
Vorwort

Eine neue *Sammelbandreihe* braucht es nur dann, wenn psychologische Themen tatsächlich neu „gereiht“ und einzelne Arbeiten nach einer anderen als der üblichen Systematik „gesammelt“ werden sollen. Genau dies will die Schriftenreihe „Arbeitsforschung multidisziplinär“.

Der Titel der Reihe soll zum Ausdruck bringen, dass es aufgrund der Komplexität arbeitswissenschaftlicher Fragestellungen nicht mehr angemessen ist, Themen lediglich „einzeldiszipliniert“ darzustellen. Die multidisziplinäre Ausrichtung der Reihe soll dazu beitragen, die Perspektiven verschiedener Disziplinen (auch innerhalb eines Fachgebietes) auf ein spezifisches Thema der Arbeitsforschung sichtbar zu machen.

Jede Einzelpublikation der Schriftenreihe besteht aus drei Teilen. Der *Mittelteil* ist das Herzstück eines jeden Bandes und begründet nicht nur den Titel sondern stellt zusätzlich den verdichteten Part einer umfassenderen Qualifikationsschrift (in der Regeln einer Promotion oder Habilitation), eines Projektabschlussberichtes oder auch einer zukünftigen Forschungskonzeption dar. Dieses Kernstück der jeweiligen Einzelpublikation soll eine psychologische Position in der Auseinandersetzung mit dem Forschungsgegenstand vertreten. Der *erste Teil* bettet letztlich das zentrale Thema des Mittelteils ein, indem er mehrere Einzelbeiträge der „local community“ (der auch die Autorin / der Autor des Mittelteils angehört) darstellt. Der *Schlussenteil* wiederum öffnet sich gegenüber der „scientific community“ und erweitert damit die im Mittelteil eingenommene Perspektive aus jenen Disziplinen, die sich dem Forschungsgegenstand mit anderen wissenschaftlichen Zielsetzungen und Methoden zuwenden. Auf dieser Grundlage können einerseits Anknüpfungspunkte für neue inter- und transdisziplinäre Forschungen aufgezeigt werden, andererseits können aber auch bestehende interdisziplinäre Herangehensweisen hervorgehoben werden.

Theo Wehner
Tanja Manser

Zugänge zum komplexen Handeln in der Anästhesie: ein Vorwort

Tanja Manser

1 Zur Einführung

Die arbeitswissenschaftliche Forschung widmet sich nach wie vor – dies belegen eine Reihe von Standardwerken aber auch aktuelle Beiträge in Fachzeitschriften und an Kongressen – vorwiegend mit dem Bereich der industriellen Produktion oder der Administration. Die wissenschaftlich fundierte Analyse und Gestaltung von Arbeitstätigkeit in Gesundheits- und Bildungsinstitutionen oder von Nicht-Erwerbsarbeit nimmt im Vergleich hierzu derzeit nicht den Stellenwert ein, der ihr von ihrer gesellschaftlichen Bedeutung her zukäme bzw. der den Veränderungen in der Arbeits- und Lebenswelt angemessen Rechnung tragen würde. Für den Bereich des Gesundheitswesens äußert Ulich (2003) in seiner Einführung zum Herausgeberband zur „Arbeitspsychologie in Krankenhaus und Arztpraxis“, der sicher wesentlich dazu beiträgt, die Wahrnehmung dieses Forschungs- und Anwendungsfeldes in der Arbeitswissenschaft zu stärken: „Arbeitspsychologinnen und Arbeitspsychologen mag überraschen, wo überall und von wem im eigenen Fachgebiet über Arbeit in Gesundheitsinstitutionen nachgedacht und geforscht wird“ (Ulich, 2003, S. 12). Das hier vorliegende Buch mag manche noch mehr erstauen, widmet es sich doch einem ganz spezifischen Bereich innerhalb des Gesundheitssektors: der Anästhesie.

Die Gründe für die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Feld der Anästhesie sind so vielfältig wie die Forschungszugänge der unterschiedlichen Disziplinen und die Interessen der einzelnen Forschenden. Einer Vielzahl von Forschungsarbeiten – und auch den in dem hier vorliegenden Band zusammengestellten – ist gemeinsam, dass sie die *Komplexität der anästhesiologischen Arbeitsaufgabe und des Arbeitskontextes, in dem diese ausgeführt wird*, ins Zentrum stellen. Die Medizin hat sich zu einem zunehmend komplexen Arbeitsfeld entwickelt, in dem die zentralen Leistungsprozesse von den Kompetenzen unterschiedlicher Professionen und Disziplinen abhängen und in hohem Masse technologisch vermittelt sind. Insbesondere im Operationssaal stellt die Patientenversorgung aufgrund der hohen zeitlichen Interdependenz unterschiedlicher Aufgaben eine multidisziplinär und multiprofessionell angelegte Aufgabe von hoher Komplexität dar, die zugleich als zentral für die Leistungserbringung im Krankenhaus anzusehen ist.

Innerhalb der operativen Medizin findet insbesondere in der Anästhesie – motiviert durch die Häufigkeit einer Konfrontation mit kritischen Situationen und deren

Schadenspotenzial (vgl. z.B. Kohn, Corrigan & Donaldson, 2000) – zunehmend eine Auseinandersetzung mit der Komplexität von Arbeitsaufgaben, -mitteln und -prozessen statt. Ein Merkmal, das die Anästhesie sicherlich dafür prädestiniert, diesbezüglich eine Vorreiterrolle innerhalb der Medizin einzunehmen, ist die hohe technologische Vermitteltheit der Interaktion mit dem Patienten. So weist beispielsweise Nyssen (2000) – unter Bezugnahme auf De Keyser & Nyssen (1993), die anästhesiologisches Handeln als Aufgabe der Prozessregulation verstehen – auf die „evolution of the anaesthetist's task towards ‚supervisory control‘ as described by Sheridan (1987)“ hin und beschreibt weiter, dass „in today's OR, the anaesthetist supervises, detects and regulates the case essentially from electronic screens“ (Nyssen, 2000, S. 49). Auch Hoyos und Frey (1999) merken an:

„Anästhesisten als eine „Säule“ des Operationsteams haben es heute mit einer Fülle von Meßinstrumenten und technischen Vorrichtungen zu tun und sollen dabei den Blick auf den Patienten nicht verlieren – soweit er ihnen sichtbar ist. Der Arbeitsbereich der Anästhesisten reflektiert die „Liebesaffäre der modernen Gesellschaft mit der Hochtechnologie“ (Bogner, 1996). Wer einmal einen diesbezüglichen Einblick gewinnen konnte, dem mußten sich arbeitspsychologische Fragestellungen der Verarbeitung von Signalen, der Reiz-Reiz- und der Reiz-Reaktions-Kompatibilität, der Aufmerksamkeitsverteilung, neuerdings „situation awareness“ (Gaba, Howard & Small, 1995) förmlich aufdrängen; wissenschaftliche Untersuchungen zu diesem Thema sind jedoch denkbar rar.“ (Hoyos & Frey, 1999, S. 18, Hervorhebungen im Original)

Dem von Hoyos und Frey (1999) aufgezeigten, eher engen Feld von Fragestellungen, haben sich aus der Perspektive der kognitiv orientierten, zum Teil interdisziplinären Human Error-Forschung verschiedenen Studien zugewandt (z.B. Boreham, 1995; DeAnda & Gaba, 1991; De Keyser & Nyssen, 1993; Xiao, Milgram & Doyle, 1997). Diese eher gestaltungsorientierten Arbeiten greifen auf die Ergebnisse grundlagenwissenschaftlicher Arbeiten zur Analyse des Wissens von Ärzten (z.B. Schmidt & Boshuizen, 1990) sowie zur diagnostischen Urteilsbildung (z.B. Elstein & Rabinowitz, 1993; Elstein, Suhlman & Sprafka, 1978; Hamm, 1988; Schwartz & Griffin, 1986) zurück. Insbesondere die Ergebnisse zu Defiziten in der ärztlichen Informationsverarbeitung fanden, mit dem Ziel einer Erhöhung der Qualität ärztlichen Handelns und damit auch der Patientensicherheit, ihre Anwendung in Ansätzen zur Verbesserung medizinischer Ausbildung (vgl. z.B. Evans & Patel, 1992; Gaba, 1992).

Gemeinsam ist diesen Arbeiten das Bestreben, die in der Anästhesie vorherrschende Komplexität zu „beherrschen“. Dieser Wunsch ist nachvollziehbar und lässt sich dennoch nicht vollständig umsetzen; vielmehr gilt es – und diese Sichtweise setzt sich im Kontext verschiedener risikoreicher Systeme und so auch innerhalb der Anästhesie zunehmend durch – angemessene Strategien des Umgangs mit unterschiedlichen Aspekten von Komplexität zu entwickeln und umzusetzen, d.h. Komplexität mit Blick auf die Sicherheit und Qualität medizinischer Patientenversorgung zu gestalten. Hierzu gehört einerseits die Gestaltung von Arbeitsaufgaben und -prozessen, wobei zunehmend kritische Stimmen gegenüber

einem hohem Maß an Standardisierung laut werden (vgl. z.B. Grote, 1997; Perrow, 1984), andererseits aber auch die bewusste Nutzung kritischer Ereignisse als Chance für eine Weiterentwicklung des Systems (vgl. z.B. Norros, 1996; Manser & Wehner, 2003). Die Umsetzung dieser Anliegen gelingt (meist) nicht aus einer einzelwissenschaftlichen Betrachtung heraus oder durch den schlichten Transfer der in anderen komplexen Arbeitsumfeldern entwickelten, erprobten und teilweise auch bewährten Konzepte und Methoden.

Mit dem vorliegenden Buch wird der Versuch unternommen unterschiedliche Zugänge zum komplexen Handeln in der Anästhesie zusammenzubringen, sowie Anknüpfungspunkte und Potenziale einer disziplinenübergreifenden, wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit diesem Forschungsfeld – nicht nur für die Arbeitsgestaltung in der Anästhesie sondern auch und gerade für den arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt – aufzuzeigen.

2 Zum Inhalt

Der Anspruch dieses Buches bestand nicht darin, die möglichen Forschungsfragen zum komplexen Handeln in der Anästhesie vollständig abzudecken, sondern im Sinne der Schriftenreihe *Arbeitsforschung multidisziplinär* darin, eine Forschungsarbeit im Kontext ihrer lokalen und ihrer weiteren Scientific Community darzustellen. Damit war die Auswahl der Beiträge ebenso subjektiv wie es die in den einzelnen Beiträgen vertretenen Sichtweisen sind, die teils in einem unterschiedlichen professionellen Hintergrund der Autoren teils in deren unterschiedlichem theoretischen Bezugsrahmen bedingt sind. Aus diesem Grund wird im Folgenden nicht nur auf die einzelnen Beiträge eingegangen. Vielmehr soll abschließend ein „Blick über die Buchdeckel hinaus“ auf die in diesem Buch nicht vertretenen Themenbereiche komplexen Handelns in der Anästhesie geworfen werden.

Das Buch gliedert sich – so auch die Konzeption der Schriftenreihen *Arbeitsforschung multidisziplinär* – in drei Blöcke, die nicht vorrangig durch einen thematischen Zusammenhang sondern durch die wissenschaftlichen Kontexte bestimmt sind, in denen eine Forschungsarbeit, die im Zentrum des Buches steht, entstanden ist. Den *ersten Teil* bilden Arbeiten, die im Rahmen einer langjährigen Forschungsk Kooperation zwischen unserer Forschungsgruppe am Institut für Arbeitspsychologie der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich und der Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin des Universitätsklinikums Tübingen entstanden sind. In diesen Zusammenhang ist auch die Dissertation von Tanja Manser einzuordnen, die im *zweiten Teil* des Buches vorgestellt wird. Den *dritten Teil* bilden Arbeiten unterschiedlicher Forschungsgruppen, die sich mit komplexem Handeln in der Anästhesie aus unterschiedlichen Disziplinen heraus und mit unterschiedlichen thematischen Schwerpunktsetzungen befassen.

In einem einleitenden Kapitel von *Tanja Manser, Theo Wehner, Peter Dieckmann und Marcus Rall* werden zunächst drei Gründe für eine interdisziplinäre, wissenschaftliche Auseinandersetzung mit komplexem Handeln in der Anästhesie ange-

führt. Vor dem Hintergrund ihrer Erfahrungen aus einer langjährigen Forschungs-kooperation zwischen Arbeitspsychologie und Anästhesie beschreiben die Autoren, warum sie eine interdisziplinäre Forschungs-kooperation trotz vieler Stolpersteine – beispielsweise unterschiedliche Forschungskulturen, fachspezifische Sprachen und eine unterschiedliche Betroffenheit – für den Wissenschaftsprozess als förderlich ansehen. Die für eine gute Zusammenarbeit notwendige Annäherung wird zunächst anhand der identifizierten Stolpersteine eher allgemein skizziert und dann auf das konkrete Vorgehen im Forschungsprozess übertragen.

Ein Themenschwerpunkt, mit dem sich das interdisziplinäre Forscherteam im Laufe der letzten fünf Jahre befasst hat, wird in dem Beitrag von *Peter Dieckmann und Tanja Manser* aufgegriffen, indem ein Überblick über den aktuellen Stand des Simulatoreinsatzes in Deutschland und der Schweiz gegeben wird. Die Ergebnisse der Interviewstudie zeigen, dass Simulatoren in der Anästhesie vorrangig zu Trainings- und Lehrzwecken, zunehmend aber auch zu Forschungszwecken eingesetzt werden. Mit Blick auf eine ökologische Validität von Simulatorsettings, die bislang kaum explizit Berücksichtigung fand, plädieren die Autoren, für eine stärkere Berücksichtigung von organisationalen Rahmenbedingungen und Zusammenhängen sowie die Nutzung von Ergebnissen wissenschaftlich gesicherter Anforderungsanalysen für die Gestaltung des Simulatorsettings für Training und Forschung.

Marcus Rall stellt in seinem Beitrag ein neues telemedizinisches Verfahren des Notfall-Telementoring in der Anästhesie vor – ein „Schutzengel“, der die einleitend beschriebene Forschungs-kooperation seit mehreren Jahren begleitet hat und weiterhin begleiten wird. Die Einschätzung des Autors diese „neue Form des Live-Telementoring könnte direkt zu einer Erhöhung der Patientensicherheit beim Eintreten von Notfällen, Zwischenfällen oder unerwarteten Komplikationen beitragen, aber auch bei der Behandlung von schwierigen Fällen, in denen akut das Know-how oder die Backup-Informationen fehlen, wichtige Hilfe leisten.“ (S. 76) wird von den anästhesiologischen Experten, die einen Prototyp dieses Systems im Rahmen von Studien kennengelernt haben, weitgehend geteilt. Weiterhin wird eine bereits mehrfach erprobte Variante der Anwendung des eigentlichen Schutz-Engel-Systems für Akutsituationen vorgestellt: die Anwendung des Live-Telementoring während des Simulatortrainings zur Verbesserung der Ausbildung von Medizinstudenten. Zum Abschluss seines Beitrags zeigt Marcus Rall eine Reihe von potenziellen Forschungsfragen im Zusammenhang mit der Entwicklung und Anwendung eines solchen Systems auf, die eine deutlich multidisziplinäre Betrachtungsweise nahelegen.

Im zweiten Teil des vorliegenden Buches stellt *Tanja Manser* einen Ansatz zur Analyse komplexer Handlungsverläufe aus Mehrfachhandlungsperspektive vor. Mehrfachhandeln wird hierbei als eine Form des individuellen Umgangs mit Komplexität verstanden, die sich in der zeitlichen Überlagerung von Teiltätigkeiten niederschlägt. Auf der Grundlage einer detaillierten Analyse von anästhesiologischen Handlungsverläufen in der Narkoseführung kann gezeigt werden, dass das Ausmaß solcher Überlagerungen mit der Komplexität der Arbeitsaufgabe je nach Phase der Narkoseführung, mit organisationalen und situationalen Rahmenbedin-

gungen sowie mit dem Eintreten unerwarteter Ereignisse im Zusammenhang steht. Für die Ebene des individuellen Handlungsverlaufs ermöglichen die vorliegenden Ergebnisse eine Re-Interpretation vorliegender Forschungsarbeiten, indem sie verdeutlichen, dass ein rein quantitativer Vergleich von prozentualen Anteilen unterschiedlicher Tätigkeitsanteile nicht ausreicht, um den Umgang mit Komplexität im Prozess der Narkoseführung zu beschreiben. Hieraus ergeben sich eine Reihe von Anknüpfungspunkten für weitere Forschungsarbeiten.

Der dritte Teil dieses Buches wird eingeleitet durch zwei Beiträge, die sich mit Fragen des Incident Reporting und der Incident Analyse beschäftigen. Die Relevanz solcher Systeme wird in der klinischen Praxis durchaus gesehen. So stimmten beispielsweise 90% der von Sexton, Thomas und Helmreich (2000) befragten Personen der Aussage „a confidential reporting system that documents medical errors is important for patient safety“ zu. *Sven Staender* stellt in seinem Beitrag die Methodik des Incident Reporting als „qualitätssicherndes Instrument für die Anästhesie“ (S. 177) vor. Am Beispiel von „CIRS“, einem in der Schweiz entwickelten und betriebenen Critical Incident Reporting Systems, werden die erforderlichen Rahmenbedingungen, um die Potenziale eines solchen Systems möglichst gut auszuschöpfen, diskutiert. Nur so kann ein derartiges Incident Reporting System seinem Anspruch gerecht werden, „aus den darin enthaltenen Informationen Präventionsstrategien abzuleiten“ (S. 178). Hierfür ist die Frage zu klären, wie kritische Situationen entstehen, welche Faktoren hierbei eine Rolle spielen und welche Mechanismen dazu beigetragen haben oder beitragen könnten, diese Entwicklung möglichst frühzeitig zu erkennen und abzuwenden. An verschiedener Stelle wird hinsichtlich der Analyse derart komplexer Ereignisse wie einem anästhesiologischen Zwischenfall zum einen gefordert, eine Systemperspektive einzunehmen (vgl. z.B. Bogner, 2000). Zum anderen wurde bereits früh die Forderung nach einem strukturierenden Rahmenkonzept für die Analyse derartiger Ereignisse laut (vgl. z.B. Galletly & Mushet, 1991), wobei häufig auf den möglichen Nutzen von Systematisierungs- und Analyseheuristiken aus anderen Domänen verwiesen wird. Ein Beispiel für die gelungene Anpassung eines Rahmenkonzepts zur Analyse kritischer Ereignisse, das ursprünglich im Kontext der chemischen Industrie entwickelt worden war, an die Anästhesie, stellt die Arbeit von *Wim Van Vuuren* dar (vgl. *Van Vuuren*, 1999). In dem Beitrag von *Wim Van Vuuren und Lisette Kanse* wird dieses Vorgehen anhand zweier Fallstudien aus dem Bereich Anästhesie und Intensivmedizin veranschaulicht. In Abgrenzung zu klassischen Ansätzen der Incident Analyse, die oft erst als Unfallanalyse einen eher deskriptiven Ansatz verfolgen, indem sie die Beschreibung von Symptomen ins Zentrum stellen. „As a result, the most important questions (how and why) remained unasked, leaving the organisational root causes undetected“ (S. 204). Neben der Bedeutung von „organisational failure“ in der Verursachung von Incidents heben die Autoren andererseits die Bedeutung von „human recovery actions“ hervor. „The information about these actions and what made them possible provides organisations with additional learning opportunities“ (S. 205) und sollte nach Ansicht der Autoren daher bereits in der Erfassung von Incidents Berücksichtigung finden.

Eine Erkenntnis aus der Analyse von kritischen Situationen und Zwischenfällen in der Anästhesie aber auch aus theoretischen Überlegungen heraus ist, dass für eine Erhöhung der Sicherheit der modernen Patientenversorgung – neben technologischem Fortschritt und der Verbesserung individueller, medizinisch-fachlicher Qualifikation – aufgrund der zunehmenden Teamorientierung der medizinischen Praxis die Interaktion der Akteure entscheidend ist. Die hierfür grundlegenden arbeitspsychologisch fundierten, tätigkeitsbezogenen Erkenntnisse hinsichtlich des Koordinationsprozesses auf organisationaler Ebene einerseits sowie – insbesondere unter Zwischenfallsbedingungen – die Zusammenarbeit als Team im Prozess der Narkoseführung andererseits fehlen bislang weitgehend. Eine Forschungsarbeit, die diese Lücke kleiner werden lässt, wird in dem Beitrag des interdisziplinären Autorenteam *Gesine Hofinger, Holger Harms, Claudia Siegel, Martin Grapengeter und Georg Breuer* vorgestellt. Die Autoren haben in ihrer Studie die Kommunikation von Anästhesisten während kritischer Situationen im Anästhesiesimulator untersucht und hierbei einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Güte der Kommunikation und des medizinischen Managements festgestellt. Trainingsbedarf sehen die Autoren insbesondere bezogen auf die Etablierung gemeinsamer mentaler Modelle, die Prozesskontrolle sowie das Konfliktmanagement. Spezifischer mit der Bestimmung von Trainingszielen und -inhalten im Kontext der Anästhesie befasst sich der Beitrag von *Cornelius Buerschaper, Holger Harms und Gesine Hofinger*, wobei die Analyse von Problemlöseanforderungen ins Zentrum gestellt wird. Die vorgestellten Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Trainingsschwerpunkte verweisen auf einen Bedarf an nicht-technischem Problemlösetraining, das unter Nutzung von Patienten-Simulator-Systemen erfolgen kann, aber sicherlich nicht muss.

Der Einsatz von Patienten-Simulator-Systemen hat in der Anästhesie – teilweise unter Bezugnahme auf Arbeiten aus anderen Domänen, die darauf hinweisen, dass der praktischen Auseinandersetzung mit einem komplexen (technischen) System, sei es das reale System oder eine möglichst realitätsnahe Simulation, der Vorzug zu geben ist gegenüber einer rein theoretischen Ausbildung (vgl. z.B. Kluge, 1997) – innerhalb der letzten Jahre zunehmend Verbreitung gefunden. Eine Evaluation simulatorgestützten Trainings in der Anästhesie erfolgte bislang – mit wenigen Ausnahmen (vgl. Byrne & Greaves, 2001; Chopra et al., 1994; Forrest, Taylor, Postlethwaite & Aspinall, 2002) die sich allerdings vielfach auf die rein medizinisch-fachliche Evaluation beschränken – jedoch eher unsystematisch. Einen Beitrag zur weiteren Systematisierung der Evaluation simulatorgestützten Trainings wenden sich *Niclas Schaper, Anja Schmitz, Bernhard Graf und Christoph Grube* in ihrem Beitrag zu, indem einerseits ein in Anlehnung an Cannon-Bowers, Salas, Tannenbaum und Mathieu (1995) entwickeltes Modell der Trainingseffektivität vorgestellt wird. Andererseits wird anhand eines konkreten Anesthesia Crisis Resource Management (ACRM) Kurses dessen Evaluation dargestellt. Die Ergebnisse der fragebogengestützten Evaluationsstudie zeigen, bei der Trainingsgruppe bedeutsame Veränderungen bei den ACRM-bezogenen Einstellungs- und Fähigkeitsaspekten, die laut Selbstbewertung der befragten Trainingsteilnehmer auch im

Arbeitsalltag aufrecht erhalten werden können. Zum Abschluss des Beitrages wird der Einbezug der so gewonnenen Einsichten in die Gestaltung weiterer Kurse und in begleitende Evaluationsstudien skizziert.

Den Abschluss des Buches bilden zwei Beiträge, die aus einer Forschungsrichtung stammen, die eine lange Tradition in der Anästhesie hat: die Ergonomie. Dennoch handelt es sich bei beiden Beiträgen, die sich der Systemergonomie verpflichtet sehen, um deutlich moderne Zugangsweisen zu Fragen der technologischen Gestaltung und des Prozessdesigns. Der Beitrag von *Matthias Göbel und Wolfgang Friesdorf* beschreibt zunächst den Anspruch der Systemergonomie, ein komplexes Arbeitssystem ganzheitlich zu gestalten, und kommt schließlich vor dem Hintergrund des Spannungsverhältnisses von wissenschaftlich exakter Beschreibung und praktisch relevanter Gestaltung eines Arbeitssystems zu dem Schluss: „Systemergonomie ist folglich (...) eine Wissenschaft des Kompromisses, deren praktische Relevanz sich letztlich darin erschließt, defizitarme und robuste Lösungswege zu identifizieren“ (S. 300). Anhand dreier Beispiele wird skizziert, wie die Integration einzelaspektbezogener Optimierungsansätze in solch ein übergeordnetes Konzept eingeordnet werden können. Auch der Beitrag von *Jürgen Held* zeigt verschiedene Anwendungsfelder für ergonomische Analyse- und Gestaltungsprojekte innerhalb der Anästhesie auf, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf die Partizipation der Arbeitenden am Veränderungsprozess gelegt wird. Zudem, und das ist in dieser Konsequenz sicherlich eher ungewöhnlich, wendet Jürgen Held die eigene ergonomische Expertise mit der Gestaltung des verwendeten Erfassungsgerätes (FIT-System) auf die eigene Arbeit an.

3 Zum Ausblick

Wenn man das Spektrum der in diesem Buch vertretenen Beiträge betrachtet, stellt sich unwillkürlich die Frage nach dem, was *nicht* in diesem Buch steht, welche weiteren Forschungsbedarfe im Zusammenhang mit komplexem Handeln in der Anästhesie bestehen und welche Potenziale bislang ungenutzt blieben. Aus meiner Sicht sind hier insbesondere die Themenbereiche kooperatives Handeln oder Teamwork und Sicherheitskultur hervorzuheben.

Für die Medizin insgesamt liegen bislang nur wenige Studien vor, die sich systematisch mit dem Themenkomplex „*Teamwork*“ befassen; einem Thema das in der wissenschaftlichen aber auch anwendungsorientierten Auseinandersetzung mit anderen komplexen Domänen eine zentrale Stellung einnimmt. Eine mögliche Begründung hierfür liefern Helmreich und Meritt (1998): „However, the dynamics of multi-person interactions are highly complex and are difficult to decompose and understand. As a result, the study of group behavior has lagged behind other areas of psychology“ (S. 1). Für die Anästhesie liegen bislang vorwiegend Ergebnisse aus Befragungsstudien vor (vgl. z.B. Flin et al., in press; Sexton et al., 2000), in denen ein von Helmreich und Schaefer (1994) angepasster, zuvor in der Luftfahrt entwickelter Fragebogen zur Erfassung von Einstellungen gegenüber Teamwork, Füh-

rung und Sicherheit zum Einsatz kam. Die Befragungsergebnisse aus der Schweiz und den USA zeigen unter anderem, dass den Aspekten Kommunikation und Koordination im Operationssaal eine gleich hohe Bedeutung beigemessen wird wie den medizinisch-fachlichen Fähigkeiten (vgl. Helmreich & Meritt, 1998; Sexton et al., 2000). Für den Aspekt der Koordination, der für Teamwork eine zentrale Bedeutung hat, liegen erste Ergebnisse aus dem Bereich der Notfallmedizin vor (vgl. Xiao et al., 1996; Xiao & Mackenzie, 1998). Da für die Anästhesie bislang keine Erkenntnisse zum Koordinationsprozess und dessen Anpassung an die situationalen Anforderungen vorliegen, merken Fletcher et al. (2002) zurecht an: „It would be interesting to see if these cognitive skills and task coordination strategies are applied in the same way in normal elective operations and if the same difficulties arise if a crisis occurs in the theatre“ (S. 421). Ein ganz spezieller Aspekt hiervon, der Zusammenhang zwischen impliziter bzw. expliziter Koordination und dem Standardisierungsgrad, wird derzeit anhand von Videoanalyse von Narkoseeinleitungen aus arbeitspsychologischer und linguistischer Perspektive untersucht (vgl. Grote, Zala & Grommes, accepted).

Zum Themenbereich „*Sicherheitskultur*“ liegen für die Medizin bislang wenige empirische Studien vor (vgl. Helmreich & Merrit, 1998). Ergebnisse derartiger Studien zeigen zum Beispiel: „Safety culture may not be as strong as is desirable of a high reliability organization. The culture differed significantly, not only between hospitals, but also by clinical status and job class within individual institutions.“ (Singer et al., 2003, 112). Sicherheitskultur bildet die Grundlage, auf der konkrete Bemühungen zur Erhöhung von (Patienten-) Sicherheit aufbauen. Entsprechend wird auf den Bedarf an weiteren Forschungsarbeiten verwiesen, die gestaltungsrelevante Ergebnisse liefern, wie einzelne Personen aber auch Institutionen ihr Commitment zu Sicherheit als einem zentralen Wert des Gesundheitswesens in der Praxis umsetzen und wirksam werden lassen können.

Vor diesem Hintergrund erlaube ich mir abschließend ein Fazit zu den in diesem Buch zusammengestellten Beiträgen. Diese zeigen, dass in unterschiedlichen Disziplinen und Forschungsgruppen wertvolle Arbeit geleistet wird, um das Verständnis vom Zustandekommen kritischer Situationen in der Anästhesie, dem handelnden Umgang mit Komplexität und den geeigneten Rahmenbedingungen hierfür zu erhöhen. Dennoch sollte die Forschung nicht in der Analyse verhaftet bleiben und der Anwendungsbezug nicht aus dem Blick geraten. Die Ergebnisse der vorliegenden Forschungsarbeiten liefern vielfältige Ansätze für die Gestaltung, die nicht ungenutzt bleiben sollten.

Literatur

- Bogner, M. S. (1996). Health Care: Special section preface. *Human Factors*, 38 (4), 551-555.
- Bogner, M. S. (2000). A System Approach to Medical Error. In C. Vincent & B. de Mol (Eds.), *Safety in medicine* (pp. 83-100). Oxford: Elsevier Science.
- Boreham, N. (1995). Error Analysis and Expert-Novice Differences in Medical Diagnosis. In J.-M. Hoc, P. C. Cacciabue & E. Hollnagel (Eds.), *Expertise and Technology: Cognition*

- and Human-Computer Cooperation (pp. 93-105). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Byrne, A. J. & Greaves, J. D. (2001). Assessment instruments used during anaesthetic simulation: review of published studies. *British Journal of Anaesthesia*, 86 (3), 445-450.
- Cannon-Bowers, J. A. & Salas, E., Tannenbaum, S. I. & Mathieu, J. E. (1995). Toward Theoretically Based Principles of Training Effectiveness : A Model and Initial Empirical Investigation. *Military Psychology*, 7 (3), 141-164.
- Chopra, V., Gesink, B. J., DeJong, J., Bovill, J. G., Spierdijk, J. & Brand, R. (1994). Does training on an anesthesia simulator lead to improvement in performance? *British Journal of Anaesthesia*, 73, 293-297.
- DeAnda, A. & Gaba, D. M. (1991). The role of experience in the response to simulated critical incidents. *Anesthesia and Analgesia*, 72, 308-315.
- DeKeyser, V. & Nyssen, A. S. (1993). Les erreurs humaines en anesthésie. *Travail Humain*, 56 (2-3), 243-266.
- Elstein, A. S. & Rabinowitz, M. (1993). Medical cognition: research and evaluation. In M. Rabinowitz (Ed.), *Cognitive Science Foundations of Instruction* (pp. 189-200). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Elstein, A. S., Suhlman, L. S. & Sprafka, S. A. (1978). *Medical problem solving: An analysis of clinical reasoning*. Cambridge: Harvard University Press.
- Evans, D. A. & Patel, V. L. (Eds.). (1992). *Advanced Models of Cognition for Medical Training and Practice*. Berlin: Springer.
- Fletcher, G., McGeorge, P., Flin, R., Glavin, R. J. & Maran, N. J. (2002). The role of non-technical skills in anaesthesia: a review of current literature. *British Journal of Anaesthesia*, 88 (3), 418-429.
- Flin, R., Fletcher, McGeorge, P., Sutherland, A. & Patey, R. (in press) Anaesthetists' attitudes to teamwork and safety. *Anaesthesia*.
- Forrest, F. C., Taylor, M. A., Postlethwaite, K. & Aspinall, R. (2002). Use of a high-fidelity simulator to develop testing of the technical performance of novice anaesthetists. *British Journal of Anaesthesia*, 88 (3), 338-344.
- Gaba, D. M. (1992). Dynamic decision-making in anesthesiology: cognitive models and training approaches. In D. A. Evans & V. L. Patel (Eds.), *Advanced Models of Cognition for Medical Training and Practice* (pp. 123-147). Berlin: Springer.
- Gaba, D.M., Howard, S. K. & Small, S. D. (1995). Situation awareness in anesthesiology. *Human Factors*, 37 (1), 22-31.
- Galletly, D. C. & Mushet, N. N. (1991). Anaesthesia system errors. *Anaesthesia and Intensive Care*, 19, 66-73.
- Grote, G. (1997). *Autonomie und Kontrolle. Zur Gestaltung automatisierter und risikoreicher Systeme*. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Grote, G., Zala, E. & Grommes, P. (accepted). Effects of standardization on coordination and communication in high workload situations. *Linguistische Berichte*.
- Hamm, R. M. (1988). Clinical intuition and clinical analysis: Expertise and the cognitive continuum. In J. Dowie & A. Elstein (Eds.), *Professional judgement: A reader in clinical decision making*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Helmreich, B. & Schaefer, H.-G. (1994). Team Performance in the Operating Room. In M. S. Bogner (Ed.), *Human Error in Medicine* (pp. 225-253). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Helmreich, R. L. & Merritt, A. C. (1998). *Culture at Work in Aviation and Medicine. National, Organizational, and Professional Influences*. Aldershot: Ashgate.

- Hoyos, C. Graf & Frey, D. (1999). Einführung. In Graf C. Hoyos & D. Frey (Hrsg.) *Arbeits- und Organisationspsychologie* (S. 5-26). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Kluwe, R. (1997). Informationsverarbeitung, Wissen und mentale Modelle beim Umgang mit komplexen Systemen. In K. Sonntag & N. Schaper (Hrsg.), *Störungsmanagement und Diagnosekompetenz*. (Schriftenreihe Mensch, Technik, Organisation, Bd. 13, hrsg. von E. Ulich) (S. 13-37). Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Kohn, L. T., Corrigan, J. M. & Donaldson, M. S. (Eds.) (2000). *To Err Is Human. Building a Safer Health System*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Manser, T. & Wehner, T. (2003). Wissensorientierte Kooperation in der Medizin – Ein Konzept und seine Implikationen für die Praxis. In E. Ulich (Hrsg.) *Arbeitspsychologie in Krankenhaus und Arztpraxis. Arbeitsbedingungen, Belastungen, Ressourcen* (S. 323-339). (Schriften zur Arbeitspsychologie, Band 61, hrsg. von E. Ulich). Bern: Huber.
- Norros, L. (1996). System disturbances as springboard for development of operators' expertise. In Y. Engeström & D. A. Middleton (Eds.), *Communication and Cognition at Work* (pp. 159-177). Cambridge: University Press.
- Nyssen, A. S. (2000). Analysis of Human Errors in Anaesthesia. Our Methodological Approach: From General Observations to Targeted Studies in Simulator. In C. Vincent & B. de Mol (Eds.), *Safety in medicine* (pp. 49-63). Oxford: Elsevier Science.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents*. New York: Basic Books.
- Schmidt, H. & Boshuizen, H. (1990). *Effects of activation of prior knowledge on the recall of a clinical case*. Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Boston.
- Schwartz, S. & Griffin, T. (1986). *Medical thinking: The psychology of medical judgement and decision making*. New York: Springer.
- Sexton, J. B., Thomas, E. J. & Helmreich, B. L. (2000). Errors, stress, and teamwork in medicine and aviation: cross sectional surveys. *British Medical Journal*, 320, 745-749.
- Singer S. J., Gaba, D. M., Geppert, J. J., Sinaiko, A. D., Howard, S. K. & Park K. C. (2003). The culture of safety: results of an organization-wide survey in 15 California hospitals. *Quality and Safety in Health Care*, 12 (2), 112-118.
- Ulich, E. (2003). Zur Einführung. In E. Ulich (Hrsg.) *Arbeitspsychologie in Krankenhaus und Arztpraxis. Arbeitsbedingungen, Belastungen, Ressourcen* (S. 9-12). (Schriften zur Arbeitspsychologie, Band 61, hrsg. von E. Ulich). Bern: Huber.
- Van Vuuren, W. (1999). Organisational failure: lessons from industry applied in the medical domain. *Safety Science*, 33, 13-29.
- Xiao, Y. & Mackenzie, C. F. (1998). Collaboration in complex medical systems. In Collaborative Crew Performance in Complex Operational Systems. NATO Human Factors and Medicine Symposium, Neuilly sur Seire (pp. 4-1-4-10).
- Xiao, Y., Milgram, P. & Doyle, D. J. (1997). Capturing and Modeling Planning Expertise in Anesthesiology: Results of a Field Study. In C. E. Zsombok & G. Klein (Eds.), *Naturalistic decision making* (pp. 197-205). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Xiao, Y., Milgram, P., Mackenzie, C. F., Jefferies, N. J., Horst, R. L. & Lotas Group (1996). Task Complexity in Emergency Medical Care and Its Implications for Team Coordination. *Human Factors*, 38 (4), 636-645.

Gründe, Mühen und Chancen einer interdisziplinären Forschungsk Kooperation zwischen Arbeitspsychologie und Anästhesie

Tanja Manser, Theo Wehner, Peter Dieckmann & Marcus Rall

Soll eine wissenschaftlich fundierte, umsetzbare Lösung für komplexe Problemstellungen erarbeitet werden, sind meist mehrere Disziplinen gefragt. Entsprechend ist die Forderung nach einer interdisziplinären Ausrichtung wissenschaftlicher Forschung inzwischen aus dem öffentlichen Verständnis von Wissenschaft nicht mehr wegzudenken. Nur auf diese Weise, so wird unterstellt, könne die Leistungsfähigkeit wissenschaftlicher Problemlösungen für gesellschaftlich relevante Fragestellungen gesteigert oder zumindest aufrechterhalten werden.

Aus unserer Sicht stellen Fragen der Patientensicherheit sowie des Umgangs mit Komplexität zwei miteinander verschränkte Themenkomplexe dar, die sowohl in der grundlagenwissenschaftlichen als auch in der anwendungsorientierten Forschung eine interdisziplinäre Strategie erfordern. Wie können jedoch die etablierten Grenzen zwischen einzelnen Disziplinen überwunden werden und wie weit soll diese Überschreitung von Fachgrenzen gehen?

Der vorliegende Beitrag versucht, am Beispiel einer interdisziplinären Forschungsk Kooperation zwischen Arbeitspsychologie und Anästhesie, Wege aufzuzeigen, wie einigen Herausforderungen interdisziplinärer Zusammenarbeit begegnet werden kann. Die Offenheit gegenüber der anderen Forschungskultur mit deren Erkenntnisinteressen und -methoden, die Definition einer für beide Seiten relevanten Forschungsfrage und die Etablierung einer gemeinsamen Sprache stellen eine wesentliche Grundlage für die gegenseitige Annäherung und die dauerhafte interdisziplinäre Zusammenarbeit dar. Entlang unseres bisherigen, gemeinsamen Forschungsprozesses wird exemplarisch aufgezeigt, wie eine solche Annäherung methodisch unterstützt werden kann. Hierbei sollen keineswegs nur die Mühen sondern vielmehr die Chancen einer solchen interdisziplinären Zusammenarbeit verdeutlicht werden. Hierzu zählen die innovative Beschäftigung mit gesellschaftlich relevanten Problemstellungen sowie die Reflexion und Weiterentwicklung der Wissenschaftspraxis.

1 Einleitung

Die Forderung nach Interdisziplinarität, der systematischen Überschreitung von Fachgrenzen und der Integration unterschiedlicher disziplinärer Perspektiven im Hinblick auf die Lösung komplexer Problemstellungen, ist seit den fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts in der öffentlichen und wissenschaftlichen Diskussion. Anfangs standen die Herausforderungen umfassender Problemlösungen im techni-

schen Bereich im Vordergrund (z.B. Energiegewinnung und -wirtschaft). Heute wird der Anspruch nach Inter- oder Transdisziplinarität (zur Unterscheidung vgl. Mittelstraß, 1998) hauptsächlich im Zusammenhang mit dem „Global Change“ und der Nachhaltigkeitsdiskussion formuliert.

Interdisziplinarität wird von vielen Forschenden jedoch nicht als erstrebenswerte Arbeitsform angesehen – stattdessen ist festzustellen, dass die Disziplinen sich weiter spezialisiert, Subdisziplinen gebildet und die disziplinären Gräben vergrößert haben (vgl. Weingart, 1997). Dies ist unter anderem auf die oft geringe disziplinäre Anerkennung interdisziplinärer Arbeiten aber auch auf die organisatorischen und psychologischen Schwierigkeiten, die mit der Durchführung interdisziplinärer Forschungsprojekte verbunden sind, zurückzuführen. Um der Forderung nach interdisziplinären Ansätzen nachkommen zu können, müssen zunächst disziplinspezifische Stereotype überdacht, Regeln der Zusammenarbeit festgesetzt sowie unterstützende forschungsorganisatorische Rahmenbedingungen und Methoden zur erfolgreichen Implementierung von Interdisziplinarität entwickelt werden.

Ziel dieses Beitrages ist es, anhand einer interdisziplinären Forschungskooperation zwischen Arbeitspsychologie und Anästhesie aufzuzeigen,

- 1) warum wir eine interdisziplinäre Erforschung komplexen Handelns in der Anästhesie insbesondere mit Blick auf die Patientensicherheit als erforderlich ansehen,
- 2) welche positiven Erfahrungen wir in der Etablierung unserer Forschungskooperation trotz der Mühen, die mit interdisziplinären Arbeitsformen verbunden sind, gemacht haben und
- 3) wie sich der gemeinsame Forschungsprozess gestaltet hat.

2 Gründe für eine interdisziplinäre Erforschung komplexen Handelns in der Anästhesie

Hier wird die Position vertreten, dass die beiden, miteinander verschränkten Themenkomplexe „Patientensicherheit in der Anästhesie“ und „Umgang mit Komplexität“ eine interdisziplinäre Erforschung und damit eine Forschungskooperation zwischen Anästhesie und Arbeitspsychologie – sowie je nach Fragestellung zwischen weiteren Disziplinen – nahe legen bzw. im Sinne wissenschaftlich fundierter Lösungsansätze für die in diesem Zusammenhang relevanten Problemstellungen erforderlich machen. Im Folgenden werden drei Gründe für diese Position angeführt.

2.1 Ärztliches Handeln: ein vernachlässigtes Feld arbeitspsychologischer Forschung?

Die Wahrnehmung ärztlichen Handelns in der Gesellschaft verschiebt sich zunehmend von der Heilungsfunktion und Helferrolle hin zum Management somatischer Risiken.¹ Weiterhin steht jedoch der Patient im Mittelpunkt ärztlicher Tätigkeit. In der Logik der Klassifikation von Dienstleistungstätigkeiten nach Wirtschaftsklassen, innerhalb derer distributive Dienste, konsum-, personen- und produktionsbezogene Dienstleistungen unterschieden werden, ist *ärztliche Arbeitstätigkeit als personenbezogene Dienstleistung* aufzufassen (vgl. Littek, 1991).

Dem Bereich der personenbezogenen Dienstleistungen werden neben dem Gesundheitswesen auch die Tätigkeitsfelder Erziehung und Wissenschaft sowie soziale Dienste zugeordnet. Personenbezogene Dienstleistungen werden beschrieben als wesentlich geprägt durch eine asymmetrische Interaktion mit einem Ko-Akteur, der in seiner Handlungs- und Entscheidungsfähigkeit aktuell zumindest teilweise eingeschränkt ist und nicht zur Reziprozität der Interaktion verpflichtet und vielfach auch nicht fähig ist. Ein weiterer Aspekt, der zu Beschreibung der ärztlichen Tätigkeit herangezogen wird, ist die Tatsache, dass der Anlass oder Auslöser, überhaupt tätig zu werden – wie bei den meisten personenbezogenen Dienstleistungen – außerhalb der handelnden Person liegt. So spricht beispielsweise Hahn (1988) vom *reaktiven Beruf des Arztes*. Brucks (1998) wirft in diesem Zusammenhang die Frage auf, wie eine Beschreibung ärztlicher Tätigkeit aus Sicht der arbeitspsychologischen Handlungstheorie, die Arbeitshandeln als zielgerichtet begreift und die Möglichkeit zur selbständigen Zielsetzung als Forderung an vollständige Tätigkeiten formuliert, erfolgen kann. An diese Frage anknüpfend diskutiert Rieder (1999, 2003) am Beispiel der dialogischen Dienstleistungsarbeit in der Krankenpflege, inwiefern handlungstheoretisch fundierte Analyseverfahren den Besonderheiten dieser Arbeitstätigkeit gerecht werden, und fordert auf dieser Grundlage die (stärkere) Berücksichtigung der Konsumenten bzw. Nutzer einer Dienstleistung in der Analyse und Bewertung dialogischer Dienstleistungsarbeit.

Die arbeitspsychologische Forschung innerhalb des Gesundheitswesens hat, sofern einzelne Berufsgruppen fokussiert wurden, vielfach pflegerisches Handeln ins Zentrum gerückt. Betrachtet man die arbeitspsychologische Literatur zur ärztlichen Tätigkeit, werden der Dienstleistungsaspekt (vgl. z.B. Brucks, 2003) oder Fragen der kognitiven Handlungsregulation jedoch eher wenig diskutiert und erforscht; vielmehr stehen – wie dies in weiten Teilen auch für den Bereich der Krankenpflege zutrifft (vgl. z.B. Böger & Hacker, 1999; Büssing & Perrar, 1991) – Belastungs-Beanspruchungs-Aspekte im Vordergrund (z.B. Pittner, 1986; Pittner, Peter & Wehr, 1984; Resch & Hagge, 2003). Zunehmend finden sich auch Arbeiten zu den organisationalen Rahmenbedingungen ärztlichen Handelns aus arbeitspsychologischer Perspektive (vgl. z.B. Büssing, Barkhausen & Glaser, 1996; Manser,

¹ Mit dieser Entwicklung ist auch die Notwendigkeit zur Öffnung der Medizin gegenüber sozialwissenschaftlichen Konzepten und Methoden verbunden.

Thiele & Wehner, 2003; Schüpbach & Majumdar, 2003). Gemeinsam ist diesem Arbeiten, dass bei der Analyse und Gestaltung in zunehmendem Masse eine Systemperspektive eingenommen wird. Zudem ist vereinzelt eine Hinwendung zu Sicherheitsaspekten (z.B. Fahlbruch & Wilpert, 2000) sowie zur interprofessionellen Zusammenarbeit in der Praxis niedergelassener Ärzte (z.B. Engeström, 1992) festzustellen. Dennoch ist die Arbeitspsychologie als Disziplin – so die unseres Erachtens auch heute noch gültige Feststellung von Hoyos und Frey (1999) – in dem Forschungsfeld ärztlichen Handelns trotz des bestehenden Forschungsbedarfes insgesamt eher schwach vertreten.

2.2 Anästhesie als Feld arbeitspsychologischer Forschung: Komplexität von Arbeitsaufgabe und -system

Das Feld der Anästhesie ist aufgrund des komplexen Aufgabenspektrums und der Dynamik des Systems, in das sie eingebettet ist, als paradigmatisches Feld für die Untersuchung komplexer, dynamischer Arbeitssysteme und des handelnden Umgangs mit Komplexität – beides zentrale Themen der arbeitspsychologischen Forschung – zu bezeichnen (vgl. Gaba, 2000; Gaba, Fish & Howard, 1994; Manser & Wehner, 2003). Dabei sind Aspekte der Fraktalität komplexer Systeme zu beachten, denn man kann das Krankenhaus als komplexes (soziotechnisches) System beschreiben, ebenso wie den OP-Bereich, den einzelnen Operationssaal mit einem komplexen sozialen Gefüge unterschiedlicher Berufsgruppen, die aufgabenbezogen zusammenarbeiten, hierin das Arbeitsfeld der Anästhesie, innerhalb dessen wiederum ein komplexes technisches System abzugrenzen ist, an das die Physiologie des Patienten – ein weiteres komplexes System – im Verlauf einer Narkose eng gekoppelt ist. Einen Eindruck der Besonderheiten, die für das Feld der Anästhesie hinsichtlich seiner Komplexität gelten, vermitteln Gaba et al. (1994), indem sie formulieren:

„The patient is the main ‘system’ of interest to the anesthetist. Patients are intrinsically very complex, and they contain many components, the underlying functions of which are imperfectly understood. Unlike industrial or aviation systems, patients are not designed, built, or tested by humans, nor do they come with an operator’s manual.

Some physiologic systems are buffered from changes in others, while certain core components, such as oxygen delivery and blood flow, are tightly coupled together and interact strongly. Anesthesia ablates some protective and compensatory physiologic mechanisms and will force the patient’s system to become more tightly coupled. The patient’s physiology may also become tightly coupled to external systems such as ventilators or infusions of thermodynamically active drugs.

Although the medical equipment connected to the patient is not as complex as that found in aircraft or spacecraft, it consists of a proliferation of independent devices with multiple, non-standardized interconnections. Devices are often designed in isolation, so that interactions between devices, or between the equipment and the human operator may not be adequately addressed in the design phase. These factors increase the complexity of the domain.“ (Gaba et al., 1994, S. 9)

Neben den von Gaba et al. (1994) angeführten Punkten, die auf die anästhesiologische Arbeitsaufgabe, deren „Arbeitsgegenstand“ sowie die Arbeitsmittel fokussieren, gibt es im organisationalen Umfeld der Anästhesiologie eine Reihe weiterer Aspekte (z.B. die Aufgabenausführung im multidisziplinären und multiprofessionellen Team), die auf einen Bedarf an (arbeitspsychologischen) Forschungsarbeiten verweisen. Hierbei ist zu fordern, dass – statt einer vorschnellen Analogiebildung zu Erkenntnissen aus anderen komplexen Systemen wie zum Beispiel der Luftfahrt – die spezifischen Charakteristika der anästhesiologischen Tätigkeit methodisch und konzeptionell angemessen Berücksichtigung finden (vgl. z.B. Klemola, 2000; Manser & Wehner, 2003). In diesem Sinne setzt die (lösungsorientierte) Erforschung des Umgangs mit Komplexität in der Anästhesie die interdisziplinäre Zusammenarbeit arbeitspsychologischer und anästhesiologischer Experten voraus.

2.3 Aktueller Stand der Patientensicherheit

„Fehler in der Medizin“ rücken zunehmend in das öffentliche Interesse, was eine aktive und nachhaltige Auseinandersetzung mit Fragen der Patientensicherheit aus einer gesellschaftlichen Perspektive unumgänglich macht (vgl. auch Rall et al., 2001). Einen ersten Schritt in diese Richtung stellt die Erfassung und Analyse der Frequenz und der Ursachen kritischer Ereignisse dar (vgl. z.B. Cooper et al., 1978; Cooper, Newbower & Kitz, 1984). Die an anderer Stelle ausführlich dargestellten Ergebnisse derartiger Studien (vgl. z.B. Kohn, Corrigan & Donaldson, 1999; Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen, 2003) sollen hier nur kurz skizziert werden.

In dem im Jahre 1999 veröffentlichten, weltweit aufsehenerregenden Bericht „To Err is Human – Building a safer health system“ des Institute of Medicine (IOM) wird die Anzahl der jährlich an den Folgen medizinischer Behandlungsfehler versterbenden US-Bürger auf zwischen 40.000 und 100.000 beziffert (vgl. Kohn, Corrigan & Donaldson, 1999). Die Wahrscheinlichkeit, dass einem Patienten während eines stationären Aufenthaltes eine Schädigung durch einen medizinischen Fehler erfährt, liegt bei ca. 3% (vgl. Weingart, Wilson, Gibberd & Harrison, 2000). Untersuchungen zur *Auftretenshäufigkeit von Zwischenfällen in der Anästhesie* zeigen, dass in 86% der erfassten Fälle ein kritisches Ereignis eintrat, das in 18% der analysierten Fälle für den Patienten potenziell schädigend war und ein Eingreifen seitens des Anästhesisten erforderlich machte. In drei bis fünf Prozent der Fälle handelte es sich um einen schwerwiegenden Zwischenfall, der einer substantiellen Intervention bedurfte (vgl. Forrest et al., 1990). Es ist wichtig die Anzahl von Zwischenfällen zu reduzieren, vollständig ausschließen wird man sie jedoch nicht können. Kritische Situationen sind ein integraler Bestandteil der klinischen Praxis, da die anästhesiologische Tätigkeit stark in vitale Körperfunktionen eingreift. Diese führt zu „major alterations to the patient's normal condition, which makes some incidence of complications inevitable“ (Gaba, 1994, S. 205). Die Beteiligung des sogenannten Human Error am Zustandekommen kritischer Ereignisse in diesem

komplexen, dynamischen Aufgabengefüge wurde in frühen Studien auf 75% (vgl. Chopra, Bovill, Spierdijk & Koornneef, 1992) oder gar 80% (vgl. Kumar, Barcellos, Metha & Carter, 1988) beziffert. Eine detailliertere Analyse der angegebenen Ursachen zeigt, dass viele davon mit der Interaktion im Team in Zusammenhang stehen (vgl. Davies, 2001; Donchin et al., 1995; Helmreich & Schaefer, 1994).

In den letzten Jahren widmete sich eine Vielzahl von Forschungsarbeiten Fragen der Behandlungsqualität, der Patientensicherheit und des Umgangs mit Komplexität sowie der Frage nach den damit vielfach verbundenen System- und Handlungsfehlern innerhalb der Anästhesiologie. Aus den Erfordernissen der klinisch-anästhesiologischen Praxis heraus motiviert, aber auch in Analogie zu anderen komplexen Arbeitsumwelten, wurde eine Reihe von Instrumenten zum Umgang mit unerwarteten Ereignissen (z.B. Fallkonferenzen, Simulatoren, Incident Reporting Systeme) auf verschiedenen organisationalen Ebenen entwickelt und angewandt (vgl. Manser & Wehner, 2003). Gaba (2000) spricht vor diesem Hintergrund von einer Voreiterrolle der Anästhesie und bezeichnet sie sogar als ein „model for patient safety in health care“. Trotz dieser positiven Entwicklung besteht weiterhin Bedarf an Forschungsarbeiten, die auf die Optimierung bestehender Ansätze und zur Entwicklung neuer Methoden zur Erhöhung der Patientensicherheit beitragen.

2.4 Zusammenführung

Die hier dargestellten Blickwinkel auf komplexes Handeln in der Anästhesie verweisen auf die Bedeutung einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit medizinischer Tätigkeit auf unterschiedlichen Ebenen und aus unterschiedlichen Disziplinen heraus. Dies bedeutet nicht, dass die Anästhesie in ihrer Beschäftigung mit Fragen der Patientensicherheit und der Qualität medizinischer Tätigkeit ohne die Arbeitspsychologie nicht in der Lage wäre, Fortschritte zu erzielen. Die meisten der bisherigen Forschungsbemühungen zu Fragen der Patientensicherheit wurden innerhalb der Anästhesie durchgeführt und waren eher einzelwissenschaftlich ausgelegt. Da die Ergebnisse dieser Studien zeigen, dass eine Vielzahl von kritischen Ereignissen mit der Komplexität anästhesiologischer Tätigkeit im Zusammenhang steht, haben sich verschiedene Forschungsgruppen in Konzepte und Methoden aus anderen Disziplinen eingearbeitet und viel aus den in anderen komplexen Domänen gewonnenen Erkenntnissen gelernt. Dennoch verfügen Mediziner in der Regel nicht über ausreichende theoretische und methodische Kompetenzen, um den vom Forschungsgegenstand geforderten interdisziplinären Zugang quasi in personam gewährleisten zu können. Die Kooperation mit arbeitspsychologischen Experten vermag hier eine Brücke zu schlagen. Stellt man die Komplexität anästhesiologischer Tätigkeit ins Zentrum der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Patientensicherheit, liefert die arbeitspsychologische Forschung eine Reihe von konzeptuellen und methodischen Anknüpfungspunkten. Damit ist jedoch nicht gemeint, dass sich die Arbeitspsychologie der Anästhesie

zuwenden sollte, um sie „mit der gleichen Psychologie zu füllen“ wie sie sich in der Erforschung anderer komplexer Arbeitsumwelten entwickelt und bewährt hat – zumal die meisten dieser Felder in viel stärkerem Maße durch Standardisierung geprägt sind als die Medizin. Vielmehr bietet die Anwendung etablierter Konzepte und Methoden auf einen neuen Gegenstandsbereich die Chance zu deren kritischer Reflexion und zur Innovation und somit zum arbeitspsychologischen Erkenntnisgewinn und dafür, dass andere Domänen wiederum von den Entwicklungen im Feld der Anästhesie lernen können (ein Beispiel für den Rückfluss in der Medizin gewonnener Erkenntnisse in die Luftfahrt liefert z.B. National Aerospace Laboratory NLR, 2001).

Vor dem Hintergrund des aktuellen Stands der Patientensicherheit sind verstärkte Forschungsbemühungen zu den verschiedenen Formen des Umgangs mit Komplexität in der Anästhesie notwendig und setzen, sofern sie zu ökologisch validen, lösungsrelevanten Aussagen und einer Verbesserung der klinischen Praxis beitragen sollen, interdisziplinäre Kooperationen voraus. Mögliche Formen der Zusammenarbeit zwischen medizinischen und psychologischen oder ingenieurwissenschaftlichen Experten sind vielfältig und bringen unterschiedlichste Haltungen gegenüber dem „Forschungsgegenstand“, dem „Experimentierfeld“, den „Forschungspartnern“, den „externen Experten“, dem „eigenen Arbeitsumfeld“ etc. zum Ausdruck. Die uns bekannten, längerfristig angelegten Kooperationen zwischen Arbeitspsychologie und Anästhesie reichen von der Öffnung einer Organisation als Forschungsfeld über den Einbezug von (Arbeits-) Psychologen in Form von Supervision oder Organisationsberatung bis hin zu deren Beschäftigung als Mitglieder von anästhesiologischen Simulatorzentren und Forschungsgruppen (z.B. Boston, Heidelberg, Tübingen). Diese zunehmende Kooperation zwischen anästhesiologischen und (arbeits-) psychologischen Experten findet ihren Niederschlag auch in der teilweise interdisziplinären Autorenschaft der Beiträge in diesem Buch.

3 Mühen und Chancen interdisziplinärer Forschungsk Kooperation: ein Beispiel

Bei allen Chancen, die mit Interdisziplinarität verbunden sind, bringt sie auch eine Reihe nicht nur organisatorischer sondern auch psychologischer Hemmnisse mit sich. Das Zusammenrücken der Disziplinen kann zu skeptischer Beobachtung der anderen Seite bis hin zum Neid um finanzielle Ressourcen führen. Wem „gehören“ die Ergebnisse der interdisziplinären Forschung? Ist der eigene Forschungsbeitrag nach außen erkennbar oder geht er im Pool der insgesamt erarbeiteten Ergebnisse unter? Derartige Ängste um die jeweilige Position der Forschungspartner können zum Scheitern einer Kooperationsbeziehung führen und sollten daher von Beginn an kommuniziert und ernst genommen werden. Im Folgenden werden die Mühen und Chancen interdisziplinären Zusammenarbeit aufgezeigt, wie sie sich

entlang unserer Erfahrungen im Rahmen einer bereits fünfjährigen, engen Forschungsk Kooperation zwischen Arbeitspsychologie und Anästhesie darstellen.

3.1 Erfahrungen einer interdisziplinären Forschungsk Kooperation zwischen Arbeitspsychologie und Anästhesie

Obwohl wir die hier beschriebene interdisziplinäre Forschungsk Kooperation zwischen Arbeitspsychologie und Anästhesie als äußerst anregend und fruchtbar erlebt haben, finden sich in der Literatur vielfach kritische Stimmen. Von den potenziellen und erlebten Mühen, die mit der Zusammenarbeit von externen Forschenden und Ärzten verbunden sein können, ist die Aussage von Anderson und Seacat (1957) geprägt: „A report of the Health Information Foundation noted that working with doctors is the biggest single problem in medical sociology.“ Biaggi (2003) führt aus der Sicht eines Mediziners mögliche Gründe hierfür bzw. Aspekte an, die für eine erfolgreiche Kooperation von Ärzten und Arbeitspsychologen zu berücksichtigen seien: „Wissenschaft ist das Fundament der ärztlichen Tätigkeit, die Gegebenheiten des Spitals sind komplex und einzigartig, viele Spitalärzte reagieren empfindlich auf Kritik von aussen“ und formuliert weiter „Es muss eine Form der Kooperation gefunden werden, welche dem ärztlichen Schaffen entspricht und damit von Ärzten verstanden und akzeptiert werden kann“ (Biaggi, 2003, S. 102).

Eine Besonderheit einer Forschungsk Kooperation zwischen Arbeitspsychologie und Anästhesie, die sich mit dem Umgang mit Komplexität, Fehlern und Patientensicherheit befasst, besteht darin, dass die beteiligten Disziplinen mit ihren individuellen und geteilten Forschungsinteressen nicht lediglich von außen an den Forschungsgegenstand herantreten, sondern dass einer der Forschungspartner durch seine klinisch praktische Tätigkeit gleichzeitig Teil dieses Forschungsgegenstandes und damit in den Anwendungskontext eingebunden ist. Für die Arbeitspsychologie bedeutet dies aus unserer Sicht, dass das Forschungs- und Anwendungsfeld nicht einfach „beforscht“ werden kann. Bei jedem Kontakt mit dem Forschungsfeld wird mit einer anderen Forschungskultur mit ihren spezifischen normativen und methodischen Vorstellungen interagiert. Wird hier kein für beide Seiten akzeptabler Weg gefunden, gelingt es zwar unter Umständen noch, Daten zu erheben. Es ist jedoch eher unwahrscheinlich, dass auf diese Weise eine gemeinsame Interpretation der Ergebnisse und deren Reflexion vor dem Hintergrund der Praxis anästhesiologischer Tätigkeit gelingt, die für die Ableitung wissenschaftlich fundierter, lösungsrelevanter Aussagen entscheidend ist.

Nicht nur die Forschungskulturen und -methoden von Arbeitspsychologie und Anästhesie unterscheiden sich. Durch das unterschiedliche Maß an Eingebundenheit der Kooperationspartner ins Forschungs- und Anwendungsfeld unterscheiden sich insbesondere die Verwertungsinteressen deutlich. Während die Arbeitspsychologie häufig ein Interesse „am Problem selbst“ hat (z.B. an den Mechanismen, die am Zustandekommen bestimmter Handlungsfehler beteiligt sind), sind die anästhesiologischen Forschungspartner deutlich stärker an der Entwicklung kon-

kreter Lösungen zur Erhöhung der Patientensicherheit (z.B. Trainings- oder Arbeitsgestaltungsmaßnahmen zur Reduktion bestimmter Handlungsfehler) sowie an deren Umsetzung und Evaluation interessiert. Hier eine Balance zu finden ist nicht immer einfach und bedarf immer wieder der Klärung von Zielvorstellungen, von Voraussetzungen, die unter Umständen erst geschaffen werden müssen, sowie von den Potenzialen und Grenzen einer konkreten Forschungsk Kooperation. Entscheidend erscheint uns hierbei nicht die Exklusivität der Kooperationspartner sondern die Eindeutigkeit der jeweiligen Forschungsschwerpunkte. Nur so kann sich eine interdisziplinäre Forschungsk Kooperation entlang gemeinsamer Forschungsinteressen weiterentwickeln und nur so ist für beide Seiten nachvollziehbar, welche anderen interdisziplinären Kooperationsbeziehungen vom Kooperationspartner aufgegriffen werden oder nicht.

Die in Abbildung 1 exemplarisch aufgelisteten „Do's & Dont's“ einer interdisziplinären Forschungsk Kooperation zwischen Arbeitspsychologie und Anästhesie spiegeln unsere Erfahrungen in der Etablierung einer tragfähigen und langfristig angelegten interdisziplinären Zusammenarbeit wieder. Obwohl die dargestellten Punkte sicherlich durch die an dieser Kooperation beteiligten Institutionen und Personen geprägt sind, erscheinen uns einige Aspekte durchaus verallgemeinerbar. Diese Verallgemeinerbarkeit reicht stellenweise so weit, dass sich die genannten Punkte mit denen eines „klassischen“ Projektmanagements decken. Der Grund, diese Punkte dennoch aufzuführen, liegt darin, dass keiner der Kooperationspartner davon ausgehen sollte, dass derartige „Standards“ der anderen Seite bekannt sind bzw. von ihr sofort akzeptiert werden.

3.1.1 Gemeinsame Zielsetzung

Oft scheitert die Formulierung einer interdisziplinären Forschungsfrage aufgrund der nicht in Übereinstimmung zu bringenden Sichtweisen der beteiligten Wissenschaftsdisziplinen. Eine grundlegende Herausforderung interdisziplinärer Forschung besteht daher darin, eine gemeinsame Problemsicht, gemeinsame Fragestellungen und ein gemeinsames methodisches Vorgehen zu entwickeln und damit einen allgemein akzeptierten Rahmen für das interdisziplinäre Forschungsprojekt zu schaffen.

Die Feststellung, dass Patientensicherheit, Fehlerforschung und Handeln unter Komplexität „irgendwie“ etwas miteinander zu tun haben, reicht nicht aus um eine Forschungsk Kooperation zwischen Arbeitspsychologie und Anästhesie zu etablieren. Unsere ersten Schritte in die Forschungsk Kooperation waren auf diesem „irgendwie“ – das zwar einzelwissenschaftlich jedoch nicht disziplinenübergreifend spezifiziert war – begründet, was sich recht bald als nicht ausreichend erwies. Erst eine gemeinsame Redefinition der Forschungsfrage ermöglicht es, innovative interdisziplinäre Forschung zu betreiben.

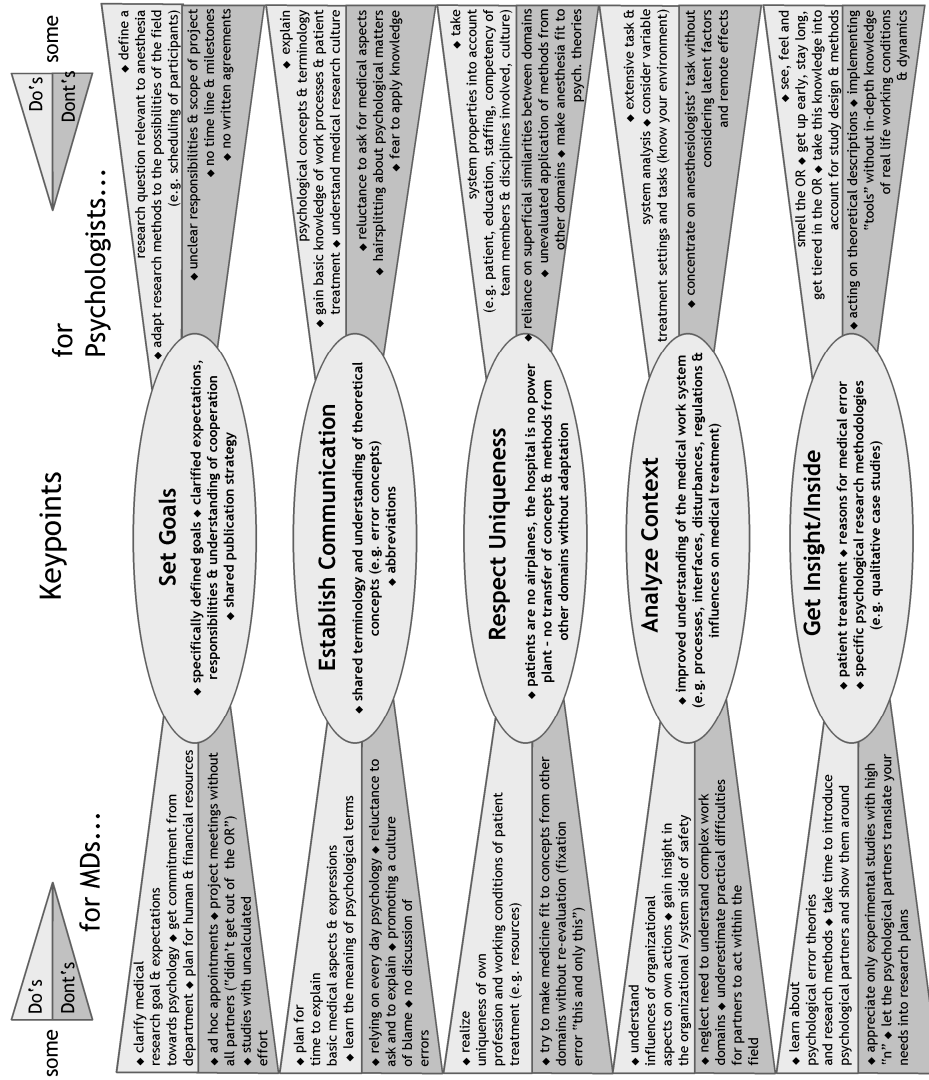


Abbildung 1: „Do's & Don't's“ einer interdisziplinären Forschungsk Kooperation zwischen Arbeitspsychologie und Anästhesie (in Anlehnung an Rall, Dieckmann, Schaedle & Manser, 2002)

Insbesondere bei der Diskussion einer gemeinsamen Zielsetzung kamen die unterschiedliche Nähe zum Forschungs- und Anwendungsfeld und die damit verbundenen Unterschiede in der Anwendungsorientierung zum Tragen. Für die anästhesiologischen Partner war und ist die Erhöhung der Patientensicherheit und damit die Anwendungsorientierung vorrangig. Hierzu gehört es auch, wissenschaftliche Erkenntnisse nicht nur wissenschaftlichen Spezialisten zugänglich zu machen, sondern sich mit Publikationen gezielt an klinische Praktiker zu wenden. Für die arbeitspsychologischen Partner dieser Forschungsk Kooperation standen und stehen eher grundlagenwissenschaftliche Fragen des individuellen, kollektiven und organisationalen Umgangs mit Komplexität im Vordergrund. Die Balance, die wir für unsere Forschungsk Kooperation gefunden haben, besteht darin, einerseits die Arbeit an grundlegenden Konzepten weiterzuverfolgen, während andererseits versucht wird, die aktuellen Forschungsergebnisse möglichst frühzeitig in die medizinische Ausbildung oder die klinische Praxis einfließen zu lassen und entsprechend zu evaluieren.

Weiterhin erschwert wird der Prozess der gemeinsamen Zielfindung durch die vielfach hohen und teilweise falschen Erwartungshaltungen gegenüber der jeweils anderen Disziplin. Diese Erwartungen können in der forschungspraktischen Realität sei es aus Zeit- oder Ressourcenmangel oder schlicht aufgrund fehlender wissenschaftlich gesicherter Erkenntnisse oft nicht eingelöst werden. Über die Diskussion der gegenseitigen Erwartungen haben die an unserer Forschungsk Kooperation beteiligten Personen viel über die Forschungsrealität der anderen Disziplin und damit teilweise auch über das Forschungsfeld gelernt. Wieviel die Kooperationspartner in die Klärung derartiger Fragen investieren, hängt wesentlich von dem zeitlichen Horizont der Forschungsbeziehung ab. Auch diesen gilt es zu Beginn der Zusammenarbeit unter Bezugnahme auf das gemeinsame Forschungsziel zu diskutieren.

3.1.2 Gemeinsame Sprache

Ein zentrales Problem der interdisziplinären Zusammenarbeit stellt die Überwindung von Kommunikations- und Sprachschwierigkeiten zwischen den am Forschungsprozess beteiligten Personen dar. Jede Disziplin hat sowohl ihr fachspezifisches Vokabular, das umgangssprachlich unter Umständen abweichend verstanden wird, als auch ihre immanenten wissenschaftlichen Kommunikationsformen (z.B. Formen der Daten- und Ergebnispräsentation). Die Wichtigkeit einer gemeinsamen Sprache in der Zusammenarbeit von Medizinern und Psychologen betont auch Biaggi (2003), indem er formuliert: „Wenn sich Ärzte zum ersten Mal mit der Arbeitspsychologie auseinander setzen, so gleicht dies dem Erlernen einer Fremdsprache. (..) Aber auch wer das Vokabular beherrscht, braucht genügend Zeit, um die Kultur hinter der Fremdsprache zu verstehen“ (Biaggi, 2003, S. 103). Dies gilt durchaus auch umgekehrt, denn ein Verständnis der medizinischen oder auch

krankenhaustypischen Terminologie ist notwendig, um sich als Arbeitspsychologin eigenständig im Feld bewegen und dieses verstehen zu können.

3.1.3 Berücksichtigung der Besonderheiten des Forschungsfeldes

Entscheidend für die Gewinnung wissenschaftlich gültiger und praktisch bedeutsamer Aussagen ist die kritische Prüfung bestehender Konzepte und Methoden am Anwendungsfeld der Anästhesie. Eine angemessene Berücksichtigung der Besonderheiten anästhesiologischer Tätigkeit erfordert eine Forschungsstrategie, die sowohl den direkten Aufgabenbezug als auch die Verbindung zu den organisationalen und situationalen Rahmenbedingungen herstellt und damit eine breitere Perspektive auf die anästhesiologische Tätigkeit eröffnet (vgl. Abschnitt 3.2). In diesem Sinne weist auch Nyssen (2000) unter Bezugnahme auf die Besonderheiten anästhesiologischer Tätigkeit auf die Notwendigkeit der Entwicklung angemessener methodischer Zugänge hin. Hierfür ist von der arbeitspsychologischen Seite eine Offenheit gegenüber dem Forschungsgegenstand gefordert, die es ermöglicht, Methoden im interdisziplinären Team zu diskutieren, anzupassen, im Feld zu erproben und anhand der damit erhaltenen Ergebnisse und deren Nachvollziehbarkeit für die medizinischen Experten zu evaluieren. Von den anästhesiologischen Partnern sind eine Offenheit gegenüber den arbeitspsychologischen Vorgehensweisen und die Bereitschaft zur Reflexion des eigenen Arbeitsfeldes gefragt. Für unsere Forschungsk Kooperation war die Planung und Durchführung einer prozessorientierten Systemanalyse, die darauf ausgerichtet war, Stärken und Schwächen in der Organisation des Arbeitsprozesses sowie Potenziale zu Bewältigung von Störungen zu identifizieren, ein zentraler Zugang zu den Besonderheiten anästhesiologischer Tätigkeit.

Die prozessorientierte Systemanalyse (vgl. auch Abschnitt 3.2) liefert im Zusammenhang einer interdisziplinären Forschungsk Kooperation nicht lediglich ein arbeitspsychologisch interessantes und für die Arbeitsgestaltung relevantes „Abbild“ des Forschungsfeldes, sondern ist selbst ein Medium zur Etablierung einer geteilten Sichtweise auf die klinisch-anästhesiologische Praxis und einer Verständigungsbasis zwischen den Forschungspartnern. Viele der identifizierten Problembereiche waren den anästhesiologischen Partnern aus einer Erlebensperspektive bekannt. Die detaillierte Problemanalyse und die Ableitung von Gestaltungsempfehlungen kann jedoch nicht im klinischen Alltag „nebenbei“ erledigt werden. Abgesehen von der Arbeitsbelastung, werden die hierfür erforderlichen sozialwissenschaftlichen Kompetenzen im Medizinstudium nicht vermittelt.

3.1.4 Get Insight / Inside

Für eine tragfähige interdisziplinäre Zusammenarbeit ist es von zentraler Bedeutung, die jeweilige disziplinspezifische Weltsicht zu erkennen, andere Perspektiven zu akzeptieren und Vorurteile abzubauen. Diese Annäherung von zwei Disziplinen ist ein wechselseitiger Lernprozess, der durch die differierenden Formen wissenschaftlicher Sozialisation erschwert wird (vgl. Balsiger, 1996). Die für die Etablierung einer Forschungsk Kooperation erforderliche Annäherung von Medizin und Psychologie wird sicherlich dadurch begünstigt, dass – bei allen Unterschieden – beides Erfahrungswissenschaften sind.

Seitens der anästhesiologischen Partner ist ein Verständnis von psychologischen Theorien zu Themen wie Handlungsfehlern, Systemaspekten von Sicherheit oder Teamwork eine grundlegende Voraussetzung, um die Position der arbeitspsychologischen Partner nachvollziehen und die eigenen Forschungsinteressen und praxisbezogenen Anliegen im interdisziplinären Forschungsteam diskutieren zu können. „Etablierte“ psychologische Arbeitsmethoden, wie beispielsweise Workshops – an deren Ende man ein Problem vielleicht genauer versteht, aber unter Umständen noch immer keine umsetzbare Lösung in Händen hält – müssen als zunächst akzeptiert und in den gemeinsamen Forschungsprozess integriert werden.

Für die arbeitspsychologischen Partner steht zu Beginn das Kennenlernen des Forschungsfeldes und damit des Operationssaals als primärem Arbeitsfeld der Anästhesie im Vordergrund. Die hierfür benötigte Zeit sollte nicht unterschätzt werden. Die Hospitationen zu Beginn der Forschungsk Kooperation dauerten mehrere Wochen, in denen die Untersucherin full time im Operationssaal war, in denen alle operativen Bereiche durchlaufen wurden, viele anästhesiologische Experten zu ihrer Aufgabe befragt und viele Narkosen über Stunden begleitet wurden. Für das „Standing“ im Feld aber auch für die Planung des weiteren Forschungsprozesses waren die hierbei erhaltenen, in Form von Feldtagebüchern festgehaltenen Informationen zentral. Aus diesem Grund haben alle Personen, die im Lauf der Zeit von arbeitspsychologischer Seite hinzu kamen, selbst Hospitationen im Operationssaal durchgeführt.

Dennoch ist, bei all der notwendigen Annäherung der Disziplinen, die Frage nach Abgrenzung ebenso wichtig. Die operative Kompetenz im fremden Feld sollte keine der beiden Seiten überschätzen. So halten wir es nicht für angemessen, so weit in das andere Feld einzutauchen, dass beispielsweise Arbeitspsychologen zu OP-Managern oder Anästhesisten zu theoretischen Fehlerforschern werden. Damit würden die professionellen Grenzen so weit überschritten, dass die für eine fruchtbare Zusammenarbeit der Disziplinen notwendige Distanz unweigerlich verloren ginge. Der Respekt gegenüber der spezifischen Expertise der Forschungspartner, der zur Aufnahme einer Kooperationsbeziehung geführt hat, bleibt auch in deren Verlauf entscheidend.