sollten auch Abteilungen mit wenig bearbeiteten Berichten die ganze Skalenbreite benutzen können. Gemäss dem Pretest bei einer Person wurden die Fragen jedoch eher danach interpretiert, welche Art Empfehlungen tatsächlich ausgesprochen wurden. Bei den anderen Teilnehmern blieb unklar, wie sie die Fragen interpretiert hatten. Eine mögliche erste Korrektur der Items könnte sein, dass der Satzteil „kann es gut sein, dass wir empfehlen...“ direkt zum Item gesetzt wird und nicht beim einleitenden Satz verbleibt. In weiteren kognitiven Pretests muss die Wirkung dieser Änderung erhoben werden.

Die Frage 51c) „Wird in Ihrer Organisation seit der Einführung von PaSIS seltener oder öfter bewusst diskutiert, wie Normen und Werte das Handeln leiten?“ sollte Meta-Lernen in Bezug auf Double-loop Lernen erfassen (vgl. Kapitel 2.3.4). Zwei Teilnehmer der elektronischen Befragung waren sich bei ihrer Antwort unsicher, und die beiden Interview-

partner haben Normen und Werte entweder als kulturelle Normen und Werte interpretiert oder im Sinne einer Sicherheitskultur. Eine erste Präzisierung stellt die vorgeschlagene Einfügung des Satzteil „...wie Normen und Werte *des Berufsstandes oder der Organisation* das Handeln leiten?“ dar. Allerdings dürfte erst das Anführen eines Beispiels ein korrektes Verständnis erlauben. Die Schwierigkeit, ein treffendes Beispiel zu formulieren, besteht darin, die Komplexität der Konzepte Meta-Lernen und Double-loop Lernen auf eine konkrete Situation im medizinischen Alltag anzuwenden. Es ist daher wünschenswert, dieses Beispiel mithilfe einer Person zu formulieren, welche einerseits die Konzepte und gleichzeitig auch den medizinischen Alltag gut kennt. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit konnte diese Ausformulierung nicht geleistet werden.

Item 53 lautete: „Aus PaSIS sollen verschiedene Personen und Organisationen lernen. Bitte schätzen Sie ein, inwiefern das PaSIS die untenstehenden Gruppen darin unterstützt, Probleme bei der Patientensicherheit zu lösen.“ Im Pretest wurde bei dieser Formulierung deutlich, dass die Probanden spontan zwischen potenziellem Lerngewinn und tatsächlicher Handlung der Personengruppen unterschieden. Diese jeweils unterschiedlichen Einschätzungen sollten in den Antwortoptionen ihre Entsprechung finden. Wie in Kapitel 3.5 dargestellt, wird deshalb empfohlen, dass die Befragten pro Personengruppe jeweils zwei Einschätzungen leisten.

In den Items 54 bis 57 erhielten die Befragten die Aufgabe, eine Verteilungskurve¹⁸ auszuwählen und auf einer Ratingskala zu platzieren. Trotz anfänglicher Unsicherheiten konnten die Interviewpartner die Aufgabe lösen. Die Unsicherheiten wurden auch in der elektronischen Befragung deutlich. Eine Person äusserte, dass die Fragen zu schwierig seien, eine weitere, dass die notwendige Konzentration am Ende des Fragebogens schwierig aufzubringen sei. Eine erste Empfehlung für die Fragen 54 - 57 lautet daher, sie in der ersten Hälfte des Fragebogens zu platzieren und dabei zu testen, inwiefern sie korrekt gelöst werden und inwiefern die hohe Schwierigkeit der Aufgaben sich negativ auf die Motivation der Befragten auswirkt. Ebenfalls dürften diese Fragen bei einer Kürzung des Fragebogens berücksichtigt werden. Deutlich ist, dass sie nicht ohne weitere systematische Pretests verwendet werden sollten.

Im ersten Interview führten der Frageblock 43-50 und die Instruktion zu den Fragen 54-57 zu so gravierenden Schwierigkeiten und Fehlinterpretationen, dass diese Elemente be-

¹⁸ Linksschiefe, rechtsschiefe und zwei symmetrische Verteilungen (vgl. Anhang I).

reits nach dem ersten Interview überarbeitet wurden. Aus den Fragen 43-50 entstanden die Fragen 43_2a-e. Im zweiten Interview wurden die ursprünglichen Versionen erst nach dem ersten Durchgang mit den neuen Formulierungen erwähnt, und es wurde um einen Vergleich zwischen den beiden Alternativen gebeten. Die zweite befragte Person wertete die neuere Formulierung als deutliche Verbesserung gegenüber dem Original. Die Teilnehmer der elektronischen Umfrage erhielten die überarbeitete Version. Anhang I zeigt die ursprünglichen Formulierungen der Fragen 43-50 sowie die Instruktion zu den Fragen 54-57.

In der letzten Frage wurden die Teilnehmer gebeten, Anmerkungen und Vorschläge zum Fragebogen zu geben und wichtige Aspekte zum Thema „Lernen aus Incident Reporting Systemen“ zu nennen, welche nicht ausreichend berücksichtigt worden waren. Die erhaltenen Antworten lassen sich wie folgt zusammenfassen: Empfehlungen zur Verbesserung von PaSIS, Empfehlungen zur Verbesserung und Kontrolle der Patientensicherheit und Hinweise, dass ein solcher Fragebogen maximal 15-20 Minuten dauern darf. Die Antworten deuten auf Themengebiete hin, welche in zukünftigen Studien aufgegriffen werden könnten. Weitere Ausblicke für die Verwendung des Fragebogens werden im Kapitel 4.6 gegeben.

4. Diskussion

4.1. Zusammenfassung des theoretischen Teils

Der Prozess des Lernens kann bei einem Individuum dort beginnen, wo wahrgenommen wird, dass das tatsächliche Ergebnis einer Handlung nicht mit dem erwarteten Resultat übereinstimmt. In weiteren Schritten kann im besten Fall die Diskrepanz erklärt und überwunden werden. Dabei stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Einerseits kann direkt das Handeln selbst verändert oder es kann überlegt werden, aufgrund welcher Annahmen die Handlung vollzogen wurde und anhand dieser Einsicht können die Annahmen und folglich auch die Handlungen variiert und die Diskrepanz verringert werden (Control versus Rethink, vgl. Kapitel 2.3.4.4).

Im medizinischen Bereich kann ein Nichtübereinstimmen von erwartetem und tatsächlichem Ergebnis einer Handlung die Unversehrtheit eines Patienten beeinträchtigen. Solche

Diskrepanzen - oder anders ausgedrückt solche „Ereignisse“ - werden in jüngerer Zeit vermehrt in Incident Reporting Systemen (IRS) gesammelt sowie analysiert, und es wird argumentiert, dass mit deren Hilfe gelernt werden kann. Diese Systeme werden meist auf organisationaler oder nationaler Ebene betrieben (vgl. Kapitel 2.2). Lernen auf organisationaler Ebene kann mithilfe unterschiedlicher Formen von Organizational Learning Mechanisms (OLMs) beschrieben werden (vgl. Kapitel 2.3.4.3). Grundgedanke ist dabei, wie Gelerntes von einem Individuum auf ein anderes oder auf die Organisation übertragen werden kann. Um Lernen aus IRS zu erfassen, wird in der vorliegenden Arbeit deshalb vorgeschlagen, IRS als einen OLM zu betrachten. Darüber hinaus fließt in die Konzeptualisierung von Lernen aus IRS ein, inwiefern die Arbeit mit einem IRS einer Control-beziehungsweise Rethink-Orientierung folgt und inwiefern sie in einer Organisation intensivierte Diskussionen über das Erkennen und Beheben von Fehlern sowie über Normen und Werte auslöst (Meta-Lernen; vgl. Kapitel 2.3.4.5).

Bisherige Evaluationsstudien von IRS erheben die medizinische Natur von Ereignissen, die Erhöhung der Patientensicherheit, das Meldeverhalten der Organisationsmitglieder, initiierte Veränderungen aufgrund von IRS und an Ereignissen beteiligte Faktoren (vgl. 2.2.3). Die drei letztgenannten Bereiche wurden in der vorliegenden Arbeit ebenfalls in die Operationalisierung von Lernen aus IRS einbezogen. Entstanden ist ein Fragebogen für IRS-Beauftragte - ausgerichtet auf das Patienten-Sicherheits-Informationssystem (PaSIS). Der Fragebogen wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit einem Pretest unterzogen. Dessen Ergebnisse werden im nachfolgenden Kapitel diskutiert.

4.2. Diskussion der Ergebnisse aus der empirischen Untersuchung

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, den erstellten Fragebogen anhand eines Pretests auf seine Verständlichkeit hin zu überprüfen. Aufgrund der Auswertung der kognitiven Pretests, der schriftlichen Bewertungen der Fragen sowie der Antwortreaktionszeiten konnten einige Problembereiche bei den ursprünglichen Formulierungen der Items aufgedeckt werden. Von diesen Problembereichen werden nachfolgend einige wesentliche zusammenfassend dargestellt.

Zwei Items, welche eine Schätzung verlangten, führten bei den Befragten zu Unsicherhei-

ten und wurden daher als sehr schwierig identifiziert. Dies waren die Fragen nach aufgewendeter individueller Arbeitszeit und nach der Summe der eingesetzten Arbeitszeit aller beteiligten Personen.

Einige Items erwiesen sich bezüglich der Antwortmöglichkeiten als zu undifferenziert, was teilweise zu Schwierigkeiten bei der Antwortformulierung führte. Zum Beispiel war die Verwendung des Begriffs "Mitarbeitende" problematisch, weil sich die Ärztinnen und Ärzte sowie die Pflegekräfte in Bezug auf den befragten Sachverhalt deutlich voneinander unterschieden. Auch differenzierten die Probanden intuitiv zwischen einem potenziellen Lerngewinn und tatsächlichen Handlungen aufseiten der Geräte- und Medikamentenhersteller, ohne dabei eine entsprechende Antwortmöglichkeit für eine Unterscheidung zu erhalten.

Bei weiteren Items fiel die Verwendung unpräziser Worte oder Formulierungen auf. Insbesondere der Begriff „Klinikleitung“ führte zu Schwierigkeiten. So war für Befragte aus grösseren Institutionen nicht genügend klar, welche Hierarchiestufe hiermit gemeint ist.

Eine ähnliche Problematik stellte sich bei Fragen mit zu wenig konkreten Formulierungen, wie zum Beispiel bei einer Frage nach Normen und Werten - wobei die Probanden für ihre Antworten andere Konzepte verwendeten als intendiert. Bei weiteren Items (Fragen 25f-o) dürfte der höhere Abstraktionsgrad der Itemtexte zu gehäuften auffälligen Antwortreaktionszeiten und tiefen Confidence Ratings geführt haben. Allerdings bleibt diese Aussage eine Vermutung, weil keine weiteren Aussagen von Probanden zur Verifizierung vorhanden sind.

Einige Probleme könnten aufgrund ungünstiger Platzierungen von Wörtern oder Satzteilen entstanden sein. So wurden zum Beispiel bei einem Item Informationen in Klammern nicht gelesen. Ein wesentlicher und auffälliger Satzteil war am Ende der Klammer platziert und nicht unmittelbar zu Beginn. Bei weiteren Fragen (27a-g) wurde deren hypothetische Natur in der Antwort nicht aufgegriffen. Der entsprechende Satzteil, welcher auf diese hinwies, stand jedoch nicht bei jedem Item, sondern lediglich beim ersten des Blocks. Ob eine Umpositionierung der Satzteile tatsächlich die gewünschte Wirkung zeigt, muss evaluiert werden.

Der letzte Frageblock, bei dem die Befragten eine Verteilungskurve auswählen und auf einer Ratingskala platzieren mussten, dürfte aufgrund der Ergebnisse als tendenziell zu komplex eingestuft werden. Trotzdem haben zumindest die Interviewpartner nach an-

fänglicher Schwierigkeit die Aufgabe korrekt interpretieren und lösen können.

Des Weiteren kann die Äusserung eines Probanden, dass der Fragebogen deutlich zu lange sei, auf einen möglichen Verlust an Datenqualität hindeuten - auch wenn eine überarbeitete, aber ungekürzte Version des Fragebogens eingesetzt wird.

4.3. Diskussion der Überarbeitung der Items

In Kapitel 3.5 und 3.6 wurden verschiedene Anpassungen der Items vorgeschlagen. Nachfolgend zeigt Tabelle 8 die verschiedenen Arten von Änderungen und die jeweils betroffenen Items.

Änderungen	Items
Unterscheiden: Ärztinnen/Ärzte und Pflegekräfte	9, 10, 12-14, 20-21
Zusätzlicher Text zur Verdeutlichung der Intention	15a, 19, 51c
Umplatzieren von Satzteilen	22h, 22k, 27a-g
Umformulierungen von Satzteilen	40a
Umformulierung des gesamten Items	36, 37, 41, 53a
Löschen des Items	7, 8, 23
Einfügen zusätzlicher Items	53a-h
Änderung des Antwortformates	18-19, 24a-f, 36-37, 42
Umformulieren mit externer Hilfe (vgl. Kap. 3.6)	16, 22e, 24b, 25f, 51c
Antwortauswahl ergänzen	4, 15a, 22m-n, 53h
Umplatzieren des Items	36-37, 42, 54-57

Tabelle 8: Änderungen der Items

Überarbeitet wurden in erster Linie diejenigen Items, welche aufgrund der Auswertung der empirischen Daten deutliche Mängel aufwiesen. Einige Items, welche aufgrund der Auswertung eher unauffällig waren, wurden dennoch überarbeitet, weil sie gewisse Ähnlichkeiten mit den mangelhaften Items aufwiesen. Es handelte sich hierbei um insgesamt 26 zusätzliche Fragen.

Wie in Kapitel 4.2 und 4.5 beschrieben, dürfte der Fragebogen in der Tendenz zu umfangreich sein. Mögliche Items, welche sich zur Entfernung aus dem Fragebogen anbieten, sind 25a-p und 54 bis 57. Die Daten für die Items 25a-p könnten durch einen Forscher oder eine Forscherin aus dem Human Factor-Bereich in Kooperation mit medizinischem

Personal erhoben werden, indem Fallberichte analysiert und kategorisiert werden. Sofern die Items 54 bis 57 nicht in weiteren Pretests grösstenteils korrekt bearbeitet und nicht als motivationshemmend erlebt werden, dürften sie als zu schwierig eingestuft und vom Fragebogen entfernt werden.

4.4. Beantwortung der Fragestellung und Prüfung der Hypothesen

Die Fragestellung für die vorliegende Arbeit lautet: Wie kann Lernen aus Incident Reporting Systemen konzeptualisiert und in einem Fragebogen abgebildet werden, um die Meinung von System-Beauftragte zu erfassen? Der in Kapitel 2.3.5 erarbeitete konzeptuelle Rahmen und der konstruierte Fragebogen bilden eine mögliche Antwort auf diese Fragestellung. Der Untersuchung lag folgende Hypothese zugrunde:

Es lässt sich ein für Beauftragte verständlicher Fragebogen mit folgenden Eigenschaften entwickeln:

- a) Das Ausmass an fehlerbezogenem Lernen gemäss der im Theorieteil dargestellten Lernkonzepte lässt sich erfassen.
- b) Der Beitrag des Incident Reporting Systems an diesem Lernen lässt sich erfassen.

Die in der Hypothese geforderten Eigenschaften können nicht aufgrund empirischer Daten belegt werden, sondern müssen mit theoretischen Überlegungen begründet werden:

Zu a): Die Lernkonzepte wurden im Fragebogen abgebildet, wobei der Schwerpunkt beim Lernen auf organisationaler Ebene lag. Für Lernen auf Individuumsebene konnte keine befriedigende Operationalisierung gefunden werden, und Lernen auf Gruppenebene ist in einzelnen Items lediglich implizit enthalten. Zur Erfassung des Ausmasses des Lernens wurden im Fragebogen insbesondere Rating- und Analogskalen verwendet, welche eine Interpretation auf Intervallskalenniveau zulassen. Ob die Items tatsächlich die beabsichtigten theoretischen Konzepte erfassen, muss in weiteren Untersuchungen evaluiert werden.

Zu b): Diese Eigenschaft trifft für den Fragebogen in seiner heutigen Form nicht zu. IRS sind eine von verschiedenen Möglichkeiten, aus Ereignissen zu lernen. Der Fragebogen erfasst jedoch keine anderen Möglichkeiten als IRS und lässt somit auch keinen Vergleich zwischen einer theoretischen "Gesamtmenge" des Lernens und dem Anteil des IRS an

diesem Lernen zu.

Die Hypothese, dass sich ein für System-Beauftragte verständlicher Fragebogen entwickeln lässt, kann aufgrund der vorhandenen empirischen Daten zum entwickelten Fragebogen in seiner heutigen Form noch nicht bestätigt werden. Bei der Mehrheit der Items fehlt eine empirische Evidenz, dass sie im Sinne des zugrunde liegenden theoretischen Konzeptes verstanden und interpretiert wurden. Bei einigen Items weist die Auswertung der Daten zudem auf deutliche Verständnis- und Interpretationsschwierigkeiten hin. Die entsprechenden Items wurden überarbeitet, benötigen jedoch weitere Pretests.

4.5. Methodenkritik

Die verwendeten empirischen Methoden haben sich insgesamt bewährt. Bei jeder Methode konnten hilfreiche Daten für die Auswertung erhoben werden. Die Anwendung der Methoden und aufgetretene Schwierigkeiten werden nachfolgend diskutiert.

Die in Kapitel 3.3.1 aufgeführten möglichen Probleme mit der Think-Aloud-Technik bestätigten sich: Die Methode funktionierte nicht bei allen Personen gleichermassen beziehungsweise nicht durchgehend, und die Gründe für eine Entscheidungsfindung blieben deshalb oft unklar. In der Untersuchung wurden die Befragten gebeten, nebst ihren Gedanken, welche zur Antwort führen, auch den Fragetext selbst laut auszusprechen - dies, um auf eine unkomplizierte Art auch die Antwortreaktionszeit messen zu können. Ob diese Anpassung der Methode zu negativen Effekten geführt hat, kann nicht beurteilt werden. Generell entstand der Eindruck, dass sich die Befragten bei der Bewältigung dieser Aufgabe zumindest nicht unwohl fühlten.

Die Probingfragen konnten wichtige Informationen für die Auswertung generieren. Wie sich beim Transkribieren herausstellte, waren einige der Probingfragen allerdings ungünstig formuliert. Zudem wurden sie erst nach dem vollständigen Bearbeiten des Fragebogens gestellt. Dies hat dazu geführt, dass sich die Befragten teilweise nicht mehr genau daran erinnerten, was sie zu ihren Antworten geführt hatte. Ebenfalls war es aufgrund der Länge des Fragebogens nicht bei allen Items möglich, Probingfragen zu stellen.

Als Ergänzung zu den anderen Methoden hat sich die Messung der Antwortreaktionszeit bewährt, und die ausgewerteten Daten konnten auf problematische Fragen hinweisen.

In den elektronischen Fragebögen enthielten die Kommentarfelder relativ wenige Ein-

träge. Deshalb waren die zusätzlich geführten telefonischen Interviews eine wertvolle Informationsquelle, auch wenn sie erst nachträglich erfolgten. Wie auch die Antwortreaktionszeiten, so haben die Confidence Ratings auf kritische Items hinweisen können. Aufgrund einiger Reaktionen von Befragten darf vermutet werden, dass die Bearbeitung des Fragebogens am Bildschirm zeitraubend und ermüdend war.

Eine wesentliche Schwierigkeit der Untersuchung lag in der Bildung der Stichprobe. Trotz grosser Anstrengungen verschiedener Beteiligter konnten nicht mehr als zwei Personen für die Interviews und vier für die elektronische Befragung gefunden werden - lediglich eine teilnehmende Person war eine Pflegekraft. Dies deutet darauf hin, dass es auch bei weiteren Pretests und vermutlich ebenso bei einer Hauptstudie schwierig sein dürfte, eine ausreichend grosse Stichprobe zu erhalten. Für die vorliegende Arbeit hat die geringe Stichprobe auch Auswirkungen auf die Auswertung der Daten: Für diese lagen relativ wenig - und wenig vergleichbare - qualitative Daten vor. Die Nutzung des Kodierleitfadens, das Zusammentragen aller vorhandenen qualitativen und quantitativen Daten pro Item sowie die Anwendung der Bewertungskriterien waren deshalb eine wichtige Voraussetzung, um mit den vorhandenen Daten zu einer Einschätzung der Items zu gelangen. Inwiefern diese Einschätzungen und die daraufhin vorgeschlagenen Änderungen der Fragen korrekt waren, muss sich in weiteren Untersuchungen zeigen. Dabei wäre es wünschenswert, die aktuelle Version zuvor durch eine Fragebogenkonferenz (vgl. Kapitel 3.2.1) einschätzen zu lassen, insbesondere weil die Entwicklung des Fragebogens nicht im Rahmen einer solchen stattgefunden hatte.

4.6. Schlussfolgerungen und Ausblick

Wie in der bisherigen Diskussion gezeigt, konnten einige Mängel des Fragebogens aufgedeckt und durch die Überarbeitung bis zu einem gewissen Grad behoben werden. Erst weitere qualitative und quantitative Evaluationen werden letztendlich zeigen können, inwiefern die Änderungen der Items im gewünschten Sinne erfolgreich waren und inwiefern der Fragebogen die zugrunde liegenden theoretischen Konzepte genügend gut abbildet. Eine Anwendung des Fragebogens im jetzigen Entwicklungsstadium und in seiner aktuellen Form kann nicht ohne Weiteres empfohlen werden.

Aus heutiger Sicht sind vorerst zwei weitere Schritte wesentlich. Der Fragebogen sollte gekürzt und weiter evaluiert werden. Die Kürzung könnte im Rahmen einer Fragebo-

genkonferenz stattfinden. Dabei sollte entschieden werden, ob der Fragebogen künftig weniger Dimensionen abbilden oder die Dimensionen mit weniger Items erfassen soll. Aus wissenschaftlicher Sicht ist erstere Möglichkeit vorzuziehen. Beispielsweise könnte der Fragebogen sich auf das Konzept der OLMs beschränken oder auf die Control- versus Rethink-Orientierung. Eine weitere Möglichkeit, den Umfang des Fragebogens zu verringern, ist, gewisse Frageblöcke zu löschen und die Daten auf eine andere Art zu erheben - zum Beispiel durch eine Analyse von Fallberichten. Eine Kürzung des Fragebogens könnte den Zugang zu einer Stichprobe für weitere Pretests vereinfachen.

In zukünftigen Stichproben sollten Pflegekräfte besser vertreten sein. Um insgesamt an weitere Teilnehmer zu gelangen, könnte zum Beispiel bei PaSIS-Beauftragten-Treffen für eine Teilnahme geworben werden. Zusätzlich könnten weitere Incident Reporting Systeme in Studien einbezogen werden. Dies würde jedoch eine sprachliche Anpassung des Fragebogens notwendig machen und könnte einen Einfluss darauf haben, welche Dimensionen im Fragebogen abgebildet bleiben sollen und welche nicht.

Für künftige Evaluationen können vorerst die kognitiven Interviews empfohlen werden - insbesondere das Verwenden von Probingfragen. Dabei kann es sinnvoll sein, nicht den ganzen Fragebogen, sondern lediglich einzelne Items oder Skalen zu testen, deren Verständnis im Sinne der zugrunde liegenden theoretischen Konzepte bisher noch nicht genügend bestätigt wurde.

Des Weiteren kann der Fragebogen für spätere Versionen als Onlinefragebogen vorgesehen werden. Somit können einige Items als Filterfragen genutzt werden. Nachfolgende Itemtexte müssen entsprechend angepasst werden.

In etwas fernerer Zukunft könnte versucht werden, den Fragebogen in Institutionen anzuwenden, welche systematisch objektive Daten zur Messung der Patientensicherheit erfassen. Dies könnte dabei helfen, Zusammenhänge zwischen Patientensicherheit und Lernen aus IRS weiter zu untersuchen.

5. Abstract

Die vorliegende empirische Arbeit geht der Frage nach, wie „Lernen aus Incident Reporting Systemen“ konzeptualisiert und in einem Fragebogen abgebildet werden kann, um die Meinung von System-Beauftragten zu erfassen. Incident Reporting Systeme sind Instrumente zum Erfassen und Analysieren von Ereignissen in Branchen mit hohen Sicherheitsrisiken. Zur Konzeptualisierung wurden theoretische Hintergründe solcher Systeme im medizinischen Bereich und ausgewählter Lernkonzepte aufgearbeitet. Darauf aufbauend wurde ein Fragebogen mit insgesamt 108 Items entwickelt.

Eine Datenerhebung mit sechs Beauftragten des Patienten-Sicherheits-Informationssystem (PaSIS) bildete die Grundlage für die Überprüfung der Verständlichkeit der Items. Es wurden dabei kognitive Pretestverfahren angewendet. In zwei Fällen ergänzte eine Antwortreaktionszeitmessung diese Methoden. Zwei Interviews und vier standardisierte elektronische Befragungen mit kognitiven Elementen wurden durchgeführt. Anschliessend erfolgte eine inhaltsanalytische Auswertung der qualitativen Daten und eine deskriptive Auswertung der quantitativen Daten.

Durch die Untersuchung konnten missverständliche Formulierungen ermittelt und anschliessend überarbeitet werden. Um sicherzustellen, dass die Items im Sinne der zugrundeliegenden theoretischen Konzepte verstanden werden, empfiehlt sich für eine Mehrheit der Items die Durchführung weiterer kognitiver Pretests.

Literatur

- Alsen, H. & Kern, H. (2007). JCI in den DRK-Kliniken Berlin. *Journal für Anästhesie und Intensivbehandlung*, 14(4), 36–37.
- Amalberti, R., Masson, M., Merrit, A., & Pariès, J. (2000). *Briefings*. Paris: Dedale.
- Argyris, C. & Schön, D. (1978). *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Argyris, C. & Schön, D. (1999). *Die lernende Organisation. Grundlagen, Methoden, Praxis*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Atteslander, P. (1991). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. Berlin: de Gruyter.
- Barach, P. & Small, S. (2000). Reporting and preventing medical mishaps: lessons from non-medical near miss reporting systems. *British Medical Journal*, 320(7237), 759–763.
- Bassili, J. (1996). The how and why of response latency measurement in telephone surveys. In N. Schwarz & S. Sudmann (Eds.), *Answering Questions. Methodology for Determining Cognitive and Communicative Process in Survey Research* (pp. 319-346). San Francisco: Jossey-Bass.
- Bateson, G. (1958). *Naven* (2. Aufl.). Stanford: Stanford University Press.
- Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind*. San Francisco: Chandler Press.
- Baxter, G., Connolly, T., & Stansfield, M. (2009). How can organisations learn: an information systems development perspective. *Learning Inquiry*, 3(1), 25–46.
- Beckmann, U., Baldwin, I., Hart, G., & Runciman, W. (1996). The Australian Incident Monitoring Study in Intensive Care: AIMS-ICU. An analysis of the first year of reporting. *Anaesthesia and Intensive care*, 24(3), 320–329.
- Berekoven, L., Eckert, W., & Ellenrieder, P. (1999). *Marktforschung*. Wiesbaden: Gabler.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. überarbeitete Aufl.). Berlin: Springer.
- Bower, G. & Hilgard, E. (1983). *Theorien des Lernens*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Brodbeck, F. & Greitemeyer, T. (2000a). A dynamic model of group performance: Considering the group members' capacity to learn. *Group Processes and Intergroup Relations*, 3(2), 159–182.

- Brodbeck, F. & Greitemeyer, T. (2000b). Effects of individual versus mixed individual and group experience in rule induction on group member learning and group performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 36(6), 621–648.
- Carroll, J. (1995). Incident reviews in high-hazard industries: sense making and learning under ambiguity and accountability. *Organization & Environment*, 9(2), 175–197.
- Carroll, J. (1997). *Occurrence Report Team Questionnaire*. Unpubl. questionnaire, Massachusetts Institute of Technology.
- Carroll, J., Rudolph, J., & Hatakenaka, S. (2002). *Organizational Learning from Experience in High-Hazard Industries: Problem Investigations as Off-line Reflective Practice*. MIT Sloan Working Paper No. 4359-02 [On-Line]. Available: <http://ssrn.com/abstract=305718> or doi:10.2139/ssrn.305718.
- Chassin, M., Galvin, R., et al. (1998). The urgent need to improve health care quality: Institute of Medicine National Roundtable on Health Care Quality. *Journal of the American Medical Association*, 280(11), 1000–1005.
- Christof, K. & Pepels, W. (1999). *Praktische quantitative Marktforschung*. München: Vahlen.
- Cooke, D., Dunscombe, P., & Lee, R. (2007). Using a survey of incident reporting and learning practices to improve organisational learning at a cancer care centre. *British Medical Journal*, 16(5), 342–348.
- Dewey, J. (1938). *Logic: The Theory of Inquiry*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Dick, M. & Wehner, T. (2002). Wissensmanagement zur Einführung: Bedeutung, Definition, Konzepte. In W. Lüthy, E. Voit, & T. Wehner (Hrsg.), *Wissensmanagement-Praxis: Einführung, Handlungsfelder und Fallbeispiele* (S. 7-27). Zürich: vdf.
- Diekmann, A. (2007). *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen* (18. Aufl.). Reinbek: Rowohlt.
- Edelmann, W. (1995). *Lernpsychologie*. Weinheim: Psychologie-Verlags-Union.
- Faulbaum, F., Prüfer, P., & Rexroth, M. (2009). *Was ist eine gute Frage? Die systematische Evaluation der Fragenqualität*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Frey, B., Buettiker, V., Hug, M., Waldvogel, K., Gessler, P., Ghelfi, D., Hodler, C., & Baenziger, O. (2002). Does critical incident reporting contribute to medication error prevention? *European journal of pediatrics*, 161(11), 594–599.

- Grunwald, R. (2003). *Inter-organisationales Lernen: eine empirische Analyse von Lernprozessen in Unternehmenskooperationen*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Hasler Roumois, U. (2007). *Studienbuch Wissensmanagement*. Zürich: Orrell Füssli.
- Hofinger, G., Horstmann, R., & Waleczek, H. (2008). Das Lernen aus Zwischenfällen lernen: Incident Reporting im Krankenhaus. In P. Pawlowski & P. Mistele (Hrsg.), *Hochleistungsmanagement* (S. 207-224). München: Gabler.
- Hollnagel, E. (1993). The phenotype of erroneous actions. *International Journal of Man-Machine Studies*, 39(1), 1–32.
- Inoue, K. & Koizumi, A. (2004). Application of human reliability analysis to nursing errors in hospitals. *Risk analysis*, 24(6), 1459–1473.
- Kahn, K., Rogers, W., Rubenstein, L., Sherwood, M., Reinisch, E., Keeler, E., Draper, D., Kosecoff, J., & Brook, R. (1990). Measuring quality of care with explicit process criteria before and after implementation of the DRG-based prospective payment system. *Journal of the American Medical Association*, 264(15), 1969–1973.
- Kallmeyer, W. & Schütze, F. (1976). Konversationsanalyse. *Studium Linguistik*, 1, 1–28.
- Kim, D. (1993). The link between individual learning and organizational learning. *Sloan Management Review*, 35(1), 37–50.
- Klix, F. (1996). Lernen und Denken. In J. Hoffman & W. Kintsch (Hrsg.), *Lernen*. Enzyklopädie der Psychologie (C/II/7) (S. 529-583). Göttingen: Hogrefe.
- Kluge, A. & Schilling, J. (2000). Organisationales Lernen und Lernende Organisation - ein Überblick zum Stand von Theorie und Empirie. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 44(4), 179–191.
- Lücke, T. (2005). *Wissensmanagement als eine betriebspädagogische Gestaltungsaufgabe unter dem Paradigma veränderter Arbeits- und Organisationsformen*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Lefrançois, G. (2006). *Psychologie des Lernens* (4. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Lipshitz, R. & Popper, M. (2000). Organizational learning in a hospital. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 36(3), 345–361.
- Lipshitz, R., Popper, M., & Friedman, V. (2002). A multifacet model of organizational learning. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 38(1), 78.

- Mayer, H. (2009). *Interview und schriftliche Befragung: Entwicklung, Durchführung und Auswertung* (5. Aufl.). München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Mayerl, J. & Urban, D. (2008). *Antwortreaktionszeiten in Survey-Analysen: Messung, Auswertung und Anwendungen*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung: eine Anleitung zu qualitativem Denken* (5. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Mekhjian, H., Bentley, T., Ahmad, A., & Marsh, G. (2004). Development of a web-based event reporting system in an academic environment. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 11(1), 11–18.
- Meurier, C. (2000). Understanding the nature of errors in nursing: using a model to analyse critical incident reports of errors which had resulted in an adverse or potentially adverse event. *Journal of Advanced Nursing*, 32(1), 202–207.
- Nakajima, K., Kurata, Y., & Takeda, H. (2005). A web-based incident reporting system and multidisciplinary collaborative projects for patient safety in a Japanese hospital. *Quality and Safety in Health Care*, 14(2), 123–129.
- Noelle-Neumann, E. & Petersen, T. (2005). *Alle, nicht jeder*. Berlin: Springer.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science*, 5(1), 14–37.
- Ollenschläger, G. & Tomeczek, C. (2002). Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen: Fehlerprävention und Umgang mit Fehlern in der Medizin. *Medizinische Klinik*, 97, 564–570.
- PaSIS (2010). *PaSIS-Startpaket* [On-Line]. Available: <https://www.d-i-p-s.de/pasis/downloads/StartpaketPaSIS.pdf>.
- Pfeiffer, Y. & Wehner, T. (2010, accepted). Incident Reporting Systems in hospitals: how does learning occur using this organizational instrument? In J. Bauer & C. Harteis (Eds.), *Human fallibility. The ambiguity of errors for work and learning*. Berlin: Springer.
- Popper, M. & Lipshitz, R. (1998). Organizational Learning Mechanisms: A structural and cultural approach to Organizational Learning. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 34, 161–179.
- Porst, R. (1996). Fragebogenerstellung. In H. Goebel, P.H. Nelde, Z. Stary, & W. Wölck

- (Hrsg.), *Kontaktlinguistik. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung* (S. 737-744). New York: de Gruyter.
- Porst, R. (2009). *Fragebogen: Ein Arbeitsbuch* (2. Aufl.). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Prüfer, P. & Rexroth, M. (2005). Kognitive Interviews. *Zuma How-To-Reihe, 15*, 1-21 [On-Line]. Available: <http://www.gesis.org/forschung-lehre/gesis-publikationen/gesis-reihen/how-to/>.
- Raab-Steiner, E. & Benesch, M. (2008). *Der Fragebogen: Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung*. Wien: UTB.
- Rall, M., Dieckmann, P., & Stricker, E. (2006). Erhöhung der Patientensicherheit durch effektive Incident-Reporting-Systeme am Beispiel von PaSIS. In J. Ennker, D. Pietrowski, & P. Kleine (Hrsg.), *Risikomanagement in der operativen Medizin* (S. 122-137). Darmstadt: Springer.
- Rall, M., Manser, T., Guggenberger, H., Gaba, D., & Unertl, K. (2001). Patientensicherheit und Fehler in der Medizin: Entstehung, Prävention und Analyse von Zwischenfällen. *AINS. Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie*, 36(6), 321–330.
- Rall, M., Zieger, J., Stricker, E., Reddersen, S., Hirsch, P., & Dieckmann, P. (2007). Das anonyme Incident Reporting System PaSIS und PaSOS. Melde- und Informationsplattform auch für sicherheitsrelevante Ereignisse im Zusammenhang mit der Verabreichung von Medikamenten. *Arzneimitteltherapie*, 25(6), 222–223.
- Ramel, T. (2010). *Stoppuhr.xls*. VBA-Skript zur Zeitmessung in Excel [On-Line]. Available: <http://users.quick-line.ch/ramel/Files/Stoppuhr.xls>.
- Rasmussen, J. (1986). *Information Processing and Human-Machine Interaction*. Amsterdam: Elsevier.
- Reason, J. (1987). Generic Error-Modelling System (GEMS): A cognitive framework for locating common error forms. In J. Rasmussen, K. Duncan, & J. Leplat (Eds.), *New Technology and Human Error*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Reason, J. (1990). *Human Error*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Reason, J. (1995). Understanding Adverse Events: Human Factors. In C. Vincent (Ed.), *Clinical Risk Management* (pp. 31–54). London: BMJ Publications.

- Rebelo, T. & Gomes, A. (2008). Organizational learning and the learning organization. *The Learning Organization*, 15(4), 294–308.
- Rohe, J. & Thomeczek, C. (2008). Aus Fehlern lernen: Risikomanagement mit Fehlerberichtssystemen. *GGW*, 8(1), 18–25.
- Rohrmann, B. (1978). Empirische Studien zur Entwicklung von Antwortskalen für die sozialwissenschaftliche Forschung. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 9(3), 222–245.
- Romhardt, K. (2002). *Wissensgemeinschaften: Orte lebendigen Wissensmanagements; Dynamik, Entwicklung, Gestaltungsmöglichkeiten*. Zürich: Versus.
- Schmalzl, M. A. (2004). *Neue Wege für das Lernen in der Medizin - Incident Reporting und Incident Analyse als eine Möglichkeit der wissensorientierten Kooperation und des individuellen und organisationalen Lernens aus kritischen Ereignissen?* Unveröff. Magisterarbeit, Universität Kassel, Fachbereich Erziehungswissenschaften.
- Schon, D. (1983). *The reflective practitioner*. New York: Basic Books.
- Schrappe, M. (2005). Patientensicherheit und Risikomanagement. *Medizinische Klinik*, 100(8), 478–485.
- Schulz-Hardt, S. & Brodbeck, C. (2004). Gruppenleistung und Führung. In K. Jonas, W. Stroebe, & M. Hewstone (Hrsg.), *Sozialpsychologie* (4. aktualisierte Aufl.) (S. 443–486). München: Springer.
- Schwarz, N., Hippler, H., Deutsch, B., & Strack, F. (1985). Response categories: Effects on behavioral reports and comparative judgements. *Public Opinion Quarterly*, 49(2), 388–395.
- Steiner, G. (2004). *Lernen: 20 Szenarien aus dem Alltag* (3. korrigierte Aufl.). Bern: Huber.
- Strack, F. & Martin, L. (1987). Thinking, Judging, and Communicating: A Process Account of Context Effects in Attitude Surveys. In H.-J. Hippler, N. Schwarz, & S. Sudman (Eds.), *Context Effects in Social and Psychological Research* (pp. 123–148). New York: Springer.
- Tamuz, M., Thomas, E., & Franchois, K. (2004). Defining and classifying medical error: lessons for patient safety reporting systems. *Quality and Safety in Health Care*, 13(1), 13–20.
- Tighe, C., Woloshynowych, M., Brown, R., Wears, B., & Vincent, C. (2006). Incident

- reporting in one UK accident and emergency department. *Accident and Emergency Nursing*, 14(1), 27–37.
- Tourangeau, R., Couper, M., & Conrad, F. (2007). Color, labels, and interpretive heuristics for response scales. *Public Opinion Quarterly*, 71(1), 91–112.
- Tourangeau, R. & Rasinski, K. (1988). Cognitive processes underlying context effects in attitude measurement. *Psychological Bulletin*, 103(3), 299–314.
- vanVegten, M. (2008). *Incident-Reporting-Systeme als Möglichkeit zum organisationalen Lernen (nicht nur) aus Fehlern und kritischen Ereignissen. Chancen, Barrieren und Gestaltungsansätze für Berichts - und Lernsysteme im Krankenhaus*. Unpubl. Ph.D. thesis, Universität Kassel, Fachbereich 1.
- Vincent, C., Taylor-Adams, S., & Stanhope, N. (1998). Framework for analysing risk and safety in clinical medicine. *British Medical Journal*, 316(7138), 1154–1157.
- Visser, M. (2007). Deutero-learning in organizations; a review and a reformulation. *The Academy of Management Review*, 32(2), 659–667.
- Von Eiff, W. (2006). *Risikomanagement: Kosten-Nutzen-basierte Entscheidungen im Krankenhaus (Band 2)*. Landshut: Bosch.
- Weick, K. (1983). Managerial thought in the context of action. In S. Srivastva (Ed.), *The executive mind* (pp. 221–242). San Francisco: Jossey-Bass.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- WHO (2005). *Draft Guidelines For Adverse Event Reporting And Learning Systems*. Geneva: World Health Organisation Press.
- Wilke, H. (1998). *Systemisches Wissensmanagement*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Willis, B. & Lessler, J. (1999). *Question Appraisal System. (QAS-99)*. Rockvill, MD: Research Triangle Institute.
- Wolff, A., Bourke, J., Campbell, I., & Leembruggen, D. (2001). Detecting and reducing hospital adverse events: outcomes of the Wimmera clinical risk management program. *Medical Journal of Australia*, 174(12), 621–626.

Anhang

Anhang I. Fragebogen

Dieser Teil der Arbeit kann beim Verfasser eingesehen werden.

Anhang II. Items aus bestehenden Messinstrumenten

Einige im Fragebogen verwendete Items stammen aus bestehenden Messinstrumenten. Im Folgenden sind die Formulierungen im Original und die im Fragebogen der vorliegenden Arbeit verwendete umformulierte Version dargestellt.

„My organisation allocates sufficient resources to incident investigations.” (Cooke et al., 2007, S. 345)

„Die verantwortlichen Führungskräfte sorgen dafür, dass genügend Mittel (z.B. Arbeitszeit, Finanzen) für die Fallbearbeitung bereitstehen.” (Item 33)

„In dieser Klinik / diesem Bereich haben Fehler zu positiven Veränderungen geführt.” (vanVegten, 2008, Anhang zu Kapitel 6)

„In unserer Abteilung haben PaSIS-Fallberichte zu positiven Veränderungen geführt.” (Item 35)

„Wenn wir Veränderungen zur Erhöhung der Patientensicherheit umgesetzt haben, überprüfen wir deren Wirksamkeit.” (vanVegten, 2008, Anhang zu Kapitel 6)

„Bitte schätzen Sie grob ein, wie viele Prozente der umgesetzten Massnahmen auf ihre Wirksamkeit überprüft werden. Bitte kreuzen Sie die nebenstehende Skala entsprechend an.” (Item 42)

„Unsere Abläufe und Strukturen eignen sich gut zur Vermeidung von Fehlern.” (vanVegten, 2008, Anhang zu Kapitel 6)

„In unserer Abteilung eignet sich PaSIS dazu, Abläufe und Strukturen anzupassen, damit sie besser zur Vermeidung von Fehlern beitragen.” (Item 28)

„Changes have been made based upon the team report, but they are not what the team had in mind.” (Carroll, 1997, Item 56)

„Empfohlene Maßnahmen werden nur halbherzig umgesetzt.” (Item 36)

Anhang III. Fragebewertungssystem

In Ergänzung zu Tabelle 4 werden die einzelnen Bereiche des Fragebewertungssystem in Anlehnung an Faulbaum et al. (2009, S. 116-124) genauer ausgeführt:

A Probleme mit Worten / Texten

A1 Unpräzise Worte / Formulierungen

Ungenaue Bezeichnungen von Zeiträumen oder Zeitpunkten

Ungenaue Häufigkeitsbezeichnungen

Ungenaue Intensitätsbezeichnungen

Ungenaue Mengenbezeichnungen

A2 In der Frage werden mehrere inhaltlich unterschiedliche Sachverhalte angesprochen

A3 Der inhaltliche Fokus des Einleitungstextes entspricht nicht dem der Frage/Aussage

A4 Die Frage ist hypothetisch formuliert

A5 Der sprachliche Ausdruck kann vereinfacht werden

A6 Es werden Fremdworte oder Fachausdrücke verwendet, die für Befragte vielleicht unbekannt sind

A7 Es werden Abkürzungen/seltene Symbole verwendet, von denen man annehmen muss, dass sie nicht allen Befragten bekannt sind

B Unzutreffende Annahmen über Befragte

B1 Die Frage geht von Annahmen über Merkmale/Verhaltensweisen von Befragten aus, die unter Umständen nicht zutreffen

C Erinnerungsvermögen

C1 Eine Erinnerungsleistung ist schwer oder gar nicht zu erbringen

D Berechnung/Schätzung

D1 Es wird eine schwierige Berechnung/Schätzung verlangt

E Komplexität der mentalen Leistung

E1 Eine mentale Leistung ist schwer zu erbringen

F Nicht intendierte Nebeneffekte

F1 Es besteht die Gefahr, dass die Frage gar nicht oder nicht ehrlich beantwortet wird

F2 Es besteht die Gefahr suggestiver Nebeneffekte

F3 Es besteht die Gefahr von Antworteffekten, wenn in einer Alternativfrage nicht beide Alternativen explizit formuliert sind

G „Weiß-nicht“-Kategorie bei Einstellungsfragen

G1 Probleme mit der expliziten Vorgabe einer „Weiß-nicht“-Kategorie bei Einstellungsfragen

H Kontext der Frage/Fragensukzession

H1 Es besteht die Gefahr, dass die Frage auf Grund vorangegangener Fragen nicht in der intendierten Weise interpretiert wird

H2 Es besteht die Gefahr, dass die Beantwortung der Frage von der Beantwortung vorangegangener Fragen beeinflusst wird

J Antwortvorgaben/Antwortskalen

J1 Die Antwortvorgaben passen nicht zur Frage

J2 Antwortvorgaben überschneiden sich

J3 Der Befragte soll alle Antwortvorgaben nennen/ankreuzen, die auf ihn zutreffen („Check-all-that-apply“-Fragen)

J4 Antwortvorgaben fehlen

J5 Antwortvorgaben sind unlogisch/unsystematisch angeordnet

J6 - Nicht relevant / bezieht sich auf mündliche Interviews -

J7 Die Abstände zwischen Skalenpunkten sind nicht gleich/die Skala ist nicht ausbalanciert

J8 Eine negativ formulierte Aussage soll mittels einer bipolaren Antwortskala bewertet werden

J9 Es besteht die Gefahr der Antwortverzerrung durch Antwortvorgaben/Antwortskalen

K Offene Fragen

K1 Es besteht die Gefahr, dass die Bedeutung der offenen Frage nicht klar wird, weil der Bezugsrahmen nicht eindeutig vorgegeben ist

K2 - Nicht relevant / bezieht sich auf mündliche Interviews -

L - Nicht relevant / bezieht sich auf mündliche Interviews -

M Probleme im Zusammenhang mit der Aufgabenbeschreibung in selbst-administrierten Fragen

M1 Es fehlen Anweisungen zur technischen Vorgehensweise

M2 Mehrere Fragen müssen vom Befragten in einem komplizierten Antwortschema beantwortet werden

M3 Wichtige Zusatzinformationen sind nicht im Fragetext integriert, sondern getrennt aufgeführt

M4 Der Fragetext ist unvollständig

In der folgenden Tabelle sind diejenigen Items dargestellt, deren in den Pretests verwendete Versionen nicht mit dem FBS überprüft worden waren.

Items	Prozent aller Items
1-5, 8, 14, 17b, 20, 21, 22b,c,f-n, 24c-f, 25d,e,g-i,k-p, 30d, 41, 43_2a-e, 52, 53b-e,h	45%
Letzte Seite	

Anhang IV. Zeitmessung in Excel: VBA - Skript

Option Explicit

```
'Private Declare Sub GetSystemTime Lib _  
"kernel32" (lpSystemTime As SYSTEMTIME)  
Private Declare Sub GetLocalTime Lib _  
"kernel32" (lpSystemTime As SYSTEMTIME)
```

Private Type SYSTEMTIME

```
wYear As Integer  
wMonth As Integer  
wDayOfWeek As Integer  
wDay As Integer  
wHour As Integer  
wMinute As Integer  
wSecond As Integer  
wMilliseconds As Integer End Type
```

Public Function NowMilli() As Double

```
Dim Jetzt As SYSTEMTIME  
GetLocalTime Jetzt  
With Jetzt NowMilli = DateSerial(.wYear, .wMonth, .wDay)  
NowMilli = NowMilli + TimeSerial(.wHour, .wMinute, .wSecond)  
NowMilli = NowMilli + (1# / (24# * 3600000#)) * .wMilliseconds  
End With End Function
```

Sub Zeit()

```
ActiveCell = NowMilli()  
End Sub
```

Dieses und weitere Skripts zur Formatierung der Zellen in Excel stammen von Ramel (2010) und wurden in einer Datei unter folgender URL vom Internet geladen: <http://users.quick-line.ch/ramel/Files/Stoppuhr.xls>

Anhang V. Kodierleitfaden

Schritt	Ausprägung	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregel
Interpretation	Falsche Interpretation / Schwierigkeiten in der Interpretation -	Hinweise darauf, dass die befragte Person das Item nicht im Sinne des theoretischen Konzepts verstanden hatte, oder Schwierigkeiten in der Interpretation hatte	Theoretisches Konzept als Massstab	Mehrdeutige Interpretationen gehören ebenfalls in diese Kategorie
	Unklar ?	Es bleibt unklar, wie die befragte Person das Item interpretiert hatte	Es wird direkt geantwortet	Schwierigkeiten, wie zum Beispiel "was heisst das wohl", gehören in die Kategorie "-"
	Korrekte Interpretation +	Hinweise darauf, dass die befragte Person das Item im Sinne des theoretischen Konzepts interpretiert hatte	Theoretisches Konzept als Massstab	
Erinnern	Widersprüchliche Erinnerung --	Verschiedene Aussagen zum gleichen oder zu unterschiedlichen Zeitpunkten	Interview: "20 Fälle", beim Nachfragen: "Ach, das waren bestimmt 30 Fälle"	Widersprüche müssen deutlich sein
	Schwierigkeiten mit der Erinnerung -	Hinweise auf Schwierigkeiten beim Erinnern	"Oh, das ist eine schwierige Frage, lassen Sie mich überlegen"	Im Gegensatz zu --, hier keine Hinweise auf falsche / widersprüchliche Aussagen
	Unklar ?	Hinweise auf Erinnerungsprozesse, mit unklarem Schwierigkeitsgrad oder ohne Hinweis auf die Richtigkeit der Erinnerung	"Lassen Sie mich überlegen"	
	Validierte Erinnerung +	Hinweise darauf, dass die Erinnerung richtig oder leicht war	Ausdrücke wie "klar", "das war damals so und so", aber auch durch Hinweise wie gleiche Antwort zu zwei verschiedenen Zeitpunkten	

Schritt	Ausprägung	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregel
Urteil generieren	Keine Urteilsfindung -	Keine Urteilsfindung trotz eines stattgefundenen Erinnerungsprozesses	"Wir hatten schon solche Fälle...naja, weiss nicht"	Es muss Hinweise darauf geben, dass das Item gelesen und interpretiert wurde, ein Erinnerungsprozess stattfand, es aber zu keinem Urteil gekommen ist -> Entweder keine Antwort (mündlich und schriftlich) oder ein Ausdruck wie "weiss ich nicht"
	Unklare Urteilsfindung ?	Urteil aufgrund fehlender oder widersprüchlicher Informationen nicht nachvollziehbar	Wesentliche Schritte der Urteilsfindung bleiben verborgen. Z.B. Proband gibt unmittelbar nach der Frage die Antwort. Oder das laute Denken findet nur bruchstückhaft statt. "wir hatten ungefähr 10 Fälle...30 Stunden Aufwand"	
	Übereinstimmende Urteilsfindung +	Urteil aufgrund der Informationen nachvollziehbar	"Wir hatten ungefähr 10 Fälle im 2009, für jeden Fall habe ich ca. 2 Stunden aufgewendet. Total 20 Stunden Arbeitsaufwand"	

Schritt	Ausprägung	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregel
Antwort I	Schwierigkeiten mit Übertragung --	Schwierigkeiten bei der Übertragung des Urteils ins Antwortformat	"Das weiss ich nicht" - Angekreuzt wurde dann z.B. "teils/teils" oder Aussagen wie "oh, was soll ich denn da ankreuzen" oder wenn die Aussage eine andere Dimension hat als die Skala (z.B. die mündliche Antwort ist in einer "Häufigkeit" (nie-immer), aber die Ratingskala ist eine Zustimmungsskala)	
	Nicht übereinstimmende Ausprägung -	Nicht übereinstimmende Ausprägung der Antwort bei gleichem Antwortformat	Mündlich: "ja, das ist viel besser". Antwortvorgaben: "viel schlechter", "etwas schlechter" "teils/teils", "etwas besser" und "viel besser": - wird gewertet, wenn nicht "viel besser" angekreuzt wurde	Die verbale Äusserung lässt sich auf der einen oder anderen Seite der Ratingskala einordnen, die schriftliche Antwort selbst ist entweder auf der anderen Seite der Ratingskala oder beim neutralen Mittelwert. Oder die Antwort beinhaltet <i>die gleiche adverbiale Bestimmung</i> wie eine Marke der Ratingskala, die schriftliche Antwort ist zwar auf der gleichen Seite der Skala, aber nicht bei der entsprechenden Marke: Beispiel: "Ne, das ist <i>überhaupt</i> nicht so", angekreuzt ist aber "trifft <i>eher</i> nicht zu" (bei gleichzeitig vorhandenem "trifft <i>überhaupt</i> nicht zu)

Schritt	Ausprägung	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregel
Antwort II	Übereinstimmung unklar ?	Unklare Übereinstimmung des Urteils mit der Antwort	Fehlen einer Angabe des Urteils (Nur die schriftliche Antwort liegt vor)	
	Übereinstimmende Antwort +	Sinn und Ausprägung der verschriftlichten Antwort entsprechen dem verbalisierten Urteil	Mündlich: "ja, das ist besser". Antwortvorgaben: "viel schlechter", "etwas schlechter" "teils/teils", "etwas besser" und "viel besser": + wird gewertet, wenn entweder "etwas besser" oder "viel besser" angekreuzt ist	In Abgrenzung zu "-". Entweder ist die adverbiale Bestimmung im verbalisierten Urteil und in der schriftlichen Antwort die gleiche, oder bei fehlender adverbialer Bestimmung liegt die mündliche Antwort zumindest auf der gleichen Seite der Ratingskala wie die schriftliche Antwort
Antwort-reaktionszeit	Kritisch -	Die anderen vorhandenen Daten weisen darauf hin, dass die AWZ als kritisch zu betrachten ist	AWZ auffällig und Probingfrage weist auf unzutreffende schriftliche Antwort hin	Gemäss Probingfragen ist die schriftliche Antwort nicht korrekt Confidence Ratings unter 4 bei anderen befragten Personen
	Unklar ?	Es kann mit den vorhandenen Daten nicht bestimmt werden, ob die AWZ als kritisch oder nicht kritisch zu betrachten ist	Es liegen keine weiteren Daten vor, oder sie geben keine Hinweise	
	Nicht kritisch +	Die auffällige Antwortreaktionszeit kann mit anderen Daten erklärt und als nicht kritisch eingestuft werden.	AWZ auffällig, aber gemäss Probingfragen ist die Antwort korrekt	Gemäss den Probingfragen ist die Antwort als korrekt zu werten. Bei anderen Probanden ist das Confidence Rating mindestens 4

Schritt	Ausprägung	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregel
FBS	Geklärt, kein Problem ++	Das vermutete Problem wurde geprüft und hat zu keinerlei Schwierigkeiten geführt	Im FBS wurde der Begriff "Software" als Fremdwort identifiziert. Keine Hinweise auf Nichtverständnis und bei Probingfrage zeigt die Person, dass sie den Begriff "Software" korrekt versteht	Mindestens bei 1 Person muss es geklärt sein und bei keiner weiteren darf es etwas Widersprüchliches aussagen. In der Erstaussage und in der AWZ darf keine Schwierigkeit erkennbar sein. Bei Probingfrage muss bestätigt werden, dass die Interpretation korrekt war
	Problem bestätigt, richtig interpretiert +	Das vermutete Problem gemäss FBS hat sich bestätigt, aber hat nicht zu fehlerhaften Antworten geführt	Wie viele Fälle gab es in Ihrer Abteilung? FBS-> Abteilung unklar. Proband "stolpert" über den Begriff Abteilung, kann ihn aber korrekt interpretieren	Mindestens bei 1 Person muss es geklärt sein und bei keiner weiteren darf es etwas Widersprüchliches aussagen In der Erstaussage oder in einer Probingfrage kam es zu Schwierigkeiten. Die Frage wurde indes korrekt beantwortet
	Problem bestätigt, falsch interpretiert --	Das vermutete Problem gemäss FBS hat sich bestätigt und tatsächlich zu fehlerhaften Antworten geführt	Siehe oben, aber Proband / Probandin wählt z.B. Anzahl Berichte aller "Anästhesie" Abteilungen in der Klinik	
	Widersprüchliche oder unklare Angaben -	Von 2 oder mehr Personen widersprechen sich die Daten oder sind trotz Nachfrage weiterhin unklar	Eine Person antwortet korrekt, eine fehlerhaft	Wurde zwar geklärt, aber bei 2 oder mehr Personen widersprechen sich die Kategorien
	Nicht geklärt ?	Keine weiteren Daten erhoben zur Verifizierung, Falsifizierung des Problems gemäss FBS		

Anhang VI. Kontaktschreiben Interview

Sehr geehrter Herr Dr. med. XY,

ich wende mich heute an Sie in Ihrer Funktion als PaSIS-Beauftragte, nachdem Herr Dr. med. Marcus Rall aus Tübingen mir freundlicherweise Ihre E-Mail-Adresse zur Verfügung gestellt hat.

Im Rahmen meiner Bachelorarbeit entwickle ich einen Fragebogen, der „Lernen aus Incident Reporting Systemen“ erfasst¹. Um ihn möglichst verständlich und praxistauglich zu gestalten ist es notwendig, eine erste Version vorab mit einigen ausgewählten PaSIS-Beauftragten zu überprüfen. Darf ich Sie bitten, mir hierfür ein ca. 1,5 h umfassendes Interview zu geben? Ich wäre Ihnen für die Unterstützung sehr dankbar.

Wenn Sie einverstanden sind, würde ich mich wegen eines Termins bei Ihnen melden. Selbstverständlich stehe ich für Fragen jederzeit gerne zur Verfügung.

Herzlichen Dank im Voraus und beste Grüße

Stefan Tobler

Imbisbühlstrasse 128
CH-8049 Zürich
stobler@gmx.ch
Tel: 0041 78 821 47 10

¹Die Bachelorarbeit wird für einen Abschluss im Fach Psychologie geschrieben – Ich erhalte freundliche Unterstützung von der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich und von PaSIS / TÛPASS Tübingen.

Anhang VII. Kontaktschreiben für die elektronische Befragung

Sehr geehrter Frau Dr. med. XY,

ich wende mich heute an Sie in Ihrer Funktion als PaSIS / PaSOS – Beauftragter, nachdem Herr Dr. med. Marcus Rall aus Tübingen mir freundlicherweise Ihre E-Mail-Adresse zur Verfügung gestellt hat.

Im Rahmen meiner Bachelorarbeit entwickle ich einen Fragebogen, der „Lernen aus Incident Reporting Systemen“ erfasst¹. Um ihn möglichst verständlich und praxistauglich zu gestalten ist es notwendig, eine erste Version vorab mit einigen ausgewählten PaSIS / PaSOS - Beauftragten zu überprüfen. Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie die aktuelle Version des Fragebogens ausfüllen könnten – dabei sind Ihre Beurteilungen beziehungsweise Kommentare zu den Fragen sehr wertvoll und ein wichtiger Bestandteil dieser Vorstudie. Die Bearbeitung dauert circa 50 Minuten. Ich wäre Ihnen für die Unterstützung sehr dankbar.

Den Fragebogen und weitere wichtige Informationen finden Sie in der angefügten Datei. Bitte senden Sie mir wenn möglich den ausgefüllten Fragebogen per Mail bis am 28. April zurück.

Für Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Herzlichen Dank im Voraus und beste Grüße

Stefan Tobler

Imbisbühlstrasse 128
CH-8049 Zürich
stobler@gmx.ch
Tel: 0041 78 821 47 10

¹Die Bachelorarbeit wird für einen Abschluss im Fach Psychologie geschrieben – Ich erhalte freundliche Unterstützung von der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich und von PaSIS / TÛPASS Tübingen.

Anhang VIII. Technische Instruktion für die elektronische Befragung

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an der Befragung
Bitte lesen Sie vor dem Bearbeiten des Fragebogens folgende Informationen aufmerksam durch:

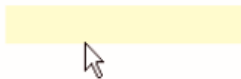
Um einem möglichen Datenverlust vorzubeugen speichern Sie bitte die Datei jetzt lokal auf ihrem Desktop oder in einem Verzeichnis.



Im Fragebogen sind folgende zwei Arten von Antwortfeldern verfügbar: Kästchen und gelb markierte Felder:



Die Kästchen können Sie mit der Maus anklicken.



In die gelb markierten Felder können Sie einen beliebigen Text schreiben.
Klicken Sie dazu mit der Maus jeweils in das entsprechende Feld.

Die folgende Befragung ist in drei Spalten gegliedert. In der Linken Spalte ist der Fragebogen abgebildet. In der mittleren und der rechten Spalte beurteilen Sie die jeweils beantwortete Frage.

Das Ziel dieser Vorstudie ist es, ungeeignete Fragen des Fragebogens zu identifizieren.

Es ist deshalb besonders wichtig, dass Sie auch die mittlere und die rechte Spalte bearbeiten.

Besten Dank

Anhang IX. Reminder für die elektronische Befragung

Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe PaSIS/PaSOS Beauftragte,

Wir wollen die Effektivität von Incident Reporting Systemen im Sinne der Erhöhung der Patientensicherheit immer besser machen. Ein Beitrag dazu könnte die Untersuchung von der ETH Zürich sein. Herr Tobler evaluiert dabei wie PaSIS in der Klinik aufgestellt ist und wie Sie als Beauftragte damit umgehen usw.

Bitte helfen Sie mit, auch Ihre Zeit in Zukunft bei der Bearbeitung von Fällen noch effektiver einsetzen zu können und nehmen sie sich etwas Zeit um den Fragebogen auszufüllen und an Herrn Tobler an der ETH Zürich zu senden. Die erhobenen Daten werden vor einer weiteren Verwendung anonymisiert.

Wir wollen, daß Ihre Anforderungen an ein effektives Incident Reporting erfüllt werden, deshalb freut es uns sehr, daß die ETH Zürich mit Herrn Tobler und Frau Dr. Pfeiffer hierzu ein Projekt durchführen, welches zum Ziel hat, diese Anforderungen zu erheben.

Für Rückfragen stehen sowohl die Kollegen in der Schweiz (Herr Tobler Kontakt s. unten) als auch ich jederzeit gerne zur Verfügung.

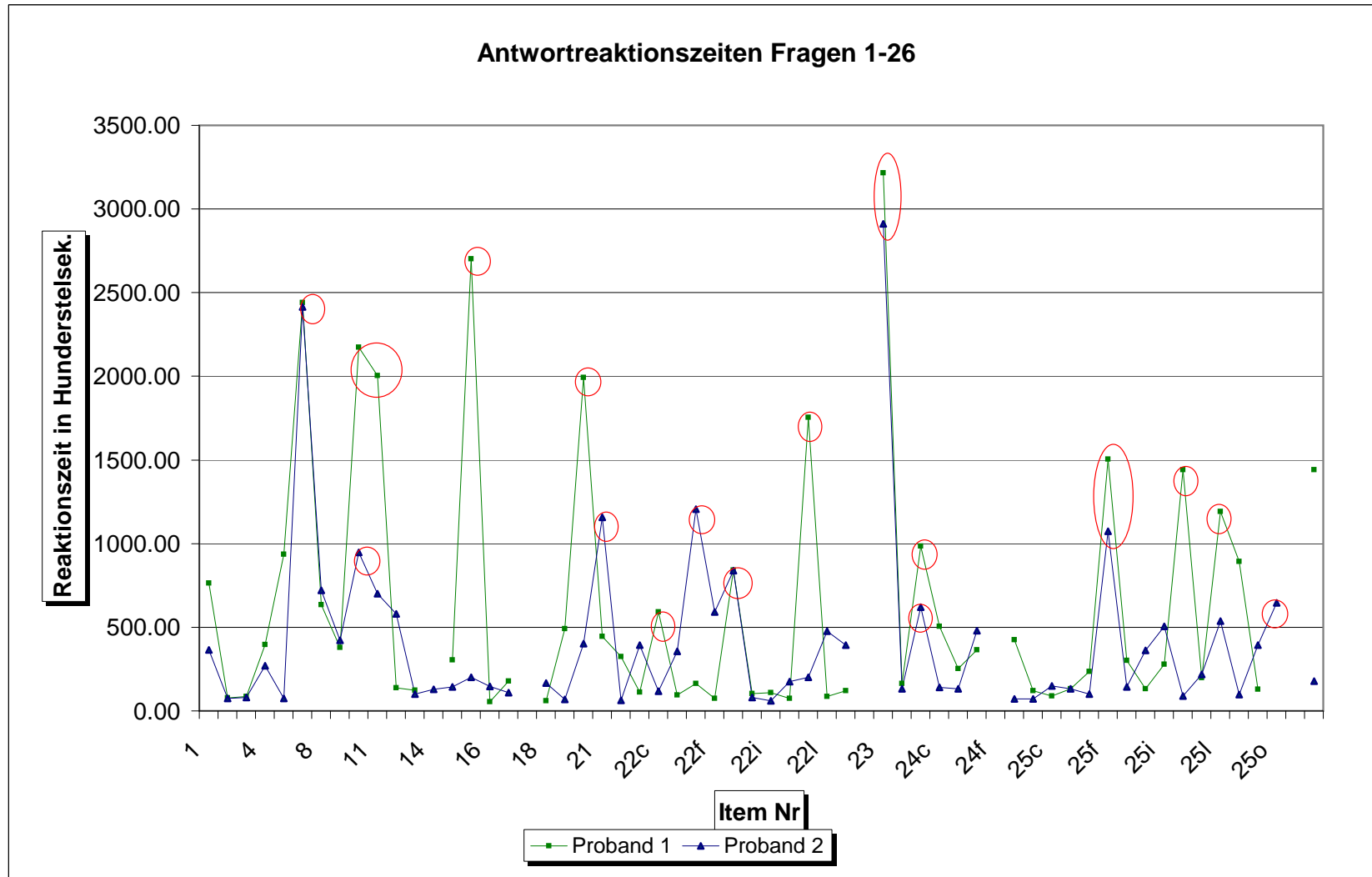
Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Ich hoffe, wir sehen uns beim Usermeeting am Abend vor dem DAC in Nürnberg!

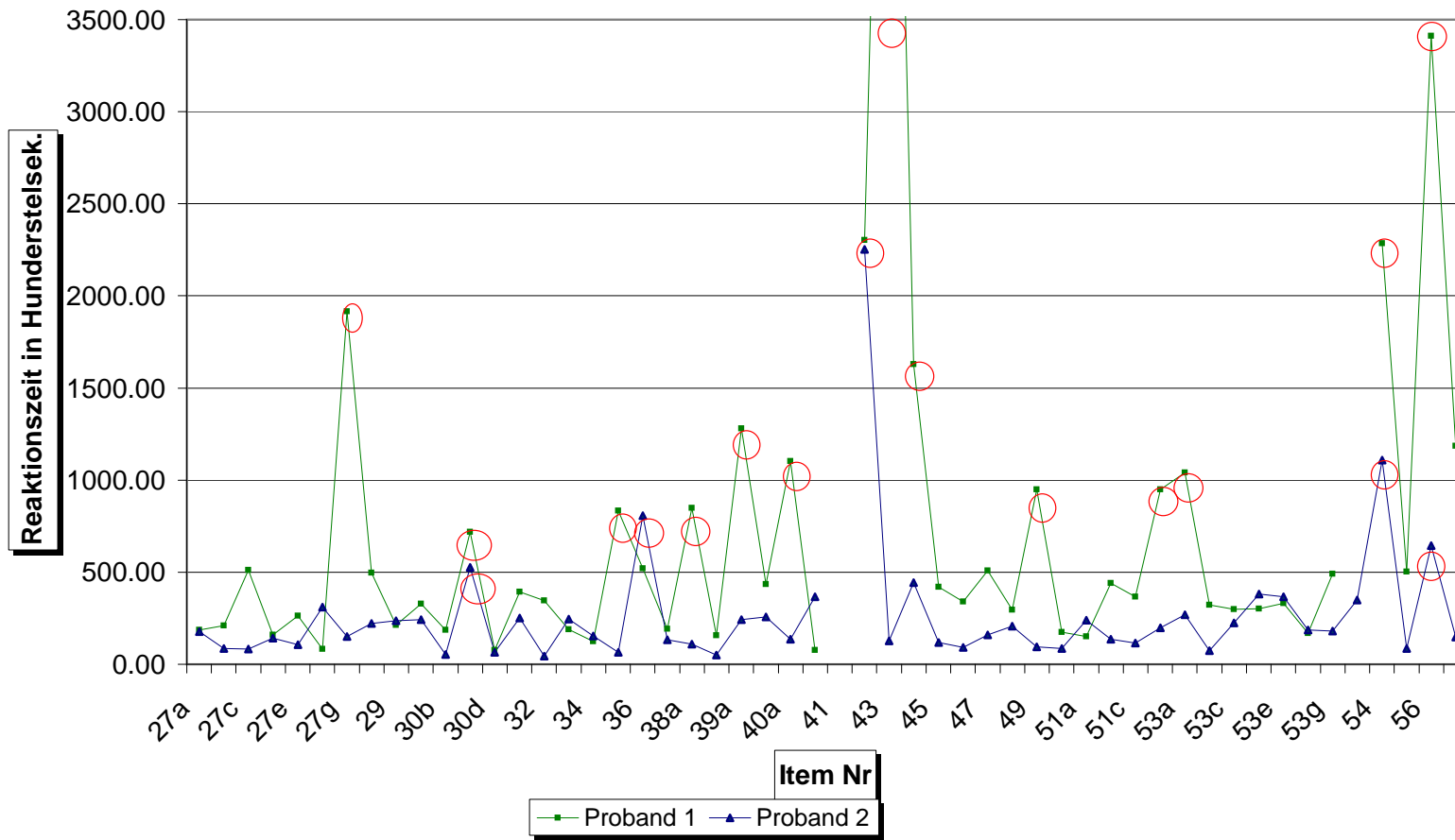
Mit herzlichen Grüßen,

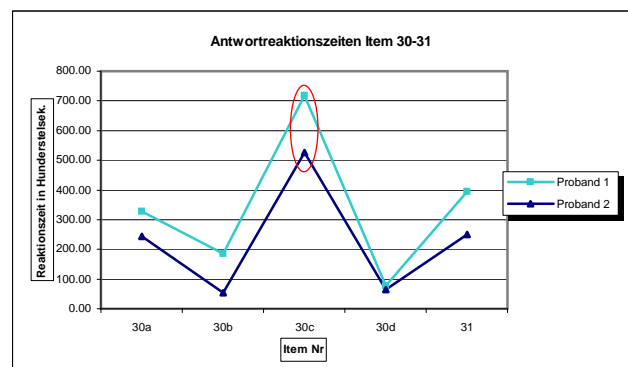
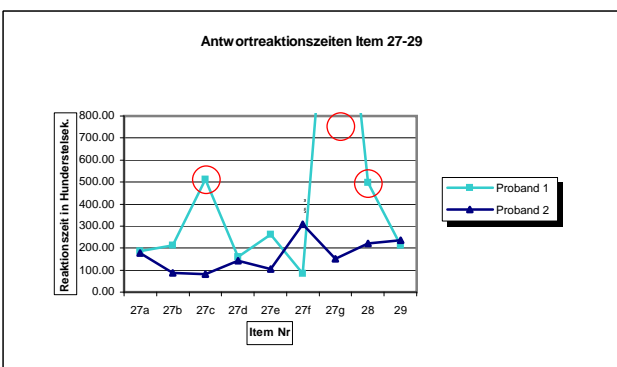
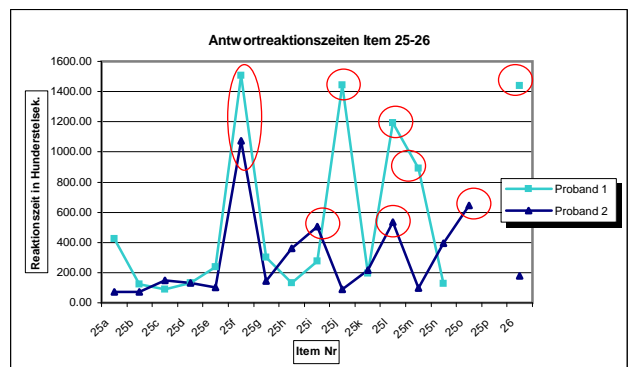
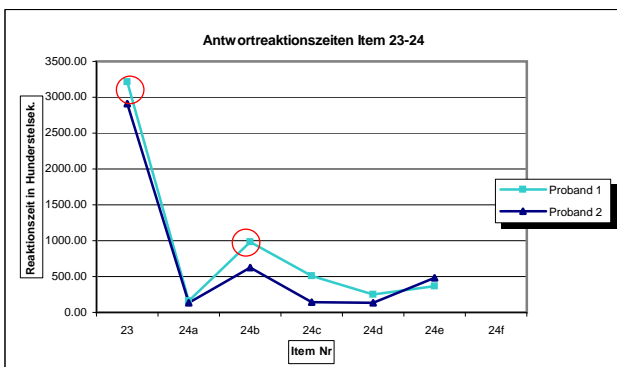
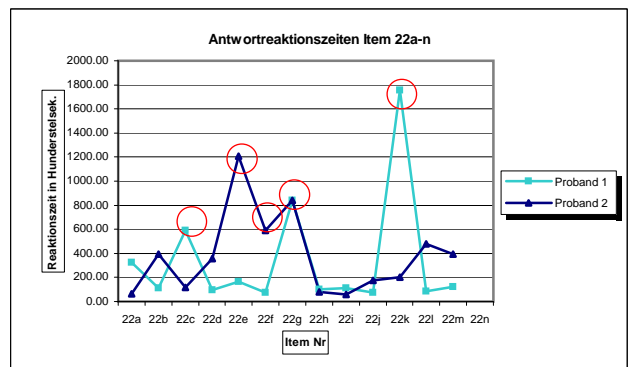
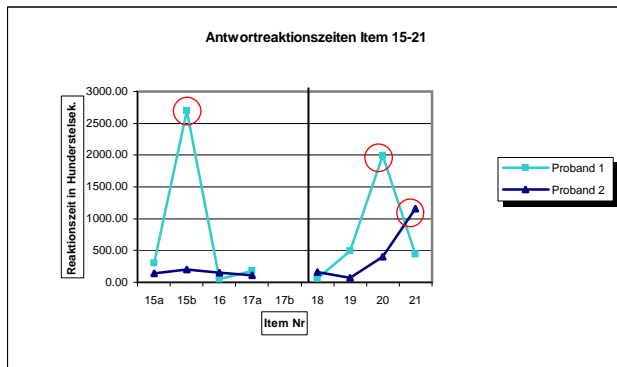
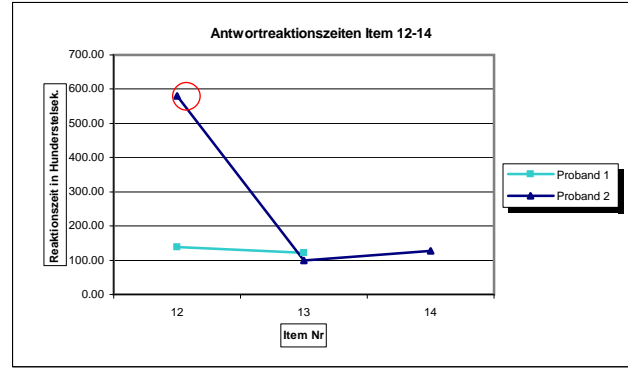
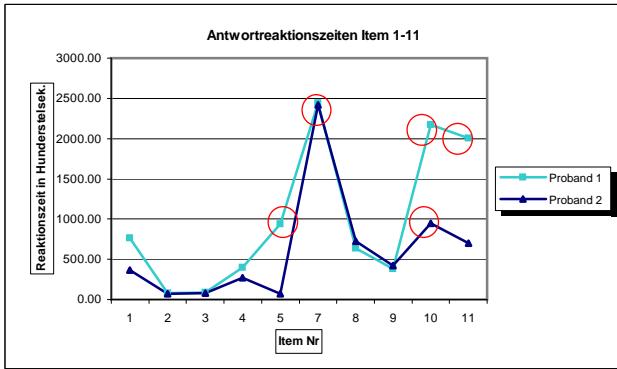
Ihr/Euer Marcus Rall

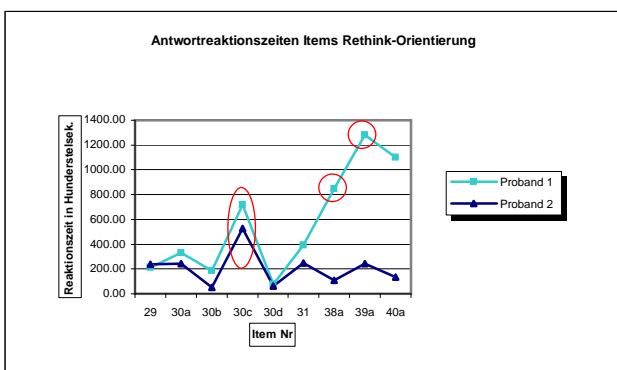
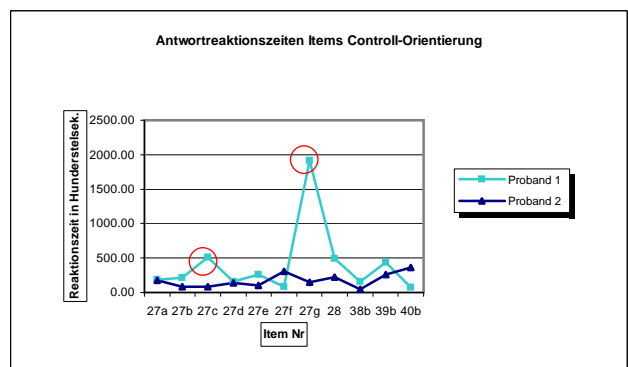
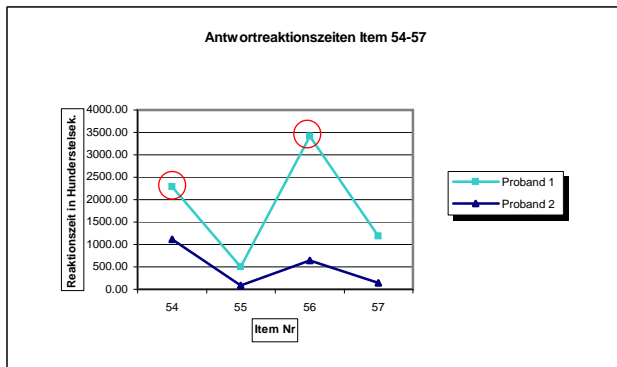
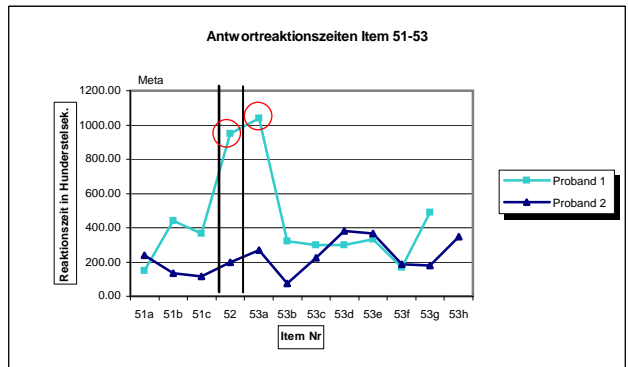
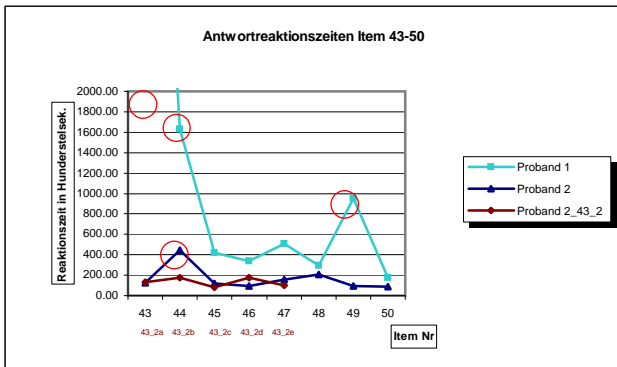
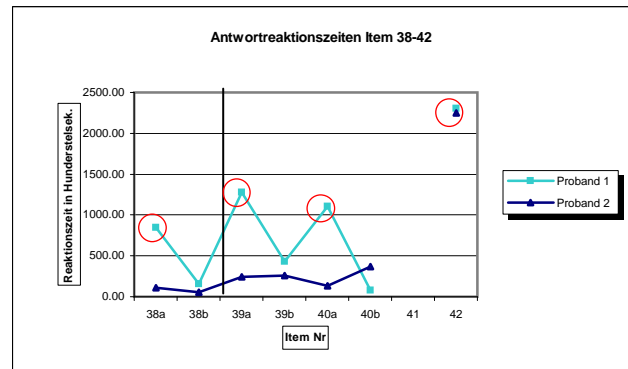
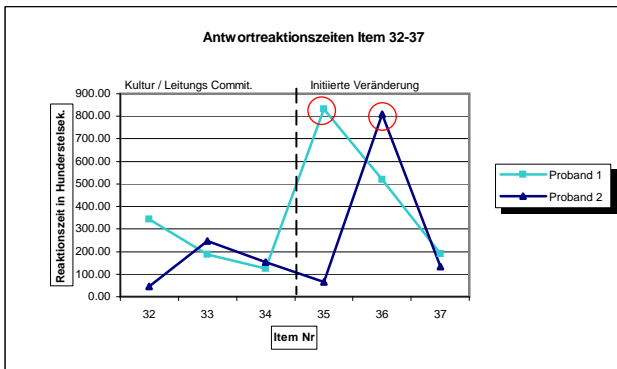
Anhang X. Reaktionszeit-EKG



Antwortreaktionszeiten Fragen 27-57







Anhang XI. Kodierung

Auf den folgenden Seiten werden pro Item tabellarisch die kodierten Ausprägungen der vorhandenen Daten dargestellt. Der Kodierleitfaden ist in Anhang Anhang V zu finden.

Item	Pb	Reaktionszeit			Conf Rate	Interpretation			Erinnern				Urteil			Antwort			
		+	?	-		+	?	-	+	?	-	--	+	?	-	+	?	-	--
1	1					x			x				x				x		
	2					x			x				x				x		
	3				6		x			x				x				x	
	4				6		x			x				x				x	
	5				6		x			x				x				x	
	6				6		x			x				x				x	
2	1					x			x				x				x		
	2					x			x				x				x		
	3				6		x			x				x				x	
	4				6		x			x				x				x	
	5				6		x			x				x				x	
	6				6		x			x	x			x				x	
3	1					x			x				x				x		
	2					x			x				x				x		
	3				6					x				x				x	
	4				6					x				x				x	
	5				6					x				x				x	
	6				6		x			x				x				x	
4	1					x				x				x			x		
	2					x				x				x			x		
	3				6		x			x				x				x	
	4				6		x			x				x				x	
	5				5		x			x				x				x	
	6				6		x			x				x				x	
5	1		x			x				x			x					x	
	2					x			x				x					x	
	3				6					x				x					x
	4				6					x				x					x
	5				5					x				x					x
	6				4		x			x				x					x
7	1					x				x			x				x		
	2			x		x				x	x			x				x	
	3				3					x								x	
	4				5					x								x	
	5				4						x							x	
	6				3		x			x				x				x	
8	1						x			x	x			x			x		
	2									x	x			x			x		
	3				3		x			x	x			x					x
	4						x			x	x			x					x
	5				6						x								
	6				2		x				x			x					
9	1					x				x				x			x		
	2					x				x				x			x		
	3				6						x			x				x	
	4				4		x			x				x					x
	5				4			x			x			x					x
	6				2		x				x			x					x
10	1					x				x				x			x		
	2					x					x			x			x		
	3			x							x							x	
	4				4						x								x
	5				5						x								x
	6				2		x				x			x					x

Item	Pb	Reaktionszeit			Conf Rate	Interpretation			Erinnern				Urteil			Antwort			
		+	?	-		+	?	-	+	?	-	--	+	?	-	+	?	-	--
11	1	x				x			x				x			x			
	2							x	x				x			x			
	3				6														
	4				5														
	5				5														
	6				3		x			x				x			x		
12	1							x	x					x					x
	2			x				x	x					x					x
	3				6		x		x					x					x
	4				5			x	x										x
	5				5		x			x									x
	6				5		x			x				x			x		
13	1							x	x						x				
	2						x		x						x				
	3				6		x		x						x			x	
	4				5		x		x									x	
	5				4	x			x					x					
	6				5		x			x				x					
14	1						x			x									x
	2									x									x
	3				6		x			x									x
	4				5	x				x									x
	5				5		x			x									x
	6				5		x			x				x					x
15a	1							x		x				x					x
	2							x		x				x					x
	3				6		x			x					x				x
	4				5		x			x					x				x
	5				6		x			x					x				x
	6				5		x			x				x					x
15b	1	x					x			x				x					
	2						x			x				x					
	3				6														
	4				6														
	5				6														
	6				6		x			x				x					
16	1							x	x					x					x
	2						x			x					x				
	3				6														
	4				6														
	5				6	x					x								x
	6				6		x				x				x				
17a	1						x			x					x				x
	2						x												
	3				6					x					x				
	4																		
	5				6														
	6				6		x				x				x				
17b	1					x				x					x				
	2																		
	3																		
	4				6		x				x								x
	5				6														
	6				6		x				x				x				
18	1						x			x					x				
	2									x					x				
	3				6														
	4																		
	5				6														
	6				5		x				x				x				
19	1							x	x						x				x
	2						x		x						x				
	3				6		x			x									
	4				3	x									x				
	5				6						x								x
	6				5		x				x				x				

Item	Pb	Reaktionszeit			Conf Rate	Interpretation			Erinnern				Urteil			Antwort			
		+	?	-		+	?	-	+	?	-	--	+	?	-	+	?	-	--
20	1			x			x		x				x				x		
	2					x			x				x				x		
	3				4	x			x				x				x		
	4				5	x			x				x				x		
	5				5	x			x				x				x		
	6				2	x			x				x			x			
21	1						x		x				x			x			
	2			x			x			x			x						x
	3				4	x			x				x				x		
	4				4	x			x				x				x		
	5				4	x			x				x				x		
	6				2	x			x				x			x			
22	1					x			x				x			x			
	2					x			x				x			x			
	3				6	x			x				x			x			
	4				5	x			x				x			x			
	5				6	x			x				x			x			
	6				5	x			x				x			x			
22b	1					x			x				x			x			
	2					x			x				x						x
	3				6	x			x				x				x		
	4				5	x			x				x				x		
	5				6	x			x				x				x		
	6				6	x			x				x			x			
22c	1		x				x		x				x				x		
	2					x			x				x				x		
	3				6	x			x				x				x		
	4				4	x			x				x				x		
	5				6	x			x				x				x		
	6				5	x			x				x			x			
22d	1					x			x				x			x			
	2					x			x				x			x			
	3				6	x			x				x			x			
	4				3		x		x				x				x		
	5				6	x			x				x			x			
	6				6	x			x				x			x			
22e	1					x			x				x			x			
	2			x			x		x				x			x			
	3				6	x			x				x				x		
	4				2		x		x				x				x		
	5				6	x			x				x				x		
	6				6	x			x				x			x			
22f	1					x			x				x			x			
	2			x		x			x				x						x
	3				6	x			x				x				x		
	4				3		x		x				x				x		
	5				6	x			x				x				x		
	6				6	x			x				x			x			
22g	1		x	x			x		x				x			x			
	2					x			x				x				x		
	3				6	x			x				x				x		
	4				4	x			x				x				x		
	5				6	x			x				x				x		
	6				5	x			x				x			x			
22h	1					x			x				x			x			
	2					x			x				x			x			
	3				6	x			x				x				x		
	4				6	x			x				x				x		
	5				6	x			x				x				x		
	6				6	x			x				x			x			
22i	1					x			x				x			x			
	2					x			x				x			x			
	3				6	x			x				x				x		
	4				6	x			x				x				x		
	5				6	x			x				x				x		
	6				6	x			x				x			x			

Item	Pb	Reaktionszeit			Conf Rate	Interpretation			Erinnern				Urteil			Antwort			
		+	?	-		+	?	-	+	?	-	--	+	?	-	+	?	-	--
22j	1					x			x				x			x			
	2					x			x				x			x			
	3				6		x			x									
	4				6		x			x									
	5				6		x			x			x						
	6				6		x			x			x			x			
22k	1			x			x		x				x	x					x
	2						x		x				x			x			
	3				6														
	4				6														
	5				6			x		x			x				x		
	6				6		x			x			x			x			
22l	1						x			x				x		x			
	2						x			x				x		x			
	3						x			x				x				x	
	4				6		x			x				x				x	
	5				6		x			x				x				x	
	6				6		x			x			x			x			
22m-n	1					x			x				x			x			
	2						x			x				x		x			
	3						x			x				x				x	
	4						x			x				x				x	
	5						x			x				x				x	
	6						x			x			x			x			
12	1			x				x		x			x			x			
	2			x				x		x				x				x	
	3				4		x			x				x				x	
	4						x			x				x				x	
	5							x		x				x				x	
	6				1		x			x	x		x			x			
24a	1						x		x				x			x			
	2							x		x				x		x			
	3				4			x		x				x				x	
	4				5			x		x				x				x	
	5				4			x		x				x				x	
	6				1		x			x			x			x			
24b	1		x				x			x				x		x			
	2		x				x			x				x		x			
	3				4					x				x				x	
	4				5			x		x				x				x	
	5				4	x				x				x				x	
	6				1		x			x			x			x			
24c	1						x			x				x		x			
	2						x			x				x		x			
	3				4		x			x				x					
	4				5		x			x				x					
	5				4		x			x				x					
	6				1		x			x			x			x			
24d	1						x			x				x		x			
	2						x			x				x		x			
	3				4		x			x				x				x	
	4				5		x			x				x				x	
	5				4		x			x				x				x	
	6				1		x			x			x			x			
24e-f	1					x				x				x		x			
	2						x			x				x		x			
	3						x			x				x				x	
	4					x				x				x				x	
	5						x			x				x				x	
	6						x			x			x			x			
25	1					x				x				x		x			
	2									x				x		x			
	3				3		x			x				x				x	
	4				5		x			x				x				x	
	5				3			x		x				x				x	
	6				6		x			x			x			x			

Item	Pb	Reaktionszeit			Conf Rate	Interpretation			Erinnern				Urteil			Antwort							
		+	?	-		+	?	-	+	?	-	--	+	?	-	+	?	-	--				
25b	1																						
	2																						
	3				3																		
	4				6																		
	5				3																		
	6				6																		
25c	1																						
	2																						
	3				3																		
	4				5																		
	5				3																		
	6				6																		
25d	1																						
	2																						
	3				3																		
	4				6																		
	5				3																		
	6				6																		
25e	1																						
	2																						
	3				3																		
	4				5																		
	5				3																		
	6				6																		
25f	1																						
	2		x	x																			
	3				3																		
	4				4																		
	5				3																		
	6				1																		
25g	1																						
	2																						
	3				3																		
	4				5																		
	5				3																		
	6				5																		
25h	1																						
	2																						
	3				3																		
	4				5																		
	5				3																		
	6				5																		
25i	1																						
	2		x																				
	3				3																		
	4				5																		
	5				3																		
	6				6																		
25j	1		x																				
	2																						
	3				3																		
	4				5																		
	5				3																		
	6				6																		
25k	1																						
	2																						
	3				3																		
	4				5																		
	5				3																		
	6				6																		
25l	1																						
	2		x	x																			
	3				3																		
	4				5																		
	5				3																		
	6				6																		

Item	Pb	Reaktionszeit			Conf Rate	Interpretation			Erinnern				Urteil			Antwort					
		+	?	-		+	?	-	+	?	-	--	+	?	-	+	?	-	--		
25m	1						x				x					x			x		
	2		x				x				x					x			x		
	3				3		x				x					x			x		
	4				4		x				x					x			x		
	5				3		x				x					x			x		
	6				6		x				x				x			x			
25n	1						x				x								x		
	2						x				x								x		
	3				3		x				x								x		
	4				5		x				x								x		
	5				3		x				x								x		
	6				2			x			x				x				x		
25o	1						x				x								x		
	2		x				x				x								x		
	3				3		x				x								x		
	4				5		x				x								x		
	5				3		x				x								x		
	6				1		x				x				x				x		
25p	1					x					x								x		
	2					x					x								x		
	3										x								x		
	4						x				x								x		
	5						x				x								x		
	6						x				x				x				x		
26	1		x				x				x								x		
	2						x				x								x		
	3				3		x				x								x		
	4						x				x								x		
	5				5		x				x								x		
	6				5		x				x				x				x		
27a	1						x				x								x		
	2						x				x								x		
	3				5		x				x								x		
	4				5		x				x								x		
	5						x				x								x		
	6				5		x				x				x				x		
27b	1						x				x								x		
	2						x				x								x		
	3				5		x				x								x		
	4				5			x			x								x		
	5				5		x				x								x		
	6				5		x				x				x				x		
27c	1	x				x					x								x		
	2						x				x								x		
	3				5		x				x								x		
	4				5		x				x								x		
	5				4		x				x								x		
	6				6		x				x				x				x		
27d	1						x				x								x		
	2										x								x		
	3				5		x				x								x		
	4				5		x				x								x		
	5				5		x				x								x		
	6				6		x				x				x				x		
27e	1						x				x								x		
	2						x				x								x		
	3				5		x				x								x		
	4				4		x				x								x		
	5				6		x				x								x		
	6				6		x				x				x				x		
27f	1						x				x								x		
	2										x								x		
	3				5		x				x								x		
	4				6		x				x								x		
	5				5		x				x								x		
	6				4		x				x				x				x		

Item	Pb	Reaktionszeit			Conf Rate	Interpretation			Erinnern				Urteil			Antwort			
		+	?	-		+	?	-	+	?	-	--	+	?	-	+	?	-	--
27g	1			x			x			x				x			x		
	2					x				x				x			x		
	3				5	x				x				x			x		
	4				5	x				x				x			x		
	5				5	x				x				x			x		
	6				6	x				x				x			x		
28	1		x			x				x				x			x		
	2					x				x				x			x		
	3				5	x				x				x			x		
	4				6	x				x				x			x		
	5				5	x				x				x			x		
	6				5	x				x				x			x		
29	1						x			x				x			x		
	2					x		x						x			x		
	3				5	x			x					x			x		
	4				5	x			x					x			x		
	5				5	x			x					x			x		
	6				1		x			x				x			x		
30	1		x			x				x				x			x		
	2		x			x				x				x			x		
	3				5	x				x				x			x		
	4				4	x				x				x			x		
	5					x				x				x			x		
	6				6	x				x				x			x		
30b	1					x				x				x			x		
	2					x				x				x			x		
	3				5	x				x				x			x		
	4				5	x				x				x			x		
	5					x				x				x			x		
	6				1	x				x				x			x		
30c	1					x			x					x		x			x
	2					x			x					x		x			x
	3				5	x				x				x		x			x
	4				6	x				x				x		x			x
	5						x			x				x		x			x
	6				6	x				x				x		x			x
30d	1					x				x				x			x		
	2					x				x				x			x		
	3				5	x				x				x			x		
	4				5	x				x				x			x		
	5																		
	6				4	x				x				x			x		
31	1					x				x				x			x		
	2					x				x				x			x		
	3				5	x				x				x			x		
	4					x				x				x			x		
	5																		
	6				1			x		x				x			x		
32	1					x				x				x			x		
	2					x				x				x			x		
	3				5	x				x				x			x		
	4				5	x				x				x			x		
	5				5	x				x				x			x		
	6				4	x				x				x			x		
33	1					x				x				x			x		
	2					x				x				x			x		
	3				5	x				x				x			x		
	4				5	x				x				x			x		
	5				5	x				x				x			x		
	6				3	x				x				x			x		
34	1					x				x				x			x		
	2					x				x				x			x		x
	3				5	x				x				x			x		
	4				5	x				x				x			x		
	5				6	x				x				x			x		
	6				5	x				x				x			x		

Item	Pb	Reaktionszeit			Conf Rate	Interpretation			Erinnern				Urteil			Antwort				
		+	?	-		+	?	-	+	?	-	--	+	?	-	+	?	-	--	
35	1			x			x										x			
	2					x			x				x				x			
	3				5	x			x				x				x			
	4				4	x			x				x				x			
	5				6	x			x				x				x			
	6				5	x			x				x				x			
36	1						x		x				x							x
	2			x			x		x				x							x
	3				5		x		x				x							x
	4				4		x		x				x							x
	5				5		x		x				x							x
	6				5		x		x				x							x
37	1					x			x				x						x	
	2						x		x						x					x
	3				5		x		x					x						x
	4				5	x			x						x					x
	5				3		x		x											x
	6				4		x		x					x						x
38a	1			x			x						x							x
	2						x						x							
	3				5		x						x							
	4				4		x						x							
	5				5		x						x							
	6				5			x					x							
38b	1						x													
	2						x													
	3				5		x													
	4				4		x													
	5				5		x													
	6				5		x						x							
39a	1		x				x													
	2						x													
	3				5		x													
	4				5		x													
	5				5		x													
	6				5		x						x							
39b	1						x													
	2						x													
	3				5		x													
	4				5		x													
	5				5		x													
	6				1		x						x							
40	1			x				x	x											
	2						x													
	3				5		x													
	4				5		x													
	5				2		x													
	6				6		x						x							
40b	1						x													
	2						x													
	3				5		x													
	4				5		x													
	5				2		x													
	6				6		x						x							
41	1					x			x											
	2					x			x											
	3				5		x													
	4				5		x													
	5				5		x													
	6				6		x						x							
42	1	x				x			x											
	2		x				x													
	3				4		x													
	4				20			x												
	5				5		x													
	6				6		x						x							

Item	Pb	Reaktionszeit			Conf Rate	Interpretation			Erinnern				Urteil			Antwort			
		+	?	-		+	?	-	+	?	-	--	+	?	-	+	?	-	--
43_2a	1																		
	2						x				x				x			x	
	3						x				x				x			x	
	4				5		x				x				x			x	
	5				4		x				x				x			x	
	6				5		x				x			x			x		
43_2b	1																		
	2						x				x				x			x	
	3						x				x				x			x	
	4				5		x				x				x			x	
	5				4		x				x				x			x	
	6				5		x				x			x			x		
43_2c	1																		
	2						x				x				x			x	
	3						x				x				x			x	
	4				5		x				x				x			x	
	5				4		x				x				x			x	
	6				5		x				x			x			x		
43_2d	1																		
	2						x				x				x			x	
	3						x				x				x			x	
	4				5		x				x				x			x	
	5				5		x				x				x			x	
	6				4		x				x			x			x		
43_2e	1																		
	2						x				x				x			x	
	3						x				x				x			x	
	4				5		x				x				x			x	
	5				4		x				x				x			x	
	6				5		x				x			x			x		
51a	1																		
	2						x				x				x			x	
	3						x				x				x			x	
	4				5		x				x				x			x	
	5				5		x				x				x			x	
	6				6		x				x			x			x		
51b	1					x			x						x			x	
	2					x				x					x			x	
	3					x				x					x			x	
	4				5		x				x				x			x	
	5				5		x				x				x			x	
	6				6		x				x			x			x		
51c	1							x		x					x			x	
	2							x		x					x			x	
	3						x								x			x	
	4				5		x				x				x			x	
	5				5		x				x				x			x	
	6				3		x				x				x			x	
52	1		x																
	2						x				x				x			x	
	3						x				x				x			x	
	4						x				x				x			x	
	5				5		x				x				x			x	
	6				5		x				x			x			x		
53	1							x											x
	2							x											
	3							x											
	4				4			x											
	5				4			x											
	6				5			x											
53b	1							x											
	2							x											
	3							x											
	4				4			x											
	5				5			x											
	6				5			x											

Item	Pb	Reaktionszeit			Conf Rate	Interpretation			Erinnern				Urteil			Antwort			
		+	?	-		+	?	-	+	?	-	--	+	?	-	+	?	-	--
53c	1					x				x				x			x		
	2						x			x				x			x		
	3						x			x				x			x		
	4				4		x			x				x			x	x	
	5				5		x			x				x			x	x	
	6				6		x			x				x			x	x	
53d	1					x				x				x			x		
	2						x			x				x			x		
	3						x			x				x			x		
	4				4		x			x				x			x	x	
	5				5		x			x				x			x	x	
	6				4		x			x			x			x	x		
53e	1					x				x				x			x		
	2						x			x				x			x		
	3						x			x				x			x		
	4				4		x			x				x			x	x	x
	5				5		x			x				x			x	x	
	6				5		x			x			x			x	x		
53f	1						x			x				x			x		
	2						x			x				x			x		
	3						x			x				x			x		
	4				4		x			x				x			x	x	
	5				5		x			x				x			x	x	
	6				6		x			x			x			x	x		
53g	1						x			x				x			x		x
	2						x			x				x			x		
	3						x			x				x			x		
	4				4		x			x				x			x	x	
	5				5		x			x				x			x	x	
	6				5		x			x			x			x	x		
53h	1					x			x				x			x			x
	2						x			x				x			x		
	3						x			x				x			x		
	4						x			x				x			x		
	5						x			x				x			x		
	6				5		x			x			x			x			
54	1						x			x				x			x		x
	2		x			x				x				x			x		
	3			x			x			x				x			x		
	4				3		x			x		x		x			x		
	5				3		x			x		x		x			x		
	6				2		x			x		x		x			x		
55	1						x			x				x			x		
	2						x			x				x			x		
	3						x			x				x			x		
	4				3		x			x				x			x		
	5				3		x			x				x			x		
	6				2		x			x			x			x			
56	1						x			x				x			x		x
	2		x				x			x				x			x		
	3						x			x				x			x		
	4				3		x			x				x			x		
	5				3		x			x				x			x		
	6				1		x			x			x			x			
57	1						x			x				x			x		
	2						x			x				x			x		
	3						x			x				x			x		
	4				3		x			x				x			x	x	
	5				4		x			x				x			x	x	
	6				1		x		x					x			x	x	
Letzte Seite	1					x			x				x			x			
	2					x			x				x			x			
	3						x			x				x			x		
	4					x			x					x			x		
	5					x			x					x			x		
	6					x			x				x			x			

Anhang XII. Übersicht Items pro Dimension und Auswertungskategorie

Dimensionen	Überarbeiten	Weitere Tests	Weitere Tests / Keine Auffälligkeiten	Behalten
Lernen auf überindividueller Ebene				
Controll-Orientierung	27d,f,g		27a-c,e¹ , 28, 38b, 39b, 40b	
Rethink-Orientierung	22e,k, 40a	22a,d	17a,b, 22b,c,f,g, h¹ ,i,l, 29, 30a-d, 31, 38a, 39a	22m-n⁴
Integrated - Nonintegrated OLM	7, 22e,k, 23, 24a	9² , 22a,d, 24b³	22b,c,f,g, h¹ ,i,l, 24c-f³	22m-n⁴
Meta-Learning	51c, 10	9²	51a,b	
Geplantes Lernen	15a, 21	20 ²		15b
Einsicht	42	43_2c, e⁵		
Problemlösen	36, 42	9² , 11	43_2d, e⁵	
Interorganisationales Lernen	19, 37, 53a		18³ , 53b⁶	
Kultur (vgl. Kapitel 2.3.4.3)	8, 16	34	32, 33	
Lernen auf individueller Ebene				
Wahrnehmen	12, 54, 56	13² , 14² , 55⁷	43_2a, 52	
Problemlösen		53h⁴ , 57⁷	53c-g⁶	
Evaluative Komponenten				
Beteiligte Faktoren	25f	25-e, 25g-o	25p, 26	
Initiierte Veränderungen	36, 37	11, 57⁷	35	15b
Meldeverhalten	12, 10	9² , 11, 13² , 14²	43_2b	

Legende

Fettgedruckte Items wurden geändert, obwohl sie gemäss den aufgestellten Kriterien nicht in die Kategorie "Überarbeiten" eingeordnet wurden. Untenstehende Auflistung gibt einen Überblick über die Art der vorgenommenen Änderungen (vgl. auch Kapitel 3.6)

¹ Umplatzierte Satzteile, ² Unterscheidung zwischen Ärztinnen / Ärzten und Pflegepersonal, ³ Änderung des Antwortformates, ⁴ Antwortauswahl ergänzen,

⁵ Zusätzlicher Text zur Verdeutlichung, ⁶ Einfügen zusätzlicher Items, ⁷ Umplatzieren

Glossar

Antwortreaktionszeitmessung	Verfahren, bei welchem die Zeit zwischen dem Ende der Präsentation einer Frage und dem Einsatz der Antwort gemessen wird.
Confidence Rating	<p>Bewertung der Verlässlichkeit der Antwort.</p> <p>Technik, welche im Rahmen von kognitiven Interviews eingesetzt wird.</p> <p>Die Befragten geben nach der Antwort auf eine Frage an, wie verlässlich sie ihre Antwort einschätzen.</p>
Control-Orientierung	<p>Modell des Organisationalen Lernens. Konzeptionell dem Single-Loop-Lernen nahe.</p> <p>Um die Diskrepanz zwischen tatsächlichem und erwünschtem Ergebnis zu überwinden, wird versucht, direkt auf die Handlung, die zur Diskrepanz geführt hat, einzuwirken - indem zum Beispiel reglementiert oder nach technischen Lösungen gesucht wird.</p> <p>In einem gewissen Gegensatz dazu steht die Rethink-Orientierung, bei der die grundlegenden Annahmen, welche zur Handlung geführt haben, überdacht werden - statt direkt auf die Handlungen selbst Einfluss zu nehmen.</p>
Ereignisbericht	<p>Entspricht dem englischen Begriff Incident Report.</p> <p>Im Verständnis der vorliegenden Arbeit: Ein Fallbericht eines Ereignisses in einem IRS.</p>
FBS	<p>Fragebewertungssystem.</p> <p>Systematisches, nicht empirisches Verfahren zur Überprüfung der Fragequalität.</p>

Geplantes Lernen	Das Einführen und Betreiben organisationaler Systeme, Routinen, Verfahren und Strukturen, durch welche Meta-Lernen (siehe unten) bei den Organisationsmitgliedern regelmässig herbeigeführt wird. Die Resultate des Meta-Lernens sollen für zukünftige Verwendung zur Verfügung stehen.
Incident	Schlüsselerlebnis mit möglichen positiven wie negativen Konsequenzen.
IRS	Incident Reporting System. Instrument zur systematischen Erfassung und Analyse sicherheitsrelevanter Ereignisse in Branchen mit hohen Sicherheitsrisiken, wie zum Beispiel Aviatik, Chemie- und Kernkraftindustrie oder im medizinischen Bereich.
Kognitive Interviews	Interviews zur Evaluation des Frageverständnisses im Rahmen von Pretests von Fragebögen. Werden meist im Labor durchgeführt und beinhalten verschiedene Techniken, wie zum Beispiel Probing, Confidence Rating, Think-Aloud.
Meta-Lernen	Lernen höherer Ordnung. Reflexion über Lernprozesse - insbesondere darüber, wie Diskrepanzen zwischen tatsächlichem und erwartetem Ergebnis besser entdeckt und behoben werden können oder wie besser über zugrundeliegende Annahmen diskutiert werden kann.

OLMs	<p>Organizational Learning Mechanisms.</p> <p>Institutionalisierte strukturelle oder prozedurale Massnahmen, welche Organisationen erlauben, Informationen, welche für die Leistung der Organisation oder ihrer Mitglieder relevant sind, systematisch zu</p> <ul style="list-style-type: none"> - sammeln - analysieren - speichern - verbreiten - benutzen
PaSIS	<p>Patientensicherheits-Informations-System.</p> <p>Eines von verschiedenen internetbasierten IRS im deutschsprachigen Raum.</p>
Probing	<p>Nachfragetechnik.</p> <p>Technik, welche im Rahmen von kognitiven Interviews eingesetzt wird.</p> <p>Dem Interviewpartner oder der Interviewpartnerin werden spezifische Zusatzfragen zum Item gestellt, um mehr Informationen zum Verständnis der Frage zu erhalten.</p>
Rethink-Orientierung	<p>Modell des Organisationalen Lernens. Konzeptionell dem Double-Loop-Lernen nahe.</p> <p>Um die Diskrepanz zwischen tatsächlichem und erwünschtem Ergebnis zu überwinden, wird nicht direkt auf die Handlungen selbst Einfluss genommen, sondern es werden die den Handlungen zugrundeliegenden Annahmen überdacht. Aus reflektierten Annahmen folgen dann unter Umständen andere Handlungen.</p> <p>In einem gewissen Gegensatz dazu steht die Control-Orientierung, bei der direkt die Handlungen verändert werden sollen.</p>

Sicherheitsrelevante Ereignisse	Abweichungen vom regelhaften Verlauf, Fehler, kritische Ereignisse und Beinahe-Unfälle, welche die Patientensicherheit konkret gefährdet haben oder auch nur hätten gefährden können.
Think-Aloud	Technik des lauten Denkens. Technik, welche im Rahmen von kognitiven Interviews eingesetzt wird. Die befragte Person wird aufgefordert, nicht nur die Antwort laut auszusprechen, sondern auch alle Gedanken, welche zur Antwort geführt haben.

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benützung anderer als der angegebenen Hilfsmittel verfasst habe.

Unterschrift: