

Merkmale kritischer Situationen

Petra Badke-Schaub, Cornelius Buerschaper, Gesine Hofinger
Universität Bamberg, Institut für Theoretische Psychologie

Paper für den Workshop „Kritische Situationen“
der Plattform “Menschen in komplexen Arbeitsumwelten e.V.”, Radebeul, 14.-
15.10.1999

Einleitung

Das Thema dieses Workshops ist ‚Kritische Situationen‘. Mit den während dieses Workshops angebotenen Arbeitsgruppen werden inhaltliche Bereiche herausgegriffen, die für kritische Situationen eine wichtige Rolle spielen, z.B. kritische Situationen als Medienereignis, Bewältigung kritischer Situationen oder Möglichkeiten des Lernens für kritische Situationen. Da der zentrale Bezugspunkt der verschiedenen Arbeitsgruppen grundsätzlich kritische Situationen sind, erscheint eine Begriffsklärung im Vorfeld sinnvoll. Wir wollen deshalb im folgenden einen gemeinsamen theoretischen Hintergrund formulieren. Aus jahrelangen Erfahrungen in dem Projekt ‚Gruppenarbeit in der Konstruktionspraxis‘, welches als Analyse- und Trainingsgrundlage kritische Situationen umfasst wie auch aus den Trainings u.a. im Bereich Crew Resource Management, sind uns die diversen unterschiedlichen Begriffsassoziationen, die sich um ‚kritische Situationen‘ bilden lassen, immer wieder begegnet. Da je nach Festlegung des Begriffs unterschiedliche Konsequenzen für die Einordnung und den Umgang mit kritischen Situationen resultieren, haben wir versucht, zentrale Elemente des Begriffs zu formulieren. Die folgenden Festlegungen sind natürlich durch den bisherigen Gebrauch bestimmt und sollten deshalb von den Organisatoren und übrigen AG- Moderatoren auf ihre Themen hin geprüft sowie Veränderungen gegebenenfalls frühzeitig in die Diskussion eingebracht werden.

Wir versuchen, die Thematik kritische Situationen auf eine systemtheoretische Grundlage zu stellen und haben deshalb die wichtigsten Punkte auch aus systemischer Perspektive formuliert. Diese Beschreibungen sind durch ihre Formatierung abgesetzt.

Was ist eine kritische Situation?

Eine kritische Situation ist eine abgrenzbare Phase eines Gesamtprozesses, in der Faktoren wirken, die eine wesentliche Änderung in der Entwicklung des Gesamtprozesses nach sich ziehen. Das heißt, daß von der darauf folgenden Handlungsabfolge bzw. Entscheidung(-skette) der Erfolg eines Vorhabens grundlegend abhängt.

In kritischen Situationen wird die Entwicklungsänderung entweder aktiv von den jeweiligen Akteuren bewirkt, oder die eigene Dynamik des Gesamtsystems führt zu Modifikationen in

der Entwicklung. In jedem Fall ist ein deutlicher Wechsel im Fortgang der Entwicklung feststellbar.

Dabei könnten kritische Situationen auf verschiedene Weisen entstehen:

- Veränderungen, die durch die Umwelt bedingt werden: Störungen, plötzliche Veränderungen in/ an der Technik, Defekte, etc.
- Veränderungen, die durch den Menschen bedingt werden: Entscheidungen, Nicht-Entscheidungen, Planungs- und Ausführungsprozesse, etc.

Kritische Situationen beschreiben den Übergang eines Systems von einem Zustand in einen anderen. In diesen Phasen ist das System instabil und beeinflussbar. Der Übergang kann durch interne Dynamik des Systems oder durch externe Ereignisse, die aus der System-Umwelt auf es einwirken, gestartet werden. Was jeweils als System beschrieben wird, hängt von dem Zweck der Beschreibung ab; die handelnden Menschen sollten in jedem Fall als Teil des Systems verstanden werden, ihr Denken und Handeln ist also Teil seiner Eigendynamik.

Die Frage der Abgrenzung einer kritischen Situation von einer nicht-kritischen ('kritisch-unkritisch') wie auch die Festlegung der zeitlichen Ausdehnung einer kritischen Situation ('Beginn-Ende') sind nicht nur für wissenschaftliche Untersuchungen relevant, sondern haben auch für die Aufarbeitung von kritischen Ereignissen für den jeweils Betroffenen und mitunter auch in Medien und Öffentlichkeit Bedeutung.

Den Beginn einer kritischen Situation kann man beispielsweise am Auftreten eines besonderen technischen Vorfalls oder der Wahrnehmung desselben festmachen. Oder eine Handlung (Wahrnehmung, Denkprozeß wie z.B. Ursachensuche, aktiver Eingriff in technische/soziale Umwelt) kann Startpunkt einer kritischen Situation sein. Ob nun Umweltveränderungen oder aktive Einflussnahme eine Systementwicklung determinieren – in jedem Fall stehen die Handelnden vor einer „Verzweigung“, die deutliche Konsequenzen auf den Fortgang der Situation haben wird. Das Ende einer kritischen Situation ist quasi nach dem Überschreiten des Verzweigungspunktes durch die (Wieder-)Aufnahme von Handlungsrouninen bzw. durch das Erreichen eines stabilen Systemzustandes gekennzeichnet.

Dabei soll der Beschäftigungszeitraum, in welcher sich die handelnde Person der konkreten Situation bewußt wird bis zu dem Zeitpunkt, wo sie die Situation als erledigt betrachtet, als ‚kritische Situation verstanden werden. Damit wird klar, daß der Verzweigungspunkt nicht als singuläres Ereignis ohne zeitliche Erstreckung betrachtet wird.

Kritische Situationen und Krisen

Kritische Situationen sind nicht mit Krisen gleichzusetzen. Im Gegensatz zu Krisen sind kritische Situationen enger umrissen. Krisen können zum Beispiel auch aus abstrakten Inhalten bestehen (z.B. eine Werte-Krise in einem Unternehmen). Krisen werden durch typische Verlaufsmuster charakterisiert. Grundlage einer Krisentypologie ist die unterschiedliche Dynamik

der Ereignisabfolge. Der Krisenbegriff stellt eine übergeordnete Ebene des Handelns und Entscheidens dar (Makroebene). Kritische Situationen sind auf der Mesoebene des Handelns anzusiedeln. D.h. innerhalb einer krisenhaften Entwicklung können besondere Entscheidungskonstellationen eintreten, die dann als kritische Situation bezeichnet werden; die meisten Situationen innerhalb einer Krise sind aber keine kritischen Situationen, da keine drastische Veränderung in der Entwicklung stattfindet. Kritische Situationen können also in Krisen eingebettet sein (müssen aber nicht), mitunter macht das Auftreten kritischer Situationen eine bestehende Krise bewusst, oder kritische Situationen leiten eine nicht mehr stabilisierbare Entwicklung ein.

Zur Abgrenzung der kritischen Situation von einer Krise ist wichtig, daß kritische Situationen lokal begrenzte Entscheidungs- oder Verzweigungspunkte sind. Die Faktoren, die in ihnen wirken und die Anforderungen, die sie an die Handelnden stellen, sind im Vergleich zu Krisen klarer beschreibbar und leichter wahrnehmbar.

Als kritische Situationen bezeichnen wir den Übergang eines Systems von einem Zustand in einen anderen, also eine Phase der Instabilität mit nachfolgender erneuter Stabilisierung; Krisen sind gekennzeichnet durch längeres Verharren in der Instabilität.

Kritische Situationen - eine neutrale Konnotation

Plötzliche und unerwartet eintretende Ereignisse, mit denen man den Begriff 'kritische Situation' häufig assoziiert, machen nur einen Teil der potentiellen Verzweigungsmöglichkeiten an den Übergängen zwischen Situationen aus (siehe Kapitel: Klassen kritischer Situationen). Solche gemeinhin als „kritisch“ klassifizierten Situationen sind Konstellationen, die durch unvorhergesehene technische Probleme (Triebwerksausfall) oder ungewöhnliche Mensch-Technik-Interaktionen verursacht wurden (z.B. das Ignorieren eines Alarmsignals im OP).

Wir gehen von einer allgemeineren Perspektive aus und nennen, wie oben dargestellt, Übergänge in Systemen „kritische Situationen“. 'Kritisch' heißt, dass an einem aktuellen „Verzweigungspunkt“, an dem unterschiedliche weitere Entwicklungen möglich sind, das Handeln weitreichende Konsequenzen für den weiteren Verlauf haben wird.

Kritische Situationen treten aber - anders als alltagssprachlich konnotiert - häufig vorhersehbar oder sogar als geplante Phasen eines Arbeits- oder Problemlöseprozesses auf. Der 'Fluß der Tätigkeiten' (z.B. bei Mensch-Technik-Interaktion) hat Verzweigungs- und Wahlmöglichkeiten. Kritische Situationen können vorhergesehene, geplante 'Biegungen im Fluß' sein, z.B. weiß man in einem länger andauernden Prozess um verschiedene Entscheidungen, die zu gegebenem Zeitpunkt zu treffen sind (Entscheidung zwischen verschiedenen Konstruktionsentwürfen, Entscheidung, ob eine medikamentöse Behandlung beendet werden kann usw.).

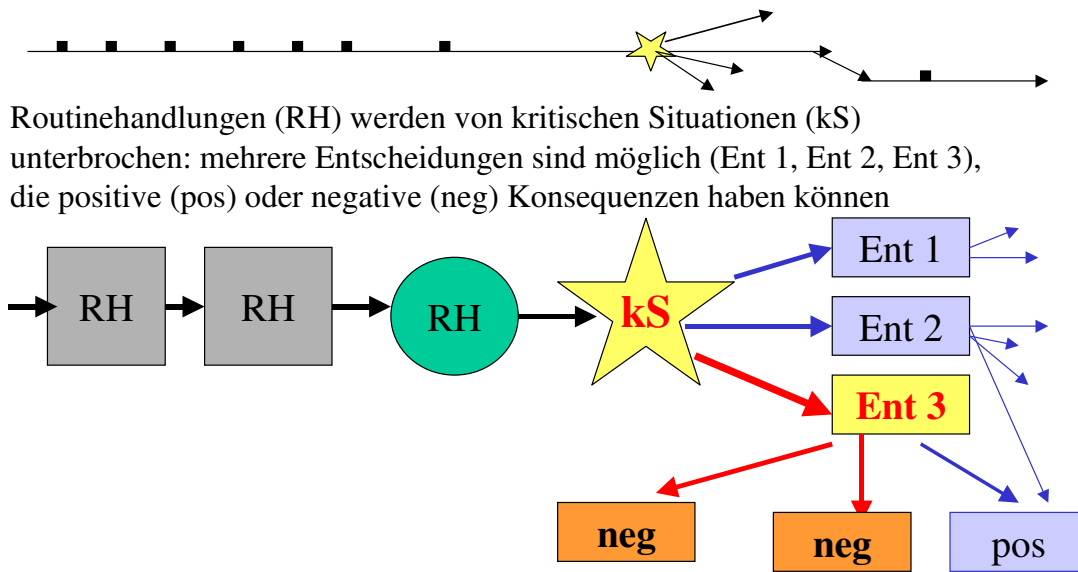


Abb.1: Kritische Situationen als Verzweigungspunkte im Handlungsverlauf.

Mit dem Begriff ‚kritische Situation‘ wird also nach unserem Verständnis lediglich ein Verzweigungspunkt beschrieben. Dabei wird grundsätzlich auf die Offenheit der Weiterentwicklung eines Systems rekurriert, das heißt kritische Situationen sind in Hinblick auf die Handlungsmöglichkeiten grundsätzlich neutrale Ereignisse.

Die Situation selbst kann sowohl einen negativen Ausgangspunkt haben kann (z.B. plötzlicher Druckanstieg im Reaktor, Verkehrsunfall, der Ausgangspunkt von Rettungsmaßnahmen) oder auch einen positiven (z.B. Auftauchen einer verloren geglaubten wichtigen Datei; Gelegenheiten aller Art).

Ob die jeweilige kritische Situation erfolgreich oder nicht erfolgreich bewältigt wird, ist ebenfalls offen. Hinzu kommt das Problem der Einschätzung eines Verhaltens als erfolgreich oder weniger erfolgreich. So mag diese Bewertung beim ersten Hinsehen einfach erscheinen, ist aber für viele Situationen durchaus von unterschiedlichen Kriterien abhängig, die selten einfach im Sinne einer ‚ja/nein Lösung‘ zu beantworten sind, wie beispielsweise die erreichte Landung eines Flugzeuges im Vergleich zum Absturz. Darüber hinaus ist die Festlegung von Kriterien und dementsprechend eine Bewertung in technischen und ökonomischen Systemen wesentlich einfacher als in sozialen Systemen (dass ein Reaktorunfall „negativ“ ist, bedarf wohl nicht der Diskussion – aber ob die Entscheidung, unter Zeitdruck und Geldmangel ein altes Konstruktionsprinzip noch einmal zu verwenden, „negativ“ war oder nicht, hängt von der jeweiligen Perspektive, d.h. von den unterschiedlichsten Kriterien ab).

Die negative Bewertung von kritischen Situationen auch bei ausreichenden Handlungsmöglichkeiten rührt oft aus dem Gefühl der Überforderung her, das durch die Notwendigkeit von Entscheidungen unter Zeitdruck entstehen kann oder aus dem Verlust des Überblicks.

Eine ausschließlich negative Festlegung des Begriffs kritische Situationen wäre in jedem Fall unangemessen, zumal in ganz unterschiedlichem Ausmaß Beeinflussungsmöglichkeiten in

einem Prozeß gegeben sind, oder die Eigendynamik eines Systems das weitere Geschehen determiniert. Natürlich ist die Menge und das Ausmaß der Handlungsmöglichkeiten – abhängig von der jeweiligen kritischen Situation – unterschiedlich. So bietet ein ausgefallenes Triebwerk einen einfacher strukturierten Handlungsraum als ein Alarmsignal, welches viele Handlungsmöglichkeiten offen lässt.

Eine Situation, in der es keinerlei Handlungsmöglichkeit gibt, ist in diesem Sinne also keine kritische mehr – hier ist ja schon alles entschieden (z.B. Absturz eines Flugzeugs nach Strömungsabriss in Bodennähe ist für die Passagiere keine kritische Situation – für die Rettungsmannschaften ist der Absturz der Beginn einer solchen, da sie handeln können /müssen).

Negativ bewertet werden kritische Situationen, wenn und weil der zuvor bestehende Systemzustand nicht verlassen werden sollte (z.B. Narkose-Zustand eines Patienten, störungsfreie Abwicklung des Flugverkehrs durch Fluglotsen), oder weil ein Zustand erreicht wird, der unerwünscht ist (z.B. Zerstörung eines Chemiereaktors). Instabilität an sich ist nicht negativ, sondern ist im Gegenteil, für jegliche Veränderung notwendig - kein neuer Zustand ohne vorherige Instabilität.

Kritische Situationen sind also immer Herausforderungen, auch wenn sie oft gefährlich, unangenehm oder bedrohend wirken.

Die neutrale Festlegung des Begriffs erscheint auch deshalb wichtig, weil kritische Situationen oftmals positiv bewältigt werden (man denke nur an die Menge an Beinahe-Unfällen im Luftverkehr, in der Industrie oder an Zwischenfälle bei Operationen), und aus diesen Situationen Lernmuster für den Umgang mit kritischen Situationen abgeleitet werden können. Eine Festlegung auf ausschließlich kritische Situationen mit negativem Ausgang konzentriert die Betrachtung auf den Umgang mit Fehlern – sei es als Initiator einer kritischen Situation oder sei es als Folge der inadäquaten Bewältigung einer kritischen Situation - und vernachlässigt auf diese Weise das Potential des Menschen, mit kritischen Situationen adäquat umzugehen. Zusammenfassend läßt sich festhalten: Kritische Situationen heißen „kritisch“, weil sie *wichtige* Veränderungen beinhalten, die den weiteren Verlauf des Prozesses bestimmen.

Klassen kritischer Situationen

Wie schon oben angemerkt wurde, gibt es unterschiedliche Klassen kritischer Situationen. Diese beziehen sich nicht auf den Inhalt, sondern auf die Anforderungen an das Denken und Handeln des Menschen in solchen Situationen.

Denken wir uns eine Achse der **Planbarkeit und Vorhersehbarkeit** (s. Abb.1) von Ereignissen, so können wir auf dieser Achse drei wichtige Klassen kritischer Situationen unterscheiden

1. Die erste Klasse umfasst all die Situationen, die in großem Ausmaß vorhersehbar sind, da sie von dem bzw. den Akteur(en) in weitem Umfang geplant sind. Denken wir zum Beispiel an die Einleitung einer Narkose, so ist diese Situation für das Anästhesistenteam als

kritische Situation zu bezeichnen, die aber, da geplant, mit vorhandenen Handlungsrou-
tinen bearbeitet werden kann. Diese Handlungsrou-tinen können - relativ stressfrei - einge-
setzt werden, da sie im großem Umfang im Rahmen der Berufsausbildung gelernt und
damit leicht verfügbar sind. Notwendig für diese 1.Klasse kritischer Situationen ist jedoch
eine erhöhte Aufmerksamkeit und eine ständige Überprüfung auf mögliche Änderungen
im Erwartungshorizont, um Abweichungen schnell und zuverlässig erkennen zu können.
Diesen kritischen Situationen wird teilweise mit bestehenden technischen Systemen be-
gegnet, wie z.B. das Landesystem bei Nebel oder die automatische Umschaltung bei Aus-
fall einer Pumpe.

2. So ist eine mögliche Abweichung während der Einleitung der Narkose die Veränderung
des Kreislaufzustandes beim Patienten. Diese Situation ist nicht geplant, aber vorherseh-
bar, da diese Reaktion des Patienten zu den potentiellen Gefahren gehört, die in dieser Art
von Situationen auftreten können. Damit gehört die unerwünschte Veränderung des Kreis-
laufzustandes Patienten während der Einleitung der Narkose zur Klasse 2 kritischer Situa-
tionen. Die besonderen Merkmale dieser Klasse sind, daß in gewissem Ausmaß hand-
lungsvorbereitende Maßnahmen möglich sind, da die potentiellen Situationen als Gefah-
ren im Abbildsystem des Gedächtnisses vorhanden sind. Beim Beispiel des Flugzeugstar-
tes ist ein Triebwerkausfall eine mögliche kritische Situation, die nicht geplant, aber in
gewissem Ausmaß vorhersehbar ist; eine verfügbare Handlungsroutine ist hier der Start-
abbruch. Die Entscheidung für eine Handlung wird anhand von Merkmalen der jeweiligen
Situation getroffen, die im voraus bekannt sind. Wichtige Anforderungen in der Situation
sind z.B., dass die Person diese Situation als solche identifiziert und dann zumeist ‚sehr
schnell‘ eine Entscheidung treffen muss – mit einer Vielzahl von Konsequenzen, die bei
der Entscheidungsfindung eine Rolle spielen. Eine Entscheidung für ein Durchstarten der
Maschine kann dann wieder in die Routinetätigkeit münden, in welcher erneut Situationen
der Klasse 1 eine Rolle spielen. Hier sind technische Lösungen möglich und auch
an verschiedensten Stellen vorgesehen, wie z.B. das Sprinklersystem zur Brandbekämp-
fung, das Not-Abfahrprogramm einer Chemieanlage, das bei bestimmten Parametern au-
tomatisch ausgelöst wird (=typisches Sicherheitsparadigma der Chemischen Industrie).
3. Ist die Vorhersehbarkeit eines Ereignisses nicht möglich, d.h. die kritische Situation tritt
völlig unerwartet ein, so können keine Maßnahmen aus dem Bereich der erlernten Hand-
lungsrou-tinen greifen, und somit werden diese Ereignisse der Klasse 3 zugeordnet. Natür-
lich werden im Rahmen der spezifischen Berufsausbildung Typen von Gefahrenklassen
und ein möglicher Umgang damit ‚gelernt‘, aber die Situationen dieser Klasse 3 sind im
voraus ‚so‘ nicht bekannt (und jedenfalls nicht im Detail vorhersehbar). Sie erfordern da-
her die Generierung neuer Handlungen. Der Umgang mit diesen Situationen ist bekannt-
lich besonders schwierig. Da die Situationen unerwartet eintreten, ist der ‚Überraschungs-
effekt‘ bedeutsam. Gefährliche Situationen, die dann einerseits ein schnelles Eingreifen er-

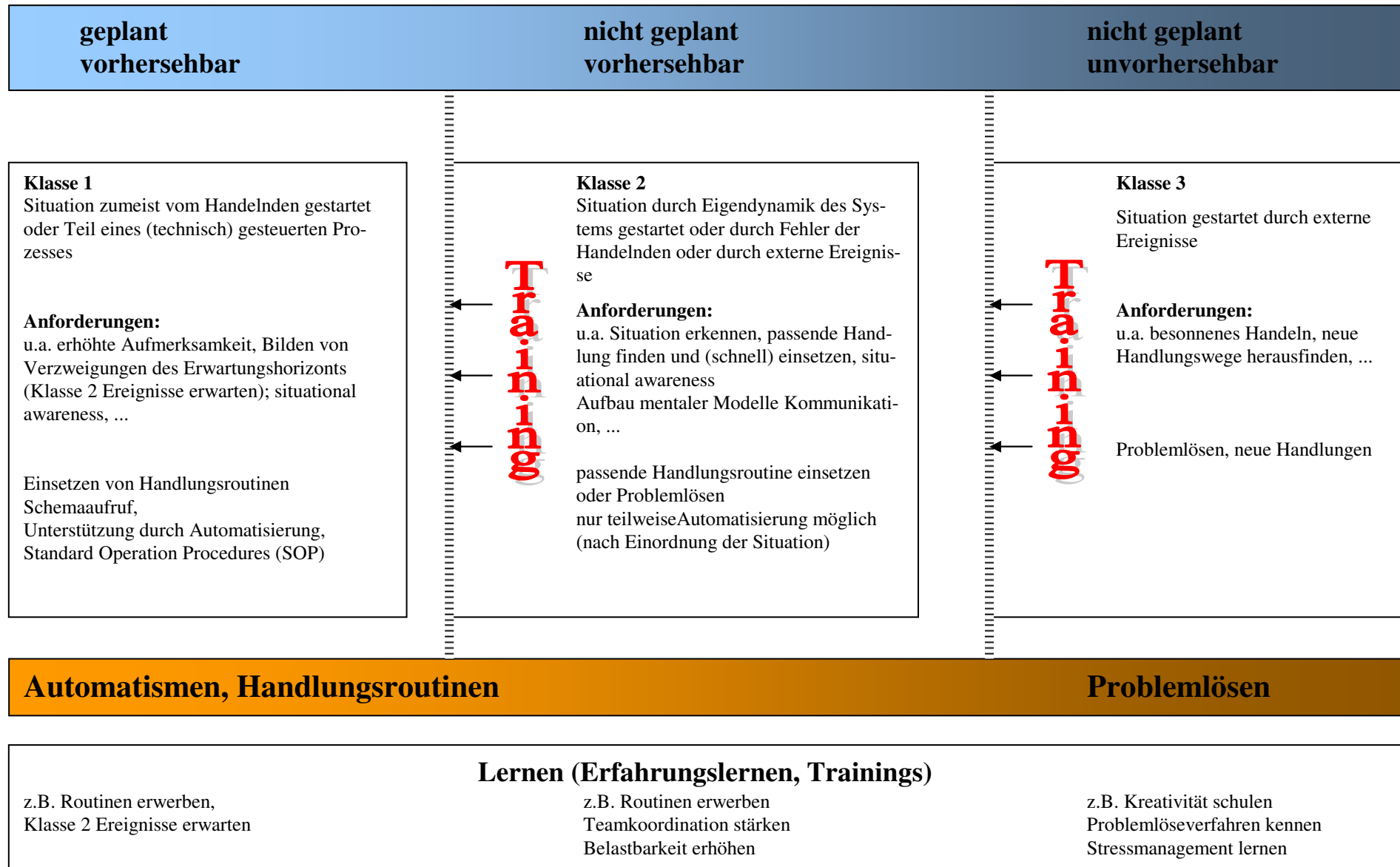
fordern, aber andererseits beim Akteur keine bekannten Handlungsmöglichkeiten aufrufen, erzeugen oftmals ein Gefühl der Hilflosigkeit. Eine Vorbereitung auf solche Situationen ist besonders schwierig; hier spielen also zwei Faktoren eine Rolle: Zum einen verhindert die Unvorhersehbarkeit der Situation, daß im voraus Handlungsroutrinen eingeübt werden können. Zum zweiten ist die Kapazität des menschlichen Erwartungshorizontes begrenzt; das heißt, der Mensch kann nicht alle denkbaren Situationen ständig als möglich in Betracht ziehen (die Erwägung aller denkbaren Risiken wäre zum einen nicht möglich, und würde zum anderen das Kompetenempfinden so stark senken, dass man handlungsunfähig wäre). Hier ist Technik als Maßnahme einer möglichen ‚Vorsorge‘ einfach nicht einsetzbar, da es sich um einzigartige und unvorhersehbare kritische Situationen handelt. Dazu gibt es dann die sogenannte Notfallorganisation, die zusätzliche Ressourcen bereitstellt, um die kritische Situation erfolgreich zu meistern.

Die Übergänge zwischen den Situationsklassen sind fließend – die Einordnung einer Situation in eine Klasse hängt von vielen unterschiedlichen Faktoren ab, u.a. vom Ausbildungsstand und von der Erfahrung des Handelnden. Auch die Frage, ob Routinen eingesetzt werden können oder neue Handlungen gefunden werden müssen, ist eine Frage des Wissens und Könnens.

In der folgenden Abbildung sind auf einer Achse die Aspekte der Vorhersehbarkeit und Planbarkeit abgebildet und dementsprechend die drei Klassen kritischer Situationen mit einer kurzen Beschreibung von Charakteristika und Anforderungen dargestellt.

Die Pfeile in der Grafik in Abbildung 1 deuten an, dass die Grenzen nicht starre Grenzen sind, die für alle Personen und Zeitpunkte festliegen. Sondern für jede Person sind diese Grenzen beispielsweise durch Trainings (im weitesten Sinne) veränderbar – ein erfahrener Mensch wird in der Lage sein, viel mehr Situationen in Klasse 1 einordnen können als ein Berufsanfänger. Andererseits mag jemand, der wenig Ungewissheit erträgt, wenig Verzweigungen im Erwartungshorizont bilden, und also wird er/ sie mehr Situationen der Klasse 3 erleben - „das konnte ich nicht ahnen“ in Situationen, wo „Bedenkenträger“ lange schon Notfallpläne ersonnen haben.

Klassen kritischer Situationen



Denken und Handeln in kritischen Situationen

Kritische Situationen sind, ob vorhersehbar oder unerwartet, zumeist Konstellationen mit komplexen Zusammenhängen und stellen somit besondere Anforderungen an Denkprozesse und an die Handlungsregulation in kritischen Situationen.

Wir unterscheiden generell drei Ebenen der Handlungsregulation:

a. Handlungen auf der Ebene von Automatismen.

Automatisierte Handlungsprozesse basieren auf situationsspezifisch erlernten sensu-motorischen Koordinationen. Die Informationsverarbeitung und die motorische 'Antwort' laufen mit geringem Kontroll- und Koordinierungsaufwand in eng umschriebenen Handlungssituationen ab (z.B. gewohnte Handgriffe; die Gleichgewichts- und Motorikkoordination beim Gehen).

b. Handlungen auf der Ebene von Routinen

Handlungsroutinen gehen über die genannten Reiz-Reaktions-Muster der Automatismen hinaus. Sie greifen bei komplexeren Sachverhalten. Wenn ein spezieller situativer Stimulus auftritt, nutzen Menschen die in dieser Situation häufig erfolgten, zumeist erfolgreichen Handlungsweisen, oder solche Handlungsweisen, die in ähnlichen Situationen erfolgreich waren. Damit greifen sie bewußt auf Wissensbestände ihres Gedächtnisses zu. Handlungsroutinen sind komplexere Handlungsorganisationsmuster, die aus erlernten Schemata zusammengesetzt werden. Diese Schemata können adaptiv an situative Besonderheiten angepaßt werden und auch Sequenzen von Automatismen integrieren. Handlungsroutinen basieren auf teilweise bewußt gesteuertem Verhalten; der Koordinations- und Kontrollaufwand ist dennoch eher gering, weil eine a priori-Passung des verfügbaren Schemas für die Situationsklasse von der handelnden Person angenommen wird.

Bsp: Ein Konstrukteur soll etwas federnd lagern: Er verwendet ein ihm bekanntes und häufig verwendetes Federprinzip. Darin sind viele zeitsparende Subroutinen bereits berücksichtigt, z.B. es liegt eine CAD-Zeichnung vor, die Lieferzeiten beim Hersteller sind bekannt, das gewählte Federverfahren ist den anderen Konstrukteuren vertraut, etc. Ein anderes Beispiel für Handlungsroutinen sind häufig verwendete Checklisten mit immer gleichen Vorgaben, z.B. die Vorstartkontrollprozedur anhand der dafür bekannten Checkliste für die Pilotencrew.

c. Handlungen auf der Ebene ‚neu‘ zu erstellender Handlungsweisen. Diesen Bereich bezeichnen wir als Problemlösen. Wenn in einer Situation keine Handlungsweisen vorliegen, ist es notwendig, solche zu generieren.

In kritischen Situationen nimmt die Verfügbarkeit von Automatismen und Handlungsroutinen von Klasse 1 bis 3 ab. Unter Umständen liegen keine direkt verfügbaren und zugänglichen Schemata zur Handlungsorganisation vor. In einer kritischen Situation der Klasse 3 herrscht also ein 'Ausnahmezustand' für das Denken. Dieser spezifische Ausnahmezustand ist abzugrenzen von z.B. Situationen des Kontrollverlustes. Kritische Situationen sind nicht unkontrollierbar (da es Handlungsmöglichkeiten gibt) und werden von den Akteuren in der Regel

auch nicht als unkontrollierbar erlebt. Denkprozesse in kritischen Situationen weisen Merkmale des Strategie-Modus (vs. Routine-Modus) auf: hohe Aktivierung, Einsatz von Heuristiken, Zielbildungsprozesse, aktive Suche nach Informationen, aber natürlich auch Rückgriff auf standardisierte Bewältigungsverfahren.

Analyse kritischer Situationen

Warum interessieren uns kritische Situationen? Das Geschehen in kritischen Situationen ist in verschiedener Hinsicht interessant; während die Analyse technischer Gesichtspunkte Möglichkeiten für die Veränderung technischer Gegebenheiten schafft, kann die Analyse des menschlichen Denkens und Handelns sowohl Hinweise auf die Notwendigkeit technischer Veränderungen geben als auch wertvolle Hinweise auf die Aus- und Weiterbildung in verschiedenen Berufsfeldern liefern. Dabei sind kritische Situationen in Hinblick auf eine Vielzahl weiterer Kriterien zu analysieren, zum Beispiel:

- **Wahrgenommener und tatsächlicher Zeitdruck:** Kritische Situationen bewirken unterschiedliche psychische Prozesse, je nachdem wie stark der Zeitdruck wahrgenommen wird. Eine Entscheidung, die in wenigen Sekunden getroffen werden muß, erzeugt beim Akteur (natürlich verbunden mit der Wichtigkeit der Entscheidung) einen größeren Druck, dem je nach ‚psychischer Ausstattung des Individuums‘ unterschiedlich begegnet wird.
- **Wahrgenommene und tatsächliche Handlungsmöglichkeiten:** Es gibt kritische Situationen, in denen der tatsächliche Bereich möglicher Handlungen stark eingeschränkt ist. Oftmals aber wird vom Akteur die Einschränkung des Handlungsbereiches durch den sogenannten Tunnelblick erst erzeugt. Solche Stressphänomene sind von besonderer Bedeutung.
- **Reversibilität von Maßnahmen:** Es gibt kritische Situationen, in denen die Entscheidungen, die einmal getroffen wurden, unwiderruflich sind. Gekoppelt mit Entscheidungen von großer Bedeutung ist die Wichtigkeit solcher Situationen besonders augenscheinlich. So kann der Pilot nur entscheiden, ob er landet oder nochmals durchstartet, welche Maßnahme er auch wählt, sie kann nicht mehr rückgängig gemacht werden.
- **Antizipierte Konsequenzen:** Dass kritische Situationen in ihren Konsequenzen sehr unterschiedlicher Art sind, hängt natürlich auch vom jeweiligen Situationsumfeld und der Reversibilität der Maßnahmen ab. Die Kontrolle in einem Atomkraftwerk oder auch die Genehmigung für den Start einer Rakete oder eines Flugzeuges ist mit qualitativ anderen Konsequenzen verbunden als die Entscheidung für einen spezifischen Werbeetat eines Müsliriegels; wobei natürlich für den jeweiligen Marketingzuständigen und ggf. für die Firma diese Entscheidung von großer Tragweite sein kann.
- **Persönliche Involviertheit** ist auch ein Faktor, der das Handeln des Akteurs in großem Ausmaß beeinflusst.

Es gibt für verschiedene Bereiche noch eine Reihe spezifischer Merkmale (z.B. Zielkonflikte, verfügbare Hilfestellungen von außen ...), die an dieser Stelle nicht angesprochen wurden, aber im Laufe der Workshops aufgearbeitet und diskutiert werden.