

Organisationsmodelle für Beschaffung, Betrieb und Finanzierung von Lufttransportkapazitäten in der internationalen Katastrophenhilfe

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Potsdam

vorgelegt von
Maximilian Müller
aus Leipzig

1. Gutachter: Prof. Dr. Dieter Wagner (Universität Potsdam)
2. Gutachter: Prof. Dr. Holger Mey (Universität zu Köln)

Online veröffentlicht auf dem
Publikationsserver der Universität Potsdam:
URN urn:nbn:de:kobv:517-opus4-101021
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:517-opus4-101021>

Vorwort

Die Motivation zur Bearbeitung des in der vorliegenden Dissertationsschrift behandelten Themas ist im Wesentlichen aus den Forschungstätigkeiten des Verfassers zur humanitären Logistik am Brandenburgischen Institut für Gesellschaft und Sicherheit (BIGS) entstanden. Impuls für die Untersuchungen war das Erdbeben in Haiti im Jahr 2010, bei dem anfänglich ein Zugang über den Luftweg für Hilfsorganisationen erschwert war. Dadurch stellte sich die Frage, wie die humanitäre Luftfahrt effizienter gestaltet werden kann, um auch bei schwierigen Lagebedingungen die Realisierung von Hilfseinsätzen zu gewährleisten.

Ergebnisse einzelner Forschungsprojekte, die erste theoretische Vorüberlegungen zu dieser Arbeit umfassen, wurden vom Verfasser dieser Arbeit selbst in zwei Veröffentlichungen aus den Jahren 2010 und 2011 der Institutsschriftenreihe „Standpunkt Zivile Sicherheit“ veröffentlicht. Insbesondere wird hier auf die Kapitel 5.1 zur ordnungspolitischen Bereitstellung von humanitär nutzbaren Luftfahrzeugen und 5.2 zur Organisation von Beschaffung, Betrieb und Finanzierung verwiesen. Die Arbeit nutzt u.a. die in den Veröffentlichungen dargestellten Daten und Ergebnisse und ergänzt diese durch zusätzliche, im weiteren Verlauf gewonnene Daten. Darüber hinaus findet eine Kopplung der in den beiden Arbeiten verwendeten methodischen Ansätze statt.

Maximilian Müller

Leverkusen, im März 2016

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
1.1 Ausgangslage und zentrale Fragestellung	1
1.2 Forschungsstand in der humanitären Logistik.....	2
1.3 Methoden der Erhebung	5
1.3.1 Experteninterviews.....	5
1.3.2 Quantitative Datenerhebung	7
1.4 Aufbau der Arbeit.....	9
2 Institutionelle und organisatorische Grundlagen der Katastrophenhilfe.....	13
2.1 Begriffliche Abgrenzungen	13
2.1.1 Der Katastrophenbegriff.....	13
2.1.2 Der Begriff Katastrophenmanagement	15
2.2 Katastrophen im historischen, räumlichen und ökonomischen Kontext	16
2.2.1 Die historische Dimension von Katastrophen	16
2.2.2 Die räumliche Dimension von Katastrophen	17
2.2.3 Die ökonomische Dimension von Katastrophenfolgeschäden	18
2.3 Akteure der Katastrophenhilfe im Ausland	20
2.4 Koordinierung in der humanitären Hilfe und im Katastrophenschutz	23
2.4.1 Der Koordinierungsausschuss im Auswärtigen Amt.....	24
2.4.2 Koordinierung im Rahmen von ECHO.....	25
2.4.3 Die humanitäre Reform und das Logistik-Cluster.....	27
2.5 Zeitliche Gliederung von Katastrophen und Hilfeinsätzen.....	29
2.5.1 Zeitliche Gliederung von Katastrophen	29
2.5.2 Zeitliche Gliederung von Einsätzen humanitärer Organisationen in der Soforthilfe	32
3 Lufttransporte in der Katastrophenlogistik	35
3.1 Logistische Kernleistungen und Implikationen für den transportlogistischen Bedarf	35
3.1.1 Transportlogistische Gliederung von Einsätzen	35

3.1.2	Lagerhaltung und Güterstruktur.....	40
3.1.3	Einheiten und Module	44
3.2	Der Markt für humanitäre Flüge	47
3.2.1	Nachfrageseitige Betrachtung	48
3.2.2	Der Kapazitätsmarkt in der humanitären Luftfahrt	51
3.2.3	Marktstruktur	55
3.2.4	Faktoren der Preisbildung	57
3.3	Öffentliche Ausgaben für Transportflüge in der humanitären Logistik... 59	
3.3.1	Haushalts-Etats des Bundes für humanitäre Hilfe im Ausland	59
3.3.2	Analyse der Transportkostenintensität und Ausgaben für Flüge	61
3.3.3	Auswertung und Gesamtbetrachtung der Ausgaben für humanitäre Flüge	64
4	Luftfahrt in Verteidigung und Sicherheit.....	66
4.1	Organisation und Finanzierung der Luftfahrt im nationalen Bevölkerungsschutz.....	66
4.2	Flugzeugpools im militärischen Bereich	71
4.2.1	SALIS	72
4.2.2	EATC	75
4.2.3	Military Movement and Coordination Centre Europe (MCCE).....	77
4.2.4	NATO Strategic Airlift Capability (SAC)	78
4.2.5	CRAF	79
4.2.6	FSTA.....	82
4.2.7	Auswertung	84
5	Alternative Organisationsmodelle für humanitäre Lufttransporte	86
5.1	Ermittlung der optimalen Bereitstellungs- und Finanzierungsform	87
5.1.1	Bestimmung des Rivalitätsgrades.....	90
5.1.2	Exkludierbarkeit und Externe Effekte.....	94
5.1.3	Güterklassifikation.....	95
5.1.4	Markt mit humanitärem Luftfahrzeugpool	96
5.2	Organisation von Beschaffung, Betrieb und Finanzierung	98

5.2.1	Investitionsspezifität	99
5.2.2	Unsicherheiten	107
5.2.3	Interdependenzen zwischen Betrieb und Einsatzmöglichkeiten....	109
5.2.4	Zusammenfassung Spezifität und Unsicherheiten	110
5.3	Modellvarianten	111
5.3.1	Marktlösung	111
5.3.2	Langfristiger Dienstleistungsvertrag.....	112
5.3.3	Vertikale Integration.....	116
5.4	Modellbewertungen.....	125
5.4.1	Langfristiger Dienstleistungsvertrag.....	128
5.4.2	Vertikale Integration als öffentliche Variante	130
5.4.3	Vertikale Integration als Öffentlich-private Partnerschaft	132
5.4.4	Gegenüberstellung der Modelle.....	133
5.4.5	Fazit	136
5.5	Integrationsmodell	136
6	Praxisrelevante Alternativen für die humanitäre Luftfahrt? Ausblick, Einschätzungen, Handlungsempfehlungen	141
7	Quellen und Referenzen.....	149

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Aufbau und Methoden.....	11
Abbildung 2 - Jährliche Anzahl von natürlichen Katastrophen (1900-2014)	17
Abbildung 3 - Jährliche Anzahl von technischen Katastrophen (1900-2014)	17
Abbildung 4 - WeltRisikoIndex als Produkt aus Gefährdung und Vulnerabilität ..	18
Abbildung 5 - Wirtschaftlicher Schaden hervorgerufen durch natürliche Katastrophen (1900-2011)	19
Abbildung 6 - Aufgabenzuweisung nach Clustern in der internationalen humanitären Hilfe.....	28
Abbildung 7 - Sequentielles Phasenmodell des Katastrophenmanagements	29
Abbildung 8 - Zeitliche Gliederung von Soforthilfeinsätzen	33
Abbildung 9 - Lieferketten des IKRK	36
Abbildung 10 - Transportkette ab Lager.....	38
Abbildung 11 - Globale Logistikzentren des IKRK und UNHRD.....	41
Abbildung 12 - Logistikzentren und -lager in Deutschland für die humanitäre Hilfe im Ausland.....	42
Abbildung 13 - Genehmigungs- und Bestellprozess für Hilfsgütertransporte.....	49
Abbildung 14 - Markt / Status Quo.....	56
Abbildung 15 - Kostenverlauf für humanitäre Luftfahrkapazitäten	91
Abbildung 16 - Preisreaktion bei privatem Gut und Clubgut	95
Abbildung 17 - Markt mit humanitärem Luftfahrzeugpool	97
Abbildung 18 - Investitionsspezifität und (a) Produktionskosten, bzw. (b) Transaktionskosten	100
Abbildung 19 - Wahl der Organisationsform.....	106
Abbildung 20 - Interdependenzen zwischen Betrieb und Einsatzmöglichkeiten	110
Abbildung 21 - Integrationsmodell.....	137
Abbildung 22 - Kapazitätsbedarf im Zeitverlauf	138

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Akteure in der internationalen Katastrophenhilfe.....	21
Tabelle 2 - Hilfsgüter, Module, Einheiten und Technik von THW, IKRK, NGOs und UN-Organisationen (Auswahl)	47
Tabelle 3 - Technische Daten und Zuladung ausgewählter Transportflugzeuge..	54
Tabelle 4 - Charter- und Treibstoffkosten (indiziert).....	58
Tabelle 5 - Jährliche Transportmengen und Passagieraufkommen beim World Food Programme.....	65
Tabelle 6 - Güterklassifikationen	88

Verzeichnis der Anhänge

Anhang A - Interviews

Anhang A 1 - Interview THW, Referat Logistik Auslandshilfe, 17.05.2010	163
Anhang A 2 - Interview Südafrikanische Luftwaffe, Führungsoffizier a.D., 04.06.2010.....	168
Anhang A 3 - Interview Johanniter Unfallhilfe, Abteilung Logistik, 17.06.2010 .	170
Anhang A 4 - Interview Kühne + Nagel, Abteilung Öffentliche Auftraggeber und humanitäre Hilfe, 07.07.2010.....	174
Anhang A 5 - Interview DRK, Leitung Logistikzentrum, 07.10.2010	180
Anhang A 6 - Interview Auswärtiges Amt, Referat VN05, 13.10.2010	184
Anhang A 7 - Interview Einsatzführungskommando der Bundeswehr, Referat J9 Zivil-Militärische Zusammenarbeit, 11.11.2010	188
Anhang A 8 - Interview Bundeswehr , Referat Fü SIV Logistik, 06.12.2010.....	190
Anhang A 9 - Interview DRK, Mitarbeiter Referat Auslandslogistik, 13.01.2011	194
Anhang A 10 - Interview THW, Leitung Logistik Auslandshilfe, 24.01.2011	198
Anhang A 11 - Interview Luftfahrt Ohne Grenzen e.V., Vorstandsmitglied, 07.02.2011.....	200
Anhang A 12 - Interview National Air Cargo, Vertriebsmitarbeiter, 07.2.2011..	202
Anhang A 13 - Interview Bundeswehr, Führungsoffizier a.D., 07.10.2011.....	203
Anhang A 14 - Interview Lufthansa Cargo Charter, Mitarbeiter im Vertrieb, 23.11.2011.....	205
Anhang A 15 - Interview Chapman Freeborn, Standortverantwortlicher Berlin, 16.12.2011.....	207
Anhang A 16 - Interview Royal Air Force, Führungsoffizier, 18.01.2012	210
Anhang A 17 - Interview World Food Programme, Leitung Logistik und Luftfahrt, 12.06.2012.....	212
Anhang A 18 - Interview Chapman Freeborn, Mitarbeiter für Vertrieb und Strategie, 20.09.2013	216

Anhang B - Einzelquellennachweise der verwendeten Flugzeugdaten

Anhang B 1 - Übersicht Luftfahrzeugtyp und Datenquelle.....	219
---	-----

Anhang C - Mittelverwendung

Anhang C 1 - Datensatz Ko-Finanzierung BMZ	221
Anhang C 2 - Datensatz Ko-Finanzierung Auswärtiges Amt	223

Anhang D - Weitere Dokumente

Anhang D 1 - Parameter der Kalkulationsgrundlage für Charterangebote	225
Anhang D 2 - Schriftverkehr mit dem Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, 17.10.2013.....	226
Anhang D 3 - Antwort des Auswärtigen Amtes auf eine kleine Anfrage vom 16.06.2011 (Auszug).....	227
Anhang D 4 - Ausgaben für Lufttransporte beim THW (2005 - 2010)	228

Abkürzungsverzeichnis

AA	Auswärtiges Amt
BMI	Bundesministerium des Innern
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
bspw.	beispielsweise
CBRN	Chemische, biologische, radiologische und nukleare Gefahren
CRAF	Civil Reserve Air Fleet
CRED	Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
DRK	Deutsches Rotes Kreuz e.V.
EATC	European Air Transport Command
ebd.	ebenda
ECHO	European Commission Humanitarian Aid and Civil Protection Department
EDIS	Emergency and Disaster Information Service
ERCC	Emergency Response Coordination Centre
FSTA	Future Strategic Tanker Aircraft
HCP	High Capacity Pumping
ICAO	International Civil Aviation Organization
IFRC	International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies
IKRK	Internationales Komitee vom Roten Kreuz
MCCE	Movement Coordination Centre Europe
NAMSA	NATO Maintenance and Supply Agency
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NGO	Non-Governmental Organization (Nichtregierungsorganisation)
NSPA	NATO Support and Procurement Agency
OCHA	UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs

ÖPP	Öffentlich-private Partnerschaft
PFI	Private Finance Initiative
PoE	Point of Entry
RSOE	Hungarian National Association of Radio Distress-Signalling and Infocommunications
SAC	Strategic Airlift Capability
SALCC	Strategic Air Lift Coordination Cell
SALIS	Strategic Airlift Interim Solution
SAR	Search and Rescue
SEEBA	Schnell-Einsatz-Einheit Bergung Ausland
SEEWA	Schnell-Einsatz-Einheit Wasser Ausland
TAST	Technical Assistance Support Team
THW	Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
UNHAS	UN Humanitarian Air Service
UNHRD	UN Humanitarian Response Depots
UNISDR	UN Office for Disaster Risk Reduction
USAF	United States Air Force
WFP	UN World Food Programme (Welternährungsprogramm)
WHO	UN World Health Organization (Weltgesundheitsorganisation)

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage und zentrale Fragestellung

Die humanitäre Luftfahrt ist ein Thema, das vor allem in den Medien mit Hilfsgüterflügen als Schlagzeile des Tages gerne aufgegriffen wird, so etwa beim Erdbeben in Nepal (2015), bei der Bekämpfung des Ebola-Virus in Westafrika (2014), immer wiederkehrenden Taifunen auf den Philippinen (zuletzt 2015 und 2013) sowie den Erdbeben in Pakistan (unter anderem im Jahr 2013) und Haiti (zuletzt im Jahr 2010). Bei allen der genannten Katastrophen fanden Hilfsgüterflüge von Deutschland in die hilfesusuchenden Regionen statt. Organisiert werden die Flüge von Hilfsorganisationen, die internationale Nothilfe leisten. Diese stehen bei jedem Hilfseinsatz erneut vor der Herausforderung, in kürzester Zeit eine logistische Kette aufzubauen, damit die Güter zum richtigen Zeitpunkt in der richtigen Menge am richtigen Ort eintreffen.

Die Transporte werden in der Regel als Charterflug organisiert und finden auf langen Strecken zu Zielen statt, die nicht selten abseits der hoch frequentierten Warenströme liegen. Am Markt ist das Angebot für derartige Transportdienstleistungen nicht gesichert verfügbar und unter Umständen müssen Hilfsorganisationen warten, bis Kapazitäten mit geeigneten Flugzeugen zur Verfügung stehen. Auch qualitativ sind die Anforderungen von Hilfsorganisationen an die Hilfsgütertransporte höher als im regulären Linientransport. Besonders flexibel einsetzbare Flugzeuge sind insbesondere bei Planungsunsicherheiten, z.B. bei mangelnder infrastruktureller Ausstattung des Flughafens im Katastrophengebiet, bei Hilfsorganisationen beliebt – allerdings ist deren Einsatz ebenfalls mit höheren Transportkosten verbunden.

Eine zeitlich drängende Anfrage kann daher mit Preissteigerungen verbunden sein. Die operative und auch die finanzielle Planung von Hilfseinsätzen könnte

deutlich verbessert werden, wenn für Hilfsorganisationen geeignete Transportkapazitäten zeitnah und gesichert zur Verfügung stünden.

Es müsste also ein entsprechendes Angebot an Lufttransportkapazitäten speziell für den Bedarf von Hilfsorganisationen hergestellt werden. Doch wie kann ein effizientes und effektives Organisationsmodell für die Beschaffung und den Betrieb entsprechender Luftfahrzeuge sowie deren Finanzierung gestaltet werden?

Modelle möglicher Organisationsformen werden in dieser Arbeit durch Kopplung der finanzwissenschaftlichen Kollektivgütertheorie mit der institutionenökonomischen Vertragstheorie erarbeitet. Die Erkenntnisse leisten insbesondere einen Beitrag zur Steigerung der Effizienz in der humanitären Logistik durch horizontale Kooperationen und Professionalisierung der Hilfeleistung. Darüber hinaus wird ein mehrstufig einführbares Organisationsmodell erarbeitet. Mit diesem Modell können Umweltunsicherheiten (insbesondere Nachfrage- und Auslastungsrisiko) bei langfristigen Verträgen durch Aufbau einer gemeinsamen Informationsbasis, bevor spezifische Investitionen getätigt werden, reduziert werden.

1.2 Forschungsstand in der humanitären Logistik

Die Forschung in der humanitären Logistik ist sehr breit angelegt und befasst sich unter anderem mit den Themenfeldern der zentralen Lagerhaltung, der Güterverteilung im Katastrophengebiet, horizontalen Kooperationen zwischen Hilfsorganisationen sowie der Professionalisierung und dem Outsourcing in der humanitären Hilfe.

Im Bereich der zentralen Lagerhaltung und Positionierung von Lagern hat Akkihal mittels eines stochastischen Modells die optimale Verteilung von globalen Logistikzentren für die humanitäre Hilfe berechnet.¹ Balcik und Beamon haben in

¹ Akkihal (2006).

ihren Untersuchungen dargelegt, dass es aufgrund der Unsicherheiten, wo und wann eine Katastrophe stattfindet, durchaus bei humanitären Organisationen Hemmnisse gibt, solch ein Modell umzusetzen.² Roh et al. haben darüber hinaus untersucht, welche Faktoren auf die Entscheidungsprozesse bei der Wahl von Standorten solcher Logistikzentren wirken.³

Untersuchungen zur Beschaffung und Vorhaltung von Hilfsgütern wurden unter anderem bei Akkihal sowie Balcik und Beamon durchgeführt. Während Akkihal ein globales System mit (großräumigen) regionalen Hubs vorgeschlagen hatte, so bauten Roh et al. ein Mehr-Ebenen-Modell auf.⁴ Untersuchungen zur Bestandsverwaltung und insbesondere der strategischen Beschaffung im Vorfeld der Katastrophe wurden bei Taskin und Lodree Jr. durchgeführt.⁵ Balcik und Beamon analysierten die Vor- und Nachteile entweder einer zentralisierten globalen oder einer kleinteiligen lokalen Vorhaltung von Hilfsgütern. Im Kern gehen sie bei einem dispersen, lokalen System mit kleineren Lagern von niedrigeren Logistikkosten und kürzeren Lieferzeiten bei Lieferanten aus.⁶

Tofighi transferiert die Warenhausbetrachtung mit einem System von zentralen Absatzpunkten und lokalen Verteilungszentren im Katastrophengebiet und berücksichtigt die Möglichkeiten der Kooperation bei der Güterbeschaffung und der Verteilung zwischen Hilfsorganisationen.⁷ Feng und Yuan untersuchen die Möglichkeiten zur organisationsübergreifenden gemeinsamen Beschaffung von Hilfsgütern und entsprechenden Einsparungspotentialen (etwa durch Aufteilen der Frachtkosten und den Bezug höherer Stückzahlen).⁸

² Balcik und Beamon (2008).

³ Roh et al. (2013).

⁴ Roh, S. et al. (2015).

⁵ Taskin, S. und Emmett J. Lodree Jr. (2010).

⁶ Akkihal (2006) und Balcik und Beamon (2008).

⁷ Tofighi, S. et al. (2016).

⁸ Feng und Yuan (2007).

Ergänzt werden die Untersuchungen zur optimalen Güterverteilung im Feld unter anderem bei Argollo de Costa et al.⁹ Pedraza Martinez und van Wassenhove befassen sich mit dem Fahrzeugflottenmanagement in Katastrophengebieten.¹⁰

Neben einem integrierten Logistikmodell liefert Tufinkgi vor allem auch Ansätze dafür, wie humanitäre Organisationen im Bereich der Logistik miteinander kooperieren könnten. Bei Schulz werden unter anderem die Hindernisse für eine entsprechende Zusammenarbeit dargestellt – Lösungsansätze werden aber vor allem in der Professionalisierung der humanitären Hilfe durch eine verstärkte Beteiligung von privaten Unternehmen (bspw. im Rahmen von Outsourcing) gesehen.¹¹ Untersuchungen zum Outsourcing in der humanitären Hilfe sind unter anderem bei Sánchez und McNeil zu finden.¹²

Pateman sieht den Schlüssel für Kooperationen in einem effektiven Human Resource Management, das humanitäres Personal miteinander vernetzt und auf den Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen Organisationen aufbaut.¹³

Das hier skizzierte Bild zeigt, dass es in der Forschungslandschaft viel Literatur zu Themenfeldern gibt, die an diese Arbeit angrenzen. Gestreift wird das hier behandelte Thema zur Organisation von gemeinsam genutzten Kapazitäten in der humanitären Luftfahrt insbesondere in vier Themenfeldern: Flottenmanagement (bisläng allerdings nur den Transport im Katastrophengebiet selbst betrachtet), horizontale Kooperationen, gemeinsame Beschaffung von Hilfsgütern und Professionalisierung der humanitären Hilfe durch Beteiligung von privaten Unternehmen.

⁹ Argollo de Costa, S. R. et al. (2012).

¹⁰ Pedraza Martinez et al. (2011).

¹¹ Schulz, F. (2008).

¹² Sánchez Gil, J. C. und S. McNeil (2015).

¹³ Pateman, H. et al. (2013).

Untersuchungen zur humanitären Luftfahrt sind bislang in der Literatur nicht zu finden. In der vorliegenden Arbeit wird dieser Themenkomplex erstmals strukturiert aufgearbeitet und ein Idealmodell erarbeitet.

1.3 Methoden der Erhebung

Die Datenerhebung zu dieser Arbeit umfasst insbesondere die Durchführung von Experteninterviews, die Teilnahme an Konferenzen als Zuhörer und als Redner sowie eine quantitative Analyse von Verwendungsnachweisen zu humanitären Projekten.

1.3.1 Experteninterviews

Experteninterviews sind eine geeignete Methode, um schnellen Zugang zu Informationen zu erhalten. Sie bieten unter anderem Zugang zu Informationen über Prozessabläufe und Strategien. Zum Einsatz kommen diese Interviews insbesondere dann, wenn Zugang zu exklusivem Expertenwissen und sonst nicht zugänglichen Informationen gesucht wird. Dabei ist der Interviewte nicht nur eine Informationsquelle, sondern bietet zudem auch Zugang zu „Motiven, Routinen und Überzeugungen“.¹⁴

Van Audenhove beschreibt einen Experten nach Meuser und Nagel als eine Person, die für die Entwicklung, Implementierung und Kontrolle von Lösungen, Strategien und Maßnahmen verantwortlich ist. Darüber hinaus haben Experten privilegierten Zugang zu Informationen über Personengruppen und/oder Entscheidungsprozesse. Der Interviewpartner verfügt oft über persönliche Kontakte in Netzwerken, wodurch weitere Interviewpartner gewonnen werden können.¹⁵

¹⁴ Van Audenhove (9.5.2007).

¹⁵ ebd.

Laut van Audenhove findet man Interviewpartner durch das Schneeballsystem, Literaturrecherchen, Konferenz-Publikationen oder durch Dachverbände und -organisationen.¹⁶ Bei der vorliegenden Arbeit wurden alle der genannten Herangehensweisen genutzt. Ergänzt wurde die Auswahl der Interviewpartner durch die Akteure, die auf den unterschiedlichen Stufen der hier analysierten Prozessketten beteiligt sind. Die Akteure lassen sich dabei in die drei nachfolgend beschriebenen Gruppen einteilen.

Hilfsorganisationen

Die Auswahl der Hilfsorganisationen konzentriert sich im Wesentlichen auf deutsche Hilfsorganisationen, die eigene Hilfsgütertransporte von Deutschland aus über den Luftweg in Katastrophengebiete durchführen. Ansprechpartner bei den Organisationen waren Mitarbeiter im Bereich Auslandslogistik. Da diese untereinander gut vernetzt sind, war hier das Vorgehen im Schneeballsystem möglich. Einzelne weitere Kontakte wurden auf Konferenzen ausfindig gemacht.

Transportunternehmen

Die im Rahmen dieser Forschungsarbeit berücksichtigten und an der humanitären Hilfe beteiligten Unternehmen wurden durch die Literaturrecherche und durch die Vermittlung von Kontakten durch Logistiker bei den befragten Hilfsorganisationen ausfindig gemacht. Ein besonderer Fokus lag auf der Befragung von Unternehmen, die sich auch mit Spezialtransporten befassen und Charteraufträge durchführen.

Behörden und öffentliche Verwaltung

Das Feld der Behörden und öffentlichen Verwaltung wurde durch Besuche von Informationsveranstaltungen, wie z.B. Parlamentarischen Abenden, „Forum Globale Fragen“ im Auswärtigen Amt sowie und vor allem durch Direktkontakte erschlossen. Auf Bundesebene wurden Kontakte im Auswärtigen Amt

¹⁶ Van Audenhove (9.5.2007).

(Arbeitsstab Humanitäre Hilfe), im Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (seinerzeit: Entwicklungsorientierte Not- und Übergangshilfe) und im Bundesministerium der Verteidigung (Führungsstab Logistik) interviewt.

Alle Interviewpartner haben während des Gesprächs anstelle einer Tonaufzeichnung eine Mitschrift bevorzugt. Laut Gläser und Laudel erzeugt die Tonaufnahme während des Gesprächs eine unnatürliche Situation. Demnach sei es „möglich und unter bestimmten Bedingungen sogar wahrscheinlich, dass der Interviewte angesichts der Aufzeichnung Informationen zurückhält“.¹⁷

Während der Interviews wurde daher ein Gedächtnisprotokoll geführt. Auf Basis des Protokolls wurde anschließend eine Zusammenfassung des Gesprächs erstellt. Anstelle eines Verlaufsprotokolls wurde eine thematisch sortierte Zusammenfassung angefertigt, sodass die vorliegenden Protokolle bereits eine kodierte Struktur hatten.

„Beim Kodieren werden Textstellen, die zu einem für die Untersuchung relevanten Thema Informationen enthalten, mit einem Kode (einem Stichwort oder auch mit einer Ziffernfolge) markiert. Die Kodes können entweder theoretischen Vorüberlegungen entstammen oder beim Lesen der Texte entwickelt werden. [...] Im Ergebnis des Kodierens entsteht ein System von über den Text verteilten Kodes [...]. Auf dieser Grundlage können Analysen vorgenommen werden, die z.B. alle Textstellen zu einem bestimmten Kode vergleichend betrachten oder nach dem gemeinsamen Auftreten von bestimmten Themen im Text suchen.“¹⁸

Die aus den Interviews gewonnenen Informationen wurden in dieser Arbeit durch die integrierte Analyse mit der vorhandenen Literatur entsprechend ergänzt.

1.3.2 Quantitative Datenerhebung

Der Bund erfasst in der Haushaltsübersicht Daten über seine Ausgaben und deren Verwendung auf Ebene von Einzelplänen, Kapiteln und Titeln. Auf Ebene

¹⁷ Gläser und Laudel (2010): S. 157.

¹⁸ Gläser und Laudel (2010): 45f.

von Titeln finden sich allenfalls Angaben wie *Ausgaben für demokratiefördernde humanitäre Sofort-, Not- und Übergangshilfe*. In der Mittelverwendung werden demnach einzelne Projekte nicht erfasst und es erfolgt in der Haushaltsübersicht keine Untergliederung, wofür die Mittel in staatlich ko-finanzierten Projekten verwendet wurden.

Ausgaben für Transporte sind laut Informationen des AA und BMZ in Verwendungsnachweisen auf Projektebene erfasst. Bei der Erhebung konnten diese Nachweise gesichtet werden.

Der Erhebung und einer anschließenden Analyse zur Transportkostenintensität haben insgesamt acht von elf Hilfsorganisationen, die im Erhebungszeitraum von 2008-2012 Mittel vom BMZ und AA erhalten haben, zugestimmt. Die Sichtung erfolgte für sechs Organisationen.¹⁹

Für das THW liegen aufgrund der Finanzierungsstruktur (siehe Kapitel 3.3.1) keine Projektanträge und Verwendungsnachweise für humanitäre Auslandseinsätze beim AA oder BMZ vor. Beim THW waren die Daten zu Flügen, Flugkosten sowie Packlisten jedoch direkt zugänglich. Das für die Auslandslogistik zuständige Referat E4 hatte die Daten entsprechend für die Analyse aufbereitet zur Verfügung gestellt.

Das Deutsche Rote Kreuz stellte für die Analyse Packlisten für einzelne Flüge und Flugdaten für die Einsätze im Ausland zur Verfügung. Mit einer Berechnungsgrundlage aus der Datenbank der Lufthansa Cargo Charter konnten für diese Flüge die Preise so näherungsweise nachträglich bestimmt werden.

¹⁹ Der Sichtung der Projektunterlagen hatten zugestimmt: Deutsches Rotes Kreuz e.V., Deutsche Welthungerhilfe e.V., Caritas, Medico international, Help e.V., THW, Johanniter Unfallhilfe e.V., Kindernothilfe e.V.

Zur Sichtung der Unterlagen der sechs anderen an der Untersuchung teilnehmenden Hilfsorganisationen fand die Erhebung der Daten mithilfe von Verwendungsnachweisen beim Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung im Referat 214 (Entwicklungsorientierte Not- und Übergangshilfe) statt. Für die durch das AA finanzierten Projekte fand die Sichtung bei den Hilfsorganisationen vor Ort statt, sofern die Daten zur Analyse nicht elektronisch zur Sichtung außer Haus zur Verfügung gestellt werden konnten.

Die Auswahl der Stichproben beim BMZ erfolgte durch Mitarbeiter des Referates. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Stichprobe eine mit der Grundgesamtheit vergleichbare Mittelaufteilung unter den Organisationen aufwies. Gleiches wurde für die Sichtung der Unterlagen mit entsprechender Finanzierung durch das Auswärtige Amt eingehalten.

Die Erhebung der Daten aus den gesichteten Verwendungsnachweisen der sechs Hilfsorganisationen umfasst eine Stichprobengröße von insgesamt 115 Projekten.

1.4 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit lässt sich gliedern in die Bereiche Datenerhebung, Modellierung und Bewertung und folgt prinzipiell in der Abfolge diesem Aufbau.

In Kapitel 2 wird ein erster Überblick über das Katastrophenmanagement und die daran beteiligten Akteure und den institutionellen Rahmen gegeben. Im Anschluss daran findet in Kapitel 3 eine Fokussierung auf das Thema Logistik in der humanitären Hilfe statt. Neben den Grundlagen über die transportlogistischen Prozesse und Güterstrukturen (Kapitel 3.1) wird der Angebots- und Nachfragemarkt in der humanitären Luftfahrt analysiert (Kapitel 3.2). Basis dafür bieten vor allem Experteninterviews.

In Kapitel 3.3 wird eine Analyse der Ausgaben in der humanitären Logistik vorgenommen. Dazu fand eine ausführliche quantitative Datenerhebung im Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung sowie mit der Unterstützung des Arbeitsstabs humanitäre Hilfe im Auswärtigen Amt bei den Hilfsorganisationen in Deutschland statt. Ergänzt werden die Daten mit weiteren Datensätzen, die von einzelnen Organisationen zur Verfügung gestellt wurden, sowie Informationen aus Experteninterviews.

Ein Exkurs in die Luftfahrt im Bevölkerungsschutz und im militärischen Umfeld erfolgt in Kapitel 4. Hervorzuheben sind dabei die organisatorischen Grundlagen der Beschaffung und Finanzierung von Luftfahrzeugen bzw. entsprechenden Kapazitäten. Neben einer Synthese der vorhandenen Literatur basieren die Daten auch auf Experteninterviews. Die darin gewonnenen Informationen dienen als Grundlage zur Erarbeitung und praktischen Einschätzung von Organisationsmodellen in der humanitären Luftfahrt.

Das Kapitel zur Modellierung (Kapitel 5) bedient sich zum einen der Kollektivgütertheorie und dabei insbesondere der Methodik zur Ermittlung der optimalen Bereitstellungs- und Finanzierungsform für Güter unterschiedlicher Art und Ordnung (Kapitel 5.1). Die Methodik bedient viele Anforderungen der neoklassischen Theorie, ist aber an dieser Stelle der Arbeit vor allem für die Strukturierung des Marktes und Bildung eines ersten abstrakten Modells geeignet.

Mit der Kollektivgütertheorie können Nachfrage- und Angebotsreaktionen antizipiert werden, Ausweichreaktionen abgeschätzt und Regeln für die Nutzung eines Guts festgelegt werden. Schließlich lässt sich mit dem von Grossekkettler²⁰ entwickelten Prüfschema ein normatives, idealtypisches und ökonomisch effizientes Modell aufbauen.

²⁰ Grossekkettler (1985), Grossekkettler (1991).

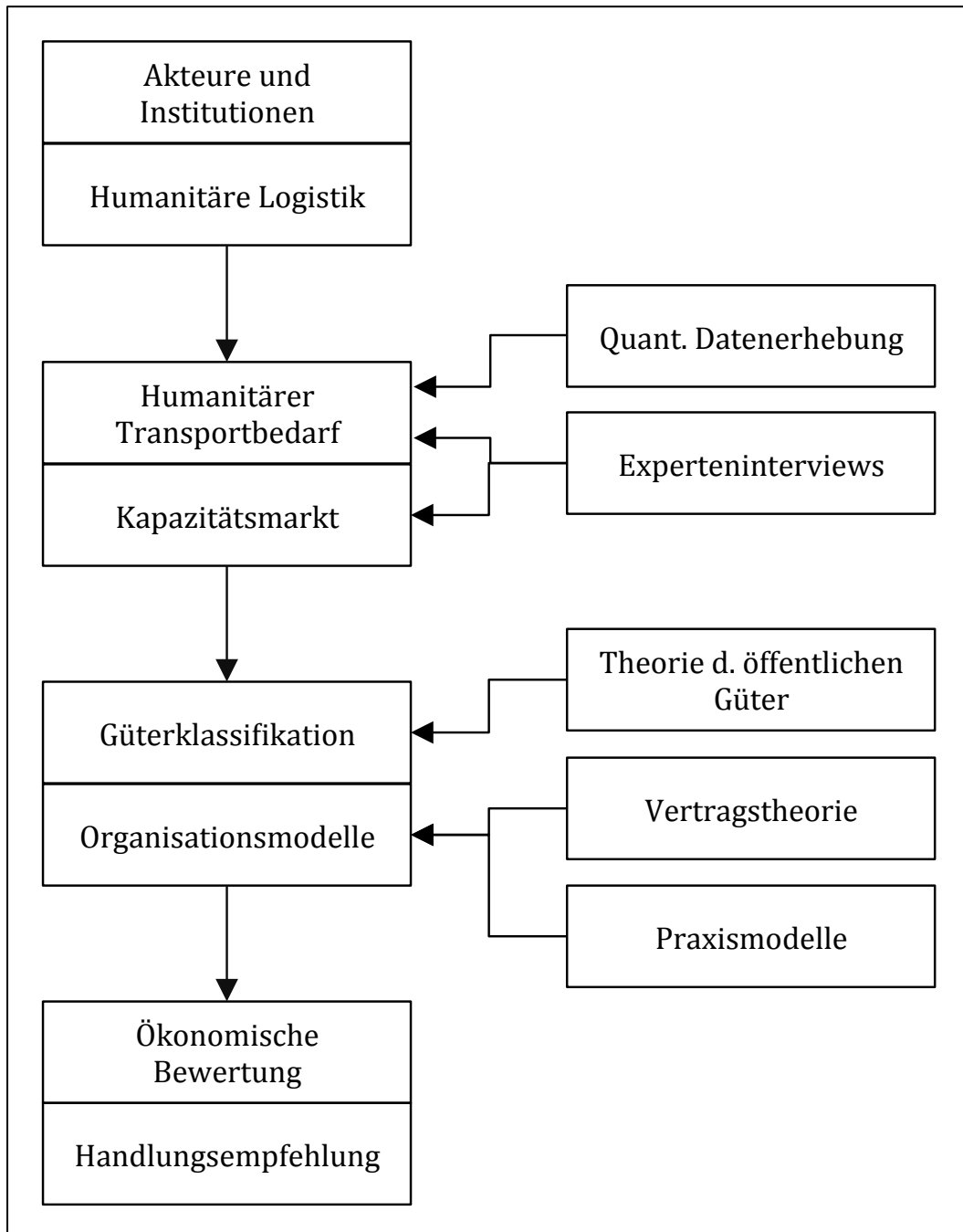


Abbildung 1 - Aufbau und Methoden

Dieses abstrakte Modell wird in Kapitel 5.2 um die Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik, insbesondere der Vertragstheorie, erweitert. Nach einem Schema von Crocker und Masten²¹ kann das erarbeitete Modell um die

²¹ Crocker, K. J. und S. E. Masten (1996).

Frage zur Organisation von Beschaffung und Betrieb erweitert und entsprechend konkretisiert werden. Das Kapitel 5 schließt mit einer ökonomischen Bewertung der Modellvarianten ab. Dabei wird eine vergleichende Betrachtung der Modelle anhand verschiedener Effizienzkriterien vorgenommen und eine Vorzugsvariante der Modelle benannt.

Schließlich wird in Kapitel 6 ein Fazit gezogen und eine wirtschaftspolitische Handlungsempfehlung gegeben. Diese antizipiert eine schrittweise Implementierung des Modells.

2 Institutionelle und organisatorische Grundlagen der Katastrophenhilfe

Um zu verstehen, in welchen Fällen etwa NGOs und UN-Organisationen mit Hilfsmaßnahmen zum Einsatz kommen, werden die Begriffe Katastrophe und Katastrophenmanagement definiert. Die zunehmende Bedeutung des Katastrophenmanagements wird vor dem Hintergrund einer zunehmenden Anzahl von Katastrophen und steigenden finanziellen Schäden umrissen.

2.1 Begriffliche Abgrenzungen

2.1.1 Der Katastrophenbegriff

Als Grundlage für die Arbeitsdefinition des Begriffs „Katastrophe“ sollen hier zwei Definitionen Verwendung finden, denen hinsichtlich ihrer Herkunft ausreichend Validität beigemessen werden kann und die den Begriff hinreichend beschreiben und abgrenzen.

Das United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) definiert eine Katastrophe (*disaster*) wie folgt:

„A serious disruption of the functioning of a community or a society involving widespread human, material, economic or environmental losses and impacts, which exceeds the ability of the affected community or society to cope using its own resources.

Comment: Disasters are often described as a result of the combination of: the exposure to a hazard; the conditions of vulnerability that are present; and insufficient capacity or measures to reduce or cope with the potential negative consequences. Disaster impacts may include loss of life, injury, disease and other negative effects on human physical, mental and social well-being, together with damage to property, destruction of assets, loss of services, social and economic disruption and environmental degradation.“²²

Bei dieser Definition stehen der Zusammenbruch des alltäglichen Lebens sowie Verluste und Zerstörung im Vordergrund, deren Bewältigung die eigene Hilfeleistungsfähigkeit übersteigt. Interessanterweise greift die Definition dabei auch Gründe für ein mögliches Zustandekommen der Katastrophe auf, die neben

²² UNISDR (2007).

der tatsächlichen Exposition zu einer Gefahrenlage auch Vulnerabilität und Maßnahmen der Katastrophenvorsorge sind.

Das Centre for Research on the Epidemiology of Disasters der Universität Louvain in Belgien (CRED) beschäftigt sich schon seit vielen Jahren mit der quantitativen Datenerhebung zu Katastrophen, wie etwa der Zahl von betroffenen Personen, ökonomischen Schäden, Häufigkeit von Katastrophen usw. Das CRED definiert den Begriff *disaster* folgendermaßen:

„a situation or event which overwhelms local capacity, necessitating a request to a national or international level for external assistance; an unforeseen and often sudden event that causes great damage, destruction and human suffering. [...] For a disaster to be entered into the database²³, at least one of the following criteria must be fulfilled: 10 or more people reported killed; 100 or more people reported affected; declaration of a state of emergency; call for international assistance.“²⁴

Auch hier wird auf die Überforderung der Gesellschaft eingegangen, die mit eigenen Mitteln und Ressourcen die Auswirkungen der Katastrophe nicht bewältigen kann. Nicht nur implizit, sondern direkt wird hier die Notwendigkeit der Hilfeleistung von außen (auf verschiedenen Maßstabsebenen) genannt. Ferner werden hier auch quantitative Kriterien genannt, die dazu führen, dass eine Katastrophe auch als solche erfasst wird.

Beide Definitionen gehen nicht weiter auf die Gründe für das Zustandekommen einer Katastrophe ein und insofern findet dort keine Aufgliederung nach Katastrophenarten statt. Eine genaue Klassifizierung von verschiedenen Katastrophenarten und entsprechende Definitionen haben unter anderem die Internationale Föderation der Rote Kreuz und Rothalbmondgesellschaften²⁵ und das CRED in seiner „International Disaster Database“ vorgenommen.²⁶ An dieser Stelle sei die Untergliederung in natürliche (wie etwa Erdbeben, Fluten und

²³ Es handelt sich hier um die Emergency Events Database emdat.be, eine vom CRED betriebene Datenbank in der weltweit Katastrophen erfasst werden und die von vielen Hilfsorganisationen als Informationspool benutzt wird.

²⁴ Below et al. (2009): S. 16.

²⁵ IFRC (14.07.2015).

²⁶ Siehe CRED (2015) für eine genaue Übersicht.

Stürme) und technische Katastrophen (also „man-made“, wie z.B. Reaktorunfälle bei Kernkraftwerken) ausreichend.

2.1.2 Der Begriff Katastrophenmanagement

Bei steigender Zahl von Katastrophen und zunehmenden ökonomischen Risiken rückt die Bedeutung des Katastrophenmanagements immer weiter in den Vordergrund. Der Begriff „Katastrophenmanagement“ wurde unter anderem bei Tufinkgi breit erarbeitet. Er arbeitet mit folgender Definition:

„Katastrophenmanagement umfasst alle Aspekte des Planens für und des Reagierens auf Katastrophen. Im Vordergrund stehen die Planung, Durchführung/Steuerung und Kontrolle aller katastrophenbezogenen Aktivitäten unter Berücksichtigung ihres Zusammenwirkens (Orchestrierung) vor, während und nach der Katastrophe im Hinblick auf die Erreichung der übergeordneten Ziele des Katastrophenmanagements. Katastrophenmanagement kann darüber hinaus als die effektive und effiziente Organisation, Ausrichtung und Nutzung verfügbarer Ressourcen, die für (potentielle) Maßnahmen zur Katastrophenbewältigung dienen, definiert werden.“²⁷

Hervorgehoben werden muss dabei die Tatsache, dass das Katastrophenmanagement schon weit vor dem Eintreten eines Ereignisses beginnt, das geordnete Reagieren auf eine Katastrophe also im Vorfeld geplant ist und zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Ressourcen und Mittel ganzheitlich untereinander abgestimmt eingesetzt werden.

Das United Nations Office for Disaster Risk Reduction definiert das „disaster risk management“ etwas weiter:

„The systematic process of using administrative directives, organizations, and operational skills and capacities to implement strategies, policies and improved coping capacities in order to lessen the adverse impacts of hazards and the possibility of disaster.“²⁸

In dieser Definition wird demnach der Begriff der Institution etwas weiter gefasst und auch Direktiven und Gesetze mit einbezogen. Der Ressourcenbegriff wird hier mit „operational skills and capacities“ gegenüber der vorigen Definition

²⁷ Tufinkgi, P. (2006): S. 96.

²⁸ UNISDR (2007).

weiter qualifiziert. Zugleich wird der Begriff „strategies“ verwendet, was sicherlich Grundlage eines effektiven Managements ist.

2.2 Katastrophen im historischen, räumlichen und ökonomischen Kontext

2.2.1 Die historische Dimension von Katastrophen

Die Bedeutung sowohl von natürlichen als auch technischen Katastrophen hat insbesondere seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stark zugenommen. In Abbildung 2 ist die Anzahl an jährlich gemeldeten natürlichen Katastrophen im Zeitraum von 1900 bis 2011 dargestellt. Demnach blieb die Häufigkeit bis 1945/1950 in etwa auf gleichem, niedrigem Niveau. Geht man von 25 Katastrophen im Jahr 1950 aus, so hat sich diese Zahl bis 1990 verzehnfacht, gegenüber den Maxima in den Jahren 2000 und 2002 ist die Anzahl sogar um den Faktor 20 gestiegen.

Im Vergleich zu den natürlichen Katastrophen liegt die Anzahl technischer Katastrophen nur etwas darunter.²⁹ Bemerkenswert jedoch ist, dass das Ausmaß und die Folgen technischer Katastrophen weit hinter denen von natürlichen Katastrophen liegen.

So schreibt Bölsche, dass im Untersuchungszeitraum von 1997 bis 2006 „etwa 98% der finanziellen Schäden [...] Folge von Naturkatastrophen und nur knapp 2% Folge technischer Katastrophen“ sind. Ein ähnlich kontrastiertes Verhältnis gilt für die „Anzahl der betroffenen Menschen“, die nur in 0,07% aller Fälle auf technische Katastrophen zurückzuführen sind.³⁰

²⁹ Vgl. dazu Abbildung 2 und Abbildung 3.

³⁰ Bölsche, D. (2009): S. 41f.

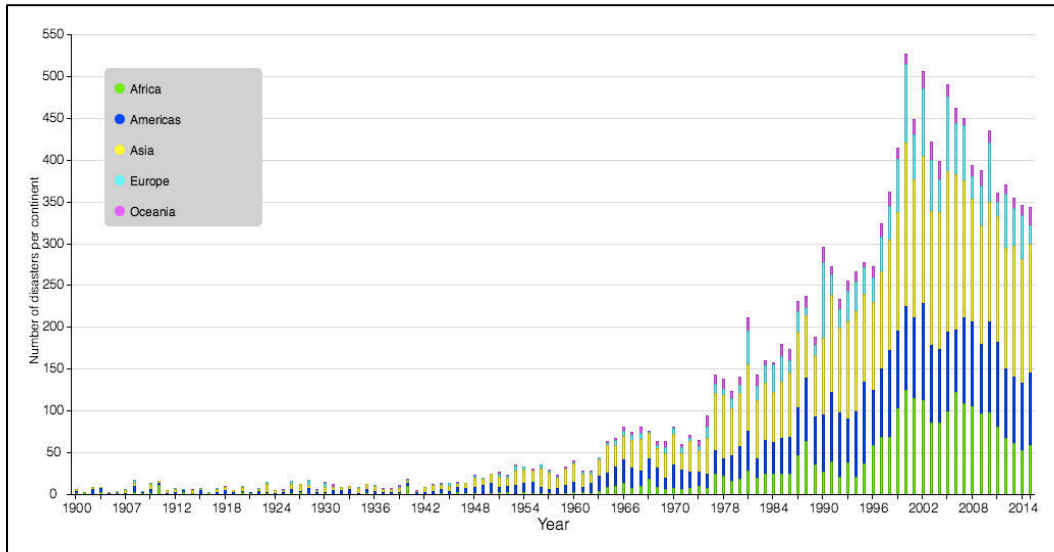


Abbildung 2 - Jährliche Anzahl von natürlichen Katastrophen (1900-2014)³¹

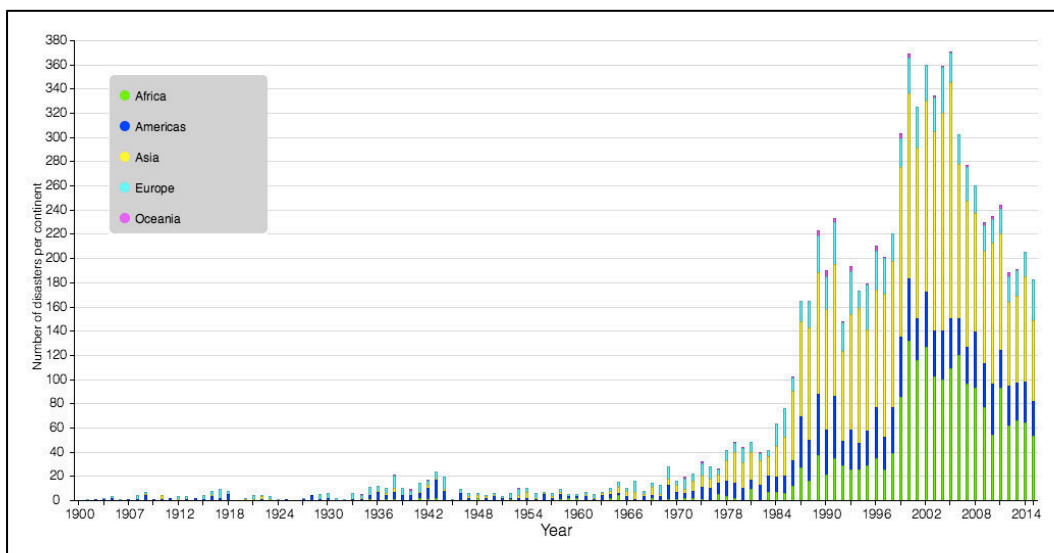


Abbildung 3 - Jährliche Anzahl von technischen Katastrophen (1900-2014)³²

2.2.2 Die räumliche Dimension von Katastrophen

Bei der räumlichen Dimension von Katastrophen bietet sich im Kontext der humanitären Hilfe nicht allein die Betrachtung der Gefährdung von Regionen, sondern eine Kopplung aus Naturgefahr und Vulnerabilität (d.h. gesundheitliche,

³¹ Histogramm interaktiv abrufbar bei CRED (2015a).

³² ebd.

finanzielle und strukturelle Verwundbarkeit³³), an. Diese wird im WeltRisikoIndex abgebildet. So kann räumlich differenziert nachvollzogen werden, wo die Notwendigkeit der Hilfeleistung von außen am höchsten ist.

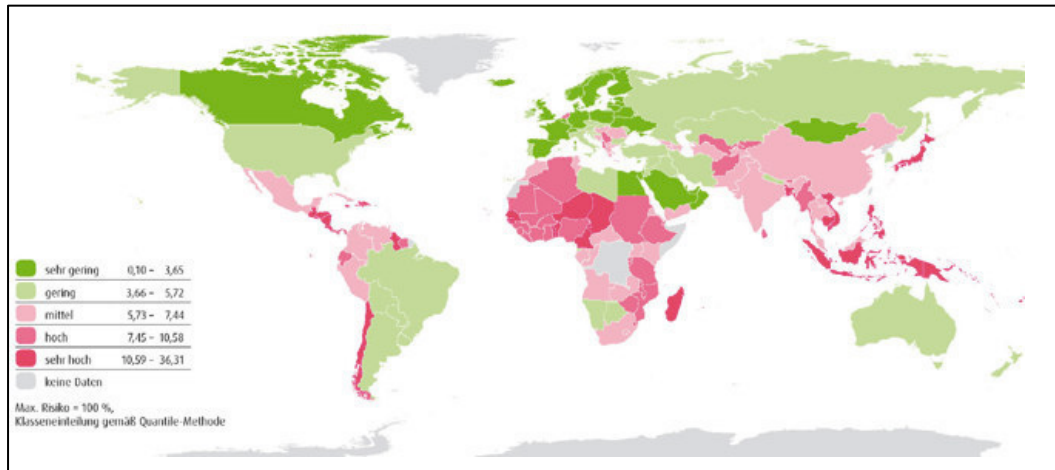


Abbildung 4 - WeltRisikoIndex als Produkt aus Gefährdung und Vulnerabilität³⁴

Die Karte zeigt, dass insbesondere Regionen in Mittel- und Südamerika, Afrika und Asien einen hohen Indexwert haben. Dabei handelt es sich um die Regionen, die am häufigsten von Dürren, Erdbeben und Überschwemmungen betroffen sind. Gekoppelt ist dies in vielen der betroffenen Länder, insbesondere in Afrika, mit politisch instabilen Strukturen und Konflikten sowie einer andauernden Ernährungsunsicherheit.³⁵ In der internationalen Katastrophenhilfe hat man auf diese räumlichen Muster z.B. mit der Errichtung von zentralen Hilfsgüterlagern in den Regionen reagiert.

2.2.3 Die ökonomische Dimension von Katastrophenfolgeschäden

Die finanziellen Auswirkungen von Katastrophen verzeichnen einen ähnlich rapiden Anstieg wie die Entwicklung der Anzahl von natürlichen Katastrophen,

³³ Kron (2010): S. 4.

³⁴ Bündnis Entwicklung Hilft (2012): Karte C2.

³⁵ Vergleiche dazu die Weltrisikoberichte von 2015 zum Thema Ernährung und 2011 zum Thema Regierungsführung und Zivilgesellschaft.

allerdings mit etwas zeitlichem Versatz. Erst Mitte/Ende der 1970er Jahre steigen die durch natürliche Katastrophen hervorgerufenen finanzielle Schäden stark an.³⁶

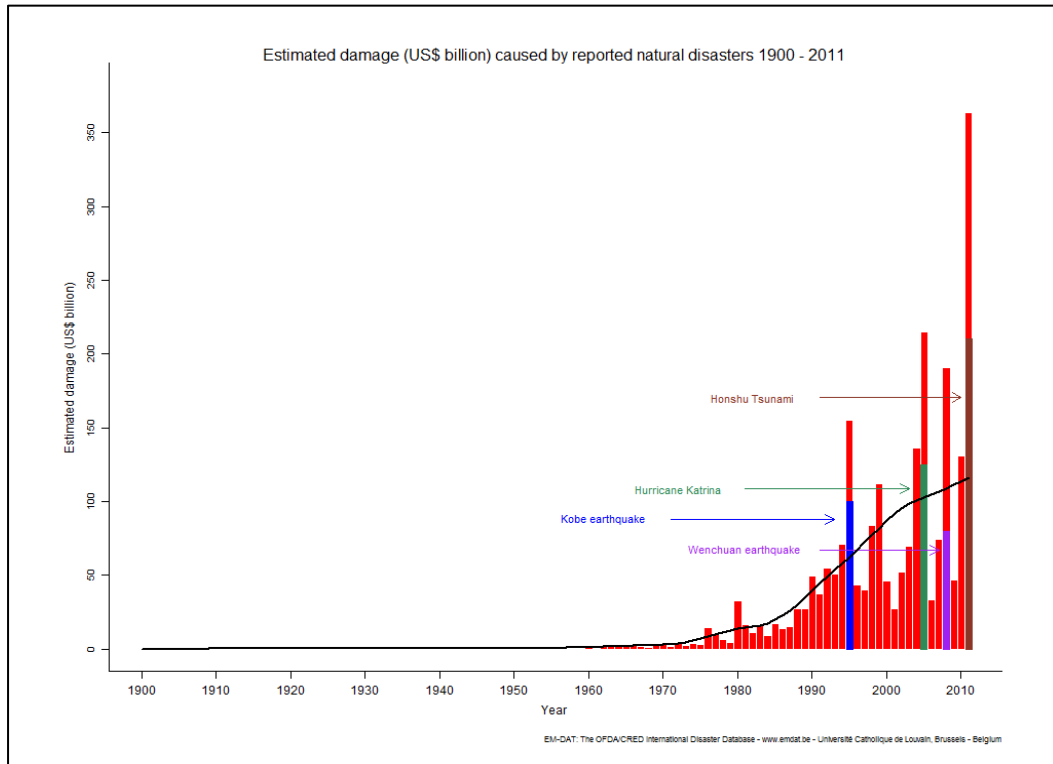


Abbildung 5 - Wirtschaftlicher Schaden hervorgerufen durch natürliche Katastrophen (1900-2011)³⁷

Der Trend ist zurückzuführen auf das Wachstum der Weltbevölkerung, die Entwicklung von Siedlungs- und Industriestrukturen in Ländern, die ein hohes Gefahrenpotential gegenüber natürlichen Katastrophen haben, und die Anfälligkeit moderner Technologien gegenüber äußeren Einwirkungen. Der Klimawandel und die mangelnde Risikowahrnehmung sind dabei Begleiterscheinungen.³⁸

Sowohl die steigende Anzahl von Katastrophen, der zunehmende durch Katastrophen verursachte ökonomische Schaden und nicht zuletzt die steigende

³⁶ Vgl. dazu Abbildung 5.

³⁷ CRED (09.07.2014).

³⁸ Kron (2010): S. 7.

Zahl von durch Katastrophen betroffenen Menschen verdeutlichen die hohe Relevanz des Themas Katastrophenvorsorge und -hilfe; der Fokus soll hier auf letzterem liegen.

2.3 Akteure der Katastrophenhilfe im Ausland

Im Folgenden wird ein Überblick über die am Katastrophenmanagement beteiligten operativen Akteure gegeben.³⁹ Eine umfassende Klassifizierung der an der Katastrophenhilfe beteiligten Akteure liefert Tufinkgi, die nachfolgend aufgelistet sind.

Akteur	Rolle
Zivilbevölkerung der betroffenen Community	„stellen [...] die wichtigste lokal verfügbare Humanressource dar und stehen somit auch für Hilfsoperationen [...] bereit.“ ⁴⁰
Örtliche Regierung	Ist (formell) in der Verantwortung zur Koordination (Aufgabenträger), kann die Aufgabenwahrnehmung aber an andere übertragen
Benachbarte Communities und Regionen	(zumeist Privatpersonen) leisten Spenden, Entsendung von Freiwilligen
Ausländische Regierungen	„konkrete Ausgestaltung der Unterstützung obliegt der Verhandlung, bzw. Absprache von Regierung zu Regierung“. ⁴¹ Formell teils durch bi- und multilaterale Kooperationen der Zusammenarbeit geregelt. Leistungen umfassen unter anderem Spenden und Hilfsaktionen. Auch die Vermeidung von unerwünschter Hilfe wird geregelt.
Multilaterale, regierungsübergreifende Einrichtungen und Institutionen	Meist technische Unterstützung in je einem der Kompetenzfelder (Gesundheit, Umwelt, Kinder und Frauen...), umfasst auch das UN-System.

³⁹ Bezeichnung nach Schultz, F. (2008): S. 29.

⁴⁰ Tufinkgi, P. (2006): S. 136.

⁴¹ ebd.

Humanitäre Nicht-Regierungsorganisationen	Agieren zumeist eigenständig und sind auf das Katastrophen- und Notfallmanagement spezialisiert. Jede Organisation hat ihren eigenen Fokus. Viele der NGOs sind untereinander vernetzt und haben häufig Partnerorganisationen im Katastrophengebiet vor Ort.
Privatsektor	Unternehmen (national, transnational) beteiligen sich in der Katastrophenhilfe durch Spenden, Leihgaben und auch Bereitstellung von Dienstleistungen.
Militär	Übernimmt zumeist logistische Aufgaben

Tabelle 1 - Akteure in der internationalen Katastrophenhilfe⁴²

Die Auflistung der Akteure in Tabelle 1 zeigt ein Spektrum der Hilfeleistung auf, das von transnationalen Organisationen über Staaten und staatliche Organisationen bis hin zu einzelnen privaten Personen reicht. Die jeweiligen Rollendefinitionen erwecken den Anschein, dass damit verbundene Aufgaben klar definiert und gegenüber anderen Rollen abgegrenzt sind. Berichte und Nachbereitungen von Hilfseinsätzen zeigen nach eigenen Angaben der UN und der humanitären Community jedoch, dass ein großer Nachholbedarf in der Koordination der Hilfeleistung und Überführung in einen geordneten Ablauf der Bewältigung von Katastrophen und damit einhergehender Beseitigung von Folgeschäden besteht.

Auch deutsche Hilfsorganisationen beteiligen sich regelmäßig an humanitären Einsätzen im Ausland. Eine besondere Rolle kommt dabei der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW) zu. Das THW ist als einzige Hilfsorganisation (im engeren Sinne) öffentlich organisiert und dem Bundesministerium des Innern (BMI) nachgeordnet, obwohl die Koordination der humanitären Soforthilfe im Ausland prinzipiell in der Verantwortung des Auswärtigen Amtes liegt.

Die Verantwortung des THW ist dabei im THW-Gesetz unter §1 „Organisation, Aufgaben und Befugnisse“ geregelt. Dort heißt es:

⁴² Gliederung nach Tufinkgi (2006): S. 136; Rollenbeschreibungen nach Tufinkgi (2006): S.136ff., hier zusammengefasst.

„(2) Das Technische Hilfswerk leistet technische Hilfe:

1. nach dem Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz,
2. im Ausland im Auftrag der Bundesregierung,
3. bei der Bekämpfung von Katastrophen, öffentlichen Notständen und Unglücksfällen größeren Ausmaßes auf Anforderung der für die Gefahrenabwehr zuständigen Stellen sowie
4. bei der Erfüllung öffentlicher Aufgaben im Sinne der Nummern 1 bis 3, soweit es diese durch Vereinbarung übernommen hat.“

Auf die überlappende Zuständigkeit bei humanitären Einsätzen des THW im Ausland wird in §1 (4) eingegangen. Demnach „unterliegen die Einheiten des Technischen Hilfswerks den fachlichen Weisungen der anfordernden Stellen. Die Befugnisse der Helferinnen und Helfer richten sich in diesen Fällen nach den Weisungen und den rechtlichen Zuständigkeiten der Einsatzleitung.“ De facto findet bei Auslandseinsätzen eine Abstimmung zwischen BMI und Auswärtigem Amt statt.

Neben dem THW gibt es in Deutschland auch eine Vielzahl von im Ausland tätigen Hilfsorganisationen, die privat geführt werden oder privaten Trägern zugeordnet sind. Auch Kirchen gehören zu diesen Trägern – bspw. bei der Johanniter Unfallhilfe ist dies der evangelische Johanniterorden und beim Deutschen Caritasverband die deutsche katholische Kirche. Das Deutsche Rote Kreuz (DRK) arbeitet als Teil der Rotkreuz- und Rothalbmondbewegung unabhängig von privaten Trägern und verpflichtet sich gemäß seiner Grundsätze vor allem der Neutralität der Hilfeleistung. Verbände wie Ärzte ohne Grenzen (Médicins Sans Frontières) arbeiten zudem auch ohne staatliche Unterstützung.

Die Hilfsorganisationen unterscheiden sich durchaus in ihrem Tätigkeitsspektrum und arbeiten im Idealfall bei untereinander koordinierten Hilfseinsätzen ergänzend. Als Beispiele können hier das THW mit eher technisch orientierter Hilfe, das DRK insbesondere mit medizinischer Versorgung und infrastruktureller Ausstattung, bzw. die weltweite Rotkreuz- und Rothalbmondbewegung (IKRK) mit logistischer Unterstützung und action medeor mit der Medikamentenversorgung genannt werden.

Einige Hilfsorganisationen sind global organisiert; das IKRK wurde bereits genannt. Weitere Beispiele sind etwa World Vision International (in Deutschland vertreten durch World Vision Deutschland) oder die zuvor genannten Médecins Sans Frontières, die auch über nationale Gesellschaften vertreten werden. Die globale Aufstellung dieser Organisationen bietet gewisse organisatorische Vorteile. Die Hilfeleistung kann so besser skaliert werden - sind lokale Ressourcen und Kapazitäten ausgeschöpft, kann die entsprechend höhere Ebene aktiviert und dadurch weitere Ressourcen mobilisiert werden. Auch in puncto Informationsgewinnung werden so verlässliche und belastbare Strukturen und formalisierte Kanäle geschaffen.

2.4 Koordinierung in der humanitären Hilfe und im Katastrophenschutz

Wenn man über gemeinschaftliche Modelle in der humanitären Transportlogistik nachdenkt, ist es zielführend, einige Beispiele der Zusammenarbeit in der humanitären Hilfe zu untersuchen. Diese sollen Aufschluss über mögliche Organisationsformen der Zusammenarbeit wie auch entsprechende Finanzierungsstrukturen geben.

Einen gemeinsamen Auftritt und eine gebündelte Möglichkeit der Öffentlichkeitsarbeit und des Einwerbens von Spendengeldern bietet Aktion Deutschland Hilft, ein Bündnis von Hilfsorganisationen.⁴³ Beispiele für praktizierte und formalisierte Modelle einer gemeinsamen Ressourcennutzung im Bereich der humanitären Transportlogistik sind tatsächlich selten. In Einzelfällen finden Absprachen für eine gemeinsame transportlogistische Abwicklung zwischen verschiedenen Akteuren statt; diese finden jedoch auf informeller Grundlage, d.h. über persönliche Kontakte oder Netzwerke statt.⁴⁴

⁴³ Aktion Deutschland Hilft e.V. (09.07.2014).

⁴⁴ Interview THW (Anhang A 10).

Unberührt von dieser Tatsache bleiben logistische Dienstleistungen, die bspw. von der Internationalen Rotkreuz- und Rothalbmond-Bewegung und dem World Food Programme der Vereinten Nationen gegenüber anderen humanitären Akteuren angeboten werden.

Im Folgenden werden formalisierte Beispiele, je eines auf nationaler (Deutschland), europäischer und globaler Ebene, für Kooperationen in der humanitären Hilfe und im Bevölkerungsschutz genannt. Daran anschließend findet eine Auswertung statt, mit der empirische Grundlagen für die Herleitung von praxisrelevanten Modellen für eine gemeinsame humanitäre Lufttransportlogistik geliefert werden sollen.

2.4.1 Der Koordinierungsausschuss im Auswärtigen Amt

Der Koordinierungsausschuss humanitäre Hilfe ist eine Plattform zur Abstimmung der Hilfeleistung, der „fünf Bundesressorts“, darunter der Arbeitsstab humanitäre Hilfe des Auswärtigen Amtes, „sowie nachgeordnete Behörden, zwei akademische Einrichtungen und 21 Hilfsorganisationen“ angehören.⁴⁵ Den Vorsitz im Koordinierungsausschuss haben das Auswärtige Amt und der Verband für Entwicklungspolitik und humanitäre Hilfe (ein Zusammenschluss von 120 Organisationen⁴⁶).

Ziel des Ausschusses ist es, die humanitäre Hilfe zu optimieren und die Effektivität in der Hilfeleistung zu steigern. Die Plattform bietet die Möglichkeit des Erfahrungsaustauschs sowie der einsatzbezogenen Abstimmung unter den Hilfsorganisationen. So können Redundanzen und Fähigkeitslücken vermieden werden. Austausch besteht darüber hinaus „zu übergreifenden Themen wie Qualität, Kohärenz, Katastrophenvorsorge und internationale Koordinierung in der humanitären Hilfe.“ Zu den Aufgaben des Koordinierungsausschusses gehört

⁴⁵ Auswärtiges Amt (27.03.2015).

⁴⁶ VENRO (2014).

weiter die „Klärung und Abstimmung der Schnittstellen zum Katastrophenschutz, zu militärischen Einsätzen sowie zur Entwicklungszusammenarbeit“.⁴⁷

Der Koordinierungsausschuss ist anerkanntes Gremium und Ansprechpartner der Bundesregierung und des Parlamentes zu Fragen im humanitären Umfeld. Er ist jedoch kein Entscheidungs- oder Steuerungsgremium. Die Teilnahme am Ausschuss ist freiwillig und setzt einen auf den Grundsätzen Neutralität, Unabhängigkeit, Unparteilichkeit und Menschlichkeit bauenden Rahmen für gemeinsame Aktionen anstelle von Einschränkungen und Verboten im Verbund. Die einzelnen Akteure behalten dabei weiterhin ihre Eigenständigkeit und haben die Möglichkeit, sich untereinander zu vernetzen.⁴⁸

Der Ausschuss tagt in regelmäßigen Sitzungen (einmal pro Quartal zu einer regulären Sitzung, sowie grundsätzlich einmal pro Jahr zu einem bestimmten Thema). Im Bedarfs- bzw. Krisenfall kommt der Ausschuss auch zu Sondersitzungen zusammen.⁴⁹

2.4.2 Koordinierung im Rahmen von ECHO

Das Departement für humanitäre Hilfe und Bevölkerungsschutz (European Commission's Humanitarian Aid and Civil Protection Department, ECHO) wurde als Ausdruck der Europäischen Solidarität gegründet. Eine seiner zentralen Aufgaben umfasst die Koordination des Zivilschutzes und der Katastrophenbewältigung im Rahmen des sogenannten *Civil Protection Mechanism*, dem Gemeinschaftsverfahren für den Katastrophenschutz also.⁵⁰

Die in dem Verfahren durchgeführten Einsätze finden zumeist unter Verwendung von technischen Spezialgeräten statt und werden von hoch spezialisierten Einheiten ausgeführt, um Aufgaben wie etwa *Search and Rescue* (Such- und Rettungsdienst), *Aerial Forest Fire Fighting* (Flächenbrandbekämpfung) oder

⁴⁷ Auswärtiges Amt (27.03.2015).

⁴⁸ ebd.

⁴⁹ ebd.

⁵⁰ EU ECHO (15.02.2016).

medizinische Versorgung wahrzunehmen. Um diese Kapazitäten auch anderen am Gemeinschaftsverfahren teilnehmenden Nationen verfügbar und vor allem für diese nutzbar zu machen, war eine gewisse Standardisierung notwendig. Daher wurde eine gemeinsame Modulstruktur entwickelt, nach der Aufgaben, technische Spezifikationen und Einsatzmöglichkeiten für die jeweiligen Module fest definiert sind. Die Module sind innerhalb von zwölf Stunden verfügbar und können sowohl innerhalb als auch außerhalb der EU eingesetzt werden.^{51, 52}

Im Rahmen des Mechanismus kann sich jeder Teilnehmer auf seine besonderen Fähigkeiten konzentrieren und auch in seiner Ausstattung spezialisieren. In der Regel spezialisiert sich jeder Akteur auf die wahrscheinlichsten Einsätze bzw. am häufigsten auftretenden Gefahren. Die dadurch gewonnenen Kompetenzen können allen anderen Partnern entsprechend angeboten werden – damit wird eine bestmögliche Ergänzung angestrebt.

Die Finanzierung solcher Einsätze hängt wiederum von der Entscheidung seitens ECHO ab. Möglich sind etwa eine Voll- und Teilfinanzierung von Einsätzen oder keine finanzielle Unterstützung. In letzterem Fall müssen die Kosten durch die anfragende bzw. durch die von der Gefahr betroffene Nation selbst getragen werden.

Die operative Steuerung des *Civil Protection Mechanism* findet in dem von ECHO betriebenen *Emergency Response Coordination Centre* (ERCC) statt. Durch das ERCC findet eine effektive Allokation der vorhandenen Ressourcen auf die entsprechenden Nachfragen nach Modulen, Geräten und Teams statt. Die Kapazitäten werden allerdings nicht gemeinschaftlich, sondern durch die Nationen selbst vorgehalten. Die Teilnahme am Gemeinschaftsverfahren ist freiwillig.

⁵¹ EU ECHO (15.02.2016).

⁵² European Commission (26.07.2012).

Neben der operativen Steuerung fungiert das ERCC auch als Wissensplattform. Länderübergreifend laufen Informationen zu Einsätzen im Bevölkerungs- und Katastrophenschutz im ERCC zusammen und werden entsprechend verfügbar gemacht.⁵³

2.4.3 Die humanitäre Reform und das Logistik-Cluster

Mit der UN-Resolution 46/182 „Strengthening of the coordination of humanitarian emergency assistance of the United Nations“ vom 19.12.1991 wurden die Grundsteine für das System zur Koordinierung der humanitären Hilfe gelegt. Im Jahr 2005 fand eine grundlegende Reform dieses Systems zur Steigerung der Effektivität der Hilfeleistung, bekannt als die „humanitäre Reform“, statt. Die Reform basiert auf einer Analyse von vergangenen Hilfseinsätzen der UN, von NGOs, des Internationalen Roten Kreuzes und anderer sogenannter Schlüsselakteure.⁵⁴

Die Reform umfasst drei Bereiche⁵⁵:

1. Aufbau von Kompetenzclustern
2. Stärkung der Rolle des humanitären Koordinators (auf Einsatzebene)
3. Modifizierung des Finanzierungsmechanismus

Das hier erstmalig erwähnte Cluster-Prinzip bündelt Kompetenzen in Themenfeldern und soll eine organisationsübergreifende Zusammenarbeit erleichtern. In der gesamten humanitären Community sollen auf globaler Ebene ausreichend Kapazitäten zur Bewältigung von Katastrophen aufgebaut, Ansprechpartner und ihre Kernkompetenzen festgelegt und strategische Partnerschaften aufgebaut werden.⁵⁶ Eine Übersicht über die Clusterstruktur ist in Abbildung 6 zu sehen.

⁵³ EU ECHO (08.05.2015).

⁵⁴ DRC (14.07.2015), UN OCHA (14.07.2015).

⁵⁵ WFP Logistics (09.07.2014).

⁵⁶ DRC (14.07.2015).

Für jedes Cluster wurde ein Leiter benannt; für das Logistik-Cluster wurde aufgrund weitreichender Erfahrungen in der humanitären Logistik das „World Food Programme“ (WFP) der Vereinten Nationen benannt und in späteren Revisionen durch die humanitäre Community bestätigt.⁵⁷

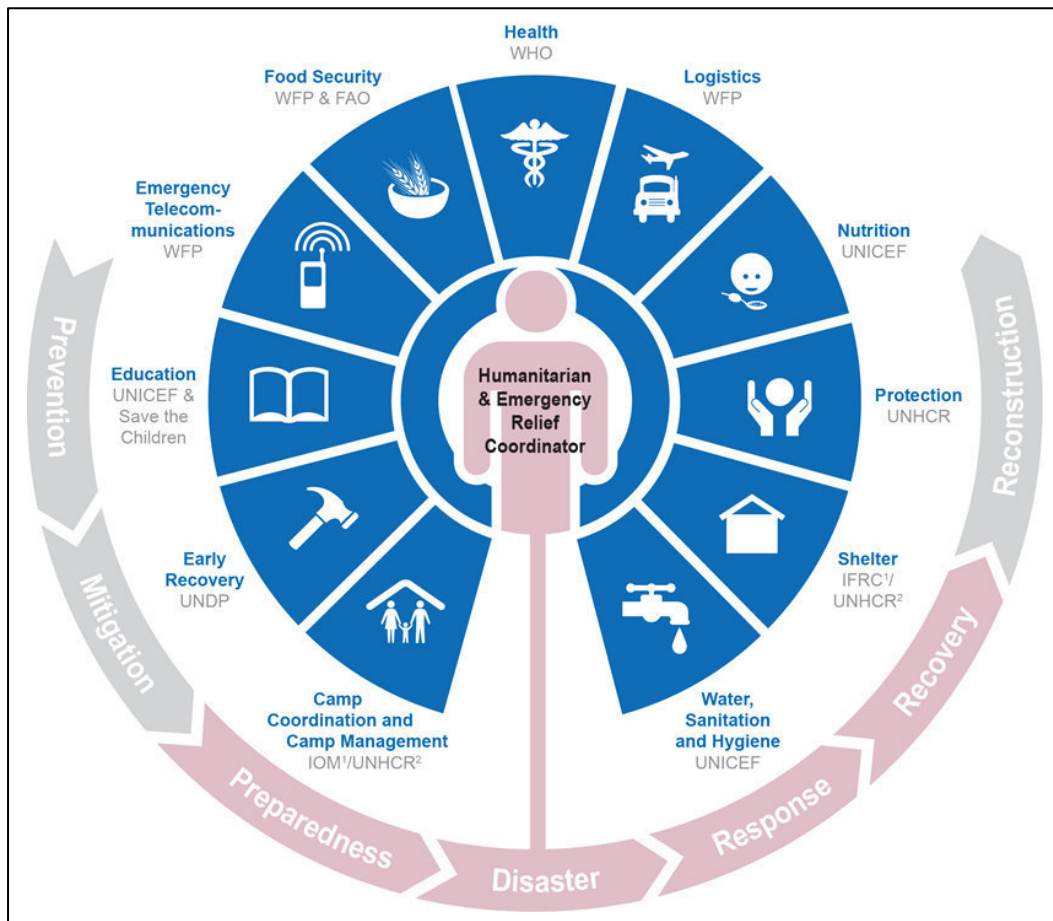


Abbildung 6 - Aufgabenzuweisung nach Clustern in der internationalen humanitären Hilfe⁵⁸

Das Logistik-Cluster ist zuständig für die Koordination, das Informationsmanagement und die Bereitstellung von Serviceleistungen während eines Hilfseinsatzes.⁵⁹ Die zuletzt genannten Serviceleistungen beinhalten dabei insbesondere den Ausgleich von Kapazitätsengpässen etwa mit Transportmitteln, Infrastrukturen und anderen Mitteln aus dem Cluster. Aktiviert wird das Logistik-

⁵⁷ Logcluster.org (2013).

⁵⁸ UN OCHA (14.07.2015).

⁵⁹ Logcluster.org (2013).

Cluster mithilfe eines Eskalationsschemas, über das Zuständigkeiten einsatzabhängig festgelegt, humanitäre Partner konsultiert und globale Kapazitäten angefragt werden.

Dem Logistik-Cluster ist eine Vielzahl von Organisationen zugeordnet. Neben dem World Food Programme selbst sind dies auch NGOs. Diese verschreiben sich im Bedarfsfall einer koordinierten gemeinsamen Zielerreichung. Die leitende Funktion auf nationaler Ebene in Deutschland hat das THW.⁶⁰

2.5 Zeitliche Gliederung von Katastrophen und Hilfseinsätzen

2.5.1 Zeitliche Gliederung von Katastrophen

Eine vielmals zitierte zeitliche Gliederung des Katastrophenmanagements findet sich bei Tufinkgi (2006), der die zeitliche Abfolge vor und nach einer Katastrophe im „sequentiellen Phasenmodell des Katastrophenmanagements“ abbildet. Tufinkgi greift dabei auf die Inhalte des Disaster Management Center der University of Wisconsin zurück.⁶¹

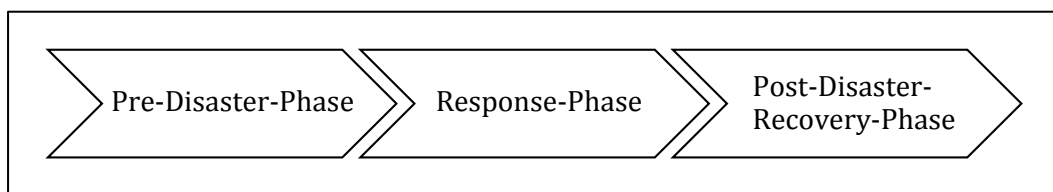


Abbildung 7 - Sequentielles Phasenmodell des Katastrophenmanagements⁶²

Das sequentielle Phasenmodell sieht eine Unterteilung in drei zeitlich aufeinanderfolgende Phasen vor (Pre-Disaster-Phase, Response-Phase, Post-Disaster-Recovery Phase), die sich z.T. überlappen (siehe Abbildung 7).

⁶⁰ Interview THW (Anhang A 10).

⁶¹ Siehe Tufinkgi, P. (2006): S.77. Zitiert u.a. in Schulz, S. (2008) und Bölsche, D. (2009).

⁶² Nach Tufinkgi, P. (2006): S.77.

Die **Pre-Disaster-Phase** umfasst dabei alle „Aktivitäten, die sich auf die wahrscheinlichen Auswirkungen“ der Katastrophe beziehen „und einem derartigen Ereignis zeitlich vorgelagert sind“. Von besonderer Bedeutung sind dabei Maßnahmen, die dem Mitigation-Ansatz folgen. Diese umfassen bspw. den Bau von Deichen, die Einrichtung von Frühwarnsystemen, die Härtung von Kommunikationssystemen, Vernetzung sowie stadtplanerische Aktivitäten, wie z.B. Siedlungsbau auf nicht Hochwasser gefährdeten Flächen. Damit sollen bei Eintritt eines Zustandes, der zu einer Katastrophe führen könnte, die möglichen negativen Auswirkungen (auf Menschen, Infrastrukturen und Gebäude, Wirtschaft und Umwelt) begrenzt oder gar gänzlich abgewehrt werden.⁶³

Die „Katastrophenbewältigung im engeren Sinne“⁶⁴ findet während der **Response-Phase** statt und kann weiter in die Unterphasen *Warning*, *Impact* und *Emergency Response* unterteilt werden.⁶⁵

1. In der Unterphase *Warning* wird versucht, den Zeitpunkt, das Ausmaß und den Ort der Einwirkungen einer Katastrophe indikatorbasiert zu bestimmen und entsprechende Informationen für den Katastrophenschutz zur Verfügung zu stellen, um „letzte Preparedness-Aktivitäten abzuschließen“. Tufinkgi merkt an, dass die zeitliche Dauer dieser Phase in vielen Fällen gegen null geht.⁶⁶
2. Die *Impact*-Phase beschreibt häufig den „Höhepunkt der Auswirkungen“ einer Katastrophe und ist „durch Abwarten geprägt“. Der zeitliche Umfang kann je nach Katastrophenart, -intensität und -ausmaß zwischen wenigen Minuten und mehreren Tagen variieren.⁶⁷
3. Direkt nach einer eingetretenen Katastrophe setzen die Sofortmaßnahmen (*Emergency Response*) ein. Diese sind darauf

⁶³ Tufinkgi, P. (2006): S. 78.

⁶⁴ ebd.

⁶⁵ Tufinkgi, P. (2006): S. 84.

⁶⁶ Tufinkgi, P. (2006): S. 85f.

⁶⁷ Tufinkgi, P. (2006): S. 87.

gerichtet, die Umsetzung von in vorangegangenen Phasen geplanten Aktivitäten sicherzustellen und Strukturen zu schaffen, damit die Sofortmaßnahmen geordnet stattfinden können. Maßnahmen umfassen bspw. folgende Aktivitäten: „Search & Rescue, erste Hilfe, medizinische Notfallhilfe und Versorgung“, „Notreparaturen kritischer Anlagen“, „zeitweise Versorgung von Betroffenen mit Lebensmitteln und Unterkunft“.⁶⁸

In der zuletzt genannten Unterphase *Emergency Response* setzen, sofern die eigene Hilfeleistungsfähigkeit der betroffenen Region überstiegen ist, Hilfsaktivitäten von außen (sprunghaft) ein.

In der anschließenden **Post-Disaster-Recovery-Phase** finden Aktivitäten statt, die zurück zu einer Alltagsnormalität führen sollen.⁶⁹ Während zwischen der Pre-Disaster-Phase und der Response-Phase (insbesondere in der Unterphase *Impact*) tatsächlich von einem Bruch gesprochen werden kann, in dem ein Ereignis abrupt zu einer Veränderung der Lebensverhältnisse geführt hat, findet zwischen den Phasen Emergency-Response und Post-Disaster ein gleitender Übergang statt.

Insbesondere in Entwicklungsländern gehen Maßnahmen der Sofort-, Not- und Übergangshilfe in Entwicklungshilfe über. Diese sollen nachhaltig die eigene Leistungsfähigkeit der Region oder des Landes verbessern. In häufiger von Katastrophen betroffenen Ländern, wie etwa Haiti oder Sri Lanka, umfasst die Entwicklungshilfe insbesondere auch Aktivitäten zur Verbesserung der Selbsthilfefähigkeit bei Katastrophen, wie etwa durch den Ausbau von Kommunikationssystemen, Errichtung von Frühwarnsystemen, Ausbildung und

⁶⁸ Tufinkgi, P. (2006): S. 88f.

⁶⁹ siehe hierzu Tufinkgi, P. (2006): S. 79.

Know-how-Transfer.⁷⁰ Die Post-Disaster-Phase kann demnach in vielen Fällen wiederum schon zum Bereich *Mitigation*, d.h. der Vorsorge gezählt, also der Pre-Disaster-Phase zugeordnet werden.

Zuweilen wird daher auch von einem *disaster management cycle* gesprochen, bei dem sich die Phasen zyklisch wiederholen. In diesem Zusammenhang beschreibt Tufinkgi, erneut in Anlehnung an die Inhalte der University of Wisconsin, ein zyklisches Phasenmodell, in dem die Phasen kreislaufartig durchlaufen werden.⁷¹

2.5.2 Zeitliche Gliederung von Einsätzen humanitärer Organisationen in der Soforthilfe

Nachdem in Kapitel 2.5.1 ein Überblick über die zeitliche Gliederung von Katastrophen gegeben wurde, soll nun dargestellt werden, wie der zeitliche Ablauf eines humanitären Einsatzes aus Sicht von Hilfsorganisationen gegliedert ist. Die Abfolge ist in Abbildung 8 auf einem Zeitstrahl eingetragen.

Nach dem Aufkommen einer Katastrophe (t_0) erfolgt mit geringem zeitlichen Versatz (t_1), meist nur einige Minuten oder wenige Stunden, eine Informationsverteilung über verschiedene Netzwerke, mit denen Hilfsorganisationen verbunden sind. Als Informationskanäle dienen etwa Informationsdienste (wie z.B. der „Emergency and Disaster Information Service“ RSOE-EDIS), soziale Netzwerke, wie Twitter und Facebook, Partnerorganisationen vor Ort sowie die Informationsverbreitung über persönliche Netzwerke per Telefon und SMS. Gesammelt werden die Informationen in organisationseigenen Lagezentren, wie z.B. beim Deutschen

⁷⁰ Dies ist u.a. in seinerzeit durch das BMZ geförderten Projekten zu beobachten, die im Rahmen von Erhebungen (siehe Kapitel 3.3.2) gesichtet wurden.

⁷¹ vgl. hierzu Tufinkgi, P. (2006): S.94. Ein ähnliches Modell, z.T. basierend auf den Darstellungen von Tufinkgi, ist bspw. bei Bölsche, D. (2009): S.46 oder ODPEM (2008) zu finden.

Roten Kreuz in Berlin oder in der THW-Leitung in Bonn.⁷² Die Informationssammlung aus der Ferne gehört bereits zum sogenannten Assessment. Zu den ergänzenden Maßnahmen im Assessment gehört das Entsenden eines Erkundungstrupps (Assessment Team), sofern keine Partnerorganisation vor Ort ist oder nicht ausreichend Informationen über die Lage vorhanden sind.⁷³

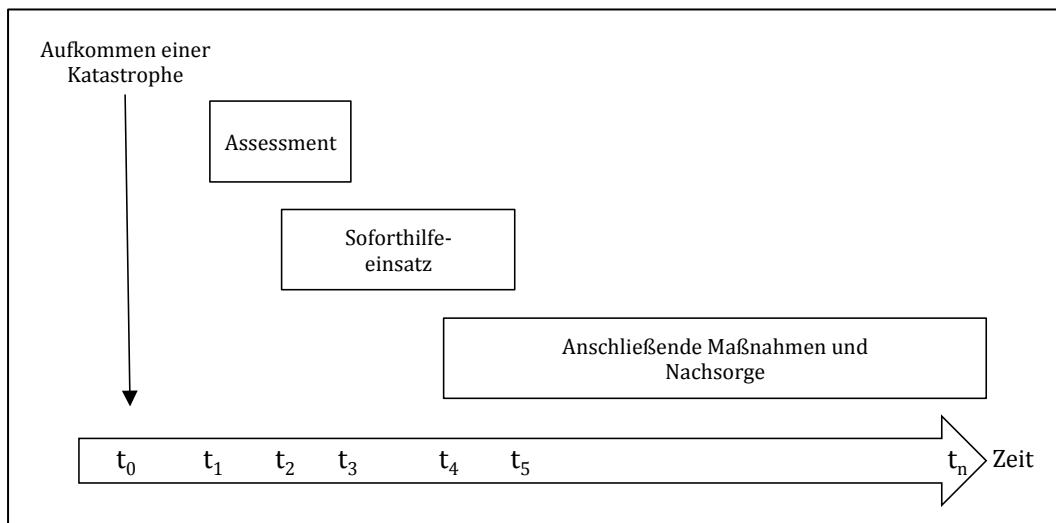


Abbildung 8 - Zeitliche Gliederung von Soforthilfeeinsätzen⁷⁴

Sind genügend Informationen über die Lage vorhanden, kann die Hilfsorganisation über einen entsprechenden Einsatz entscheiden. Im Fokus der Betrachtungen stehen insbesondere Soforthilfeeinsätze (Emergency Response, vgl. Kapitel 2.5). Diese beginnen meist wenige Stunden bis wenige Tage nach der Katastrophe (t_2). Sind Assessment-Teams bereits entsandt worden, geht der Einsatz vom Assessment zur Soforthilfe fließend über. Assessment-Teams können in den Soforthilfeeinsatz mit einbezogen werden (t_2 bis t_3). Die Soforthilfeeinsätze können mehrere Tage bis hin zu Monaten andauern. Aus Sicht der Hilfsorganisationen ist ein Soforthilfeeinsatz beendet, wenn entsandtes Personal, in manchen Fällen auch Gerätschaften, wieder zurückkehren (t_5). Im

⁷² Interviews THW, Johanniter, DRK (Anhang A 1, Anhang A 3, Anhang A 9).

⁷³ RSOE-EDIS (2016).

⁷⁴ Nach Mueller, M. (2010): S. 9, verändert.

Anschluss an Soforthilfeinsätze bereiten Hilfsorganisationen diese nach, um die Erfahrungen in zukünftige Missionen mit einfließen zu lassen.⁷⁵

Teilweise überschneiden sich Soforthilfeinsätze mit den anschließenden Maßnahmen und der Nachsorge (t_4 bis t_5). Diese anschließenden Maßnahmen können mehrere Wochen oder gar Monate andauern (t_n) und in die Entwicklungshilfe übergehen.

⁷⁵ Interview THW (Anhang A 1).

3 Lufttransporte in der Katastrophenlogistik

Lufttransporten kommt in der Katastrophenhilfe im Ausland und insbesondere in der Soforthilfe eine große Bedeutung zu. Um dies nachvollziehen zu können, gibt das Kapitel 3 einen Überblick über die transportlogistische Einordnung von Hilfsgüterflügen und entsprechende nachfrageseitige Gestaltung der Anforderungen, über das am Markt verfügbare Angebot an Luftfahrzeugen und eine Skizzierung der finanziellen Bedeutung von Hilfsgüterflügen.

3.1 Logistische Kernleistungen und Implikationen für den transportlogistischen Bedarf

Zu den drei „logistischen Kernleistungen“ gehören der Transport, die Lagerung und der Umschlag.⁷⁶ Die Betrachtung aller drei Komponenten gibt Aufschluss darüber, wie sich ein bestimmter Transportbedarf etwa durch Platzierung einer entsprechenden Anfrage am Markt näher beschreiben lässt. Zu berücksichtigen sind darüber hinaus schließlich Umweltfaktoren.

3.1.1 Transportlogistische Gliederung von Einsätzen

Im Folgenden soll die Transportkette in der humanitären Logistik schematisch beschrieben werden. Zur Veranschaulichung dient die nachfolgende Abbildung 9, in der vereinfacht mögliche Transportvorgänge beispielhaft für die Internationale Rotkreuz- und Rothalbmond-Bewegung abgebildet sind.

Das Modell ist in drei Ebenen eingeteilt: *Local*, *Regional* und *International*. Die unterste Ebene der Versorgung findet auf dem Level *Local* statt. Sobald jedoch die Kapazitäten und Ressourcen für die Hilfeleistung nicht ausreichen oder es bereits im Vorfeld absehbar ist, dass diese nicht ausreichen werden, wird das logistische Modell ergänzend auf die nächst höhere Ebene der Hilfeleistung,

⁷⁶ Bölsche, D. (2009): S. 64.

Regional, gehoben. Reichen auch die regionalen⁷⁷ Kapazitäten und Ressourcen nicht aus, erfolgt die Hilfeleistung auf dem Level *International*, also mithilfe international verfügbarer Kapazitäten und Ressourcen.

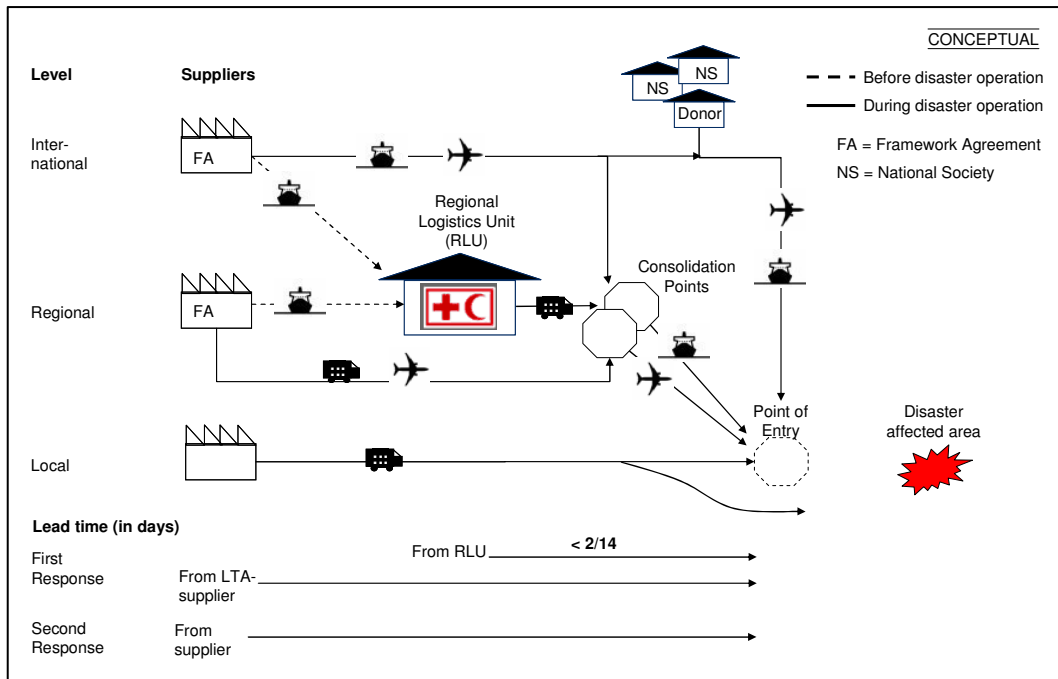


Abbildung 9 - Lieferketten des IKRK⁷⁸

Den Zugang, d.h. den Ausgangspunkt einer Lieferkette, bilden die in Abbildung 9 auf der linken Seite dargestellten Lager. Dabei wird davon ausgegangen, dass die benötigten Güter in den Lagern bereits versandfertig für einen Einsatz bereit liegen.⁷⁹ Ggf. sind die Lager nicht durch die hilfeleistende Organisation selbst betrieben; in diesem Fall wurde im Vorfeld durch einen entsprechenden Rahmenvertrag die Belieferung mit festgelegten Lieferfristen vereinbart.⁸⁰

Das Ende der Lieferkette ist in diesem Modell am Point of Entry erreicht. Der Point of Entry ist ein dem Katastrophengebiet nahegelegener Sammelpunkt, an

⁷⁷ Der Begriff *regional* bezieht sich in diesem Fall auf größere Einheiten, wie etwa kontinentale Regionen (z.B. Südostasien, Mittel-/Südamerika, usw.)

⁷⁸ Schulz, F. (2008): S. 136.

⁷⁹ Vgl. dazu insbesondere Kapitel 3.1.2.

⁸⁰ Interview Kühne + Nagel (Anhang A 4).

dem Güter empfangen werden können, und der i.d.R. mit entsprechenden Lagerkapazitäten für eine Zwischenlagerung ausgestattet ist. Häufig befindet sich der Point of Entry direkt auf oder neben einem Flughafengelände. Dort befinden sich die notwendigen Infrastrukturen, um ankommende internationale Lieferungen entsprechend einführen zu können. Vor allem die Verzollung ist dabei von großer Bedeutung.⁸¹

Vom Point of Entry aus werden die Hilfsgüter im Katastrophengebiet verteilt, meistens per LKW verteilt oder es gibt weitere Transportvorgänge, wenn etwa Güter vom Point of Entry zu lokalen Sammelstellen befördert und von dort aus mit LKW, Autos oder mithilfe anderer ortstypischer Verkehrsmittel verteilt werden.⁸²

Auf der untersten Ebene *Local* findet ein Transport von Hilfsgütern über den Landweg mit LKW zu einem Point of Entry bzw. in das Katastrophengebiet statt. Auf lokaler Ebene der Hilfeleistung ist es möglich, dass ein ununterbrochener Transport von einem Lager mit Hilfsgütern direkt in das Katastrophengebiet mit anschließendem Absetzen bzw. Verteilen der Güter erfolgt.

Die Transportwege auf den Ebenen *Regional* und *International* sind in der Abbildung mit Symbolen für verschiedene Transportmittel (LKW, Schiffe, Flugzeuge) gekennzeichnet.

Das Modell soll für diese beiden Ebenen nun auf mögliche Transportketten im zeitlichen Rahmen der Soforthilfe (also in der Response-Phase, speziell Unterphase Emergency Response)⁸³ reduziert werden.

Schiffstransporte und Transporte per LKW erscheinen demnach im Rahmen der Soforthilfe bei großen Distanzen zwischen Lager und Point of Entry aufgrund der geringen Transportgeschwindigkeiten als kaum geeignet. Die Bestückung der *Regional Logistics Units* von einem Lager aus per Schiff muss ebenfalls zeitlich

⁸¹ Interview Kühne + Nagel (Anhang A 4).

⁸² Interview THW (Anhang A 10).

⁸³ Siehe hierzu Kapitel 2.5.

bereits vor dem Eintreten einer Katastrophe erfolgt sein oder kann nur in der Vorplanung für anschließende Maßnahmen erfolgen.

Demnach verbleiben bei der Versorgung auf den Ebenen *Regional* und *International* nur noch Kurzstreckentransporte per LKW (etwa als verbindende Transportvorgänge zwischen Lagern und nahegelegenen Flughäfen) und Mittel- und Langstreckentransporte per Flugzeug.

Im zeitlichen Rahmen der Soforthilfe fügen sich in das Versorgungsnetz internationale Transporte durch (von außen kommende) nationale Hilfsgesellschaften per Luftweg ein (in Abbildung 9 über dem Level *International* dargestellt mit der Kennung NS).

Vereinfacht und idealtypisch kann die Transportkette in der humanitären Luftfahrt nun, wie in Abbildung 10 zu sehen, dargestellt werden. Güter werden im hilfeentsendenden Land mit dem Flugzeug von einem Verkehrsflughafen aufgenommen und zum Point of Entry geflogen. Dort findet die Einfuhr, Zwischenlagerung und Verzollung statt. Der Weitertransport erfolgt mit geeigneten Transportmitteln zum Absetzpunkt. Die Hilfsgüter werden von dort aus anschließend verteilt.

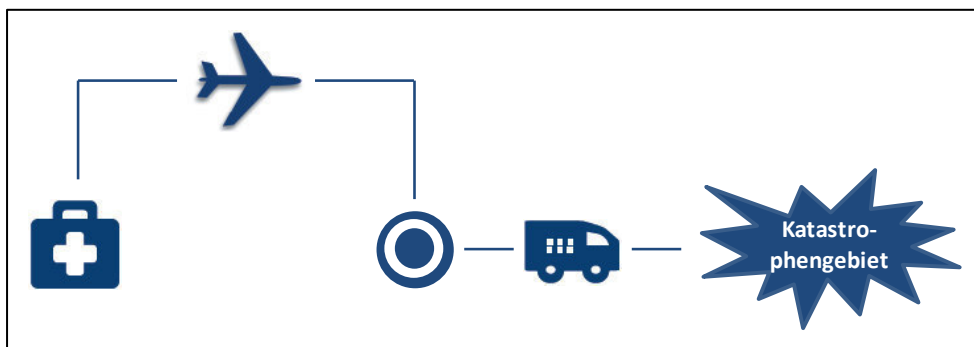


Abbildung 10 - Transportkette ab Lager⁸⁴

⁸⁴ Eigene Darstellung, aus Mueller, M. (2011): S. 8, verändert.

Der humanitäre Lufttransport und die Zustellung der Hilfsgüter an den jeweiligen Empfänger sind in der täglichen Praxis durchaus mit Problemen konfrontiert und überfordert, sodass es in der logistischen Kette zu Unterbrechungen kommt. Neben der Verfügbarkeit von geeigneten Flugzeugen im hilfeentsendenden Land sind die Schwachstellen in der Zielregion einerseits am Flughafen, aber auch auf der landwärtigen Verbindung zu finden.⁸⁵

Der Flughafen kann infolge von Erdbeben oder Fluten nicht benutzbar sein, da Rollfelder überschwemmt, die Fahrbahnen zerstört oder, wie beim Erdbeben in Haiti im Jahr 2010, die Kommunikationsinfrastrukturen beschädigt sein können.⁸⁶ Auch eine effektive humanitäre Hilfe behindernde Stauerscheinungen können am Flughafen in einem Katastrophengebiet auftreten, wenn die Hilfe von außen nicht entsprechend kanalisiert wird. Neben der Überlastung der An- und Abflugkapazitäten auf dem Rollfeld (Slots) sind davon auch die bodennahen Infrastrukturen, wie etwa Geräte zum Ent- und Beladen von Flugzeugen (High-Loader und Kräne), aber auch der Zoll betroffen. Auch im Katastrophenfall ist üblicherweise eine Ein- und Ausfuhrkontrolle notwendig. Sind die Kapazitäten des Zolls überlastet, kann die Ware vom Flughafen nicht abfließen und muss (ausreichend Lagerkapazitäten vorausgesetzt) am Flughafen eingelagert werden. Sind alle Kapazitäten überlastet, müssen Hilfsgütertransporte zum nächstgelegenen Flughafen umgeleitet werden. Dies war beim Erdbeben in Haiti im Jahr 2010 der Fall. Nach Bekanntgabe, dass der Flughafen in Haiti nicht mehr funktionsfähig sei, wurden alle Hilfsgüterflüge in die Dominikanische Republik umgeleitet.⁸⁷

Auch der landgebundene Weitertransport kann sich aufgrund von zerstörten Straßeninfrastrukturen, wie etwa eingestürzten oder weggespülten Brücken,

⁸⁵ Müller, M. (2013).

⁸⁶ Interview THW (Anhang A 10).

⁸⁷ Interviews THW, Chapman Freeborn, Kühne + Nagel (Anhang A 10, Anhang A 18, Anhang A 4).

starker Zerstörung der Fahrbahndecke und überfluteten Straßen, als schwierig herausstellen. CBRN-Gefahrenlagen stellen eine weitere Einschränkung dar. Längere Transportwege auf dem Land werden daher in der Soforthilfe möglichst vermieden.

3.1.2 Lagerhaltung und Güterstruktur

In der internationalen Katastrophenhilfe wird generell die Beschaffung von Hilfsgütern vor Ort oder in angrenzenden Regionen bevorzugt. So sollen negative Effekte von außen auf die zumeist infolge einer Katastrophe ohnehin schon geschädigten lokalen und regionalen Wirtschaftssysteme weitestgehend vermieden werden. Der lokale Bezug von Gütern geht zudem mit einem immens hohen Einsparungspotential an Transportkosten einher.

In einigen Fällen ist die externe Zuführung von Hilfsgütern jedoch unumgebar. Ausschlaggebende Faktoren, die für den Transport von Hilfsgütern von außen in die betroffenen Gebiete sprechen, sind unter anderem Zeitdruck, der Zusammenbruch von lokalen und regionalen Strukturen und damit einhergehend eingeschränkter Zugang zu Ressourcen sowie die mangelnde Verfügbarkeit von Gütern in der Region.

Dieser Erkenntnis folgend wurden daher weltweite Netze sogenannter Response-Depots (zentrale Lager) errichtet. Die beiden größten Netze sind die *Humanitarian Response Depots* des World Food Programme der Vereinten Nationen (UNHRD) und die sogenannten *Zonal Logistics Units* (Lager, die für den Bedarf einer bestimmten Region ausgestattet sind) und ein zentraler *Logistics Hub* des IKRK.

In den Humanitarian Response Depots des World Food Programme können humanitäre Organisationen ihre Hilfsgüter einlagern. Die Güter sind nicht nur durch die einlagernde Organisation abrufbar, sondern sind allen anderen am

System teilnehmenden Organisationen zugänglich und werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt. Die anfragenden Organisationen müssen allerdings im Nachhinein einen gleichwertigen Ersatz oder finanziellen Ausgleich leisten. Das UNHRD fungiert in diesem Fall als Plattform und Mittler.⁸⁸

Wie in Abbildung 11 zu sehen ist, sind die einzelnen Depots global verteilt. Diese sind jeweils für den Hilfsbedarf bestimmter Regionen ausgelegt; demnach sind bspw. die Lager in Panama für die Katastrophenhilfe in Mittel- und Südamerika und die Lager in Malaysia für die Katastrophenhilfe in Südostasien ausgelegt. Neben regionalen Spezialisierungen in der Güterstruktur sind so insbesondere schnellere Reaktionszeiten möglich.

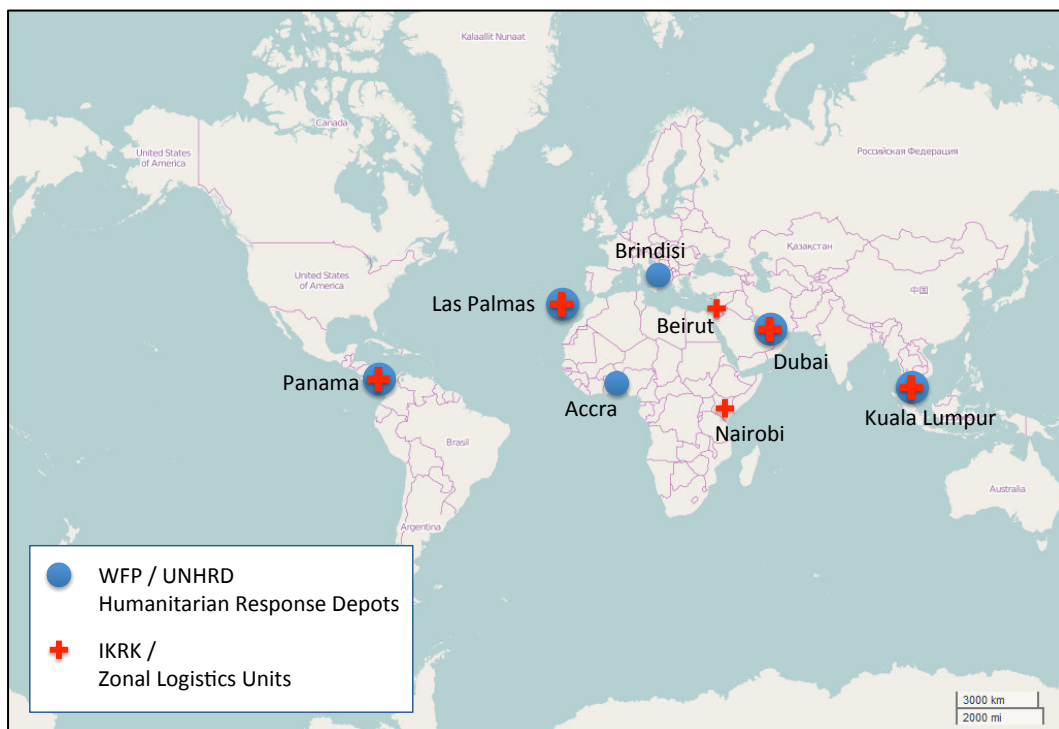


Abbildung 11 - Globale Logistikzentren des IKRK und UNHRD⁸⁹

⁸⁸ Interview WFP (Anhang A 17).

⁸⁹ Eigene Darstellung. Kartengrundlage: openstreetmaps.org, Datenbasis: unhrd.org, IFRC (29.04.2013).

Auch in Deutschland existiert ein Netz aus Lagern für den Bevölkerungsschutz und die Katastrophenhilfe. Diese werden zumeist auf Ortsebene organisiert, wie etwa durch die Ortsverbände des THW, der Feuerwehren und durch viele weitere wichtige Akteure im Bevölkerungsschutz. Die Lager sind prinzipiell auf den lokalen Bedarf ausgerichtet, erfüllen jedoch „auch Bevorratungsfunktionen für den Materialeinsatz in der internationalen Katastrophenhilfe“.⁹⁰ Zudem betreiben einige Organisationen Lager in Deutschland, die rein für die Katastrophenhilfe im Ausland ausgelegt sind (Abbildung 12).



DRK: Deutsches Rotes Kreuz e.V.
 JUH: Johanniter-Unfall-Hilfe e.V.
 medeor: action medeor e.V.
 THW:
 Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
 WVI: World Vision Deutschland e.V.

Abbildung 12 - Logistikzentren und -lager in Deutschland für die humanitäre Hilfe im Ausland⁹¹

Diese Lager befinden sich nicht in geographischer Nähe zu potentiellen Regionen mit Bedarf für die gelagerten Güter, sind jedoch in der Regel verkehrsgünstig angelegt. Das Logistikzentrum des DRK befindet sich direkt neben dem Gelände des Flughafens Berlin Schönefeld; die Lager und Logistikzentren für Auslandshilfe der Johanniter Unfallhilfe, von World Vision und Technischem Hilfswerk befinden

⁹⁰ Mueller, M. und A. Kling (2014): S. 50.

⁹¹ Aus Mueller, M. und A. Kling (2014): S. 48, verändert.

sich alle im Umkreis von weniger als 60 Fahrminuten um den Flughafen Frankfurt/Main; die Lager vom Malteser Hilfsdienst und von action medeor befinden sich in guter Erreichbarkeit zum Flughafen Köln/Bonn.

Aufgrund von Begehungen in Logistikzentren und Lagern der Hilfsorganisationen sowie Interviews mit Hilfsorganisationen und Spediteuren⁹² ist ein Überblick hinsichtlich der Güterbevorratung entstanden. Demnach ist die Güterstruktur der Lager je nach Organisation unterschiedlich. Einzelne Güter können jedoch prinzipiell einer von drei Gruppen zugeordnet werden:

- „Güter für die Eigenversorgung des Hilfspersonals: Dazu gehören [...] eine medizinische Grundausstattung sowie mobile, dieselbetriebene Stromerzeuger, Zelte und Kocher, Autos (wobei die Überführung insbesondere von den Vorgaben des Landes abhängt, in dem der Hilfseinsatz stattfinden soll)“ und elektronische Geräte für die Kommunikation, Lageerfassung und Einsatzplanung, konkret „Computer, Funkgeräte, Handys oder Satellitentelefone“.
- „Technisches Spezialgerät und Ausrüstung: In diesem Bereich sind die Organisationen sehr unterschiedlich aufgestellt. Das THW hält insbesondere Equipment zur Wasseraufbereitung (einschließlich der dafür notwendigen Mittel, z.B. Chlor) und Hochleistungspumpen vor. Das DRK (sowie das Rote Kreuz in Finnland und Norwegen auch) verfügt über eine komplett transportierfähige Infrastruktur für ein mobiles Krankenhaus;“ als weiteres mögliches Spezialgerät kommen etwa „Stromerzeuger für die Versorgung der betroffenen Menschen im Katastrophengebiet“ in Frage.
- „Hilfsgüter zur Verteilung: Dabei handelt es sich um sogenannte ‚klassische Hilfsgüter‘, wie etwa Medikamente, Decken, Zelte, Planen usw.“⁹³

⁹² Vgl. dazu auch die Interviews mit THW, DRK und Kühne + Nagel (Anhang A 1, Anhang A 5, Anhang A 4).

⁹³ Mueller, M. und A. Kling (2014): S. 50.

Die Hilfsgüter sind üblicherweise versandbereit gelagert, d.h. Stückgut ist zu Packstücken zusammengefasst und alle Güter sind (sofern notwendig) verpackt und etikettiert.

Beim Deutschen Roten Kreuz und beim Technischen Hilfswerk bspw. kommen als Verpackung hauptsächlich Aluminium- oder Holzboxen zum Einsatz. Im Normalfall überschreiten die einzelnen Packstücke ein Gewicht von 30 kg nicht. Im Einsatz und insbesondere bei der kleinräumigen Verteilung im Einsatzgebiet können die Boxen so auch per Hand von zwei Personen getragen werden. Einzelne, größere Packstücke sind so ausgelegt, dass sie von vier Personen getragen werden können. Großes und schweres Spezialgerät lässt sich dennoch nur mit Verladehilfen transportieren.

Die Etikettierung der Packstücke folgt einem Schema, nachdem der Inhalt durch Farbgebung und Signaturen einzelnen Modulen, gleichbedeutend mit Stücklisten, zugeordnet werden kann. Dies verschafft auch im Einsatz einen schnellen Überblick und erleichtert die Verteilung und ggf. Inbetriebnahme (z.B. von Wasseraufbereitungsanlagen) erheblich.

Die Einteilung in Module ermöglicht zudem das schnelle Zusammenstellen von Packlisten und Paletten in Logistikzentrum und Lager. Da es sich bei den meisten Packstücken um standardisierte Boxen handelt, ist ein schnelles Palettieren, sowohl auf zivile als auch militärische Transportpaletten, möglich.

3.1.3 Einheiten und Module

Nachfolgend werden beispielhaft einige Module und Einheiten beschrieben, die im Bedarfsfall bei Hilfsorganisationen aus Deutschland im Ausland zum Einsatz kommen können. Die dargestellten Daten erlauben eine erste Spezifizierung des Gütertransportbedarfs hinsichtlich Volumen und Gewicht.

Auch der personelle Bedarf in Form von Teams, die einzelnen Modulen zugeordnet sind, muss in diesem Zusammenhang mitbetrachtet werden. Die Teams sind speziell für den Einsatz der Gerätschaften geschult und sorgen für den Betrieb im Einsatzgebiet.⁹⁴

Hilfsgüter, Module, Einheiten und Technik	
Interagency Emergency Health Kit (IEHK2011) (WHO) ⁹⁵	Medikamente und medizinisches Equipment zur medizinischen Versorgung von 10.000 Menschen über einen Zeitraum von drei Monaten. <ul style="list-style-type: none"> • Gewicht/Volumen: 865 kg bei 3,41 m³ pro Kit • Transportmöglichkeit: keine Einschränkungen
Mobile Krankenhäuser (IFRC)	Für den direkten Einsatz im Katastrophengebiet konzipierte, autark funktionsfähige Krankenhäuser, die über folgende Mindestausstattung verfügen: „Notfallaufnahme, einen Operationsaal, eine Mutter-Kind-Station, eine Röntgeneinheit, ein Labor und eine Apotheke. Neben der ambulanten Behandlung ermöglichen bis zu 120 Betten die stationäre Aufnahme von Patienten.“ ⁹⁶ <ul style="list-style-type: none"> • Gewicht/Volumen: Teilbare Güter. Verpackung und Palettierung gemäß Anforderungen möglich.
High Capacity Pumping Modules (HCP)	„Hochleistungs-Wasserpumpen mit einer Leistung von bis zu 15.000 Litern pro Minute. Dabei kann das Wasser über eine Distanz von bis zu 1.000 Metern gepumpt werden. Die HCP-Module [...] können auch in schwierigem Gelände arbeiten und sind autark einsetzbar“. ⁹⁷

⁹⁴ Interview THW (Anhang A 1).

⁹⁵ WHO (2011).

⁹⁶ DRK (10.07.2014).

⁹⁷ THW (10.07.2014).

	<ul style="list-style-type: none"> • Gewicht/Volumen: bisher keine Angaben • Transportmöglichkeit: nur in Großraum-Transportflugzeugen
Schnell-Einsatz-Einheit Bergung Ausland (SEEBA) (THW)	<p>Aus den Praxisanforderungen heraus entwickelte, weltweit einsetzbare Einheit für Rettungs- und Bergungseinsätze zur biologischen Ortung, technischen Bergung und medizinischen Versorgung. Bisherige Einsätze bspw. bei den Erdbeben in Indien, der Türkei, im Iran und in Pakistan. Das Team besteht aus bis zu 68 Einsatzkräften.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewicht/Volumen: 15 t bei 75 m³ • Transportmöglichkeit: nicht für High-Loader geeignet
Schnell-Einsatz-Einheit Wasser Ausland (SEEWA) (THW)	<p>Zu den Aufgaben der SEEWA zählen die Erkundung, die mobile Trinkwasseraufbereitung, die Wasserabgabe, die Wasseranalyse, die technische Beratung und die Instandsetzung zerstörter Wasserversorgungssysteme. Die Einheiten bestehen aus je neun Einsatzkräften.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewicht/Volumen: ca. 30 t Material, modularer Aufbau der Trinkwasseraufbereitungsanlagen in 15 m³ und 6 m³ Einheiten • Transportmöglichkeit: gängige Transportflugzeuge
Technical Assistance Support Teams (TAST) (THW)	<p>Technisch ausgebildete Teams zur Unterstützung von Erkundungs- und Koordinierungsteams in den Bereichen Administration/IT/Kommunikation, Logistik, Transport.</p> <p>Ein Team besteht aus vier Einsatzkräften mit leicht transportierbarer Ausrüstung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewicht/Volumen: leichte Ausstattung • Transportmöglichkeit: unproblematisch

Medikamente, Nahrung, Decken, Zelte	<p>Kann standardgemäß verpackt und palettiert werden und ist in gängigen Verkehrsflugzeugen transportierbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewicht/Volumen: Teilbare Güter. Verpackung und Palettierung gemäß Anforderungen möglich • Transportmöglichkeit: keine Einschränkungen
Personal	<p>Speziell auf den Katastropheneinsatz geschultes medizinisches, logistisches, betreuendes und anderes Personal. Teamgröße abhängig vom Einsatz.</p>

Tabelle 2 - Hilfsgüter, Module, Einheiten und Technik von THW, IKRK, NGOs und UN-Organisationen (Auswahl)⁹⁸

Aus Tabelle 2 lässt sich der Transportbedarf von Hilfsorganisationen grob abschätzen. Demnach werden Güter verladen, die von unter einer Tonne bis hin zu 30 Tonnen und mehr (modular skalierbar) wiegen. Bei den Gütern handelt es sich einerseits um leicht transportierbares Stückgut mit geringem Volumen pro Einheit (klassische Hilfsgüter wie z.B. Nahrung, Decken, Zelte), das je nach Bedarf palettiert werden kann, aber auch um sperrige, schwere Gerätschaften (wie die Hochleistungspumpen des THW). Es werden sowohl Güter transportiert als auch Personal befördert.

3.2 Der Markt für humanitäre Flüge

Im Folgenden soll die Struktur des Marktes für humanitäre Flüge modelliert werden. Dafür ist eine voneinander getrennte nachfrage- (Kapitel 3.2.1) und angebotsseitige (Kapitel 3.2.2) Betrachtung des Marktes notwendig. Die

⁹⁸ Eigener Entwurf aus Mueller, M. (2011): S. 11, verändert. Daten: DRK (10.07.2014), WHO (2011), Interviews THW (Anhang A 1), DRK (Anhang A 5) und Johanniter (Anhang A 3).

getrennten Betrachtungen werden in einem Marktmodell schließlich gegenübergestellt.

3.2.1 Nachfrageseitige Betrachtung

Um die Nachfrageseite des Marktes modellieren zu können, soll auf Mikroebene eine Betrachtung der Organisationsprozesse vorgenommen werden. Analog zur Definition eines Geschäftsprozesses soll für die im Folgenden beschriebenen Organisationsprozesse gelten:

„the combination of a set of activities within an“ organisation (orig.: enterprise) „with a structure describing their logical order and dependence whose objective is to produce a desired result. [...] A process model can provide a comprehensive understanding of a process. An“ organisation (orig.: enterprise) „can be analysed and integrated through its business processes.“⁹⁹

Technisch gibt es verschiedene Möglichkeiten, Prozesse zu visualisieren. Für den hier vorliegenden Zweck, den zeitlich geordneten Ablauf zu verstehen und die am Prozess und seinen Teilprozessen beteiligten Akteure zuordnen zu können, erscheint die Flow-Chart-Technik („flow chart technique“) als geeignet. Damit ist eine formalisierte, graphische Darstellung von logischen Sequenzabfolgen, Produktions- oder Arbeitsschritten möglich. Mithilfe des Modells können durch Nutzung von Graphikelementen Operationen und Daten sowie ihre Fließrichtungen in sequentieller Abfolge dargestellt werden.¹⁰⁰

In Abbildung 13 ist der organisatorische Prozessablauf vom Aufkommen einer Katastrophe (t_0) bis zum Hilfsgütertransport (t_2) schematisch dargestellt. Die Darstellung basiert auf Experteninterviews mit Hilfsorganisationen (THW, DRK, Johanniter), einem Spediteur (Kühne + Nagel) und Charterbrokern (Chapman Freeborn, Lufthansa Cargo Charter).

⁹⁹ Aguilar-Savén, R. S. (2004): S.129.

¹⁰⁰ Aguilar-Savén, R. S. (2004): S.134.

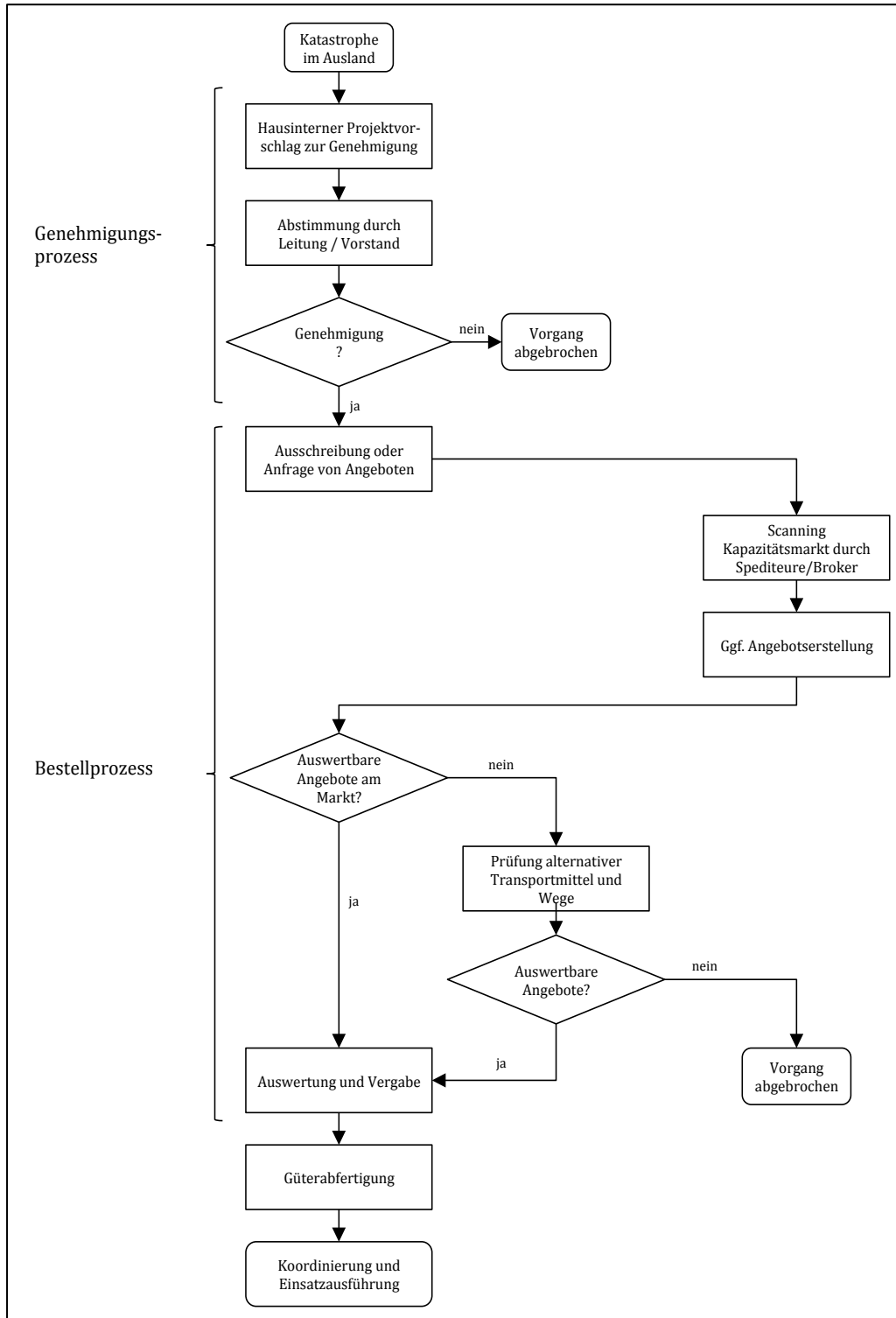


Abbildung 13 - Genehmigungs- und Bestellprozess für Hilfsgütertransporte¹⁰¹

¹⁰¹ Nach Mueller, M. (2010): S. 8, verändert und ergänzt. Datenbasis: Interviews THW (Anhang A 1), Johanniter (Anhang A 3), DRK (Anhang A 5 und Anhang A 9), Kühne + Nagel (Anhang A 4), Chapman Freeborn (Anhang A 15), LH Cargo Charter (Anhang A 14).

Die Darstellung wurde so vereinfacht, dass die im Grunde genommen sehr ähnlichen Prozessabläufe der unterschiedlichen Hilfsorganisationen hier konsolidiert dargestellt werden konnten.

Im Kern zeigt die Abbildung, dass die Hilfsorganisationen nach einem internen Abstimmungsprozess eine Anfrage für einen Hilfsgütertransport am privaten Luftfrachtmarkt platzieren.¹⁰² Dabei steht die Anfrage einer Hilfsorganisation in Konkurrenz (a) zu sonstigen, privaten Transportanfragen am Markt sowie (b) ggf. auch in Konkurrenz zu Transportanfragen von anderen Hilfsorganisationen.

Spezifiziert wird die Anfrage durch Volumen und Gewicht, Quelle (häufig sind dies bei humanitären Flügen von Deutschland aus die Flughäfen Frankfurt und Berlin) und Ziel (also ein Flughafen in der Nähe des von einer Katastrophe betroffenen Gebiets, der Point of Entry). Je nach Einsatz und entsprechendem Transportbedarf (siehe insbesondere Kapitel 3.1.2 und 3.1.3) werden neben Volumen und Gewicht auch weitere qualitative Anforderungen an den Lufttransport formuliert. Dies kann z.B. eine besondere Dringlichkeit sein, wenn der Flug also bis zu einem bestimmten Termin durchgeführt sein soll.¹⁰³

Gerade in der Soforthilfe sind schnelle Reaktionszeiten gefragt – wie in Kapitel 2.5.2 beschrieben sind z.B. die Schnell-Einsatz-Einheiten des THW binnen 24 Stunden bereit für den Start. Im Bedarfsfall gibt es daher keinen langen Vorlauf für die Buchung von Flugzeugen.

Weitere Einschränkungen bei der Wahl der einsetzbaren Flugmuster können sich aus den jeweiligen Lagebedingungen am Flughafen im Einsatzgebiet ergeben. Von besonderem Interesse sind in diesem Zusammenhang die bodennahen Infrastrukturen und weitere Ausstattung, die zum Entladen des Flugzeugs benötigt werden. Ist die Ausstattung des Flughafens nicht ausreichend oder sind

¹⁰² Interviews THW (Anhang A 1), DRK (Anhang A 9), Johanniter (Anhang A 3).

¹⁰³ Interview THW (Anhang A 1), DRK (Anhang A 5 und Anhang A 9), Kühne + Nagel (Anhang A 4), Chapman Freeborn (Anhang A 15), LH Cargo Charter (Anhang A 14).

keine Informationen darüber vorhanden, müssen besonders flexible Flugzeugtypen zum Einsatz kommen. Die Nachfrage wird damit sehr spezifisch.¹⁰⁴

3.2.2 Der Kapazitätsmarkt in der humanitären Luftfahrt

Das Angebot im Luftfrachtmarkt für humanitäre Flüge kann in ein öffentliches und privates Angebot untergliedert werden. Das öffentliche Angebot bezieht sich dabei (fast ausschließlich) auf die Kapazitäten der Luftwaffe, im privaten Sektor wird dies durch am Markt aktive Airlines dargeboten.¹⁰⁵

Die Bundeswehr ist selbst mit den Flugzeugen der Luftwaffe schon mehrfach in als humanitär deklarierten Einsätzen tätig gewesen, so bspw. im Jahr 2014 bei der Bekämpfung des Ebola-Virus in Westafrika.¹⁰⁶ Die militärischen Flugzeuge werden durch Hilfsorganisationen allerdings nur sehr selten genutzt – nämlich dann, wenn am Markt kein auswertbares Angebot vorliegt oder wenn speziell von der Bundesregierung eine Maschine bereitgestellt wird.¹⁰⁷

Das private Verkehrsangebot kann in der Luftfahrt in den Fluglinienverkehr und den Charterverkehr unterteilt werden. Im Fluglinienverkehr werden „Personen oder Sachen gewerbsmäßig durch Luftfahrzeuge auf bestimmten Linien öffentlich und regelmäßig“ befördert.¹⁰⁸ Der Charterverkehr (amtlich als Gelegenheitsverkehr bezeichnet) umfasst den „gewerblichen Luftverkehr, der nicht Fluglinienverkehr ist“.¹⁰⁹

Im Linienverkehr werden also regelmäßige Verkehre durchgeführt. Diese finden üblicherweise nur auf Strecken statt, auf denen eine entsprechend hohe

¹⁰⁴ Interviews Chapman Freeborn (Anhang A 15 und Anhang A 18), Kühne + Nagel (Anhang A 4).

¹⁰⁵ Müller, M. (2010): S. 14.

¹⁰⁶ Bundeswehr (2.4.2015).

¹⁰⁷ Interviews THW (Anhang A 1) und Bundeswehr Fü S IV (Anhang A 8).

¹⁰⁸ LuftVG §21 (1).

¹⁰⁹ LuftVG §22.

Nachfrage nach Verkehrsleistungen besteht. Sie sind meist kostengünstiger als Charterverkehre. Für Hilfsorganisationen besteht hier v.a. bei entsprechend frequentierten Zielflughäfen die Möglichkeit eines Transports. I.d.R. wird die Fracht bei Linienverkehren „beigeladen“.¹¹⁰

Im Charterverkehr werden v.a. Einzelverkehre angeboten, bei denen mit einem Flugzeug (nur) ein Transportauftrag durchgeführt wird. Findet eine (nicht verpflichtende) Koordinierung statt, wird auch mehr als ein Transportauftrag mit einem Charterverkehr abgewickelt.¹¹¹ Im humanitären Umfeld kann dies unter Umständen aber den Bestimmungen einzelner Hilfsorganisationen widersprechen, sodass (obwohl noch Ladevolumen zur Verfügung stünde) keine weitere Fracht von anderen Auftraggebern aufgenommen werden kann.¹¹²

Der Kapazitätsmarkt für Luftfahrzeuge lässt sich nach verschiedenen Luftfahrzeugklassen unterteilen, aufgegliedert nach Antriebsart (Turboprop oder Jetantrieb), Größe und Reichweite sowie nach Transport- und Passagierflugzeugen. Letztere nehmen i.d.R. auch Fracht auf. Weiter sind die Kapazitäten nach bestimmten Eigenschaften differenzierbar. Im Hinblick auf die Lagebedingungen bei humanitären Einsätzen sind dies die Fähigkeiten für ein short landing und short take off (für den Einsatz auf Flughäfen mit besonders kurzer Lande- und Startbahn) sowie den Be- und Entlademöglichkeiten als Low-Loader oder High-Loader.¹¹³ Gängige, als Transporter eingesetzte Linienverkehrsflugzeuge werden über eine Seitentür, mehrere Meter über dem Boden, be- und entladen. Für den Ladevorgang sind sogenannte *High Loader* notwendig, mit denen die Fracht (ähnlich einem offenen Fahrstuhl) zwischen Rollfeld und Flugzeugtür an- und heruntergehoben werden kann. Als Low Loader konzipierte

¹¹⁰ Interviews Kühne + Nagel (Anhang A 4), Luftfahrt ohne Grenzen (Anhang A 11).

¹¹¹ Interview Chapman Freeborn (Anhang A 18).

¹¹² Interview Luftfahrt ohne Grenzen (Anhang A 11).

¹¹³ Interview WFP (Anhang A 17).

Flugzeuge ermöglichen das ebenerdige Be- und Entladen des Flugzeugs zumeist über eine Heckklappe; bei bestimmten Flugzeugmustern kann auch der Bug hochgeklappt werden. Die Fracht kann daher auch entsprechend bewegt werden, wenn kein *High Loader* am Flughafen verfügbar ist.

Bei größeren humanitären Einsätzen im Ausland kamen beim Deutschen Roten Kreuz und dem Technischen Hilfswerk in den letzten (zehn) Jahren vor allem Flugzeuge vom Typ McDonnell Douglas MD-11-F, DC-10C-30F und C-17 Globemaster III, Boeing 747-200F und 777F, Iljuschin IL-76, Antonov An12 und An124, sowie die Lockheed C-5 Galaxy zum Einsatz.¹¹⁴ Bei allen der hier genannten Flugzeuge handelt es sich um reine Großraumtransportflugzeuge für Mittel- und Langstreckenflüge. Einen kurzen Überblick über die Zuladungsmöglichkeiten der einzelnen Flugzeuge wird in Tabelle 3 gegeben.

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass in den von DRK und THW benannten Flugzeugen je nach Modell eine Zuladung mit einem maximalen Frachtvolumen von maximal 78 m³ und 21 Tonnen Gewicht bis hin zu maximal 653 m³ und 122 Tonnen Gewicht möglich ist. Einige der Flugzeuge verfügen über eine Laderampe, die ebenerdiges Be- und Entladen ermöglicht. Für die durch eine Hilfsorganisation formulierten Anforderungen an die Eigenschaften eines Transportflugzeugs muss hier jedoch beachtet werden, dass die Einsätze des DRK und THW auf die sehr spezifischen Fähigkeiten der Organisationen abgestimmt und daher sehr transportintensiv (transportierte Güter siehe Tabelle 2) gestaltet waren und sind. So ist bspw. ein WHO-Kit (wie in Tabelle 2 dargestellt) mit einem Gewicht von unter einer Tonne und gut handelbarem Volumen durchaus auch in Passagierflugzeugen transportierbar.

¹¹⁴ Interviews THW (Anhang A 1), DRK (Anhang A 5 und Anhang A 9), Kühne + Nagel (Anhang A 4), Lufthansa Cargo Charter (Anhang A 14), Chapman Freeborn (Anhang A 15).

Typ	MD-11F	DC-10-30F	C-17	747-200F	777F	IL-76	An-12	An-124	C-5
Zivile Verfügbarkeit	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Stückzahl	59	-	267	69	In Produktion	-	1243 produziert	-	131
Zuladung Gewicht	95 t	75 t		112 t	103 t	52 t	20 t	120 t	122 t
Zuladung Volumen	534 m ³	498m ³	78 m ³		653 m ³	321 m ³	97 m ³		
Reichweite	7242 km (max payload)	6482 km (max payload)	4482 km (max payload)	9075 km (90 t)	9047 km (k. A.)	4900 km (40 t)	3600 km (max payload) 6800 km (0 t)	4800 km (120 t) 7500 km (80 t)	4445 km (max payload)
Ladefähigkeit	High-Loader	High-Loader	Low-Loader	High-Loader	High-Loader	Low-Loader	Low-Loader	Low-Loader	Low-Loader

Tabelle 3 - Technische Daten und Zuladung ausgewählter Transportflugzeuge¹¹⁵¹¹⁵ Einzelquellennachweise siehe Anhang B.

Die Beförderung von Hilfspersonal bleibt bei dieser Betrachtung noch außen vor. Dieses reist i.d.R. mit gängigen Passagierflugzeugen und, sofern möglich, per Linie, die Beförderung wird also gesondert organisiert.¹¹⁶ Nur in Ausnahmefällen werden Charterflüge für die Beförderung von Personal durchgeführt. Dies ist beispielsweise in weiten Teilen Afrikas der Fall, in denen das World Food Programme (WFP) Flugzeuge für die sichere Beförderung insbesondere von Hilfspersonal, zuweilen auch für kleinere Frachtvolumina vorhält. Die Grundkosten für den Betrieb werden durch das WFP übernommen. Hilfsorganisationen, die diesen Service nutzen, müssen ein bereits subventioniertes Beförderungsentgelt in Höhe von rund 500 € bezahlen. Als Flugzeuge kommen unter anderem Modelle vom Hersteller Cessna (wie die Cessna 208) zum Einsatz, die auch auf unbefestigten Pisten landen können und damit eine Anbindung an schwer erreichbare Regionen ermöglichen.¹¹⁷

3.2.3 Marktstruktur

Aus der angebots- und nachfrageseitigen Betrachtung des Marktes ergibt sich die in Abbildung 14 dargestellte Marktstruktur. Zusammenfassend treten Hilfsorganisationen am Markt als Nachfrager (N_1) nach privaten Transportleistungen auf. Dort konkurrieren Sie in ihrer Nachfrage untereinander und mit anderen Unternehmen (N_2). Prinzipiell wird die von N_1 und N_2 ausgehende Nachfrage durch das Marktangebot (A_2) bedient. Wie dargestellt wurde, fragen Hilfsorganisationen nur in seltenen Fällen öffentliche Kapazitäten (A_1) nach.

Das Angebot an öffentlichen Kapazitäten (A_1) kommt demnach nur zustande, wenn kein auswertbares Angebot am privaten Markt vorliegt. Militärische Kapazitäten werden, auch aus Gründen der Neutralität in der Hilfeleistung durch Hilfsorganisationen, nur als letzte Ausweichmöglichkeit genutzt.

¹¹⁶ Interview THW (Anhang A 1).

¹¹⁷ Interview World Food Programme (Anhang A 17).

Sofern ein Vergleichsangebot auf dem privaten Markt existiert, würde ein Vergleich zeigen, dass das öffentliche Angebot auch preislich nicht attraktiver ist als auf dem privaten Markt. Während Flüge auf dem privaten Markt stets möglichst paarig sind (d.h. es liegt ein Transportauftrag für den Flug von A nach B, aber auch ein unmittelbar anschließender Transportauftrag von B nach A oder B nach C vor), operiert die Bundeswehr in der Regel mit unpaarigen Flügen (die Flugzeuge gehen also leer zurück).¹¹⁸ Die Kosten für einen öffentlich durchgeführten Transport könnten daher im Vergleich zum privaten Markt doppelt so hoch sein. Dies würde folglich zu einem höheren Preis führen.

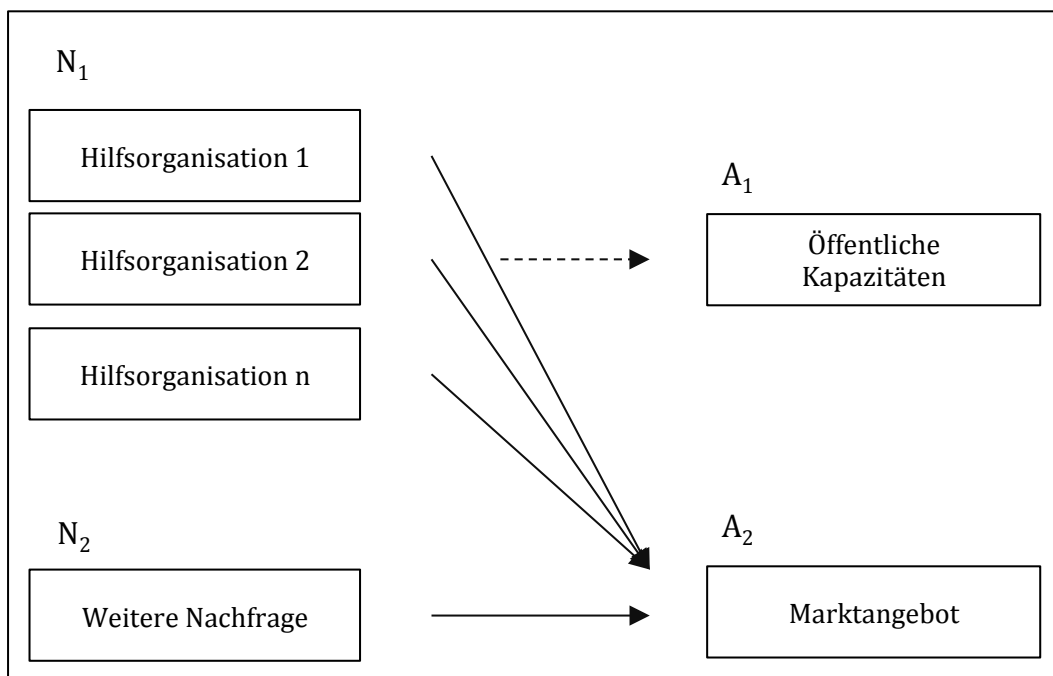


Abbildung 14 - Markt / Status Quo¹¹⁹

¹¹⁸ Interview Kühne + Nagel (Anhang A 4).

¹¹⁹ Nach Mueller, M. (2010): S. 8, verändert und ergänzt. Datenbasis: Interviews THW (Anhang A 1), Johanniter (Anhang A 3), DRK (Anhang A 9), Kühne + Nagel (Anhang A 4), Chapman Freeborn (Anhang A 15), LH Cargo Charter (Anhang A 14).

3.2.4 Faktoren der Preisbildung

Nachdem die Marktstruktur für den Luftfrachtmarkt in Abhängigkeit zur humanitären Lufttransportnachfrage gestellt wurde, soll auch die Preisbildung erläutert werden. Prinzipiell gilt dabei die Nachfrage- (N) und Angebotsreaktion (A), die zu einem Gleichgewichtspreis $p = f(A,N)$ führt.

Für eine hinreichende Erklärung der Preisreaktionen ist jedoch eine Betrachtung der Kostenstruktur für die Leistungserstellung notwendig. Die einzelnen Komponenten der tatsächlichen Kosten der Leistungserstellung für die Durchführung eines Fluges sind:

- Prepositioning
- ACMI (Aircraft, Crew, Maintenance, Insurance), die man etwa mit Grund- oder Basiskosten umschreiben kann.
- Kraftstoff (Fuelcost). Die Kosten errechnen sich aus dem Verbrauch (Fuelburn per hour, sowie Strecke) und dem Preis vor Ort (fuelprice). Letzterer kann von Standort zu Standort stark abweichen.
- Flugsicherung (ATC)
- Flughafenseitige Kosten (Handling, Landing, Parking, Warehousecost)¹²⁰

Die jeweilige Höhe der hier genannten Kostenblöcke ist abhängig vom Flugzeugtyp, zu befördernder Fracht, Herkunft, Ziel und vor allem dem benötigten Treibstoff.

Für zwei reale Angebote zu unterschiedlichen Zeitpunkten des Jahres 2012 (beispielhaft) konnte der Block der Treibstoffkosten in Relation zu den Gesamtkosten des Fluges gesetzt werden. Dabei handelte es sich in beiden Fällen um Flüge von Frankfurt am Main (FRA) nach Las Americas (SDQ), nahe Santo

¹²⁰ Parameter siehe Kalkulationsgrundlage für Charterflüge (Anhang D 1), Interview Kühne + Nagel (Anhang A 4), Chapman Freeborn Anhang A 18).

Domingo in der Dominikanischen Republik. Die Entfernung per Luftlinie beträgt ungefähr 7600km.

Route	Angebot 1	Angebot 2
Flugzeugtyp, Fracht	MD-11-F, 75 t	MD-11-F, 75 t
Gesamtkosten ohne Marge (index)	100	100
Charterkosten (ACMI*BH) (index)	34,1	33,9
Treibstoff (index)	44,1	43,8

Tabelle 4 - Charter- und Treibstoffkosten (indiziert)¹²¹

Die Angebote lassen sich gut vergleichen, da die Anfragen in Bezug auf Herkunft, Ziel, Gewicht und Flugzeugtyp identisch sind. Es ist zu erkennen, dass die Treibstoffkosten mit 44,1% und 43,8% in beiden Fällen fast die Hälfte der Gesamtkosten ausmachen, kostenseitig ist dies der größte Posten.

Was bedeutet dies aber für die Preisreaktion? Dafür soll nun der Fall angenommen werden, dass eine Hilfsorganisation eine Nachfrage auf dem privaten Markt platziert. Den Darstellungen aus Kapitel 3.2.1 folgend wird diese Nachfrage so geäußert, dass möglichst schnell ein Transport erfolgen muss, und zwar mit einem möglichst flexibel einsetzbaren Flugzeug (da die Fracht besonders sperrig ist und nicht genügend Informationen über die Ausstattung des Zielflughafens vorliegen). Die Nachfrage ist demnach sehr spezifisch und es kommt nur eine begrenzte Zahl von Flugzeugen für den Einsatz in Frage. Wenn in der Nähe keine Kapazitäten verfügbar sind, muss nun aufgrund der Dringlichkeit ein Flugzeug von einem anderen Flughafen „herangeholt“ werden – die Bezeichnung dafür ist das Pre-Positioning. Ist das nächstgelegene verfügbare Flugzeug weiter entfernt, so fallen für das Pre-Positioning höhere Kosten an, vor allem Treibstoffverbrauch, aber auch die weiteren Kosten, wie ACMI,

¹²¹ Daten: LH Cargo Charter.

Überflugrechte, zusätzlicher Start und zusätzliche Landung anfallen. So sind die Preise für Hilfseinsätze bei zeitnahe Bedarf unter Umständen deutlich höher. Der Effekt kann verstärkt werden, wenn mehrere Organisationen zeitgleich eine Transportanfrage stellen.

Für die Leistungen des Spediteurs oder der Chartergesellschaft können aufgrund des höheren Aufwands zusätzliche Entgelte anfallen. Dies ist aber eher selten bzw. nur in geringem Maße der Fall.¹²²

3.3 Öffentliche Ausgaben für Transportflüge in der humanitären Logistik

In den vorangegangenen Kapiteln wurde die Bedeutung von Flügen für die humanitäre Logistik umrissen. Sie sind, wie in den Kapiteln 2.5 und 3.1.1 dargestellt wurde, ein wichtiger Teil der logistischen Kette, insbesondere in der Frühphase der Hilfeleistung, unmittelbar nachdem eine Katastrophe eingetreten ist (Emergency Response). Um auch die finanzielle Bedeutung einordnen zu können, sollen im Folgenden die Ausgaben für humanitäre Flüge analysiert werden.

Dafür ist es wichtig, die Finanzierungsstruktur des Bundes für humanitäre Hilfe im Ausland zu verstehen. Diese wird in Kapitel 3.3.1 skizziert. Daran anschließend erfolgt eine Analyse der projektbasierten Ausgaben für Logistik und Flüge in öffentlich ko-finanzierten Projekten von Hilfsorganisationen in Deutschland. Diese Untersuchung basiert auf eigens durchgeführten quantitativen Erhebungen aus dem Jahr 2012.

3.3.1 Haushalts-Etats des Bundes für humanitäre Hilfe im Ausland

Von öffentlicher Seite werden finanzielle Mittel für humanitäre Hilfe über das Referat Humanitäre Hilfe (VN05) im Auswärtigen Amt (AA) verwaltet. Im

¹²² Interview Chapman Freeborn (Anhang A 18).

Haushaltsjahr 2013 verausgabte das Auswärtige Amt insgesamt 358 Mio. € für humanitäre Hilfe.¹²³

Die Mittel können als nicht-rückzahlbare Zuwendung von humanitären Organisationen beantragt werden. Empfänger dieser Zuwendungen sind sowohl NGOs als auch Organisationen der Vereinten Nationen. Um eine öffentliche Zuwendung zu erhalten, reichen die Hilfsorganisationen einen Antrag auf Ko-Finanzierung beim AA ein. Erst nach Genehmigung durch das AA können die Mittel für den beantragten Zweck freigegeben werden. Die Höhe der staatlichen Ko-Finanzierung liegt, abhängig vom Projekt, bei bis zu 90%, denen also mindestens 10% Eigenmittel der anfragenden Hilfsorganisation gegenüber stehen.¹²⁴

Die Einsätze der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk werden über einen eigenen Etat beim Bundesministerium des Innern (BMI) finanziert (im Jahr 2014 waren es laut Haushaltsplan ca. 190 Mio. €¹²⁵). Sach- und einsatzbezogene Mittel für humanitäre Einsätze des THW im Ausland können jedoch auch durch das AA bereitgestellt werden. Hier kommt es ressortübergreifend zu Absprachen zwischen dem BMI und dem AA.

Bis zum Jahr 2012 war neben dem Referat VN05 im Auswärtigen Amt auch das Referat 214 für Entwicklungsorientierte Not- und Übergangshilfe im Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) zuständig. Die Zuständigkeiten in dem Bereich waren zwischen den Ministerien z.T. nicht scharf getrennt. Im Rahmen einer Ressortvereinbarung vom November 2011 fallen alle Aufgaben der Sofort-, Not- und Übergangshilfe in den Zuständigkeitsbereich des AA. Das BMZ betreut weiterhin Projekte der

¹²³ Auswärtiges Amt (18.03.2014).

¹²⁴ Vgl. dazu Anhang B.

¹²⁵ BMI (2014).

entwicklungsfördernden und strukturbildenden Übergangshilfe im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit.¹²⁶

3.3.2 Analyse der Transportkostenintensität und Ausgaben für Flüge

Um fundierte Aussagen über die Transportkostenintensität und Ausgaben für Flüge in der humanitären Hilfe machen zu können, ist es unerlässlich, auf entsprechend detaillierte Daten zurückzugreifen. In der einschlägigen Literatur sind grob geschätzte Angaben für den Anteil der Logistikkosten zu finden. Es kursieren Angaben, nach denen die Kosten der Logistik 80% der Gesamtausgaben in der humanitären Hilfe ausmachen.¹²⁷ Diese Angaben basieren allerdings auf Schätzungen von Experten, die in qualitativen Interviews gemacht wurden, und sind auch nicht weiter differenziert. Die Aufgliederung der Logistikkosten – und für unseren Anwendungsfall insbesondere die verkehrsträgerspezifische Aufgliederung der Transportkosten – ist hier jedoch von besonderer Bedeutung.

Ausgaben für Transporte sind laut Informationen des AA und des BMZ in Verwendungsnachweisen auf Projektebene erfasst. Im Rahmen einer quantitativen Erhebung konnten Verwendungsnachweise von sechs Hilfsorganisationen gesichtet werden. Diese Stichprobe umfasst insgesamt 115 Projekte aus den Jahren 2008 bis 2012 mit einem finanziellen Gesamtvolumen von 52,4 Mio. €.¹²⁸

Der Anteil der Ausgaben für alle Positionen, die unter *Transport und Logistik* fallen, liegt bei 7,85% (Total 4,11 Mio. €). Der Posten *Transport und Logistik* umfasst hier alle transportbezogenen Kosten, d.h. neben Frachtkosten auch Ausgaben für Benzin, Leihgebühren für Mietwagen usw. Nicht enthalten sind

¹²⁶ Auswärtiges Amt (18.01.2013).

¹²⁷ Schulz, F. (2008): S. 45., van Wassenhove (2006): S. 475.

¹²⁸ Vgl. dazu auch Anhang C.

nicht-transportbezogene Logistikkosten, wie etwa Lagerhaltung und Umschlag. Knapp ein Zehntel dieser Ausgaben, also 0,70% der gesamten Projektmittel (in Summe ca. 367.000€), bezieht sich auf Flugkosten.

Je nach Projekt fällt der Anteil der Transport- und insbesondere Flugkosten an den gesamten Projektkosten sehr unterschiedlich aus. Bei den im BMZ gesichteten Verwendungsnachweisen liegt der Transportkostenanteil in den einzelnen Projekten zwischen 0,00% und 28,35% der Ausgaben, speziell für Flüge liegt der Anteil an den Gesamtausgaben zwischen 0,00% und 24,43%.

Bei den Verwendungsnachweisen der vom Auswärtigen Amt geförderten Projekte liegt der Transportkostenanteil zwischen 0,00% und 48,35% der Gesamtausgaben im Projekt und hat damit ein höheres Maximum als bei den vom BMZ geförderten Projekten. Allerdings liegt dort der Anteil der Flugkosten an den Gesamtausgaben nur zwischen 0,00% und 13,15% und damit deutlich unter dem Anteil der vom BMZ geförderten Projekte.

Viel bemerkenswerter noch ist die Tatsache, dass im Rahmen der Erhebung nur fünf Einzelprojekte identifiziert werden konnten, bei denen die Ausgaben für Transporte die 10.000€-Grenze übersteigen. In nur einem Fall sind die Flugkosten in einem Umfang, der kostenseitig betrachtet fast einen ganzen Flug (abhängig von der Flugstrecke) rechtfertigen könnte, und belaufen sich in diesem Fall auf 60.000€ Flugfrachtkosten.

In allen anderen Projekten, bei denen einzelne Positionen für Flüge genannt sind, liegen die Flugkosten im Preisbereich von Linienflugtickets für eine oder mehrere Personen (>1.000€, mehrfach rund 3.000€, maximal bis 6.000€) bzw. im Preisbereich von Frachtladungen, die bei einem Linienfrachtflug beigeladen werden könnten (ca. 10.000€).¹²⁹

¹²⁹ Erfahrungsgemäß liegen die Preise bei Linienfrachtflügen derzeit bei rund 2,50€ pro kg für mittellange Flugstrecken. Bei 10.000€ könnten also 4t Hilfsgüter per Linie befördert werden.

In keinem der Projekte wurde ein ganzes Flugzeug gechartert. Aus den einzelnen Positionen zu vermutende Frachtvolumen und Personenströme würden dies auch transportkostenseitig nicht rechtfertigen. In einzelnen Fällen kann aber auch bei kleineren Frachtvolumen und wenigen oder einzelnen zu befördernden Personen das Chartern eigener Flugzeuge sinnvoll sein. Dies ist dann der Fall, wenn die Zielregion anders nicht oder nicht sicher erreichbar ist.

Neben Projektfinanzierungen wurden durch das Auswärtige Amt mithilfe von durch die Bundesregierung gesondert bereitgestellten Mitteln komplette Flüge finanziert. Im Zeitraum von 2009 bis 2011 wurden mehrere Flüge für das World Food Programme und für die UN Flüchtlingshilfe sowie ein Flug für das THW finanziert. Die Ausgaben belaufen sich auf insgesamt 5,4 Mio. €. ¹³⁰

Beim Deutschen Roten Kreuz wurden in den Jahren 2006 bis 2011 fünf eigene Hilfsgüterflüge durchgeführt. Zum Einsatz kamen dabei Flugzeuge vom Typ Boeing 747-200, McDonnell Douglas MD-11F und Iljuschin IL-76. Anhand der Packlisten, der eingesetzten Flugmuster und der Flugtermine konnte durch die LH Cargo Charter für diese Flüge ein Marktwert berechnet werden. Dieser berücksichtigt neben dem Frachtvolumen insbesondere auch die Tagespreise für den Charter (Flugzeug, Crew, Maintenance, Versicherung), Kerosin, Überflug sowie Start- und Landegebühren. Die geschätzten Gesamtkosten belaufen sich dabei auf 1,5 Mio. €.

Beim THW wurden im Zeitraum von 2005 bis 2011 insgesamt 20 internationale Flüge im Rahmen von Hilfeinsätzen durchgeführt. Zum Einsatz kamen Maschinen vom Typ Iljuschin IL-76, Transall C-160, Antonov An-12, Lockheed C-5 und Boeing C-17. Die Gesamtausgaben seitens des THW belaufen sich auf (nur)

¹³⁰ Schriftverkehr Auswärtiges Amt (Anhang D 3).

1,8 Mio. €. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Hälfte der Flüge durch das BMVg und die U.S. Air Force finanziert wurden.¹³¹

3.3.3 Auswertung und Gesamtbetrachtung der Ausgaben für humanitäre Flüge

Die Datensätze zu den gesichteten projektbasierten Verwendungsnachweisen im BMZ und AA sind in sich konsistent. Sie betrachten den gleichen Zeitraum, und die gesichteten zahlenmäßigen Verwendungsnachweise sind nach demselben Schema aufgebaut. Beide Datensätze zeigen eine eher kleine finanzielle Bedeutung von Flugkosten bei humanitären Projekten der sechs untersuchten Organisationen – einzelne Projekte stechen mit relativen Anteilen von bis zu rund 25% bzw. als Einzelposition mit 60.000€ jedoch hervor. Dies mag an dem inhaltlichen Charakter der Projekte liegen.

Eine wesentlich größere Bedeutung haben Flüge demnach beim Deutschen Roten Kreuz und beim Technischen Hilfswerk. Bei beiden Organisationen fällt von Zeit zu Zeit ein sogenannter *full charter* an, bei dem ein oder gar mehrere ganze Flugzeuge für einen Einsatz benötigt werden.

Die Betrachtung der Ausgaben lässt sich auch auf größere Maßstabsebenen skalieren. Auf Ebene der EU werden durch ECHO ebenfalls humanitäre Flüge finanziert. Im Jahr 2014 belaufen sich die Ausgaben (laut Plan) auf 28,43 Mio. € für humanitäre Lufttransporte, wovon 14,58 Mio. € direkt an den United Nations Humanitarian Air Service (UNHAS) gehen.¹³²

Der UNHAS wird vom World Food Programme betrieben und umfasst alle Leistungen im Bereich Logistik (Beschaffung, Lagerhaltung, See-, Land- und Lufttransporte). Organisiert werden unter anderem Flüge für humanitäre Organisationen sowie für eigene Hilfsprojekte des World Food Programme. Im

¹³¹ Vgl. Anhang D 4.

¹³² ECHO (September 2015).

Jahr 2011 lagen dort die Ausgaben für *Transport und Logistik* bei 187 Mio. €, im Jahr 2012 waren es (laut Plan) 200 Mio. €. ¹³³ Eine Übersicht über die Transportmengen und Passagieraufkommen beim UNHAS ist in Tabelle 5 aufgeführt.

Auch wenn die Bildung eines jährlichen arithmetischen Mittels *Ausgaben für humanitäre Flüge* wünschenswert wäre, wird hier davon abgesehen. Dies geschieht zum einen aufgrund der starken Streuung der Werte, der kleinen relativen Anteile und der niedrigen absoluten Werte in den beiden Datensätzen ¹³⁴. Zum anderen sind die eigens erhobenen Daten schwierig mit den Ausgaben für Transporte beim THW und DRK und den Daten zum Transportaufkommen auf UN-Ebene zu vergleichen.

Jahr	Mio. t / Jahr	Passagiere / Jahr
2008	10	349.614
2009	3	307.590
2010	6	329.333
2011	3,5	354.454

Tabelle 5 - Jährliche Transportmengen und Passagieraufkommen beim World Food Programme ¹³⁵

Aus Experteninterviews ¹³⁶ geht hervor, dass die jährlichen Schwankungen im Hinblick auf Transportaufkommen und -ausgaben sehr stark ausfallen. Generell lässt sich aber ein globaler Trend zu immer häufiger stattfindenden Hilfseinsätzen festhalten.

¹³³ Daten: Interview WFP (Anhang A 17).

¹³⁴ Erhebungen zu den Verwendungsnachweisen von Projekten die vom BMZ und vom AA ko-finanziert wurden.

¹³⁵ Daten: Interview WFP (Anhang A 17).

¹³⁶ Interviews DRK (Anhang A 9), Kühne + Nagel (Anhang A 4).

4 Luftfahrt in Verteidigung und Sicherheit

Bei der Erarbeitung von Alternativmodellen für die Organisation in der humanitären Luftfahrt ist ein Blick auf bereits vorhandene Organisationsmodelle in der Luftfahrt im öffentlichen Sektor sinnvoll. Zu berücksichtigen sind dabei insbesondere der nationale Bevölkerungsschutz und der militärlogistische Bereich.

4.1 Organisation und Finanzierung der Luftfahrt im nationalen Bevölkerungsschutz

Der Einsatz von Fluggeräten ist im Bevölkerungsschutz nicht wegzudenken. Einsatzfelder umfassen etwa Search and Rescue (Such-, Ortungs- und Rettungsdienst), Air Rescue (Lebensrettung zur Luft), Polizeieinsätze, Brandabwehr, Zoll und Grenzschutz, Umweltschutz sowie weitere Einsatzfelder, bei denen die Flächenobservierung notwendig ist.

Am weitesten verbreitet ist der Einsatz von Fluggeräten im Bevölkerungsschutz im Bereich Search and Rescue (SAR). Dieser Dienst ist in allen EU-Mitgliedsstaaten sowie in den meisten Staaten auch außerhalb der EU verfügbar. Die notwendige Verfügbarkeit eines SAR-Dienstes wird im Anhang 12 des Chicagoer Abkommens der International Civil Aviation Organisation geregelt. Demnach müssen Länder, die an der internationalen Luftfahrt teilnehmen, einen SAR-Dienst vorhalten. Aufgabenträger und damit verantwortlich für die Organisation dieses Dienstes sind die teilnehmenden Nationen selbst.

In den EU-Mitgliedsstaaten ist die Ressortzuständigkeit für den SAR-Dienst unterschiedlich geregelt. Die Zuständigkeit liegt jedoch zumeist bei den Ministerien für Verteidigung, Inneres oder Transport und Verkehr. Damit ist letztlich noch nicht geregelt, wer tatsächlich mit der Wahrnehmung der Aufgaben betraut ist. Im Rahmen von Outsourcing, wie etwa bei einem Drei-

Ebenen-Modell, wie es in Deutschland im Verkehrssektor zur Anwendung kommt, kann der Aufgabenträger Zielvorgaben erstellen und die Finanzierung regeln (oberste Ebene), während die Aufgabenwahrnehmung im Rahmen einer Ausschreibung an ein privates Unternehmen vergeben werden kann (unterste Ebene). Vermittler zwischen administrativen Zielvorgaben der Verwaltung und wirtschaftlichen Interessen eines Privatunternehmens ist die Managementebene.¹³⁷

Die SAR-Dienstleistungen umfassen den Einsatz von Helikoptern und kleineren Passagierflugzeugen. Unterstützend kommen insbesondere zur Ortung auch kleinere unbemannte Flugobjekte wie etwa Kameradrohnen zum Einsatz. Beispielhaft soll im Folgenden die Organisation der SAR-Dienste für die Länder Deutschland, Frankreich und Italien wiedergegeben werden.

4.1.1 SAR in Deutschland

In Deutschland sind das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg), speziell durch die Luftwaffe (über dem Land) und Marine (über der See) sowie das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur für die Organisation des SAR-Dienstes zuständig. Die meisten (öffentlichen) SAR-Einsätze wurden bislang jedoch durch das BMVg durchgeführt.

In Deutschland gab es bis zu 15 militärische SAR-Leitstellen. In den letzten 20 Jahren wurde ein Teil davon geschlossen, andere wurden an zivile Partner übergeben. Zur Zeit sind nur noch zwei militärische Leitstellen in Betrieb, eine von der Marine betriebene in Glücksburg und eine von der Luftwaffe betriebene in Münster. Der militärische SAR-Dienst wird mit Helikoptern des Typs Bell UH-1D durchgeführt.¹³⁸

¹³⁷ FIS (15.05.2013).

¹³⁸ rth info (14.06.2014), SAR (2009): S. 14.

Die Entwicklung des SAR-Netzes in Deutschland geht Hand in Hand mit der Aufteilung in einen militärischen und zivilen SAR-Dienst. Im täglichen Geschehen werden zivile SAR-Anfragen soweit möglich durch zivile Partner beantwortet und andersherum werden militärische Anfragen durch die beiden militärischen SAR-Leitstellen bedient. Beide können sich bei Bedarf aber gegenseitig unterstützen. Mit der Aufteilung in einen zivilen und militärischen SAR-Dienst wurde zugleich die Grundlage geschaffen, die Aufgabenwahrnehmung der zivilen SAR-Dienste an private Unternehmen auszulagern. Durch den ADAC werden die meisten zivilen SAR-Leitstellen mit Einzugsgebieten über dem Festland betrieben. Für die Koordinierung der Einsätze über der See ist die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, eine private, gemeinnützige Hilfsorganisation zuständig.¹³⁹

4.1.2 SAR in Frankreich

Die Zuständigkeit für SAR-Dienste in Frankreich liegt beim dortigen Ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie¹⁴⁰, dem auch der gesamte Bereich Verkehr, Logistik und Transport zugeordnet ist. Obwohl die Einsatzkoordinierung in der SAR-Leitstelle im Verkehrsministerium stattfindet, sind die für die Einsätze genutzten Mittel (Helikopter, Flugzeuge, Personal) dem Verteidigungsministerium zugeordnet. Die jährlichen Kosten für die Beschaffung und Instandhaltung von Geräten beliefen sich in einem Untersuchungszeitraum in den Jahren von 1999 bis 2003 auf 1,5 Mio. €; hinzu kommen 1,2 Mio. € jährlich an operativen Kosten für die Einsätze. Die Finanzierung wird vom Staat übernommen.¹⁴¹

Obwohl die Mittel von den jeweiligen Ministerien (für den Endnutzer) kostenfrei zur Verfügung gestellt werden müssen, werden diese vom Directorate General of Civil Aviation für die Erbringung von SAR-Dienstleistungen wiederum

¹³⁹ rth info (14.06.2014).

¹⁴⁰ Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (Februar 2016).

¹⁴¹ ICAO (2004): S. 21f und 42f.

querfinanziert, bzw. entschädigt.¹⁴² Hier findet also organisatorisch eine Trennung von Aufgabenträger, Finanzierung und der operativen Aufgabenwahrnehmung statt. Prinzipiell ist damit die Grundlage für eine Auslagerung der Betriebsdienste an private Unternehmen geschaffen.

Das Eigentumsrecht an den eingesetzten fliegerischen Mitteln ist auf eine ganze Reihe von Akteuren verteilt: „SAR helicopters belong to Emergency Preparedness, the Gendarmerie, the air force, infantry light aviation (ALAT), and the national marine. The fixed wing aeroplanes belong to the customs service, the air force and the national marine. Other resources that are used include Cospas-Sarsat, civil aviation companies in overseas territories and amateur radio operators (who are a great help during ground searches using direction finders).“¹⁴³

4.1.3 SAR in Italien

Die SAR-Dienste in Italien sind territorial aufgeteilt in die Zuständigkeiten für das Festland, die See und speziell die alpinen Bergregionen. Für das Festland liegt die Zuständigkeit bei der Nationalen Feuerwehr (Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, CNVVF), über der See bei der Luftwaffe (Aeronautica Militare) und in den Alpen beim Italienischen Alpenverband (Club Alpino Italiano).

Die CNVVF ist das Kernstück des Departments für Feuerwehr, Rettung und Zivilschutz (Dipartimento dei Vigili del fuoco, del Soccorso pubblico e della Difesa civile) des Innenministeriums (Ministero dell'Interno) und betreibt eine Flotte von 40 Helikoptern und zwei Flugzeugen, die auf insgesamt zwölf Leitstellen verteilt sind. In Absprache mit den regional zuständigen Behörden (Feuerwehren und anderen Akteuren des Zivilschutzes) wird ein Teil der Helikopter zur Brandabwehr im Sommer bereitgestellt.¹⁴⁴

¹⁴² ICAO (2004): S. 42f.

¹⁴³ ICAO (2004): S. 42.

¹⁴⁴ Ministero dell'Interno (07.01.2016), Schriftverkehr mit dem Ministero dell'Interno (Anhang D 2).

Mit einer Verschiebung der Zuständigkeiten wurden in einem im Jahr 2013 verabschiedeten Gesetz (Decreto del Presidente della Repubblica n. 40, vom 5. April 2013) der CNVVF zusätzlich 19 speziell ausgerüstete Flugzeuge zur Flächenbrandbekämpfung (Typ Canadair CL-415) unterstellt. Diese werden von dem privaten Unternehmen INEAR betrieben.¹⁴⁵

Zur Flächenbrandbekämpfung kommen zusätzlich weitere Helikopter zum Einsatz, die auf dem privaten Markt gechartert werden. Aufgabenträger sind hier jedoch die regionalen Behörden – diese sind zugleich auch für den Bereich Luftrettung zuständig.

Alle Einsätze im Bereich SAR und großflächiger Brandabwehr werden finanziell von den öffentlichen Behörden getragen.¹⁴⁶

4.1.4 Gemeinsamkeiten bei den SAR-Diensten in Europa

Anhand der drei Beispiele konnte gezeigt werden, dass in Europa sowohl öffentliche (in Frankreich, Italien sowie in Deutschland als militärischer SAR) als auch private Geschäftsmodelle (ziviler SAR in Deutschland, Italien Flächenbrandbekämpfung und regionale Angelegenheiten, in Frankreich als zusätzliche Kapazitäten) im Bereich SAR und Zivilschutz zum Einsatz kommen. Teilweise werden öffentliche Pools durch private Kapazitäten ergänzt (Frankreich, ziviler SAR in Deutschland).

Die Vorhaltung der öffentlichen Kapazitäten ist heterogen organisiert, mit von Land zu Land unterschiedlichen Ressortzuständigkeiten, auf verschiedenen Ebenen (national, regional) – dennoch sind die SAR-Netze gut vergleichbar hinsichtlich

¹⁴⁵ Schriftverkehr mit dem Ministero dell'Interno (Anhang D 2).

¹⁴⁶ ebd.

- klar geregelter territorialer Zuständigkeiten,
- Aufgabenträger (SAR ist in allen Fällen auf nationaler Ebene angesiedelt, ein Ministerium ist federführend) und
- Finanzierung (durch die öffentliche Hand).

Die tatsächlich vorherrschende Form der Beschaffung von Kapazitäten (etwa durch Beschaffung von Assets und Beschäftigung von Personal oder durch Dienstleistungsverträge) ist unterschiedlich geregelt. In Deutschland ist ein deutlicher Privatisierungstrend zu erkennen. Private Unternehmen kommen vor allem zweckgebunden (wie etwa bei Projekten) zum Einsatz, so zum Beispiel bei der Flächenbrandbekämpfung im Sommer. Die Finanzierung basiert entweder auf Charterverträgen oder einsatzabhängigen Vergütungen.

4.2 Flugzeugpools im militärischen Bereich

Die militärische Luftfahrt bietet für die humanitäre Hilfe einen reichhaltigen Fundus an unterschiedlichsten, praktisch bereits umgesetzten Organisationsmodellen hinsichtlich

- Beschaffung, Betrieb und Finanzierung,
- technischer Anforderungen und nicht zuletzt
- grenzüberschreitender Zusammenarbeit.

Einige der im Folgenden skizzierten und vor allem auch praktizierten Modelle wurden bereits in der Vergangenheit für Einsätze im humanitären Umfeld (teils sogar direkt durch Hilfsorganisationen selbst) genutzt. Den Modellen liegt das sogenannte „Pooling & Sharing“ zu Grunde. Damit soll eine gesicherte und bedarfsgerechte Zuweisung von Kapazitäten und Ressourcen gewährleistet werden.

4.2.1 SALIS

SALIS steht für Strategic Airlift Interim Solution (SALIS) und ist ein Abkommen über die gesicherte Verfügbarkeit von Transportflugzeugen für militärische Zwecke.

Hintergrund

Für militärische Lufttransporte stehen der Deutschen Luftwaffe an eigenen Mitteln bislang vor allem Transportflugzeuge des Typs Transall C-160, ein mittelgroßes Transportflugzeug, das in den 1960er Jahren gemeinsam von Deutschland und Frankreich entwickelt wurde, zur Verfügung.¹⁴⁷ Nach und nach werden diese Maschinen nun allerdings ausgemustert, da die Wartungs- und Instandsetzungskosten steigen, Ersatzteile nicht mehr hergestellt werden und auch in den eigenen Ersatzteillagern der Bundeswehr z.T. nicht mehr vorhanden sind.

Als Nachfolger für die Transall C-160 hatte man sich für den Airbus A400M Atlas entschieden. Die Auslieferung des ersten Flugzeugs erfolgte mit Verspätung erst im Dezember 2014. Die weiteren Auslieferungen erfolgen ebenfalls verzögert.¹⁴⁸

In der Zwischenzeit kann der Transportbedarf, insbesondere im Rahmen von NATO-Einsätzen, an denen sich Deutschland zur Beteiligung verpflichtet hatte, jedoch nicht adäquat mit eigenen Mitteln gedeckt werden. Um die „wichtige Fähigkeitslücke mit Blick auf weltweite militärische und humanitäre Einsätze [im] strategischen Lufttransport“¹⁴⁹ zu schließen, wurde nach einer Übergangslösung gesucht. Andere Staaten, wie bspw. Frankreich, sahen sich mit ähnlichen Problemen konfrontiert.

Zur Deckung des Bedarfs wurde daher erstmals 2006 ein Vertrag über die „Bereitstellung eines gesicherten Zugangs zu strategischen

¹⁴⁷ Luftwaffe (21.03.2011).

¹⁴⁸ Bundeswehr Journal (15.10.2015).

¹⁴⁹ Bundeswehr (17.12.2008).

Lufttransportkapazitäten“ zwischen der Nato Maintenance and Supply Agency (NAMSA) und der RUSLAN SALIS GmbH geschlossen. Der ursprüngliche Vertrag wurde mit einer Laufzeit bis 2009 mit 18 NATO- und EU-Mitgliedsstaaten beschlossen und mit der letzten Verlängerungsoption bis zum 31. Dezember 2012 verlängert.¹⁵⁰ Der derzeit gültige Vertrag besteht zwischen der NATO Support Agency (NSPA)¹⁵¹ und RUSLAN SALIS GmbH mit einer maximalen Laufzeit bis zum Dezember 2017 mit nur noch 14 Nationen.¹⁵²

Genutzt werden die Transportkapazitäten etwa für

- „die Verlegung von Material in neue Einsatzgebiete (Beispiel: Kongo in 2006),
- die Verlegung und den Austausch von Großgerät (Beispiel: Hubschrauber des Typs CH-53 nach Afghanistan) in bestehende Einsatzgebiete sowie
- die Verlegung von Großgerät für Übungen und für Hilfseinsätze (Beispiel: Erdbebenhilfe in China 2008)“.¹⁵³

Vertragsgegenstand

Der Vertrag regelt die gesicherte Verfügbarkeit von Flugzeugen des Typs Antonov An-124, die insbesondere für den Transport übergroßer und schwerer Fracht geeignet sind. Die An-124 kann bis zu 120t Frachtgewicht aufnehmen und eine Strecke von bis zu 4650km zurücklegen.¹⁵⁴

Gemäß Vertrag stehen am Standort Flughafen Leipzig/Halle zwei Flugzeuge des Typs mit einer Verfügbarkeit von 72h bereit. Die Flugzeuge sind im sogenannten „Vollcharter“ mit einer fest vereinbarten Anzahl von jährlichen Flugstunden finanziert; im Jahr 2013 sind es 2.809 Flugstunden und im Jahr 2014 insgesamt

¹⁵⁰ BMVg (17.12.2008).

¹⁵¹ vormals NAMSA.

¹⁵² NATO (07.09.2015).

¹⁵³ BMVg (17.12.2008).

¹⁵⁴ ebd.

2.459 Flugstunden. Der Anteil Deutschlands liegt in diesem Zeitraum bei jährlich 1.080 Flugstunden.¹⁵⁵

Der Betreiber, die RUSLAN SALIS GmbH, kann die fest gebuchten Flugzeuge auch für weitere, zivile Einsatzzwecke nutzen. Für eine nicht zeitgerechte Bereitstellung von Flugzeugen wird der Auftraggeber durch den Auftragnehmer mit fälligen Vertragsstrafen von 50.000€ pro Flugzeug pro Tag entschädigt.¹⁵⁶

Über den Vollcharter hinaus ist im SALIS Vertrag die Verfügbarkeit von vier weiteren Flugzeugen desselben Typs binnen sechs bis neun Tagen geregelt. Letztere sind stationiert in Ulyanosk (Russland) und in Kiew (Ukraine). Im SALIS Vertrag von 2006 bestand für diese optional abrufbaren Flugzeuge eine Grundfinanzierung, die auch bei ausbleibender Nutzung fällig war. Genutzte Flugstunden wurden zu einem fest vereinbarten Preis abgerechnet. Die Grundfinanzierung entfällt im aktuell gültigen Vertrag.¹⁵⁷

Organisatorischer Aufbau

Der SALIS-Vertrag ist ein Betreibermodell, bei dem die RUSLAN SALIS GmbH (Betreiber) eine durch den Vertrag geregelte Leistung erbringt. Diese Leistung umfasst alle Teildienstleistungen den Lufttransport betreffend „vom Übergabe- bis zum Übernahmezeitpunkt“¹⁵⁸. Der Betreiber ist demnach verantwortlich für die Beschaffung, Betrieb und Wartung von Flugzeugen sowie alle weiteren mit dem Transportauftrag verbundenen Tätigkeiten, wie etwa der Bereitstellung von fliegerischem und nicht-fliegerischem Personal, dessen Ausbildung usw. Die RUSLAN SALIS GmbH fungiert in diesem Vertragskonstrukt als Projektgesellschaft, um die Anforderungen einer Western-based Solution zu erfüllen.

¹⁵⁵ Bundessprachenamt (2.10.2012).

¹⁵⁶ Bundessprachenamt (2012).

¹⁵⁷ ebd.

¹⁵⁸ ebd.

Die Koordination und Auftragszuteilung erfolgt über die multinationale militärische Strategic Airlift Coordination Cell (SALCC) in Eindhoven. Aufgabe des SALCC ist das Management des SALIS-Vertrages auf operativer Ebene.¹⁵⁹ Das SALCC ist gegenüber RUSLAN SALIS weisungsbefugt und vertritt damit die Anforderungen der teilnehmenden Luftwaffen. Die Priorisierung der Aufträge wird entsprechend ebenfalls im SALCC geregelt.

4.2.2 EATC

Das European Air Transport Command (EATC) ist ein Abkommen zwischen teilnehmenden Nationen für das Pooling und Sharing von militärischen Transportkapazitäten.

Hintergrund

Sinkende Militäretats haben in den letzten Jahren im Verteidigungshaushalt zu einer Konzentration von Ausgaben auf das Notwendigste geführt. Die Armeen müssen sich mehr und mehr auf ihre Kernaufgaben konzentrieren und vorhandene Kapazitäten effizient nutzen.¹⁶⁰

Da die Geschichte der Europäischen Luftwaffen, insbesondere in den letzten zehn bis zwanzig Jahren, immer häufiger Kapitel gemeinsamer Einsätze verschiedener nationaler Luftwaffen hatte, wurde die Idee des Pooling und Sharing der nationalen Kapazitäten für gemeinsame, bei Bedarf aber auch für eigene Missionen aufgegriffen.¹⁶¹ Mit einem Zusammenschluss von Belgien, Deutschland, Frankreich und den Niederlanden wurde am 1. September 2010 das Europäische Lufttransportkommando mit Sitz in Eindhoven (Niederlande) begründet, Luxemburg und Spanien kamen später hinzu.¹⁶²

¹⁵⁹ MCCE (2016).

¹⁶⁰ FAZ Online (17.04.2012) und Einsätze in Sarajevo (1992-1996), Afghanistan (ISAF) (2002), Congo (2006). Siehe hierzu: EATC (2014): S. 3.

¹⁶¹ EATC (2014): S. 4.

¹⁶² EATC (24.8.2014).

Die Strukturen des EATC werden genutzt für:

- Operative Zwecke, wie Pooling und Sharing von Lufttransportkapazitäten (für Passage, Fracht und Luft-zu-Luft-Betankung), gemeinsames Training und Durchführung von gemeinsamen Übungen sowie
- Funktionale Zwecke, vor allem zur Harmonisierung der gesetzlichen Regelungen und Sicherstellung der Interoperabilität.¹⁶³

Mit dem gemeinsamen Netzwerk an verfügbaren Kapazitäten haben die nationalen Luftwaffen einen flexiblen Zugriff auf einen Pool an Flugzeugen, den sie quantitativ betrachtet nicht im Alleingang vorhalten könnten. Hinzu kommen qualitative Zugewinne aufgrund der Heterogenität des Netzwerks an Kapazitäten mit unterschiedlichen, zweckoptimierten Luftfahrzeugen, wie etwa für den Einsatz zur Luft-zu-Luft-Betankung oder verschiedenen Größen von Frachtern.

Gegenstand des Abkommens

Die teilnehmenden Nationen erklären sich bereit, verfügbare nationale militärische Lufttransportkapazitäten anderen Teilnehmern des Abkommens zur Verfügung zu stellen.¹⁶⁴ Dies umfasst nicht unbedingt immer den kompletten Frachtraum eines Flugzeuges. Zuladungen sind, bei gleichem Anflugziel, ebenfalls möglich.¹⁶⁵ Für diesen Zweck werden die Flugzeuge, derzeit sind es fast 150, dem „Operational Control“ des EATC unterstellt.¹⁶⁶

Auch wenn die Flugzeuge für das EATC „assigniert“ sind, bleiben sie Bestandteil der nationalen Flotten.¹⁶⁷ Das bedeutet, dass die Flugzeuge in Besitz der nationalen Luftwaffen bleiben. Diese sind damit auch weiterhin zuständig für Betrieb und Wartung. Da es sich um eine freiwillige Zuordnung handelt, können die dem EATC zur Verfügung gestellten Flugzeuge für eigene nationale Missionen

¹⁶³ EATC (24.8.2014) und EATC (2014): S. 6.

¹⁶⁴ ebd.

¹⁶⁵ Interview Kühne + Nagel (Anhang A 4).

¹⁶⁶ EATC (24.08.2014).

¹⁶⁷ Luftwaffe (14.07.2014).

vorrangig abgeordnet werden. Sie müssen in dem Fall jedoch beim „Operational Control“ für den entsprechenden Zeitraum abgemeldet werden.

4.2.3 Military Movement and Coordination Centre Europe (MCCE)

Das Military Movement and Coordination Centre (MCCE) ist eine Einrichtung ohne Weisungsbefugnisse zur Koordinierung von Transportanfragen im militärischen Bereich.

Hintergrund

Das MCCE koordiniert Transportanfragen von insgesamt 25 Nationen über alle den Streitkräften zur Verfügung stehenden Mittel. Dazu gehören zum Einen militärische Kapazitäten, z.B. der nationalen Luftwaffen (die teilweise über das EATC koordiniert werden) oder nationale Transportkapazitäten aus dem Bereich Seefracht, aber auch Kapazitäten aus bestehenden Verträgen mit zivilen Transportunternehmen.¹⁶⁸ Nationale Streitkräfte können so ungenutzte Kapazitäten über das MCCE an andere Streitkräfte abgeben. Der Vorteil für die teilnehmenden Nationen besteht in einer höheren Auslastung, d.h. effizienten Ressourcennutzung. Insbesondere in Verträgen, die eine garantierte Abnahmemenge von Tonnenkilometern oder Personenkilometern vorsehen, können so Verluste minimiert werden.

Aus deutscher Sicht kann das MCCE im Lufttransportsegment durchaus als Gegenstück zum EATC verstanden werden. Während über das EATC vorhandene militärische, d.h. öffentliche, Kapazitäten der Partnernationen gepoolt werden, besteht über das MCCE die Möglichkeit, auf zivile, d.h. von privaten Betreibern vorgehaltene, Kapazitäten zuzugreifen.

Das MCCE ist multimodal aufgestellt und entsprechend in Zellen organisiert: Luftfracht, Luft-zu-Luft-Betankung, Seefracht, Straßentransport. Die SALCC (SALIS Coordination Cell) ist räumlich beim MCCE verankert, agiert jedoch autonom, wie in Kapitel 4.2.1 beschrieben.

¹⁶⁸ MCCE (November 2013).

Gegenstand des Abkommens

Über das MCCE werden im zivilen Transportsegment Konditionen aus bestehenden Verträgen zwischen militärischen Akteuren (nationale Streitkräfte oder Zweckverbände) und privaten Betreibern an die anfragenden militärischen Stellen weitergeleitet. Das Spektrum umfasst Kapazitäten aller Verkehrsträger. Ein Vertrag zwischen anfragender Stelle und dem MCCE sowie zwischen dem MCCE und der offerierenden Stelle kommt dabei nicht zustande.

4.2.4 NATO Strategic Airlift Capability (SAC)

Die Strategic Airlift Capability ist streng genommen kein EU-Modell, sondern auf NATO-Ebene angesiedelt und sichert den Zugang und die Verfügbarkeit zu drei Flugzeugen des Typs C-17 Globemaster für militärische Operationen.

Darstellung

Das SAC Programm wurde 2009 von 12 Nationen begründet, 10 davon sind NATO Mitglieder. Ziel des Abkommens ist die Sicherung von Kernkompetenzen der NATO.¹⁶⁹

Die Luftfahrzeuge sind im Besitz der NATO Support Agency (NSPA)¹⁷⁰ und werden von dieser für strategische Einsätze bereitgestellt. Sie können genutzt werden für

- Gefechte,
- humanitäre Hilfe und Katastrophenhilfe sowie
- friedenserhaltende Maßnahmen.¹⁷¹

¹⁶⁹ NATO (08.04.2014). Die Partnernationen im SAC Abkommen sind: NATO Mitglieder (Bulgarien, Estland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen, Polen, Rumänien, Slowenien und die USA) sowie die „Partnership for peace“-Staaten Finnland und Schweden.

¹⁷⁰ bis 2012 im Besitz der NATO Airlift Management Organisation, die in die NSPA eingegliedert wurde.

¹⁷¹ NATO (7.9.2015).

Vertragsgegenstand

Die Flugzeuge sind unter ungarischer Flagge registriert. Die Flüge werden von der multinationalen „Heavy Airlift Wing“ (HAW), die auf der Pápa Air Base stationiert ist, durchgeführt. Alle Tätigkeiten im Bereich Wartung und Instandsetzung hingegen werden im Rahmen eines Servicevertrages von Boeing und das Training der Crews von der US Air Force erbracht.¹⁷²

Die Teilnahme am Programm ist freiwillig und das Programm ist offen für neue Mitglieder, die auf Antrag und unter der Voraussetzung der Zustimmung durch die teilnehmenden Nationen hinzustoßen können.

4.2.5 CRAF

Das Civil Reserve Air Fleet Program (CRAF) stellt die Verfügbarkeit von zivil betriebenen Flugzeugen für die U.S. Air Force (USAF) sicher.

Hintergrund

Für den strategischen Luftfrachttransport hält die U.S. Air Force eine eigene Flotte an Luftfahrzeugen vor. Mit darunter sind die größeren Langstreckenfrachter Lockheed C-5 Galaxy und McDonnell Douglas C-17 Globemaster. Da der Bedarf an Transportkapazitäten bei der U.S. Air Force jedoch in Phasen von größeren Einsätzen stark steigen kann und die eigenen Kapazitäten nicht ausreichen, hat man bereits in den 1950er Jahren – erstmals ausgelöst durch den langanhaltenden Transportbedarf für die Berliner Luftbrücke – die Idee einer zivilen Reserveflotte aufgegriffen. Seit 1951 besteht das CRAF-Programm.¹⁷³

Mit der Civil Reserve Air Fleet sichert sich die U.S.-amerikanische Luftwaffe die Verfügbarkeit zivil betriebener Flugzeuge. Zahlenmäßig kommt die zivile Reserveflotte auf mindestens mehrere hundert, in Zeiten mit besonders großem

¹⁷² NATO (7.9.2015).

¹⁷³ USDOT (1.07.2014).

Transportbedarf auf mehr als eintausend Flugzeuge, rund ein Viertel davon allein für Langstreckentransporte.¹⁷⁴

Die Flugzeuge werden eingesetzt für

- internationale Langstreckenflüge und
- nationale Flüge (Passage und Fracht), sowie
- medizinische Evakuierung.¹⁷⁵

Die Teilnahme am CRAF-Programm ist freiwillig und sichert den teilnehmenden zivilen Flottenbetreibern die vorrangige Möglichkeit, Flüge für das US-Militär durchführen zu können. Um am Programm teilnehmen zu können, müssen die Unternehmen einen Sitz in den USA haben, ein bestimmtes Flottenkontingent bereitstellen und durch die USAF überprüfte unternehmerische, wie auch technische Qualitätsstandards erfüllen.¹⁷⁶

Auch wenn Teilnehmer des CRAF-Programms zuweilen über Einbrüche in ihrem sonstigen Geschäft klagen¹⁷⁷, so scheint das Modell dennoch für private Unternehmen gewinnbringend zu sein. Aus einem Experteninterview ging hervor, dass sich manche Unternehmen einzig auf die Durchführung von militärischen Transporten spezialisiert haben.¹⁷⁸

Der US-Kongress wiederum beobachtet die Entwicklungen, um nicht einen zu starken Einfluss auf den Markt zu nehmen. Damit einhergehende Abhängigkeiten und eventuelle Einbrüche in der Lufttransportbranche sollen bei rückläufigem militärischem Transportbedarf vermieden werden.¹⁷⁹

¹⁷⁴ USDOT (1.07.2014).

¹⁷⁵ U.S. Air Force (28.10.2015), USCBO (9.10.2007).

¹⁷⁶ USDOT (1.07.2014), Interview National Air Cargo (Anhang A 12).

¹⁷⁷ USCBO (9.10.2007).

¹⁷⁸ Interview National Air Cargo (Anhang A 12).

¹⁷⁹ USCBO (9.10.2007).

Vertragsgegenstand und Vergütung

Im Rahmen des CRAF-Programms kommt es zu Dienstleistungsverträgen zwischen dem U.S. Air Mobility Command und zivilen Flottenbetreibern mit Sitz in den USA (Auftragnehmer). Je nach Segment wird der zivile Betreiber im nationalen oder internationalen Passage- oder Frachttransport für die U.S. Air Force tätig.¹⁸⁰

Nach Aktivierung durch das United States Transport Command hat der Auftragnehmer die angefragten Kapazitäten (Flugzeuge) binnen 24 bzw. 48 Stunden für die angefragte Mission bereitzustellen.¹⁸¹ Der Auftragnehmer führt den Fracht- oder Passagiertransport und auch Reparaturen mit eigenen Mitteln (fliegerisches und nichtfliegerisches Personal, Flugzeug) durch. Die Missionskontrolle obliegt dem Air Mobility Command¹⁸², d.h. der Flugplan für die eingesetzten Flugzeuge des Auftragnehmers wird über die gesamte Dauer der angefragten Leistung durch die U.S. Air Force gesteuert.

Die Vergütung der Auftragnehmer erfolgt in Form eines Mehrstufenmodells. Basis dieses Modells ist eine Grundfinanzierung während der sogenannten „peacetime“¹⁸³. Der Flottenbetreiber erhält eine „fixed-buy“-Rate, die jedes Jahr auf Grundlage des zu erwartenden Bedarfs neu ermittelt wird. Auch die „fixed-buy“-Rate wird im Verlauf des Haushaltsjahres jeweils nach erfolgten Flügen ausgezahlt. Die Vergütung für ungenutzte, aber vertraglich vereinbarte Kapazitäten (Tonnenmeilen, bzw. Personenmeilen) wird zum Jahresende fällig.¹⁸⁴ Mit der Grundfinanzierung setzt die U.S. Air Force Anreize, damit sich zivile Flottenbetreiber für das CRAF-Programm registrieren.

¹⁸⁰ USDOT (1.07.2014).

¹⁸¹ AMC (25.06.2014).

¹⁸² ebd.

¹⁸³ USCBO (9.10.2007). Anmerkung: „peacetime“ bezeichnet die Vergütungsstufe. Weiter unten im Dokument heißt es, dass dies den Einsatz in Kriegsgebieten nicht ausschließt.

¹⁸⁴ USCBO (9.10.2007).

Zusätzlich zur Grundfinanzierung gibt es eine „expansion-buy“-Rate, die entsprechend nach benötigten Kapazitäten vergütet wird.

4.2.6 FSTA

Das Future Strategic Tanker Aircraft-Programm (FSTA) ist ein Programm zur Beschaffung von „multi role transport tanker“ Flugzeugen bei der Royal Air Force.

Darstellung

Auf dem Lufttransportmarkt ist die Luft-zu-Luft-Betankung ein teures und seltenes Gut. Daher hat das Vereinigte Königreich seinen Bedarf in dem Segment bislang mit eigenen Mitteln, Flugzeuge vom Typ VC-10 und Tristar, gedeckt. Die gesamte Flotte steht allerdings mittlerweile zur Ausmusterung an.¹⁸⁵

Mit dem FSTA-Programm, einer vertraglich geregelten Private Financing Initiative zwischen dem Department of Defence und dem AirTanker Konsortium, bestehend u.a. aus den Unternehmen EADS und Rolls Royce¹⁸⁶, sichert sich die Royal Air Force die Verfügbarkeit von insgesamt 14 Flugzeugen. Diese sollen die vorhandene Flotte ersetzen. Die neuen Flugzeuge vom Typ Airbus A330-200 sind als „multi role transport tanker“ konfiguriert, also speziell ausgestattete Frachter, die für die Luftbetankung genutzt werden können.¹⁸⁷

Im Rahmen des FSTA-Programms ist die Flotte in drei Gruppen gegliedert:

- Der größte Anteil ist ständig im militärischem Einsatz (für Frachttransporte und Luftbetankung),
- ein weiterer Teil ist unter der Woche im militärischen und am Wochenende im zivilen Einsatz.

¹⁸⁵ Airforce Technology (15.01.2011).

¹⁸⁶ Weitere Partner im AirTanker Konsortium sind Cobham, Thales und VT Aerospace. Siehe hierzu: Airforce Technology (15.01.2011).

¹⁸⁷ Defence Industry Daily (3.11.2010).

- Letztlich gibt es noch eine Gruppe mit militärischen Reservekapazitäten für Krisenzeiten; diese Kapazitäten sind sonst nur im zivilen Einsatz.¹⁸⁸

Vertragsgegenstand

Aufgrund der hohen Anschaffungskosten für die speziell konfigurierten Flugzeuge wurde das FSTA-Programm als die seinerzeit größte Private Financing Initiative (PFI) ausgeschrieben. Die PFI ist als Öffentlich-private Partnerschaft zwischen dem Department of Defence und dem privaten AirTanker Konsortium mit einer Laufzeit von 27 Jahren strukturiert. Der Auftragnehmer erbringt die Leistungen vom Design (Flugzeugkonfiguration) über Zertifizierung der Flugzeuge, Beschaffung und Wartung bis hin zum Crew-Training. Das Department of Defence leistet dafür über die gesamte Laufzeit des Vertrages eine Grundfinanzierung. Hinzu kommen nutzungsabhängige Gebühren.¹⁸⁹

Der Betrieb wird für die militärischen Flüge durch fliegerisches Personal der Royal Air Force durchgeführt. Bei zivilen Flügen wird der Betrieb vom Auftragnehmer durchgeführt. In Krisenzeiten stellt der Auftragnehmer zusätzlich speziell geschultes Personal auch für militärische Operationen.¹⁹⁰

Der Auftragnehmer hat das Recht, ungenutzte Kapazitäten (Flugzeuge, die nicht im ständigen militärischen Einsatz sind, sowie Flugzeuge, die am Wochenende nicht im Einsatz der Royal Air Force sind) privat für zivile Zwecke (Passage und Fracht) zu nutzen und erhält dafür auch das Fruchtgenussrecht. Meldet der Auftraggeber jedoch einen besonderen Bedarf an, sind auch diese Kapazitäten dem Auftraggeber zu übergeben.¹⁹¹

¹⁸⁸ Airforce Technology (15.01.2011).

¹⁸⁹ ebd.

¹⁹⁰ ebd.

¹⁹¹ ebd.

4.2.7 Auswertung

Speziell im Bereich der Militärlogistik gibt es eine Vielzahl von unterschiedlich ausgestalteten Geschäftsmodellen, mit denen der anhaltende Transportbedarf bedient wird. Abhängig von der Spezifikation des Bedarfs (hinsichtlich Verfügbarkeit, Häufigkeit, Transportvolumen, Reaktionszeiten) wurden geeignete Konstellationen gefunden. Neben den nationalen Luftwaffen sind dies

- **Öffentlich-private Partnerschaften** oder **Vorhalte-Charter** (wie z.B. bei SALIS, FSTA und CRAF), bei denen Beschaffung und Betrieb durch einen privaten Anbieter übernommen werden. Die (Lade-)Kapazitäten werden den Streitkräften zur Verfügung gestellt.
- **Zuteilung von freien öffentlich-militärischen Slots** im EATC, bei denen Anfragen zur Beiladung von Fracht auf militärische Flüge, die freien Laderaum melden, weitergeleitet werden. Dies geschieht allerdings auf freiwilliger Basis. Die potentiellen Kapazitäten unterliegen den nationalen Luftwaffen, die den jeweiligen Flug durchführen – diese haben ein Vorrecht.
- **Koordinierung von Transportanfragen** im MCCE, die neben den rein öffentlich-militärischen Kapazitäten (wie im EATC) auch größere Anfragen verwalten können sowie **Angebote von zivilen Transport- und Speditionsunternehmen** erhalten.
- Tatsächliche, grenzüberschreitende Aufteilung von öffentlichen Kapazitäten in einer gemeinsam vorgehaltenen Flotte (SAC), die als „echter Pool“ verstanden werden kann.

Die Modelle zeigen, wie Kapazitäten – je nach Bedarf – nicht unbedingt innerhalb jeder einzelnen Organisation vorgehalten werden müssen. Bei einem

entsprechend hohen Transportaufkommen innerhalb einer Organisation (wie dies bei den Luftwaffen der Fall ist), ist die Eigenerstellung von Transportleistungen, d.h. die Beschaffung und der Betrieb eines eigenen Pools an Transportflugzeugen, sinnvoll. Ungenutzte Kapazitäten sollten in diesem Fall aber entsprechend anderweitig alloziert werden. Für zivile Organisationen ist der Fremdbezug, d.h. die private Leistungserstellung, sicher eine Alternative, wenn ein entsprechendes, effizientes und effektiveres Angebot am Markt vorliegt.

Reicht das erwartete Transportaufkommen innerhalb der eigenen Organisation nicht aus, um selbst einen Pool zu betreiben, so zeigen die militärischen Modelle, dass Kooperationsvereinbarungen möglich sind. Dies bedeutet, dass eine gemeinsame Beschaffung und der gemeinsame Betrieb eines Pools möglich wären – alternativ kann dieser Kapazitätspool auch über den privaten Markt (etwa durch eine Öffentlich-private Partnerschaft oder einen reinen Dienstleistungsvertrag mit entsprechenden Verfügbarkeiten zur Kapazitätssicherung) realisiert werden.

Eher als ergänzende Möglichkeiten können die Modelle wie das EATC und das MCCE herangezogen werden. Diese bieten weder eine gesicherte Verfügbarkeit, noch eine Verbindlichkeit, und sind damit im Bedarfsfall nicht zwingend belastbar.

5 Alternative Organisationsmodelle für humanitäre Lufttransporte

Wie in Kapitel 3 gezeigt wurde, findet die Durchführung von humanitären Lufttransporten über den privaten Markt statt. Das derzeitige Angebot am Transportmarkt unterliegt jedoch Preisschwankungen und ist nicht gesichert verfügbar, was Hilfsorganisation, Spediteure und Broker zugleich immer wieder vor Herausforderungen stellt. Die Anforderungen, die für einen Transport in der humanitären Soforthilfe gelten, stehen damit nicht in Einklang.¹⁹²

Im nationalen Bevölkerungsschutz und im militärischen Bereich hingegen ist die Verfügbarkeit von jeweils geeigneten Luftfahrzeugen für Einsätze sichergestellt – entweder durch den Betrieb eigener Flotten oder Arrangements mit privaten Dienstleistern, die von der Gründung einer gemeinsamen Projektgesellschaft mit der öffentlichen Hand bis hin zu Dienstleistungsverträgen mit entsprechender Sicherung der Verfügbarkeit von Kapazitäten reichen.¹⁹³ Auch im humanitären Umfeld wären ähnliche Maßnahmen denkbar. Zugrunde liegt dabei die Idee der Errichtung eines „Pools“ mit gesichert verfügbaren Kapazitäten. Dieser kann entweder durch Aufstellung einer eigenen Flotte oder aber durch Sicherung von Zugriffsmöglichkeiten auf externe Kapazitäten errichtet werden. Dafür gilt es, eine effizient und effektiv gestaltete Organisationsform zu finden.

Dabei soll für die Definition des Begriffs Organisation der institutionale Organisationsbegriff verwendet werden, unter dem man „ein zielgerichtetes, offenes, soziales System mit einer formalen Struktur“ versteht. Der institutionale Organisationsbegriff „zielt demnach auf drei wesentliche Eigenschaften von Organisationen:

1. Organisationen sind soziale Systeme. Unter einem System ist grundsätzlich eine gegenüber der Umwelt abgegrenzte Gesamtheit von Elementen zu verstehen, die miteinander in Beziehung stehen [...]

¹⁹² Vgl. Kapitel 3.2.1.

¹⁹³ Vgl. Kapitel 4.

2. Organisationen sind zielgerichtet. Diese Ziel- oder auch Zweckorientierung ist im Prinzip auf Dauer angelegt und bezieht sich auf die Verwirklichung eines verbindlich formulierten Organisationsziels. [...]
3. Organisationen weisen eine formale Struktur auf. Dies bedeutet, dass die Organisationsmitglieder sich an einer Reihe von Regeln orientieren, um die gestellten Ziele möglichst rational zu erreichen.“¹⁹⁴

5.1 Ermittlung der optimalen Bereitstellungs- und Finanzierungsform

Im Folgenden soll geklärt werden, wie für einen humanitären Luftfahrzeugpool die optimale Bereitstellungs- und Finanzierungsform aussieht, d.h.

- welche Rolle der Staat spielen muss, damit ein geeignetes Angebot an Kapazitäten „hergestellt“ wird,
- welche Zugriffs- und Ausschlussmöglichkeiten für die Kapazitäten bestehen und
- wie die Tarifierung für die Nutzung der Kapazitäten gestaltet werden muss.

Dies kann anhand einer ökonomischen Güterklassifizierung erfolgen. Grundlage dafür ist die Kollektivgütertheorie. Grossektler liefert mit seiner Veröffentlichung „Options- und Grenzkostenpreise für Kollektivgüter unterschiedlicher Art und Ordnung – Ein Beitrag zu den Bereitstellungs- und Finanzierungsregeln für öffentliche Leistungen“¹⁹⁵ ein Prüfschema zur optimalen Bereitstellung von Gütern.

Im Kern geht seine Arbeit darauf ein, welche Rolle der Staat bei der Erstellung von Leistungen oder der Herstellung von Gütern haben muss. Basierend auf den Überlegungen von Musgrave¹⁹⁶ liefert er nachstehende Grobgliederung zur Unterteilung von Güterarten:

¹⁹⁴ Schulte-Zurhausen, M. (2014): S. 2.

¹⁹⁵ Großekettler (1985).

¹⁹⁶ Großekettler bezieht sich hier auf das Werk Musgrave, R.A., P.B. Musgrave und L. Kullmer (1984): Die öffentlichen Finanzen in Theorie und Praxis, Band 1. Tübingen, S. 64f.

Konsum (Rivalitätsgrad)	Ausschluß (Exkludierbarkeitsgrad)	
	möglich	nicht möglich
rivalisierend	Individualgüter	Quasikollektivgüter
nicht rivalisierend	Klubkollektivgüter	Zwangskollektivgüter

Tabelle 6 - Güterklassifikationen¹⁹⁷

Die Gliederung erfolgt auf Grundlage der Rivalität im Konsum (rivalisierend, nicht rivalisierend) und der Möglichkeit, nicht Zahlungswillige vom Konsum auszuschließen (möglich, nicht möglich).

Neben Individualgütern gibt es verschiedene Arten von Kollektivgütern. Letztere können „in der Regel vielen Menschen Nutzen stiften“, sodass „die Nachfrage normalerweise organisiert, d.h. dass ein Versorgungsverband gegründet werden muss“.¹⁹⁸

Individualgüter werden über den Preismechanismus des Marktes optimal alloziert. Ein staatlicher Eingriff ist auf einem vollkommenen Markt nicht notwendig.¹⁹⁹

Bei Quasikollektivgütern gibt es Rivalität im Konsum, allerdings ist die Exkludierbarkeit nicht (oder nicht zu vertretbaren Kosten) gegeben. Diese Güter „werden deshalb über Steuern finanziert“.²⁰⁰ Als Beispiel nennt Grossektler kommunale Straßen, bemängelt aber dabei das de facto (de jure jedoch nicht) missachtete Nonaffektationsprinzip bei Steuern. Bei Klubkollektivgütern besteht zwar keine Rivalität, aber dafür ist ein Ausschluss vom Konsum möglich. Bis zu einem gewissen Grad könnte man als Beispiel hier den ADAC (unter anderem mit seinem Pannenservice) nennen, Grossektler gibt als Beispiel einen Tennisclub an. Bei beiden Beispielen gilt zu beachten, dass Überfüllungserscheinungen (z.B.

¹⁹⁷ Grossektler, H. (1985): S. 212.

¹⁹⁸ Grossektler, H. (1991): S. 70.

¹⁹⁹ Grossektler, H. (1985): S. 213.

²⁰⁰ ebd.

durch längere Wartezeiten beim Pannenservice, oder wenn das Spielfeld auf dem Tennisplatz belegt ist) durchaus eintreten können. Allerdings bieten sowohl ADAC als auch der Tennisclub weitere Annehmlichkeiten (z.B. Informationen, Netzwerke), die sicher keine Überlastungserscheinungen zeigen. Bei Zwangskollektivgütern (z.B. Leuchtturm) scheint eine andere Form der Finanzierung als über Steuern kaum möglich.

Zusammenfassend sind bei den Kollektivgütern entweder Nutzungsrivalität oder Exkludierbarkeit (oder beides) eingeschränkt. Idealerweise übernimmt ein sogenannter Versorgungsverband stellvertretend für seine Mitglieder am Marktverkehr teil, d.h. ihm kommen alle Aufgaben der Beschaffung, Betrieb und Finanzierung zu. Um Folgen aus dem daraus entstandenen Autonomieverzicht eines einzelnen Verbandsmitglieds möglichst gering zu halten, empfiehlt es sich, „dass Beschaffungsverbände demokratisch organisiert sind“.²⁰¹

Bei den Regeln hinsichtlich der Tarifierung gilt es zu vermeiden, dass die Mitglieder des Versorgungsverbandes unverhältnismäßig höhere oder niedrigere Kosten tragen müssen. Die Finanzierung im Verband muss daher dem Äquivalenzprinzip folgen und eine entsprechende, effiziente Tarifierung ist zu gewährleisten. Ebenso gilt das Kongruenzprinzip.²⁰²

Über die Ausgestaltung der Projektgröße und damit einhergehender Kosten muss im Verband abgestimmt werden. Jedes einzelne Mitglied wird dabei, wie bei einem Individualgut, eine Maximierung des individuellen Nettonutzens bei entsprechender Zahlungsbereitschaft anstreben. Das Ergebnis wird bei jener Vorgehensweise paretooptimal ausfallen.

²⁰¹ Großkettler, H. (1991): S. 70f.

²⁰² Grossektler, H. (1991): S. 71.

Das Gut „humanitärer Luftfahrzeugpool“ soll nun durch Ermittlung des Rivalitätsgrades und der Exkludierbarkeit klassifiziert werden. Die Klassifikation schließt als Zwischenergebnis mit einem theoretischen Marktmodell ab.

5.1.1 Bestimmung des Rivalitätsgrades

Der Rivalitätsgrad gibt Aufschluss über die gegenseitige Beeinflussung im Konsum eines Gutes, hier ein „humanitärer Luftfahrzeugpool“. Generell gibt es die Möglichkeiten, sich beim Konsum eines Guts (1) gegenseitig nicht zu beeinflussen, dass man (2) durch den eigenen Konsum andere Nutzer wiederum in ihrem Konsum einschränkt oder aber dass (3) der eigene Konsum eines Gutes den Konsum durch andere Nutzer gänzlich ausschließt.²⁰³

Berechnet wird der Rivalitätsgrad ρ als Produkt der Nutzungselastizität der Bereitstellungsmenge γ und Mengenelelastizität der Bereitstellungskosten δ .²⁰⁴

Das Komplement der Nutzungselastizität der Bereitstellungsmenge $\gamma' = 1 - \gamma$ „ist eine Messzahl für Gruppenvorteile beim Konsum: Je mehr sich die Nutzungselastizität dem Wert 0 nähert, desto weniger schadet es, wenn sich mehrere Nutzer ein Kollektivgut (und damit auch die Herstellungskosten) teilen, und desto größer sind folglich die Netto-Gruppenvorteile beim Konsum.“²⁰⁵

Für die Wertebereiche von γ' gilt:

- $\gamma' = 1$ es bestehen keine Gruppenvorteile im Konsum
- $1 < \gamma' < 0$ es bestehen Gruppenvorteile beim Konsum
- $\lim \gamma' \rightarrow 0$ der Konsum hat keinen Einfluss auf die benötigte Menge

Die Mengenelelastizität der Bereitstellungskosten δ beschreibt die „Elastizität der Herstellungskosten in Bezug auf die hergestellte Angebotsmenge q “ und ist

²⁰³ Grossekkler, H. (1985): S. 214.

²⁰⁴ Grossekkler, H. (1985): S. 220.

²⁰⁵ Grossekkler, H. (1985): S. 217.

„eine Maßzahl für Skalenvorteile bei der Produktion“.²⁰⁶ Für die Wertebereiche von δ gilt:

- | | |
|------------------|---|
| $\delta = 0$ | unelastisch, d.h. die Kosten ändern sich nicht,
unabhängig von q |
| $0 < \delta < 1$ | elastisch, unterproportionaler Kostenanstieg |
| $\delta = 1$ | elastisch, proportionaler Kostenanstieg |
| $\delta > 1$ | elastisch, überproportionaler Kostenanstieg |

Um die Werte von γ und δ für den humanitären Luftfahrzeugpool abschätzen zu können, muss der Kostenverlauf in Abhängigkeit von der Ausbringungsmenge bekannt sein. Schematisch kann dieser wie in Abbildung 15 dargestellt angenommen werden.

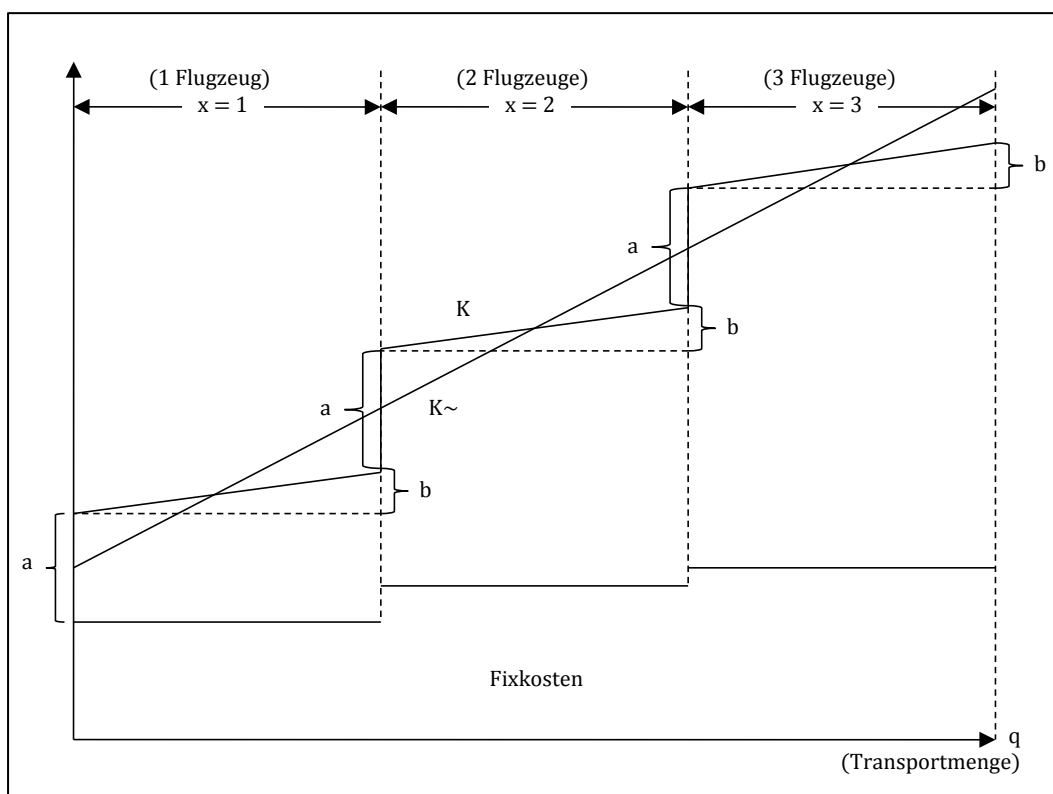


Abbildung 15 - Kostenverlauf für humanitäre Luftfahrtkapazitäten²⁰⁷

²⁰⁶ Grossektler, H. (1985): S. 218.

²⁰⁷ Müller, M. (2010): S. 18.

Die Kostenfunktion (K) hat demnach einen treppenförmigen Verlauf und setzt sich aus mehreren Teilkostenblöcken zusammen. Diese setzen sich im Wesentlichen aus folgenden Teilen zusammen:

- Fixkosten: Diese umfassen alle Kosten für die vorzuhaltende Infrastruktur (wie z.B. einem Hangar) sowie alle (in Abhängigkeit von x) betriebsmittelabhängigen konstanten Kosten für die Vorhaltung von Luftfahrzeugen. Letztere enthalten unter anderem Kosten für regelmäßige Überprüfungen der Luftfahrzeuge (Checks und Maintenance) sowie Kosten zur Schulung und Erhaltung der Musterberechtigung von fliegerischem Personal.

Der Verlauf der Fixkosten ist treppenförmig und abhängig von der Anzahl der zu betreibenden Flugzeuge (x). Dies ist dadurch zu erklären, dass mit zunehmender Menge an Luftfahrzeugen Kosten für die Infrastruktur sowie entsprechende Wartungskosten ansteigen. Der degressive Anstieg ist durch entsprechende Gruppenvorteile im Bereich der bodenseitigen Infrastrukturen (z.B. bei Verdopplung der Hangarfläche werden die Betriebskosten des Hangars auf weniger als den doppelten Wert ansteigen) sowie weitere Gruppenvorteile bei den luftfahrzeugseitigen Betriebskosten zu erklären.²⁰⁸

- Variable Kosten: Diese umfassen die luftfahrzeugmengenabhängigen Kosten (a), sowie die transportmengenabhängigen Kosten (b). Zu (a) gehören demnach Kosten, wie Überflugrechte, Flugsicherung, Personal, Versicherung, Start- und Landegebühren an Flughäfen sowie der Kerosinverbrauch für den Leerbetrieb. Transportmengenabhängig (b) gestaltet sich der zusätzliche Kerosinverbrauch, der nicht unerheblich ausfällt. Großes Einsparungspotential ergibt sich insbesondere aus einem hohen Ladefaktor²⁰⁹ und einer hohen Anzahl von Flugstunden²¹⁰.

²⁰⁸ Brügggen, A. und L. Klose (2010).

²⁰⁹ Chua, C. et al. (2005), Zuidberg, J. (2015).

²¹⁰ Gillen, D. und W.G. Morrison (2005).

Approximiert man den Verlauf der Kostenfunktion (K), ergibt sich der durch K^{\sim} beschriebene Verlauf. Auffällig ist, dass K^{\sim} deutlich unterproportional verläuft, d.h. es entstehen Kostenvorteile in der Herstellung und Gruppenvorteile bei der Nutzung.

Besonders von Interesse ist jedoch der Verlauf von K bei konstantem x (z.B. für $x=1$). Demnach beeinträchtigt bis zu einem gewissen Schwellenwert von q die Transportmenge die Anzahl der vorzuhaltenden Flugzeuge (x) nicht. Praktisch betrachtet kann also ein Flugzeug mit nur teilweise belegtem Frachtraum solange zusätzliche Fracht aufnehmen, bis der Laderaum voll ausgenutzt ist. Die anfallenden Transportkosten können unter den Versendern (in unserem Fall humanitäre Organisationen) entsprechend aufgeteilt werden.

Problematisch ist der sprunghafte Anstieg der Kosten, sobald q also jenen Schwellenwert überschreitet, sodass auch x entsprechend erhöht werden muss. Kostenseitig besteht bei gemeinsamer Nutzung auch schon direkt nach einem Ansprung von K bei Überschreiten des Schwellenwerts ein Kostenvorteil (die Fixkosten steigen auch sprunghaft an, aber degressiv); dennoch sind die Wertebereiche von q bei konstantem x jeweils zu maximieren, um auch die Kostenvorteile zu maximieren.

Ferner gilt für Luftfahrzeuge, dass die einmalige Nutzung zu einem bestimmten Zeitpunkt die nochmalige Nutzung zu einem späteren Zeitpunkt nicht ausschließt. Wenn die anfallende Nachfrage also nicht zum selben Zeitpunkt anfällt (oder generell koordiniert werden kann), reicht eine entsprechend geringere Menge x aus.

Entsprechend hat die Nutzungselastizität der Bereitstellungsmenge γ einen Wert im Bereich von $1 < \gamma' < 0$ (im Idealfall strebt γ' gegen 0; bei $\gamma' = 1-\gamma$ strebt γ also gegen 1), d.h. es bestehen Gruppenvorteile beim Konsum oder der Konsum hat keinen Einfluss auf die Ausbringungsmenge (wenn also bei konstantem x der Wert von q maximiert wird und die Nachfrage auf eine möglichst geringe Menge an x auch zeitlich koordiniert werden kann) und die Mengenelelastizität der

Bereitstellungskosten δ hat einen Wert im Bereich von $0 < \delta < 1$, es bestehen also in jedem Fall Kostenvorteile. Der Rivalitätsgrad ϱ hat demnach einen Wert zwischen 0 und 1.

5.1.2 Exkludierbarkeit und Externe Effekte

Die Exkludierbarkeit ist im Fall eines Versorgungsverbandes, dem „humanitären Luftfahrzeugpool“ durchaus gegeben, da ein solches Gut nicht etwa so leicht zugänglich ist wie in anderen Bereichen, in dem das Trittbrettfahren durchaus problematisch ist (z.B. Öffentliche Verkehrsmittel, oder im Extrem ein Leuchtturm).

Demnach muss zur Nutzung des Pools ein entsprechender Auftrag platziert werden, das oder die Flugzeug(e) müssen durch Lademeister beladen werden, Überflugrechte müssen eingeholt werden, fliegerisches Personal muss entsprechend im Einsatz sein usw. De facto kann lediglich bei ex-post Zahlung (bzw. Zahlungsverweigerung) das Erschleichen von Leistungen problematisch werden – rechtlich ist eine Zahlung aber in jedem Fall durchsetzbar.

Die Frage der Exklusion muss jedoch erweitert werden auf entsprechende Mechanismen, welche die effiziente Nutzung sichern und aus ineffizienter Überbenutzung hervorgehende Überfüllungserscheinungen vermeiden.

Wird ein humanitärer Luftfahrzeugpool als Versorgungsverband gegründet, muss also die effiziente Nutzung gewährleistet werden. Da eine Exklusion ja unproblematisch ist, ist in jedem Fall aber eine Koordination der Nachfrage (etwa durch eine koordinierende Instanz) erforderlich. Würde eine Koordination nach Zahlungsbereitschaft stattfinden, würde sich das in Abbildung 16 dargestellte Problem ergeben.

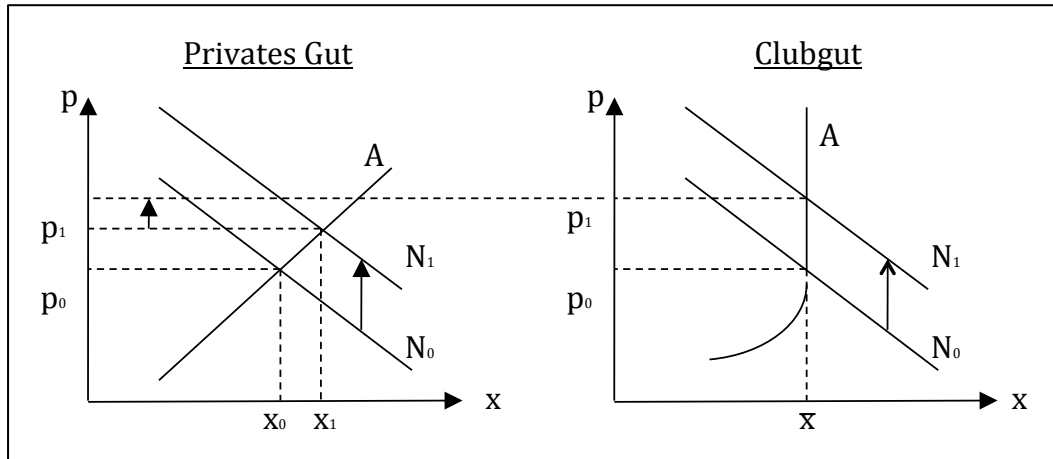


Abbildung 16 - Preisreaktion bei privatem Gut und Clubgut²¹¹

Steigt die Nachfrage von N_0 nach N_1 , würde über den Marktmechanismus bei steigender Zahlungsbereitschaft auch eine entsprechende Angebotsausweitung stattfinden. Der neue Gleichgewichtspreis wäre dann p_1 .

Im Versorgungsverband mit humanitären Luftfahrzeugen (Clubgut) sind die Kapazitäten jedoch begrenzt. Steigt die Nachfrage an, würde das vorhandene Angebot an Luftfahrzeugen ab einem gewissen Grad konstant bleiben (starres Angebot). Die steigende Nachfrage von N_0 nach N_1 würde in diesem Fall zu einem neuen Gleichgewichtspreis p_1 führen, der über dem Preis am privaten Markt liegt. In diesem Fall wären Ausweichreaktionen mit Verlagerung der Nachfrage vom Versorgungsverband hin zum privaten Markt die Folge. Eine nachfragekoordinierende Instanz muss daher jenem Auftrag den Zuschlag geben, der den höchsten Nutzen hat.

5.1.3 Güterklassifikation

Zusammenfassend zeigen die Überlegungen in 5.1.1, dass eine Exklusion zur Nutzung des humanitären Luftfahrzeugpools gegeben ist. Gemäß der Einteilung aus Tabelle 6 wäre der humanitäre Luftfahrzeugpool entweder ein Individualgut oder ein Clubkollektivgut.

²¹¹ Nach Aberle (2009): S. 346, verändert und ergänzt.

Weiter muss die Klassifikation nach der Rivalität eingegrenzt werden. In Kapitel 5.1.2 wurde gezeigt, dass der Rivalitätsgrad ϱ einen Wert von $1 < \varrho < 0$ hat, unter der Bedingung, dass die Nachfrage koordiniert und damit keine Rivalität im Konsum besteht, sogar den Wert 0. De facto findet eine Form der Koordinierung in jedem anderen Club auch statt, so z.B. in Tennis- oder Golfclubs. Dort wird die Nutzung der gegebenen Kapazitäten mithilfe eines Zeitplans unter den Mitgliedern aufgeteilt.

Der humanitäre Luftfahrzeugpool ist diesen Annahmen folgend als Clubkollektivgut zu klassifizieren. Eine Bereitstellung von entsprechenden Kapazitäten über einen Versorgungsverband als humanitären Luftfahrzeugpool ist daher möglich.

Für die Form der Finanzierung heißt das implizit, dass eine Steuerfinanzierung ökonomisch nicht zu begründen ist. Unberührt bleibt von der Tatsache allerdings ein etwaiger politischer Wille. Anderenfalls kann die Finanzierung durch eine dem Äquivalenzprinzip folgende Anlastung der Kosten an den jeweiligen Nutzer erfolgen. Bei entsprechender Auslastung des Pools liegt der maximierte Nutzen der Mitglieder des Versorgungsverbandes über dem einer Marktlösung.

5.1.4 Markt mit humanitärem Luftfahrzeugpool

Die Güterklassifikation erlaubt die Modellierung des Marktes mit einer alternativen Marktstruktur, bei dem also neben dem privaten Angebot am Markt ein zusätzliches Angebot an Kapazitäten in einem „humanitären Luftfahrzeugpool“ auftritt. Analog zur Darstellungsweise in Kapitel 3.2.3 zur Marktstruktur nach Status Quo sieht eine alternative Marktstruktur wie in Abbildung 17 abgebildet aus.

Der Nachfrage nach Transportkapazitäten durch Hilfsorganisationen (N_1) steht demnach ein Angebot durch einen Versorgungsverband, dem humanitären Luftfahrzeugpool (A_1) gegenüber. In diesem Fall steht die Nachfrage durch Hilfsorganisationen (N_1) nicht mehr in Konkurrenz um ein über den Markt

organisiertes Angebot (A_2) mit der weiteren Nachfrage durch privatwirtschaftliche Unternehmen (N_2).

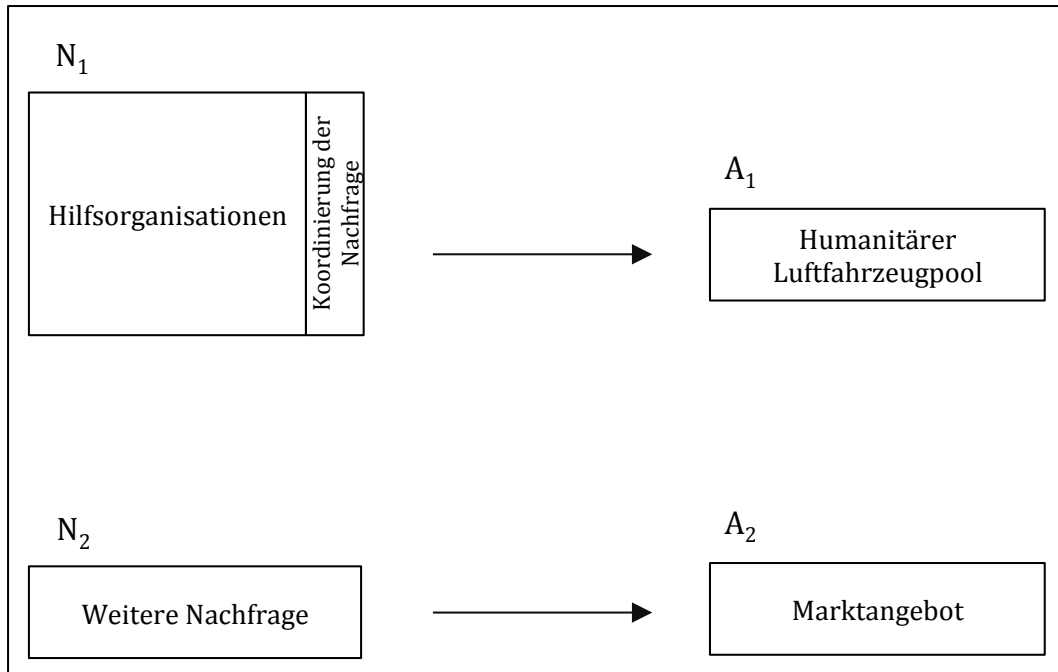


Abbildung 17 - Markt mit humanitärem Luftfahrzeugpool

Der private Markt mit der Nachfrage durch privatwirtschaftliche Unternehmen (N_2) und dem entsprechendem Angebot (A_2) bleibt vom Versorgungsverband unberührt. Dass gegenüber der Marktstruktur im Status Quo (siehe Kapitel 3.2.3) nun die durch Hilfsorganisationen aufkommende Nachfrage (N_1) nicht auf das Marktangebot (A_2) trifft, kann im Hinblick auf marktverzerrende Effekte vernachlässigt werden. Wie in Kapitel 3.2 dargelegt wurde, ist die abgeschätzte Nachfrage nach Transportkapazitäten nicht von dem Ausmaß, als dass dies quantitativ betrachtet einen nachweisbaren Effekt auf die Gesamtnachfrage nach dem realisierten Marktangebot (A_2) hätte – Preisreaktionen im neuen Gleichgewicht zwischen N_2 und A_2 sind daher auch nicht zu erwarten.

5.2 Organisation von Beschaffung, Betrieb und Finanzierung

Nachdem geklärt wurde, dass ein Versorgungsverband eine effiziente Form der Bereitstellung für einen humanitären Luftfahrzeugpool ist, muss nun geklärt werden, welche organisatorischen Lösungen es für die Beschaffung und den Betrieb eines solchen Pools gibt. Die Beschaffung umfasst dabei alle Aktivitäten, die mit der Tötigung der Investition in die Betriebsmittel (Flugzeuge, ggf. auch dazugehörige Infrastrukturen) sowie Eigentumsfragen in Verbindung stehen. Der Betrieb umfasst insbesondere die Flugzeugführung. Darunter fallen der Einsatz von fliegerischem und nicht-fliegerischem Personal, die Be- und Entladung, Flugdurchführung, Wartung und Reparaturen.

Zur Ermittlung der theoretisch möglichen Organisationsformen soll methodisch auf die von Coase begründete Theorie der Transaktionskosten²¹² und die darauf aufbauende Prinzipal-Agenten-Theori²¹³ zurückgegriffen werden. Beide Theorien werden unter der Theorie der unvollständigen Verträge gefasst, die der Neuen Institutionenökonomik zugeordnet ist.

Wenn ein Gut hergestellt oder eine Leistung erstellt werden muss, stellt sich die Frage, ob dies durch ein privates Unternehmen am Markt geschehen kann oder ob etwa eine Eigenerstellung der Leistung durch vertikale Integration in die eigene Unternehmung eine Lösung ist. In beiden Fällen entstehen Kosten, die nicht unmittelbar mit der Produktion im Zusammenhang stehen, sogenannte Transaktionskosten.

Als Transaktion definiert Williamson:

„As the term suggests, transaction cost economics adopts a microanalytical approach to the study of economic organization. The focus is on transactions and the economizing efforts that attend the organization thereof. A transaction occurs when a good or service is transferred across a technologically separable interface.“²¹⁴

²¹² Coase, R. H. (1937).

²¹³ Lozano, R. et al. (2015).

²¹⁴ Williamson, O. E. (1985): S. 1.

Transaktionskosten umfassen dabei die Kosten der Planung, Informations- und Suchkosten, Kosten der Anpassung, Überwachung und eventueller Nachverhandlung.²¹⁵ Transaktionskosten können im Wesentlichen durch vier Faktoren operationalisiert werden. Dies sind die Strukturen der Governance (Markt, vertikale Integration oder hybride Formen), Investitionsspezifität (zeigt die Transferierbarkeit von Gütern und Dienstleistungen auf andere Transaktionen), Umweltunsicherheiten (ex-ante unvorhersehbare Änderungen der transaktionsumgebenden Bedingungen) und Verhaltensunsicherheiten in Bezug auf die Leistung der Vertragspartner.²¹⁶

5.2.1 Investitionsspezifität

Für Sachgüter hängt die Wahl der institutionellen Lösung stark von den technischen Eigenschaften eines Guts und damit seiner Investitionsspezifität ab.²¹⁷ Spezifische Investitionen sind „Investitionen, die in einer bestimmten, konkreten Beziehung höhere Erträge abwerfen als außerhalb dieser Beziehung“²¹⁸, bei denen also die Differenz des Nutzens zwischen erstbesten und zweitbesten Verwendung und damit die Opportunitätskosten besonders groß sind.

Für die Spezifität ergeben sich aus dieser Überlegung drei Fälle²¹⁹:

- Hohe Spezifität: das Investitionsgut hat entweder nur eine bestimmte Verwendung und ist außerhalb dieser unbrauchbar; oder die Differenz des Nutzens ist so groß, dass es ineffizient wäre, das Investitionsgut weiterhin zu nutzen. Eine Auftragsvergabe an ein privates Unternehmen ist aufgrund des Risikos von sunk costs nicht sinnvoll.

²¹⁵ Williamson, O. E. (1985): S. 2.

²¹⁶ Rindfleisch, A. und B. Heide (1997): S. 41ff.

²¹⁷ Crocker, K. J. und S. E. Masten (1996): S. 11.

²¹⁸ Richter, R. und G. Furubotn (2003): S. 591.

²¹⁹ Nach Müller, M. (2011): S. 11.

- Mittlere Spezifität: das Investitionsgut hat in seiner nächstbesten Verwendung einen niedrigeren Nutzen, kann aber weiterhin eingesetzt werden. Ein privater Auftragnehmer würde daher Investitionen in Betriebsmittel über die Laufzeit eines Vertrages komplett abschreiben – langfristige Verträge oder Eigenerstellung sind geboten.
- Niedrige Spezifität: das Investitionsgut kann auch anderweitig eingesetzt werden. Eine Vergabe am privaten Markt ist anzustreben.

Um den Zusammenhang zwischen Spezifität und Kosten darzulegen, empfiehlt sich ein Vergleich der zwischen Marktlösung und vertikaler Integration in Abhängigkeit der Investitionsspezifität entstehenden Kosten. Dazu wird in Abbildung 18 der Verlauf der Produktionskosten (C) sowie der Transaktionskosten (T) in Abhängigkeit von der Investitionsspezifität (k) dargestellt. Unterschieden wird für den Verlauf zum einen für eine Marktlösung (C_M bzw. T_M) und zum anderen eine Lösung mit vertikaler Integration in das Unternehmen (C_U bzw. T_U).

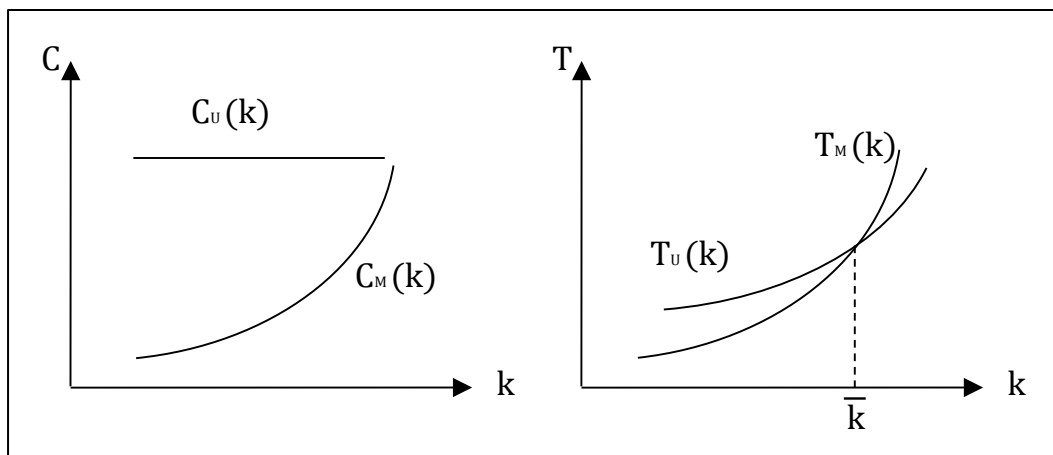


Abbildung 18 - Investitionsspezifität und (a) Produktionskosten, bzw. (b) Transaktionskosten²²⁰

Betrachtet man den Verlauf der Produktionskosten (C) in Abhängigkeit der Investitionsspezifität (k), so steigen diese bei einer Marktlösung mit

²²⁰ Vgl. Schumann, J. et al. (1999): S. 482.

zunehmendem k an. Zu erklären ist dies durch die abnehmende Anzahl von Wettbewerbern am Angebotsmarkt und steigenden Transaktionskosten (T_M). So sind etwa Such- und Informationskosten viel höher. Wenn weniger Wettbewerber am Markt sind, ist auch die Wettbewerbsintensität niedriger und ein entsprechender Vergleich der Anbieter wird erschwert. Aufgrund mangelnder Konkurrenz steigen die Preise.

Bei unternehmensinterner Produktion spielt die Faktorspezifität keine Rolle, daher verläuft $C_U(k)$ horizontal. Die unternehmensinternen Transaktionskosten steigen allerdings. Dies kann durch den im Unternehmen entstehenden Aufwand für die Koordinierung begründet werden.

Nach Williamson sind insg. sechs Formen der Investitionsspezifität zu unterscheiden²²¹:

- die Sachkapitalspezifität, die sich auf Investitionen in Ausstattung oder andere Betriebsmittel bezieht, die speziell für den vorgesehenen Zweck gefertigt wurden,
- Standortspezifität, die auftritt, wenn einer der Vertragspartner seine Betriebsstätte in die Nähe des anderen verlagert, um Kosten einzusparen (z.B. Transportkosten),
- Humankapitalspezifität, die aufkommt, wenn einer oder beide Vertragspartner spezifisches Wissen erlangen, das in anderen ökonomischen Austauschbeziehungen keinen Nutzen stiftet,
- Temporale Spezifität als Kombination aus Standort- und Humankapitalspezifität (z.B. in Form von schnell verfügbaren Experten)
- und Sachwerte, die an einen speziellen Zweck gebunden sind und den Vertragspartnern finanzielle Einbußen bringen würden, wenn die Vertragsbeziehung beendet würde, sowie

²²¹ Williamson, O.E. (1985) und Williamson, O.E. (1991).

- Markennamenkapital, denen Investitionen in eine Reputation gegenüberstehen.

Für den Anwendungsfall eines humanitären Luftfahrzeugpools können wir die Investitionsspezifität durch Betrachtung der Investitionen in bestimmte Betriebsmittel (hier Flugzeuge) abschätzen.

Während zuvor (insbesondere in Kapitel 5.1.4) von einem homogenen Angebot ausgegangen wurde (*für Hilfsgütertransporte geeignete Luftfahrzeuge am Chartermarkt*), so ist dies im Folgenden differenziert zu betrachten. Wie in Kapitel 3.2.2 beschrieben wurde, kann der Luftfrachttransport als Beiladung in Passagierflugzeugen oder mit reinen Frachtflugzeugen erfolgen.

Mit „gängigen“ Flugzeugen, wie etwa vom Typ MD11, DC10, 747-200, 777F und auch Airbus A3xx, können größere Transportmengen sowohl im Linien- als auch Chartersegment im Luftverkehr verhältnismäßig kostengünstig bewegt werden. Die benannten Flugzeugtypen sind etabliert und am Markt breit vorhanden.²²²

I.d.R. haben diese Flugzeuge zudem keine besondere Konfiguration für den Endnutzer erhalten. Wenn der Bedarf für eines dieser Flugzeuge in einem Unternehmen wegfällt, kann davon ausgegangen werden, dass dieses veräußert und anderweitig eingesetzt wird. Dabei sollte die Differenz des Nutzens zwischen der erst- und zweitbesten Verwendung zu **vernachlässigen sein. Bei den „gängigen“ Frachtflugzeugen kann daher von einer niedrigen Spezifität der Betriebsmittel ausgegangen werden.**

Gesondert zu betrachten sind die besonders vielseitig und flexibel einsetzbaren Flugzeugtypen im Segment der Transportflugzeuge mit Low Loader Funktion. Im zivilen Bereich fallen z.B. die IL-76, An-12 und An-124 darunter, im militärischen Bereich handelt es sich um die Flugzeugtypen C-5 und C17 (vgl. dazu Tabelle 3).

²²² Interviews Kühne + Nagel (Anhang A 4), Chapman Freeborn (Anhang A 15 und Anhang A 18), LH Cargo Charter (Anhang A 14).

Hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten wäre in Zukunft auch der Einsatz von Flugzeugen des Militärtransporters A400 denkbar.

Wie in Kapitel 2.5.2 beschrieben, wird im Zuge von schnellen Entscheidungsprozessen bei Hilfsorganisationen durchaus auf derartige Flugzeugtypen zugegriffen, insbesondere dann, wenn die Informationen über die Lage im Einsatzgebiet noch nicht ausreichen. In diesem Fall wägen Hilfsorganisationen den durch Zeit gewonnenen Nutzen mit demgegenüber weniger flexiblen, aber kostengünstigeren Transportlösungen ab.

Bei Mueller (2011)²²³ wurde eine Ermittlung der Investitionsspezifität für Flugzeuge des Typs IL-76 und A400 bereits vorgenommen. Im Kern wird dort zwischen den militärischen und zivilen Einsatzmöglichkeiten unterschieden und auf die technischen Eigenschaften eingegangen, die hier allgemein für Transportflugzeuge mit Low Loader Funktion zusammengefasst werden.

Die Flugzeuge sind ausgestattet mit einer Laderampe und verfügen damit über die Möglichkeit der ebenerdigen Be- und Entladung ohne High-Loader. Das macht sie breiter einsetzbar als andere Transportflugzeuge wie z.B. die MD11. Auf dem Chartermarkt kommen bei humanitären Aufträgen Flugzeuge mit Low Loader Funktion häufig zum Einsatz.²²⁴

Für die Ermittlung einer Sachkapitalspezifität muss jedoch neben den Einsatzmöglichkeiten auch eine kostenbezogene Betrachtung, speziell die Höhe der Investitionen für das Betriebsmittel und die Höhe der variablen Kosten vorgenommen werden. Da Marktpreise für die Beschaffung von gebrauchten Flugzeugen schwanken können und abhängig vom Zustand sind, soll nicht tiefer auf den Anschaffungspreis eingegangen werden.²²⁵ Im Hinblick auf die

²²³ Mueller (2011): S. 16f.

²²⁴ Experteninterviews Kühne + Nagel (Anhang A 4), LH Cargo Charter (Anhang A 14), Chapman Freeborn (Anhang A 15).

²²⁵ Ein nur beispielhafter Vergleich für Flugzeuge vom Typ IL-76 und MD11 im Portal GlobalPlaneSearch.com zeigt, dass diese auf dem Gebrauchtmarkt einen ähnlichen Preis haben (3-4 Mio. US\$ für ein rund 25 Jahre altes Flugzeug mit einer 5-stelligen Laufleistung).

frachtabhängigen Kosten fallen diese für ein Flugzeug von Typ IL-76 deutlich höher als für ein Flugzeug vom Typ MD11 aus.²²⁶ Dies wirkt sich auch auf die am Angebotsmarkt üblichen Transportpreise aus.

Wenn nun davon ausgegangen wird, dass Flugzeuge mit Low-Loader-Funktion eher eine Marktnische bedienen, sind diese für sonstige Frachtaufträge aufgrund der höheren Transportkosten weniger effizient. Es bestehen demnach hohe Opportunitätskosten. Vor diesem Hintergrund ist die Kapitalsachspezifität nicht als niedrig, sondern eher mittel oder hoch einzustufen.

Ein weiter wichtiger Faktor für die Ermittlung der Investitionsspezifität ist die Humankapitalspezifität, d.h. die Verfügbarkeit von fliegerischem Personal, insbesondere Piloten. Da das Führen von Luftfahrzeugen an eine Musterberechtigung gekoppelt ist, geht mit der Sachkapitalspezifität auch eine Humankapitalspezifität einher. Die Anzahl der verfügbaren Piloten mit entsprechender Musterberechtigung ist abhängig von der Anzahl der produzierten Flugzeuge. Wie in Kapitel 3.2.2 dargestellt, liegen die Stückzahlen für gängige Linientransportflugzeuge über denen von Flugzeugen mit Low Loader Funktion.

Diese Kosten sind nicht zu vernachlässigen, da – anders als im straßengebundenen Verkehr – diese Musterberechtigungen nur für den jeweiligen Flugzeugtyp gelten (zuweilen auch für eine „Familie“) und damit sehr spezifisch sind sowie nur durch regelmäßiges Fliegen erhalten bleiben. Wird eine gewisse Anzahl an jährlichen Flugstunden nicht erreicht, verliert der Pilot seine Musterberechtigung.

Die IL-76, An-12 und An-124 zeichnen sich durch die breite Verfügbarkeit von einsetzbaren Piloten aus. Dabei handelt es sich vor allem um ehemalige Angehörige der sowjetischen und russischen Luftwaffen. Für den Typ A400 sind derzeit die Kapazitäten an Piloten mit entsprechenden Musterberechtigungen

²²⁶ Experteninterviews Chapman Freeborn (Anhang A 15, Anhang A 18) LH Cargo Charter (Anhang A 14), Kühne + Nagel (Anhang A 4).

alle innerhalb der europäischen Luftwaffen gebunden. Es kann hier auf lange Sicht von einer ähnlichen Historie, wie für den Markt mit fliegerischem Personal mit Musterberechtigung für die zuvor genannten, ursprünglich für die sowjetische Luftwaffe entwickelten Flugzeugtypen ausgegangen werden. Demnach sind ausgeschiedene Zeitsoldaten nach ihrem Dienst bei den Luftwaffen am privaten Markt als Piloten verfügbar.²²⁷

Geht man von einem zwar gesättigten, aber nicht übersättigten Markt aus, gibt es demnach weniger Piloten mit entsprechender Musterberechtigung für Low-Loader-Flugzeuge als für sonstige Linientransportflugzeuge. Man kann daher eine mittlere Humankapitalspezifität annehmen.

Die Standortspezifität spielt eine Rolle, sobald gesonderte bodenseitige Infrastrukturen vorgehalten werden müssen. Prinzipiell unterliegen die besonders flexiblen Transportflugzeuge aus dem Chartersegment keinen anderen Anforderungen hinsichtlich der Hangarausstattung. Allerdings ist anzunehmen, dass die räumliche Nähe zu Maintenance-Infrastrukturen auch Vorteile in den betrieblichen Abläufen (etwa durch schnellere Reaktionszeiten bei Reparaturen) mit sich bringt. Im Regelfall ist diese räumliche Nähe jedoch nicht (unmittelbar) gegeben und kann in der Betrachtung außen vor gelassen werden. Entsprechende weitere Sachwertinvestitionen sind demnach auch nicht notwendig.

Zieht man die Werte für die vier Formen der Investitionsspezifität (mittlere oder hohe Sachkapitalspezifität, mittlere Humankapitalspezifität, niedrige Standortspezifität, keine besonderen Sachwertinvestitionen) zusammen, so **ist für Transportflugzeuge mit Low-Loader-Funktion ein mittelspezifischer Wert anzunehmen.**

²²⁷ Interview Bundeswehr (Anhang A 13).

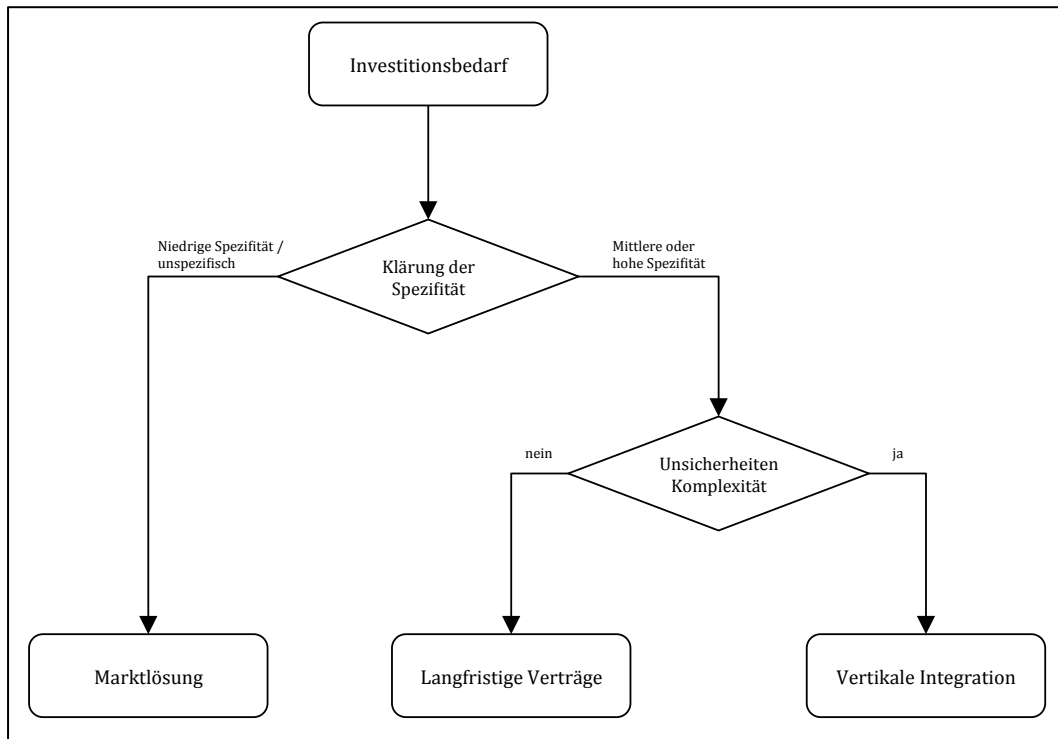


Abbildung 19 - Wahl der Organisationsform²²⁸

Crocker und Masten haben für die effiziente Wahl der Organisationsform zur Minimierung von Transaktionskosten die Investitionsspezifität und Unsicherheiten in Abhängigkeit zueinander gesetzt. Dies ist in Abbildung 19 dargestellt.²²⁹

Bei Vorliegen einer niedrigen Spezifität ist demnach die Vergabe an einen privaten Auftragnehmer (als Flottenbetreiber oder Spediteur) als effiziente Lösung anzusehen. Unter Annahme einer mittleren Spezifität sind hingegen langfristige Verträge mit einem privaten Anbieter oder die vertikale Integration in das eigene Unternehmen als organisatorische Lösungen anzustreben.

²²⁸ Mueller, M. (2011): S. 12, nach Crocker, K. J. und S. E. Masten (1996): S.10, verändert.

²²⁹ Crocker, K. J. und S. E. Masten (1996): S. 10.

5.2.2 Unsicherheiten

Bei mittleren oder hoch-spezifischen Investitionen schlagen Crocker und Masten nach der Analyse der Investitionsspezifität die Analyse von Komplexität und Umweltunsicherheiten vor, um eine Entscheidung zwischen der Eigenerstellung und der Schließung von langfristigen Verträgen mit externen Dienstleistern zu finden. Der Bereich Unsicherheiten kann in zwei Aspekte unterteilt werden:

- regelkonformes Verhalten und
- Marktunsicherheiten.²³⁰

Prinzipiell bestehen bei unvollständigen Verträgen asymmetrische Informationen, die den Vertragsparteien durchaus Verstöße gegen regelkonformes Verhalten ermöglichen. Sind Informationen über die technischen Eigenschaften der Betriebsmittel nicht ausreichend vorhanden oder fehlen Vergleichswerte, können vertragliche Verstöße (z.B. Untererfüllung von Qualitätskriterien) nicht gemessen werden. Dies ist unter anderem bei spezifischen und am Markt entsprechend seltener vorhandenen Betriebsmitteln der Fall.²³¹ Entsprechend **berücksichtigt werden muss dies bei entsprechenden Verträgen, die den Einsatz von Flugzeugen mit Low-Loader-Funktion regeln.**

Je nach Vertragsgestaltung bestehen bei langfristigen Verträgen auch Marktunsicherheiten in Bezug auf die Entwicklung der Nachfrage und evtl. konkurrierender Angebote.²³²

Dabei gilt es zu unterscheiden, ob der Vertrag über einen sogenannten full charter oder eine bedarfsgerechte Sicherung von Kapazitäten geschlossen wird. Im full charter werden die Kapazitäten bei einem Auftragnehmer eigens für den zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer geschlossenen Vertrag vorgehalten und nicht anderweitig genutzt. Wird ein Vertrag jedoch nur für ein begrenztes Kontingent an Flugstunden geschlossen, so trägt der Auftragnehmer ein

²³⁰ Hirshleifer, J. und J.G. Riley (1979): S. 1376f.

²³¹ Scott, P. und C. Reid (1998).

²³² Medda, F. (2007).

Auslastungsrisiko. De facto wird ein privater Anbieter Preisauflschläge vornehmen, mit denen ein Auslastungsrisiko entsprechend eingepreist wird.²³³ Relativ geringer werden diese Preisauflschläge für gängige Frachtflugzeuge und entsprechend höher für Low-Loader Flugzeuge ausfallen. Dies muss bei der Wahl der Organisationsform in Abhängigkeit von der vertraglichen Ausgestaltung im Hinblick auf die Risikoallokation (insbesondere hinsichtlich Auslastung) mit berücksichtigt werden.²³⁴

Der Begriff Komplexitäten umfasst die Vielzahl von Akteuren, technologische Komplexität aufgrund vieler sich widersprechender und ergänzender Arbeitsschritte und Zielvorgaben.²³⁵ Unter Komplexitäten fasst Müller speziell für den Betrieb eines Luftfahrzeugpools „komplexe Konstrukte“ zusammen, die den vertraglich festgelegten Umfang der Leistungen, die durch einen privaten Auftragnehmer übernommen oder delegiert werden können, übersteigen; speziell die Bereiche „Beschaffung, Wartung, Crew, Abfertigung, Zollabwicklung, Versicherungen, Verkehrsrechte, Überflugrechte und Landegenehmigungen“.²³⁶ Auf viele dieser Aspekte hat ein potentieller Auftragnehmer keinen unmittelbaren Einfluss. Werden etwa Überflugrechte nicht erteilt, liegt dies nicht im Einflussbereich des Auftragnehmers. Auf die Wartungsanfälligkeit eines Flugzeugs hat ein Auftragnehmer nur mittelbar Einfluss.²³⁷ Nur unter bestimmten Bedingungen dürfen die hier genannten Teilaspekte und daraus folgenden Risiken auch auf den Auftragnehmer alloziert werden²³⁸ – sie sind von eventuellen Vergütungs- und Malusregelungen auszuschließen.

²³³ Mueller, M. (2011): S. 20.

²³⁴ Medda, F. (2007).

²³⁵ Antonioua, F. et al. (2013).

²³⁶ Mueller, M. (2011): S. 21.

²³⁷ ebd.

²³⁸ Iossa, E. und D. Martimort (2015).

5.2.3 Interdependenzen zwischen Betrieb und Einsatzmöglichkeiten

Ergänzend sollen nun auch die Interdependenzen zwischen Betrieb und Einsatzmöglichkeiten betrachtet werden. In Abbildung 20 werden diese Aspekte zueinander in Zusammenhang gesetzt. Die Darstellung basiert auf Informationen aus Experteninterviews mit Hilfsorganisationen, Personal der Luftwaffe sowie privaten Speditionsunternehmen.²³⁹

Die in der Abbildung dargestellten Pfadabhängigkeiten zeigen, dass es je nach Gestaltung des Betriebs (privat oder öffentlich) unterschiedliche Zugriffsrechte auf die vorgehaltenen Betriebsmittel und damit einhergehende Einsatzmöglichkeiten gibt.

Anhand der Informationen lässt sich festhalten, dass in den Varianten mit öffentlichem Betrieb der Einsatz der Betriebsmittel für kommerzielle Einsätze stark eingeschränkt ist. Die Kapazitäten in einem humanitären Luftfahrzeugpool dürften prinzipiell nur durch seine Verbandsmitglieder oder für andere öffentliche Einsatzzwecke genutzt werden. Um den privaten Markt nicht zu verzerren, darf die öffentliche Hand nur in besonderen Fällen auch eine kommerzielle Nachfrage bedienen, nämlich dann, wenn sonst kein privates Angebot existiert. In der Vergangenheit kamen Anfragen von privaten Unternehmen an die Bundeswehr nur sehr selten vor. In vielen dieser Fälle konnte jedoch noch ein Angebot am privaten Markt ermittelt werden.²⁴⁰

²³⁹ Interviews Bundeswehr Referat FüS IV (Anhang A 8), Kühne + Nagel (Anhang A 4), THW (Anhang A 1).

²⁴⁰ Interview Bundeswehr Referat FüS IV (Anhang A 8).

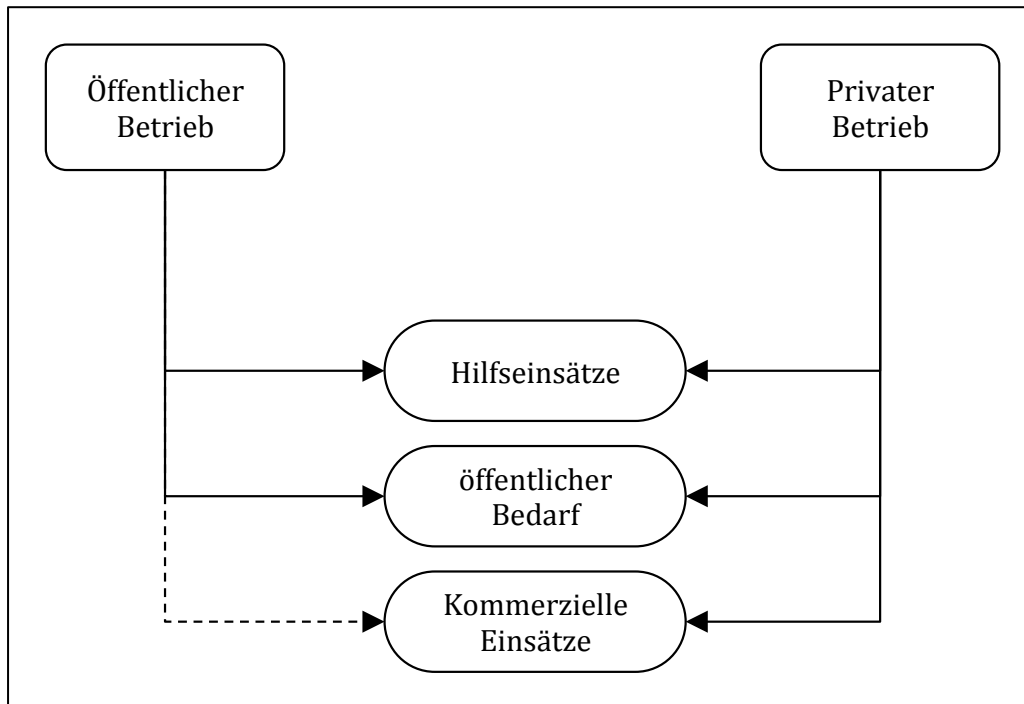


Abbildung 20 - Interdependenzen zwischen Betrieb und Einsatzmöglichkeiten²⁴¹

Wird der Betrieb durch einen privaten Dienstleister übernommen, so sind die zur Verfügung stehenden Kapazitäten nicht nur für Hilfsorganisationen nutzbar. Zur Gewährleistung einer optimalen Auslastung der Kapazitäten können ungenutzte Kapazitäten auch am privaten Markt angeboten werden.

5.2.4 Zusammenfassung Spezifität und Unsicherheiten

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bei „gängigen“ Frachtflugzeugen von einer niedrigen Spezifität der Betriebsmittel ausgegangen werden kann. Transportflugzeuge mit spezieller Low-Loader-Funktion hingegen nehmen, aufgrund der entstehenden Opportunitätskosten, einen mittelspezifischen Wert an.

Unsicherheiten in Form von asymmetrischen Informationen müssen entsprechend beim Einsatz von Flugzeugen mit Low-Loader-Funktion berücksichtigt und vertraglich geregelt werden. In Bezug auf die

²⁴¹ Nach Müller, M. (2011): S. 26, verändert.

Marktentwicklung wird ein privater Anbieter Preisaufschläge vornehmen, mit denen ein Auslastungsrisiko eingepreist wird.²⁴² Relativ geringer werden diese Preisaufschläge bei gängigen Frachtflugzeugen und entsprechend höher bei Low-Loader-Flugzeugen (aufgrund des kleineren Marktes oder der gegenüber gängigen Transportflugzeugen höheren Betriebskosten) ausfallen.

5.3 Modellvarianten

Aufbauend auf den Ergebnissen in 5.1 und 5.2 können nun, in Abhängigkeit von Spezifität und Unsicherheiten, drei mögliche Organisationsformen beschrieben und analysiert werden: Die Marktlösung, ein langfristiger Vertrag und die vertikale Integration. Diese werden unter der Bedingung einer gesicherten oder ausreichenden Verfügbarkeit beschrieben.

5.3.1 Marktlösung

Bei einer Marktlösung findet eine auftragsbezogene Vergabe von Dienstleistungen, d.h. Transportaufträgen statt. Prinzipiell entspricht dies dem Status-Quo. Dabei wird die Tötung einer Investition, speziell für die Erbringung von Transportdienstleistungen für humanitäre Organisationen, nicht angenommen. Dies schließt die nicht gesicherte und z.T. nicht ausreichende Verfügbarkeit von Low-Loader-Flugzeugen ein. Vor dem Hintergrund der kostenbezogenen Effizienz bietet sich die Marktlösung jedoch prinzipiell für Transporte mit „gängigen Flugzeugen“ an.

Anders als derzeit praktiziert, kommt in dieser Lösung eine Koordinierung von Transportaufträgen über eine koordinierende Instanz zustande. Diese vertritt die Interessen der teilnehmenden Hilfsorganisationen.

Während derzeit bei entsprechend aufgestellten Hilfsorganisationen Rahmenverträge für Transportdienstleistungen zwischen einer Organisation und einem Spediteur oder Broker bestehen, würden in diesem Modell

²⁴² Mueller, M. (2011): S. 20.

Rahmenverträge zwischen der koordinierenden Stelle und den Dienstleistern bestehen. Die Konditionen einer solchen Vereinbarung sollten deutlich besser sein, da nun nicht viele kleine Akteure als Nachfrager auftreten, sondern nur noch ein einziger Akteur mit entsprechend konsolidierter Nachfrage auftritt. Ferner ergibt sich die Möglichkeit der Kopplung von Transportaufträgen zur optimalen Auslastung von Volumen und Gewicht (Ladefaktor) beim Lufttransport, was ein weiteres Einsparungspotential bietet.²⁴³

5.3.2 Langfristiger Dienstleistungsvertrag

Im Rahmen eines langfristigen Dienstleistungsvertrages werden sowohl die Beschaffung als auch der Betrieb durch einen privaten Akteur übernommen.

Wird für einen Dienstleistungsvertrag ein Auftragnehmer gefunden, der bereits über entsprechende Kapazitäten verfügt, fallen im Bereich der Beschaffung anstelle von Anschaffungskosten dann die Kosten der Abschreibung der Betriebsmittel an. Diese entsprechen über den Lebenszyklus der Betriebsmittel den Anschaffungskosten.

Müssen die Flugzeuge speziell für den vertraglich vereinbarten Zweck beschafft werden, so erfolgt die Investition in die Betriebsmittel durch den privaten Auftragnehmer. Dieser ist auch für die Kapitalbeschaffung zuständig und stellt entsprechendes Kapital entweder selbst bereit oder beschafft dieses am Kapitalmarkt. Im Luftfahrtsektor sind insbesondere Leasingmodelle für den Erwerb von Flugzeugen durchaus häufig vertreten. Zu unterscheiden sind das Finanzierungsleasing und das Operation Leasing.²⁴⁴

Beim Finanzierungsleasing werden langfristige Verträge, i.d.R. mit einer Laufzeit von bis zu 12 Jahren, geschlossen. Der Leasingnehmer nimmt prinzipiell alle Eigentumsrechte wahr, trägt aber auch das Investitionsrisiko. Beim auf kürzere Zeiträume ausgelegten Operation Leasing werden die beschafften Flugzeuge

²⁴³ Chua, C. et al. (2005).

²⁴⁴ Hoon Oum, T. et al. (2000).

wirtschaftlich dem Leasinggeber zugeordnet, der aber auch einen Teil des Investitionsrisikos trägt. Zur Minimierung von Risiken für den Kapitalgeber werden Verträge über ein Operation Leasing jedoch üblicherweise für gängige Flugzeugmuster geschlossen.²⁴⁵

Beim Operation Leasing gibt es zwei Anwendungsfälle, das sogenannte dry lease und wet lease, die beide als eine Art Vermietung des Flugzeugs verstanden werden können. Beim dry lease wird das Flugzeug mit dem Luftverkehrsbetreiberzeugnis des Mieters betrieben. Das wet lease umfasst neben der Vermietung des Flugzeugs auch den Einsatz des Personals des Vermieters. Der Betrieb erfolgt zudem mit dem Luftverkehrsbetreiberzeugnis des Vermieters.²⁴⁶

Um die Kosten bei einer privaten Kapitalbereitstellung niedrig zu halten, können Staatsgarantien helfen. Diese deckeln das angenommene Risiko und führen damit zu niedrigeren Zinssätzen. Staatsgarantien können haushalterisch nicht „weggedacht“ werden, denn diese gehen in die Haushaltsrechnung in Form von Verbindlichkeiten gegenüber Dritten mit ein.²⁴⁷ Ein geeignetes Vertragsdesign, das ohne Staatsgarantien auskommt, kann die Wohlfahrt erhöhen.²⁴⁸

Aufgrund der hohen Kapitalintensität, wie sie bei Infrastrukturprojekten gegeben ist, aber auch für den hier angenommenen Anwendungsfall eines humanitären Luftfahrzeugpools, können neben den Staatsgarantien zusätzlich noch öffentliche Zuschüsse gewährt werden.

Ökonomisch lassen sich Staatsgarantien durch positive externe Effekte begründen. Problematisch erscheint dies, wenn die staatlichen Zuschüsse bei potentiellen Auftragnehmern mit eingepreist werden und dadurch zu ökonomisch ineffizienten Lösungen führen. Allenfalls sind sie zu begründen,

²⁴⁵ Hoon Oum, T. et al. (2000), Sterzenbach, R. (2009): S. 144.

²⁴⁶ Gavazza, A. (2010).

²⁴⁷ Nach Engel, E. et al. (1998): S. 92f.

²⁴⁸ Vgl. Engel, E. et al. (1998): S. 90.

wenn beide Vertragsparteien noch nicht genügend Informationen und Know-how zur möglichst genauen Vertragsgestaltung haben. Dies ist bspw. bei neuartigen Gütern der Fall, wenn die Kenntnisse über die Eigenschaften des Guts noch nicht ausreichend sind (in dem hier dargestellten Anwendungsfall die Beschaffung neuartiger Flugzeuge). Für spätere Vertragsperioden sind derartige staatliche Zuschüsse aufgrund des Zugewinns an Informationen in der vorangegangenen Vertragsphase jedoch nicht mehr begründbar.²⁴⁹

Neben der Kapitalbereitstellung durch die öffentliche Hand oder den „regulären“ privaten Kapitalmarkt besteht auch die Finanzierungsmöglichkeit in Form von ethischen Investitionen (Socially Responsible Investments).²⁵⁰

„Durch den humanitären Einsatz der Fluggeräte besteht ein Anreiz für private Investoren, Kapital bereitzustellen (Reputation) und im Gegenzug steuerliche Vorzüge zu genießen. Der Kreis der Kapitalbereitsteller wäre nicht auf eine bestimmte Anzahl von Teilnehmern begrenzt, sodass auch Kleinanleger teilnehmen könnten. [...] Eigentümer der Flugzeuge wäre damit eine Treuhandgesellschaft.“²⁵¹

Bei derartigen Investitionen wird eine Holding gegründet, die projekt- und einsatzbezogene Mittel von privaten Geldgebern verausgabt.²⁵² Für unseren Anwendungsfall bezieht sich dies auf die (Grund-)Finanzierung eines Flugzeugpools und einer entsprechenden Finanzierung von Hilfsgüterflügen.

Die Zuteilung der Mittel auf den jeweiligen Verwendungszweck unterliegt einer neutralen Kontrolle durch eine Kontrollinstanz, die unabhängig von den Investoren agiert.²⁵³ „Am Beispiel eines Flugzeugpools für humanitäre Zwecke könnten dies der Arbeitsstab Humanitäre Hilfe des Auswärtigen Amtes oder etwa andere öffentliche Einrichtungen oder NGOs, die das Vertrauen der

²⁴⁹ Vgl. Engel, E. et al. (1998): S. 92.

²⁵⁰ Renneboog, L. et al. (2008), Revelli, C. (2015).

²⁵¹ Müller, M. (2011): S.32.

²⁵² PWC (2007): S. 42.

²⁵³ ebd.

Investoren und Nutzer haben, sein.“²⁵⁴ Auf EU-Ebene wäre die Zuteilung der Aufgabe an ECHO, auf UN-Ebene an OCHA denkbar.

Für die privaten Geldgeber steht bei einer ethischen Investition (neben den primären ethischen Aspekten) der steuerliche Vorteil im Fokus. Das zur Verfügung gestellte Kapital kann als Spende steuerlich abgesetzt werden. Je nach steuerlichen Rahmenbedingungen erhalten die Geldgeber dafür eine finanzielle Entschädigung.²⁵⁵

Beschaffung und Betrieb können durch ein einziges Unternehmen wahrgenommen werden. Alternativ kann dies auch getrennt voneinander erfolgen. In jedem Fall muss der private Auftragnehmer im Bereich des Betriebs über Know-how, Lizenzen und die für den Flugbetrieb notwendige Infrastruktur verfügen.²⁵⁶ Für die Durchführung des Betriebs eignen sich also insbesondere Unternehmen, die schon auf dem Lufttransportmarkt aktiv sind und Erfahrungen mitbringen. Der Auftragnehmer kann ungenutzte Kapazitäten am privaten Chartermarkt anbieten. Die Abwicklung (Be- und Entladung, Einholen von Überflugrechten) wird ebenfalls durch den Auftragnehmer übernommen oder als Leistung anderweitig auf dem privaten Markt bezogen.

Die Finanzierung des Betriebs erfolgt aus den Einnahmen am privaten Markt und durch Hilfsgüterflüge. Ggf. müssen Hilfsorganisationen nur die Grenzkosten der Transporte tragen.

Sind Investor (Beschaffung) und Auftragnehmer (Betrieb) über mehr als ein Unternehmen verteilt, so kann das für den Betrieb zuständige Unternehmen das Erlörisiko nicht tragen.²⁵⁷ Es ist daher eine pauschale Regelung zu treffen.

²⁵⁴ Müller, M. (2011): S. 13.

²⁵⁵ Renneboog, L. et al. (2008).

²⁵⁶ De Bettignies, J.-E. und T.W. Ross (2004).

²⁵⁷ U.a. besprochen bei Hart, O. et al. (1997), Medda, F. (2007).

„Der Bund kann (muss aber nicht) für Hilfsgüterflüge als Selbstversicherer auftreten, was einen Kostenvorteil gegenüber dem privaten Markt sichert. Alternativ können Hilfsorganisationen ihre Transporte bei Bedarf privat versichern. Kommerzielle Flüge werden wie üblich versichert.“²⁵⁸

5.3.3 Vertikale Integration

Bei einer vertikalen Integration werden die Leistungen, d.h. die Beschaffung und der Betrieb eines humanitären Luftfahrzeugpools, durch den Versorgungsverband „selbst“ erbracht. Dies muss zur Gewährleistung der Kosteneffizienz jedoch in Anlehnung an die öffentlichen Einrichtungen geschehen, die bereits über entsprechende Infrastrukturen, Know-how und gleiche oder ähnliche Kapazitäten (d.h. Luftfahrzeuge) verfügen. In der öffentlichen Verwaltung bieten sich zwei Möglichkeiten der Realisierung, entweder als eine rein öffentliche Lösung oder in Kooperation mit privaten Akteuren.

Öffentlicher Pool

Für die Variante „**Öffentlicher Pool**“ gilt, dass sowohl Beschaffung als auch Betrieb durch die öffentliche Hand durchgeführt werden.

Bei einer nationalen Lösung tätig der Bund, bzw. auf europäischer Ebene ein Verbund der EU-Mitgliedsstaaten, die Investition in benötigte Kapazitäten (Flugzeuge). Die Kapazitäten sind in diesem Fall im Besitz der öffentlichen Hand. Dies schließt Leasingverträge mit privaten Geldgebern jedoch nicht aus.

Der Betrieb wird durch öffentliche Akteure übernommen. In Deutschland kommt dabei prinzipiell nur die Luftwaffe oder aber ein besonderes Konstrukt mit anderen Verwaltungseinheiten in Frage. Eine solche Vereinbarung besteht z.B. zwischen Bundesverkehrs- und Bundesverteidigungsministerium zur

²⁵⁸ Müller, M. (2011): S. 33.

Überwachung von Umweltverschmutzungen (insbesondere verursacht durch aus Schiffen austretendes Öl) über der deutschen Nordsee.²⁵⁹ Für humanitäre Zwecke könnte dies ein Verbund zwischen dem Auswärtigen Amt (Zuständig für humanitäre Soforthilfe) und dem Bundesministerium des Innern (zu dessen nachgelagerten Behörden das THW gehört) sein. Auf EU-Ebene wäre zur Durchführung des Betriebs ein Zusammenschluss der teilnehmenden Luftwaffen oder der mit dem Bevölkerungsschutz und auswärtigen Beziehungen betrauten Ministerien denkbar.

Die Betriebsleistungen würden bei einer Realisierung auf nationaler Ebene „bei militärischen und humanitären Einsätzen“ durch entsprechendes Personal des „BMVg erbracht werden. Dies umfasst den Bereich der Crew [...] inkl. des Trainings wie auch den Bereich der Wartung. Für die Wartung und Unterstellung würden die Infrastrukturen der Luftwaffe genutzt“.²⁶⁰ Personelle Mittel für den fliegerischen Betrieb in anderen Ministerien aufzubauen, wäre aus wirtschaftlichen Gründen nicht sinnvoll – zu dieser Schlussfolgerung ist man analog auch in der o.g. Verwaltungsvereinbarung zwischen BMVg und BMVI gekommen. Auf europäischer Ebene würden die Betriebsleistungen ebenfalls durch Personal der Luftwaffen oder andere bereits vorhandene öffentliche Instanzen, die fliegerisches Personal vorhalten, übernommen.

Bei Abwicklung des Betriebs in Anlehnung an die Luftwaffen müssten Be- und Entladung ebenfalls nach militärischen Maßstäben erfolgen.²⁶¹

Nutzbar wären die Kapazitäten in diesem Konstrukt nur für öffentliche Zwecke. Da Hilfeinsätze zeitlich betrachtet relativ unregelmäßig stattfinden, müssten vorgehaltene Kapazitäten einem Dual-Use zukommen. Bei Kopplung der Kapazitäten an die Innen- und Außenministerien wären demnach weitere Einsätze im Bevölkerungsschutz (innerhalb Deutschlands oder Europas) möglich.

²⁵⁹ Marine (5.12.2014) und Straub (4.12.2013).

²⁶⁰ Müller, M. (2011): S. 28.

²⁶¹ ebd.

Wird der Betrieb durch die Luftwaffen übernommen, wären auch weitere militärische Einsatzmöglichkeiten gegeben.

Um die Betriebskosten abzudecken, erhält der Leistungserbringer, hier also entweder die Luftwaffe oder andere öffentliche, mit dem Betrieb betraute Einrichtungen, ein kostendeckendes, leistungsabhängiges Entgelt durch den jeweiligen Nutzer (Hilfsorganisation). Idealerweise fällt dabei die Mehrwertsteuer weg, da die Transaktion keinem Marktmechanismus im privatrechtlichen Sinn unterliegt. Eine finanzielle Unterstützung durch die an der Soforthilfe beteiligten Ministerien (auf nationaler und auf EU-Ebene) ist, wie dies heute schon im Rahmen der Ko-Finanzierung (siehe Kapitel 3.3) der Fall ist, weiterhin möglich.

Ein besonderes Augenmerk gilt dem Bereich Überflugrechte und Landegenehmigungen. „Anders als bei zivilen Flügen, bei denen für den Flug benötigte Slots und Überflugrechte nach Chicagoer Konventionen der ICAO kommerziell gebucht werden können, müssen für Flüge mit militärischer Kennung im Vorlauf Überflugrechte und Landegenehmigungen erteilt worden sein“. Weitere Einschränkungen ergeben sich aus etwaigen politischen Konflikten, bei denen seitens der öffentlichen Hand ein Interessenskonflikt in der Hilfeleistung besteht – aus humanitärer Sicht würde dies der Neutralität in der Hilfeleistung widersprechen. Wenn demnach ein Flug unter Beteiligung der öffentlichen Hand nicht durchgeführt werden könnte, müssten Hilfsorganisationen auf den privaten Markt ausweichen.²⁶²

Ein finanzieller Vorteil gegenüber privaten Lösungen ergibt sich aus dem Wegfall der direkten Versicherungskosten. Üblicherweise ist der Bund bei den öffentlich durchgeführten Flügen Selbstversicherer, d.h. er übernimmt eventuell anfallende Kosten selber. Es ist nachvollziehbar, dass die Versicherungsbeiträge bei einem

²⁶² Müller, M. (2011): S. 29.

privaten Versicherer für militärische Einsätze in Kriegsgebieten unverhältnismäßig hoch liegen würden. Zu den Kostenblöcken der Versicherungen gehören:

- „Kasko-Versicherung,
- Dritthaftpflichtversicherung (third liability); beträgt für Flugzeuge, die Deutschland anfliegen, ca. 600 Mio. €,
- Frachtversicherung,
- Passagiersversicherung,
- Verspätungsversicherung und
- Kriegsrisikoversicherung. Diese ist tagesabhängig und richtet sich immer nach dem Wert, den die Airline einer Maschine beimisst, und natürlich auch nach dem Zielgebiet.“²⁶³

Für humanitäre Flüge könnten bestimmte Blöcke auch wegfallen oder Hilfsorganisationen können sich ggf. – je nach wahrgenommenen Nutzen und Risiko – privat versichern.

Öffentlich-private Partnerschaften

Neben einer rein öffentlichen Lösung gibt es im Rahmen von Öffentlich-privaten Partnerschaften (ÖPP) auch die Möglichkeit, private Akteure bei der Beschaffung und beim Betrieb mit zu beteiligen. Definitionen für ÖPP sind in der Literatur vielfältig.²⁶⁴ Breit angelegt ist die Definition nach Bentz et al.

„the public-private partnership model involves the writing of a single contract with a private finance consortium (PFC) for the delivery of services, thus leaving the design, build, and ownership of the asset to the consortium“.²⁶⁵

Ohne dabei in eine Diskussion um die Effizienz von Öffentlich-privaten Partnerschaften (ÖPP oder englisch PPP) einzusteigen, sollen kurz die wesentlichen Gründe für eine Beteiligung privater Akteure bei der Erstellung von öffentlichen Dienstleistungen genannt werden. Am weitesten fortgeschritten sind in Deutschland die Erfahrungen mit ÖPP im Bausektor. In Anlehnung zum

²⁶³ Müller, M. (2011): S. 29.

²⁶⁴ Z.B. Bentz, A. et al. (2002), Iossa, E. und D. Martimort (2015), Hoppe, E.I. et al. (2013).

²⁶⁵ Bentz, A. et al. (2002).

Gutachten „PPP im Hochbau in Deutschland“²⁶⁶ gelten für unseren Anwendungsfall:

- Nutzung von Finanzierungsaspekten
- Haushalterische Motive
- Risikoübertragung und Kostensicherheit
- PPP als Steuerungselement für die Verwaltungsmodernisierung

Wichtig ist dabei, dass private Akteure im Bereich der Beschaffung nicht als reine Finanziere auftreten, sondern diese bei der Planung und Gestaltung mitwirken.

Die Investition in die Betriebsmittel kann durch die öffentliche Hand oder ein privates Unternehmen erfolgen. Bei einer öffentlichen Beschaffung der Flugzeuge wäre der Staat oder ein entsprechender Verbund Besitzer der Kapazitäten. Das Kapital für die Beschaffung kann (wie bei einer öffentlichen Lösung auch) wiederum über private Kapitalgeber beschafft werden. In diesem Fall erfolgt die Refinanzierung der Investitionen durch ex-ante festgelegte Beiträge, die der Staat an den Kapitalgeber leisten muss. Üblicherweise werden diese so berechnet, dass mit einer Vertragslaufzeit von 30 Jahren die anfallenden Investitionskosten sowie der unternehmerische Gewinn des Kapitalgebers getilgt werden. Die Laufzeit berechnet sich aus der anzunehmenden Abschreibungsperiode des Investitionsguts, denn so wird das Investitionsrisiko für den Auftragnehmer (und darauf folgende Kosten der Risikoübernahme gegenüber dem Auftraggeber) minimiert. Ähnlich wie bei Infrastrukturen kann diese für Flugzeuge auch mit 30 Jahren angenommen werden.²⁶⁷ Dies entspricht auch den vertraglichen Vereinbarungen zwischen Royal Airforce und dem AirTanker-Konsortium im FSTA-Programm.²⁶⁸

²⁶⁶ PWC et al. (2003a): S. 2ff.

²⁶⁷ Iossa, E. und D. Martimort (2015), Carbonara, N. et al. (2014), Zhang, X. et al. (2016).

²⁶⁸ Vgl. Kapitel 4.2.6.

Im Hinblick auf die Kapitalbeschaffung für die Investitionen eignet sich diese Form der Öffentlich-privaten Partnerschaft. Da für die Risikoberechnung in der Kapitalbereitstellung Staatsgarantien zugrunde liegen, ist die Finanzierung damit weitaus günstiger²⁶⁹, wird aber als Verbindlichkeit in der Haushaltsrechnung mit einberechnet.

Alternativ kann die Beschaffung an einen privaten Auftragnehmer übertragen werden. Dieser wäre wirtschaftlich im Besitz der Betriebsmittel. Der private Auftragnehmer tätigt also die Investition in die Betriebsmittel (Flugzeuge). Die Finanzierung kann über Kredite mit Staatsgarantien erfolgen, sodass sich ein Zinskostenvorteil gegenüber einer rein privaten Lösung ergibt. Insbesondere Finanzierungsaspekte sind ein Grund für die Beliebtheit von ÖPP, da so auch bei angespannter Haushaltslage Projekte realisiert werden können, die anders nicht zu finanzieren wären, und die Investitionen nicht in die Haushaltsrechnung einfließen.²⁷⁰ Die Gefahr der Realisierung von ineffizienten Lösungen muss dabei vermieden werden.²⁷¹

Alternativ wird ein Auftragnehmer gefunden, der bereits über entsprechende Kapazitäten verfügt. Anstelle von Anschaffungskosten können als Grundlage die Kosten der Abschreibung der Betriebsmittel angerechnet werden. Diese entsprechen über den Lebenszyklus der Betriebsmittel den Wiederbeschaffungskosten.

Die Durchführung der Betriebsleistungen kann öffentlich oder durch einen privaten Auftragnehmer erfolgen. Bei einer öffentlichen Realisierung würde, analog zu einer rein öffentlichen Variante, fliegerisches Personal der Luftwaffen oder anderes, öffentlich vorhandenes, fliegerisches Personal zum Einsatz kommen. Die Nutzungsmöglichkeiten wären aber auf humanitäre Einsätze und

²⁶⁹ De Bettignies, J.-E. und T.W. Ross (2004), gilt allerdings nur bei soliden Staatshaushalten. Hoch verschuldete Kommunen bspw. können auch negative Kreditratings haben, sodass die Refinanzierung durch die öffentliche Hand „teurer“ als eine rein private Finanzierung wäre.

²⁷⁰ Vining, A.R. und A.E. Boardman (2008).

²⁷¹ Rouhani, O.M. et al. (2015), Heald, D. und G. Georgiou (2011).

anderen öffentlichen Bedarf (Bevölkerungsschutz und militärische Einsätze) beschränkt.

Alternativ kann der Betrieb durch Personal, das im Rahmen von privatrechtlichen Arbeitsverträgen angestellt ist, durchgeführt werden. Es muss jedoch insbesondere geklärt werden, wie Piloten angeheuert werden können.

Üblicherweise kommen vor allem ausgeschiedene Zeitsoldaten infrage. Dies ist zu begründen durch die notwendige Musterberechtigung (im Falle, dass spezielle Transportflugzeuge eingesetzt werden – diese Flugzeuge waren und sind vor allem im militärischen Betrieb zu finden) und die notwendigen breiten Erfahrungen im Einsatz, auch bei schwierigen Lagebedingungen, wie sie in Krisengebieten vorzufinden sind. Wenn ausgeschiedene Zeitsoldaten zum Einsatz kommen, könnten ungenutzte Lufttransportkapazitäten für weitere Einsätze im Bevölkerungsschutz sowie militärische Einsätze genutzt werden.

Sind etwa ausgeschiedene Soldaten auf dem Arbeitsmarkt nicht vorhanden (stark abhängig vom gewählten Luftfahrzeugtyp), könnten auch zivile Piloten die für den Flugbetrieb notwendigen Musterberechtigungen bekommen, wenn entsprechende Verwaltungsvereinbarungen mit der Luftwaffe getroffen werden. In der fliegerischen Ausbildung gibt es derzeit ein Abkommen zwischen der deutschen Luftwaffe und dem Lufthansa Konzern. Letzterer übernimmt derzeit die Grundausbildung von Transportfliegerpiloten, die für ihren Einsatz im militärischen Umfeld durch die Luftwaffe militärisch weiter ausgebildet werden.²⁷²

Für die Be- und Entladung ist bei Abwicklung des Betriebs durch einen privaten Auftragnehmer kein militärisches Personal notwendig. Dies kann durch private Unternehmen (bzw. den Auftragnehmer) oder durch die Hilfsorganisationen selbst geschehen. Organisationen wie das THW haben bereits Erfahrungen auf

²⁷² Luftwaffe (2010).

diesem Gebiet, die THW-eigene Einheit SEE-Lift ist speziell dafür ausgebildet. Bei organisationsübergreifender Zusammenarbeit könnten humanitäre Organisationen Know-how aufbauen.

Wird der Flugbetrieb durch einen privaten Dienstleister übernommen, ergeben sich (gemäß Abbildung 20) dieselben Nutzungsmöglichkeiten wie in einer privaten Lösung. Neben humanitären Einsätzen sind also weitere (öffentliche) Einsätze, entweder im militärischen Umfeld oder im allgemeinen Bevölkerungsschutz, sowie auch private Einsätze möglich. Dies entspricht den Regelungen des in Deutschland gängigen Inhabermodells als Spezialfall der Öffentlich-privaten Partnerschaften. Im Hochbau wird das Inhabermodell so gestaltet, dass ein privater Auftragnehmer den Betrieb (einschließlich Sanierungen) übernimmt und die öffentliche Hand Entgelte an den Auftragnehmer zahlt. Der private Auftragnehmer erhält während der Konzessionsdauer das sogenannte Nießbrauchrecht, das ihm die Nutzung im eigenen wirtschaftlichen Sinn ermöglicht.²⁷³

Der private Auftragnehmer kann durch das Anbieten von ungenutzten Kapazitäten am privaten Chartermarkt Einfluss auf den Erlös und die Auslastung nehmen. Dies sollte bei der Gestaltung der Entgelte durch die öffentliche Hand an den Auftragnehmer berücksichtigt werden. Die Zuteilung der Kapazitäten (humanitär oder im kommerziellen Interesse) muss dennoch stets priorisiert für humanitäre Anfragen erfolgen.

Wird der Flugbetrieb öffentlich durchgeführt, sind die Nutzungsmöglichkeiten nach dem in Deutschland geltenden Rahmen auf Einsätze für Hilfsorganisationen sowie den weiteren öffentlichen Bedarf eingeschränkt.

Start- und Landeslots, sowie Überflugrechte müssen im privaten Betrieb kommerziell gebucht werden. Bei militärischen Einsätzen wird die Flugkontrolle (einschließlich der Regelung von Überflugrechten und Landegenehmigungen)

²⁷³ PWC et al. (2003): S. 93.

der oder den Luftwaffen übergeben, bei anderen Einsätzen im Bevölkerungsschutz könnte dies auch der Fall sein.²⁷⁴

Skaleneffekte können realisiert werden, wenn vorhandene Infrastrukturen für Wartung und Unterstellung genutzt werden. Dies können demnach entweder die Infrastrukturen der deutschen Luftwaffe sein oder ein im Gemeinschaftsverfahren bestimmter Standort mit entsprechender Ausstattung.

Die Tarifierung für die Nutzung muss entsprechend den Folgerungen aus Kapitel 5.1 gestaltet werden. Die Tarifierung für Hilfsgüterflüge folgt dem Äquivalenzprinzip. Demnach muss eine Kostenanlastung des Betriebs entsprechend der Kapazitätsnutzung erfolgen. Der Bund kann aber humanitäre Transporte nach den derzeit geltenden Regeln auch bezuschussen, entweder klassisch über die Ko-Finanzierung von Projekten oder aber durch Leistung von Zahlungen direkt in den Pool.

Wenn die hier über einen privaten Auftragnehmer beschafften Luftfahrzeuge keine militärische Kennung haben, gestaltet sich die Einholung von Überflugrechten und Landegenehmigungen einfacher durch entsprechende kommerzielle Buchung.²⁷⁵ Die Abwicklung könnte entweder durch Auftragnehmer selbst oder durch den Einkauf der Leistungen erfolgen.

Alternativ, und das scheint im Hinblick auf die Einsatzzwecke des Luftfahrzeugs wahrscheinlicher, hat das privat beschaffte Flugzeug eine militärische Kennung. Entsprechende Nachteile bei der Einholung von Überflugrechten, Landegenehmigungen und auch die in Kapitel 3.2.2 beschriebenen Einschränkungen bei etwaigen politischen Konflikten, bei denen seitens der öffentlichen Hand ein Interessenskonflikt in der Hilfeleistung besteht, gelten hier natürlich ebenfalls.

²⁷⁴ Interview Kühne + Nagel (Anhang A 4).

²⁷⁵ Interview Kühne & Nagel (Anhang A 4), Bundeswehr Fü SIV (Anhang A 8).

Auch in dieser Modellvariante kann der Bund für humanitäre oder andere öffentliche Aufträge als Selbstversicherer auftreten. Kostenvorteile gegenüber dem privaten Markt können dadurch realisiert werden. Hilfsorganisationen können ihre Güter alternativ bei Bedarf für den Transport privat versichern lassen.²⁷⁶

5.4 Modellbewertungen

Im Folgenden sollen die dargestellten Alternativen vergleichend bewertet werden. Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an im politischen Umfeld häufig angewandte Nutzwertanalysen (Cost-effectiveness analysis, CEA), unter denen eine Analyse verstanden wird, bei der verschiedene Eingriffe oder Handlungsoptionen im Hinblick auf die Implementierungskosten und die Erreichung eines bestimmten Ziels oder eines Effekts untersucht werden.²⁷⁷ Eine Evaluation der im Rahmen von EU-Projektvorschlägen durchgeführten Analysen zeigt jedoch, dass diese methodisch sehr heterogen gestaltet sind.²⁷⁸ Aus ökonomischer Sicht soll ein geeignetes Modell die Wohlfahrt steigern, d.h. effizient sein. Die Modelle werden daher im Hinblick auf ihre Effizienz und die zu erwartenden relational betrachteten Kosten verglichen.

Als Grundlage für die Bewertung der Effizienz soll eine Untergliederung nach Ewers und Tegner, ergänzt um die Betrachtungen bei Beckers²⁷⁹, erfolgen. Dort wird der Effizienzbegriff in die fünf nachfolgend beschriebenen Aspekte untergliedert.

- Allokative Effizienz: Ist gegeben, wenn der Preis den Grenzkosten entspricht

²⁷⁶ Müller, M. (2011): S. 33.

²⁷⁷ Center for European Evaluation Expertise (20.06.2006): S. 3.

²⁷⁸ Center for European Evaluation Expertise (20.06.2006): S. 30.

²⁷⁹ Ewers, H.J. und H. Tegner (2002), Beckers (2005). Beckers verweist auf Brenck (1993) als älteste Referenz.

- Kosteneffizienz: Gegeben, wenn eine gegebene Leistung zu minimalen volkswirtschaftlichen Kosten erbracht wird. Zu den Kosten zählen Produktionskosten, Kapitalkosten und Kosten der Risikoübernahme. Speziell für den Anwendungsfall eines humanitären Luftfahrzeugpools sollen dabei vor allem folgende Kostenblöcke betrachtet werden:
 - Implementierungskosten: Diese beziehen sich auf die tatsächlichen Kosten, die zum Aufbau der Organisation anfallen.
 - Anschaffungskosten: Kosten für die Beschaffung von Betriebsmitteln.
 - Betriebskosten: Alle Kosten, die regelmäßig anfallen. Für einen humanitären Luftfahrzeugpool sind dies also Personalkosten, Treibstoff, Versicherungskosten, einsatzabhängige Ausgaben, Reparaturen und Instandhaltungskosten sowie Kosten für den Betrieb von bodennahen Infrastrukturen. Skaleneffekte in der Produktion der Leistungen müssen ebenfalls berücksichtigt werden.
 - Auslastungsmöglichkeiten: Sind die Kapazitäten (bei Leerlauf) auch anderweitig, für sonstige öffentliche Aufträge und private Aufträge, einsetzbar? (vgl. Abbildung 20) Der Auslastungsgrad hat einen direkten Einfluss auf die durchschnittlichen mengenabhängigen Kosten.
 - Asymmetrische Informationen und Umweltunsicherheiten: Diese können in Form von Risikozuschlägen auch finanziell ins Gewicht fallen. Eine effiziente Risikoallokation kann diese Kosten für beide Vertragsparteien minimieren. Sind bspw. Geräteeigenschaften nicht bekannt (z.B. Ausfallraten, Wartungsanfälligkeit etc.), aber ist die Wahl der Geräte durch den Auftraggeber vorgegeben, so müssen daraus entstehende Risiken durch den Auftraggeber getragen werden.

- Dynamische Effizienz: Betrachtet die Anreize zur technologischen Innovation.
- Qualitative Effizienz (auch „Effektivität“): Wird das vorgegebene Qualitätskriterium erreicht, d.h. sind die Einsatzmöglichkeiten der Betriebsmittel für humanitäre Einsätze gegeben? Ist die Verfügbarkeit gesichert?
- Investive Effizienz: Der aus einer Maßnahme gewonnene Nutzen muss die dafür entstandenen Kosten übersteigen.

Für die ökonomische Analyse sollen die genannten Effizienzkriterien als Indikatoren herangezogen werden. Über die Effizienzkriterien hinaus werden auch externe Effekte betrachtet. Mit externen Effekten sind alle Nutzen und Kosten gemeint, die nicht durch die an einer ökonomischen Transaktion beteiligten Akteure absorbiert werden. Positive externe Effekte umfassen für unseren Anwendungsfall etwa Trainingsmöglichkeiten von Personal und die Erhaltung von Musterberechtigungen bei Piloten. Negative externe Effekte bestehen, sofern der Allokationsmechanismus des Marktes ausgehebelt ist. Bevor die Modelle vergleichend bewertet werden, findet eine modellbasierte Einzelbetrachtung der Indikatoren statt. Die allokativen und investiven Effizienz können für die Modelle gemeinsam betrachtet werden.

Allokative Effizienz

Die allokativen Effizienz ist in allen beschriebenen Modellen gegeben, da diese unmittelbar auf dem Prüfschema von Grosseckler zur optimalen Tarifierung aufgebaut wurden.²⁸⁰ Demnach entrichten die Mitglieder des Versorgungsverbandes für die Nutzung der Kapazitäten eine Gebühr, die den Grenzkosten entspricht. „Gäste“ können höhere Gebühren entrichten, sind aber auch nicht an das Angebot des Versorgungsverbandes gebunden und können ggf. auf den Markt ausweichen.

²⁸⁰ Vgl. Kapitel 5.1.

Investive Effizienz

Die Einrichtung eines Pools, der entsprechende Kapazitäten vorhält, setzt eine gewisse Nutzungshäufigkeit bzw. Auslastung voraus. Da entweder vertraglich zu vereinbarenden Kosten der gesicherten Verfügbarkeit oder aber Investitionskosten anfallen, stehen diese im Grenzfall bei Nicht-Nutzung entsprechend keinem Nutzen gegenüber – ein ausreichendes Auslastungsniveau muss gewährleistet werden.²⁸¹

5.4.1 Langfristiger Dienstleistungsvertrag

Kosteneffizienz

- Implementierungskosten

Bei einem langfristigen Dienstleistungsvertrag werden die Kosten der Implementierung höher angenommen, da hier Vertragsanbahnungskosten (unter anderem für die Erstellung der Leistungsbeschreibung, Ausschreibung, rechtliche Beratung) anfallen.

- Anschaffungskosten

Der private Dienstleister verfügt über entsprechende Flugzeuge und wird dem Auftraggeber die Kosten der Abschreibung anlasten oder schafft eigens für die im Vertrag beschriebenen Leistungen entsprechende Kapazitäten an. Bei Gewährung von Staatsgarantien und ggf. öffentlichen Zuschüssen fallen die Kosten für eine Neuanschaffung entsprechend niedriger aus. Staatsgarantien und Zuschüsse müssen entsprechend bei der Bewertung (negativ) berücksichtigt werden.

²⁸¹ Praktisch ist davon auszugehen, dass zumindest im Falle einer Nutzung durch mehrere Akteure (humanitär, zivil und ggf. öffentlich) eine entsprechende Auslastung realisiert werden kann. De facto kann am Beispiel des SALIS-Vertrages gezeigt werden, dass die Auslastung der Kapazitäten hoch genug ist, sodass im aktuell gültigen Vertrag die Fixkosten der Kapazitätssicherung weggefallen sind.

- Betriebskosten

Der private Betreiber wird den Betrieb zu den geringst möglichen Kosten (bei vorgegebenem Qualitätsniveau) realisieren. Da der Auslastungsgrad in Modellen mit privaten Betreibern als relativ höher angenommen werden kann, kann von niedrigeren mengenabhängigen Betriebskosten ausgegangen werden. Handelt es sich um einen etablierten Flottenbetreiber, können entsprechende Skaleneffekte (z.B. durch gemeinsame Nutzung bereits vorhandener Infrastrukturen) realisiert werden.

In langfristigen Verträgen bestehen Unsicherheiten für den privaten Auftragnehmer hinsichtlich der Marktentwicklung und der Auslastung der Kapazitäten. Diese Risiken werden üblicherweise durch den Auftragnehmer mit eingepreist. Bei entsprechender Risikoallokation können die daraus entstehenden Kosten minimiert werden. Bestehen keine Vergleichswerte bspw. für die Verfügbarkeit der eingesetzten Betriebsmittel, kann dies zu einer qualitativen Untererfüllung seitens des Auftragnehmers führen.

Dynamische Effizienz

Der Betreiber hat den Anreiz, die Kosten für den Betrieb stets gering zu halten. Ein Austausch von älteren Luftfahrzeugen ist aufgrund von steigenden Maintenance-Kosten in gewissen Intervallen gegeben, da die gegenüberstehenden Kosten einer Neuanschaffung in etwa vergleichbar sind.²⁸² Der Auftraggeber kann von einem höheren Qualitätsstandard (durch technische Neuerungen) profitieren.

Qualitative Effizienz

Hinsichtlich der qualitativen Effizienz steht die gesicherte Verfügbarkeit von Kapazitäten vorne an. Diese ist in diesem Fall gegeben. Allerdings wird ein Auftragnehmer versuchen, humanitäre Lufttransporte mit möglichst standardisierten oder für den jeweiligen Zweck besonders kostengünstigen

²⁸² Zuidberg, J. (2015).

Assets (Luftfahrzeugen) zu erfüllen, um die Kosten niedrig zu halten.²⁸³ Die Einsetzbarkeit für humanitäre Zwecke, auch unter besonderen Lagebedingungen, muss jedoch gewährleistet sein und entsprechende Luftfahrzeuge müssen vorgehalten werden.²⁸⁴ Verträge mit Dienstleistern müssen dies berücksichtigen.

Externe Effekte

Marktallokationsmechanismen werden über längere Zeiträume außer Kraft gesetzt. Wettbewerb besteht nur unmittelbar vor Beginn und ggf. am Ende einer Vertragsperiode.

5.4.2 Vertikale Integration als öffentliche Variante

Kosteneffizienz

- Implementierungskosten

Die Kosten der Implementierung können gegenüber einer Marktlösung bei der öffentlichen Variante als niedriger angenommen werden, da weniger Kontroll- und Allokationsmechanismen aufgebaut werden müssen.

- Anschaffungskosten

Die Anschaffungskosten fallen aufgrund der geringeren Kapitalkosten bei öffentlichen Akteuren relativ niedriger aus als bei einer Realisierung über private Auftragnehmer. Von Nachteil ist, dass die volle Höhe der Anschaffungskosten in die Haushaltsrechnung des Staates eingeht.

- Betriebskosten

Die Betriebskosten werden gegenüber privaten Lösungen als relativ höher angenommen. Dies wird durch mangelnde Flexibilität und einen höheren

²⁸³ Brüggen, A. und L. Klose (2010).

²⁸⁴ Vgl. Kapitel 3.1.1.

Personalaufwand erklärt.²⁸⁵ Verstärkt wird das Argument durch eine bei staatlicher Realisierung anzunehmende relativ geringe Auslastungsquote, denn die Kapazitäten sind nur für öffentliche und humanitäre Zwecke einsetzbar.²⁸⁶ Skaleneffekte können allenfalls realisiert werden, wenn die Kapazitäten an die vorhandenen öffentlichen Infrastrukturen gekoppelt werden. Kosten aus Risiken bestehen in dieser Variante nicht.

Dynamische Effizienz

Die dynamische Effizienz, d.h. die Anreize zur technologischen Innovation können bei einer öffentlichen Lösung als relativ begrenzt angenommen werden. Insbesondere soll hier auf den bei der deutschen Luftwaffe sehr lange aufgeschobenen Generationswechsel der Transportflugzeuge des Typs Transall C-160 auf den neuen Airbus A400M verwiesen werden. Dies ist auch übertragbar auf andere Bereiche in der wehrtechnischen Beschaffung.

Qualitative Effizienz

Die Luftfahrzeuge sind gesichert verfügbar und können hinsichtlich Konfiguration und Ausstattung bei einer Eigenerstellung sehr genau auf den Bedarf ausgerichtet werden.

Externe Effekte

Marktverzerrende Wirkungen werden aufgrund des relativ niedrig angenommenen Aufkommens und dem speziellen Bedarf nicht angenommen. Wettbewerb besteht unter Anbietern von Luftfahrzeugen vor Tätigung der Investition durch die öffentliche Hand.

²⁸⁵ De Bettignies, J.-E. und T.W. Ross (2004).

²⁸⁶ Vgl. Kapitel 5.2.3.

5.4.3 Vertikale Integration als Öffentlich-private Partnerschaft

Kosteneffizienz

- Implementierungskosten

Die Kosten der Implementierung werden in einem ÖPP-Modell als höher angenommen, da hier Vertragsanbahnungskosten (Ausschreibung, Rechtliche Beratung) anfallen, die Verträge komplexer werden und entsprechende Koordinations- und Kontrollinstanzen aufgebaut werden müssen.

- Anschaffungskosten

Um die finanzielle Last für den Staat zum Zeitpunkt der Tätigkeit der Investition zu minimieren, sollte die Beschaffung durch einen Privaten erfolgen. Die über die Laufzeit des Vertrages kumulierten Kosten der Anschaffung fallen damit allerdings höher aus. Diese Kosten müssen einem durch frühere Realisierung höheren ausfallenden Nutzen gegenüberstehen.

- Betriebskosten

Diese Betriebskosten eines ÖPP-Modells können bei entsprechend hoher Auslastung unter denen einer staatlichen Lösung liegen, da die Kosten pro Ausbringungseinheit mit steigendem Auslastungsgrad sinken. Skaleneffekte können realisiert werden, wenn die Kapazitäten an die vorhandenen öffentlichen Infrastrukturen gekoppelt werden. Der Auslastungsgrad wird in Modellen mit privaten Betreibern als relativ höher angenommen, da diese im Rahmen des Nießbrauchsrechts ungenutzte Kapazitäten am privaten Markt anbieten können. Dies führt zu sinkenden mengenabhängigen Betriebskosten. Risikokosten durch Umweltunsicherheiten hinsichtlich der Marktentwicklung und der Auslastung der Kapazitäten fallen in diesem Modell nicht an. Der private Partner hat allerdings Anreize, bei fehlenden Vergleichswerten bspw. für die Verfügbarkeit, eine Untererfüllung der Leistungen anzustreben.

Dynamische Effizienz

Sofern der Vertrag output-orientiert gestaltet wird, bestehen für den privaten Betreiber Anreize zur Innovation, da dadurch entweder Kosten gesenkt oder das Qualitätsniveau gehoben werden kann. In diesem Fall darf der Auftraggeber nicht das zu beschaffende Asset vorgeben; vielmehr sollte er ein zu erzielendes Ergebnis definieren. Wird allerdings das Asset durch den Auftraggeber bereits vorgegeben, so ist die dynamische Effizienz begrenzt.

Qualitative Effizienz

Die Kapazitäten sind gesichert verfügbar, und wie bei einer rein öffentlichen Realisierung kann die Leistungsbeschreibung und damit der Bedarf sehr genau definiert werden.

Externe Effekte

Wettbewerb am Markt besteht nur zum Zeitpunkt der Anbahnung eines ÖPP. Marktverzerrende Wirkungen durch Schaffung eines nicht-marktlichen Angebots werden aber aufgrund des speziellen Bedarfs nicht antizipiert.

5.4.4 Gegenüberstellung der Modelle

Die gegenüberstellende Auswertung berücksichtigt die für die Modelle zuvor genannten Indikatoren und die darin dargestellten Sachverhalte und Zusammenhänge. Ergänzt wird der Vergleich mit den zu betrachtenden Aspekten der Marktlösung.

Kosteneffizienz

- Implementierungskosten

Die Implementierungskosten sind bei einer reinen Marktlösung am geringsten. Kosten entstehen dort nur beim Aufbau einer koordinierenden Einheit, die auch allen anderen Modellen zugrunde gelegt wird. In allen anderen Modellen müssen entsprechende Verträge mit Dienstleistern geschlossen werden; ggf. ist

der Aufbau von Kontrollinstanzen notwendig. Am höchsten werden diese Kosten bei einer Öffentlich-privaten Partnerschaft angenommen, da zusätzlich zu den Kosten der Veränderung oder Schaffung von neuen Verwaltungsinstanzen zusätzlich Kosten für die Vertragsgestaltung mit privaten Akteuren entstehen.

- Anschaffungskosten

Bei einer vertikalen Integration müssen Flugzeuge gesondert angeschafft werden. Eine Öffentlich-private Partnerschaft, bei der das wirtschaftliche Eigentum (und damit auch haushalterisch die finanziellen Verbindlichkeiten) bei einem privaten Auftragnehmer liegt, sind mit geringeren Einmalkosten verbunden, was eine Umsetzung erleichtern würde. Bei langfristigen Dienstleistungsverträgen muss der private Auftragnehmer die Kapazitäten ebenfalls gesondert beschaffen oder vorhandene Kapazitäten entsprechend blocken (z.B. in einem Vorhalte-Charter) – beides wird entsprechend eingepreist. Die Kapitalkosten der Beschaffung sind bei der Gewährung von Staatsgarantien entsprechend niedriger. Werden staatliche Zuschüsse gewährt, sind die Kosten aus Nutzersicht höher.

- Betriebskosten

Obwohl die Betriebskosten bei einer Marktlösung wegfallen, liegen die stattdessen anfallenden Entgelte offensichtlich über den anzunehmenden Betriebskosten. Gleiches gilt für einen langfristigen Dienstleistungsvertrag. Bei vertikaler Integration fallen die Betriebskosten bei Realisierung einer Öffentlich-privaten Partnerschaft relativ niedriger als bei einer reinen öffentlichen Lösung aus.

Hohe Auslastungen sind bei privaten Lösungen oder Lösung unter Beteiligung privater Akteure zu erwarten. Dies ist insbesondere durch die kommerzielle Einsatzmöglichkeit der Betriebsmittel gegeben. Bei einer reinen Marktlösung wird die Auslastung maximiert. Eine niedrige Auslastung ist bei einer rein öffentlichen Lösung zu erwarten.

Skaleneffekte werden in allen Varianten realisiert unter der Annahme, dass ein privater Anbieter bereits über eine Flotte von Flugzeugen verfügt, oder aber bei vertikaler Integration eine Kopplung an bereits vorhandene öffentliche Infrastrukturen gewährleistet ist. Der Aufbau von eigenen Infrastrukturen erscheint nicht sinnvoll.

- Asymmetrische Informationen und Unsicherheiten

Bei einer Marktlösung oder bei einer staatlichen Eigenerstellung sind diese Kosten zu vernachlässigen. Am höchsten sind die Kosten bei einem langfristigen Dienstleistungsvertrag, da dieser die wenigsten Möglichkeiten der Kontrolle bietet - etwas niedriger fallen diese Kosten bei einer Öffentlich-privaten Partnerschaft aus.

Qualitative Effizienz

Die gesicherte Verfügbarkeit stellt ein zentrales Zielkriterium dar. Die Marktlösung bietet zwar keine gesicherte Verfügbarkeit, aber im Bereich der „gängigen Frachtflugzeuge“ ausreichend Kapazitäten, um auch im Katastrophenfall Transporte zu üblichen Marktpreisen zu ermöglichen. Eingeschränkt ist die Verfügbarkeit von Low Loader Flugzeugen auf dem privaten Markt - in allen anderen Modellen wird von einer gesicherten Verfügbarkeit der speziellen Transportflugzeuge ausgegangen.

Externe Effekte

In allen Varianten mit langfristigen Verträgen oder einer Eigenerstellung findet ein Wettbewerb nur zum Zeitpunkt der Ausschreibung an, gefolgt von langen Phasen, in denen der Marktmechanismus ausgehebelt ist. Eine marktverzerrende Wirkung wird jedoch nicht antizipiert.

Positive externe Effekte sind in allen Modellen zu erwarten, die unter Beteiligung der öffentlichen Hand stattfinden. Dafür spricht unmittelbar die Möglichkeit der

Nutzung von Kapazitäten für Ausbildungszwecke. Mittelbar kann auch ein Zugewinn an Know-how für die öffentliche Hand angenommen werden.

5.4.5 Fazit

Die Auswertung zeigt, dass insbesondere das Marktmodell die höchste Kosteneffizienz annimmt. Allerdings ist mit diesem Modell keine gesicherte oder ausreichende Verfügbarkeit gewährleistet, sobald der Einsatz von speziellen Transportflugzeugen notwendig ist. Dabei handelt es sich aber um ein zentrales Zielkriterium. Kommen nur gängige Transportflugzeuge zum Einsatz, handelt es sich um die Vorzugsvariante.

Eine rein öffentliche Variante kann im Vergleich zu den anderen beiden Modellen, in denen eine gesicherte Verfügbarkeit von Low-Loader-Flugzeugen vorgesehen ist (langfristiger Dienstleistungsvertrag oder ÖPP), aufgrund höherer Anschaffungs- und Betriebskosten ausgeschlossen werden.

Ein Dienstleistungsvertrag könnte aufgrund niedrigerer Implementierungskosten und eine Öffentlich-private Partnerschaft vor dem Hintergrund der besseren Kontrollierbarkeit bevorzugt werden.

5.5 Integrationsmodell

Die zuvor beschriebenen Modelle wurden getrennt voneinander betrachtet und das Fazit (siehe Kapitel 5.4.5) hat gezeigt, dass beim Einsatz gängiger Flugzeuge das Marktmodell, beim Einsatz von Low-Loader-Flugzeugen aber eine Öffentlich-private Partnerschaft oder ein langfristiger Dienstleistungsvertrag angestrebt werden sollte. Der Einsatz von Low-Loader-Flugzeugen ist jedoch nicht für alle Einsatzzwecke effizient. Wenn High-Loader-Flugzeuge für einen bestimmten Transportvorgang ebenso geeignet sind, so ist deren Einsatz aus Kostengründen zu bevorzugen.

Damit Transportanfragen jeweils auf das effiziente Angebot alloziert werden können, empfiehlt es sich daher, die Marktlösung mit einer Eigenerstellung bzw. einem langfristigen Dienstleistungsvertrag oder ÖPP in einem Modell zu koppeln. Als Bindeglied zwischen den beiden Kapazitätstypen steht der Versorgungsverband (siehe Abbildung 21), der die Kapazitäten als koordinierende Instanz entsprechend der ökonomisch effizienten und effektivsten Verwendung zuordnet.

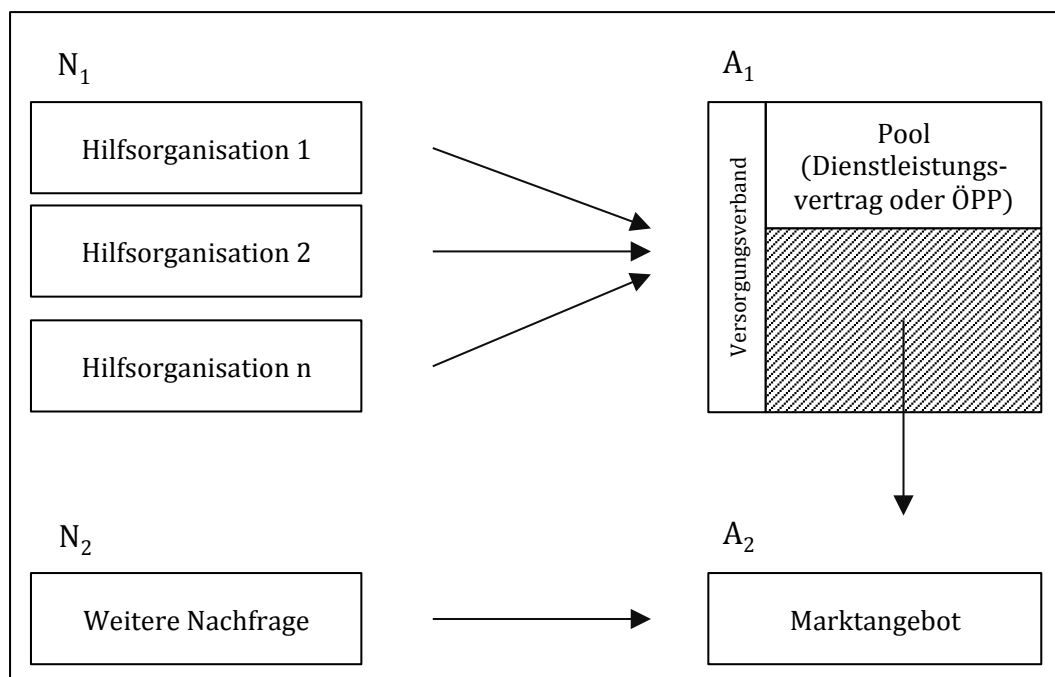


Abbildung 21 - Integrationsmodell

Der Versorgungsverband muss im Folgenden also als eine Organisation verstanden werden,

- die den Zugriff auf Lufttransportkapazitäten für Hilfsorganisationen gewährleistet,
- die gegenüber einer reinen Marktlösung niedrigere Transporttarife für seine Mitglieder realisiert (um eine effiziente Ressourcenallokation zu gewährleisten müssen Hilfsorganisationen jedoch mindestens die Grenzkosten des Transports tragen),

- die „Standardaufträge“ an private Unternehmen vergibt (A_1 wird weitergeleitet nach A_2) und
- die für den Spezialbedarf eigene Kapazitäten vorhält oder dafür langfristige Verträge schließt (A_1).

Besonders effizient ist das Modell bei einer maximalen Auslastung der eigens vorgehaltenen oder der vertraglich zugesicherten Kapazitäten für den „Spezialbedarf“. Es gilt jedoch, das tatsächlich benötigte Kapazitätsangebot zu bestimmen. Die Abbildung 22 zeigt den angenommenen Kapazitätsbedarf im zeitlichen Verlauf. Dabei wird angenommen, dass ein Durchschnittsbedarf besteht und die vorgehaltenen oder gesicherten Kapazitäten diesem Bedarf entsprechen. Steigt der Bedarf an eigens vorgehaltenen oder gesicherten Kapazitäten über das Kapazitätsangebot hinaus (t_1 bis t_2), so muss der Versorgungsverband fallweise entscheiden, ob ein Teil der Transportanfragen nicht auch mit den am privaten Markt vorhandenen Kapazitäten (günstig) zu bedienen ist. Ist dies nicht der Fall, müssen Aufträge nach Dringlichkeit priorisiert werden und werden zeitlich gestaffelt ausgeführt (Verlagerung des Bedarfsüberhangs von t_1 bis t_2 nach t_2 bis t_3).

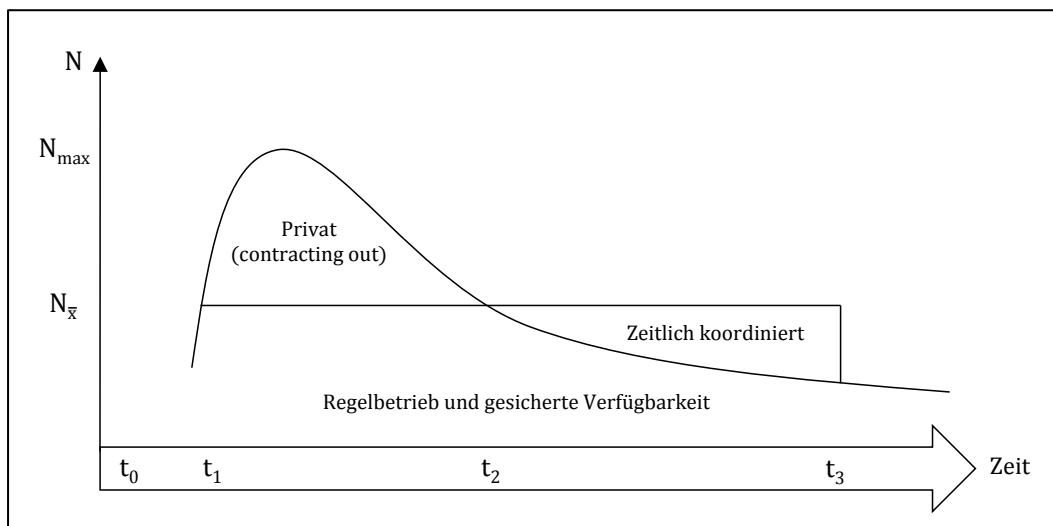


Abbildung 22 - Kapazitätsbedarf im Zeitverlauf

Bei Unterauslastung der Kapazitäten können diese anderen Zwecken zugeführt werden. Dazu zählen humanitäre Transportanfragen, die auch mit „gängigen Transportflugzeugen“ zu bedienen wären, um die aus einem Stillstand resultierenden Kosten zu minimieren. Weitere Einsatzmöglichkeiten sind im weiteren öffentlichen Bedarf zu finden - eine Zuteilung des Angebots auf Anfragen vom privaten Transportmarkt ist auch möglich.²⁸⁷

Alternativ zur Vorhaltung von Kapazitäten zur Deckung des durchschnittlichen Bedarfs bestehen auch die Möglichkeiten, einen Mindestbedarf oder aber einen Maximalbedarf als Berechnungsgrundlage anzusetzen. De facto hängt dies von den finanziellen Möglichkeiten der humanitären Organisationen und auch der öffentlichen Hand ab. Eine höhere gesicherte Verfügbarkeit verursacht bei entsprechender Unterauslastung damit einhergehend höhere Kosten. Ein zu geringes Angebot kann zu unerwünschten Ausweichreaktionen der Nachfrage führen.

Vor diesem Hintergrund ist das dargestellte Modell in Phasen zu betrachten. In Phase I wird ein Versorgungsverband als reine Organisationseinheit, die Transportanfragen auf das Marktangebot alloziert, aufgebaut. Der Nutzen besteht im Pooling von Rahmenverträgen über Transportdienstleistungen zwischen Hilfsorganisationen und Speditionen, ähnlich dem MCCE.²⁸⁸ Zusätzlich muss ein Monitoring-System aufgebaut werden, in dem für die Zukunft verwertbare Informationen über die Entwicklung der Transportnachfrage gesammelt und damit ein optimales Kapazitätsangebot ermittelt werden (Phase II). In Phase III erst wird der Versorgungsverband um einen Kapazitätspool ergänzt.

Insbesondere bei der Auftragsvergabe an einen privaten Dienstleister (entweder als reiner Dienstleistungsvertrag oder als ÖPP) können durch die Dokumentation von Quantität, Variabilität und Qualität des zu bedienenden Bedarfs die

²⁸⁷ Vgl. dazu Abbildung 20.

²⁸⁸ Vgl. Kapitel 4.2.3.

antizipierten Marktunsicherheiten und daraus entstehende Risikoaufschläge verringert werden. Hinzu kommen Erfahrungen und Know-how, die der Versorgungsverband (Auftraggeber) in Phase I und II sammelt, die ihm die Möglichkeit geben, die auszuschreibenden Leistungen und das erwartete Qualitätsniveau klarer zu definieren.

6 Praxisrelevante Alternativen für die humanitäre Luftfahrt? Ausblick, Einschätzungen, Handlungsempfehlungen

Das im Rahmen der Arbeit aufgebaute und vorgestellte Modell sieht den Aufbau einer Organisation zur Koordinierung von humanitären Transportanfragen im Luftverkehr vor. Damit wird Hilfsorganisationen der Zugang zum Luftfrachtmarkt ermöglicht oder erleichtert. Mit der Bündelung der Nachfrage der teilnehmenden Organisationen tritt anstelle von vielen kleinen Akteuren am Markt im Idealfall nur noch ein Akteur auf, der eine entsprechend größere Nachfragemacht hat. Dadurch sind stabile Rahmenverträge mit Spediteuren und Transportunternehmen realisierbar, die eine Grundlage für bessere Konditionen hinsichtlich Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit sowie niedrigere Preise darstellen.

Professionalisierung

Die Umsetzung des Modells würde dem anhaltenden Trend zur Professionalisierung in der humanitären Hilfe folgen. Anstelle von kleinteiligen Adhoc-Lösungen werden einheitliche Prozesse geschaffen. Damit einher geht eine weitere Standardisierung. Bei lang etablierten und größeren Hilfsorganisationen ist diese Entwicklung schon weit fortgeschritten – dies könnte hier noch entsprechend weiter intensiviert werden. Kleinere Hilfsorganisationen könnten ebenso von dieser Entwicklung profitieren, indem mit einem Versorgungsverband nicht nur eine Weiterleitung von Transportanfragen ermöglicht, sondern eine Plattform für den gemeinsamen Erfahrungsaustausch und Beratung geschaffen wird.

Derzeit kommt es in der Praxis immer wieder zu Problemen bei der Abwicklung von Hilfstransporten. Aufgrund von nicht richtig etikettierten, zu früh oder zu

spät gesendeten oder gar gänzlich ungeeigneten Hilfsgütern leiden die Flughäfen an Überlastung.

Fast symptomatisch werden die Überlastungserscheinungen wenigstens zum Teil durch die Erhöhung des logistischen Personals an Flughäfen im Katastrophengebiet aufgefangen. Ein Versorgungsverband kann im Vorfeld bei der Vorbereitung von Sendungen beratend oder gar durch Regelung von Formalien unterstützen.

Koordination

Auch für die Koordination der Hilfeleistung könnte die Einrichtung eines Versorgungsverbandes einen Beitrag leisten, nämlich durch Information und effektive Allokation von Ressourcen. Anfragende Hilfsorganisationen werden bei Platzierung von Transportanfragen über die momentane logistische Situation im Katastrophengebiet aufgeklärt und erfahren, ob im hilfesuchenden Land überhaupt noch Aufnahmekapazitäten am Flughafen bestehen. Ferner könnte ein Monitoring über die verladenen Güter erfolgen; entsprechend können Hilfsorganisationen den vor Ort noch vorhandenen Bedarf besser abschätzen und ihre Hilfsprojekte noch effektiver gestalten.

Die zeitliche Koordination von Transportaufträgen erscheint angesichts der Möglichkeit, Überfüllungserscheinungen am Zielflughafen zu vermeiden, ebenfalls sinnvoll.

Eine zeitlich optimal gestaffelte Abfolge von Transportvorgängen erspart zudem Kosten, die durch Überfüllungserscheinungen am Lufttransportmarkt auftreten können. Nicht zuletzt haben Hilfsorganisationen keine Bindungspflicht, könnten aber auf die zur Verfügung gestellten Informationen reagieren und sich freiwillig einer Koordination unterstellen.

Umsetzung

Bei einer stets angespannten Haushaltslage haben im öffentlichen Bereich insbesondere solche Vorhaben eine Realisierungschance, die zumindest einen vordringlichen Bedarf geltend machen können und in der kurzfristigen Betrachtung „günstig“ sind oder die möglichst schnell und sicher zu Einsparungen oder Mehreinnahmen für den Haushalt führen. Vorhaben, bei denen größere Ausgaben zu erwarten sind, werden bspw. im Fernstraßenbau vermehrt über Öffentlich-private Partnerschaften realisiert. Die Gründe dafür wurden in Kapitel 5.3.3 schon genannt; sicherlich steht nicht selten die Vermeidung von Einmalausgaben im aktuellen Haushaltsjahr oder der Legislaturperiode vorne an.²⁸⁹

Doch liegt bei dem hier beschriebenen Modell und dessen Bezugsrahmen ein vordringlicher Bedarf vor?

Wie in Kapitel 3.3 gezeigt wurde, ist der Bedarf an Transportkapazitäten für humanitäre Flüge in Deutschland überschaubar und sehr schwankend. Lange Zeiträume von einem Jahr oder mehr, in denen keine Hilfsgüterflüge stattfinden, sind gefolgt von sehr kurzen Zeiträumen, in denen sich diese häufen. Ein dauerhaft hoher Bedarf liegt nicht vor und demnach sind die durch Vorhaltung von gesonderten Kapazitäten resultierenden Kosten weitaus höher anzunehmen als Mehrkosten, die sich aus Knappheitspreisen ergeben. Nimmt man als Bezugsrahmen die Europäische Union, so ist durch eine Vergrößerung des Marktes auch eine höhere Nachfrage zu erwarten – allerdings ist auch hier die Aussage „man benötigt mindestens eine gewisse Anzahl an Flugzeugen, um die humanitäre Hilfe effektiv zu gestalten“ schwierig.

Dennoch: ein qualitativer Bedarf zur Effektivierung der Soforthilfe insbesondere in der Koordination der Hilfeleistung im Bereich der humanitären Luftfahrt besteht. Die richtigen Güter zum richtigen Zeitpunkt im Katastrophengebiet zu haben ist nach wie vor eine Herausforderung für humanitäre Organisationen.

²⁸⁹ Vining, A.R. und A.E. Boardman (2008), Rouhani, O.M. et al. (2015).

Das hier vorgestellte Integrationsmodell kann dazu einen Beitrag leisten. Dabei empfiehlt sich eine schrittweise Implementierung, die im Folgenden beschrieben wird. Auch bei Aufwendung relativ geringer Mittel sollte eine Umsetzung schon kurz- oder mittelfristig zu finanziellen Einsparungen bei Hilfsorganisationen und damit auch zur Einsparung von öffentlichen Haushaltsmitteln (vgl. dazu Kapitel 3.3.1) führen.

Kurzfristige Maßnahmen – Phase I

In der kurzen Frist sollte ein Dialog zwischen den Hilfsorganisationen initialisiert oder intensiviert werden, der sich mit den Fragen der humanitären Luftfahrt beschäftigt. Um die Komplexität nicht zu erhöhen, könnte dies auf nationaler Ebene, also z.B. in Deutschland geschehen. Die vorhandenen Einrichtungen, wie etwa der Koordinierungsausschuss humanitäre Hilfe oder der Arbeitskreis humanitäre Logistik, sind eine geeignete Plattform dafür. Alternativ und um von Beginn an einen inklusiven Dialog zu führen, könnte dies auch auf europäischer Ebene in Anlehnung an ECHO geschehen. Die Plattform sollte in erster Instanz für den Erfahrungsaustausch sorgen und auch Informationen zur humanitären Luftfahrt an derzeit nicht beteiligte Hilfsorganisationen weitergeben.

Ein Erfahrungsaustausch, auch in der Praxis, z.B. in Form von untereinander geplanten Austauschprogrammen, erscheint ebenfalls sinnvoll. So kann das vorhandene Wissen besser verteilt und auch vermehrt werden.

Der Aufbau einer zentralen, IT-gestützten Informations- und Kommunikationsplattform ist notwendig. Um die Akzeptanz zu erhöhen und eine Nutzung der Plattform anzuregen, ist diese durch einen unabhängigen Auftragnehmer zu betreiben.²⁹⁰ Virtuell können sich dort Experten einzelner Hilfsorganisationen zusammenschließen sowie Informationen über Frachtkontingente austauschen, die z.B. im Rahmen von Dienstleistungsverträgen zwischen einer Organisation und einem Spediteur oder Transportdienstleister noch vorhanden sind. Die

²⁹⁰ vgl. dazu Schulz, F. (2008).

Kapazitäten können von anderen Hilfsorganisationen entsprechend angefragt und vermittelt werden. So ist eine optimale Auslastung der ohnehin vorhandenen Mittel gewährleistet. In der Funktionsweise ähnelt dies etwa dem Movement and Coordination Centre Europe (vgl. Kapitel 4.2.3), das im militärischen Bereich für den gleichen Zweck genutzt wird.

Am Ende von Phase I steht der Aufbau eines realen, räumlich verorteten Versorgungsverbandes, der die teilnehmenden Hilfsorganisationen vertritt. Dieser Versorgungsverband tritt für seine Mitglieder bei Verhandlungen mit Dienstleistern über Rahmenverträge auf. Wie in Kapitel 5.5 beschrieben, sind durch einen entsprechend höheren Umschlag auch niedrigere Preise sowie höhere Verfügbarkeiten bei Speditionen, Brokern und Flottenbetreibern zu erzielen. Diese Preise werden weitestgehend an die Organisationen weitergegeben.

Die Abwicklung von humanitären Flügen wird durch den Versorgungsverband betreut, um einen entsprechenden Reibungsverlust, etwa durch falsch ausgefüllte Frachtpapiere, fehlende Etikettierungen oder ungesichertes loses Stückgut, zu vermeiden.

Mittelfristige Maßnahmen – Phase II

Der aufgebaute Versorgungsverband bietet eine entsprechende Grundlage, den Lufttransportbedarf im Zeitverlauf zu überwachen. Notwendig ist dafür die Akzeptanz und damit einhergehend eine gewisse Nutzungshäufigkeit der Leistungen des Verbandes durch die Hilfsorganisationen. Ziel in Phase II ist insbesondere das Wachstum, d.h. die Vereinigung von Transportanfragen einer zunehmenden Zahl von Hilfsorganisationen. Spätestens in Phase II ist dafür eine Zusammenarbeit auf europäischer Ebene notwendig.

Mit einer entsprechenden Datenbasis über den im Versorgungsverband konsolidierten Transportbedarf bietet sich die Möglichkeit am Ende von Phase II zu prüfen, ob neben Rahmenverträgen mit Dienstleistern ggf. auch

Dienstleistungsverträge mit festgelegten Kontingenten und Verfügbarkeiten oder aber der Aufbau eines eigenen Pools an Luftfahrzeugen (der als ÖPP zu realisieren wäre) möglich ist. Es muss eine entsprechende Auswertung stattfinden.

Langfristige Maßnahmen – Phase III

Damit es möglich wird, das Leistungsangebot noch mehr auf den qualitativen Bedarf der Hilfsorganisationen abzustimmen und damit, anstelle eines unspezifischen Marktangebots, auf ein spezifisches auf den, wie in Kapitel 3.2.1 beschrieben, qualitativen Bedarf der Hilfsorganisationen zugeschnittenes Angebot zurückgegriffen werden kann, werden zusätzlich zu den geltenden Rahmenverträgen nun bei entsprechendem humanitärem Transportbedarf auch Dienstleistungsverträge mit gesicherter Verfügbarkeit von Kapazitäten vereinbart oder aber der Aufbau einer eigenen Flotte als ÖPP und in Anlehnung an die vorhandenen öffentlichen Infrastrukturen initialisiert.

Wie in Kapitel 3.1.1 und 3.2.1 gezeigt wurde, können Hilfsorganisationen je nach Einsatz entsprechend flexibler planen, wenn Flugzeuge mit entsprechender Low-Loader-Funktion zur Verfügung stehen.

Bestehen schon entsprechende Dienstleistungsverträge mit Flottenbetreibern, so kann der Versorgungsverband im Dialog mit dem Betreiber etwa bei einem Generationswechsel der Luftfahrzeuge (Ausmusterung und nachfolgende Neuanschaffung) auf das zu erstellende Angebot an Kapazitäten (Luftfahrzeugtypen) Einfluss nehmen.

Auch die Erstellung eines eigenen Angebots an Kapazitäten über eine Öffentlich-private Partnerschaft ist bei entsprechendem Transportaufkommen denkbar. Wie gezeigt wurde, sollte dies in Anlehnung an eine vorhandene Flugzeugflotte geschehen. Effektiv sind dabei Lösungen, die aufgrund der geforderten Neutralität in der Hilfeleistung anstelle einer institutionellen Kopplung an eine oder mehrere Luftwaffen die Kooperation mit den Behörden des Zivil- und

Bevölkerungsschutzes vorsehen. Auf nationaler Ebene wäre dies ein Verbund aus Auswärtigem Amt, des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung sowie des Bundesministeriums des Innern; auf europäischer Ebene das Humanitarian Aid and Civil Protection Department (ECHO).

Wird das Angebot an Flugzeugen mit Low-Loader-Funktion ergänzt mit Rahmenverträgen für Transportleistungen, bei denen gängige Frachtflugzeuge zum Einsatz kommen, ist der Zugriff auf einen ökonomisch effektiven und effizienten Flottenmix gewährleistet. Wenn demnach Transportanfragen eingehen, die mit „gängigen“ Flugzeugen (aller Größen) durchführbar sind, kann die Nachfrage entsprechend alloziert werden. Mit dem Zugriff auf eigene oder gesicherte Kapazitäten hat der Verband zudem mehr und mehr die Möglichkeit der zeitlichen Koordinierung der Nachfrage.

Im Lauf von Phase III ist auch eine Erweiterung des Versorgungsverbandes auf die vorgelagerte Logistik, wie in Kapitel 5.5 dargestellt, möglich. Skaleneffekte, etwa bei Zusammenlegung der Lager, sind auch hier denkbar. Über den nationalen Rahmen hinaus ist, insbesondere für den Transportbedarf von Spezialgütern, auch die Lagerhaltung von Organisationen, wie beim Finnischen und Norwegischen Roten Kreuz, von besonderem Interesse. Die beiden genannten Organisationen verfügen ebenso wie das Deutsche Rote Kreuz über untereinander kompatible Einheiten und Module für ein Mobiles Krankenhaus. Weitere Beispiele sind in Europa sicherlich zu finden. Während unter anderem Tufinkgi²⁹¹ ein stochastisches Modell angewandt hat, um die globalen Transportdistanzen in der Humanitären Hilfe zu minimieren, sind Faktoren wie das lokal vorhandene Know-how bei der Wahl von Standorten für derartige Einrichtungen ebenso zu berücksichtigen.

²⁹¹ Tufinkgi (2006).

Mit dem hier dargestellten Modell kann die Effizienz in der humanitären Luftfahrt und damit schließlich auch der Umfang und die Qualität der Hilfeleistung erhöht werden. Dies kommt nicht zuletzt den Menschen zugute, die von Katastrophen betroffen sind.

7 Quellen und Referenzen

- Aberle, G. (2009): Transportwirtschaft. 5. Auflage. Oldenbourg: München.
- Aguilar-Savén, R. S. (2004): Business Process Modelling. Review and Framework. In: International Journal of Production Economics (90), S. 129-149.
- Airforce Technology (o. A.): A330-200 Future Strategic Tanker Aircraft (FSTA) - Multi-Role Tanker Transporter (MRTT), Europe. http://www.airforce-technology.com/projects/a330_200/. (Abgerufen am 15.01.2011)
- Air Mobility Command of the U.S. Air Force (AMC) (25.06.2014): Civil Reserve Air Fleet. <http://www.amc.af.mil/library/factsheets/factsheet.asp?id=234>. (Abgerufen am 8.07.2014)
- Akkihah, A. R. (2006): Inventory Pre-Positioning for Humanitarian Operations. Master Thesis submitted to the Engineering Systems Division at the Massachusetts Institute of Technology.
- Aktion Deutschland Hilft e.V. (o. A.): Kurzportrait. <http://www.aktion-deutschland-hilft.de/de/wir-ueber-uns/kurzportrait/>. (Abgerufen am 9.07.2014)
- Antonioua, F., G. N. Aretoulisb, D. Konstantinidisc, G. P. Kalfakakou (2013): Complexity in the Evaluation of Contract Types Employed for the Construction of Highway Projects. In: Procedia – Social and Behavioral Sciences, Volume 74, S. 448-458.
- Argollo de Costa, S. R., V. B. Gouvêa Camposb, R. Albergaria de Mello Bandeirab (2012): Supply Chains in Humanitarian Operations. Cases and Analysis. In: Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 54, S. 598-607.
- Auswärtiges Amt (AA) (18.01.2013): Leitfaden von AA und BMZ zur Humanitären Hilfe. http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/HumanitaereHilfe/AktuelleArtikel/130110_Leitfad en_AA_BMZ_erklaerung.html. (Abgerufen am 14.10.2013)
- Auswärtiges Amt (AA) (18.03.2014): Wie helfen wir? http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/HumanitaereHilfe/WieHelfenWir_node.html. (Abgerufen am 14.10.2013)

- Auswärtiges Amt (AA) (27.03.2015): Koordinierungsausschuss Humanitäre Hilfe. http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/HumanitaereHilfe/KoA_node.html. (Abgerufen am 15.02.2016)
- Balcik, B., B. M. Beamon, C. C. Krejci, K.M. Muramatsu, M. Ramirez (2008): Coordination in humanitarian relief chains: Practices, challenges and opportunities. In: International Journal of Production Economics (126), S. 22-34.
- Beckers, T. (2005): Die Realisierung von Projekten nach dem PPP-Ansatz bei Bundesfernstraßen. Ökonomische Grundlagen und eine Analyse des F-Modells, des A-Modells sowie des Funktionsbauvertrages. Dissertation an der TU-Berlin.
- Below, Regina (CRED), Angelika Wirtz (Munich RE) und Debarati Guha-Sapir (CRED) (2009): Disaster Category Classification and peril Terminology for Operational Purposes (working paper). Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) and Munich Reinsurance Company (Munich RE). Working paper published by the Université catholique de Louvain (UCL).
- Bentz, A., P.A. Grout und M. Halonen (2002): What Should the State Buy? CMPO Working Paper Series No. 01/40.
- Bölsche, D. (2009): Internationales Katastrophenmanagement. Logistik und Supply Chain Management. Nomos: Baden-Baden.
- Brüggen, A. und L. Klose (2010): How fleet commonality influences low-cost airline operating performance. Empirical evidence. In: Journal of Air Transport Management, Volume 16 (6), S. 299-303.
- Bündnis Entwicklung Hilft in Kooperation mit United Nations University (UNU-EHS) und The Nature Conservancy (2012): Weltrisikobericht 2012. Schwerpunkt: Umweltzerstörung und Katastrophen.
- Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW) (o. A.): High Capacity Pumpin Module (HCP). <http://www.thw.de/SharedDocs/Einheiten/DE/Ausland/HCP.html?nn=925116>. (Abgerufen am 10.07.2014)

- Carbonara, N., N. Costantino und R. Pellegrino (2014): Concession period for PPPs: A win-win model for a fair risk sharing. In: International Journal of Project Management, Volume 32 (7), S. 1223-1232.
- Center for European Evaluation Expertise (20.06.2006): Study on the use of Cost-effectiveness Analysis in EC's Evaluations. http://ec.europa.eu/smart-regulation/evaluation/docs/cea_finalreport_en.pdf. (Abgerufen am 14.11.2015)
- Centre for Research on Epidemiology of Disasters (CRED) (o. A.): Estimated Damage Caused by Reported Natural Disasters. http://www.emdat.be/sites/default/files/trends/natural/world_1900_2011/damyrtemp1_view.jpg. (Abgerufen am 09.07.2014)
- Centre for Research on Epidemiology of Disasters (CRED) (2015): General classification. <http://www.emdat.be/classification>. (Abgerufen am 14.07.2015)
- Centre for Research on Epidemiology of Disasters (CRED) (2015a): Interactive graphs that show various trends and relationships within the EM-DAT data. http://www.emdat.be/disaster_trends/index.html. (Abgerufen am 14.07.2015)
- Chua, C.L., H. Kew und J. Yong (2005): Airline Code-share Alliances and Costs: Imposing Concavity on Translog Cost Function Estimation. In: Review of Industrial Organization, Volume 26 (4), S. 461-487.
- Coase, R. H. (1937): The Nature of the Firm. In: *Economica*, Volume 4, S. 386-405.
- Crocker, K. J. und S. E. Masten (1996): Regulation and Administered Contracts Revisited: Lessons from Transaction-Cost Economics for Public Utility Regulation. In: *Journal of Regulatory Economics*, Volume 9, Springer, S. 5-39.
- Danish Refugee Council (DRC) (o. A.): Humanitarian Reform and the Global Cluster Approach. <https://drc.dk/media/2113486/humanitarian-reform-and-the-global-cluster-approach-intro.pdf>. (Abgerufen am 14.07.2015)
- De Bettignies, J.-E. und T.W. Ross (2004): The Economics of Public-Private Partnerships. In: *Canadian Public Policy*, Volume 30 (2), S. 135-154.

- Deutsches Rotes Kreuz e.V. (DRK) (o. A.): Das mobile Krankenhaus des Roten Kreuzes. <http://www.drk.de/weltweit/katastrophenhilfe/mobile-nothilfe-einheiten-emergency-response-unit/mobiles-rotkreuz-krankenhaus.html>. (Abgerufen am 10.07.2014)
- Defense Industry Daily (3.11.2010): The UK's FSTA: An Aerial Tanker Program - With a Difference. <http://www.defenseindustrydaily.com/the-uks-fsta-an-aerial-tanker-program-with-a-difference-03356/>. (Abgerufen am 15.01.2011)
- Engel, E., R. Fischer und A. Galetovic (1998): Infrastructure Franchising and Governmental Guarantees. In: Documentos de Trabajo 29, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.
- European Air Transport Command (EATC) (2014): European Air Transport Command at a Glance.
- European Air Transport Command (EATC) (o. A.): Home. <http://eatc-mil.com>. (Abgerufen am 24.08.2014)
- European Commission (26.07.2012): Humanitarian Aid and Civil Protection - Modules. http://ec.europa.eu/echo/policies/disaster_response/modules_en.htm. (Abgerufen am 06.01.2014)
- European Commission Office for Humanitarian Aid and Civil Protection (ECHO) (September 2015): ECHO Factsheet. Humanitarian Air Services.
- European Commission Office for Humanitarian Aid and Civil Protection (ECHO) (8.5.2015): Emergency Response Coordination Centre (ERCC). http://ec.europa.eu/echo/what/civil-protection/emergency-response-coordination-centre-ercc_en. (Abgerufen am 19.02.2016)
- European Commission Office for Humanitarian Aid and Civil Protection (ECHO) (15.02.2016): EU Civil Protection Mechanism. http://ec.europa.eu/echo/what/civil-protection/mechanism_en. (Abgerufen am 19.02.2016)
- Ewers, H.-J. und H. Tegner (2002): Volkswirtschaftliche Nutzen durch Wettbewerb im europäischen Air Traffic Management am Beispiel

- Deutschland. Endbericht. Arbeitspapier des Fachbereichs Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik an der TU-Berlin.
- Feng, C.-M. und C.-Y. Yuan (2007): Application of collaborative transportation management to global logistics. An Interview Case Study. In: International Journal of Management, Volume 24, S. 623-636.
- Forschungsinformationssystem (FIS) (15.05.2013): Modelle der ÖPNV-Organisation.
<http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/147293/>.
 (Abgerufen am 14.06.2014)
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ Online) (17.04.2012): Staatsschuldenkrise trifft Rüstungsindustrie.
<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/sinkende-militaerausgaben-staatsschuldenkrise-trifft-ruestungsindustrie-11720120.html>. (Abgerufen am 6.12.2012)
- Gavazza, A. (2010): Asset liquidity and financial contracts: Evidence from aircraft leases. In: Journal of Financial Economics, Volume 95, S. 62-84.
- Gillen, D. und W.G. Morrison (2005): Regulation, competition and network evolution in aviation. In: Journal of Air Transport Management, Volume 11 (3), S. 161-174.
- Gläser, J. und G. Laudel (2004): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Grossekettler, H. (1985): Options- und Grenzkostenpreise für Kollektivgüter unterschiedlicher Art und Ordnung. Ein Beitrag zu den Bereitstellungs- und Finanzierungsregeln für öffentliche Leistungen. In: Finanzarchiv, Band 43, Heft 2, S. 211-252.
- Grossekettler, H. (1991): Die Versorgung mit Kollektivgütern als ordnungspolitisches Problem. In: Ordo – Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, Band 42, S.69-89.

- Hart, O., A. Shleifer und R.W. Vishny (1997): The Proper Scope of Government. Theory and Application to Prisons. In: Quarterly Journal of Economics, S. 1127-1161.
- Heald, D.A. und G. Georgiou (2011): The Substance of Accounting for Public-Private Partnerships. In: Financial Accountability & Management, Volume 27 (2), S. 217-247.
- Hirshleifer, Jack und J. G. Riley (1979): The Analytics of Uncertainty and Information – An Expository Survey. In: Journal of Economic Literature, Volume 7, Issue 4.
- Hoon Oum, T., A. Zhang und Y. Zhang (2000): Optimal demand for operating lease of aircraft. In: Transportation Research Part B (Methodological), Volume 34 (1), S. 17-29.
- Hoppe, E.I., D.J. Kusterer und P.W. Schmitz (2013): Public–private partnerships versus traditional procurement: An experimental investigation. In: Journal of Economic Behavior & Organization, Volume 89, S. 145-166.
- Hungarian National Association of Radio Distress-Signalling and Infocommunications (RSOE) (2016): Emergency and Disaster Information Service (EDIS). <http://hisz.rsoe.hu>. (Abgerufen am 14.02.2016)
- International Civil Aviation Organisation (ICAO) (2004): Funding Search and rescue (SAR) service. Strategies for the Africa – Indian Ocean (AFI) region. http://legacy.icao.int/icao/en/anb/atm/SARafrica/docs/Saly_Conf/Report_Saly_Conf_en.pdf. (Abgerufen am 25.2.2014)
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC) (29.04.2013): IFRC Global Logistics Service. <http://www.noreps.no/Global/Nyhetsbrev%20vedlegg/Nr%204-13/Meeting%20in%20Norway,%2029%20April%202013.pdf>. (Abgerufen am 9.7.2014)
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC) (o. A.): Types of disasters: Definition of hazard. <https://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/about-disasters/definition-of-hazard/>. (Abgerufen am 14.07.2015)

Ioassa, E. und D. Martimort (2015): The Simple Economics of Public-Private Partnerships. In: Journal of Public Economic Theory, Volume 17 (1), S. 4-48.

Kron, W. (2010): Natural Catastrophes. Do we have to live with them? In: Ifo Institute for Economic Research e.V. (2010): CESifo - Natural Disasters, Volume 11, No. 2., S. 3-13.

Logcluster.org (2013): Logistics Cluster Global Strategy 2013-2015.

Lozano, R., A. Carpenter und D. Huidingh (2015): A review of 'theories of the firm' and their contributions to Corporate Sustainability. In: Journal of Cleaner Production, Volume 106, S. 430-442.

Luftwaffe (o. A.): Transall C-160D.
http://www.luftwaffe.de/portal/a/luftwaffe/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP3I5EyrpHK9nHK98sS0NL2SosQ8vWRDMwP9gmxHRQBBAWIE/.
 (Abgerufen am 21.03.2011)

Luftwaffe (14.07.2014): Europäisches Lufttransportkommando (EATC).
http://www.luftwaffe.de/portal/a/luftwaffe/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP3I5EyrpHK9nHK9_KJ0vZKixLxivdTEkmT9gmxHRQA8nrkw/.
 (Abgerufen am 24.08.2014)

Luftwaffe (2010): 50 Jahre Pilotenausbildung mit der Lufthansa.
http://www.luftwaffe.de/portal/a/luftwaffe/kcxml/04_Sj9SPykssy0xPLMnMz0vM0Y_QjzKLNzKIN_ZyNQRJgjinuXs76kQjhoJRUFV-P_NxUfW_9AP2C3IhyR0dFRQDI2miL/delta/base64xml/L2dJQSEvUUt3QS80SVVFLzZfMjBfM0pFMQ!!?yw_contentURL=%2F01DB060000000001%2FW289BJLR361INFODE%2Fcontent.jsp. (Abgerufen am 16.12.2010)

Marine (5.12.2014): Ölaufklärungs-/ Transportflugzeug Dornier DO 228.
http://www.marine.de/portal/a/marine/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP3I5EyrpHK93MQivfLEtLTUvNI8vbSc0vSq1NJ0vZT8orzM1KIU_YJsROUANqRRKA!!/. (Abgerufen am 8.5.2015)

Medda, F. (2007): A game theory approach for the allocation of risks in transport public private partnerships. In: International Journal of Project Management, Volume 25, S. 213-218.

Ministero dell'Interno (7.1.2016): Dipartimento dei Vigili del fuoco, del Soccorso pubblico e della Difesa civile.

- <http://www.interno.gov.it/it/ministero/dipartimenti/dipartimento-dei-vigili-fuoco-soccorso-pubblico-e-difesa-civile>. (Abgerufen am 6.02.2016)
- Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (Februar 2016): L'organigramme général du ministère. http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/MEEM_organigramme_29Fevrier-2016_GB_DEF_Web.pdf (Abgerufen am 29.02.2016)
- Movement Coordination Centre Europe (MCCE) (November 2013): MCCE at a Glance. <https://www.mcce-mil.com/SiteAssets/Pages/default/MCCE-at-a-glance-11-2013.pdf>. (Abgerufen am 6.12.2013)
- Movement Coordination Centre Europe (MCCE) (2016): Strategic Airlift Coordination Cell. <https://www.mcce-mil.com/salcc/Pages/default.aspx>. (Abgerufen am 14.02.2016)
- Mueller, M. (2010): Bereitstellung von Lufttransportkapazitäten im Katastrophenfall. In: Standpunkt Zivile Sicherheit, Ausgabe I, November 2010.
- Mueller, M. (2011): Organisationsmodelle gemeinsam genutzter Lufttransportkapazitäten für die internationale Katastrophenhilfe. In: Standpunkt Zivile Sicherheit, Ausgabe III, September 2011.
- Mueller, M. (2013): Herausforderungen der Katastrophenhilfe im Ausland. Beförderung von Hilfsgütern und Hilfspersonal. In: Homeland Security, Ausgabe 2013, S. 40-44.
- Mueller, M. und A. Kling (2014): Zentralisierungsmöglichkeiten in der deutschen Auslands- und Katastrophenhilfe – Ansätze für eine integrierte Lagerlogistik. In: Homeland Security, Ausgabe II 2014, S. 49ff.
- North Atlantic Treaty Organization (NATO) (8.04.2014): Strategic Airlift Capability. http://www.nato.int/cps/de/natolive/topics_50105.htm. (Abgerufen am 7.07.2014)
- North Atlantic Treaty Organization (NATO) (7.09.2015): Strategic Airlift Interim Solution. http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_50106.htm. (Abgerufen am 6.12.2015)

- Office of Disaster Preparedness & Emergency Management, Government of Jamaica (ODPEM) (2008): The Disaster Management Process. http://www.odpem.org.jm/DisastersDoHappen/DisasterManagementinJamaica/TheDisasterManagementProcess/tabid/240/Default.aspx#The_Comprehensive_Disaster_Management__CDM__Cycle. (Abgerufen am 9.07.2014)
- Pateman, H., K. Hughes, S. Cahoon (2013): Humanizing Humanitarian Supply Chains: A Synthesis of Key Challenges. In: The Asian Journal of Shipping and Logistics, Volume 29 (1), S. 81-102.
- Pedraza Martinez, A. J., O. Stapleton, L. N. van Wassenhove (2011): Field vehicle fleet management in humanitarian operations. A Case Based Approach. In: Journal of Operations Management, Volume 29, S. 404-421.
- PWC (2007): Sustainable Investments for Conservation. The Business Case for Biodiversity. http://www.pwc.com/en_GX/gx/sustainability/executive_summary.pdf. [Datum der Internetverbindung 14.12.2010]
- PriceWaterhouseCoopers, Freshfields Bruckhaus Deringer, Universität Weimar, Creative Concept (PWC et al.) (2003): PPP im öffentlichen Hochbau. Band I.
- PriceWaterhouseCoopers, Freshfields Bruckhaus Deringer, Universität Weimar, Creative Concept (PWC et al.) (2003a): PPP im öffentlichen Hochbau. Band IV.
- Renneboog, L., J.T. Horst, C. Zhang (2008): Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. In: Journal of Banking & Finance, Volume 32 (9), S. 1723-1742.
- Revelli, C. (2015): Socially responsible investing (SRI): From mainstream to margin? In: Research in International Business Finance (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ribaf.2015.11.003>
- Richter, R. und E.G. Furubotn (2003): Neue Institutionenökonomik. Tübingen: J.C.B. Mohr.
- Rindfleisch, A. und J. B. Heide (1997): Transaction Cost Analysis. Past, Present, and Future Applications. In: Journal of Marketing, Volume 61 (4), S. 30-54.

- Roh, S., H.-M. Jang, C.-h. Han (2013): Warehouse Location Decision Factors in Humanitarian Relief Logistics. In: The Asian Journal of Shipping and Logistics, Volume 29 (1), S. 103-120.
- Roh, S., S. Pettit, I. Harris, A. Beresford (2015): The pre-positioning of warehouses at regional and local levels for a humanitarian relief organisation. In: International Journal of Production Economics, Volume 170, Part B. S. 616-628.
- Rouhani, O.M., H.o. Gao und R.R. Geddes (2015): Policy lessons for regulating public-private partnership tolling schemes in urban environments. In: Transport Policy, Volume 41, S. 68-79.
- rth info (Hrsg.) (o.A.): Bundeswehr. Auf einen Blick. www.rth.info/betreiber/betreiber.php?show=bw. (Abgerufen am 14.06.2014)
- Sánchez Gil, J. C. und S. McNeil (2015): Supply Chain Outsourcing in Response to Manmade and Natural Disasters in Colombia, a Humanitarian Logistics Perspective. In: Procedia Engineering, Volume 107, S. 110-121.
- SAR (Hrsg.) (2009): SAR Chronik. 50 Jahre SAR Dienst der Bundeswehr.
- Schulte-Zurhausen, M. (2014): Organisation. München: Vahlen.
- Schulz, F. (2008): Disaster Relief Logistics. Benefits of and Impediments to Horizontal Cooperation between Humanitarian Organizations. Dissertation an der TU-Berlin.
- Schumann, J. et al. (1999): Grundzüge der mikroökonomischen Theorie. Heidelberg: Springer.
- Scott, P. und C. Reid (1998): Opportunistic Behaviour in Subcontracting with Asset Specificity and Asymmetric Information: the Interwar British Road-haulage Industry. Working Papers, Portsmouth University - Department of Economics.
- Sterzenbach, R. (2009): Luftverkehr. 4. Auflage. Oldenbourg: München.
- Straub, Peter (4.12.2013): Die Küstenwächter. In: Y - Das Magazin der Bundeswehr. <http://www.y->

- punkt.de/portal/a/ypunkt!/ut/p/c4/LYvLCslwEEX_KNMoQnFn8UEX6k6tG0mbsYSkSRgnFsGPNwHvgbM5XLhDxqu3GRWb4JWDG3SDWfez6GeNj09M3rJQlhM6J15MaNiSwicjXMTzoxiCRy5m9GyyR1lcSMRA7EpJRLklo6Gr5LaRS1n9J791c9gdL_Vi1Z72Z4jTtPkBbEJbig!/. [Datum der Internetverbindung 14.07.2015)
- Such- und Rettungsdienst der Bundeswehr (SAR) (Hrsg.) (2009): 50 Jahre SAR-Dienst der Bundeswehr. Geldsorf.
- Taskin, S. und E. J. Lodree Jr. (2010): Inventory decisions for emergency supplies based on hurricane count predictions. In: International Journal of Production Economics, Volume 126 (1), S. 66-75.
- Tofighi, S., S.A. Torabi, S.A. Mansouri (2016): Humanitarian logistics network design under mixed uncertainty. In: European Journal of Operational Research, Volume 250 (1), S. 239-250.
- Tufingki, Philippe (2006): Logistik im Kontext internationaler Katastrophenhilfe. Entwicklung eines logistischen Referenzmodells für Katastrophenfälle. Haupt Verlag, Bern.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) (2007): Terminology. <http://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-g>. (Abgerufen am 10.04.2014)
- United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UN OCHA) (o. A.): What is the Cluster Approach. <https://www.humanitarianresponse.info/en/about-clusters/what-is-the-cluster-approach>. (Abgerufen am 14.07.2015)
- U.S. Air Force (28.10.2015): Civil Reserve Air Fleet. <http://www.amc.af.mil/library/factsheets/factsheet.asp?id=234>. (Abgerufen am 15.02.2016)
- U.S. Congressional Budget Office (09.10.2007): Issues Regarding the Current and Future Use of the Civil Reserve Air Fleet. <https://www.cbo.gov/sites/default/files/cbofiles/ftpdocs/86xx/doc8656/10-09-craf.pdf>. (Abgerufen am 15.02.2016)
- U.S. Department of Transportation (USDOT) (1.07.2014): Civil Reserve Airfleet Allocations. <http://www.dot.gov/mission/administrations/intelligence->

- security-emergency-response/civil-reserve-airfleet-allocations. (Abgerufen am 7.07.2014)
- van Audenhove, L. (2007): Expert Interviews and Interview Techniques for Policy Analysis. Presentation. Vrije Universiteit Brussel.
- van Wassenhove, L. N. (2006): Humanitarian aid logistics: supply chain management in high gear. In: Journal of the Operational Research Society, Volume 57, S. 475-489.
- Verband Entwicklungspolitik und Humanitäre Hilfe (VENRO) (2014): Wer wir sind. <http://venro.org/venro/venro-ueberuns/>. (Abgerufen am 15.02.2016)
- Vining, A.R. und A.E. Boardman (2008): Public-Private Partnerships in Canada. Theory and evidence. In: Canadian Public Administration, Volume 51 (1), S. 9-44.
- Williamson, O.E. (1985): The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting. New York: The Free Press.
- Williamson, O.E. (1991): Comparative Economic Organization. The Analysis of Discrete Structural Alternatives. In: Administrative Science Quarterly, Volume 36 (2), S. 269-296.
- WFP Logistics (o. A.): About the Logistics Cluster. <http://www.logcluster.org/logistics-cluster>. (Abgerufen am 9.7.2014)
- World Health Organization (WHO) (2011): The Interagency Emergency Health Kit 2011. Medicines and medical devices for 10 000 people for approximately three months.
- Zhang, X., H. Bao, H. Wang und M. Skitmore (2016): A model for determining the optimal project life span and concession period of BOT projects. In: International Journal of Project Management, Volume 34 (3), S. 523-532.
- Zuidberg, J. (2015): Identifying airline cost economies: An econometric analysis of the factors affecting aircraft operating costs. In: Journal of Air Transport Management, Volume 40, S. 86-95.

Anhang

Anhang A - Interviews

Gesprächssituation

Das Gespräch fand in der Bundesgeschäftsstelle des Technischen Hilfswerks in den Büroräumen des Referats E4 Auslandslogistik statt. An dem Gespräch haben zwei Mitarbeiter des Referats teilgenommen.

Generelle Aspekte über die Abteilung Auslandslogistik des THW

Das Technische Hilfswerk ist als nachgeordnete Behörde dem Bundesministerium des Innern unterstellt. Gemäß THW-Gesetz leistet es technische Hilfe bei Katastrophen und bei der Gefahrenabwehr – es ist also ein Akteur im Bevölkerungsschutz der Bundesrepublik. Auf Anfrage und im Auftrag der Bundesregierung leistet das THW aber auch Hilfe im Ausland.

Das Referat E4 ist zuständig für die logistische Planung und Abwicklung von Großeinsätzen im In- und Ausland sowie für den Betrieb in den Logistikzentren.

Güter und Einheiten

Es gibt zwei Auslandseinheiten des THW, die Schnell-Einsatz-Einheit Bergung Ausland (SEEBa) und die Schnell-Einsatz-Einheit Wasser Ausland (SEEWa). Diese Einheiten setzen sich aus technischen Geräten und speziell geschulten Helfern zusammen. Die SEEBa-Einheit ist sehr schnell verfügbar. Das Team ist binnen sechs Stunden bereit für einen Einsatz. Es umfasst bis zu 80 Personen. Bei der SEEWa-Einheit kommen insbesondere auch technische Großgeräte (z.B. Hochleistungspumpen, HCPs) zum Einsatz. Diese sind in den Logistikzentren abrufbar und schnell zum Transport in Katastrophengebiete transportbereit.

Das THW betreibt auch zwei Logistikzentren: ein Zentrum in Heiligenhaus bei Düsseldorf, das eher für den Inlandsbedarf ausgelegt ist, sowie ein weiteres in Mainz, das als Zentrum für die Auslandslogistik fungiert. Von Mainz aus ist bspw. der Flughafen Frankfurt/Main schnell erreichbar.

Ablauf von Hilfseinsätzen

Wenn sich eine Katastrophe ereignet, erhält die THW-Leitung Informationen dazu über viele verschiedene Informationskanäle; die Presse, Reliefweb, beim GMLZ, beim Auswärtigen Amt oder auch bei der EU im MIC (Monitoring and Information Centre). Immer mehr gewinnen auch soziale Netzwerke wie Facebook und Twitter dabei an Bedeutung.

Normalerweise werden bei einem größeren Einsatz Erkundungstrupps (Assessment-Teams) vorausgeschickt. Wenn möglich werden die Teams über eine kommerzielle Buchung regulär per Linienflug befördert. Wenn das nicht möglich ist, werden entsprechende Anfragen bei Brokern platziert. Dies ist der Fall, wenn der Transportbedarf die Kapazitäten einer normalen Linienmaschine übersteigt, wenn keine Kapazitäten verfügbar sind und wenn das Katastrophengebiet nicht mehr mit Linienverkehrsflugzeugen angeflogen wird.

Das Assessment-Team sammelt vor Ort Informationen über die Lage im Katastrophengebiet. Weitere Informationskanäle werden, sofern vorhanden, auch genutzt. Hilfreich sind dabei Bilder, welche die Situation vor Ort zeigen und Informationen von anderen Organisationen, die sich vor Ort befinden. Auch wenn in Katastrophengebieten zum Teil viele Infrastrukturen zerstört sind so sind die Mobilfunknetze in den meisten Fällen doch nutzbar.

Liegen genügend Informationen über die Lage im Katastrophengebiet vor wird entschieden ob ein Hilfseinsatz nötig und möglich ist. Das THW schlägt daraufhin einen Einsatz vor und richtet sich damit an das Bundesministerium des Innern (BMI). Bei Auslandseinsätzen stimmt sich das BMI wiederum mit dem Auswärtigen Amt (AA) ab. Nach diesem Abstimmungsprozess kann der Einsatz vom BMI als übergeordnete Behörde genehmigt werden. Neben dem BMI und dem AA kann in Ausnahmefällen auch einmal das Bundesministerium der Verteidigung beteiligt werden. Dies geschieht im Rahmen der Amtshilfe z.B.

dann, wenn auf Anfrage der Bundesregierung ein humanitärer Flug speziell durch die Luftwaffe erfolgen soll. Dabei handelt es sich jedoch eher um Ausnahmefälle. Einen finanziellen Anreiz für Hilfsorganisationen und damit auch für das THW zur Nutzung militärischer Transportkapazitäten gibt es nicht.

Wird ein Einsatz genehmigt, werden Teams und zu befördernde Technik zusammengestellt. Anschließend findet die Verlegung in das Katastrophengebiet statt. Wenn ein Assessment-Team schon vor Ort ist, kann dieses in die Einheit integriert werden. Die Einsätze dauern einige Tage oder Wochen an. Bei längeren Einsätzen wird das Personal nach einer bestimmten Zeit (meistens ein paar Wochen) ausgetauscht und ggf. müssen auch Hilfsgüter nachgeliefert werden. Nach Einsatzen finden die Rückverlegung der Teams sowie der Rücktransport der Technik statt. Zum Teil kann die in das Katastrophengebiet mitgeführte Technik aber auch vor Ort verbleiben (z.B. Trinkwasseraufbereitungsanlagen). Im Nachgang der Einsätze findet eine Nachbereitung statt.

Beschaffung von Lufttransportkapazitäten

Je nach Einsatz können Teams auf regulären Linienflügen mitreisen. In begrenztem Umfang kann die Ausrüstung auch in den Passagierflugzeugen mitfliegen. Wenn allerdings größere Transportmengen anfallen, muss eine Vergabe für einen Transportauftrag stattfinden. Dies geschieht nach den Richtlinien der VOL. Dabei erhält in der Regel das günstigste Angebot den Zuschlag. Allerdings müssen die Flüge auch zeitnah stattfinden können. Die Angebote werden bei Brokern, Spediteuren und bei kommerziellen Airlines angefragt.

Flüge, die durch das BMVg durchgeführt werden sind normalerweise teurer als auf dem Drittmarkt angefragte Kapazitäten. Das liegt daran, dass beim BMVg keine Kopplungsmöglichkeiten von Transporten bestehen. Das BMVg fliegt nur militärische Flüge und selten auch einen Flug für humanitäre Organisationen,

wenn ein Auftrag der Bundesregierung vorliegt. Das gilt im Übrigen auch für Transporte im Rahmen des SALIS Abkommens. Die darüber abgewickelten Flüge sind ebenfalls teurer als auf privaten Markt.

Hingegen können auf dem privaten Transportmarkt (wenn nun keine ganze Maschine benötigt wird) auch Transportaufträge gekoppelt werden, so lange bis eine Maschine voll beladen ist. Allerdings muss dafür Wartezeit eingeplant, wenn nicht zufällig eine ähnliche Transportanfrage mit demselben Flug bedient werden kann. Auch sind die Kapazitäten auf dem privaten Markt schneller verfügbar; Transporte können bei entsprechendem Bedarf binnen 24h abgewickelt werden. Bei der Luftwaffe dauert es länger als 48h bis Kapazitäten zur Verfügung stehen – und das auch nur wenn die Kapazitäten nicht anderweitig gebunden sind. Ansonsten haben militärische Transportaufträge den Vorrang. Militärisch ist für Hilfsorganisationen eigentlich immer die letzte Option.

Qualitative Anforderungen an den Flug

Um für einen reibungslosen Ablauf von Lufttransporten zu sorgen, müssen die Entladekapazitäten im Zielland bekannt sein. Informationen darüber können unter anderem die Fachberater an den Flughäfen Leipzig, Hamburg, Berlin-Schönefeld, Frankfurt/Main und Frankfurt/Hahn zur Verfügung stellen.

Bei den Transporten kommen viele verschiedene Flugmuster zum Einsatz. Gebucht wird in der Regel nicht ein bestimmtes Flugzeug, sondern der Transport von Waren (spezifiziert durch Güterklasse, Gewicht und Volumen) oder die Beförderung von Einsatzkräften. Häufig, bei Transporten eingesetzte Flugzeuge sind z.B. die 747, MD11 sowie die IL-76 und auch die Antonov An-124.

Welcher Flugzeugtyp geeignet ist hängt u.a. von den Entladekapazitäten des Flughafens und vor allem davon ab, was transportiert werden soll. Besonders schwere und sperrige Gerätschaften sind nicht geeignet für den Transport mit Flugzeugen, bei denen ein High-Loader für die Be- und Entladung eingesetzt werden muss. Meistens ist nicht das Gewicht, sondern das Volumen der limitierende Faktor. Die Geräte müssen durch die Tür passen. Bei manchen

Geräten, die das THW transportieren möchte, muss der Spediteur demnach ein Flugzeug beschaffen, das mit einer entsprechend großen Laderampe ausgestattet ist. In diesen Fällen sind v.a. Flugzeuge wie die IL-76 und die Antonov geeignet.

Helfer reisen, soweit möglich, normal mit Linienpassagierflugzeugen. Manchmal wird aber auch die Personenbeförderung gesondert geregelt.

Finanzierung

Für Einsätze des THW im Ausland werden finanzielle Mittel vom Auswärtigen Amt bzw. in Absprache zwischen dem BMI und dem Auswärtigen Amt bereitgestellt. Das THW nimmt dabei als öffentliche Behörde eine gesonderte Stellung ein.

Weitere finanzielle Mittel können bspw. von der Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit oder von der europäischen Kommission kommen. Bei letzteren handelt es sich um sogenannte ECHO-Mittel. Die Zuteilung der Gelder erfolgt auf Grundlage des europäischen Gemeinschaftsverfahrens. Dieses basiert auf der Kommissionsentscheidung 2007/606, insbesondere Art. 6 und 2007/162. Allerdings kann es bis zu sechs Wochen dauern, bis die beantragten Gelder von der EU genehmigt werden. In diesen Fällen muss man als Organisation selbst in Vorleistung treten, z.T. gibt es aber auch Spediteure, die entsprechende Zahlungsmodalitäten anbieten. Die Summen belaufen sich dabei auf fünf- oder sechsstelligen Beträge.

Transportkosten und Preise

Die Preise für Transporte können am Markt kurz nach einer Katastrophe erheblich, auf das Doppelte und mehr, ansteigen. Insbesondere wenn die Anfrage sehr zeitkritisch ist wird es teurer. Hinzu kommen die z.T. speziellen Anforderungen aufgrund des Gewichts und des Volumens, sodass nicht viele verschiedene Flugzeugtypen eingesetzt werden und damit am Markt nicht viele Flottenbetreiber ein Angebot machen können.

Gesprächssituation

Das Gespräch fand in Berlin statt. Als Interviewpartner stand ein Führungsoffizier a.D. der südafrikanischen Luftwaffe zur Verfügung.

Güter und Einheiten

In der humanitären Hilfe könnten Beladungsvorgänge beschleunigt werden wenn die Güter bspw. schon vorher in Containern gelagert würden. Ein Flugzeug könnte daraufhin mit einem bestückten Container beladen werden.

Beim THW gibt es bspw. auch Einheiten die für bestimmte Einsätze zusammengestellt oder vorkonfiguriert sind. Diese könnten in den Lagern direkt als Container vorgehalten werden. Eine modulare Struktur wäre eine gute Grundlage für eine optimale Vorausplanung. Für bestimmte Einsatzfälle, z.B. für Einsätze zur Bekämpfung von Buschfeuern, bei Erdbeben usw. könnte es vorher bestückte Container geben. Damit wäre auch global eine zeitlich effiziente Planung möglich.

Deployment

Die Südafrikanische Luftwaffe hat für den strategischen Lufttransport neue Flugzeuge vom Typ A400M bestellt. Diese sind für Hilfseinsätze sicher gut geeignet – dennoch müsste geklärt werden, ob denn auch die Technik zivil einsetzbar ist, z.B. die Funkausrüstung.

Kleinere Flugzeuge sind in der humanitären Hilfe, v.a. in Afrika auch geeignet. Ein Flugzeug vom Typ A400 ist sehr groß kann aber viel Fracht bewegen. Allerdings ließe sich die Erreichbarkeit noch verbessern, wenn man kleine und größere Flugzeuge einsetzt, so z.B. die C-27 für Last-Mile-Transporte. Für die Landemöglichkeiten müsste es Landkarten geben. Dazu müssten kommerzielle Logistikunternehmen, wie z.B. Kühne und Nagel mehr Informationen haben.

Mit einer Kombination von kleinen und großen Flugzeugen wäre ein Hub-and-Spoke System realisierbar. Gerade bei Dürren besteht der Bedarf für Hilfsgüter nicht nur für einen kurzen Zeitpunkt. Solche Einsätze dauern Wochen und Monate an. Dafür könnte ein solches System aufgebaut werden.

Nahrungsmittel können sonst auch direkt aus dem Flugzeug an den Bestimmungsort geflogen werden, ggf. mit Schwerkraftentladung. Alternativ können die Flugzeuge am Bestimmungsort landen. Wie z.B. bei den Hochwasser-einsätzen in Mosambik.

Wichtig sind auch die Betankungsmöglichkeiten, sodass die Flugzeuge auch wieder zurückfliegen können. Dafür gibt es Feldbetankungsanlagen. Diese sind geeignet, wenn man autark einsatzfähig sein möchte. Über solche Equipments verfügen die Armeen. Kleineres Fluggerät, wie z.B. einen CH-53 Helikopter könnte man damit gut betanken und Güter direkt an den Bedarfspunkt fliegen. Allerdings ist das sehr kostenintensiv - bei solchen Einsätzen geht es jedoch auch und vor allem um die Effektivität in der Krise. Man muss also im Hinblick auf die Ausrüstung gut vorbereitet sein. Man könnte gut SOPs (Standard Operating Procedures) erstellen, auch in der humanitären Hilfe.

Neben der Feldbetankung ist die Luftbetankung auch eine taktische Möglichkeit. Damit kann die Reichweite von Flugzeugen enorm verbessert werden; wenn es im Zielgebiet keine Tankmöglichkeit gibt.

Gesprächssituation

Das Gespräch fand in den Räumlichkeiten der Johanniter Unfallhilfe in der Repräsentanz in Berlin statt. Für das Interview stand ein Mitarbeiter der Abteilung Auslandshilfe im Lagezentrum zur Verfügung.

Generelle Aspekte über das Referat, Zuständigkeiten

Die Abteilung Auslandshilfe ist bei den Johannitern auf der Bundesebene angesiedelt und ist, wie z.B. die Abteilung Finanzen auch, direkt dem Bundesvorstand unterstellt. Andere Bereiche, wie etwa Ambulanzen usw. sind auf der Landes- und Regionalebene angesiedelt. Für diese Bereiche werden jedoch auf Bundesebene die allgemein gültigen Standards festgelegt. Die Koordination findet ebenfalls auf Bundesebene statt.

Die Abteilung Auslandshilfe hat insgesamt drei Bereiche: Programme, Support und Fachberatung. Im Bereich Programme werden die Projekte durchgeführt. Der Bereich Support umfasst die Themen Finanzen, Logistik, Personal und Kommunikation. Die Fachberatung ist zuständig für die Qualitätssicherung und Zukunftsfähigkeit der Auslandshilfe.

Neben der Abteilung in Berlin gibt es in Münster ein Ausbildungszentrum für Helfer in dem entsprechende Lehrgänge durchgeführt werden. In Frankfurt gibt es den Bereich Logistik und Training und in Hamburg befindet sich das Zentrum für internationale Projekte.

Der Schwerpunkt bei der Auslandshilfe der Johanniter liegt derzeit auf Einsätzen in Afrika. Weitere Bereiche sind Südost-Asien, Lateinamerika, Zentral-Asien, Naher Osten und Osteuropa. In den Ländern gibt es überall Partnerprojekte.

Güter und Einheiten

Die Johanniter verfügen im Bereich der Auslandshilfe über eine mobile Orthopädiewerkstatt. Diese besteht aus einem großen Anhänger und einer Zugmaschine und ist daher etwas größer, sperriger und schwerer. Zudem gibt es, wie bei anderen Hilfsorganisationen auch, Assessment-Teams. Diese bestehen aus wenigen Helfern und fliegen i.d.R. mit einem Basic Unit Supplementary Kit (oder auch Emergency Health Kit). Dieses ist circa 1 t schwer und vor allem für die Eigenversorgung gedacht. Etwas größer ist das Medical Emergency Response Team (MERT), das circa 12 Personen umfasst.

Ablauf von Hilfeinsätzen

Bei Internationalen Hilfeinsätzen muss der Bundesvorstand seine Position zu möglichen Hilfeinsätzen festlegen. Einsatzvorschläge aus der Fachabteilung müssen entsprechend absegnet werden.

Nach der Einsatzgenehmigung findet im Regelfall ein Assessment-Einsatz statt. Das Assessmentteam reist per Flugzeug in die hilfesuchende Region oder zu einem nahegelegenen Flughafen. Dabei wird ein Emergency Health Kit mitgeführt. Dieses kann in Passagierflugzeugen mit transportiert werden.

Vor Ort sind die ersten Anlaufstellen die dortigen Krankenhäuser. Das Team von Helfern dockt sozusagen an die vorhandenen Infrastrukturen an. Im fließenden Übergang kommt das MERT-Team zum Einsatz. Die Einsatzstärke wird also erhöht. Ggf. werden weitere Hilfsgüter transportiert und weiteres Personal rückt nach. Diese führen mit dem MERT-Team gemeinsame Projekte durch.

Im Anschluss an die Projekte erfolgt die Rückführung des Personals. Dafür ist das Melde- und Informationszentrum in Köln zuständig. Anschließend, nach dem eigentlichen Einsatz, erfolgt die sogenannte Nachsorge. Im Rahmen dieser werden Mitarbeiter die im Einsatz waren, betreut.

Beschaffung von Lufttransportkapazitäten

Die Assessment-Teams und auch die MERT-Teams fliegen in der Regel mit Linienflügen in die Katastrophengebiete. Eigene Flüge werden eher selten organisiert. Dafür gibt es bei der Johanniter Unfallhilfe zu wenig Ladung.

Anders war dies beim Erdbeben von Haiti (2010). Es wurde ein Flug organisiert, bei dem die Möglichkeit zur Beiladung bestand. Die Informationen hat die Johanniter Unfallhilfe von Aktion Deutschland Hilft erhalten. Die zu transportierenden Güter mussten dafür zum Lager für Auslandslogistik des THW nach Mainz gebracht werden. De facto wurde dort vor Ort entschieden, welche Güter mit transportiert werden können; es wurde also entsprechend priorisiert. Tatsächlich kam beim Erdbeben von Haiti seitens der Johanniter nicht nur Personal zum Einsatz. Es wurden auch Güter transportiert. Der Transport konnte aber günstig gestaltet werden.

Qualitative Anforderungen an den Flug

Die Anforderungen sind i.d.R. nicht viel anders als bei gängigen Passagierflügen. Das Personal fliegt normal per Linie und der Transportbedarf für Güter für die Assessment- und MERT-Teams übersteigt die Kapazitäten eines Passagierflugzeugs selten. Die mobile Orthopädiewerkstatt ist allerdings schon größer.

Es stellt sich dabei aber auch die Frage, ob denn alles mit dem Flugzeug transportiert werden muss. Es kommt auf den Einsatz drauf an, aber wenn es zeitlich nicht kritisch ist, ist es ja möglich mit dem Schiff zu transportieren. Das ist in jedem Fall günstiger.

Finanzierung

Die Finanzierung der Einsätze und auch der Transporte findet zuerst einmal über die Eigenmittel statt. Diese stehen schnell zur Verfügung. Das ist insbesondere

bei Notfalleinsätzen von Bedeutung. Im weiteren Verlauf wird jedoch versucht, die verausgabten Eigenmittel wieder auszugleichen. Dies kann etwa durch Spenden erfolgen, durch Mittel vom Auswärtigen Amt oder durch ECHO-Mittel. Die letzteren beiden müssen entsprechend beantragt werden. Dieser Prozess braucht immer etwas Zeit.

Koordinierte Zusammenarbeit

Eine Koordinierung mit anderen Hilfsorganisationen findet zum Beispiel über den Koordinierungsausschuss im Auswärtigen Amt statt. Dies war beim Erdbeben in Haiti der Fall.

Gesprächssituation

Im Rahmen der Recherchen hatte sich gezeigt, dass das Speditionsunternehmen selbst in der humanitären Hilfe, nicht nur als Spediteur sondern auch in der Forschung, tätig ist. Über eine Mailanfrage wurde der Kontakt zu dem für humanitäre Logistik zuständigen Bereich „öffentliche Auftraggeber“ in Frankfurt vermittelt. Das Interview fand in den Räumlichkeiten des Brandenburgischen Instituts für Gesellschaft und Sicherheit statt. Als Gesprächspartner standen zwei Mitarbeiter, davon einer als externer Berater für Kühne + Nagel tätig, zur Verfügung.

Generelle Aspekte über das Referat, Zuständigkeiten

Der Bereich Öffentliche Auftraggeber ist bei Kühne + Nagel (K+N) auch für alle Anfragen im Bereich der humanitären Hilfe zuständig. Bei K+N sind rund 30 Hilfsorganisationen in Deutschland als Key-Accounts geführt.

Neben der Abteilung in Frankfurt befasst sich auch eine Abteilung in Kopenhagen viel mit humanitärer Logistik, und zwar auf internationalem Level. Alle Anfragen aus dem humanitären Bereich in Deutschland werden jedoch von Frankfurt aus beantwortet. Damit besteht bei K+N ein Netzwerk auf allen Ebenen, national und international.

Güter und Einheiten

Das DRK hat ein Logistikzentrum in Schönefeld. Dort lagert ein komplettes, transportierfähiges mobiles Krankenhaus. Das THW hat auch einen größeren Transportbedarf, da dieses über große und schwere Spezialpumpen und andere technische Gerätschaften, wie etwa Feldküchen, Zelte usw., verfügt.

Neben dem DRK und dem THW gibt es aber auch viele weitere Organisationen und Akteure, die Hilfsgüter von Deutschland aus in Katastrophengebiete im

Ausland befördern möchten. Dazu zählen neben vielen anderen u.a. die Organisationen World Vision, medeor, die Johanniter, Caritas.

Diese Organisationen haben zumeist Verträge mit Lieferanten für Hilfsgüter und Ausstattung. Mit den Verträgen sind i.d.R. auch die zeitlichen Verfügbarkeiten geregelt.

Wenn eine der Organisationen einen Hilfseinsatz plant, dann gibt es schon einen nennenswerten Transportbedarf. Das ist natürlich nicht vergleichbar mit dem, was z.B. bei der Bundeswehr transportiert wird.

Ablauf von Hilfseinsätzen

Hilfsorganisationen werden tätig bei einer Anfrage von Partnerorganisationen aus dem Ausland. Viele Organisationen sind in der Welt vernetzt und haben vor Ort ihre Akteure. Das Rote Kreuz ist mit seinen nationalen Organisationen überall in der Welt vertreten. Neben diesen Hilfsgesuchen können Hilfseinsätze auch im Regierungsauftrag oder auf Eigeninitiative stattfinden.

Quantitativer Bedarf

Der Bedarf ist sehr schwankend. Manchmal gehen innerhalb von kürzester Zeit viele humanitäre Transportanfragen ein – wenn sich eine große Katastrophe ereignet hat. Daneben gibt es auch Zeiten, in denen keine Anfragen für humanitäre Transporte eingehen.

Beschaffung von Lufttransportkapazitäten

Vorweg muss erwähnt werden, dass der Fall, Hilfsgüter von Deutschland an einen weit entfernten Ort zu transportieren, generell erst einmal von Hilfsorganisationen vermieden wird. Man versucht, Hilfsgüter vor Ort zu beschaffen, da in diesem Fall der teure Transport per Luftfracht über die Langstrecke wegfällt.

Sind aber vor Ort die benötigten Hilfsgüter nicht vorhanden, muss ein entsprechender Langstreckentransport organisiert werden. Bei Einsätzen in der Soforthilfe geschieht dies üblicherweise über den Luftweg.

Am günstigsten ist der Linientransport. Die Frage dabei ist aber, ob zum Zeitpunkt der Anfrage Kapazitäten frei sind und ob auch das Ziel angeflogen wird. Die meisten Katastrophen liegen nicht an den hoch frequentierten Flughäfen und Umschlagplätzen.

Neben dem Linienverkehr werden Transporte auch über den Chartermarkt durchgeführt; das ist teurer. Flugzeuge kann man bei Brokern (z.B. Chapman Freeborn), bei den Airlines oder bei Spediteuren kommerziell buchen. Beim DRK werden die Flugzeuge immer über Chapman Freeborn gebucht.

Im Bereich der humanitären Hilfe ist z.B. die IL-76 Stage 2 als Transportmittel sehr beliebt. Der Transport kostet circa 10.000 bis 15.000 €. Diese Flugzeuge werden von einigen Fluggesellschaften angeboten. Auf dem Weltmarkt gibt es davon mehr als 100 Maschinen. Eine Gesellschaft, die Flüge mit der IL-76 Stage 2 anbietet ist z.B. Silkway. Das Unternehmen ist auch für Flüge nach Afghanistan und nach Baku im Einsatz. Diese fliegen von Trolenhagen nach Masar-e Sharif. Geflogen werden die Flugzeuge stets von russischen Piloten.

Diese fliegen aber z.B. nicht in der EU, da diese nur ICAO Chapter 2 compliant sind und damit nicht den Lärmschutzbestimmungen entsprechen. Für diese Flüge wird immer eine Ausnahmegenehmigung beim Luftfahrtbundesamt (LBA) benötigt. In Polen, z.B. in Stettin, dürfen diese Flugzeuge aber auch regulär landen. Am flexibelsten sind die IL-76 Stage 4; diese haben neuere Triebwerke und dürfen hier auch fliegen, sind dafür aber teurer.

Neben den IL-76 gibt es noch die größere Transportflugzeuge, z.B. vom Typ Antonov An-124. Diese können mit 20-Fuß-Containern beladen werden. Manchmal kommen auch Flugzeuge vom Typ C17 oder C5 zum Einsatz.

Die NATO hat für den militärischen Bedarf die IL-76 und Antonov Flugzeuge in Leipzig im Dauercharter. Das Unternehmen mit dem dazu der sogenannte SALIS-Vertrag geschlossen wurde heißt Ruslan Salis. Dieses arbeitet mit der NAMSA, NATO Maintenance and Supply Agency, zusammen. Das Antonov-Design-Büro ist in diesem Vertrag auch ein Partner. K+N selbst hat auch einige Maschinen dauergechartert, um Kunden eine hohe Verfügbarkeit garantieren zu können.

Eigene Flugzeuge könnte es auch beim Internationalen Roten Kreuz und beim World Food Programme geben.

Wenn man als Organisation Flugzeuge selber vorhalten möchte, müsste man schauen, dass man ein integriertes Konzept hat und ob man nicht auch Linienflüge mit einbeziehen kann.

Qualitative Anforderungen an den Flug

Damals wurden klassische Hilfsgüter über einem Katastrophengebiet abgeworfen. Dabei gab jedoch immer wieder Probleme bei der Flugsicherung...

Heute muss man bei solchen Flügen viele Dinge beachten. Hat man die Überflugrechte? Ist der Luftraum voll (wie z.B. in Haiti)? Verkehrsrechtliche Probleme gibt es auch. So muss z.B. geklärt sein, ob man einen Zwischenstopp (z.B. eine Zwischenlandung in Miami) machen darf. Schließlich muss genügend Treibstoff vorhanden sein, um mit dem Flugzeug auch wieder zurück zu kommen.

Eigens durchgeführte Flüge machen nur Sinn, wenn ein entsprechendes Gewicht und Volumen an Fracht transportiert werden muss. Z.B. das mobile Krankenhaus des DRK... das passt in voller Größe in drei Flugzeuge vom Typ IL-76 oder auch in eine MD-11F Maschine. Die MD11 ist für Transporte günstiger; die Kosten pro Volumengewicht sind viel niedriger als bei einer IL-76.

Von Bedeutung ist jedoch nicht unbedingt, dass der Flug mit einem bestimmten Flugzeug durchgeführt wird. Vielmehr geht es um die Ausstattung des Flugzeugs und seine Ladefähigkeit. Für die MD-11 oder die 747 werden nämlich High-

Loader benötigt. Bei diesen Flugzeugtypen muss geklärt werden, ob die Fracht durch die Flugzeugtür passt. Flugzeuge mit einer Laderampe sind hingegen sehr flexibel und auch schneller, was das Be- und Entladen angeht. Bei einem überfüllten Flughafen, und nach einer Katastrophe ist das logistisch durchaus eine Herausforderung, sind flexible Flugzeuge und eine schnelle Abwicklung von Vorteil.

Bodennahe Infrastrukturen

Auch die Entladekapazitäten am Zielflughafen müssen beachtet werden. Dazu gehört die Ausstattung am Flughafen und auch die Slots, d.h. wie viele Flugzeuge pro Stunde können überhaupt starten und landen. Der Zoll muss bei der Einfuhr und auch der Ausfuhr ebenfalls beachtet werden. Auch bei Katastrophen müssen Güter am Zielflughafen verzollt werden. Dafür werden auch Lagerkapazitäten benötigt. Ohne Verzollung können die Güter nicht eingeführt werden; ein spezieller Fall war das in Haiti – da wurden anfänglich Waren ohne Verzollung eingeführt, weil die Behörden die Anfragen für die Einfuhr aufgrund des starken Anstiegs an Einfuhren nicht schnell genug bearbeiten konnten. Bei der Ausfuhr gab es für nicht verzollte Waren Probleme.

Finanzierung

Die Finanzierung von humanitären Flügen regeln die Hilfsorganisationen selber. Dafür beantragen die Organisationen finanzielle Mittel beim Auswärtigen Amt. Allerdings kann der Cash-Flow schon zum Problem werden, da der Broker für die Flüge direkt bezahlt werden will; man kann nicht hinterher zahlen. Daher muss die Hilfsorganisation in Vorleistung treten und kann nicht erst auf Spenden oder andere Mittel (z.B. von der EU oder vom Auswärtigen Amt) warten. Das finanzielle Risiko kann ein Broker nicht tragen, schließlich kann man sich beim Auswärtigen Amt ja auch gegen einen Antrag auf finanzielle Unterstützung entscheiden. Dieses Risiko kann der Spediteur nicht selbst tragen.

Transportkosten und Preise

Humanitäre Lufttransporte können teuer werden. Das hat verschiedene Gründe. Die Ziele liegen nicht immer unbedingt auf einer Strecke, auf der auch kommerziell geflogen wird. Ein weiteres Problem besteht, wenn alle Flugzeuge die im näheren Umfeld fliegen bereits für andere anschließende Transporte gebucht sind. In diesem Fall müssen die benötigten Flugzeuge erst von woanders herbestellt werden. Dafür fallen extra Kosten an.

Der Grundpreis für einen Charter sind die ACMI-Kosten. Das sind also die Kosten für Aircraft, Crew, Maintenance und Insurance. Hinzu kommt natürlich Kerosin (der Preis dafür schwankt und ist von Flughafen zu Flughafen unterschiedlich), Prepositioning, Start- und Landegebühren und dann kommt oben drauf noch eine Marge.

Wenn keine Flugzeuge in der Nähe sind kann aufgrund der zusätzlichen Kosten (zusätzliches Kerosin, zusätzliche Start- und Landegebühren usw.) bei einem zeitkritischen Auftrag der Preis steigen, um 50% oder mehr.

Staatliche Flüge sind ohnehin noch teurer. Da ist damit zu rechnen, dass man drei Crews als fliegerisches Personal benötigt. Hinzu kommt ein Lademeister (bei militärischen Flügen muss das auch immer ein militärischer Lademeister sein), Personal für Wartung usw. Beim BMVg ist die Warrtung in Köln-Wahn. Also allein dies ist alles im öffentlichen Bereich schon teurer. Hinzu kommt, dass staatliche Lufttransporte, die also vom Militär geflogen werden, meistens unpaarige Verkehre sind. D.h. das Flugzeug geht leer zurück. Im zivilen Bereich versucht man weitestgehend immer voll zu fliegen, hin und zurück, also paarige Verkehre.

Gesprächssituation

Das Gespräch fand im Logistikzentrum des Deutschen Roten Kreuzes (DRK) in Berlin statt. Für ein Experteninterview stand die Leitung des Logistikzentrums zur Verfügung.

Generelle Aspekte über das Logistikzentrum und die Abteilung

Das Logistikzentrum des DRK befindet sich in unmittelbarer Nähe des Flughafens Berlin-Schönefeld. Die Steuerung des Logistikzentrums erfolgt durch das Generalsekretariat des DRK. Dieses befindet sich ebenfalls in Berlin. Die Leitung des Zentrums sitzt im Wechsel im Logistikzentrum und im Generalsekretariat.

Güter und Einheiten

Das Logistikzentrum ist bestückt mit allen wichtigen Hilfsgütern, die das DRK für Hilfseinsätze im Ausland zur Verfügung stellen kann. Neben medizinischen Versorgungsgütern oder Trinkwasseraufbereitungsanlagen ist dies vor allem das mobile Krankenhaus des DRK. Dieses ist weltweit bei Einsätzen immer wieder gefragt. Neben dem Deutschen Roten Kreuz verfügen auch das Rote Kreuz in Finnland und Norwegen über ein solches Krankenhaus.

Das Krankenhaus ist modular aufgebaut und so konzipiert, dass es auf den jeweiligen Bedarf im Katastrophengebiet flexibel angepasst werden kann. Das Kernstück des Krankenhauses ist die sogenannte Basisgesundheitsstation. Diese kann um verschiedene Einheiten erweitert werden, z.B. eine Mutter-Kind-Station. Je nachdem wie groß der Bedarf im Katastrophengebiet ist, kann das modulare System vor Ort so aufgebaut werden, dass es die gleichen Funktionen wie ein Kreiskrankenhaus bietet.

Wichtig ist, dass alles leicht transportierbar ist. Alle Güter sind in Kisten gepackt, Holzkisten und Aluminiumkisten. Das Gewicht der Kisten ist so ausgelegt, dass es von zwei Helfern getragen werden kann. Einzelne, wenige Packstücke müssen

von vier Leuten getragen werden. Diese Flexibilität ist im Katastrophengebiet sehr wichtig.

Es ist nicht ideal, wenn alles per Hand getragen werden muss, denn dadurch verlieren Helfer schnell Ihre Kräfte. Idealerweise gibt es vor Ort genug an Ausstattung, um die Güter z.B. mit einem Hubwagen oder anderen Fahrzeugen zu befördern. Aber wenn dies vor Ort alles nicht vorhanden ist, dann ist die Beförderung auch per Hand möglich.

In Haiti (2010) kam es zu einem Großeinsatz mit 90 Helfern vor Ort. Dabei kam das mobile Krankenhaus des DRK in voller Größe zum Einsatz.

Die Hilfsgüter selbst werden kommerziell bei Firmen eingekauft. Es gibt diverse Firmen, die sich darauf spezialisiert haben. Aber auch dort können die Bestände, wenn der Bedarf sprunghaft ansteigt, knapp werden. Damit das DRK stets für den Einsatz bereit steht, werden die Güter im DRK Logistikzentrum gelagert. Auch die vorherige Verpackung in Kisten usw. ist wichtig. Im Bedarfsfall dauert es meistens nur wenige Stunden oder vielleicht wenige Tage bis das Krankenhaus transportiert werden soll. Da bliebe keine Zeit, um erst dann bei Lieferanten Bestellungen zu tätigen.

Ablauf von Hilfeinsätzen

Das DRK kommt auf Hilfeersuchen von Regierungen oder der nationalen Hilfsgesellschaften des Roten Kreuzes und der Rothalbmondbewegung zum Einsatz.

In der Regel findet vor dem eigentlichen Hilfeinsatz ein Assessment-Einsatz statt. Ziel des Assessments ist vor allem die Informationsgewinnung über die Lage. Aus dem Einsatz heraus erfolgt eine Info, die nach Genf, also an das Komitee, weitergeleitet wird. Dort wird in Absprache mit der DRK-Leitung in Deutschland, eine Entscheidung darüber getroffen, ob ein Großeinsatz stattfindet oder nicht.

Quantitativer Bedarf

Eine genaue Liste über die jährlich stattfindenden Flüge gibt es nicht. Die Unterlagen wie Rechnungen usw. werden alle aufbewahrt. Aufbereitet wird das aber nicht. Im Jahr 2010 fanden viele Flüge statt. Vielleicht waren es insgesamt 20. In Haiti wurde das komplette Krankenhaus transportiert und vor Ort eingesetzt. Diese Transporte erfolgen in der Regel alle nur One-Way, d.h. die versendeten Güter werden nicht zurück befördert sondern verbleiben auch anschließend im Katastrophengebiet. Das Lager muss entsprechend durch den Neukauf von Hilfsgütern wieder bestückt werden.

Im Jahr davor, 2009, fanden keine Flüge statt. 2008 waren es wahrscheinlich vier Flüge.

Beschaffung von Lufttransportkapazitäten

Die Buchung der Flugzeuge, die für die Transporte der Güter benötigt werden, erfolgt meistens mit Chapman Freeborn. Dabei handelt es sich um einen Charter-Broker, der auch am Flughafen in Berlin-Schönefeld vertreten ist. Broker haben den Zugang zu allen verfügbaren Flugzeugen.

Qualitative Anforderungen an den Flug

Transportiert werden Kisten in unterschiedlichen Abmessungen. Eigentlich handelt es sich dabei um relativ gut transportierbare Einheiten. Einzelne Ausrüstungsgegenstände können auch etwas sperriger sein. Autos bspw. sind nicht in jedem Flugzeug zu transportieren.

Um das Gesamtvolumen zu veranschaulichen kann man sagen, dass das mobile Krankenhaus in zwei Flugzeuge vom Typ IL-76 passt oder in eine Antonov An-124. Mit einer MD-11F kann das Krankenhaus auch geflogen werden. Dann muss vor Ort im Katastrophengebiet am Flughafen aber auch die entsprechende Infrastruktur zum Entladen vorhanden sein. Ansonsten kommt es zu starken Verzögerungen beim Ausladen.

Finanzierung

Die Flüge und auch die Hilfsgüter werden zum Einen mit Eigenmitteln aber auch mit ECHO-Mitteln von der EU sowie weiteren finanziellen Mitteln vom Arbeitsstab humanitäre Hilfe beim Auswärtigen Amt, dort ist das Referat VN05 zuständig, bezahlt.

Gesprächssituation

Im Rahmen einer ersten Kontaktaufnahme wurde per Email eine Anfrage an das Auswärtige Amt (AA) formuliert. Darin wurde die Frage gestellt, ob Daten über humanitäre Flüge und insbesondere ihre organisatorische Abwicklung, Häufigkeit und die daraus entstehenden Kosten im Auswärtigen Amt vorliegen. Ein Mitarbeiter im Referat VN05 teilte mit, dass die Flüge durch die jeweiligen NGOs selber organisiert und finanziert werden. Die Frage könne daher durch das Referat nicht beantwortet werden. Für weitere Informationen und Rückfragen wurde durch das AA und das zuständige Referat VN05 jedoch ein Gespräch angeboten. Das Gespräch fand im Auswärtigen Amt in Berlin statt. Für ein Experteninterview stand der stellvertretende Referatsleiter aus dem Referat VN05 zur Verfügung.

Generelle Aspekte über das Referat, Zuständigkeiten

Zu Beginn des Gesprächs gab es einen Überblick zur Organisationsstruktur des Auswärtigen Amtes mit besonderem Blick auf die Einordnung des Referats VN05 „Humanitäre Hilfe“. Das Referat gehört zur Abteilung Vereinte Nationen. Dort werden Fragen der internationalen Zusammenarbeit bearbeitet. Darunter fällt auch der Bereich Humanitäre Hilfe.

Das Auswärtige Amt ist speziell zuständig für Humanitäre Hilfe die „von der Politik“ von Deutscher Seite aus im Ausland geleistet wird. Die im Ausland erbrachte Hilfeleistung richtet sich dabei nach gewissen Prinzipien und Grundsätzen, darunter Neutralität, Unparteilichkeit, Unabhängigkeit und Menschlichkeit, über die ein Einverständnis besteht.

In den Zuständigkeitsbereich des Referates fallen vor allem Themen der Soforthilfe sowie die Koordinierung des Arbeitsstabs Humanitäre Hilfe.

Neben dem Auswärtigen Amt beschäftigt sich auch das Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung ebenfalls mit Humanitärer Hilfe. Das BMZ finanziert auch Projekte, jedoch hauptsächlich im Bereich der Nahrungsmittelhilfe. Das sind alles Gelder der ENÜH, der sogenannten Entwicklungsorientierten Not- und Übergangshilfe. Auf logistischer Ebene fungiert dort aber auch das World Food Programme.

Je nachdem kann hinsichtlich der Zuständigkeit auch entscheidend sein, ob es sich um Naturkatastrophen oder sogenannte politisch komplexe Krisen handelt. Das Bundesministerium der Verteidigung wird in letzterem Fall ebenfalls aktiv.

Quantitativer Bedarf

Insgesamt betrachtet gibt es im Jahr im Mittel fünf bis sechs Hilfsflüge und in Ausnahmefällen vielleicht zehn bis zwölf. In dieser Zahl sind jedoch die von den NGOs selbst durchgeführten Flüge mit einbezogen.

Generell spielen beim Auswärtigen Amt Transportflüge eine eher geringe Rolle. Denn wenn eine Hilfsorganisation einmal fliegt, ist diese selbst für die Organisation der Flüge verantwortlich.

Beschaffung von Lufttransportkapazitäten

Die Organisationen chartern entsprechende Kapazitäten für Lufttransporte selber am Markt. Aus Sicht des AA möchte man den Organisationen nicht vorschreiben, wie die Hilfeleistung stattzufinden hat. Daher räumt man den NGOs auch ganz bewusst einen Gestaltungsspielraum ein. An dieser Stelle besteht auch unter den Organisationen ein gewisser Wettbewerb. Schließlich werden die besten Anträge durch das AA gefördert. Wer entsprechend gut planen kann, effektiv arbeitet und gute Ideen hat wird an dieser Stelle zum Zug kommen.

Das Thema Hilfsgüterflüge scheint aber unproblematisch zu sein. Das Problem besteht insbesondere in der Koordinierung der Hilfe.

Neben dem Auswärtigen Amt kann aber auch der Bundestag per Beschluss über die Humanitäre Hilfeleistung und Hilfseinsätze entscheiden. So kommt es schließlich zur Finanzierung und Durchführung von einzelnen Flügen in von Katastrophen betroffene Gebiete. Die Federführung für die Abwicklung und Umsetzung liegt dann aber doch beim Auswärtigen Amt.

Finanzierung

Der Arbeitsstab Humanitäre Hilfe stellt finanzielle Mittel für die Soforthilfe bereit. Die Mittel werden auf Grundlage von Anträgen der Hilfsorganisationen bewilligt. Die Hilfsorganisationen müssen dabei anerkannt sein, es kann nicht jeder einen Antrag stellen.

Die Anträge werden jeweils projektbasiert gestellt, können aber auch eine einzelne Maßnahme umfassen. In jedem Fall ist in den Anträgen eine bestimmte Maßnahme beschrieben und wenn es dafür Mittel gibt, so sind diese prinzipiell auch zweckgebunden einsetzbar. Der Arbeitsstab selbst entscheidet auf Grundlage der Anträge über die Bewilligung des Antrags und damit eine entsprechende Finanzierung der Maßnahme.

Die Zuwendungen beliefen sich im letzten Jahr (2009) auf insgesamt rund 116 Millionen Euro. Derzeit liegen die laufenden Mittel (2010) bei circa 60 Millionen Euro. Darunter fallen in etwa 5 Millionen für die Erdbebenhilfe in Haiti an. In Pakistan sind es 12,5 Millionen Euro. Anzumerken ist, dass für die Hilfe in Pakistan generell weniger gespendet wird als für Haiti. Das kann je nach Katastrophe und je nach Region unterschiedlich ausfallen. Das Auswärtige Amt hat dabei kaum Einfluss auf die Verteilung, schließlich werden die Anträge

neutral behandelt. Die Verwendung der zur Verfügung stehenden Mittel hängt aber von den eingehenden Anträgen der Hilfsorganisationen ab.

Finanzielle Mittel werden auch an multilaterale Partner gewährt. Größere Blöcke sind etwa das UNHCR mit 20 Millionen Euro und die Internationale Rotkreuzbewegung mit ebenfalls 20 Millionen Euro an staatlichen Mitteln, die von Deutschland geleistet werden.

Finanziell unterstützt werden eben aber auch nationale Hilfsorganisationen (Nichtregierungsorganisationen, NGOs). Dazu gehören unter anderem World Vision, die Johanniter und viele weitere. In Summe sind es rund 40 Projektpartner, mit denen das Auswärtige Amt zusammenarbeitet.

Koordinierte Zusammenarbeit

Die Koordinierung ist ein großes und vor allem auch wichtiges Thema. Da gibt es aus Sicht des Auswärtigen Amtes den größten Bedarf. Zur Abstimmung von Humanitären Aktivitäten wurde der Koordinierungsausschuss für Humanitäre Hilfe eingerichtet. Dem Ausschuss gehören neben dem Auswärtigen Amt auch Hilfsorganisationen an. Ziel des Ausschusses ist es, die Humanitäre Hilfe zielgerichteter zu gestalten. Das kann nur in Absprache aller Beteiligten erfolgen. Der Ausschuss trifft sich in regelmäßigen Abständen, circa vier Mal im Jahr - bei akutem Bedarf gibt es aber auch außerplanmäßige Treffen. Diese sind zumeist an eine bestimmte Lage geknüpft, wie bei der Katastrophe in Haiti zum Beispiel.

Gesprächssituation

Das Gespräch fand ursprünglich mit dem Ziel statt, etwas über die humanitären Aktivitäten der Bundeswehr in Erfahrung zu bringen und ggf. etwas über die Zusammenarbeit mit humanitären Organisationen zu erfahren. Das Gespräch fand beim Einsatzführungskommando der Bundeswehr in Potsdam statt. Als Interviewpartner standen zwei Mitarbeiter aus dem Referat J9, Zivil-Militärische Zusammenarbeit (ZMZ) zur Verfügung.

Generelle Aspekte über das Referat, Zuständigkeiten

Das Einsatzführungskommando führt die Einsätze der Bundeswehr im Ausland. Darüber hinaus stellt es Krisenunterstützungsteams und bietet militärische Evakuierungsoptionen.

Die Abteilung ZMZ gewährleistet eine taktische und operative Zusammenarbeit vor Ort. Partner sind auf politischer Ebene in Deutschland das Auswärtige Amt, das Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ) und die Gesellschaft für technische Zusammenarbeit. Bei den Operationen geht es vor allem darum, die nationalen Interessen im Ausland zu sichern oder zu gewährleisten.

Die Krisenunterstützungsteams (KUT) sind vor Ort im Einsatz um deutsche Staatsangehörige zu evakuieren. Die Abteilung sieht sich als Bindeglied in der ZMZ.

Güter und Einheiten

Es gibt drei sogenannte Lines of Operation. Dies sind Security (liegt in der Zuständigkeit des BMVg), Governance (Auswärtiges Amt) und Development (BMZ). Die Aufgabe ist es, diese drei Lines of Operation zusammenzuführen.

Im Bereich Governance lässt man u.a. Brunnen und Schulen bauen. Dafür werden vom Auswärtigen Amt und BMZ in etwa 430 Mio. € und von der Bundeswehr 220.000 € pro Jahr bereitgestellt.

Darüber hinaus gibt es sogenannte Provincial Reconstruction Teams. Dazu gehören unter anderem 1 Diplomat und 1 Soldat die das Team leiten.

Koordinierte Zusammenarbeit

Das Einsatzführungskommando arbeitet i.d.R. auf multinationaler Ebene zusammen mit anderen Akteuren, z.B. im Rahmen von NATO Einsätzen.

Deployment

Beim ersten Golf-Krieg (1990/91) kam die Problematik auf, wie man im Feld bestmöglich mit Gütern und Truppen ans Ziel kommt. Dafür waren die Referate im Führungsstab in der Abteilung Logistik zuständig. Das sind die Referate FÜ S IV Logistik und FÜ S VI Konzeption. Sicher gibt es innerhalb der Bundeswehr auch Untersuchungen dazu, wie die Verteilung im Einsatzgebiet effektiv gelöst werden kann.

Gesprächssituation

Der Kontakt zum Führungsstab Logistik wurde durch das Einsatzführungskommando vermittelt. Im Referat Führungsstab Logistik (Fü S IV) hatten sich zwei Referenten für ein Gespräch bereit erklärt. Das Experteninterview fand in den Büros des Bundesministeriums der Verteidigung in Bonn statt.

Generelle Aspekte über das Referat, Zuständigkeiten

Das Referat Logistik im Führungsstab ist zuständig für die Grundsatzangelegenheiten, Zusammenarbeit mit anderen Streitkräften und Führung der Logistik der Bundeswehr. Dazu gehört auch die Zuständigkeit für das SALIS-Abkommen.

Für humanitäre Hilfe besteht im Grunde genommen keine Zuständigkeit. Nur im Rahmen der Amtshilfe arbeitet das BMVg z.B. mit dem THW zusammenarbeiten. Dies geschieht aber in der Regel auf Anfrage der Bundesregierung, wenn z.B. ein humanitärer Flug durchgeführt werden soll; oder bei Rückholungsaktionen.

Beschaffung von Lufttransportkapazitäten

Für übergroße Fracht wird bei der Bundeswehr eine Transportanforderung erstellt. Diese wird an das Logistikzentrum in Wilhelmshaven weitergeleitet. Dort laufen alle Anfragen zusammen. Der Bedarf wird qualifiziert und an die Strategic Airlift Coordination Cell (SALCC) weitergeleitet. Das SALCC prüft den Bedarf und versucht, die Anfrage ggf. mit anderen Transportaufträgen zu koordinieren oder zu kombinieren.

Die Anfragen gehen auch an das europäische Lufttransportkommando. Entweder kann dieses die Anfrage direkt bedienen. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Anfrage an das MCCE in Eindhoven weitergeleitet.

Generell wird bei der Bundeswehr versucht, Kapazitäten immer zu poolen und möglichst effektiv einzusetzen.

Gemeinsame Abkommen gibt es z.B. für den GGSL (Gemeinsamer gesicherter strategischer Lufttransport) und den GGSS (Gemeinsamer gesicherter strategischer Lufttransport). Letzterer findet in einem Abkommen zwischen Deutschland und Dänemark statt. Der GGSL wird unter dem SALIS-Abkommen geführt.

SALIS ist die Strategic Airlift Interim Solution. Interim, weil es eine Übergangslösung ist. Die Bundeswehr soll Flugzeuge vom Typ A400M bekommen und damit die vorhandene Flotte an C-160 Herkules Flugzeugen ablösen. Allerdings werden die vorhandenen C-160 Flugzeuge nun bereits ausgemustert – die neuen Flugzeuge sind aber noch nicht verfügbar. Dadurch ergibt sich ein Kapazitätsdefizit. Und um dieses Defizit zu schließen wurde der SALIS-Vertrag unterzeichnet.

Im Rahmen des SALIS-Abkommens haben insgesamt 18 Nationen den gesicherten Zugriff auf Transportflugzeuge. Vertraglich sind für Deutschland insgesamt 4800 Flugstunden fest vereinbart. Dafür stehen zwei Flugzeuge in Leipzig bereit. Der Vertrag hat aber auch eine Police für vier weitere Flugzeuge, die bei Bedarf abgerufen werden können, aber nicht direkt zur Verfügung stehen.

Die Koordinierung der Transportaufträge, die mit SALIS abgewickelt werden sollen, findet im SALCC statt. Dort werden die Transportaufträge entsprechend auf die vorhandenen Kapazitäten effektiv verteilt.

Für die humanitäre Hilfe stehen diese Kapazitäten eigentlich nicht zur Verfügung. Diese wären teurer als auf dem privaten Markt. Darüber hinaus soll der Markt auch nicht gestört werden. Nur wenn kein Angebot am privaten Markt vorliegt und wenn zudem militärische Kapazitäten verfügbar sind könnte die Luftwaffe

humanitäre Lufttransporte durchführen. Manchmal gibt es gesonderte Anfragen für Transporte durch die Luftwaffe, z.B. für Schwerlasttransporte. In der Regel konnte bisher dann aber doch ein Angebot auf dem kommerziellen Frachttransportmarkt ausfindig gemacht werden.

Qualitative Anforderungen an den Flug

Der Bedarf wird nicht für einen bestimmten Flugzeugtyp, sondern immer für eine bestimmte qualitative Anforderung gemeldet. Es wird also eher der Output definiert: Was soll transportiert werden? Wohin? Handelt es sich um Gefahrgut etc. (da gelten die Gefahrgutregelungen, AKEO, entsprechend)? Handelt es sich um einen zeitkritischen Transport, also wie schnell muss transportiert werden oder wann ist der späteste Liefertermin...

Transportkosten und Preise

Bei einem Transport mit der Transall kann man mit 11.700 € ACMI rechnen. Hinzu kommen 10.500 € für Kerosin, Flugsicherung, Tagegelder usw. Genauer sind die Kosten möglicherweise bei FÜ L II 4 zu erfragen.

Was die Personalkosten angeht, muss man bei militärischen Flügen mit einer doppelten Besatzung rechnen (Slip Crew). Eine Crew kann 14h fliegen und muss dann 14h ruhen. Dafür gibt es auch entsprechende Regelungen. Bei einer Besatzung mit drei Mann muss man in etwa drei Crews einrechnen. Hinzu kommt noch das Personal für die Instandsetzung. Generell umfasst die Nutzbarkeit für ein Flugzeug nicht nur die reine physische Verfügbarkeit; Personal und Instandhaltungskapazitäten müssen auch vorhanden sein.

Bei militärischen Flügen fällt aber die Versicherung weg. Bei dem zu befördernden Equipment und den Einsätzen wäre eine Versicherung unverhältnismäßig teuer. Daher tritt der Staat als Selbstversicherer auf. Allerdings wird dafür auch eine Haftungsfreistellungserklärung benötigt.

Koordinierte Zusammenarbeit

Die Zusammenarbeit im Hinblick auf die Organisation von Flügen wird koordiniert z.B. beim europäischen Lufttransportkommando oder im MCCE. Auch bei SALIS findet eine Koordinierung statt. Generell versucht man immer mehr, bei knappen öffentlichen Geldern die Einsatzfähigkeit zu erhalten. Pooling & Sharing sind daher aus Kostengründen notwendig.

Deployment

Die Logistik im Zielgebiet kann eine Herausforderung sein. Da können Probleme beim Umschlag auftreten. Wichtig sind auch die Aufnahmekapazitäten der Bodenlogistik. Die Flugzeuge müssen entladen werden, dafür werden Personal und auch Geräte zum Entladen benötigt. Dieses muss für den jeweiligen eingehenden Flug entsprechend verfügbar sein.

Alternative Absetzverfahren sind schwierig, nicht nur aus Gründen der Sicherheit, sondern auch kostenseitig. Die Kosten für einen Abwurf liegen bei ca. 6000 €, wenn das Abwurfmaterial nicht zurückgeholt wird. Eine Palette kann z.B. mit drei Schirmen gesichert werden. Wenn das Material vor Ort bleibt, wird das teuer. Aber auch wenn das Material zurückgeholt wird, verursacht das Kosten.

Gesprächssituation

Das Gespräch fand im Generalsekretariat des Deutschen Roten Kreuzes in Berlin statt. Für das Interview stand als Ansprechpartner ein Mitarbeiter aus zuständigen Referat für Auslandslogistik zur Verfügung.

Generelle Aspekte über das Referat, Zuständigkeiten

Das Referat ist mit allen Aufgaben der Logistik, von der Materialbeschaffung bis hin zur logistischen Planung von Hilfseinsätzen betraut. Das Referat betreut auch das Logistikzentrum in Berlin-Schönefeld.

Güter und Einheiten

Das DRK verfügt über ein mobiles Krankenhaus, die Basisgesundheitsstation und mobile Einheiten für die Trinkwasseraufbereitung.

Das mobile Krankenhaus und die Basisgesundheitsstation kamen u.a. 2010 in Haiti, 2008 in China und 2005 in Sri Lanka zum Einsatz. Dabei wurde Material, also die Ausstattung des Krankenhauses, transportiert und auch Helfer befördert. Beim Einsatz in Haiti wurden auch Module des Krankenhauses aus Finnland mitgenommen. Über ein mobiles Krankenhaus verfügen das DRK und auch die Rotkreuzorganisationen in Finnland und Norwegen. Diese sind miteinander kombinierbar. Den Aufbau dafür hatten sich Chirurgen aus den drei Ländern zusammen überlegt.

Neben den Einsätzen bei Katastrophen wird das Krankenhaus auch für das Training und die Ausbildung benutzt. Ein Nebeneffekt davon ist es, dass das Krankenhaus auch hier vor Ort zu sehen ist. Die Wahrnehmung in der Öffentlichkeit ist ebenfalls wichtig.

Die Basisgesundheitsstationen alleine sind viel kleiner. Dazu gehören in der Regel 6-7 Helfer und Helfer vor Ort.

Bei dem Hospital besteht ein Personalbedarf von bis zu 400 Mitarbeitern. Das Krankenhaus verfügt an Ausstattung im Prinzip über all das was hier in Deutschland zu einem Kreiskrankenhaus gehört. Ein Labor, eine Mutter-Kind-Station, OPs und Betten. Von den 400 Personen müssen nicht alle aus Deutschland kommen. Da das Rote Kreuz über die Föderation international aufgestellt ist werden die Einsätze mit den lokalen Rotkreuzgesellschaften vor Ort oder in Nachbarstaaten koordiniert.

Für die Koordination gibt es die sogenannten FACT Teams, Field Assessment Coordination Teams. Diese sind für die Koordination vor Ort zuständig und stehen auch mit den Behörden und der Bevölkerung in Kontakt.

Neben dem mobilen Krankenhäusern gibt es noch klassische Hilfsgüter (Emergency Relief Items) in den Humanitarian Response Depots der UN. Diese UNHRDs befinden sich in Dubai, Panama und Kuala Lumpur. Dort werden elementare Hilfsgüter für rund 100.000 Personen vorgehalten. Diese sind auch für den schnellen Zugriff, z.B. innerhalb von 24 Stunden geeignet. Vom IKRK gibt es auch noch das Vehicle Renting Program, über das Fahrzeuge bereitgestellt werden können.

Ablauf von Hilfseinsätzen

Die Einsätze des DRK werden immer mit der Hausleitung abgestimmt und diese koordiniert das weitere Vorgehen mit der Föderation. Wenn von der Hausleitung die Zusage kommt, beginnt die Einsatzvorbereitung. Dafür werden Teams zusammengestellt, die in das Katastrophengebiet reisen. Auch im Lagezentrum gibt es für einen Einsatz ein zuständiges Team. Zuerst findet ein Assessment-Einsatz statt und auf Basis der Informationen wird der weitere Einsatz geplant. Dazu gehört auch das Zusammenstellen der Güter, die vor Ort benötigt werden.

Wenn es sich um weit entfernte Katastrophen handelt, findet in der Regel ein Transport der Hilfsgüter per Luftfracht statt. Helfer des DRK fliegen auch in diese Gebiete.

Quantitativer Bedarf

Die Häufigkeit von Einsätzen des DRK im Ausland variiert. Prinzipiell gibt es fast überall auf der Welt Rotkreuzgesellschaften. Wenn sich eine Katastrophe ereignet, werden zuerst die Gesellschaften vor Ort tätig. Wenn zusätzlicher Bedarf besteht, wird weitere Hilfe über die Föderation angefragt.

Das DRK war unter anderem in Einsätzen in Afrika, wenn Dürre herrschte, und in Pakistan. In Pakistan war das DRK auch schon vor den Fluten mit Gesundheitszentren und zur Wasseraufbereitung im Einsatz - seit 2007. Dort kam auch Hilfspersonal aus Deutschland zum Einsatz.

2010 waren zwei Personen aus Deutschland vor Ort, ansonsten fand die Hilfeleistung durch die Rotkreuzgesellschaften vor Ort statt. Durch die föderale Struktur funktioniert die Zusammenarbeit gut; es gibt standardisierte gemeinsame Arbeitsweisen, Material usw.

Beschaffung von Lufttransportkapazitäten

Für den Transport des Krankenhauses gibt es einen Vertrag über 7 x 24h für den Transport von Material und Beförderung von Personal.

Qualitative Anforderungen an den Flug

Eigentlich müssen immer Personal und Material in den Hilfeinsatz fliegen. Transporte finden üblicherweise mit Flugzeugen wie der 747-200 statt (Pax/Cargo). Die DC8, DC10, AN12 und IL76 kamen bei Flügen des DRK auch schon zum Einsatz.

Je nachdem, wie die Lage vor Ort ist, können auch Flugzeuge zum Einsatz kommen die ganz normal seitlich beladen werden. In Haiti war ein High-Loader vor Ort. Die Informationen gab es von einem Assessment-Team.

Koordinierte Zusammenarbeit

Gemeinsame Transporte finden nach Absprache statt. Darüber hinaus werden die Einsätze des DRK bei der Nothilfe im Ausland stets mit der Föderation koordiniert. Darüber hinaus gibt es zur Koordinierung auch die Cluster der UN.

Deployment

Bei dem Einsatz in Haiti wurden die ersten Flüge nach Santo Domingo in der Dominikanischen Republik umgeleitet. Von dort aus fand der Weitertransport nach Haiti über den Landweg statt. Allerdings war dieser Landtransport im Vorfeld noch nicht geklärt. Das wurde erst vor Ort gelöst. Fahrzeuge können auch nicht unbedingt in einem anderen Land eingeführt werden. Das muss im Vorfeld geklärt werden, denn dazu gibt es je nach Land unterschiedliche Bestimmungen.

Bei der Güterverteilung im Katastrophengebiet können Absetzverfahren aus der Luft auch Sinn machen. Das WFP hat solche Einsätze auch schon durchgeführt. Aber dafür muss das Abwurfgebiet entsprechend gesichert sein, sonst ist das zu gefährlich für die Menschen am Boden.

Gesprächssituation

Das Interview fand beim Europäischen Bevölkerungs- und Katastrophenschutzkongress in Bonn-Bad Godesberg statt. Als Interviewpartner stand ein Mitarbeiter aus dem Referat für Auslandslogistik des THW zur Verfügung. Das Gespräch hat an ein vorangegangenes Interview vom 17.05.2010 angeschlossen.

Koordinierte Zusammenarbeit

Bei dem Einsatz in Haiti (2010) war die globale Leitung dem World Food Programme zugeordnet. Die Einsätze und deren Koordinierung fanden im Rahmen eines IHP (International Humanitarian Partnership) statt. Das THW ist dabei Mitglied im logistischen Cluster. In diesem Cluster werden Hilfsorganisationen, dazu gehören auch viele andere NGOs, jeweils bestimmte Aufgaben und Kompetenzbereiche zugeordnet. Das THW ist in diesem Cluster z.B. für die Logistik in Deutschland zuständig.

Von LH Cargo gab es einen kostenfreien Hilfsgüterflug von Frankfurt nach Santo Domingo, bei dem 75t Fracht mitgeführt wurden. Dabei waren 12 Hilfsorganisationen beteiligt, die mit beiladen konnten. Dazu gehörten u.a. die Malteser, ADRA, Arche, die Johanniter, Help, SOS...usw. Die Koordination des Fluges fand durch das THW statt.

Deployment

Die letzte Meile war bei dem Einsatz in Haiti problematisch. Der Flughafen Port-au-Prince in Haiti war gesperrt. Dort konnten keine Flugzeuge mehr landen. Es hieß, die Infrastrukturen seien defekt – nur noch die Amerikaner sind direkt dorthin geflogen. Der Point of Entry wurde daher nach Santo Domingo in der Dominikanischen Republik verlegt. Die Fracht wurde dort zwischengelagert.

Von Santo Domingo aus musste die Fracht landgebunden per LKW weiter nach Haiti transportiert werden. Das THW hatte dort die SEEWA-Einheit im Einsatz.

In Port au Prince befand sich der lokale Logistics Cluster und von dort wurden die Hilfsgüter und das Personal in die einzelnen Einsatzgebiete verteilt.

Bei solchen Einsätzen muss geklärt werden, welche Ausstattung vor der Katastrophe schon zur Verfügung stand. Abhängig vom Einsatzort ist die infrastrukturelle Ausstattung sehr unterschiedlich. Nicht nur am Flughafen; das betrifft auch Straßen und weitere Versorgungsinfrastrukturen. Aspekte der Sicherheit sind dabei auch wichtig – Helfer dürfen nicht in Gefahrenlagen geraten.

Gesprächssituation

Das Gespräch fand in den Büros von Luftfahrt ohne Grenzen, in der Cargo City Süd in Frankfurt am Main statt. Als Interviewpartner stand ein Mitglied des Vorstands zur Verfügung.

Generelle Aspekte über die Organisation

Luftfahrt ohne Grenzen ist eine Hilfsorganisation, die bei Katastrophen mit der Organisation von Hilfsgüterflügen aktiv wird. Auf Grundlage eines persönlichen Netzwerks zu Flottenbetreibern, Airlines und Speditionen werden Luftfrachtkapazitäten für eigene Hilfseinsätze, aber auch für andere Hilfsorganisationen „eingeworben“. Neben der Möglichkeit einer kostenlosen oder sehr günstigen Beiladung bei kommerziellen Flügen werden zum Teil bei Betreibern vereinzelt auch ganze Flüge eingeworben, die entsprechend für den humanitären Bedarf beladen werden können.

Beschaffung von Lufttransportkapazitäten

Die Flüge werden über ein Netzwerk zu Betreibern organisiert.

Finanzierung

Die Beschaffung von Transportkapazitäten findet zum Teil auf unentgeltlicher Basis in Form von Spenden statt; ansonsten werden Flüge zu sehr geringen Preisen, z.B. in Höhe der Abfertigungskosten, genutzt und vermittelt.

Koordinierung in der Humanitären Hilfe

Die Koordinierung von Anfragen findet statt. Das Ziel ist es, die vorhandenen Kapazitäten möglichst effizient zu nutzen. Es gibt aber durchaus Fälle, und jüngst ein Beispiel, da ist eine Koordinierung von mehreren Anfragen nicht möglich. In diesem Fall wurde eine Anfrage für einen humanitären Transport bearbeitet.

Kurz darauf kam noch eine weitere Anfrage einer anderen Organisation hinzu. Obwohl in dem für den Einsatz vorgesehenen Flugzeug noch Frachtraum für die zweite Transportanfrage zur Verfügung stand konnte die Fracht der zweiten Organisation nicht beigeladen werden. Begründet wurde dies auf Basis der Bestimmungen der ersten Organisation.

Aus Sicht der Hilfsorganisationen ist dies nachvollziehbar. Organisationen erhalten Spenden, wenn diese öffentlich sichtbar sind. Wenn die Kamera bei einer Beladung läuft und dann noch Logos anderer Organisationen zu sehen sind, könnte dies für die jeweilige Organisation zu Mindereinnahmen an Spenden führen.

Gesprächssituation

Das Gespräch fand in am Frankfurter Flughafen statt. Als Interviewpartner stand ein Vertriebsmitarbeiter von National Air Cargo zur Verfügung.

Generelle Aspekte über das Referat, Zuständigkeiten

National Air Cargo (NAC) transportiert unter anderem Güter im militärischen Bereich. NAC fliegt unter anderem im Rahmen des CRAF-Vertrages für die US Air Force.

Quantitativer Bedarf

Der CRAF-Vertrag ermöglicht viele Transportaufträge. CRAF steht für Civil Reserve Airfleet. Das ist ein Rahmenvertrag, der zwischen dem privaten Transportunternehmen oder Flottenbetreiber und der US Air Force direkt geschlossen wird. Wer einen solchen Vertrag mit der Air Force hat, der darf auch entsprechend für die US Air Force Flüge durchführen und transportieren. Bei den amerikanischen Streitkräften werden viele Dienstleistungen outgesourct, so z.B. auch die Versorgung mit Nahrungsmitteln.

Im CRAF-Vertrag sind auch viele weitere Transportunternehmen aktiv und es gibt durchaus auch Unternehmen die nur Aufträge fliegen die über den CRAF-Vertrag platziert werden. Manche Unternehmen erreichen damit eine Vollauslastung.

Qualitative Anforderungen an den Flug

Als CRAF-Mitglied muss man gewisse Qualitätskriterien erfüllen. Prinzipiell muss man nachweisen, dass man in der Lage ist, die Transporte durchzuführen. Besondere Anforderungen gibt es sonst nicht. Auch die Sicherheitslage ist meistens kein Problem. Sonst könnte man die Ziele ohnehin nicht anfliegen.

Gesprächssituation

Das Interview fand in den Räumlichkeiten des Brandenburgischen Instituts für Gesellschaft und Sicherheit in Potsdam statt. Als Gesprächspartner stand ein Führungsoffizier a.D. der Bundeswehr zur Verfügung.

Personelle Aspekte

Piloten der Luftwaffe können keine zivilen Flüge durchführen; dies ist in Deutschland nicht möglich. Allerdings können Piloten nach Ihrem Dienst, also nach 16 Jahren, als ausgeschiedene Zeitsoldaten auf dem zivilen Markt aktiv werden. Die Lufthansa hat schon einige Piloten des BMVg nach deren Austritt bei der Bundeswehr übernommen. Von Vorteil sind hier die Musterberechtigungen die man braucht um ein bestimmtes Flugzeug zu fliegen sowie die fliegerische Expertise. Gerade beim Einsatz in Katastrophengebieten können Bundeswehripiloten auf weitreichende Erfahrungen zurückblicken.

Koordinierte Zusammenarbeit

Wenn nun eine Bundeswehr mit humanitären Akteuren zusammenarbeiten soll, indem z.B. Flüge durchgeführt werden, kann dies zu Zielkonflikten führen. Wie sähe es z.B. aus, wenn das THW in Nordkorea aktiv werden wollen würde? Das BMVg kann in diesem Fall nicht aktiv werden. Allein schon an Überflugrechten und Landegenehmigungen würde dieses Vorhaben scheitern. Dabei hängt dies nicht nur von den Behörden in Deutschland, sondern auch von den Behörden im Zielland ab. Will man einen militärischen Eingriff?

Deployment

Wie die Verteilung vor Ort durchgeführt werden kann, muss durch ein Assessment, im militärischen Bereich durch ein Vorkommando, geklärt werden.

Welche Kapazitäten gibt es vor Ort? Wie ist die Ausstattung? Wie sind die Lagebedingungen?

Als Möglichkeiten der Verteilung können z.B. Hubschrauber zum Einsatz kommen, ggf. auch Flugzeuge, oder eine Schwerkraftentladung.

Gesprächssituation

Das Gespräch fand in Bonn-Poppelsdorf statt. Als Interviewpartner stand ein Mitarbeiter der Firma Lufthansa Cargo Charter zur Verfügung.

Generelle Aspekte über das Referat, Zuständigkeiten

Die LH Cargo Charter fungiert als Broker der Lufthansa. Dabei werden nicht die eigenen Kapazitäten verchartert, sondern für Kunden mit Charter-Anfragen entsprechend Flugzeuge für Transporte gemietet.

Beschaffung von Lufttransportkapazitäten

Die Beschaffung findet über den normalen Airline-Markt statt. Kapazitäten gibt es bei den Airlines. Dort können die Flugzeuge für Transporte gebucht werden.

Qualitative Anforderungen an den Flug

Die Anforderungen werden in der Regel spezifiziert durch Volumen und Gewicht sowie Zeitpunkt des Transports (spätester Zeitpunkt). Ggf. gibt es auch besondere Anforderungen.

Prinzipiell, und das gilt auch in der humanitären Hilfe, muss man nicht immer mit einer IL-76 fliegen. Die DC10 und MD-11F sind wesentlich günstiger, je nachdem wieviel transportiert werden muss. Diese Flugzeugtypen kommen auch bei humanitären Flügen zum Einsatz. Wenn man vor Ort jedoch sehr flexibel sein möchte, dann wird die Wahl schon auf wenige Flugzeugmuster beschränkt. Bei Hilfsorganisationen ist die IL-76 sehr beliebt. Bei großen Einsätzen wird zuweilen auch eine An-124 angefragt. Meistens geht es dabei um das Volumen und die Lademöglichkeiten.

Transportkosten und Preise

Die Preise am Markt sind immer davon abhängig, was gerade an Kapazitäten verfügbar ist. D.h. welche Flugzeuge „reinkommen“ und welche „rausgehen“, und wohin. Im Chartergeschäft ist ein wichtiger Preisfaktor, ob das Flugzeug dann beladen oder unbeladen weitergeht. Man versucht eine möglichst hohe Auslastung hinzubekommen. Im Schnitt erfolgt im Chartergeschäft in der Hälfte der Fälle anschließend an einen Transport ein Leerflug. Insbesondere bei Transporten in Katastrophengebiete. Die Flugzeuge, die für solche Einsätze gebucht werden gehen meistens leer weiter. Das hat Auswirkungen auf den Preis. Noch schlimmer ist es natürlich, wenn gar nicht entladen werden kann. Das ist ein Problem.

Die Preiskomponenten sind ACMI, Kerosin, Versicherungsgebühren (für die Fracht und Dritthaft), Überflugrechte, Start- und Landegebühren. Bei letzterem ist Frankfurt zwar teurer als andere Flughäfen, aber die Start- und Landegebühren sind nicht die einzigen Komponenten. Frankfurt ist gut angebunden und hat einen großen Umschlag. Dadurch können die Flugzeuge auch besser ausgelastet werden was wiederum die Kosten für das Pre- und Depositioning senkt.

Die größte Kostenkomponente ist nach den ACMI-Kosten das Kerosin.

Gesprächssituation

Das Gespräch fand in den Büros von Chapman Freeborn am Flughafen Berlin-Schönefeld statt. Für das Experteninterview stand der dortige Standortverantwortliche zur Verfügung.

Generelle Aspekte über das Referat, Zuständigkeiten

Chapman Freeborn ist im Airline-Geschäft als Broker aktiv. Am Standort Berlin-Schönefeld ist man Ansprechpartner für alle öffentlichen Behörden und Ministerien. Humanitäre Flüge starten neben dem Flughafen Frankfurt/Main auch von Flughafen Schönefeld aus. Diese Flüge werden auch entsprechend von diesem Standort organisiert und betreut. Das Unternehmen verfügt nicht selber über Kapazitäten, sondern bucht diese direkt bei den Airlines.

Quantitativer Bedarf

Beim Erdbeben von Haiti (2010) wurden über Chapman Freeborn circa 150 Hilfsgüterflüge organisiert. Dabei kamen die Flugmuster IL-76, An-12, An-124, DC-10, 747 und MD-11 zum Einsatz. Das ist bei Lufttransporten in der humanitären Hilfe sozusagen „ganz klassisch“.

Transportiert wurde unter anderem für das Deutsche Rote Kreuz, das THW und auch Ärzte ohne Grenzen. Letztere sind von Köln aus gestartet.

Beschaffung von Lufttransportkapazitäten

Um einen Lufttransport durchzuführen muss man bei der Airline einen Termin bekommen. Das macht Chapman Freeborn.

Die IL-76 kann auch in Westeuropa für einen Transport gechartert werden, wie z.B. bei den Haiti-Einsätzen. Die Flugzeuge mit Stage 4 Compliance sind allerdings

selten. Davon gibt es auf dem Markt vielleicht 5, die verfügbar sind. Generell ist die IL-76 am Markt in Westeuropa nicht so stark vertreten. Im russischen Raum hingegen gibt es eine hohe Stückzahl dieser Flugzeuge, auch im zivilen Bereich.

Der Betrieb eines eigenen Pools könnte für Hilfsorganisationen im Bereich der kleinen Flugzeuge Sinn machen, so z.B. zur Verteilung in Afrika. Dort spielen auch Sicherheitsaspekte eine große Rolle, wenn weite Strecken vom Flughafen bis zum Zielgebiet noch auf dem Landweg zurückzulegen sind. Solche Kapazitäten müssten aber entsprechend vielen Organisationen zugänglich gemacht und die Nutzung koordiniert werden. Dafür müsste eine zusammenfassende Organisation tätig werden.

Qualitative Anforderungen an den Flug

Normalerweise wird ein Transportauftrag definiert durch Volumen, Gewicht und Strecke, also Start- und Zielort. Der Flugzeugtyp wird selten direkt bestimmt. Bei Hilfsorganisationen wird hin und wieder übergroße, sperrige oder besonders schwere Fracht befördert. Das schränkt die Wahl des geeigneten Flugzeugtyps etwas ein.

Dies gilt auch für Schwertransporte wie z.B. mit Generatoren, Turbinen, Pumpen, Bohrausrüstung, Ölpumpen usw. Bei einem Gewicht von 100t wird eine Antonov An-124 oder ein ähnliches Flugzeug benötigt.

Das Verhältnis von Gewicht zur Strecke muss ebenfalls berücksichtigt werden. Die Frage dabei ist, welche Strecke ohne Zwischenlandung mit einem bestimmten Flugzeug mit bspw. 30t Fracht zurückgelegt werden kann. Ein Zwischenstopp zum Auftanken kostet Zeit und auch Geld. Das gilt es abzuwägen.

Transportkosten und Preise

Die IL-76 mit Stage 4 kostet ca. 25-30% mehr als eine Stage 2. Ohne Fuel und Crew sind es vielleicht 2500USD bei einer Stage 2 und 4000USD bei einer Stage 4. Der Preis für Kerosin liegt im Moment bei ca. 600 € pro Tonne. Eine IL-76 tankt

7,5 t Kerosin. Bei 10 h Flugzeit belaufen sich damit die Fuel-Kosten auf ca. 80000USD. Bei einem Flug nach Pakistan kann man bei 6h Flugzeit mit rund 150.000USD (all in) rechnen.

Die Kosten für Transporte aus der EU nach Pakistan liegen für eine

- IL76 bei ca. 2 € pro kg (x 40.000kg)
- 747 bei ca. 1,5 € pro kg (x 100.000kg)
- An-12 bei ca. 1 € (x 18000kg)

Die Kostenkomponenten sind Start- und Landegebühren, Überflug (für diese beiden Positionen braucht man einen „Agenten“, der die Verkehrsrechte einholt), Versicherung und ACMI. Hinzu kommt das Positioning. Steht das Flugzeug hier? Kosten der Stehzeit fallen ebenfalls an.

Ein weiterer Preisfaktor ist das Depositioning, d.h. wohin geht das Flugzeug nach dem Transport weiter? Geht es leer weiter, muss dies mit eingepreist werden. Bei Haiti bspw. gingen 100 % der Flüge leer zurück. Generell kann man im Charter mit rund 50 % an Leerflügen rechnen.

Die Start- und Landegebühren sind von Flughafen zu Flughafen unterschiedlich. Die Landung mit einer IL-76 Stage 2 in Frankfurt/Main kann 130.000 € kosten. Das ist am Flughafen Berlin-Schönefeld wesentlich billiger. Für Starts und Landungen mit der IL-75 Stage 2 bekommt man bei humanitären Flügen Ausnahmegenehmigungen vom Luftfahrtbundesamt. Das fällt unter das Notfallrecht. Alternativ sind Landungen kostengünstiger in Stettin in Polen möglich - damit ist eine Erreichbarkeit der Region Berlin immer noch gegeben.

Gesprächssituation

Das Interview fand als Gespräch am Rande eines Symposiums der Deutschen Gesellschaft für Wehrtechnik e.V. in Bonn Bad-Godesberg statt. Für das Gespräch stand ein Führungsoffizier a.D. der Royal Air Force zur Verfügung.

Beschaffung von Lufttransportkapazitäten

Die Planung von militärischen Operationen wird aufgrund der sinkenden Etats bei zeitgleich steigenden Anforderungen immer schwieriger. Über Outsourcing und „Private Financing Initiatives“ (PFI) versucht die Royal Air Force, Ihre Fähigkeiten aufrecht zu erhalten, insbesondere im Bereich des Flotten- und Kapazitätsmanagements.

75% aller militärischen strategischen Transporte werden über den zivilen Markt abgewickelt. Früher wurde ein solcher Bedarf über eigene Kapazitäten und Reserven abgewickelt. Heute gibt es dafür Ausschreibungen auf dem Markt, bei denen private Flottenbetreiber entsprechend ein Angebot einreichen können.

Darüber hinaus gibt es die PFIs. Im Bereich der Lufttransporte besteht eine solche Vereinbarung mit dem „Air Tanker Consortium“. Diese PFI trägt den Namen „Future Strategic Tanker Aircraft“, kurz FSTA. Die Tanker-Flugzeuge werden von einer britischen Firma betrieben. Dabei werden ausgeschiedene Zeitsoldaten als Personal eingesetzt.

Genutzt werden diese Kapazitäten für Luft-zu-Luft-Betankungen, Passage- und Frachtflüge und darüber hinaus gesonderte Charter-Kapazitäten. In dem Bereich gab es bei der Royal Air Force eine Fähigkeitslücke, die geschlossen werden musste. Der Haushalt reichte nicht aus, um entsprechend Flugzeuge zu beschaffen und entsprechend auszurüsten.

Transportkosten und Preise

Die finanzielle Belastung einer PFI und insbesondere von FSTA ist zwar auf das jeweilige Haushaltsjahr betrachtet niedriger, als wenn eigene Kapazitäten beschafft worden wären. Auf lange Sicht ist dieses Modell aber teuer. Haushalterisch ist es im Moment aber anscheinend nicht anders zu lösen.

In den Vereinigten Staaten wird der private Markt für die Erbringung von Transportdienstleistungen noch viel stärker einbezogen. Der Bedarf ist dort so groß, dass man gar nicht mehr ausschließlich mit eigenen Kapazitäten agieren könnte, selbst wenn man dies wollte. In den USA gibt es für Transporte bei der US Air Force die „Civil Reserve Air Fleet“, das sogenannte CRAF Programm. Die Nachfrage nach Transportkapazitäten und das entsprechend umgesetzte Volumen sind bei der US Air Force so groß, dass man allein dadurch eine gewisse Marktmacht hat. Dies sieht in Großbritannien anders aus.

Gesprächssituation

Das Interview fand im Hauptquartier des World Food Programme in Rom statt. Als Interviewpartner stand der für die Leitung der Luftfahrtlogistik zuständige Mitarbeiter des WFP zur Verfügung.

Generelle Aspekte über die Abteilung Luftfahrt bei WFP

Die Abteilung Aviation gibt es beim WFP seit 1992. Sie bezeichnet sich als „Airline“ der humanitären Organisationen, der UN und des WFP selbst, wobei das WFP 90% des Bedarfs ausmacht.

Güter und Einheiten

Das World Food Programme ist in Afrika viel im Einsatz für die Beförderung von Hilfspersonal, weil es dort kein geeignetes Transportnetz gibt das eine Alternative bietet. Darüber hinaus, dafür ist das WFP ja bekannt, werden aber auch Hilfsgüter, vor allem Nahrung und andere klassische Hilfsgüter wie einfache Ausstattungsgegenstände, Zelte, Decken usw. befördert.

Das WFP ist auch zuständig für die Humanitarian Response Depots (UNHRD). Dort werden nicht nur Güter des WFP eingelagert, sondern auch von anderen Hilfsorganisationen. Die eingelagerten Güter können generell von allen teilnehmenden Hilfsorganisationen mitgenutzt werden, d.h. wer einlagert muss seine Güter auch anderen Organisationen zur Verfügung stellen. Derjenige, der die Güter entnimmt, muss diese aber auch wieder beschaffen (lassen) oder eine Ausgleichszahlung tätigen.

Quantitativer Bedarf

Das WFP befördert dauerhaft Hilfspersonal, insbesondere intrakontinental – also wie ein regionaler Carrier. Täglich werden im PAX Bereich zwischen 70 und 100 Flüge durchgeführt. Güter werden üblicherweise regional bezogen, um auch den

Markt nicht zu verzerren. Sind die benötigten Güter vor Ort nicht vorhanden, erfolgt ein Transport per See-, Land- oder Luftfracht.

Die Luftfrachtaufträge variieren sehr stark hinsichtlich Häufigkeit und Umfang. Die Frachtmenge kann pro Auftrag zwischen 2t und bis zu 120t betragen. Pro Jahr wird eine Anzahl von 100 Charterflügen im Frachtbereich nicht überstiegen. Haupteinsatzgebiete sind der Sudan, Somalia und Tschad.

Das Transport- und Passagieraufkommen ist in nachstehender Tabelle aufgeführt:

Jahr	Mio. t / Jahr	Passagiere / Jahr
2008	10	349.614
2009	3	307.590
2010	6	329.333
2011	3,5	354.454

Im Jahr 2011 lag das Budget bei 187 Mio. Euro. Dies beinhaltet alle Transport- und Logistikkosten. Der Forecast für 2012 liegt bei 200 Mio. Euro (davon 170 Mio. Euro Spenden).

Beschaffung von Lufttransportkapazitäten

Zur Erfüllung der Aufgaben im Cargo Segment nutzt das WFP stets den günstigsten Reiseweg – insbesondere wenn der Bedarf planbar ist, erfolgt der Transport per Schiff. Für Lufttransporte chartert das WFP am privaten Markt Lufttransportkapazitäten an. Das WFP hält diverse Rahmenverträge mit Flottenbetreibern, generell existiert aber kein Vorhaltecharter – das gibt es nur für zwei Großraum-Transporthubschrauber, die in Zentralafrika schwer zu bekommen sind und wo sonst mit einer Wartezeit von teilweise bis zu 14 Tagen zu rechnen wäre.

Qualitative Anforderungen an den Flug

Die am häufigsten eingesetzten Flugmuster sind:

- Single Turboprop und STOL Transport: C208B, PAC750XL
- Turboprop Regional und Transport: Do228, LET410
- Turboprop und Corporate Airliners: DHC-8, B1900
- Jets: ERJ135, J328
- Medium Helicopter: Mi8

Zuweilen kommen auch Flugzeuge wie die IL76 und An124 oder An12 zum Einsatz – preislich sind diese Transporte relativ unattraktiv, da Volga den Markt für An und IL dominiert. Der Einsatz von großen Transportflugzeugen ist zudem nur im Trunk für einen Hub-and-Spoke zu einem entsprechend großen Flughafen möglich. Üblicherweise sind die Notstandsregionen nicht mit einem entsprechend großen Flughafen ausgestattet. Meistens hat die Landebahn eine Länge von nicht mehr als 500m, was den Einsatz von Frachtflugzeugen stark einschränkt. In Dollo Ado wird aufgrund des steigenden Passagieraufkommens und der Runway Beschaffenheit eine neue Landebahn gebaut. Diese wird eine Länge von rund 1200m haben.

Häufig wird also die letzte Meile auf dem Landweg überwunden, oder per Airdrop oder Helikopter bedient. Airdrops kommen nur dort zum Einsatz, wo auch Personal des WFP vor Ort ist und die Empfangsfläche entsprechend markieren und sichern kann, sowie nachfolgend logistisch ordnen kann.

Die Kosten für Lufttransporte sind extrem hoch, wenn kein Airdrop oder Trunk möglich ist. Dabei fallen die Kosten für Maintenance, geringem Frachtvolumen (also hoher kg-Transportpreis), Kerosin und dem Fehlen von notwendigen Fazilitäten ins Gewicht. Demnach werden also Flugzeuge wie die Buffalo (die mit bis zu 8t Fracht auch auf einer 500m langen Piste landen kann) nur dort eingesetzt, wo es keine andere Möglichkeit gibt. Hier werden auch Überlegungen hinsichtlich der Sicherheit für die Mitarbeiter und Transportmittel einbezogen.

Transportkosten und Preise

Zu Beginn einer Katastrophe sind diese Flüge häufig über Zuwendungen von Staaten oder der UN vollfinanziert, zumeist bezahlen Hilfsorganisationen jedoch für diese Flüge symbolische Preise (z.B. ca. 100€ pro Ticket). Die tatsächlichen Kosten liegen dabei weitaus höher. In diesen Fällen sind Flüge jedoch der einzig sichere Reiseweg.

Gesprächssituation

Das Gespräch fand in den Räumlichkeiten von Chapman Freeborn in Frankfurt/Main am Flughafen statt. Als Interviewpartner stand für das Gespräch ein für den Standort verantwortlicher Mitarbeiter zur Verfügung.

Generelle Aspekte über die Unternehmenseinheit

Durch die räumliche Nähe zum Flughafen ist das Unternehmen an diesem Standort gut integriert und vernetzt. Organisiert werden Flüge in allen Formen, auch mit Sonderwünschen. Zum Einsatz kommen nicht nur Flugzeuge, sondern auch Hubschrauber. Neben der eigentlichen Beschaffung von Luftfahrzeugen für Aufträge geht es aber auch um die fachgerechte Abwicklung. Dazu gehören u.a. die Einholung von Überflugrechten, Genehmigungen, Verzollung usw. Auch die Abwicklung auf dem Flugfeld ist wichtig.

Qualitative Anforderungen an den Flug

Welche Maschine geeignet ist hängt nicht nur von der Fracht ab. Es gibt sehr viele weitere Faktoren, wie etwa die Infrastrukturen und die Ausstattung am Flughafen und die Aufnahmekapazitäten vor Ort.

Ideal ist eine möglichst gute Ausstattung mit flexiblen Geräten. Nicht nur High-Loader, auch Tieflader und anderes Baustellenequipment. Je nachdem was transportiert wird, kann es unter Umständen auch schwierig werden, die Fracht wieder aus dem Flugzeug zu entladen. Ein fest installierter Kran oder ein Seilzug im Flugzeug kann dabei hilfreich sein. Allerdings sind solche Onboard-Einrichtungen auch räumlich nur begrenzt einsetzbar. Wenn etwas aus dem Flugzeug herausgezogen werden muss, haben auch diese Geräte ihre Grenzen. Das THW hat z.B. schweres und großes Gerät, dass mit einem Kran, einem Teleskopkran gut entladen werden kann. Für diese Kräne gibt es aber auch

Regularien. Diese dürfen nicht ohne weiteres mitgeführt und dann vor Ort eingesetzt werden. Vor Ort muss man immer fallbezogen und flexibel agieren.

Neben den Regularien gibt es noch viele weitere limitierende Faktoren, wie z.B. und vor allem Zeit. Man bucht bestimmte Lande- und Abflugslots, in denen die Maschine landen und starten kann. Wenn nun Stau am Flughafen ist aber das Flugzeug schon weiter verchartert ist führt dies zu Problemen bei der Organisation der Anschlussflüge.

Die Kommunikation vor Ort ist auch ein wichtiges Thema. Man muss sich mit den lokalen Mitarbeitern verständigen können.

Bei Flügen müssen Überflugrechte eingeholt werden. Zivil sind diese über Systeme buchbar, bei Katastrophen kann die Abwicklung aber auch schwierig werden. Im militärischen Bereich sind zusätzliche, im Vorfeld einzuholende Genehmigungen erforderlich.

Transportkosten und Preise

Die Preisentwicklung ist ein Thema für sich. Man kann nur mit den Kapazitäten arbeiten, die auch vorhanden sind. Wenn die Anforderungen sehr speziell sind, kann es unter Umständen schwierig werden, ein geeignetes Flugzeug auch zeitnah zu bekommen. Ist die benötigte Maschine nicht in der Umgebung, muss diese erst herangeholt werden. Diesen Vorgang nennt man das Prepositioning. Das verursacht zusätzliche Kosten.

Weiter kommt es auch darauf an, was der Bestimmungsort des Fluges ist. Selten finden solche Spezialflüge auf den hochfrequentierten Strecken statt. Bei exotischen Zielen kann man davon ausgehen, dass es schwierig wird, das Flugzeug vom Bestimmungsort aus weiter zu verchartern. Das spielt bei dem

Preis eine große Rolle. Ein Leerflug verursacht Kosten. Die Kerosinpreise sind auch von Ort zu Ort unterschiedlich.

Wenn ein Auftrag zeitlich sehr drängt, dann wird es aufgrund dieser ganzen Faktoren teurer. Die Chartergesellschaften und Spediteure haben dabei natürlich auch einen erhöhten Aufwand, der mit eingepreist werden muss. Das sind aber die geringsten Kosten.

Koordinierte Zusammenarbeit

Im Prinzip wird beim Chartern ein Transport in Auftrag gegeben, der sonst nicht stattfinden würde und damit auch nicht von anderen angefragt wird. Dadurch findet hier seltener eine Kopplung von Transportaufträgen statt. Dennoch lassen sich hin und wieder Aufträge, die auf einen Flug zugeordnet sind, kombinieren. Dafür ist eine gute Koordinierung und Vernetzung untereinander erforderlich.

Anhang B – Einzelquellennachweise der verwendeten Flugzeugdaten

Einzelquellennachweise der aufgelisteten Flugzeugdaten in Tabelle 3.

Luftfahrzeugtyp	Datenquelle
MD-11F	http://www.airliners.net/aircraft-data/stats.main?id=112 https://www.lufthansagroup.com/unternehmen/flotte/lufthansa-cargo/md-11f.html
DC-10-30F	https://aviationcargo.dhl.com/aviationcargo/sites/default/files/aircraft_dimension_sheets/dc10.pdf
747-200F	http://www.airliners.net/aircraft-data/stats.main?id=97
777F	http://www.flugrevue.de/zivilluftfahrt/flugzeuge/boeing-777f/469524 https://www.lufthansagroup.com/unternehmen/flotte/lufthansa-cargo/boeing-777f.html
IL-76TD	http://www.ilyushin.org/en/aircrafts/transport/1190/
An-12	http://www.antonov.com/aircraft/antonov-gliders-and-airplanes/an-12 http://www.military-today.com/aircraft/an_12.htm
An-124-100	http://www.antonov.com/aircraft/transport-aircraft/an-124-100-ruslan/an-124-100-performance
C-5 Galaxy	http://www.airforce-technology.com/projects/c5/
C-17 Globemaster III	http://www.airforce-technology.com/projects/c17/

Anhang B 1 - Übersicht Luftfahrzeugtyp und Datenquelle

**Anhang C – Datensätze Verwendungsnachweise BMZ und
Auswärtiges Amt**

Anhang C 1 - Datensatz Ko-Finanzierung BMZ

Nr.	PN	Antragsteller	Land	Beginn	Ende	Zuwendungshöhe*	Nahrungsmittel*	Hilfsgüter*	Transport/Logistik*	Landgebundener Transport*	Lagerung*	Handling*	Laufende Fahrzeugkosten*^	Flüge*	Anteil Transporte*	Anteil Flüge*
B1	2011.1891.8	Organisation 1	Äthiopien	15.09.11	15.01.12	333394,53	266723,00	0,00	50447,88	40898,13	3267,88	6287,88	4900,00		16,60	0,00
B2	2011.1909.8	Organisation 1	Äthiopien	01.12.11	30.04.12	378957	75497,00	86910,00	14250,00	7500,00					3,76	0,00
B3	2011.1920.5	Organisation 2	Burkina Faso	01.12.11	30.04.12	300000	158470,75	64928,02	3828,55	0,00	1000,00	300,00	35236,75		13,02	0,00
B4	2010.1850.6	Organisation 2	Burkina Faso	299725		299725	0,00	235953,37	110,00	110,00	0,00	0,00	6688,48		2,27	0,00
B5	2010.1817.5	Organisation 3	Burundi	301599,6		301599,6	209423,25	34330,88	10400,49	im Handling	6337,89	4062,60			3,45	0,00
B6	2011.1828.0	Organisation 3	Burundi	01.06.10	31.07.11	500000	368543,00	7998,00	13388,00	8597,00	4791,00				2,68	0,00
B7	2009.1804.5	Organisation 3	Guinea-Bissau und Senegal	20.03.09	30.06.10	450000	203651,91	210900,27	10333,89	6343,89	2853,85	1136,15	0,00		2,30	0,00
B8	2010.1804.3	Organisation 3	Guinea-Bissau und Senegal	01.03.10	30.06.11	650000	256607,25	290885,50	24722,89	16365,71	6616,29	1740,89	0,00		3,80	0,00
B9	2011.1805.8	Organisation 3	Guinea-Bissau und Senegal	01.04.11	30.09.12	600000	216810,00	278500,00	28000,00	20000,00	4000,00	4000,00	0,00		4,67	0,00
B10	2011.1882.7	Organisation 4	Demokratische Republik Kongo	01.09.11	31.08.12	450000	0,00	154078,72	45240,00	45240,00	0,00	0,00	0,00		10,05	0,00
B11	2011.1919.7	Organisation 3	Demokratische Republik Kongo	01.12.11	30.04.12	350000	0,00	262404,00	32677,00	25711,00	2520,00	4446,00	1526,00		9,77	0,00
B12	2011.1829.8	Organisation 3	Demokratische Republik Kongo	15.05.11	31.12.11	500000	58212,00	397089,00	30840,00	10395,00	1733,00	0,00	3465,00		6,86	0,69
B13	2010.1929.8	Organisation 3	Demokratische Republik Kongo	20.12.10	30.04.11	299999,65	47371,62	236858,09	15769,00	15769,00	0,00	0,00	0,00		5,26	0,00
B14	2009.1835.9	Organisation 3	Demokratische Republik Kongo	15.06.09	31.12.09	697530,48	151596,16	363391,08	175496,68	80126,08	0,00	0,00	7046,55		26,17	0,00
B15	2011.1834.8	Organisation 3	Demokratische Republik Kongo	01.10.11	30.04.12	537000	123971,00	281745,00	75451,00	48936,00	1388,00	25127,00	10412,00		15,99	0,00
B16	2011.1918.9	Organisation 2	Niger	25.11.11	30.04.12	300000	0,00	154431,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8049,00		2,68	0,00
B17	2009.1837.5	Organisation 3	Sierra Leone	01.06.09	30.06.10	178249,72	134031,58	14206,79	6540,40	6540,40	0,00	0,00	2316,32		4,97	0,00
B18	2010.1826.6	Organisation 3	Sierra Leone	01.06.10	31.08.11	393000	291336,21	31751,30	22912,98	22912,98	0,00	0,00	3669,25		6,76	0,00
B19	2011.1845.4	Organisation 3	Sierra Leone	11.07.11	31.08.12	450000	326159,00	35725,00	23000,00	23000,00	0,00	0,00	5589,00		6,35	0,00
B20	2009.1819.3	Organisation 2	Simbabwe	01.05.09	30.11.09	736703,45	426956,68	10701,85	75219,38	7460,93	67758,45	0,00	3310,43		10,66	0,43
B21	2011.1839.7	Organisation 2	Simbabwe	31.12.11	31.03.13	900000	270000,00	265650,00	129125,00	103125,00	0,00	0,00	2900,00		20,00	14,67
B22	2011.1836.3	Organisation 2	Simbabwe	01.06.11	31.08.12	440000	0,00	92500,00	71406,00	0,00	0,00	0,00	3900,00		18,00	17,12
B23	2011.1835.5	Organisation 2	Simbabwe	01.06.11	30.04.13	665000	0,00	211000,00	44250,00	41650,00	1500,00	1100,00	3980,00		7,25	0,27
B24	2010.1821.7	Organisation 2	Simbabwe	01.06.10	31.03.11	834637,13	231589,93	285187,05	99477,94	86012,46	4848,34	8617,14	3019,73		15,09	12,28
B25	2010.1819.1	Organisation 2	Simbabwe	01.05.10	30.04.13	1170000	0,00	529100,00	133400,00	143600,00	12000,00	9600,00	15600,00		12,00	12,74
B26	2010.1818.3	Organisation 2	Simbabwe	01.06.10	30.04.11	861305,02	365200,00	220817,78	98663,09	67591,42	5428,68	6736,98	2668,32		12809,93	11,76
B27	2009.1831.8	Organisation 2	Simbabwe	01.05.09	30.11.09	490000	113538,01	189850,23	75390,85	73398,98	0,00	1991,87	5526,69		3716,73	16,51
B28	2011.1838.9	Organisation 2	Simbabwe	01.05.11	30.04.13	780000	0,00	201090,00	129190,00	125590,00	0,00	3600,00	3200,00		2000,00	16,97
B29	2009.1820.1	Organisation 2	Simbabwe	01.06.10	30.04.10	401548,39	691656,00	175520,00	152460,00	66000,00	21000,00	11160,00	6600,00		3007,07	10,41
B30	2010.1822.5	Organisation 2	Simbabwe	01.06.10	31.05.12	1400000	80340,00	279199,00	133673,00	28680,00	0,00	9313,00	0,00		5300,00	11,36
B31	2010.1855.5	Organisation 3	Südsudan	01.07.10	31.08.11	595000	0,00	88432,00	90350,00	47180,00	42770,00	400,00	0,00		95680,00	22,47
B32	2010.1885.2	Organisation 4	Sudan	01.09.10	31.08.11	580000	0,00	88432,00	90350,00	47180,00	42770,00	400,00	0,00		3000,00	15,58
B33	2011.1912.2	Organisation 4	Sudan	01.11.11	31.10.12	650000	0,00	255432,00	81012,00	46312,00	34100,00	600,00	6000,00		3000,00	13,39
B34	2009.1853.2	Organisation 2	Tschad	01.07.09	31.12.09	299209,37	0,00	263619,14	19307,09	8207,09	0,00	0,00	600,00		11100,00	6,65
B35	2010.1862.1	Organisation 2	Tschad	01.09.10	30.04.11	400147,28	0,00	368474,96	21290,68	19910,06	0,00	0,00	135,00		1380,00	5,35

* Beträge in Euro.

^ (inkl. Miete, Benzin, Maintenance) und Reisekosten.

° in Prozent.

Nr.	PN	Antragsteller	Land	Beginn	Ende	Zuwendungshöhe*	Nahrungsmittel ¹⁾	Hilfsgüter ²⁾	Transport/ Logistik*	Landgebundener Transport*	Lagerung*	Handling*	Laufende Fahrzeugkosten ^{3A}	Flüge*	Anteil Transporte ³⁾	Anteil Flüge ⁴⁾	
B35	2010.1862.1	Organisation 2	Tschad	01.09.10	30.04.11	400147,28	0,00	368474,96	21290,68	19910,06	0,00	0,00	135,00	1380,00	5,35	0,34	
B36	2011.1831.4	Organisation 2	Tschad	01.07.11	31.12.12	500000	0,00	100200,00	7940,00	2940,00	0,00	0,00	15000,00	11000,00	4,59	2,20	
B37	2010.1899.3	Organisation 3	Moldavien	01.09.10	30.04.11	60000	0,00	40076,98	0,00	0,00	0,00	0,00	1000,00	0,00	1,67	0,00	
B38	2010.1920.7	Organisation 3	Bolivien	01.11.10	30.04.12	457000	60000,00	60000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14500,00	0,00	3,17	0,00	
B39	2010.1863.9	Organisation 4	Ecuador	15.07.10	14.07.11	145001,72	10394,69	48642,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
B40	2011.1874.4	Organisation 2	Guatemala	01.08.11	30.04.12	680000	208439,21	358230,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12150,00	0,00	1,79	0,00	
B41	2011.1897.5	Organisation 2	Haiti	15.10.11	15.08.13	779000	0,00	405600,00	20000,00	20000,00	0,00	0,00	37650,00	0,00	7,40	0,00	
B42	2011.1899.1	Organisation 2	Haiti	01.10.11	30.04.12	650000	0,00	373170,00	8000,00	8000,00	0,00	0,00	38930,00	0,00	7,22	0,00	
B43	2011.1914.0	Organisation 4	Haiti	01.10.10	30.04.11	675000	0,00	182180,00	35000,00	0,00	0,00	0,00	12000,00	35000,00	6,96	5,19	
B44	2011.1881.9	Organisation 4	Haiti	01.09.11	31.12.12	800000	0,00	205000,00	12500,00	0,00	0,00	0,00	13200,00	12500,00	3,21	1,56	
B45	2009.1848.2	Organisation 3	Kolumbien	01.08.09	31.12.10	518625	172730,48	138652,24	23368,62	23368,62	0,00	0,00	0,00	0,00	4,51	0,00	
B46	2011.1893.4	Organisation 3	Kolumbien	01.10.11	31.01.13	500000	147083,00	87438,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,10	0,00	
B47	2010.1865.4	Organisation 3	Kolumbien	01.07.10	31.12.11	475000	163124,99	90416,68	18482,96	18482,96	0,00	0,00	0,00	0,00	3,89	0,00	
B48	2011.1803.3	Organisation 3	Kolumbien	01.01.11	31.03.11	100000	97182,21	0,00	2149,52	2149,52	0,00	0,00	0,00	0,00	2,15	0,00	
B49	2011.1870.2	Organisation 3	Kolumbien	18.07.11	31.03.12	300000	32500,00	235749,00	2000,00	2000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,00	
B50	2011.1860.3	Organisation 4	Kolumbien	01.06.11	30.04.12	250000	38617,02	61661,47	0,00	0,00	0,00	0,00	6000,00	6000,00	2,40	2,40	
B51	2011.1913.0	Organisation 3	Guatemala und El Salvador	21.11.11	31.4.12	500000	206977,23	205321,40	14222,22	14222,22	0,00	0,00	0,00	7536,76	5509,69	4,35	1,10
B52	2009.1836.7	Organisation 3	Afghanistan	01.06.09	31.12.09	191745,59	23597,05	80922,63	42196,10	42196,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,01	0,00
B53	2010.1820.9	Organisation 3	Afghanistan	21.05.10	20.11.11	500000	185889,00	125220,00	79200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,84	0,00	
B54	2009.1832.6	Organisation 2	Afghanistan	01.05.09	30.04.10	500805,74	265960,00	68102,99	71839,22	50104,75	12818,47	8916,00	0,00	0,00	14,34	0,00	
B55	2010.1816.7	Organisation 2	Afghanistan	15.05.10	15.05.12	1130000	565005,00	142721,00	152438,00	101021,00	28552,00	22865,00	0,00	10457,00	13,49	0,00	
B56	2011.1846.2	Organisation 3	Bangladesh	18.07.11	30.04.13	300000	0,00	103760,00	5606,00	5606,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,35	3,49	
B57	2010.1895.1	Organisation 3	Bangladesh	01.08.10	31.12.12	570000	0,00	417210,00	24280,00	24280,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,26	0,00	
B58	2011.1827.2	Organisation 3	Nordkorea	01.06.11	31.12.11	432000	201686,00	178979,00	26113,00	9222,00	0,00	9759,00	2398,00	7131,00	6,60	1,65	
B59	2010.1833.2	Organisation 3	Nordkorea	01.08.10	31.12.10	346324,93	200528,18	102061,27	35496,55	35496,55	0,00	14779,29	0,00	0,00	10,25	0,00	
B60	2009.1908.4	Organisation 3	Nordkorea	07.12.09	30.04.10	150000	51164,80	84874,09	13961,11	4161,53	0,00	0,00	0,00	0,00	9,31	6,53	
B61	2010.1924.9	Organisation 1	Pakistan	15.12.10	31.03.11	338175	310607,80	13406,52	9428,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,79	0,00	
B62	2010.1906.6	Organisation 1	Pakistan	31.08.10	30.11.11	245639	154512,00	0,00	69650,00	8625,00	525,00	500,00	0,00	60000,00	28,35	24,43	
B63	2010.1898.5	Organisation 2	Pakistan	25.08.10	15.12.10	460864,73	384865,63	24086,91	16232,99	9883,05	2284,91	4065,03	775,11	0,00	3,69	0,00	
B64	2010.1923.1	Organisation 2	Pakistan	01.11.10	30.04.11	770660	645350,00	20749,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,69	0,00	
B65	2010.1910.8	Organisation 3	Pakistan	13.09.10	28.02.11	507038,38	162819,09	254439,33	1165,70	1165,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	
B66	2011.1856.1	Organisation 3	Pakistan	08.07.11	31.03.12	715000	0,00	472321,00	30533,00	30533,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,27	0,00	
B67	2010.1847.2	Organisation 1	Sri Lanka	01.07.10	30.04.11	143510	0,00	10767,14	13502,00	13502,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,41	0,00	
B68	2010.1848.0	Organisation 2	Sri Lanka	02.06.10	30.06.12	725000	0,00	297004,33	64650,54	64650,54	0,00	0,00	1400,00	0,00	9,11	0,00	
B69	2009.1909.2	Organisation 3	Tadschikistan	15.12.09	30.04.10	220011,72	0,00	150123,08	4968,84	4968,84	0,00	0,00	0,00	0,00	2,26	0,00	
					SUMME	34809408,43	8711367,73	#####	2827594,03	1824787,48	268093,76	161097,83	322342,46	321085,92			

* Beträge in Euro.

^ (inkl. Miete, Benzin, Maintenance) und Reisekosten.

° in Prozent.

Anhang C 2 - Datensatz Ko-Finanzierung Auswärtiges Amt

Nr.	PN	Antragsteller	Land	Beginn	Ende	Gesamtausgaben	Nr.	Nahrungsmittel*	Hilfsgüter*	Transport/Logistik*	Landgebundene Transport*	Lagerung*	Handling*	Laufende Fahrzeugkosten**	Flüge	Anteil Transporte*	Anteil Flüge*
A1	AFGI0NN-08	Organisation 5	Afghanistan	17.01.08	16.02.08	500000	A1	0,00	483250,00	10600,00	7500,00	1000,00	2100,00	0,00	0,00	2,12	0,00
A2	AFGI117-09	Organisation 5	Afghanistan			305110,5	A2	0,00	122560,02	0,00	0,00	0,00	0,00	45924,47	0,00	15,05	0,00
A3	343-230,00/8-0-11	Organisation 5	Afghanistan	01.04.09	31.10.09	50716,59	A3	0,00	2411,25	4854,38	4854,38	0,00	0,00	730,71	0,00	11,01	0,00
A4	AFGI1125	Organisation 5	Afghanistan	15.05.09	30.06.09	26900	A4	0,00	12788,44	744,10	744,10	0,00	0,00	12261,92	0,00	48,35	0,00
A5	AFGI1136 (VN05-32)	Organisation 5	Afghanistan	01.11.10	28.02.11	312505,61	A5	0,00	236561,07	0,00	0,00	0,00	0,00	5617,64	0,00	1,80	0,00
A6	AFGI1139	Organisation 5	Afghanistan			559224,5	A6	0,00	315065,63	0,00	0,00	0,00	0,00	35691,09	0,00	6,38	0,00
A7	AFGI1141	Organisation 5	Afghanistan	01.12.11	30.04.12	607245,31	A7	0,00	47670,98	2890,40	2890,40	0,00	0,00	8759,10	0,00	1,92	0,00
A8	BFA1039	Organisation 5	Burkina Faso			48952,31	A8	0,00	6887,06	500,00	500,00	0,00	0,00	1502,25	0,00	1,96	0,00
A9	BFA1041	Organisation 5	Burkina Faso			76479,92	A9	0,00	6887,06	0,00	0,00	0,00	0,00	1502,25	0,00	1,96	0,00
A10	BOL1041	Organisation 5				49963,82	A10	0,00	40376,44	3376,34	3376,34	0,00	0,00	17,24	0,00	6,79	0,00
A11	HTI1069	Organisation 5	Haiti			62350,38	A11	0,00	24400,81	9821,73	9821,73	0,00	0,00	6103,25	1294,31	25,54	2,08
A12	KEN1063	Organisation 5	Kenia			315623,85	A12	0,00	277170,79	10648,37	10648,37	0,00	0,00	28873,33	0,00	12,52	0,00
A13	KEN1064	Organisation 5	Kenia			184809,92	A13	0,00	135034,73	15428,19	15428,19	0,00	0,00	5175,00	1057,41	11,15	0,57
A14	KEN1071	Organisation 5	Kenia			550790	A14	0,00	428340,00	25950,00	24625,00	1325,00	0,00	12000,00	0,00	6,89	0,00
A15	LBR1031	Organisation 5				133650,73	A15	0,00	87337,64	21027,11	18220,13	2806,98	0,00	3577,37	1782,23	18,41	1,33
A16	LKA1072	Organisation 5	Sri Lanka			222364	A16	0,00	207172,66	4591,52	3998,63	0,00	592,89	1327,52	0,00	2,66	0,00
A17	MNR1032	Organisation 5	Myanmar			348967,52	A17	0,00	322027,86	8618,47	4642,98	2111,76	1863,73	18321,19	0,00	7,72	0,00
A18	MOZ1052	Organisation 5				201965	A18	0,00	165375,00	9250,00	8000,00	250,00	1000,00	1600,00	0,00	5,37	0,00
A19	PAK1027	Organisation 5	Pakistan			1005576,73	A19	0,00	962875,00	945,79	945,79	0,00	0,00	5542,82	4915,01	0,65	0,49
A20	PER1105	Organisation 5				45355,98	A20	0,00	28889,68	2308,28	2308,28	0,00	0,00	179,90	0,00	5,49	0,00
A21	SSD1002	Organisation 5				319423,45	A21	0,00	221775,65	51200,47	50503,42	0,00	697,05	7644,61	0,00	18,42	0,00
A22	MON57	Organisation 2	Montenegro	01.03.08	30.09.08	181272,05	A22	0,00	165878,55	1893,37	1893,37	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	0,00
A23	SRI06-08	Organisation 2	Sri Lanka			259394,57	A23	0,00	216454,72	8005,00	6003,47	2001,53	0,00	0,00	0,00	3,09	0,00
A24	SUD14-08	Organisation 2	Sudan	01.01.08	30.06.08	410489,67	A24	0,00	326679,50	3841,72	2866,05	975,67	0,00	18623,55	0,00	5,47	0,00
A25	SUD16-08	Organisation 2	Sudan	25.03.08	24.07.08	49096,86	A25	0,00	34403,95	12188,54	1829,39	0,00	3902,05	0,00	6457,10	24,83	13,15
A26	SUD20-08	Organisation 2	Sudan	01.07.08	31.12.08	333903,43	A26	0,00	255427,57	22868,11	22868,11	0,00	0,00	0,00	0,00	6,85	0,00
A27	BOS195-09	Organisation 2	Bosnien	07.01.09	28.02.09	31285	A27	0,00	28600,00	700,00	700,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,24	0,00
A28	MON63-09	Organisation 2	Montenegro	15.04.09	28.02.10	336737,92	A28	0,00	259990,16	5018,52	5018,52	0,00	0,00	372,05	0,00	1,60	0,11
A29	SUD21-09	Organisation 2	Sudan	01.01.09	30.06.09	350687,5	A29	0,00	253267,50	21300,00	21300,00	0,00	0,00	1800,00	1800,00	6,59	0,51
A30	SUD24-09	Organisation 2	Sudan	01.07.09	28.02.10	323448,5	A30	0,00	186348,50	28400,00	28400,00	0,00	0,00	1800,00	1800,00	9,34	0,56
A31	SUM19-09	Organisation 2	Indonesien	02.10.09	15.02.10	224772,19	A31	0,00	141059,93	26482,61	26482,61	0,00	0,00	6942,37	2123,87	14,87	0,94
A32	ZIM83-09	Organisation 2	Simbabwe	01.03.09	31.08.09	198350	A32	0,00	142000,00	27500,00	18500,00	9000,00	0,00	900,00	0,00	14,32	0,00
A33	ZIM96-09	Organisation 2	Simbabwe	01.11.09	28.02.10	167400	A33	0,00	135000,00	18400,00	14800,00	3600,00	0,00	0,00	0,00	10,99	0,00
A34	BOS201-10	Organisation 2	Bosnien	15.02.10	15.01.11	95090	A34	30310,00	60430,00	3600,00	3600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,79	0,00
A35	SUD28-10	Organisation 2	Sudan	01.05.10	31.10.10	169680	A35	0,00	159680,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

* Beträge in Euro.

^ (inkl. Miete, Benzin, Maintenance) und Reisekosten.

° in Prozent.

Nr.	PN	Antragsteller	Land	Beginn	Ende	Gesamtausgaben	Nr.	Nahrungsmittel*	Hilfsgüter*	Transport/ Logistik*	Landgebundener Transport*	Lagerung*	Handling*	Laufende Fahrzeugkosten**	Flüge	Anteil Transporte*	Anteil Flüge*
A36	MON78-11	Organisation 2	Montenegro	01.04.11	31.12.11	222361,38	A36	0,00	172108,03	5463,19	5463,19	0,00	0,00	460,00	460,00	2,66	0,21
A37	SSD02-11	Organisation 2	Südsudan	20.08.11	30.11.11	230410	A37	0,00	198660,00	5250,00	5250,00	0,00	0,00	2700,00	2700,00	3,45	1,17
A38	PAK20-09	Organisation 2	Pakistan	01.07.09	30.09.09	272936,97	A38	0,00	119630,80	37372,77	29246,08	0,00	0,00	2243,31	10370,00	14,51	3,80
A39	PAK21-10	Organisation 2	Pakistan	18.08.10	30.11.10	583979,76	A39	0,00	445946,73	32515,49	29307,30	3208,19	0,00	3764,87	2914,59	6,21	0,50
A40	PAK24-10	Organisation 2	Pakistan	29.10.10	28.02.11	442491,52	A40	0,00	305125,61	38692,19	38692,19	0,00	0,00	1671,27	1671,27	9,12	0,38
A41	2545AC PAK17/10	Organisation 1	Pakistan	15.09.10	31.12.10	295362	A41	0,00	242464,58	10828,40	7590,87	484,76	3554,88	0,00	670,21	0,00	-
A42	69014 SOM06/11	Organisation 1	Somalia	01.09.11	31.12.11	294183,25	A42	15699,24	152696,97	23880,81	9103,84	3030,30	11666,67	1290,91	1290,91	-	-
A43	7470AC SWZ01/07	Organisation 1	Swaziland	01.08.07	15.02.08	53594,58	A43	0,00	40942,52	1992,14	1992,14	0,00	0,00	579,10	0,00	-	-
A44	2680AK	Organisation 1	Bangladesh	15.10.09	12.11.10	56723,5	A44	0,00	9914,72	1512,36	1512,36	0,00	0,00	1139,57	0,00	-	-
A45	29920	Organisation 1	Philippinen	01.10.10	31.12.11	80700,57	A45	0,00	17381,43	4737,21	4737,21	0,00	0,00	3913,25	2750,00	-	-
A46	6077IAC ETH04/08	Organisation 1	Äthiopien	15.09.08	28.02.09	38252,67	A46	33296,82	0,00	1705,25	1705,25	0,00	0,00	1323,92	1323,92	-	-
				Summe		11630540,01	Summen			526902,83				250373,58	45752,88		

* Beträge in Euro.

^ (inkl. Miete, Benzin, Maintenance) und Reisekosten.

° in Prozent.

Anhang D – Weitere Dokumente

Anhang D 1 - Parameter der Kalkulationsgrundlage für Charterangebote

Cost/Routing	Frau	SDQ	JFK	Total
AC Typ	MD11CF	MD11CF	MD11CF	
46534/Frau	75.000 kg	75.000 kg	75.000 kg	
ACMI				
Allin Price				
BH Decimal				
Fuelcost Edit				
Fuelburn per leg/l				
Fuelburn per hr/l				
Fuelprice per Hektolitre				
Chartercost				
Fuelcost				
ATC				
A/C Handling				
Landing				
Parking				
Pre- and Posttransportation				
Loadmaster/FFB				
Attendant, Crew Pos.				
Catering				
Loadingmaterial				
Special Cargo Cost				
Weight per leg (act. In to.)				
Warehousecost / to.				
Warehousecost Total				
Dispatch Service/Traffic Rights				
LFH				
internal Add., offloads...				
external Add.				
Total Cost				
Total Revenue				
Gross Contribution				

Anhang D 2 - Schriftverkehr mit dem Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, 17.10.2013

Datum: Donnerstag, 17. Oktober 2013 21:51

Betreff: Re: H4R / Organization of SAR in Italy

[...]

Do you have a document or information on how SAR (and other services in civil protection where helicopters, airplanes etc. are used) is organized in Italy?

In Italy SAR in the mainland is a task of the Italian National Fire Corps. On sea, this is the task of the Aeronautica Militare. In mountain areas, the CAI (Italian Alpine Club) has a role too. Of course any public operated fleet is put at disposal of the citizens' safety when needed. For forest fires and HEMS the 20 Italian regions are directly responsible, which they often fulfill by renting helicopter services from private companies.

Are the helicopters/canadair etc owned by the Ministry of interior, or by local departments? Are there also private companies who fulfill these services?

The Italian National Fire Corps (which is the main part of the Department of Fire Corps, Public Rescue and Civil Defence of the Ministry of Interior) directly runs his own fleet of 40 helicopters and 2 aeroplanes distributed over 12 bases. Several helicopters are used for aerial fire-fighting during the summer season on the basis of agreements with the regional authorities.

With a recent Law (Decreto del Presidente della Repubblica n. 40 of 5 April 2013), the CNVVF took charge of the National Fire-fighting fleet from the National Civil Protection which was previously running it. The fleet includes 19 Canadair CL-415 which are operated by the private company INAER.

As for the plan for the future, no one can say for sure if we are going to raise our own crews or if it will remain operated by external companies.

Who is paying in Italy for these services? Does this account to the household of the Ministry of Interior? If so, do you know how many Euro is spent on that – maybe there is an official report on that?

Each owner pays for their fleet. For the brand-new fleet of 19 Canadair owned by us, if I am not wrong the funds assigned are some 82 M€ per year. Now, I do not know the size of the funds assigned for the remaining fleet.

Anhang D 3 - Antwort des Auswärtigen Amtes auf eine kleine Anfrage vom 16.06.2011 (Auszug)

Bitte finden Sie anbei die Antwort des Auswärtigen Amtes auf Ihre Anfrage vom 16.6.2011.

Zur Erläuterung der Länderkürzel:

SDN = Sudan, PAK = Pakistan, NER = Niger, LBY = Libyen.

Die im Zusammenhang mit dem World Food Programm bezeichneten Flugdienste betreffen überwiegend Versorgungsflüge mit Lebensmitteln, teilweise aber auch Evakuierungsflüge von in Bedrängnis geratenen Personen bzw. Erkrankten. Ein Lufttransportauftrag i.e.S. war nur der THW-Auftrag, die anderen waren Unterstützung von Flugoperationen, die humanitären Zwecken dienen.

Ausgaben für Lufttransporte

2006 bis 2008 keine Zuwendung für Lufttransporte

Zuwendung

2009

SDN	World Food Program	UNHAS Flugdienst Sudan	494.500,00 €
-----	--------------------	------------------------	--------------

2010

PAK	World Food Program	UNHAS-Flugdienst	370.000,00 €
PAK	World Food Program	UNHAS Flugdienst Sudan	1.000.000,00 €
SDN	World Food Program	Hilfe für Flutopfer –SO Logistics – UNHAS	500.000,00 €
NER	World Food Program	UNHAS-Flugdienst	500.000,00 €

2011

LBY	UNHCR	Hilfs- und Schutzmaßnahmen; Evakuierungsflüge für Migranten	1.500.000,00 € *
LBY	UNHCR	Evakuierungsflüge für Migranten	1.000.000,00 €
LBY 05/11	THW	Evakuierungsflüge für Migranten	521.000,00 €

* hiervon ca. 1 Mio. Flugkosten

Gesamtzuwendung: 5.885.500,00 €
Hiervon Lufttransport: 5.385.500,00 €

Anhang D 4 - Ausgaben für Lufttransporte beim THW (2005 - 2010)

Jahr	Typ	Anzahl der Flüge	Kosten
2005	IL 76	5	868.325,00 €
2005	IL 76	1	118.350,00 €
2006	4*C5+5*C17	9	0,00 €
2006	C 160	1	0,00 €
2007	AN 12	1	82.000,00 €
2008	IL76	1	296.000,00 €
2008	IL 76	1	287.800,00 €
2010	AN 12	1	162.500,00 €
		Summe	1.814.975,00 €

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere an Eides statt, dass meine hinsichtlich der früheren Teilnahme an Promotionsverfahren gemachten Angaben richtig sind und, dass die eingereichte Arbeit oder wesentliche Teile derselben in keinem anderen Verfahren zur Erlangung eines akademischen Grades vorgelegt worden sind. Ich versichere darüber hinaus, dass bei der Anfertigung der Dissertation die Grundsätze zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis der DFG eingehalten wurden, die Dissertation selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst wurde, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt worden sind und die den benutzten Werken wörtlich oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht wurden.

Maximilian Müller

Leverkusen, den 24. März 2016