



MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Beteiligte Stakeholder am nationalen Katastrophenmanagement anhand der Beispiele Deutschland und Schweiz“

verfasst von / submitted by

Leander Ramon Kirchpfening, BSc.

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien, 2017 / Vienna 2017

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 066 915

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Betriebswirtschaft UG 2002

Betreut von / Supervisor:

a.o. Univ.-Prof. Dr. Marion Rauner

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe.

Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Wien, am 06. Dezember 2017

(Leander Ramon Kirchpfening)

Danksagung

In erster Linie danke ich ao.Univ.-Prof. Dr. Marion Rauner dafür, dass sie mir die Mitarbeit am S-HELP Projekt ermöglichte und eine ausgezeichnete Lehrende und Masterarbeitsbetreuerin für mich war. Besonderer Dank gilt außerdem meiner Mutter Martina, dafür dass sie mich während des gesamten Studiums sowohl persönlich als auch finanziell unterstützte und mir stets ihr uneingeschränktes Vertrauen schenkte. Außerdem möchte ich meiner Freundin Katharina danken, die mir in der Zeit meines Masterstudiums immer zur Seite stand.

Inhaltsverzeichnis

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	IV
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	IX
TABELLENVERZEICHNIS	X
1. EINLEITUNG	1
2. HAUPTGRUPPEN INTERNATIONALER KATASTROPHENHILFEORGANISATIONEN	4
3. ALLGEMEINE STRUKTUR DER NATIONALEN KATASTROPHENHILFE-ORGANISATIONEN	5
3.1 Core Emergency Responders	11
3.2 Non-Core Emergency Responders	12
3.3 Co-Operating Bodies	12
4. STRUKTUR DER KATASTROPHENHILFEORGANISATIONEN IN DEUTSCHLAND	13
4.1 Allgemeine Umweltfaktoren Deutschlands	13
4.2 Deutsche Core Responders	15
4.2.1 Regierung	15
4.2.2 Gesundheitsorganisationen	18
4.2.3 Rettungsdienste	18
4.3 Deutsche Non-Core Emergency Responders	23
4.3.1 Regierung	23
4.3.2 Strategische Behörden des Gesundheitswesens	24
4.3.3 Gesundheitsorganisationen	25
4.3.4 Energieversorger	27
4.3.5 Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter	31
4.3.6 Informations- und Kommunikationsdienstleister	31
4.3.7 Transportdienstleister	34
4.3.8 Abfallentsorgungsunternehmen	37
4.3.9 Abwasserentsorgungsunternehmen	38
4.4 Deutsche Co-Operating Bodies	40
4.4.1 Militär	40
4.4.2 Communities	40
4.4.3 Umweltbehörden	41
4.4.4 Medien	43
4.4.5 Freiwillige	44
4.4.6 Cyber Security	44

5. STRUKTUR DER KATASTROPHENHILFEORGANISATIONEN IN DER SCHWEIZ	46
5.1 Allgemeine Umweltfaktoren der Schweiz	46
5.2 Schweizer Core Responders.....	47
5.2.1 Regierung	47
5.2.2 Gesundheitsorganisationen	48
5.2.3 Rettungsdienste.....	49
5.3 Schweizer Non-Core Emergency Responders	52
5.3.1 Regierung	52
5.3.2 Strategische Behörden des Gesundheitswesens	52
5.3.3 Gesundheitsorganisationen	54
5.3.4 Energieversorger	54
5.3.5 Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter	57
5.3.6 Informations- und Kommunikationsdienstleister	57
5.3.7 Transportdienstleister	60
5.3.8 Abfallentsorgungsunternehmen	63
5.3.9 Abwasserentsorgungsunternehmen.....	63
5.4 Schweizer Co-Operating Bodies.....	65
5.4.1 Militär	65
5.4.2 Communities.....	65
5.4.3 Umweltbehörden	66
5.4.4 Medien	68
5.4.5 Freiwillige	69
5.4.6 Cyber-Security	70
6. KRITISCHE GEGENÜBERSTELLUNG DER LÄNDER UND ZUSAMMENFASSUNG	72
6.1 Core Responders.....	72
6.2 Non-Core Responder	73
6.3 Co-Operating Bodies.....	75
6.4 Resümee	77
7. QUELLENVERZEICHNIS	78
7.1 Literaturquellen	78
7.2 Onlinequellen	80
ABSTRACT (DEUTSCH).....	112
ABSTRACT (ENGLISH).....	113
LEBENS LAUF	114
ENGLISCHE ÜBERSETZUNGEN DER ABBILDUNGEN 3-20	116

Abkürzungsverzeichnis

ÄBD	Ärztlicher Bereitschaftsdienst
AGBF Bund	Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland
AKNZ	Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz
AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
ASB	Arbeiter-Samariter-Bund
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BAGFA	Bundesarbeitsgemeinschaft der Freiwilligenagenturen
BAG-SPNV	Bundesarbeitsgemeinschaft-Schienenpersonennahverkehr
BAKOM	Bundesamt für Kommunikation
BAV	Bundesamt für Verkehr
BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
BDBOS	Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BDL	Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft
BDZV	Bundesverband Deutscher Zeitungsverleger
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung
BIF	Bahninfrastrukturfonds
BIT	Bundesamt für Informatik und Telekommunikation
BKW FMB	Bernische Kraftwerke und Forces Motrices Bernoises
BLS	Bern-Lötschberg-Simplon
BLV	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMF	Bundesministerium für Finanzen
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMI	Bundesministerium des Innern
BMLVS	Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport

BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVG	Bundesministerium der Verteidigung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BND	Bundesnachrichtendienst
BP	British Petrol
BSR	Berliner Stadtreinigungsbetriebe
BVEG	Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V.
BVG	Berliner Verkehrsgesellschaft
BW	Baden-Württemberg
BWA	Broadband Wireless Access
BWL	Bundesamt für Wirtschaftliche Landesversorgung
BVL	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
CBRN	Chemisch, Biologisch, Radiologisch, Nuklear
CEPS	Center for Philanthropy Studies
CERT	Computer Emergency Response Team
CSIRT	Computer Security Incident Response Team
CSS	Center for Security Studies
DB	Deutsche Bahn AG
DEA	Deutsche Erdöl AG
D-ERDW	Departement Erdwissenschaften
DFV	Deutscher Feuerwehrverband
DGzRS	Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
DLRG	Deutsche Lebensrettungsgesellschaft
DMG	Deutsche Meteorologische Gesellschaft
DOSB	Deutscher Olympischer Sport Bund
DPD	Deutscher Paketdienst
DRK	Deutsches Rotes Kreuz
DSL	Digital Subscriber Line
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBV	Erdölbevorratungsverband

EDA	Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten
EFD	Eidgenössisches Finanzdepartement
EJPD	Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement
EMPG	ExxonMobil Production Deutschland GmbH
EnBW	Energie Baden-Württemberg
ESA	European Space Agency
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
EU	Europäische Union
EVD	Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement
EWE	Energieversorgung Weser-Ems
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung
FNB	Fernleitungsnetzbetreiber
FIS	Forschungsinformationssystem
FKS	Feuerwehrkoordination
FMH	Foederatio Medicorum Helveticorum
Fowid	Forschungsgruppe Weltanschauung in Deutschland
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GLS	General Logistics Systems
GMK	Gesundheitsministerkonferenz der Länder
HFC	Hybrid Fiber Coax
HRVD	Höhlenrettungsverbund Deutschland
IJGD	Internationaler Jugendgemeinschaftsdienst
IntMinKoGr	Interministerielle Koordinierungsgruppe
IQWIG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
JUH	Johanniter-Unfall-Hilfe
KOBIK	Koordinationsstelle zur Bekämpfung der Internetkriminalität
KSK	Kommando Spezialkräfte
KVB	Kölner Verkehrs-Betriebe
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LKW	Lastkraftwagen
LTE	Long Term Evolution

MEK	Mobiles Einsatzkommando
MELANI	Melde- und Analysestelle Informationssicherung
MHD	Malteser Hilfsdienst
MVV	Münchner Verkehrs- und Tarifverbund
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NCSS	National Congregations Study Switzerland
NGO	Nicht-Regierungsorganisation
ÖIN	Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung
PLANAT	Plattform Naturgefahren
RMS	Radio Marketing Service
RMV	Rhein-Main-Verkehrsverbund
RWE	Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk
SAR	Search and Rescue
SBB	Schweizerische Bundesbahn
SEK	Spezialeinsatzkommando
SES	Société Européenne des Satellites
SFV	Schweizerischer Feuerwehrverband
SGG	Schweizerische Gemeinnützige Gesellschaft
SGGP	Schweizerische Gesellschaft für Gesundheitspolitik
SLRG	Schweizerische Lebensrettungs-Gesellschaft
SONIA	Sonderstab Informationssicherung
SRG	Schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft
SRK	Schweizerisches Rotes Kreuz
SSV	Schweizerischer Städteverband
SWISSINT	Swiss Armed Forces International Command
TAB	Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag
THW	Technisches Hilfswerk
UN	United Nations
UPS	United Parcel Service
UPC	United Philips Cable
VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung Bevölkerungsschutz und Sport

VIFG	Verkehrsinfrastrukturgesellschaft
VÖV	Verband öffentlicher Verkehr
VPRT	Verband Privater Rundfunk und Telemedien
WBF	Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung
WSL	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
ZITiS	Zentrale Stelle für Informationstechnik im Sicherheitsbereich
5G	Fünfte Generation

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Arbeitspakete Securing Health.Emergency.Learning.Planning	2
Abbildung 2: Hauptgruppen internationaler Katastrophenhilfeorganisationen.....	6
Abbildung 3: Deutsche Core Responders.....	22
Abbildung 4: Deutsche Non-Core Responders (1/5).....	26
Abbildung 5: Deutsche Non-Core Responders (2/5).....	30
Abbildung 6: Deutsche Non-Core Responders (3/5).....	33
Abbildung 7: Deutsche Non-Core Responders (4/5).....	36
Abbildung 8: Deutsche Non-Core Responders (5/5).....	39
Abbildung 9: Deutsche Co-Operating Bodies (1/2)	42
Abbildung 10: Deutsche Co-Operating Bodies (2/2)	45
Abbildung 11: Schweizer Core Responders.....	51
Abbildung 12: Schweizer Non-Core Responders (1/5).....	53
Abbildung 13: Schweizer Non-Core Responders (2/5).....	56
Abbildung 14: Schweizer Non-Core Responders (3/5).....	59
Abbildung 15: Schweizer Non-Core Responders (4/5).....	62
Abbildung 16: Schweizer Non-Core Responders (5/5).....	64
Abbildung 17: Schweizer Co-Operating Bodies (1/2)	67
Abbildung 18: Schweizer Co-Operating Bodies (2/2)	71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Allgemeine Struktur der nationalen Katastrophenhilfeorganisationen..... 7

Tabelle 2: Änderungen an den Hauptgruppen der nationalen Katastrophenhilfeorganisationen
..... 11

1. Einleitung

Die folgende Masterarbeit baut auf dem Kapitel 7 des deliverable 2.11 mit dem Namen „S-HELP Interoperability Standard“ (Rauner et al. 2016a) und auf dem Kapitel 3.2 des überarbeiteten deliverable 2.4 mit dem Namen „Draft Skills Taxonomy Template“ (Rauner et al. 2015a) der Universität Wien, Österreich für das kollaborative Projekt FP7-SEC-2013-1, *S-HELP: Securing Health.Emergency.Learning.Planning* unter der Leitung der Universität Cork, Irland auf. Als weitere Ausgangsliteratur hinzu kommt die Veröffentlichung *Decision support for strategic disaster management: First release of a wiki* von Rauner et al. (2016b).

S-HELP ist ein von der Europäischen Union (EU) finanziertes Projekt, das der Verbesserung des Umgangs mit Katastrophen dienen soll (S-HELP Project Factsheet, 2013). Primäres Ziel dabei war die Entwicklung des Entscheidungsunterstützungssystems *S-HELP DS tools*, das Entscheidungsträger bei den wichtigsten Phasen im Katastrophenmanagementzyklus unterstützt. Das Kürzel DS steht für Decision Support und bedeutet auf Deutsch Entscheidungsunterstützung. Der Zyklus besteht aus den Stufen preparedness (Grad der Vorbereitung), response (Umgang) und recovery (Erholung) (Alexander, 2012).

An dem Projekt, das aus den in Abbildung 1 gezeigten 7 Arbeitspaketen bestand, waren folgende private und öffentliche Partner beteiligt.

- Universität Cork (Irland),
- Accelopment AG (Schweiz),
- Magen David Adom in Israel (Israel),
- Future Analytics Ltd (Irland),
- Technische Universität Graz (Österreich),
- Health Service Executive (Irland),
- Universität Lund (Schweden),
- Gesundheitsamt Nordirland (Großbritannien),
- Universität Wien (Österreich) und
- VectorCommand Ltd (Großbritannien).

Die Universität Wien beteiligte sich unter der Leitung von ao.Univ.-Prof. Dr. Marion S. Rauner dabei vor allem am WP2, bei dem es in erster Linie darum ging, eine ganzheitliche Grundstruktur für das Entscheidungsunterstützungssystem *S-HELP* zu schaffen, das in erster Linie an der Katastrophenhilfe beteiligte Organisationen unterstützt. Aufgabe dabei war es einen Überblick über das wichtigste Vokabular, Definitionen und Standards zu geben. Damit sollte eine Grundlage für die Zusammenarbeit, zwischen den verschiedenen Entscheidungsträgern des Krisenmanagements möglich gemacht werden. Zudem sollte die Verständigung der Akteure innerhalb des *S-HELP* Projekts gewährleistet sein. Um die Taxonomie sowie die Begriffe gesammelt und übersichtlich zur Verfügung zu stellen, wurde ein Wiki erstellt, das unter dem Link <https://wiki.univie.ac.at/display/SHELP/> zu finden ist. Weiterführende Informationen zum Wiki können im Sammelband *Dynamic Perspectives on Managerial Decision Making* nachgelesen werden (Rauner et al. 2016b).

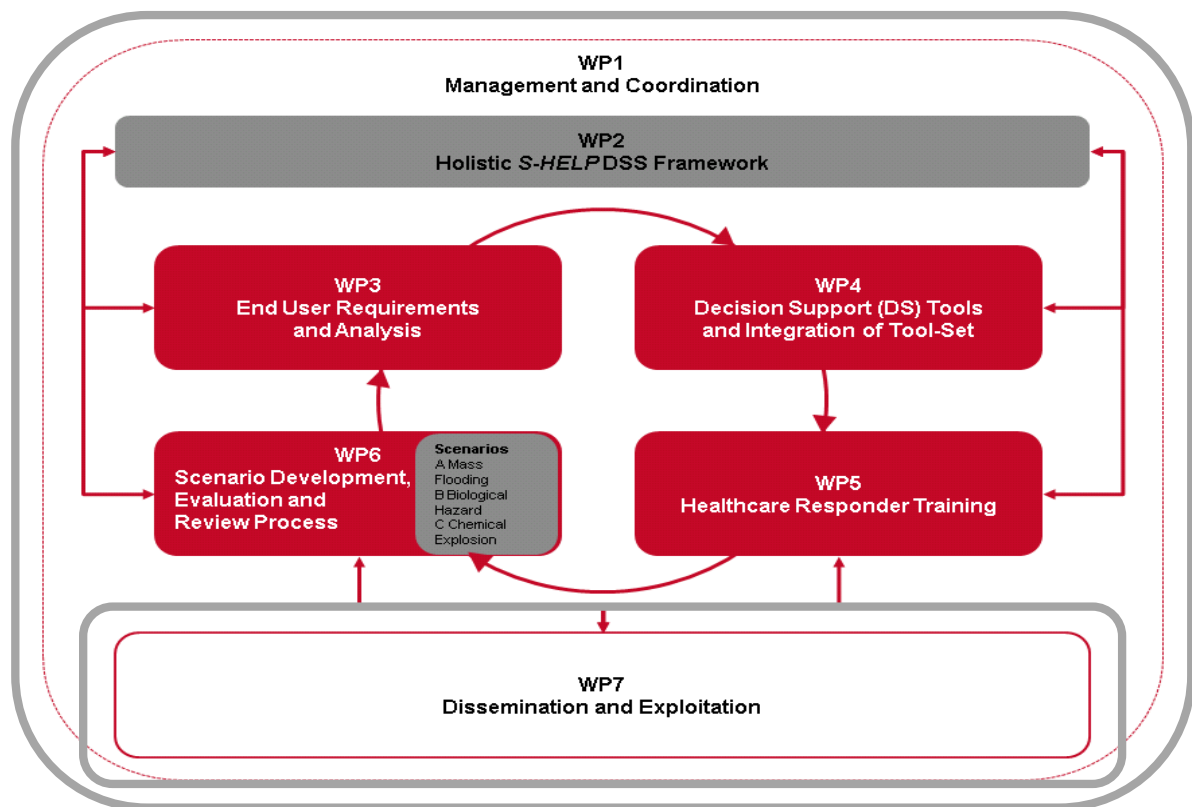


Abbildung 1: Arbeitspakete Securing Health.Emergency.Learning.Planning

Im Zuge des Arbeitspakets (Deliverable 2.11, Kapitel 7) und der Masterarbeit von Golovescu (2016) wurde bereits die Struktur der Katastrophenhilfeorganisationen der folgenden Länder ausgearbeitet:

- England,
- Irland,
- Israel,
- Nordirland und
- Österreich.

Die folgende Masterarbeit ist als Erweiterung der genannten Länder entstanden und basiert auf der in Deliverable 2.11, 2.4 vorgestellten Taxonomie von Rauner et al. (2016a). Sie umfasst 2 Tabellen und 18 Abbildungen über die Länder Deutschland und Schweiz, die dazu dienen sollen, Entscheidungsträgern und Interessierten die Struktur der Katastrophenhilfe, sowie die an dieser beteiligten Akteure nahezulegen und deren Interoperabilität zu steigern. An dieser Stelle ist auch zu erwähnen, dass sowohl die Recherche, als auch die Interpretation und Eingliederung der Informationen in die Taxonomie mit sehr hohem Aufwand verbunden waren.

Nach einer kurzen Einleitung im Kapitel 1 wird im Kapitel 2 vorerst ein kurzer Überblick über die im internationalen Krisenmanagement beteiligten Organisationen gegeben.

Das Kapitel 3 zeigt die verwendete Struktur der Katastrophenhilfeorganisationen. Zudem wird auf die Änderungen an der bisherigen Taxonomie eingegangen.

Die Kapitel 4 und 5 beschäftigen sich mit den länderspezifischen Strukturen der Katastrophenhilfeorganisationen in Deutschland und der Schweiz.

Im Kapitel 6 werden die wichtigsten Erkenntnisse zu den beiden Ländern zusammengefasst sowie Unterschiede zwischen den Ländern Deutschland und Schweiz hervorgehoben. Außerdem werden bestehende Strukturen kritisch hinterfragt.

2. Hauptgruppen Internationaler Katastrophenhilfeorganisationen

Das Kapitel 2 ist eine Wiederholung des Kapitel 3 aus D 2.4 mit dem Namen „Draft Skills Taxonomy Template“ verfasst auf der Universität Wien, Österreich (Rauner et al. 2015) für das kollaborative Projekt FP7-SEC-2013-1, *S-HELP:Securing Health.Emergency.Learning.Planning* unter der Leitung der Universität Cork, Irland. Hinzu kommen vom *S-HELP* UNIVIE-team (Rauner et al. 2016a) durchgeführten Änderungen an der allgemeinen Struktur der internationalen Katastrophenhilfeorganisationen.

Die Abbildung 2 zeigt die Hauptgruppen der internationalen Hilfsorganisationen. Um bestimmen zu können bei welchen Organisationen es sich um internationale Hilfsorganisationen handelt, sollte vorerst der Begriff internationales Katastrophenmanagement geklärt werden. Derzeit gibt es zwei gängige Definitionen die sich mit den Inhalten von internationalem Katastrophenmanagement beschäftigen (Coppola, 2011).

1. Das Studium weltweit existierender unterschiedlicher Notfall- und Katastrophenmanagementsysteme und Strukturen.
2. Das Studium von Katastrophenmanagementprozessen bei Szenarien, die über die Kapazitäten der Hilfsmechanismen einzelner Länder hinausgehen.

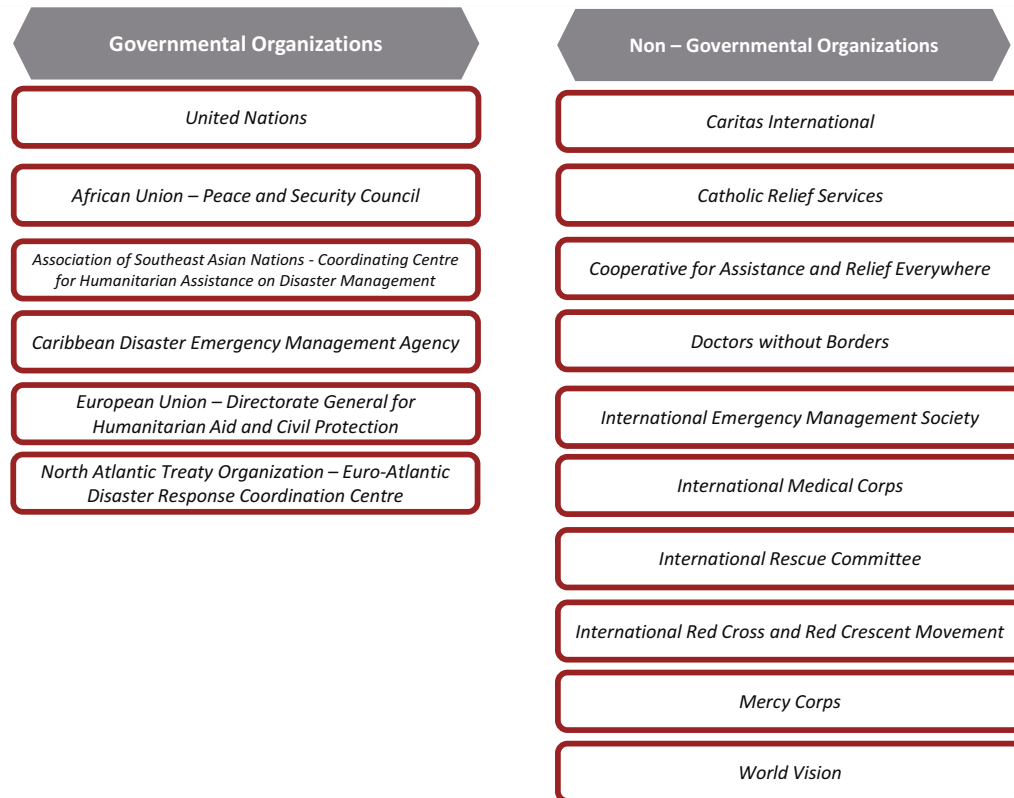
Die Abbildung 2 zeigt sowohl *Regierungsorganisationen* und *Nicht-Regierungsorganisationen* der internationalen Katastrophenhilfe. *Regierungsorganisationen* sind in diesem Zusammenhang multilaterale Organisationen, die aus den Regierungen verschiedener Länder bestehen. Mitglieder haben sich der Einhaltung gemeinsam festgelegter Regeln verpflichtet. Die Verantwortung der Organisationen kann sich aus regionalen politischen Abkommen wie der *Europäischen Union (EU)*, Militär- oder Sicherheitsabkommen wie der *North Atlantic Treaty Organization (NATO)* oder aus globalen Abkommen wie den *Ver-einten Nationen (UN)* ableiten (Coppola, 2015). Mit 193 Mitgliedsstaaten ist die *UN* die größte der *Regierungsorganisationen* und spielt eine wichtige Rolle im Katastrophenmanagement (FEMA, 2015).

Nicht-Regierungsorganisationen (NGOs) sind nicht weniger wichtig im *internationalen Katastrophenmanagement* und sind in allen vier Phasen des Katastrophenmanagementzyklus vertreten. *NGOs* sind unter anderem aufgrund weniger bürokratischer Hürden oft schneller Einsatzfähig als *Regierungsorganisationen*. Zudem haben große Organisationen eine ausgeprägte Infrastruktur und viel Erfahrung. Beides kann für den Umgang mit einer Katastrophe von großem Nutzen sein (Coppola, 2011).

3. Allgemeine Struktur der nationalen Katastrophenhilfeorganisationen

Das Kapitel 3 ist eine kurze Zusammenfassung des Kapitels 7 des D2.11 mit dem Namen “*S-HELP Interoperability Standard*” verfasst auf der Universität Wien, Österreich (Rauner et al. 2016a) für das kollaborative Projekt FP7-SEC-2013-1, S-HELP:Securing Health.Emergency.Learning.Planning unter der Leitung der Universität Cork, Irland. In dieser Masterarbeit kommen zusätzlich zu den vom S-HELP UNIVIE-team (Rauner, Niessner, Sas-se, Tomic und Golovescu) durchgeführten Änderungen an der allgemeinen Struktur der *Katastrophenhilfeorganisationen* die in diesem Kapitel erläuterten Änderungen.

Das Leisten von Katastrophenhilfe zielt darauf ab, mit den Folgen einer Katastrophe umzugehen. Besonders wichtig ist es dabei *Katastrophenhilfeorganisationen* zu deren Kompetenzen und Befugnissen passende operationale, taktische und strategische Aufgaben zuzuteilen (Rauner et al. 2016a).



universität
wien

UNIVIE

Rauner M., Niessner H., Golovescu C., modified based on African Union, (2014) African Union Handbook and Coppola, D. P. (2015) Introduction to International Disaster Management, 3rd Edition and Federal Emergency Management Agency, FEMA (2015) Emergency and Risk Management Case Studies Textbook, Chapter 9 and Global Corps. (2015) List of Relief Organizations and Thomas, A., Fritz, L. (2006) Disaster Relief, Inc

Abbildung 2: Hauptgruppen internationaler Katastrophenhilfeorganisationen

Quelle: Rauner et al. 2015a

Hauptgruppen der nationalen Katastrophenhilfeorganisationen

1. Core Emergency Responders

1.1. Regierung

- 1.1.1. Nationale Ebene
- 1.1.2. Provinzielle Ebene
- 1.1.3. Gemeindeebene
- 1.1.4. Regierungsinstitutionen

1.2. Gesundheitsorganisationen

- 1.2.1. Primärversorgung
 - 1.2.1.1. Notaufnahmen
 - 1.2.1.2. Allgemeinärzte
 - 1.2.1.3. Primärversorgungszentren
- 1.2.2. Primärversorgung
 - 1.2.2.1. Krankenhäuser
- 1.2.3. Andere Gesundheitsorganisationen
 - 1.2.3.1. Blutlaboratorien
 - 1.2.3.2. Andere medizinische Labore
 - 1.2.3.3. Apotheken

1.3. Rettungsdienste

- 1.3.1. Medizinische Notdienste
- 1.3.2. Feuerwehr
- 1.3.3. Polizei
- 1.3.4. Such- und Rettungsteams
 - 1.3.4.1. Bergrettungsteams
 - 1.3.4.2. Chemische, Biologische, Radiologische und Nukleare Rettungsteams
 - 1.3.4.3. Höhlenrettungsteams
 - 1.3.4.4. Seenotrettungsteams
 - 1.3.4.5. Wasserrettungsteams
 - 1.3.4.6. Andere Rettungsteams

- 2. Non-Core emergency responders
 - 2.1. Regierung
 - 2.1.1. Nationale Ebene
 - 2.1.2. Provinzielle Ebene
 - 2.1.3. Gemeindeebene
 - 2.1.4. Regierungsinstitutionen
 - 2.2. Strategische Behörden des Gesundheitswesens
 - 2.3. Gesundheitsorganisationen
 - 2.3.1. Sekundärversorgung
 - 2.3.1.1. Ambulanzen
 - 2.3.1.1.1. Krankenhausambulatorien
 - 2.3.1.1.2. Tageskliniken
 - 2.3.1.2. Fachärzte
 - 2.3.2. Tertiärversorgung
 - 2.3.2.1. Spezialisierte Versorgungszentren
 - 2.3.3. Andere Gesundheitsorganisationen
 - 2.3.3.1. Röntgeninstitute
 - 2.3.3.2. Hersteller medizinischer Großgeräte
 - 2.3.3.3. Medizinprodukteanbieter
 - 2.3.3.4. Pharma- und Pharmaforschungsunternehmen
 - 2.4. Energieanbieter
 - 2.4.1. Elektrizitätsanbieter
 - 2.4.1.1. Übertragungsnetzbetreiber
 - 2.4.1.2. Anbieter
 - 2.4.1.3. Produzenten
 - 2.4.2. Treibstoffanbieter
 - 2.4.2.1. Infrastruktur
 - 2.4.2.2. Ressource
 - 2.4.3. Gasanbieter
 - 2.4.3.1. Fernleitungsnetzbetreiber
 - 2.4.3.1. Verteilernetzbetreiber
 - 2.4.3.1. Speicherunternehmen
 - 2.4.4. Heizanbieter
 - 2.4.4.1. Infrastruktur
 - 2.4.4.2. Ressource
 - 2.5. Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter
 - 2.5.1. Produzenten
 - 2.5.2. Großhändler

- 2.6. Informations- und Kommunikationsdienstleister
 - 2.6.1. Internetanbieter
 - 2.6.1.1. Kabelinternetanbieter
 - 2.6.1.2. Mobiles-Internet-Anbieter
 - 2.6.2. Postdienstleistungsanbieter
 - 2.6.2.1. Privat
 - 2.6.2.2. Öffentlich
 - 2.6.3. Radioanbieter
 - 2.6.3.1. Infrastruktur
 - 2.6.4. Telefonanbieter
 - 2.6.4.1. Handyanbieter
 - 2.6.4.2. Festnetzanbieter
 - 2.6.5. Fernsehanbieter
 - 2.6.5.1. Infrastruktur
 - 2.6.5.1.1. Digitale Videoübertragung (Kabel)
 - 2.6.5.1.2. Digitale Videoübertragung (Satellit)
 - 2.6.5.1.3. Digitale Videoübertragung (Terrestrisch)
 - 2.6.6. Funknetzbetreiber
 - 2.6.6.1. Notfunknetz
 - 2.6.6.2. Amateurfunk
- 2.7. Transportdienstleister
 - 2.7.1. Flughafenbetreiber
 - 2.7.1.1. Zivile Flughäfen (wichtigste zivile Flughäfen, Betreiber)
 - 2.7.1.2. Militärflughäfen (wichtigste Militärflughäfen, Betreiber)
 - 2.7.2. Hafenbetreiber(Gewässer, wichtigster Hafen, Betreiber)
 - 2.7.3. Eisenbahnunternehmen
 - 2.7.3.1. Infrastruktur
 - 2.7.3.2. Dienstleistung
 - 2.7.4. Straßenbetreiber
 - 2.7.4.1. Ausfallstraßen
 - 2.7.4.2. Sammelstraßen
 - 2.7.4.3. Ortsstraßen
 - 2.7.5. Andere Transportdienstleister
 - 2.7.5.1. Privat
 - 2.7.5.1.1. Busunternehmen
 - 2.7.5.1.2. Patiententransportdienste
 - 2.7.5.1.3. Taxiunternehmen
 - 2.7.5.1.4. Andere private Transportdienstleister
 - 2.7.5.2. Öffentlich
- 2.8. Abfallentsorgungsunternehmen
 - 2.8.1. Privat
 - 2.8.2. Öffentlich
- 2.9. Abwasserentsorgungsunternehmen
 - 2.9.1. Privat
 - 2.9.2. Öffentlich

- 3. Co-Operating Bodies
 - 3.1. Militär
 - 3.1.1. Regionale Kommandostruktur
 - 3.1.2. Überregionale Kommandostruktur
 - 3.2. Communities
 - 3.3. Umweltorganisationen
 - 3.3.1. Biologische Einrichtungen
 - 3.3.2. Kosmologische Einrichtungen
 - 3.3.3. Geodynamische Einrichtungen
 - 3.3.4. Meteorologische Einrichtungen
 - 3.4. Medien
 - 3.4.1. Online Medien
 - 3.4.1.1. Blogs
 - 3.4.1.2. Content Communities
 - 3.4.1.3. News Sites
 - 3.4.1.4. Podcasts
 - 3.4.1.5. Videos
 - 3.4.2. Print Medien
 - 3.4.3. Radiosender
 - 3.4.4. Soziale Medien
 - 3.4.5. Fernsehsender
 - 3.5. Freiwillige
 - 3.5.1. Spender
 - 3.5.2. Humanitäre Hilfsorganisationen
 - 3.5.3. Freiwillige
 - 3.6. Cyber Security

Tabelle 1: Allgemeine Struktur der nationalen Katastrophenhilfeorganisationen

In den Abschnitten 3.1 bis 3.3 wird die in Tabelle 1 dargestellte und von Rauner et al. (2016a) erarbeitete allgemeine Struktur der Kompetenzen-Taxonomie der Katastrophenhilfeorganisationen kurz dargestellt. Eine Übersicht über die vorgenommenen Änderungen findet sich in Tabelle 2.

Änderungen an den Hauptgruppen der nationalen Katastrophenhilfeorganisationen	
Original: Rauner et al. (2016)	Überarbeitung: Gullar (2017) und Kirchpfeing (2017)
<i>Non-Core Responders</i>	
<i>Gasanbieter</i> Alte Untergliederung in: • <i>Infrastruktur</i> • <i>Ressource</i>	<i>Gasanbieter</i> Neue Untergliederung in: • <i>Fernleitungsnetzbetreiber</i> • <i>Verteilernetzbetreiber</i> • <i>Speicherunternehmen</i>
<i>Stromanbieter</i> Alte Untergliederung in: • <i>Infrastruktur</i> • <i>Ressource</i>	<i>Stromanbieter</i> Neue Untergliederung in: • <i>Übertragungsnetzbetreiber</i> • <i>Anbieter mit eigenen Netzen</i> • <i>Stromproduzenten</i>
<i>Co-Operating Bodies</i>	
	Die Kategorie <i>Cyber-Security</i> wurde hinzugefügt.

Tabelle 2: Änderungen an den Hauptgruppen der nationalen Katastrophenhilfeorganisationen

3.1 Core Emergency Responders

Die Gruppe der *Core Emergency Responders* ist die erste und auch wichtigste in dieser Arbeit behandelte Kategorie von Katastrophenhilfeorganisationen. Die Akteure gliedern sich in 1) *Regierung*, 2) *Gesundheitsorganisationen* und 3) *Rettungsdienste* (FLOODsite, 2007; Digital Humanitarian Network, 2014).

Die *Regierung* ist vor allem für die strategische Planung des Bevölkerungsschutzes von großer Bedeutung. Aufgaben sind insbesondere Risikobewertung, Einsatzplanung und Warnung der Bevölkerung. Der *Regierung* kommt daher eine besonders entscheidende Aufgabe zu (Coppola, 2015).

Darauf folgen die *Gesundheitsorganisationen*, welche eng mit den *Rettungsdiensten* zusammenarbeiten. *Rettungsdienste* sind bei Katastrophen direkt vor Ort und bergen und/oder versorgen Betroffene. Neben der Bereitstellung von gut ausgebildetem Personal sorgen die *Rettungsdienste* dafür, dass das benötigte Equipment zum Einsatzort gelangt. Die sehr spezialisierten *Such-und Rettungsdienste* arbeiten eng zusammen mit den *Medizinischen Notdiensten*, der *Feuerwehr* und der *Polizei* (FLOODsite, 2007; Digital Humanitarian Network, 2014).

3.2 Non-Core Emergency Responders

Die als *Non-Core Emergency Responders* bezeichnete Gruppe nicht immer im Katastrophenhilfeprozess eingebunden (FLOODsite, 2007; Digital Humanitarian Network, 2014).

Teile der *Regierung* und *strategische Organisationen des Gesundheitswesens* haben eher beratende oder unterstützende Funktionen, sind aber nicht direkt am Katastropheneinsatz beteiligt (FLOODsite, 2007; Digital Humanitarian Network, 2014).

Herzstück der *Non-Core Emergency Responders* ist der private Sektor. Im Bereich der Energieversorger wurde eine Änderung an der von Rauner et al. (2016a) verwendeten Struktur vorgenommen. Die *Gasanbieter* untergliedern sich nun statt in *Infrastruktur* und *Ressource* in *Fernleitungsnetzbetreiber*, *Verteilernetzbetreiber* und *Speicherunternehmen* (vgl. Tabelle 2).

3.3 Co-Operating Bodies

Die *Co-Operating Bodies* stellen die dritte Übergruppe der Katastrophenhilfeorganisationen dar. Sie bestehen aus 1) Militär, 2) Communities, 3) Umweltorganisationen, 4) Medien und 5) Freiwillige. Die Aufgaben der *Co-Operating Bodies* sind: 1) Sicherzustellen, dass die *Core Emergency Responders* wichtige Informationen erhalten, 2) die Rettungsdienste zu unterstützen und 3) bei den verschiedenen Einsatzphasen Hilfe zu leisten (FLOODsite, 2007; Digital Humanitarian Network, 2014).

Im Vergleich zur Version von Rauner et al. (2016a) wurde nun zusätzlich die Gruppe *Cyber-Security* in die Taxonomie mit aufgenommen da diese zunehmend an Bedeutung gewinnt (vgl. Tabelle 2).

4. Struktur der Katastrophenhilfeorganisationen in

Deutschland

Im folgenden Kapitel 4 werden die spezifischen Strukturen der an der Katastrophenhilfe beteiligten Organisationen in Deutschland genauer erläutert. Vorerst werden im Abschnitt 4.1 die allgemeinen Umweltfaktoren beschrieben. Daraufhin werden in den Abschnitten 4.2 bis 4.3 die für Deutschland spezifischen *Core Responders*, *Non-Core Responders* und *Co-Operating Bodies* aufgeschlüsselt.

4.1 Allgemeine Umweltfaktoren Deutschlands

Deutschland grenzt mit seiner Fläche von 357.380 Km² an neun andere europäische Staaten: 1) Belgien, 2) Dänemark, 3) Frankreich, 4) Luxemburg, 5) Niederlande, 6) Österreich, 7) Polen, 8) Schweiz, 9) Tschechische Republik. Als geografisches Zentrum Europas hat es mehr Ländergrenzen als jedes andere europäische Land. Die Einwohnerzahl beträgt derzeit 81,2 Millionen Menschen, womit Deutschland das bevölkerungsreichste Land der EU ist. Die Bevölkerungsdichte beträgt 230,8 Menschen pro km² (Wirtschaftskammer Österreich, WKO, 2016).

Das Land besteht aus folgenden 16 Bundesländern, die föderal organisiert sind: 1) Baden-Württemberg, 2) Bayern, 3) Berlin, 4) Brandenburg, 5) Bremen, 6) Hamburg, 7) Hessen, 8) Mecklenburg-Vorpommern, 9) Niedersachsen, 10) Nordrhein-Westfalen, 11) Rheinland-Pfalz, 12) Saarland, 13) Sachsen, 14) Sachsen-Anhalt, 15) Schleswig-Holstein sowie 16) Thüringen. Die fünf Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sind dabei erst seit der Wiedervereinigung 1990 Teil der Bundesrepublik (Tatsachen über Deutschland, 2017b).

Als föderal organisierter Staat haben sowohl die Bundesländer als auch die Republik eigene Kompetenzen (Tatsachen über Deutschland, 2017a). Die Länder sind zuständig für die kommunale Verwaltung, die Schulen und Hochschulen, sowie für die innere Sicherheit. Zudem setzen sie neben ihren eigenen Gesetzen auch die des Bundes um. Über die Vertretung im Bundesrat sind die Länder auch an der Gesetzgebung des Bundes beteiligt (Tatsachen über Deutschland, 2017b).

Aus geographischer Sicht hat Deutschland eine begünstigte Lage. Mit einem mittleren Temperaturmaximum von 21,8 Grad Celsius im Juli und einem mittleren Minimum von -2,8 Grad Celsius im Januar, herrscht gemäßigtes Klima. Die südliche Grenze des Landes bilden die Alpen, die nördliche, die Ost- und die Nordsee. Der niedrigste Punkt des Landes liegt mit -

3,54 Metern im Bundesland Schleswig-Holstein, den höchsten Punkt bildet die Zugspitze mit 2.962 Metern Höhe im Bundesland Bayern. Mehr als zwei Prozent der Fläche sind bedeckt von Seen und Flüssen, ein Drittel der Fläche Deutschlands ist bewaldet (Tatsachen über Deutschland, 2017c).

Die Gefährdung durch Naturkatastrophen beschränkt sich in Deutschland in erster Linie auf Überschwemmungen und Stürme. Vor allem im Alpenraum besteht zudem die Gefahr von Hangrutschen und Massenbewegungen. Starke Erdbeben sind in Deutschland selten, bergen aber ein hohes Gefahren- und Schadenspotential (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK, 2017d).

4.2 Deutsche Core Responders

Die Abbildung 3 zeigt die Struktur der *Core Responders* in Deutschland. Die Funktionen der einzelnen Akteure werden in den Abschnitten 4.2.1 bis 4.2.3 erklärt.

4.2.1 Regierung

Die Maßnahmen im Rahmen der Gefahrenabwehr in Deutschland liegen laut Grundgesetz Artikel 30 in Verbindung mit Artikel 70ff, grundsätzlich in der Verantwortung der Landesregierungen. Bei Schadenslagen von nationaler Bedeutung oder besonderer Großflächigkeit unterstützt der Bund die Länder. Es ist von der Bundesregierung vorgesehen bei länderübergreifenden Schadensfällen oder Gefahren auf nationaler Ebene ein gesamtstaatliches Krisenmanagement zu gewährleisten. Ziel dabei ist es komplexe Fähigkeiten und Flexibilität der Länder unter einer einheitlichen strategischen Ausrichtung zu koordinieren (Bundesministerium des Innern, BMI, 2015).

Das *Bundesministerium des Innern (BMI)* nimmt dabei eine besondere Rolle ein: Im Falle von besonderer Gefährdung der inneren Sicherheit kann vom Lagezentrum des *BMI* ein Krisenstab aufgerufen werden. Je nach Gefährdungslage setzt sich der Krisenstab aus Vertretern der Bundesländer, anderer Bundesressorts und nachgeordneter Abteilungen des *BMI* zusammen. Falls nötig kann das *BMI* sowohl mit dem *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)* als auch mit dem *Bundesministerium für Gesundheit (BMG)* gemeinsame Krisenstäbe bilden, um eine bundeseinheitliche Vorgehensweise bei länderübergreifenden Szenarien sicherzustellen. Zudem wird vom Bund eine zentrale Unterstützungsgruppe bestehend aus Experten verschiedener Fachrichtungen bereitgehalten. Zusätzlich dient die Interministerielle Koordinierungsgruppe (IntMinKoGr) als ergänzendes Koordinationsgremium des Bundes und der Länder (Bundesministerium des Innern, BMI, 2015).

Das *Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)* wurde am 1. Mai 2004 als Reaktion auf eine Flutkatastrophe 2002 mit bundeweitem Ausmaß ins Leben gerufen und bildet das zentrale Organisationselement für die zivile Sicherheit. Die Hauptaufgaben des *BBK* laut *Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK (2017a)* sind folgende:

- „zur Erfüllung der Aufgaben des Bundes im Bevölkerungsschutz,
- zur Koordinierung des Schutzes kritischer Infrastrukturen,
- zur Zusammenfassung, Bewertung und Darstellung verschiedenster Informationsquellen zu einer einheitlichen Gefahrenlage,
- zur Koordination der Kommunikation des Bundes mit Ländern und Gemeinden, der Privatwirtschaft und der Bevölkerung über Vorsorgeplanung und aktuelle Bedrohungen,
- zur Unterstützung des Managements von Einsatzkräften des Bundes und anderer öffentlicher und privater Ressourcen bei großflächigen Gefahrenlagen,
- zur Koordinierung des Schutzes der Bevölkerung gegen Massenvernichtungswaffen,
- zur bedrohungsgerechten Ausbildung der Führungskräfte aller Verwaltungsebenen im Bevölkerungsschutz,
- für die nationale Koordinierung innerhalb des europäischen Integrationsprozesses im Bereich der Zivilen Sicherheitsvorsorge und,
- für die Koordinierung von Bund, Ländern, Feuerwehren und privaten Hilfsorganisationen bei der Wahrnehmung internationaler humanitärer Aufgaben und in der zivil-militärischen Zusammenarbeit.“

Das *Bundesministerium der Verteidigung (BMVG)* ist verantwortlich für die ministerielle Steuerung der Bundeswehr (Bundesministerium für Verteidigung, BMVG, 2017). Für die Kontrolle der Streitmächte im Katastrophenfall laut Art 35 Absatz 2 Satz 2 und Absatz 3 Grundgesetz ist die *Abteilung für Strategie und Einsatz* des *BMVG* zuständig (Bundesministerium des Innern, BMI, 2015).

Das *Bundesministerium für Gesundheit (BMG)* und das *Bundesministerium des Innern (BMI)* haben sich darauf verständigt für das Szenario einer Pandemie oder eines bioterroristischen Anschlages einen gemeinsamen Krisenstab zu gründen. (Bundesministerium des Innern, BMI, 2017).

Neben der Bereithaltung eines Krisenstabes ist das *Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur*, *BMVI* verantwortlich für Teile der zivilen Notfallvorsorge. Vorausgesetzt ist die Fähigkeit des Krisenmanagements verschiedener Verkehrsträger. Die Aufrechterhaltung von Kommunikationswegen, der Transport von Hilfsgütern sowie die Instandhaltung von Rettungswegen gehören dabei zu den Aufgaben des *BMVI*. Auch die Gewährleistung von Cyber-Sicherheit fällt unter den Verantwortungsbereich des *BMVI* (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, *BMVI*, 2017).

Das *Technische Hilfswerk (THW)* ist eine nicht rechtsfähige Bundesanstalt und gehört zum Geschäftsbereich des *BMI*. Laut §1 Absatz 2 *THW-Gesetz* leistet es technische Hilfe „bei der Bekämpfung von Katastrophen, öffentlichen Notständen und Unglücksfällen größeren Ausmaßes auf Anforderung der für die Gefahrenabwehr zuständigen Stellen...“ (Technisches Hilfswerk, *THW*, 2017a). Dabei unterstehen die Handlungen des *THW* dem Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz.

Neben 1.000 hauptamtlichen Angestellten beschäftigt das *THW* 80.000 ehrenamtliche Mitarbeiter. Mit 668 Ortsverbänden in allen 16 Bundesländern ist es in ganz Deutschland vertreten. Die Einsatzkräfte gliedern sich in 1.440 Bergungstruppen und 1.000 Fachgruppen, die zu 722 Technischen Zügen (Basiseinheit des *THW*) gehören. Im Besitz des *THW* befinden sich in ganz Deutschland mehr als 8.400 Fahrzeuge. Zu den technischen Fähigkeiten des *THW* zählen das Bekämpfen von Überschwemmungen, das Ausleuchten von Einsatzstellen, Räumen und Sprengen, sowie Orten, Retten und Bergen. Abgesehen von der technischen Gefahrenabwehr bietet das *THW* zahlreiche Kompetenzen im Bezug auf Kommunikation und Logistik. Zu diesen gehören unter anderem die Verpflegung von Einsatzkräften sowie der Betrieb und die Einrichtung von Führungsstellen, temporären Telekommunikationssystemen und Logistikstützpunkten. Außerdem wird technische Hilfe im Bereich der Infrastruktur geleistet, indem das *THW* die Trinkwasser- und Stromversorgung gewährleistet, Abwasser entsorgt und Brücken baut (Technisches Hilfswerk, *THW*, 2017b).

4.2.2 Gesundheitsorganisationen

Neben der Regierung und den Rettungsdiensten zeigt die Abbildung 3 auch die Struktur der *Gesundheitsorganisationen*. Diese unterscheidet sich in Deutschland im Wesentlichen kaum von der anderer europäischer Länder. Erwähnenswert ist aber, dass den *Hausärzten* in Deutschland eine besondere Bedeutung in der *Primärversorgung* zukommt (Wendt, 2013).

Als „Gate-Keeper“ sind die *Hausärzte* erste Anlaufstelle für Patienten und Koordinatoren für weitere Behandlungsschritte (Hauptverband Österreichischer Sozialversicherungsträger, 2014). Im Jahr 2015 gab es 32.606 niedergelassene Hausärzte in Deutschland (Bundesärztekammer, 2015).

Unter den gesetzlich versicherten Personen der Bevölkerung sind 35% bei 11 allgemeinen Ortskrankenkassen (AOKs) versichert, 37% bei sechs Ersatzkrankenkassen, 17% bei 107 Betriebskrankenkassen und 8% bei sechs der sogenannten Innungskassen. Weitere 3% teilen sich auf die Versicherungen für Minenarbeiter und Landwirte (World Health Organisation, WHO, 2014).

4.2.3 Rettungsdienste

Die präklinische Notfallversorgung wird in Deutschland wie in Abbildung 3 dargestellt mittels *Rettungsdienste* gewährleistet, die über regionale Leitstellen koordiniert werden. Neben dem klassischen Notarzt gibt es den Ärztlichen Bereitschaftsdienst (ÄBD), welcher die Patientenversorgung auch außerhalb der Praxisöffnungszeiten gewährleisten soll, falls kein Behandlungsaufschub möglich ist. Für die Gewährleistung einer flächendeckenden Versorgung durch den ÄBD ist die jeweilige Kassenärztliche Vereinigung zuständig, deren Koordination in den Aufgabenbereich des Bundes fällt. Die Gewährleistung eines flächendeckenden Rettungsdienstes dagegen ist in den Landesgesetzen geregelt, die Organisation obliegt den Kommunen selbst. Der *Rettungsdienst* wird entweder von den Kommunen selbst, oder von dritten Leistungserbringern durchgeführt (Bundestag, 2016). Zu den wichtigsten Leistungserbringern zählen 1) der *Arbeiter Samariter-Bund (ASB)*, 2) das *Deutsche Rote Kreuz (DRK)*, 3) die *Johanniter-Unfall-Hilfe (JUH)* und 4) der *Malteser Hilfsdienst (MHD)*. Außerdem gibt es zahlreiche weitere Privatunternehmen (Brockmann und Rossaint, 2008).

Einsätze des *Rettungsdienstes* werden über sogenannte Leitstellen koordiniert, die per Telefon über die Notfallnummer 112 zu erreichen sind. Sie haben folgende Aufgaben:

- „Annahme von Notrufen und automatischen Brandmeldungen,
- Entscheidung und Alarmierung,
- Koordination der Einsatzkräfte und
- Dokumentation eines Einsatzes“ (Bundestag, 2016).

Die Feuerwehr unterteilt sich in Deutschland in erster Linie in *Berufsfeuerwehr* und *Freiwillige Feuerwehr*. Neben diesen gibt es noch *Werkfeuerwehren*, die auf staatliche Anordnung zum Schutze eines großen Industriebetriebes ins Leben gerufen werden und *Betriebsfeuerwehren*, die keinen staatlichen Auflagen unterliegen. Außerdem gibt es eine weitere Feuerwehr-Einrichtung bei der deutschen Bundeswehr die auch *Bundeswehr-Feuerwehr* genannt wird (Bundestag, 2017). Die Landesfeuerwehrverbände, der Verband der *Bundeswehr-Feuerwehr*, die Bundesgruppe *Werkfeuerwehr* und die Bundesgruppe *Berufsfeuerwehr* sind Mitglieder des Dachverbandes Deutscher Feuerwehrverband (DFV) (Deutscher Feuerwehrverband, DFV, 2017). Die Aufgaben der *Feuerwehr* in Deutschland laut Bundestag sind bergen, löschen, retten und schützen (Bundestag, 2017). Finanzierung und Organisation beider liegt in der Hand der Kommunen. Die *Berufsfeuerwehren* organisieren sich auf Bundesebene über die Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland (AGBF Bund). Derzeit gibt es 23.000 *Freiwillige Feuerwehren* und 107 *Berufsfeuerwehren*. Das Einrichten einer *Freiwilligen Feuerwehr* ist in jeder Gemeinde verpflichtend, in Städten gibt es zusätzlich zur *Freiwilligen Feuerwehr* noch eine *Berufsfeuerwehr*. (Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland, AGBF Bund, 2017).

Mit 220.000 Polizisten arbeitet die Mehrheit der im Polizeidienst angestellten Personen für die *Landespolizeien* der 16 Bundesländer. Damit ist der größte Teil der Polizei Ländersache. Auf Bundesebene gibt es zusätzlich die *Bundespolizei* und das *Bundeskriminalamt*, die beide zusammen weitere 34.000 Angestellte beschäftigen. Das *Zollkriminalamt* ist ebenfalls über den Bund organisiert, übernimmt aber nur zum Teil polizeiliche Aufgaben. Die jeweilige *Landespolizei* untergliedert sich wiederum in Schutzpolizei und Kriminalpolizei, denen unterschiedliche Aufgaben und Ressourcen zugeordnet werden. Sonderkommandos wie das Spezialeinsatzkommando (SEK) und das Mobile Einsatzkommando (MEK) gehören zur Kriminalpolizei. Die Schutzpolizei verfügt über Hubschrauber- und Hundestaffeln. Zudem unterhält jede *Landespolizei* eine Bereitschaftspolizei, die bei länderübergreifenden Lagen zum Einsatz kommt (Bundeszentrale für politische Bildung, BPB, 2012).

Neben den bereits genannten Einrichtungen gibt es in Deutschland zahlreiche weitere *Rettungsteams*, die von unterschiedlichen Institutionen koordiniert werden.

Im Bereich der *Höhlenrettung* gibt es den Höhlenrettungsverbund Deutschland (HRVD), in dem sich mehrere Höhlenrettungen zusammengeschlossen haben, um effiziente Zusammenarbeit zu fördern (Höhlenrettungsverbund Deutschland, HRVD, 2017).

Chemische, Biologische, Radiologische und Nukleare (CBRN) Rettungsteams werden überwiegend von Hilfsorganisationen des *Medizinischen Notdienstes* gestellt, aber auch *Feuerwehr*, *Polizei* und *Militär* haben für diesen Zweck ausgebildete Einheiten. Zum Schutz und zur Ausbildung der Einheiten von *Feuerwehr* und Hilfsorganisationen steht zusätzlich das *BBK* zur Verfügung (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK, 2017c).

Der bedeutsamste Akteur im Bereich der *Bergrettung* ist in Deutschland die *Bergwacht*. Sie ist in neun Bundesländern vertreten und spielt eine wichtige Rolle bei Rettungseinsätzen im unwegsamen Gelände (Bergwacht, 2017).

Aufgrund des Meerzugangs und der hohen Anzahl an Flüssen und Seen sind *Wasserrettungsteams* in Deutschland von besonderer Bedeutung. Auch in diesem Bereich sind im *Medizinischen Notdienst* tätige Hilfsorganisationen stark vertreten. Es unterhalten beispielsweise der *ASB* und das *Rote Kreuz* Wasserrettungsteams (Arbeiter Samariterbund, ASB, 2017a). Das *Rote Kreuz* agiert in Deutschland als *Wasserwacht*, deren Standorte und 130.000 ehrenamtliche Mitglieder fast in ganz Deutschland zu finden sind (Wasserwacht, 2017).

In den Gewässern der Nord- und Ostsee kommt die spendenfinanzierte *Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS)* zum Einsatz. Die *DGzRS* verfügt über 60 Seenotkreuzer und Seenotrettungsboote und hat jährlich um die 2.000 Einsätze (Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, DGzRS, 2017).

Die größte freiwillige Wasserrettungsgesellschaft in Deutschland und weltweit ist die *Deutsche Lebensrettungsgesellschaft (DLRG)*. Der Verein hat 1,4 Millionen Mitglieder und ist sowohl in Binnengewässern als auch in der Nord- und Ostsee tätig (Deutsche Lebensrettungsgesellschaft, DLRG, 2017).

Neben den bereits erwähnten Rettungsteams ist außerdem der *Such- und Rettungsdienst für Luftfahrzeuge (SAR-Dienst)* zu erwähnen. Die Hubschrauber des *SAR* werden nach Auftrag des *BMVI* von der Bundeswehr bereitgehalten. Neben dem Rettungsdienst für Luftfahrzeuge ist der *SAR* auch für Seenotrettungen gerüstet. Zu diesem Zweck sind zwei Marinehubschrauber in Glücksburg zwischen Nord. und Ostsee stationiert, die jederzeit einsatzbereit gehalten werden (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, BMVI, 2017).

Deutsche Core Responders

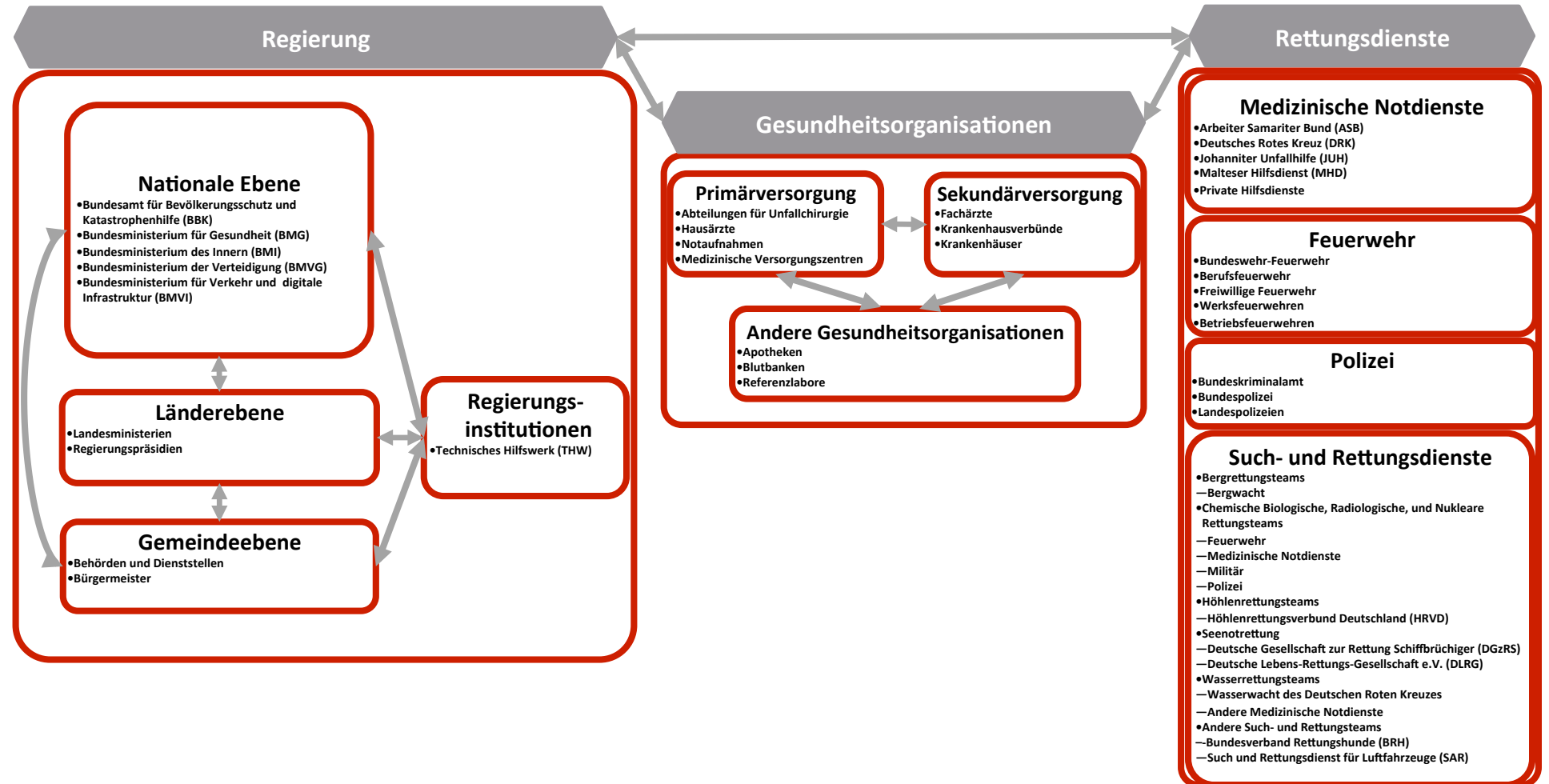


Abbildung 3: Deutsche Core Responders

4.3 Deutsche Non-Core Emergency Responders

Die in den Abbildungen 2 bis 6 dargestellten in Deutschland vertretenen Non-Core Emergency Responders werden in den Abschnitten 4.3.1 bis 4.3.9 genauer beschrieben.

4.3.1 Regierung

Das *Bundesministerium für Umwelt, Natur, Bau und Reaktorsicherheit* gemeinsam mit dem *BMI* sehen für den Fall einer nuklearen Katastrophe die Bildung eines Stabes für Reaktorsicherheit und Strahlenschutz vor (Bundesministerium des Innern, BMI, 2015).

Das *Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)* ist in der Lage, im Falle einer Krise oder auf Verlangen eines Bundeslandes den sogenannten Bund-Länder-Krisenrat „Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit“ einzuberufen. Im Krisenmanagement dient dieser Rat als oberstes koordinierendes Gremium. Um die Koordination zwischen beteiligten Behörden zu gewährleisten, kann der Bund-Länder-Krisenrat „Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit“ den Bund-Länder Krisenstab für „Lebensmittel und Futtermittelsicherheit“ einberufen (Bundesministerium des Innern, BMI, 2015).

Für die Verteilung der finanziellen Mittel an das betroffene Bundesland ist das *Bundesministerium für Finanzen (BMF)* zuständig. Auch EU-Mittel aus dem Solidaritätsfond werden vorerst an das *BMF* überwiesen, das die Mittel dann an ein oder mehrere Länder weitergibt (Bundesministerium für Finanzen, BMF, 2017).

Das *Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)* übernimmt weitere den *BMEL* unterstützende Funktionen. Dazu gehören eine zentrale Rolle bei der Sammlung, Bündelung und Auswertung sowie die Koordination und strukturierte Aufbereitung wichtiger Informationen und die Vorbereitung strategischer Entscheidungen (Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, BVL, 2015).

Die *Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ)* ist eine *Regierungsinstitution* zur Unterstützung im Katastrophenschutz. Die *AKNZ* dient als Aus- und Fortbildungseinrichtung für alle Entscheidungsträger und Multiplikatoren in den verschiedenen Verwaltungsebenen. Außerdem übernimmt die *AKNZ* unter anderem die Leitung von Katastrophenübungen, das Auswerten von größeren Schadenslagen und Forschung sowie Forschungsunterstützung im Bereich Zivilschutz und Katastrophenhilfe (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK, 2017b).

Zudem gibt es mit dem *Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)* eine weitere *Regierungsinstitution* die sich mit Risikoanalyse, -kommunikation und -bewertung im Bereich der Lebensmittelsicherheit beschäftigt (Bundesinstitut für Risikobewertung, BfR, 2017).

4.3.2 Strategische Behörden des Gesundheitswesens

Wie auch in anderen politischen Bereichen sind auch strategische Entscheidungen im Gesundheitssystem in Deutschland dezentral organisiert. Abbildung 4 zeigt, dass auch auf Länderebene die *Landesgesundheitsministerien* hauptverantwortlich für die strategische Planung sind. Dazu gehören die Krankenhausplanung, die Planung großer Investitionen in Gebäude und Großgeräte, sowie die Planung des öffentlichen Gesundheitsdienstes. Einmal jährlich findet zudem die *Gesundheitsministerkonferenz der Länder (GMK)* statt, bei der sich die Gesundheitsminister untereinander austauschen und über gemeinsame Ziele diskutieren. (Bundeszentrale für politische Bildung, BPB, 2017). Auf Bundesebene ist das *BMG* der zentrale Akteur der strategischen Entscheidungsfindung. Unterstützende Institutionen sind dabei vor allem der *Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA)* als zentrales Entscheidungsgremium, das mit der Aufgabe der Kosten-Nutzen Bewertung der Entscheidungen im Gesundheitsbereich betraute *Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)*, sowie das *Robert-Koch* und das *Paul-Ehrlich Institut*. Das *Robert-Koch Institut* beschäftigt sich dabei insbesondere mit der Bekämpfung und Verhütung von Infektionskrankheiten, wogegen die Aufgabe des *Paul-Ehrlich Instituts* in der Risikoüberwachung und Zulassung von Arzneimitteln liegt. Die beiden Institute haben somit vor allem bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten eine besonders bedeutsame Rolle (Bundesministerium für Gesundheit, BMG, 2017).

4.3.3 Gesundheitsorganisationen

Neben der *Regierung* und den *strategischen Behörden des Gesundheitswesens* zeigt Abbildung 4 auch die Struktur der verschiedenen in Deutschland vorhandenen *Gesundheitsorganisationen*. Insgesamt gibt es in Deutschland 33 Universitätskliniken in denen etwa 180.000 Menschen Beschäftigt werden (Verband der Universitätsklinika Deutschlands, 2017). Die bei weitem größte unter den Universitätskliniken ist mit 2.279 stationären Planbetten die Charité in Berlin. Die fünf Universitätskliniken mit der meisten Patientenkapazität sind ebenfalls der Abbildung 4 zu entnehmen (Deutsche Hochschulmedizin e.V, 2012).

Anbieter von *Medizinprodukten* und *Medizingeräten* sind in Deutschland teilweise schwer voneinander zu trennen. Häufig produzieren die großen Firmen sowohl Produkte als auch Geräte. Umsatzstarke *Medizinprodukteanbieter* sind vor allem die Firmen *Siemens Healthcare*, *Fresenius Medical Care*, *B.Braun*, *Roche Diagnostics* und *Paul Hartmann*. Zudem als Medizinproduktehersteller tätig sind *Bayer* und *Drägerwerk* (Zippel, 2016; Bayer, 2015; Dräger, 2016). Im Bereich der *Pharmaunternehmen* gibt es keine großen Besonderheiten. *Bayer* ist allerdings in Deutschland umsatzstärker als im internationalen Vergleich (Deutsche Apothekerzeitung, 2015; Ernst und Young, 2015).

Deutsche Non-Core Responders

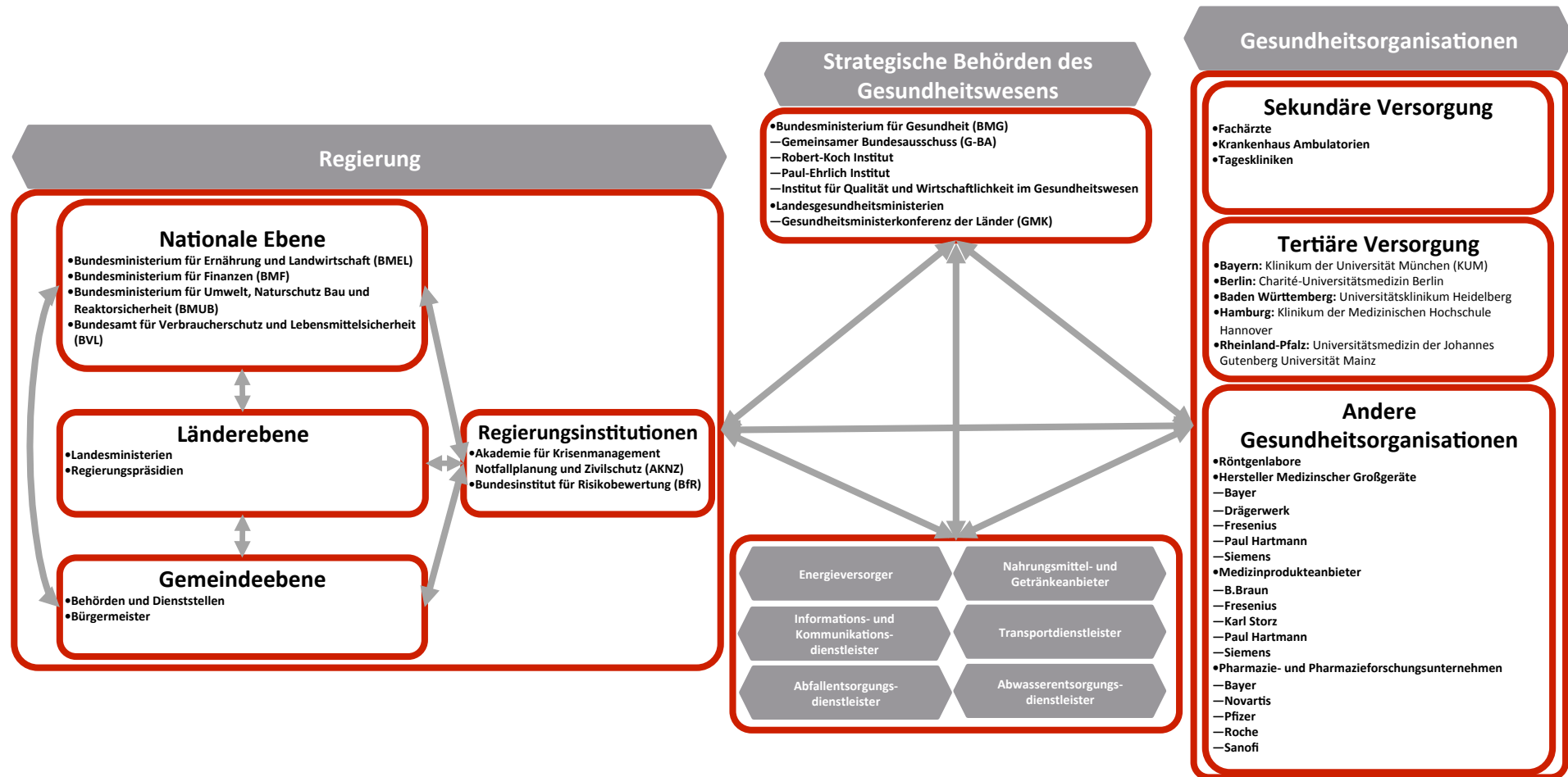


Abbildung 4: Deutsche Non-Core Responders (1/5)

4.3.4 Energieversorger

Die im weiteren Verlauf besprochenen *Energieversorger* lassen sich der Abbildung 5 entnehmen.

Das *Stromverteilungsnetz* in Deutschland beinhaltet drei verschiedene Spannungsebenen. Niederspannungs- und Mittelspannungsebene sind vorgesehen für Haushalts- und Gewerbe-kunden sowie für industrielle Verbraucher. Die Hochspannungsebene richtet sich mit 60 bis 110 kV an Großabnehmer. Alle Netze werden mit Wechselstrom und einer Netzfrequenz von 50 Hz betrieben, wobei für die Niederspannungsebene Einphasenwechselstrom und für die Mittel- und Hochspannungsebene Dreiphasenwechselstrom verwendet wird. Für Verknüpfungen mit Stromnetzen aus dem Ausland gibt es zudem einige Gleichstromleitungen (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, TAB, 2014).

Die fünf größten *Stromanbieter* auf dem deutschen Markt sind *E.ON*, *RWE* (*Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk*), *EnBW* (*Energie Baden-Württemberg*), *Vattenfall Europe* und *EWE* (*Energieversorgung Weser-Ems*). Jeder dieser Konzerne verfügt über eigene Verteilnetze und produziert selbst Strom. Die vier größten Unternehmen, *RWE*, *Vattenfall*, *EnBW* und *E.ON* führen sowohl bei der Stromproduktionsmenge, als auch im deutschen Absatzmarkt. Im Jahr 2015 waren die vier verantwortlich für 67,6 % des deutschen Gesamtabsatzes sowie für 76,2% des in Deutschland industriell produzierten Stroms (Stromanbieter, 2017a; Bundesnetzagentur, 2017).

Die einzigen vier Unternehmen in der Bereitstellung der Infrastruktur des Übertragungsnetzes sind *TenneT*, *50 Hertz*, *Amprion* und *TransnetBW* (Gochermann, 2016).

Ähnlich wie bei der Stromversorgung, gibt es in Deutschland eine Vielzahl von *Gasanbietern*. Im Jahr 2016 gab es 715 *Verteilernetz*- und 16 *Fernleiternetzbetreiber*. Der Großteil des in Deutschland verwendeten Gases kann nicht durch inländische Förderung gedeckt werden. Im Jahr 2015 wurden 83,6 TWh im Inland gefördert und weitere 1.534 TWh importiert. Der Gasbedarf der Industrie und Bevölkerung betrug 2015 etwa 865,7 TWh, der Rest des Gasaufkommens wurde exportiert (746,3 TWh) oder gespeichert (6,7 TWh). Die wichtigsten Importländer im Jahr 2015 waren Russland (26,6%), Norwegen (22,5%), Polen (19,7%), Niederlande (16,3%) und Tschechien (12,1%) (Bundesnetzagentur, 2017a).

Die Gasimporte aus Russland, dem wichtigsten Importpartner, laufen derzeit über zwei Wege nach Deutschland. Etwa die Hälfte der Gasimporte kommt über die Ukraine, die andere Hälfte über die Nord Stream-Pipeline durch die Ostsee. Um auf Versorgungskrisen bzw. saisonale

Schwankungen reagieren zu können, verfügt außerdem jedes EU-Land über unterirdische Gasspeicher (Bundesregierung, 2014).

Erdgasfernleitungen verlaufen in Deutschland mindestens einen Meter unter der Erde. Der Betriebsdruck beträgt normalerweise 100 bar, bei Offshore-Pipelines bis zu 200 bar. Das Gas strömt mit einer Geschwindigkeit von 10 m/s (Die Fernleitungsnetzbetreiber, FNB, 2017a).

Im Bereich der *Fernleitungsnetzbetreiber* gibt es in Deutschland seit 2011 nur noch 2 Marktgebiete. Der Betreiber des Bilanzkreises Nord- und Ostdeutschland ist die *GASPOOL Balancing Service GmbH*, in West- und Süddeutschland ist es die *NetConnect Germany GmbH & Co. KG*. Die in diesen Marktgebieten positionierten Transportnetzbetreiber sind der Abbildung 5 zu entnehmen (Die Fernleitungsnetzbetreiber, FNB, 2017b).

Neben den 16 *Fernleitungsnetzbetreibern* gibt es in Deutschland etwa 700 *Verteilnetzbetreiber*, damit verfügt Deutschland über das komplexeste Gasverteilungssystem in Europa. Zum Vergleich sind es in Frankreich zwei *Fernleitungsnetzbetreiber*, in Großbritannien und den Niederlanden nur jeweils einer (Die Fernleitungsnetzbetreiber, FNB, 2017b). Die fünf größten *Verteilnetzbetreiber* befördern etwa 40% der Einspeisemenge. Größter *Verteilnetzbetreiber* ist die *Westnetz AG* (Westnetz, 2016).

Die Gasversorgung der Endverbraucher wird in der Regel über die sogenannte Grundversorgung gedeckt. Ein Grundversorger ist das Energieversorgungsunternehmen vor Ort mit den meisten Haushaltskunden. Dieses muss alle Haushaltskunden annehmen und zu allgemeinen und öffentlich gemachten Bedingungen versorgen (Bundesnetzagentur, 2016b).

Ein wichtiger Bestandteil der Gasversorgung sind außerdem die in ganz Deutschland verteilten *Gasspeicher*. Bei den Speichieranlagen wird zwischen Untertage-Gasspeichern und Kavernenspeichern unterschieden. Die meisten der Untertage-Speicher sind Porenspeicher, die vorzugsweise in Sandsteinformationen eingerichtet werden. Die Betreiber der größten Gasspeicher sind in Abbildung 5 aufgelistet (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, LBEG, 2015). Die gesamte Gasspeichermenge deckt etwa ein viertel des Erdgas Jahresbedarfs Deutschlands (Bundesverband Erdgas, Erdöl und Energie e.V., BVEG, 2017b)

Der Markt der *Treibstoffanbieter* in Deutschland wird vor allem von den fünf Konzernen: *British Petrol (BP)*, *Shell*, *ExxonMobil (Esso)*, *ConocoPhillips (Jet)* und *Total* dominiert und ist somit oligopolistischer Natur (Bontrup, 2012).

In Deutschland selbst werden derzeit jährlich bis zu 3 Millionen Tonnen Erdöl gefördert, das meiste davon in den Bundesländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein (Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V., BVEG, 2017a). Im Jahr 2015 deckte die heimische Pro-

duktion etwa 2,5 Prozent des bei insgesamt 105,5 Mio. Tonnen liegenden Erdölbedarfs Deutschlands. Aktive Erdölförderung wurde 2015 von den vier Firmen *DEA (Deutsche Erdöl AG)*, *EMPG (ExxonMobil Production Deutschland GmbH)*, *ENGIE* und *Wintershall* betrieben (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, LBEG, 2015). Deutschland verfügt über Erdölreserven die einer Importmenge von 90 Tagen entsprechen und vom Erdölbevorratungsverband verwaltet werden (Erdölbevorratungsverband, EBV, 2017).

Etwa 50% des gesamten Energiebedarfs in Deutschland wird zur Erzeugung von Wärme aufgewendet. Im letzten Berichtsjahr 2013, waren 166 Wärmekraftwerke und Verbrennungsanlagen gemeldet, die eine Wärmeleistung von 50 MW erzeugten (Umweltbundesamt, 2017).

Von den Wärmekraftwerken weitergeleitete Wärme, die an Endverbraucher verteilt wird, wird als *Fernwärme* bezeichnet. Etwa 14% der Beheizung deutscher Wohnungen wird über den Fernwärmesektor gewährleistet. Die Systeme zur Wärmeübertragung sind in der Regel in sich geschlossen und lokal, was bedeutet, dass keine überregionalen Verbindungen zu anderen Fernwärmenetzen bestehen. Als Wärmespeichermedium dienen meistens Dampf oder Wasser. Das Unternehmen mit der größten Netzlänge war im Jahr 2012 laut Bundeskartellamt *Vattenfall* mit einer kumulierten Netzlänge von 2.584,6 km. Darauf folgt mit deutlichem Abstand *E.ON* mit 1683,1 km Leitungslänge. Weitere Fernwärmeanbieter und die Länge ihrer Netze sind der Abbildung 5 zu entnehmen (Bundeskartellamt, 2012).

Auch einige der größten Fernwärmekraftwerke werden von *Vattenfall* und *EnBW* betrieben. Zudem spielen in diesem Bereich die Stadtwerke der größeren Städte wie *Berlin*, *Hamburg* und *München* eine wichtige Rolle (AGFW – Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK, 2015).

Deutsche Non-Core Responders

Energieversorger

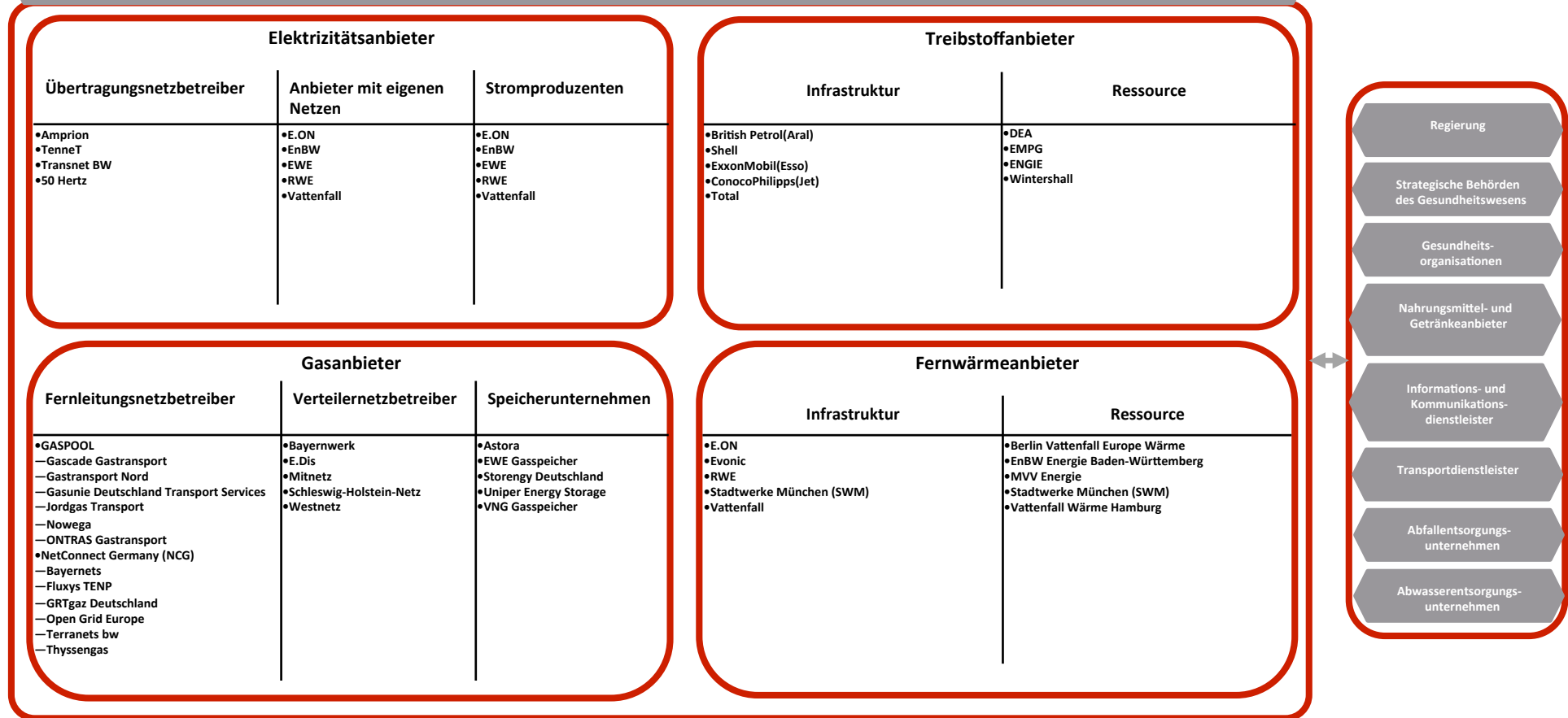


Abbildung 5: Deutsche Non-Core Responders (2/5)

4.3.5 Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter

Im Bereich der *Nahrungsmittel- und Getränkehersteller*, die der Abbildung 6 zu entnehmen sind, weist Deutschland keine Besonderheiten gegenüber anderen Ländern auf. Von besonderer Bedeutung sind auch in Deutschland die großen Konzerne wie *Procter&Gamble*, *Dr. Oetker* und *Nestlé* (EHI Retail Institute, 2011). Auch bei den großen Supermarktketten gibt es Überschneidungen mit anderen Ländern. Besonders bedeutend aufgrund sehr hoher Umsatzzahlen ist die *Edeka Gruppe*, mit Hauptsitz in Deutschland (EHI Retail Institute, 2014). Unter den Lebensmittelgroßhändlern ist die *Metro* der größte Anbieter (EHI Retail Institute, 2016).

4.3.6 Informations- und Kommunikationsdienstleister

Die Informations- und Kommunikationsdienstleister sind der Abbildung 6 zu entnehmen. Mit 78% der Internetanschlüsse dominierten Kupferdoppeladern, auch DSL (Digital Subscriber Line) genannt, im Jahr 2015 den Breitbandmarkt. Neben DSL- gewinnen HFC-Netze (Hybrid Fiber Coax) und Glasfasernetze, aufgrund der immer höher werdenden Nachfrage nach hohen Bandbreiten weiter an Bedeutung. BWA- (Broadband Wireless Access), Powerline- und Satellitenverbindungen spielen eine untergeordnete Rolle (Bundesnetzagentur, 2015a).

Im Bereich des *mobilen Internets* stehen derzeit über 1.000 MHz Frequenzspektrum zur Verfügung. Die Telefonanbieter ersteigerten diese Frequenzen im Jahr 2000 über eine Auktion. Die letzten Verteilungen sind bis 2020 gültig (Bundesnetzagentur, 2017). Derzeit teilen sich die drei Firmen *Telekom*, *Vodafone* und *Telefónica (O2)* die verfügbaren Kapazitäten. Seit der Fusion mit E-Plus hat mit etwa 55% der Frequenzen den größten Anteil die *Telefónica Gruppe* (Bundesnetzagentur, 2016c). Zudem wurden im Jahr 2015 weitere Frequenzen versteigert, die auch die Voraussetzungen für die schnelleren mobilen Internetverbindungen LTE (Long Term Evolution) und 5G (fünfte Generation) erfüllen. Den größten Anteil des im Spektrum von 700 MHz bis 1,8 GHz liegenden Frequenzbereichs ersteigerte ebenfalls die *Telefónica Gruppe*. Die Einteilung der Frequenzbereiche ist bis 2033 gültig (Bundesnetzagentur, 2015b).

Auch im Mobilfunkbereich sind die Firmen *Telekom*, *Vodafone* und *Telefónica (O2)* die einzigen Anbieter mit eigenen Netzen. Darüber hinaus gibt es aber zahlreiche sogenannte virtuelle Mobilfunknetzbetreiber, die zwar keine eigenen Netze besitzen, aber Netzkapazitäten unter der eigenen Marke anbieten (Forschungsgruppe Wi-Mobile, 2013).

Den mit Abstand größten Marktanteil bei der Zustellung hält in Deutschland mit über 87% die Deutsche Post Gruppe. Insgesamt ist der größte Teil des Branchenumsatzes auf die Kurier-, Paket- und Expressdienste zurückzuführen. Neben dem Paketdienstleister der Deutschen Post, *DHL*, sind vor allem *DPD (Deutscher Paketdienst)*, *GLS (General Logistics Systems)*, *Hermes* und *UPS (United Parcel Service)* von Bedeutung (Bundesnetzagentur, 2015b).

Die Infrastruktur im Bereich der *terrestrischen Radioübertragung* sowie für *Digitalradio* wird von der *Media Broadcast GmbH* geliefert (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, BMVI, 2014).

Bei der Fernsehübertragung gibt es grundsätzlich 3 verschiedene Übertragungswege: 1) *Kabel*, 2) *Terrestrik* und 3) *Satellit*. In allen drei Bereichen gibt es relativ wenig Anbieter. Die Satellitenübertragung wird dominiert von *SES (Société Européenne des Satellites)* *Astra* und der *Media Broadcast GmbH*, die zudem auch im Bereich der terrestrischen Übertragung eine wichtige Position übernimmt (Mayer, 2013; Media Broadcast, 2017).

Die drei Firmen *Vodafone Kabel Deutschland*, *Unity Media* und *Kabel BW (Baden-Württemberg)* sind die einzigen drei Anbieter im Bereich der Kabelübertragung (Bayrischer Rundfunk, 2016).

Deutschland verfügt über das weltweit größte *Digitalfunknetz für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben* (Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, BDBOS, 2017). Für Amateurfunke gibt es zudem das *Notfunknetz BRD* (Kats Funk DL, 2014).

Deutsche Non-Core Responders

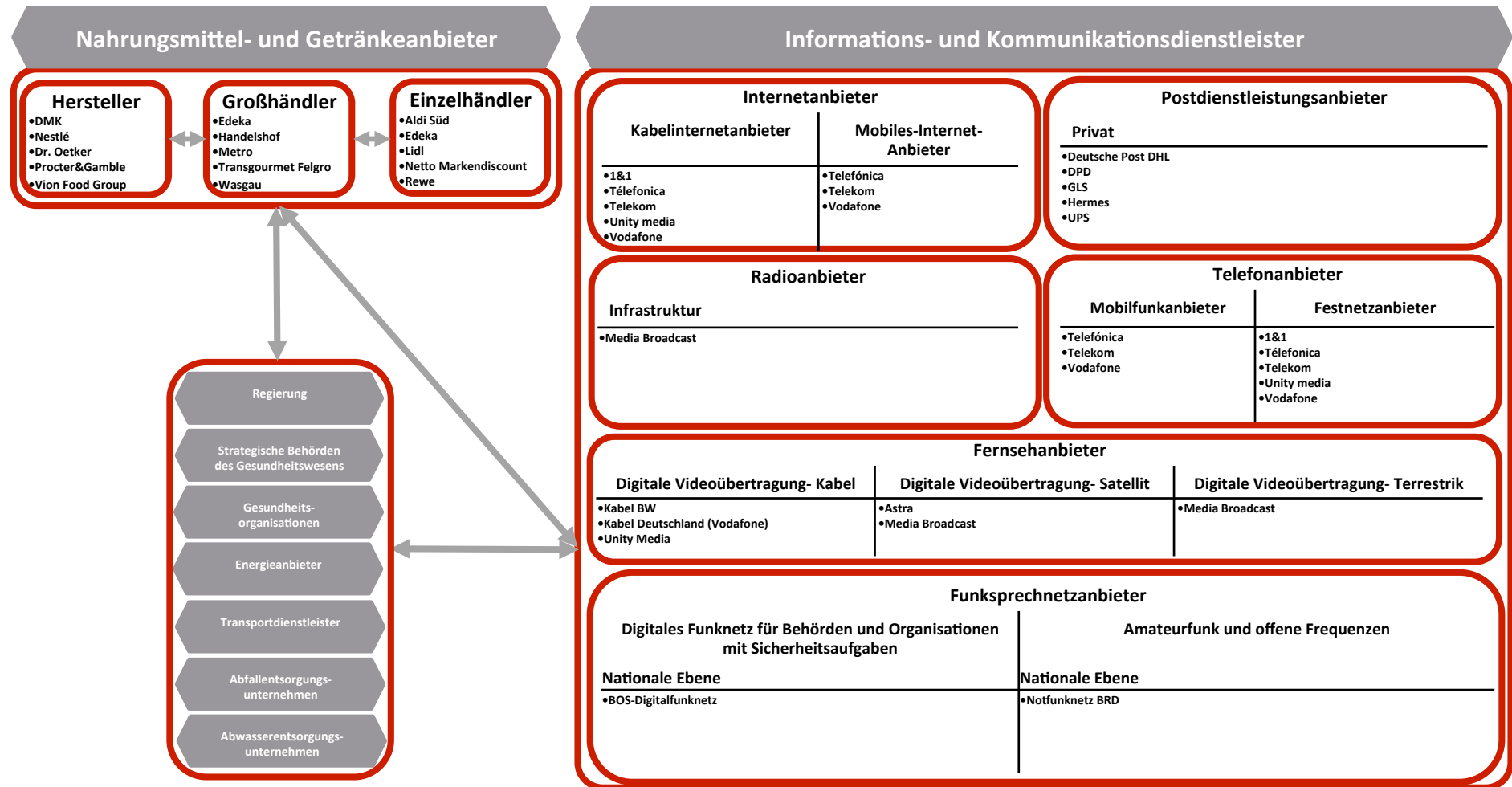


Abbildung 6: Deutsche Non-Core Responders (3/5)

4.3.7 Transportdienstleister

Das statistische Bundesamt unterscheidet zwischen den drei Straßentypen: Autobahnen, Landstraßen und innerörtlichen Straßen (Statistisches Bundesamt, 2016). Zudem können Straßen wie in Abbildung 7 dargestellt bezüglich der Zuständigkeit für die Instandhaltung unterschieden werden. Autobahnen und Bundesstraßen zählen als *Bundesfernstraßen* für die der *Bund* verantwortlich ist. Zudem gibt es *Landesstraßen*, *Kreisstraßen* und *Gemeindestraßen* für deren Instandhaltung jeweils das *Land*, der *Landkreis* oder die *Kommune* hauptverantwortlich sind (Institut für Straßenwesen Aachen, 2005). Wichtigster Akteur im Bereich der strategischen Planung und Finanzierung der Bundesfernstraßen, zu denen sowohl Bundesautobahnen als auch Bundesstraßen gehören, ist das *BMVI*. Zudem ist die *Verkehrsinfrastrukturgesellschaft (VIFG)* für die Verteilung der jährlichen Einnahmen durch die LKW- (Lastkraftwagen) Maut, die als Gebühr für die Nutzung der deutschen Straßen durch LKWs erhoben wird, zuständig (Baden-Württembergischer Industrie- und Handelskammertag, 2017).

In etwa 99% des Passagierflugverkehrs innerhalb von Deutschland wird über deutsche Fluggesellschaften abgedeckt. Die größten *Flughäfen* befinden sich in oder in unmittelbarer Nähe der fünf größten Städte: 1) *Berlin*, 2) *Hamburg*, 3) *München*, 4) *Köln* und 5) *Frankfurt* (Deutscher Bundestag 2012). Neben dem Personenverkehr sind Flughäfen auch für den Außenhandel von großer Bedeutung. Bei den Exporten aus Übersee machte 2015 die Luftfracht einen Anteil von 27,5 % aus (Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft, BDL, 2015).

Militärflughäfen der Luftwaffe sind in Deutschland in den zehn Bundesländern 1) Baden-Württemberg, 2) Bayern, 3) Berlin, 4) Hessen, 5) Mecklenburg-Vorpommern, 6) Niedersachsen, 7) Nordrhein-Westfalen, 8) Rheinland-Pfalz, 9) Sachsen-Anhalt und in 10) Schleswig Holstein verteilt. Die meisten befinden sich dabei im Westen Deutschlands (Luftwaffe, 2014). Neben den Standorten der *Luftwaffe* gibt es von der *Bundeswehr*, vom Heer, von der US Air Force und von der US Army betriebene Flugplätze. Die Flugplätze der US Army und der US Air Force befinden sich vor allem in Bayern und Rheinland-Pfalz. Flugplätze des Heeres sind überwiegend auf Hubschrauber ausgerichtet und befinden sich in Bayern, Niedersachsen, Hessen und Baden-Württemberg. Der größte von der Bundeswehr betriebene Flughafen befindet sich in Ingolstadt (Bayern). Zudem gibt es resultierend aus der deutschen Mitgliedschaft in der *NATO* (Bundesministerium der Verteidigung, BMVG, 2017a) einen Fliegerhorst der *NATO* in Geilenkirchen (Nordrhein-Westfalen) (Zentrum Luftfahrtoperationen, 2016a; Zentrum Luftfahrtoperationen, 2016b; Zentrum Luftfahrtoperationen, 2017a; Zentrum Luftfahrtoperationen, 2017b; Zentrum Luftfahrtoperationen, 2017c).

Eine Besonderheit Deutschlands im Bereich der *Häfen* ist, dass es neben den großen Binnengewässern wie *Rhein*, *Main* und *Donau* auch Zugänge zur *Nord-* und *Ostsee* gibt. Der größte Hafen befindet sich mit 280 Seeschiff- und 40 Großschifffliegeplätzen in *Hamburg* an der Nordsee (Forschungsinformationssystem, FIS, 2017c). An der Ostsee ist der *Seehafen Rostock* der bedeutendste (Forschungsinformationssystem, FIS, 2017b). Für den inländischen Güterverkehr spielen auch *Binnenhäfen* eine wichtige Rolle. Der größte Binnenhafen befindet sich dabei am *Rhein* in *Duisburg* (Forschungsinformationssystem, FIS, 2017a).

Die deutschen Eisenbahnen unterliegen entweder der Aufsicht des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA) oder den Bundesländern (Eisenbahn-Bundesamt, EBA, 2016a). Derzeit gibt es in Deutschland 449 öffentliche Eisenbahnverkehrsunternehmen (Eisenbahn-Bundesamt, EBA, 2016b). Mit über 99% der Verkehrsleistung im Personenverkehr, 62% im Güterverkehr und 79% im Personennahverkehr, dominiert die *Deutsche Bahn (DB) AG* den deutschen Markt deutlich. Für die Instandhaltung und Gewährleistung des Schienennetzes ist überwiegend das größte Eisenbahninfrastrukturunternehmen, die *DB Netz AG* und deren Tochtergesellschaften *DB Netz AG*, *DB RegioNetz Infrastruktur GmbH* und *DB Station&Service AG* verantwortlich (Eisenbahn-Bundesamt, EBA, 2016c; Bundesnetzagentur, 2015b). Neben der *Deutschen Bahn* gibt es einige weitere Eisenbahnverkehrsunternehmen mit Anteilen von 2% bis 7% der insgesamt 670 Millionen Kilometer Gesamtverkehrsleistung: *Transdev* (Transdev, 2017), das Tochterunternehmen der Italienischen Staatsbahn *Netinera* (Netinera, 2017) sowie die Unternehmen *Abellio* und *BeNEX* (Bundesarbeitsgemeinschaft Schienenpersonennahverkehr, BAG-SPNV, 2016a). Auch auf Regionalebene ist die *Deutsche Bahn* mit dem Unternehmen *DB Regio* Marktführer. In fast allen Bundesländern ist zudem die *Transdev-Gruppe* stärkster Konkurrent (Bundesarbeitsgemeinschaft Schienenpersonennahverkehr, BAG-SPNV, 2016b).

In den letzten Jahren nahmen in Deutschland neben der Bahn auch die ebenfalls in Abbildung 7 aufgelisteten *Busunternehmen* eine immer wichtigere Rolle im Nah- und Fernverkehr ein. Zahlen von 2016 und dem ersten Quartal 2017 lassen auf weiterhin steigende Fahrgastzahlen schließen. Das mit Abstand größte Unternehmen ist dabei *Flixbus* mit einem Marktanteil von etwa 90%. Der nächstgrößere Mitbewerber ist *Regiojet* mit nur noch 2,8% Marktanteil (IGES Institut, 2017).

Auch im Bereich des *Krankentransportes* sind neben privaten Anbietern die Dienste der Hilfsorganisationen hervorzuheben (Brockmann und Rossaint, 2008). Beispielsweise haben auch das *DRK* und der *ASB* Patiententransportdienste (Deutsches Rotes Kreuz, DRK, 2017; Arbeiter Samariterbund, ASB, 2017b).

Deutsche Non-Core Responders

Transportdienstleistungen

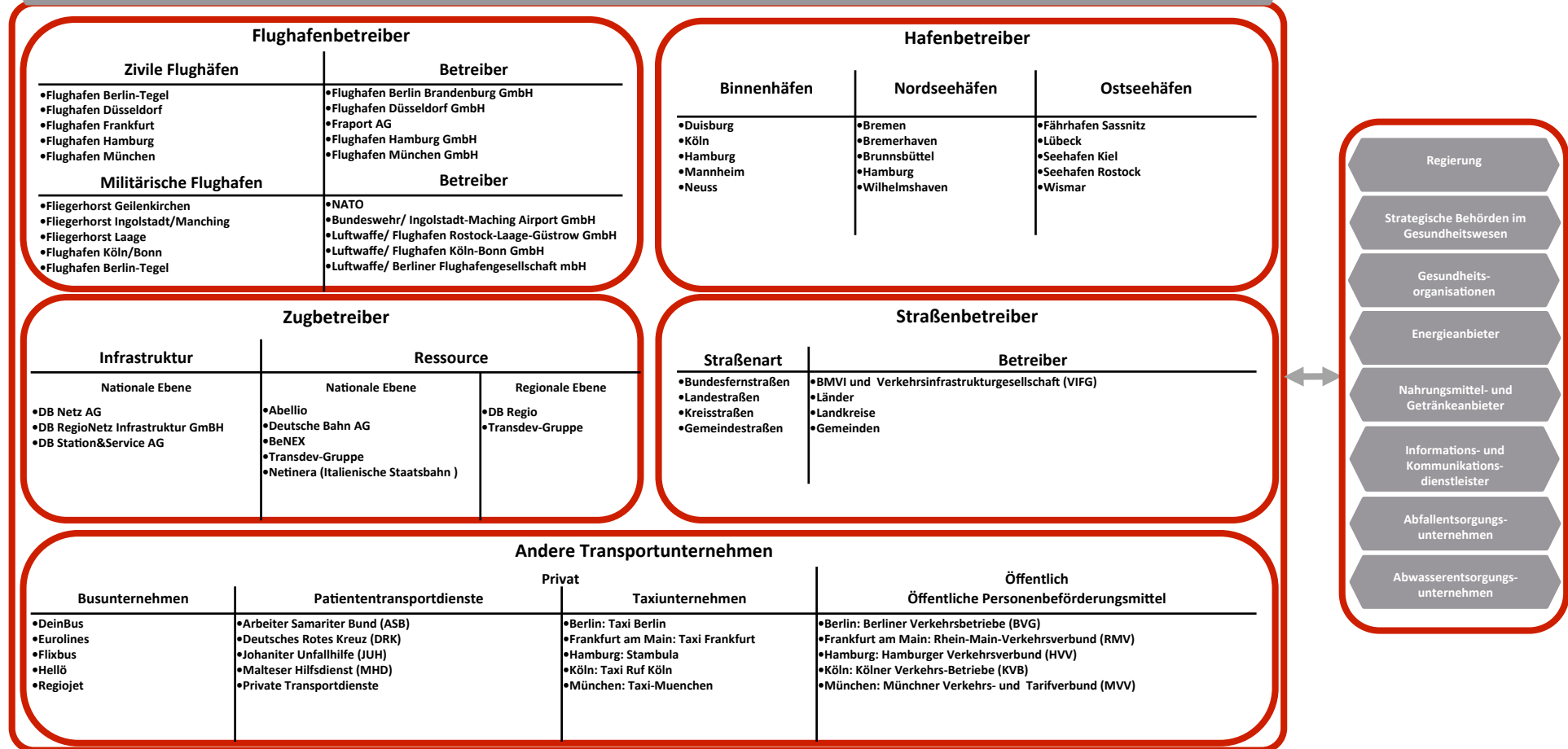


Abbildung 7: Deutsche Non-Core Responders (4/5)

Wie in den anderen Ländern gibt es auch in Deutschland zahlreiche *Taxiunternehmen*. Besonders große Unternehmen und Taxizentralen über die, die Fahrzeuge koordiniert werden, befinden sich in den großen Städten. In Berlin ist beispielsweise die Taxizentrale *Taxi Berlin* führend. In Hamburg, München, Köln und Frankfurt am Main sind es *Hansa-Taxi*, *Taxi-München*, *Taxi Ruf Köln* und *Taxi Frankfurt* (Taxi Berlin, 2017; Hansa-Taxi, 2017; Taxi-München, 2017; Taxi Ruf Köln, 2017; Taxi Frankfurt, 2017).

Die fünf größten *öffentlichen Verkehrsunternehmen* in Deutschland sind wie in Abbildung 7 dargestellt: Die *Berliner Verkehrsgesellschaft (BVG)*, der *Hamburger Verkehrsbund*, der *Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVV)*, die *Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB)* und der *Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV)* (Berliner Verkehrsgesellschaft, BVG, 2017; Hamburger Verkehrsbund, 2017; Münchner Verkehrs- und Tarifverbund, MVV, 2017; Kölner Verkehrs-Betriebe, KVB, 2017; Rhein-Main-Verkehrsverbund, RMV, 2017).

4.3.8 Abfallentsorgungsunternehmen

Die Entsorgung des Hausmülls liegt in Deutschland in der Verantwortung der Kommunen und wird überwiegend von privaten Entsorgungsfirmen abgewickelt (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit, BMUB, 2016a). Zudem gibt es gesonderte Entsorgungssysteme für einige Produktgruppen. Dazu gehören etwa: Altöl, Verpackungen, Altpapier, Batterien, Bioabfall und Pfandflaschen. Bei Gewerbemüll trifft zudem bereits den Erzeuger die Entsorgungsverantwortung (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit, BMUB, 2016b). In den Städten wird die Abfallentsorgung hauptsächlich über die städtische Müllabfuhr gewährleistet. Die wichtigsten Akteure sind der Abbildung 8 zu entnehmen. Rechtliche Grundlagen und Zuständigkeiten für die städtische Müllabfuhr finden sich vor allem im Kreislaufwirtschaftsgesetz, im Straßenreinigungsgesetz und im jeweiligen Landesgesetz (Berliner Stadtreinigungsbetriebe, BSR, 2017).

4.3.9 Abwasserentsorgungsunternehmen

Die Abwasserentsorgung, deren Struktur in Abbildung 8 gezeigt wird, gehört zum Aufgabenbereich der Wasserwirtschaftsverwaltung. Diesbezügliche Rahmenvorschriften können sowohl von Bund als auch von Ländern erlassen werden. Oberste Verwaltungsbehörde in diesem Bereich ist das jeweilige Landesumweltministerium. Die mittlere Instanz sind Regierungspräsidien und die Bezirksregierungen. Auf der untersten Ebene stehen die Wasserbehörden der Kreise und kreisfreien Städte. Für die Umsetzungen der von Bund und Länder vorgegebenen Gesetze sind die Kommunen selbst verantwortlich. Zur Durchführung der Abwasserentsorgung stehen den Gemeinden verschieden Betriebsformen zur Verfügung (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit, BMUB, 2016c).

Deutsche Non-Core Responders

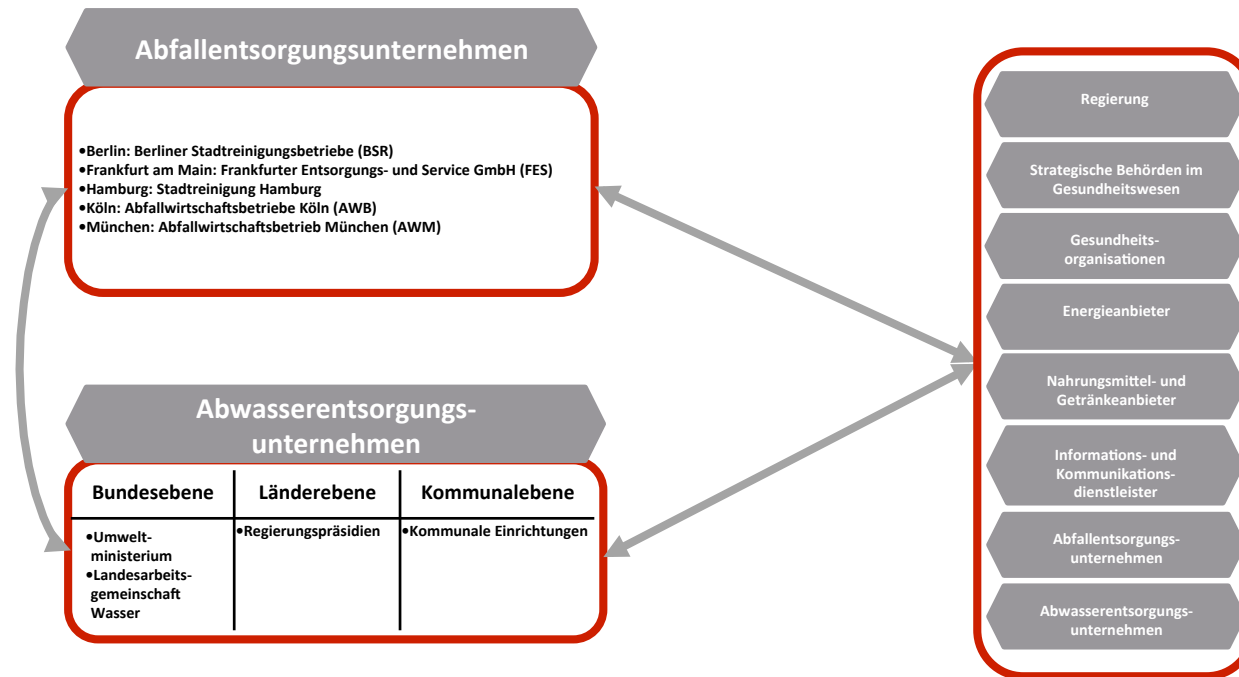


Abbildung 8: Deutsche Non-Core Responders (5/5)

4.4 Deutsche Co-Operating Bodies

Die Abbildungen 9 und 10 zeigen die deutschen *Co-Operating Bodies*, die in den Abschnitten 4.4.1 bis 4.4.6 genauer beleuchtet werden.

4.4.1 Militär

Hauptaufgaben der Deutschen Bundeswehr laut Bundeswehr (2016) sind folgende:

- „Landes- und Bündnisverteidigung im Rahmen der NATO und der EU
- Internationales Krisenmanagement
- Heimatschutz
- Partnerschaft und Kooperation auch über EU und NATO hinaus und
- Humanitäre Not- und Katastrophenhilfe.“

Die Deutsche Bundeswehr unterliegt dem Befehl des *Verteidigungsministeriums* mit den Hauptsitzen in Berlin und Bonn (Bundesministerium der Verteidigung, BMVG, 2017b). Im Jahr 2014 erfolgte bei der Bundeswehrorganisation eine Umstrukturierung. Derzeit gliedert sich die Organisation der Streitkräfte aus Sicht des Ministeriums in zehn Abteilungen. Neu hinzugekommen ist im Zuge der Umstrukturierung die *Abteilung Cyber- und Informationstechnik* (Bundesministerium der Verteidigung, BMVG, 2017c). Neben der Gliederung in Organisationsbereiche unterscheidet die Bundeswehr zwischen den drei Teilstreitkräften: 1) Heer, 2) Marine und 3) Luftwaffe (Bundeswehr, 2017a). Abgesehen von der höchsten Instanz auf Ebene des Verteidigungsministeriums gibt es zudem eigene *Landeskommandos* für jedes Bundesland, die unter anderem territoriale Aufgaben erfüllen (Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport, BMLVS, 2010; Bundeswehr, 2017b).

4.4.2 Communities

Die deutschen *Communities* sind stark geprägt von überwiegend christlichen Religionsgemeinschaften. Im Jahr 2016 waren dabei 28,5% angehörige der römisch-katholischen Kirche und 26,5% angehörige der evangelischen Kirche. Die am dritt häufigsten vertretene Glaubensgruppe sind konfessionsgebundene Muslime mit 4,9%. Sonstige Religionszugehörigkeiten machen weitere 3,9% aus, die restlichen 36,2% der Bevölkerung sind ohne Bekenntnis. Auch in Deutschland gibt es neben den genannten Religionsgemeinschaften sehr viele Vereine. Auf zirka jeden 138. Bürger kommt ein eingetragener Verein. Besonders Sportvereine können im Katastrophenfall von besonderer Bedeutung sein da vereinseigene Sporthallen als Zufluchtsort genutzt werden können. Im Jahr 2013 gab es in Deutschland zirka 35.438 Sport-

hallen und 7.499 Bäder (Deutscher Olympischer Sport Bund, DOSB, 2013). Auch Kirchen und andere Räumlichkeiten der Glaubensgemeinschaften können als Unterkünfte genutzt werden. Gemeinde- oder vereinseigene Schwimmhallen eignen sich als Löschteiche oder zur Trinkwasserversorgung. In den letzten Jahren zeichnet sich zudem ein Trend zu solidarischen alternativen Lebensgemeinschaften ab, die häufig als „Öko-Dörfer“ bezeichnet werden. (Forschungsgruppe Weltanschauung, fowid, 2015; Frankfurter Allgemeine Zeitung, FAZ, 2013; Zukunftsinstitut, 2015). Die wohl bekannteste alternative Lebensgemeinschaft in Deutschland ist das Öko-Dorf Sieben Linden, das 2016 etwa 140 Einwohner auf einer Fläche von zirka 83ha beherbergte (Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung, ÖIN, 2016).

4.4.3 Umweltbehörden

Aufgrund der Größe des Landes, gibt es in Deutschland besonders viele verschiedene *Umweltbehörden*, deren Struktur in Abbildung 9 dargestellt ist. Neben den *Bundesanstalten* und *Bundesbehörden* gibt es die drei Forschungsinstitute *Robert-Koch*, *Max-Rubner* und *Paul-Ehrlich*, die sich unter anderem mit den Auswirkungen von Gentechnik und Medikamenten auf Umwelt und Lebensmittel auseinandersetzen (So ist Deutschland, 2013).

Auch die *Kosmologischen Einrichtungen* sind zahlreich. Neben dem *Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)* gibt es auch in diesem Bereich einige Institute die kosmologische Forschung betreiben wie beispielsweise die *Max-Planck-Institute* für *Astronomie* sowie für *Astrophysik* (European Space Agency, ESA, 2017).

Eine noch höhere Dichte an universitären Forschungsinstituten findet sich im Bereich der *Geodynamischen/Meteorologischen* Einrichtungen. Forschungseinrichtungen sind beispielsweise in München mit dem Meteorologischen Institut der Ludwig-Maximilians-Universität und in Berlin mit dem Institut für Meteorologie der Freien Universität Berlin vertreten (Deutsche Meteorologische Gesellschaft, DMG, 2017).

Deutsche Co-operating Bodies

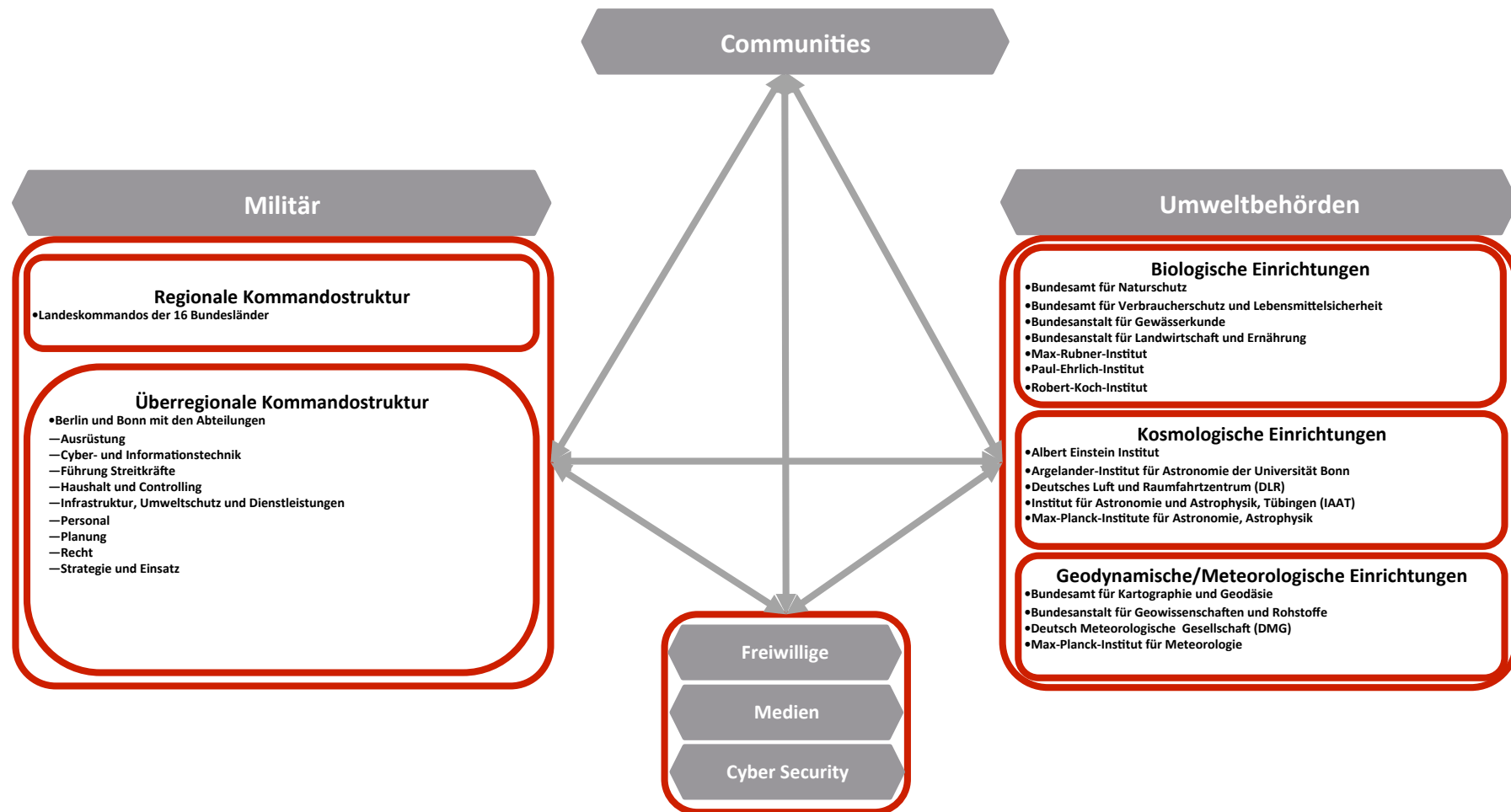


Abbildung 9: Deutsche Co-Operating Bodies (1/2)

4.4.4 Medien

In Abbildung 10 ist eine Übersicht über die deutsche Medienlandschaft zu finden. Insgesamt ist die deutsche Mediennutzung stark auf Fernsehen, Radio, Internet und Zeitungen ausgerichtet. Fernsehen hat dabei auf die Gesamtbevölkerung bezogen mit 239 Minuten durchschnittlicher Nutzung pro Kopf und Tag die größte Reichweite, darauf folgt das Radio mit einer täglichen Nutzungsdauer von 190 Minuten (Verband Privater Rundfunk und Telemedien, VPRT, 2016).

Die in Deutschland beliebten *Blogs* beschäftigen sich mit diversen Bereichen wie Lifestyle, Medien, Satire und Technologie. Besonders beliebt sind die beiden Satireblogs *Postillon* und *Schlecky Silberstein* (Blogrebell, 2015).

Bei den *Content Communities* gibt es wenig Unterschiede zu anderen Ländern. Ausnahme ist neben den weltweit bekannten Seiten wie *Github.com* und *Reddit.com* das Portal *Chip.de*, das sich in Deutschland großer Beliebtheit erfreut (Alexa, 2017a).

Die beliebtesten *News Sites* sind *Bild*, *Focus*, *RTL Next*, *Spiegel* und *Welt* (Alexa, 2017a).

Auch bei den *Podcasts* sind keine Besonderheiten zu erwähnen, die Charts sind allerdings sehr variabel und die Top 5 ändern sich sehr schnell. Im August 2017 besonders beliebt waren der *ARD Radio Tatort* sowie der Ernährungspodcast *No time to eat* (iTunescharts, 2017).

Keine Besonderheiten gibt es auch bei den *Videoportalen* und den *Sozialen Medien*. Auch hier überschneiden sich die meisten Anbieter mit denen anderer EU-Länder. Spitzenreiter der *Videoportale* ist dabei *Youtube*, das größte soziale Netzwerk ist *Facebook* (Alexa, 2017a).

Im Bereich der *Printmedien* sind vor allem Tageszeitungen wie *Bild*, *Süddeutsche Zeitung* und das *Handelsblatt* beliebt (Bundesverband Deutscher Zeitungsverleger, BDZV, 2016).

Werden Einzelsender auf teilnationaler und nationaler Ebene betrachtet, haben in Deutschland private Nachrichtensender wie *JAM FM* und *Sunshine Live* die höchsten Reichweiten (Radio Marketing Service, RMS, 2017). Anders als bei den *Radiosendern* haben im Bereich der *Fernsehsender* mit *ARD* und *ZDF* zwei öffentliche Sender die größte Reichweite (AGF Videoforschung, 2017).

4.4.5 Freiwillige

Die großen *Hilfsorganisationen* unterscheiden sich nicht prägnant von denen der anderen EU-Länder und sind in Abbildung 10 zu finden (Seitwert, 2017). *Freiwillige* werden über Freiwilligendatenbanken organisiert. Zwei große Datenbanken sind die der *Bundesarbeitsgemeinschaft der Freiwilligenagenturen (BAGFA)* mit einem Netzwerk von 195 Freiwilligenagenturen, sowie die des *Internationalen Jugendgemeinschaftsdienstes (IJGD)*. Die Freiwilligendatenbank der *BAGFA* hat derzeit 14.000 Einträge. Der *IJGD* vermittelt Jährlich etwa 5.000 Freiwillige an Organisationen auf der ganzen Welt (Internationale Jugendgemeinschaftsdienste, IJGD, 2017; Bundesarbeitsgemeinschaft der Freiwilligenagenturen, BAGFA, 2017).

4.4.6 Cyber Security

Abbildung 10 zeigt unter anderem den Aufbau der *Cyber Security* in Deutschland. Eine einheitliche Struktur ist derzeit noch am entstehen. Die Sicherheitsstrategie für die kommenden Jahre wurde dabei vom *BMI* ausgearbeitet. Vor allem soll privatwirtschaftliche und öffentliche Zusammenarbeit gestärkt werden, die Strafverfolgung intensiviert sowie ein zuverlässiges Frühwarnsystem etabliert werden. Neben den bestehenden Strukturen wie dem *Computer Emergency Response Team (CERT)*, dem *Bundesnachrichtendienst (BND)* und dem *Nationalen Cyber-Abwehr Zentrum des BMI* soll die *Zentrale Stelle für Informationstechnik im Sicherheitsbereich (ZITiS)* eingerichtet werden. Für die Zusammenarbeit zwischen Öffentlichkeit und Privatwirtschaft wurde bereits die Stelle *UP Kritis* ins Leben gerufen (Bundesministerium des Innern, BMI, 2016). Seit Kurzem beherbergt außerdem die Bundeswehr die *Abteilung für Cyber- und Informationstechnik* (Bundesministerium der Verteidigung, BMVG, 2017c).

Deutsche Co-operating Bodies

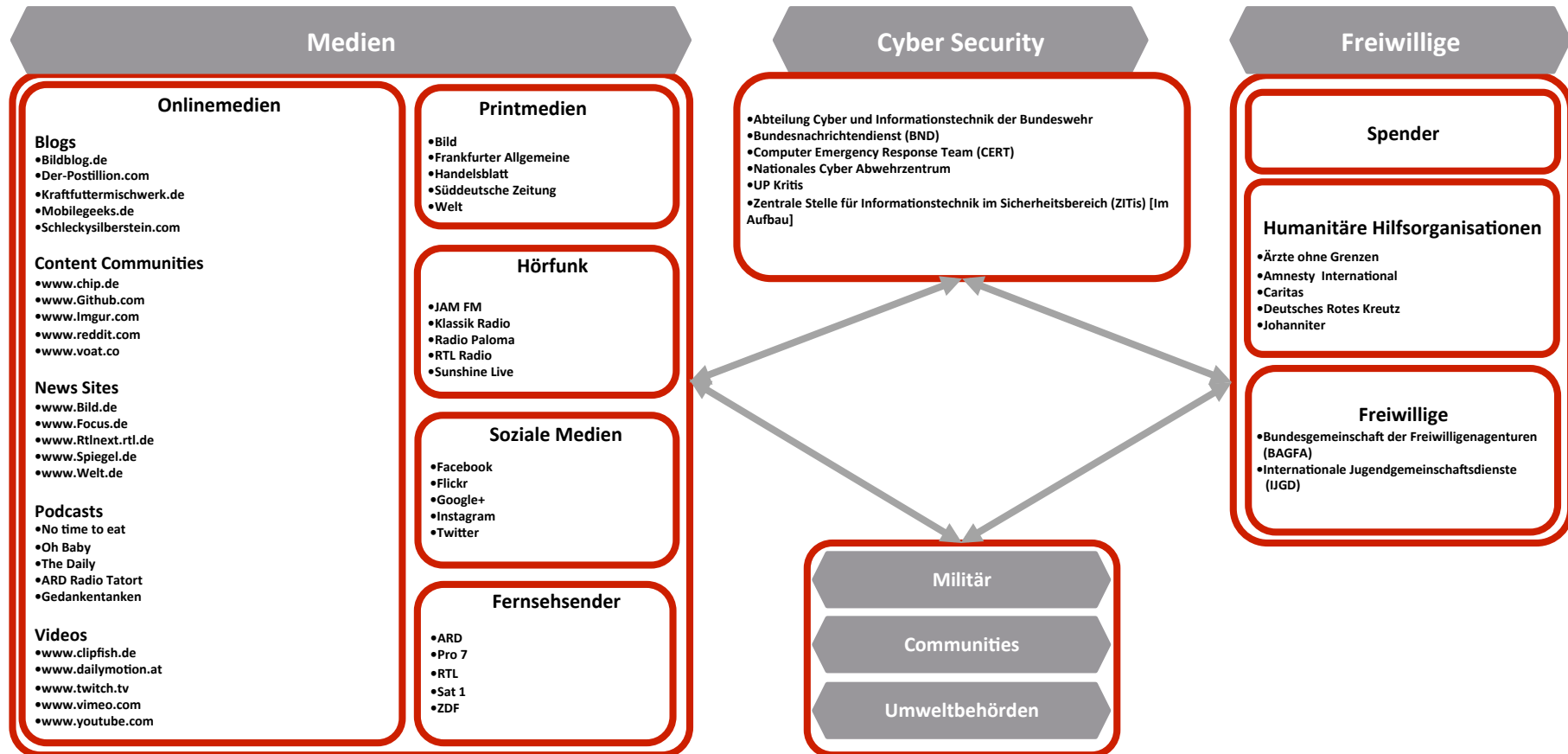


Abbildung 10: Deutsche Co-Operating Bodies (2/2)

5. Struktur der Katastrophenhilfeorganisationen in der Schweiz

In den Abschnitten 5.1 bis 5.4 werden die Besonderheiten der Organisation der Katastrophenhilfe in der Schweiz behandelt. Vorerst werden im Abschnitt 5.1 die allgemeinen Umweltfaktoren beschrieben. Daraufhin werden in den Abschnitten 5.2 bis 5.4 die für die Schweiz spezifischen *Core Responders*, *Non-Core Responders* und *Co-Operating Bodies* aufgeschlüsselt.

5.1 Allgemeine Umweltfaktoren der Schweiz

Die Schweiz ist ein föderalistischer Staat mit der Hauptstadt Bern, mit direkter Demokratie als zentralem Element der Staatsordnung. Kompetenzen sind aufgeteilt auf den Bund, die 26 Kantone und auf etwa 2.300 Gemeinden (Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA 2017d). Die 26 Kantone der Schweiz sind: 1) Aargau, 2) Appenzell Ausserrhoden, 3) Appenzell Innerrhoden, 4) Basel-Landschaft, 5) Basel-Stadt, 6) Bern, 7) Freiburg, 8) Genf, 9) Glarus, 10) Graubünden, 11) Jura, 12) Luzern, 13) Neuenburg, 14) Nidwalden, 15) Obwalden, 16) St. Gallen, 17) Schaffhausen, 18) Schwyz, 19) Solothurn, 20) Tessin, 21) Thurgau, 22) Uri, 23) Waadt, 24) Wallis, 25) Zürich und 26) Zug (Bundesamt für Statistik, 2016).

Geografisch lässt sich die Schweiz in die drei Zonen 1) Alpen, 2) Mittelland und 3) Jura gliedern. Dabei machen 60% der Gesamtfläche von 41.285 km² die Alpen aus, 30% das Mittelland und 10% der Jura. Aufgrund der geografischen Beschaffenheit des Landes leben 2/3 der insgesamt aus 8,3 Millionen Menschen bestehenden Bevölkerung im Mittelland. Die Schweiz hat fünf Landesgrenzen zu 1) Deutschland, 2) Österreich, 3) Frankreich, 4) Italien und 5) dem Fürstentum Liechtenstein. Der höchste Punkt, die 4.634 Meter hohe Dufourspitze, befindet sich im Monte Rosa-Massiv. Den tiefsten Punkt bildet mit 193 Meter Höhe über dem Meeresspiegel der Langensee. Eine Besonderheit der Schweiz ist, dass etwa 23% der Fläche über 2.000 Meter hoch liegen und 1.140 km² durch Gletscher bedeckt werden. Es gibt zudem etwa 1.500 Seen und die vier wichtigen Wasserläufe 1) Rhein, 2) Rhone, 3) Reuss und 4) Tessin, die ihren Ursprung im Gotthardmassiv haben. Das Land besteht zu 7,5% aus Siedlungsgebieten, Gewerbeflächen, Erholungs- und Grünanlagen und ähnlichem. Es werden 35,9 % der Schweiz landwirtschaftlich genutzt und weitere 31,3% entfallen auf Wald und Gehölze. Die Bevölkerungsdichte beträgt 208 Einwohner pro km², wobei 85% der Menschen in städtischen Gebieten leben (Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA, 2016; Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA, 2017a).

Eine weitere Besonderheit der Schweiz sind die vier Sprachregionen: 1) Deutsch, 2) Französisch, 3) Italienisch und 4) Rätoromanisch. Es sprechen 63,5% Hochdeutsch oder einen deutschen Dialekt, 22,5% sprechen Französisch und 8,1% Italienisch. Romanisch ist mit nur 0,5% am wenigsten verbreitet (Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA, 2017b).

Aufgrund des hohen Anteils an gebirgigem Terrain und den damit einhergehenden Wasserströmen, sind bestimmte Naturkatastrophen in der Schweiz besonders begünstigt. Dazu gehören Überschwemmungen, Erdbeben, Felsstürze, Ufererosionen und Muren. Zudem gehören im Winter Lawinen und im Sommer Waldbrände zu den wahrscheinlichsten Naturgefahren (Nationale Plattform Naturgefahren, PLANAT, 2017a). Erdbeben sind in der Schweiz zwar häufig, haben aber statistisch gesehen nur alle 100 Jahre eine Stärke über der Magnitude 6. Das letzte stärkere Beben mit der Magnitude 6,1 ereignete sich 1946 in Sion (Nationale Plattform Naturgefahren, PLANAT, 2017b). Bei dem Beben wurden 4 Menschen getötet und etwa 3.500 Gebäude beschädigt (Walliser Bote, 2015)

5.2 Schweizer Core Responders

Die Abbildung 11 zeigt die *Core Responders* der Schweiz. Diese sind 1) *Regierung*, 2) *Gesundheitsorganisationen*, und 3) *Rettungsdienste*. Genauere Informationen werden in den Abschnitten 5.2.1 bis 5.2.3 gegeben.

5.2.1 Regierung

Die Kompetenzen im Katastrophenfall sind in der Schweiz innerhalb der *Regierung* eindeutiger verteilt als in Deutschland oder anderen EU-Ländern. Wie in Abbildung 11 ersichtlich, sind auf *nationaler Ebene* im Katastrophenfall in erster Linie, das *Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS)* und das *Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)* involviert (Bundesamt für Bevölkerungsschutz, BABS, 2017a; Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport, VBS, 2017). Entscheidungsbefugt ist auf *National-*, sowie auf *Kanton-* und *Gemeindeebene* die zuständige Exekutive, also *Bundesrat*, *Kantonsregierung* oder *Gemeinderat*. Außerdem ist auch in der Schweiz im Katastrophenfall die Einrichtung eines Katastrophenstabes vorgesehen, der bei längeren Einsätzen das Führungsorgan bildet. Im Stab vertreten sind neben dem Stabschef und dessen Stellvertretung, Behördenmitglieder, Verwaltungsvertreterinnen sowie Ressortchefs der Partnerorganisationen (Bundesamt für Bevölkerungsschutz, BABS, 2017b).

Der Auftrag des *Bundesamts für Bevölkerungsschutz (BABS)* besteht laut Behörde in der Erfüllung folgender Aufgaben:

- „Information der Bevölkerung über Gefährdungen, Schutzmöglichkeiten und Schutzmassnahmen,
- Warnung und Alarmierung sowie Erteilung von Verhaltensanweisungen an die Bevölkerung,
- Führung,
- Koordination der Vorbereitungen und der Einsätze der Partnerorganisationen sowie
- zeit- und lagegerechte Bereitschaft sowie Sicherstellung des Aufwuchses.“ (Bundesamt für Bevölkerungsschutz, BABS, 2017a)

Das *Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport* ist als Koordinationsorgan des Militärs und als übergeordnetes Departement des *Bundesamts für Bevölkerungsschutz* das wichtigste Organ der Regierung bei einem Katastrophenfall auf internationaler Ebene (Der Bundesrat, 2017).

Als an der *ETH (Eidgenössische Technische Hochschule) Zürich* angesiedelte staatliche Forschungseinrichtung ist in der Schweiz im Bereich der Regierungsinstitutionen lediglich das *Center for Security Studies (CSS)* zu nennen. Dort werden sowohl Grundlagenforschung, als auch angewandte Forschung im Bereich der globalen Sicherheit betrieben. Zentrale Punkte der Forschung sind unter anderem Risiko- und Krisenmanagement und der Schutz kritischer Infrastrukturen und *Cyber-Security* (Center for Security Studies, CSS, 2017).

5.2.2 Gesundheitsorganisationen

Die *Gesundheitsorganisationen* sind in Abbildung 11 zu finden. Wie in den meisten anderen Ländern existieren in der Schweiz sowohl private als auch öffentliche Leistungserbringer in den Bereichen der Primär- und Sekundärversorgung. Grundsätzlich haben Schweizer Bürger freie Arzt- und Krankenhauswahl. Im ambulanten Bereich überwiegen Angebote im privaten Sektor (Schweizerische Gesellschaft für Gesundheitspolitik, SGGP, 2010). Auch in der Schweiz sind *Hausärzte* neben *Notaufnahmen* der Krankenhäuser zentraler Bestandteil der *Primärversorgung* (Careum, 2011). Zudem gibt es in der Schweiz zunehmend mehr *medizinische Versorgungszentren* die sowohl *Primär-* als auch *Sekundärversorgung* anbieten (SWICA, 2017). Im Bereich der *Sekundärversorgung* stehen pro 1.000 Einwohnern 5,1 Krankenhausbetten zur Verfügung (weniger als in den meisten anderen EU Ländern wie beispielsweise Österreich mit 7,7 und Deutschland mit 8,2 Krankenhausbetten pro 1.000 Einwohnern) (Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA, 2017c).

Neben etwa 1.774 *Apotheken* (Pharmasuisse, 2016) gibt es auch in der Schweiz *Blutbanken* und *Referenzlabore*. Für das Sammeln von Blutspenden ist vor allem das Schweizerische Rote Kreuz (SRK) maßgeblich. Die nationalen *Referenzlabore* befinden sich in Genf und Zürich. Die *Referenzlabore* halten Referenzmaterialien bereit und nehmen an internationalen Vergleichstest teil, um beispielsweise die Antibiotikabelastung in Lebensmitteln zu kontrollieren (Internationale Blutspende des Schweizerischen roten Kreuzes, 2017, Kantonales Labor Zürich, 2017).

5.2.3 Rettungsdienste

Die Abbildung 11 gibt außerdem einen Überblick über die wichtigsten *Rettungsdienste* der Schweiz. Es gibt dort derzeit 96 *Medizinische Notdienste*, die täglich mehr als 1.200 im Einsatz sind. Zu etwa 70% handelt es sich dabei um Notfalleinsätze. Im Unterschied zu etwa Deutschland und Österreich, sind die Rettungsdienste überwiegend von öffentlichen Trägern finanziert. *Private Anbieter* sind erst an vierter Stelle, nach *Krankenhäusern*, *Gemeinden* und *Kantonen* vertreten. In seltenen Fällen werden Medizinische Notdienste durch *Polizei* oder *Feuerwehr* geführt (Rettungsdienst, 2008; Schweizerisches Gesundheitsobservatorium OBSAN, 2017).

Anders als in Deutschland und Österreich spielt in der Schweiz die *Freiwillige Feuerwehr* eine untergeordnete Rolle. Von größerer Bedeutung sind sogenannte *Orts- und Stützpunktfeuerwehren*, sowie *Berufs- und Betriebsfeuerwehren*. Die *Freiwillige Feuerwehr*, in der Schweiz auch als Milizfeuerwehr bezeichnet, agiert vor allem unterstützend zur *Berufsfeuerwehr*. Kleinere Gemeinden haben meist nur Ortsfeuerwehren, größere Städte wie Zürich unterhalten neben der *Berufsfeuerwehr* häufig eine Milizfeuerwehr. In den meisten Kantonen besteht eine obligatorische Pflicht zum Feuerwehrdienst für Männer und Frauen (Feuerwehrkoordination, FKS, 2016; Schweizerischer Feuerwehrverband, SFV, 2017; Milizfeuerwehr Zürich, 2017).

Auch die *Polizei* ist in der Schweiz föderalistisch organisiert. Die Zuständigkeiten liegen deshalb überwiegend in der Hand der Kantone sowie der Städte bzw. Gemeinden. Auf Bundesebene übernimmt das *Bundesamt für Polizei (fedpol)* die Verfolgung von schwerstkriminellen Handlungen. Weiterns unterteilt sich die Struktur in *kantonale Polizeikorps*, *städtische Polizeikorps* und *Gemeindepolizeien*. Insgesamt verfügt die Schweiz über knapp 18.000 Polizisten. Mit etwa 219 Polizisten auf 100.000 Einwohner hat die Schweiz deutlich weniger Polizisten als andere Länder. In Italien kommen beispielsweise mehr als doppelt so viele Polizisten auf 100.000 Einwohner (Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement, EJPD, 2014; Swisinfo, 2016).

Die *Bergrettung* in der Schweiz liegt in der Hand der Stiftung *Alpine Rettung Schweiz*, die im Land die sieben Regionalvereine 1) Alpine Rettung Bern, 2) Alpine Rettung Graubünden, 3) Alpine Rettung Glarnerland, 4) Alpine Rettung Ostschweiz, 5) Alpine Rettung Zentralschweiz, 6) Alpine Rettung Westschweiz und 7) Alpine Rettung Tessin, mit insgesamt 86 Rettungsstationen und etwa 3.000 Rettern koordiniert (Alpine Rettung Schweiz, 2017a; Alpine Rettung Schweiz, 2017b).

Die CBRN-Abwehr gehört in der Schweiz zu den Aufgaben der Armee. Unter anderem auf CBRN spezialisiert, sind die *ABC-Abwehr-Einsatzkompanie* und das *ABC-Abwehrbataillon 10*, die beide im Kompetenzzentrum ABC-Kamir in Spiez (Kanton Bern) stationiert sind (Schweizer Armee, 2017c).

Im Bereich der *Höhlenrettung* ist in der Schweiz die *Speleo-Secours*, mit Hauptsitz in La Chaux-de-Fonds (Kanton Neuenburg) der Hauptakteur. Die auf Landesebene operierende Organisation beschäftigt 220 Retter, welche auf die Rettung von Personen in Höhlen und anderen schwer zugänglichen Gebieten spezialisiert sind. Es besteht eine Zusammenarbeit mit der Luftrettungsorganisation *REGA* (Speleo-Secours, 2017).

Wasserrettung erfolgt unter anderen durch *Polizei*, *Feuerwehr* und *Armee*, die von der in der ganzen Schweiz vertretenen *schweizerischen Lebensrettungs-Gesellschaft*, *SLRG* mit ihren etwa 17.500 Mitgliedern unterstützt werden (Schweizerische Lebensrettungs-Gesellschaft, SLRG, 2017).

Unterstützend für Personensuche in allen Bereichen dient der Such- und Rettungsdienst der zivilen Luftfahrt *REGA*. Die Organisation ist ausgestattet mit 18 Helikoptern und 3 Ambulanzjets und agiert bundesweit. Es sind 6 der Helikopter auf den Mittellandbasen in 1) Zürich, 2) Basel, 3) Bern sowie in 4) Lausanne stationiert. Weitere 11 Stück sind auf den Gebirgsbasen 1) Untervaz, 2) Locarno, 3) St. Gallen, 4) Erstfeld, 5) Samedan, 6) Wilderswil, 7) Mollis und 8) Zweisimmen stationiert (Schweizerische Rettungsflugwacht REGA, 2017).

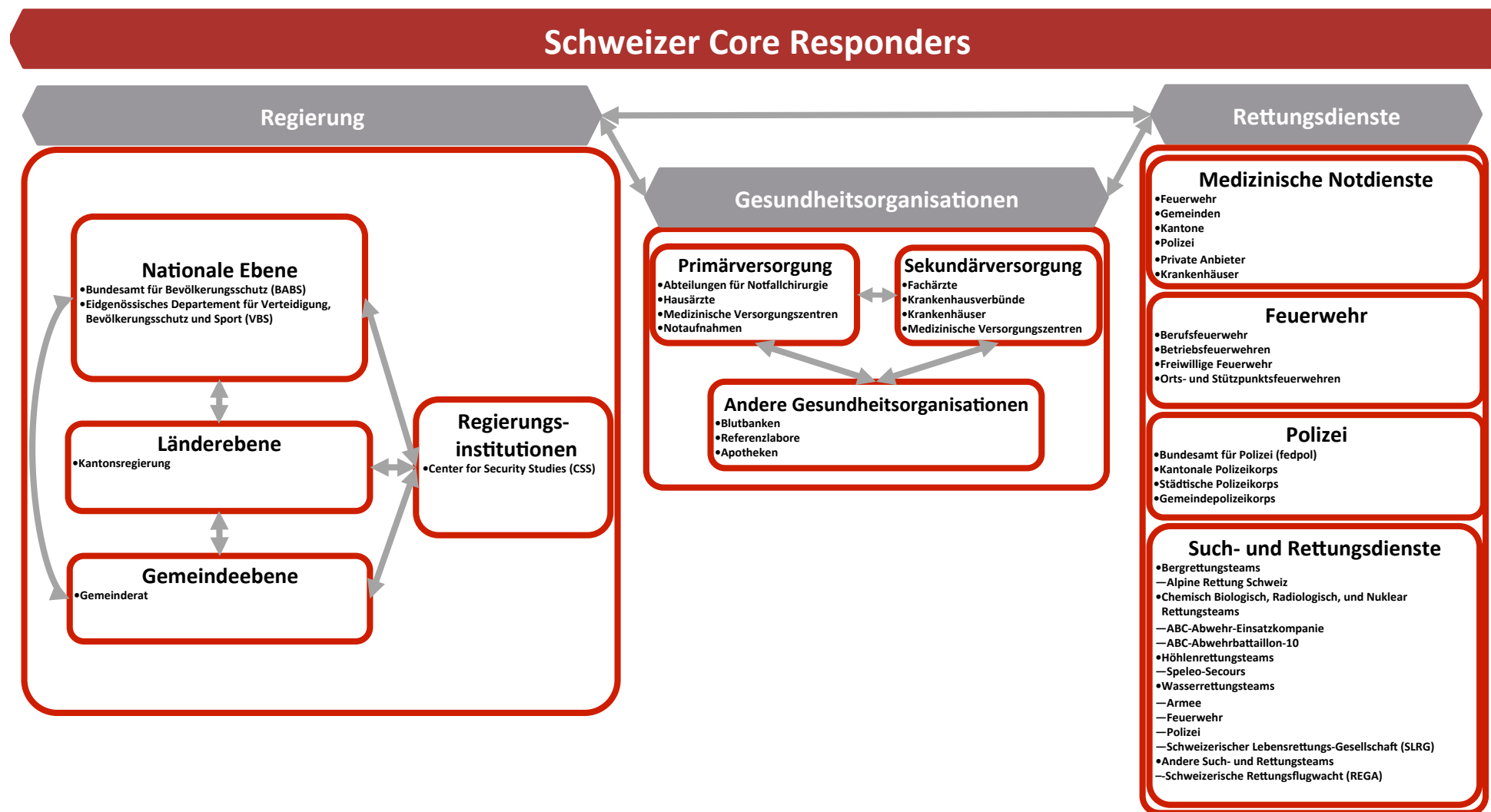


Abbildung 11: Schweizer Core Responders

5.3 Schweizer Non-Core Emergency Responders

Die in den Abbildungen 12 bis 16 dargestellten *Non-Core Emergency Responders* der Schweiz werden in den Abschnitten 5.3.1 bis 5.3.9 genauer beschrieben.

5.3.1 Regierung

Wie bereits im Abschnitt 4.3.1.1 erwähnt und in Abbildung 12 dargestellt, ist in der Schweiz vor allem das *BABS* maßgeblich für Katastrophenmanagement in der Schweiz. Andere Regierungsämter spielen untergeordnete Rollen und werden nicht explizit als Beteiligte im Katastrophenfall erwähnt. Dennoch nennenswert sind aber etwa das *Bundesamt für Umwelt (BAFU)* und das *Bundesamt für Lebensmittelsicherheit (BLV)*. Die Bundesämter beobachten unter anderem von Umwelt und Lebensmitteln ausgehende Belastungen für den Menschen. Ihr Aufgabenbereich liegt somit vor allem in der Prävention und in der Beurteilung der Gefahrenlage (Bundesamt für Umwelt, BAFU, 2017a; Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, BLV, 2017).

Außerdem spielt das *Eidgenössische Finanzdepartment (EFD)* eine wichtige Rolle bei der Mittelverteilung sowie bei der Finanzierung von nationalen Sicherheitsstrategien (Eidgenössische Finanzdepartment, EFD, 2017).

Auf *Länder-* und *Gemeindeebene* sind mit den Kantonsregierungen und den Gemeinderäten dieselben Verantwortlichen für das Katastrophenmanagement zu nennen, wie bei den *Core Emergency Responders* (Bundesamt für Bevölkerungsschutz, BABS, 2017b).

Die *Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WLS)* trägt zudem das zur Überwachung der Gefahrenlage ausgehend von Naturkatastrophen bei (Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, WSL, 2017).

5.3.2 Strategische Behörden des Gesundheitswesens

Wie in Abbildung 12 zu sehen, ist die einzige *Behörde für strategische Planung des Gesundheitswesens* auf Bundesebene in der Schweiz das *Bundesamt für Gesundheit (BAG)* (Bundesamt für Gesundheit, BAG, 2017a). Auf kantonaler Ebene sind zudem die *Gesundheitsdirektionen* der Länder vor allem verantwortlich für Bedarfs- und Finanzierungsplanungen von Krankenhäusern (Kanton Zürich Gesundheitsdirektion, 2017).

Schweizer Non-Core Responders

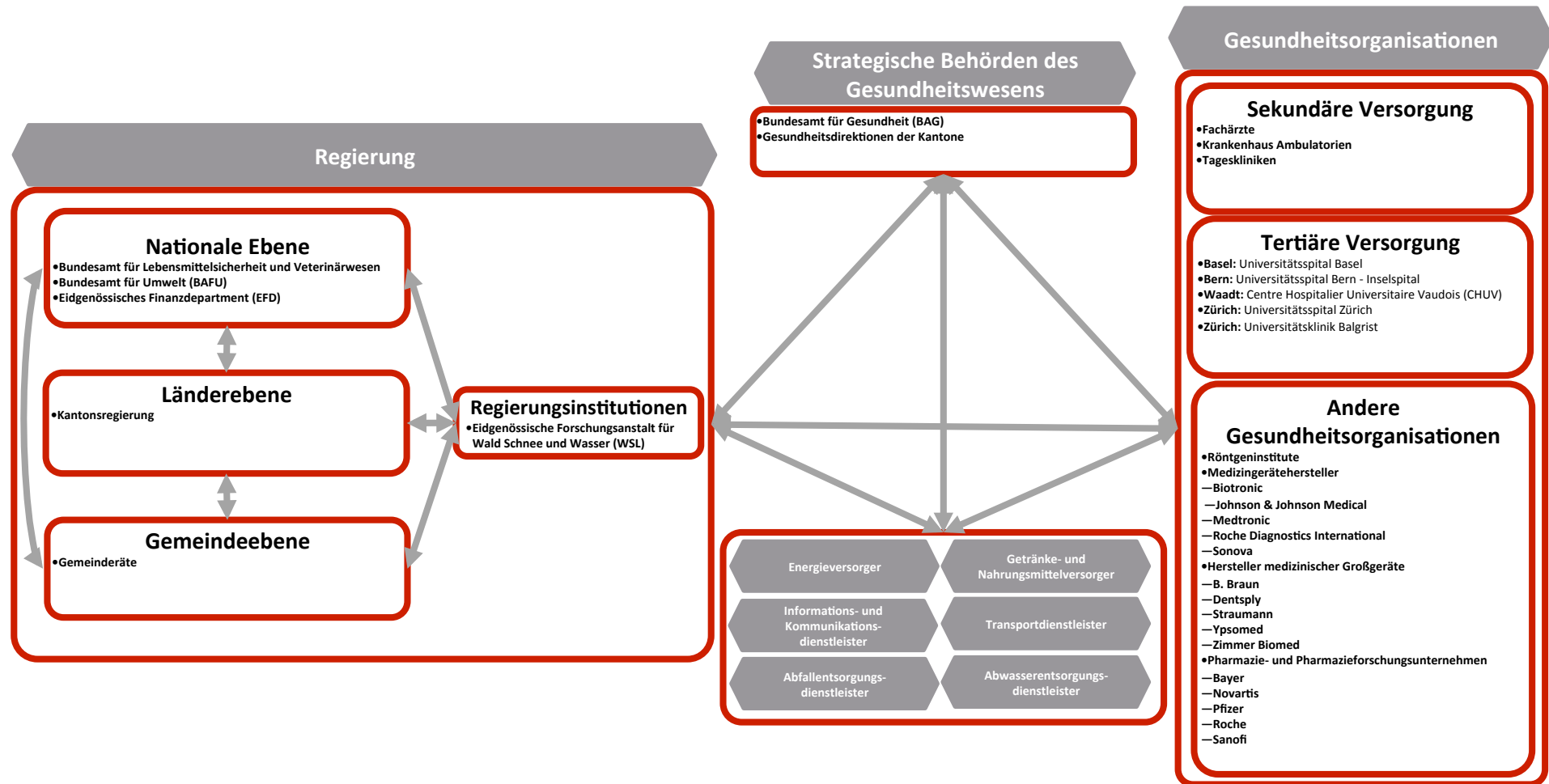


Abbildung 12: Schweizer Non-Core Responders (1/5)

5.3.3 Gesundheitsorganisationen

Eine Aufzählung der Gesundheitsorganisationen findet sich in der Abbildung 12.

Die *Sekundärversorgung* in der Schweiz ist vergleichbar mit der anderer Länder. So gibt es neben *Krankenhäusern Ambulatorien* und *Tageskliniken* auch *Fachärzte* (Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA, 2017c). Auf 1.000 Einwohner kommen in der Schweiz 1,22 ambulant tätige *Fachärzte*. Insgesamt liegt die Schweiz mit einer Ärztedichte von 4,2 Ärzten pro 1.000 Einwohner, über dem OECD Durchschnitt (Foederatio Medicorum Helveticorum, FMH, 2016).

Die größten Universitätskliniken für die Gewährleistung der *Tertiärversorgung* befinden sich in den Kantonen Basel, Bern, Zürich und Waadt. Von besonderer Bedeutung sind beispielsweise das *Inselspital* in Bern und die *Universitätsklinik Zürich* (Bundesamt für Gesundheit, BAG, 2015).

Im Bereich der großen Pharmakonzerne unterscheidet sich die Schweiz kaum von Deutschland. So sind unter den Top Fünf sind die weltweit agierenden Konzerne 1) *Bayer*, 2) *Novartis*, 3) *Pfizer*, 4) *Roche* und 5) *Sanofi*. Hervorzuheben ist aber, dass die Schweiz Firmensitz zwei der weltweit umsatzstärksten Pharmakonzerne *Roche* und *Novartis* ist (Ernst und Young, 2015).

Auch im Bereich der *Medizingeräte- und Medizinproduktehersteller* ist die Schweiz ein weltweit bedeutender Standort. *Medizinproduktehersteller* und *Medizingerätehersteller* lassen sich nicht immer deutlich voneinander abgrenzen, da die Firmen meist in beiden Branchen tätig sind. Zu den wichtigsten Firmen gehören unter anderem: 1) *Biotronic*, 2) *Johnson & Johnson Medical*, 3) *B.Braun*, 4) *Dentsply* und 5) *Sonova* (Switzerland Global Enterprise, 2014).

5.3.4 Energieversorger

Die Struktur der Stromversorgung in der Schweiz ist vergleichbar mit der in anderen Ländern. Im Unterschied zu Deutschland gibt es aber deutlich weniger Akteure. Auch in der Schweiz wird zwischen *Übertragungsnetz* und *Verteilnetz* unterschieden. Das *Übertragungsnetz* dient dazu den Strom in die Nähe des Verbrauchers zu transportieren und operiert mit einer Spannung von 380 kV bzw. 220 kV. Auf dem Weg durch das *Verteilnetz* wird der Strom dann stufenweise auf eine für den Verbraucher geeignete Spannung von 230V transformiert. Das Schweizer *Übertragungsnetz* wird alleine von der Firma *Swissgrid* betrieben. Das Netz hat eine Gesamtlänge von 6.700 Kilometer (Swissgrid, 2017a).

Eine Besonderheit bei der Stromversorgung ist, dass über 80% der *Elektrizitätsanbieter* mehrheitlich im Eigentum von Kantonen und Gemeinden sind (Stromanbieter, 2017b).

Als *Stromproduzenten* gibt es in der Schweiz vier große Firmen, die sich mit den Anbietern decken. Die *BKW FMB (Bernische Kraftwerke und Forces Motrices Bernoises) Energie AG* gehört beispielsweise zu den größten Anbietern und ist im Besitz des Kernkraftwerks Mühleberg sowie 198 weiterer Anlagen, die erneuerbare Energie erzeugen (SES Energiestiftung, 2015; Stromanbieter, 2017b). Zur Nachladung von Nuklearreaktoren müssen alle Schweizer Kernkraftwerkbetreiber zusammen derzeit gesetzlich noch insgesamt 3 Uran-Brennelemente vorrätig haben, die eine Nettoproduktionsmenge an Kernenergie für etwa 3 Monate decken sollen (Bundesamt für Wirtschaftliche Landesversorgung, BWL, 2015).

Der Markt der *Treibstoffanbieter* ist vergleichbar mit dem anderer Länder. Anbieter mit dem größten Netz ist die *Avia Gruppe*. Neben dieser dominieren *Agrola*, *BP*, *Migrol* und *Ruedi Rüssel* (EHI Retail Institute, 2017). Im Bereich der Erdölversorgung sind Schweizer Unternehmen ebenfalls dazu verpflichtet ein sogenanntes Pflichtlager zu unterhalten. Bei durchschnittlichem Bedarf reichen die Vorräte an Autobenzinen, Flugpetrol, Heizöl und Dieselöl für etwa 4 Monate (Bundesamt für Wirtschaftliche Landesversorgung, BWL, 2015).

Im Gegensatz zu Deutschland fördert die Schweiz kommerziell kein Erdöl. Die größten *Rohölimporteure* sind *Tamoil* und *Varo Energy* (Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation, 2013).

Die Struktur der *Gasanbieter* in der Schweiz weist einige Besonderheiten auf. Zum einen wird der gesamte Bedarf an Erdgas importiert, zum anderen verfügt die Schweiz über keinerlei nennenswerte *Erdgasspeicher* (Swissgas, 2017). Der Import wird über die Hochdrucknetze der Firma *Swissgas* betrieben die einen Druck von über fünf Bar aufweisen. Zudem gibt es mit 1) *Erdgas Ostschweiz*, 2) *Erdgas Zentralschweiz*, 3) *Gasverbund Mittelland* und 4) *Gaznat* vier *Fernleitungsnetzbetreiber* die das importierte Erdgas in der Schweiz verteilen. Fernleitungsnetze operieren mit einem Druck von weniger als fünf Bar. Weitere 100 *lokale Gasversorgungsunternehmen* transportieren das Gas über *Niederdrucknetze* weiter zu den Endverbrauchern. Die Netzbetreiber gehören praktisch ausschließlich der öffentlichen Hand (Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement, EVD, 2011).

Schweizer Non-Core Responders

Energieversorger

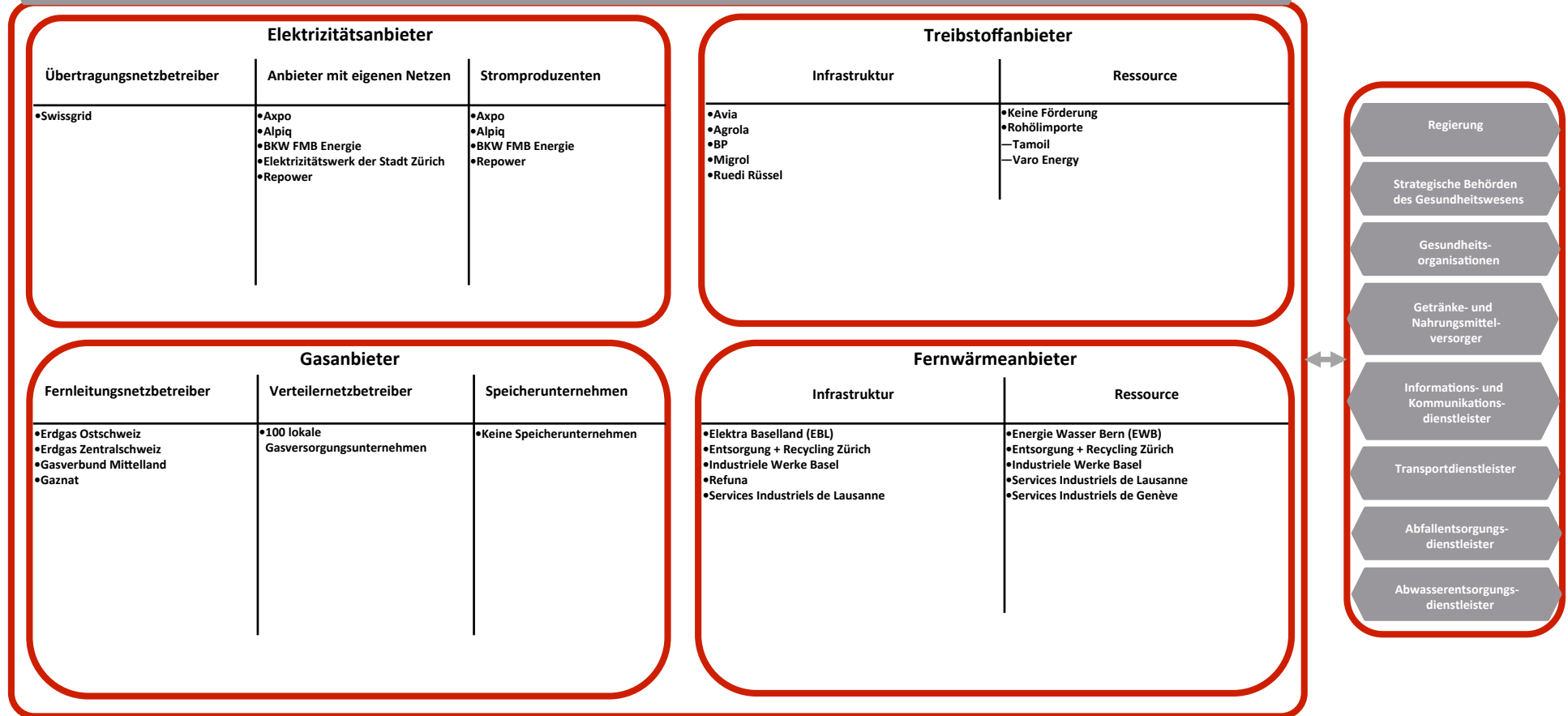


Abbildung 13: Schweizer Non-Core Responders (2/5)

Wärme die durch Wärmekraftwerke erzeugt und an die Endverbraucher verteilt wird, wird als *Fernwärme* bezeichnet. Als Übertragungsmedium dient dabei Dampf oder Wasser. Fernwärmenetze sind zumeist lokal aufgebaut und verfügen über keine Verbindung zu anderen Netzen (Bundeskartellamt, 2012). Die meisten der Schweizer *Fernwärmeerzeuger* haben eigene Netze. Die wichtigsten *Fernwärmeerzeuger* sind in Abbildung 13 gelistet. Über die größten Erzeugungsmengen und längsten Netze verfügen überwiegend öffentlich-rechtliche Unternehmen wie beispielsweise die *Industriellen Werke Basel* mit einer Netzlänge von 207 Kilometer oder die *Services Industriels de Lausanne* mit 111 Kilometer Netzlänge. Die größten Erzeuger und *Infrastrukturanbieter* überschneiden sich zum Teil. So gehören *Industriellen Werke Basel* oder die *Services Industriels de Lausanne* ebenfalls zu den größten Erzeugern von Fernwärme (Verband Fernwärme Schweiz, 2016).

5.3.5 Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter

Im Bereich der Lebensmittelversorgung gibt es in der Schweiz wie in Abbildung 14 ersichtlich keine gravierenden Unterschiede zu anderen Ländern. Auffallend ist allerdings, dass die beiden Lebensmitteleinzelhändler *Coop* und *Migros* zusammen einen Marktanteil von knapp 90% erreichen. Mit *Nestlé* ist außerdem einer der weltweit größten Lebensmittelproduzenten in der Schweiz ansässig. (EHI Retail Institute, 2015; EHI Retail Institute, 2013; Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, ZHAW, 2016). Auch im Bereich der Lebensmittelversorgung müssen Unternehmen der Lebensmittelindustrie Pflichtlager halten. Beispielsweise sind Vorräte an Zucker, Reis, Speiseölen und –fetten sowie Weizen für etwa 4 Monate auf Lager. Auch Futtermittel stehen für ca. 2 Monate auf Reserve zur Verfügung (Bundesamt für Wirtschaftliche Landesversorgung, BWL, 2015).

5.3.6 Informations- und Kommunikationsdienstleister

Abbildung 14 zeigt neben den *Lebensmittel- und Getränkeanbietern* auch die Struktur der *Informations- und Kommunikationsdienstleister*.

Die Grundversorgung für *Radio* und *Fernsehen* wird in der Schweiz über die *Schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft (SRG)* abgedeckt, die über eigene Sendeanlagen verfügt, deren Funktionalität auch in Krisensituationen gewährleistet wird (Schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft, SRG, 2017).

In der Schweiz, gibt es mit *United Philips Cable (UPC)*, *Swisscom*, *Quickline* und *Sunrise* zudem vier große Anbieter für *digitales Fernsehen via Kabelanschluss*. Andere Anbieter machen einen Marktanteil von knapp 20% aus. Eine Besonderheit auf dem Schweizerischen

Kommunikationsmarkt ist, dass sich *Swisscom* zu 51% im Staatsbesitz befindet (Sunrise 2017). Die genannten Anbieter von *digitalem Fernsehen* sind außerdem auch Anbieter von *kabelübertragenem Breitbandinternet*, das über die selben Leitungen übertragen wird (Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung, WBF, 2015; Eidgenössische Kommunikationskommission, 2016a).

Ähnlich wie in Österreich gibt es nur wenige *Mobilfunkanbieter*. Die drei Anbieter *Swisscom*, *Sunrise* und *Salt* teilen sich den Markt untereinander auf, wobei *Swisscom* fast 60% der Marktanteile hält. Die Mobilfunkanbieter bieten zugleich *mobiles Internet* an. (Eidgenössische Kommunikationskommission ComCom, 2016b).

Auch im Bereich der Festnetztelefonie sind die bereits erwähnten Anbieter *Swisscom*, *Sunrise* und *UPC* dominant (Sunrise, 2017).

Bei *Postdienstleistungen* wird zwischen sogenannten reservierten und nicht-reservierten Diensten unterschieden. Als reservierter Dienst wird die Zustellung von Briefen bis zu 50 Gramm sowie von Briefen aus dem Ausland bezeichnet. Reservierte Dienste werden allein von der staatlichen Post übernommen. Bei den nicht-reservierten Diensten tritt die staatliche Post in Konkurrenz mit privaten Unternehmen, hält aber auch im liberalisierten Paketgeschäft einen Marktanteil von etwa 80%. (Neue Zürcher Zeitung, NZZ, 2017). Den Rest des Marktes teilen sich die Paketzustelldienste *DHL*, *DPD*, *Fedex* und *UPS*, die sich zu größten Teil mit denen anderer Länder überschneiden (Eidgenössisches Departement für Wirtschaft Bildung und Forschung, WBF, 2017; Konsumentenschutz, 2015).

Das *digitale Funknetz für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben* trägt den Namen *Polycom*. Die Funktionsfähigkeit soll noch bis 2030 sichergestellt sein. Notfunksprüche können in der Schweiz über das Funknetz der *REGA* abgesetzt werden (Bundesamt für Bevölkerungsschutz, BABS, 2017c; Bundesamt für Kommunikation, BAKOM, 2017).

Schweizer Non-Core Responders

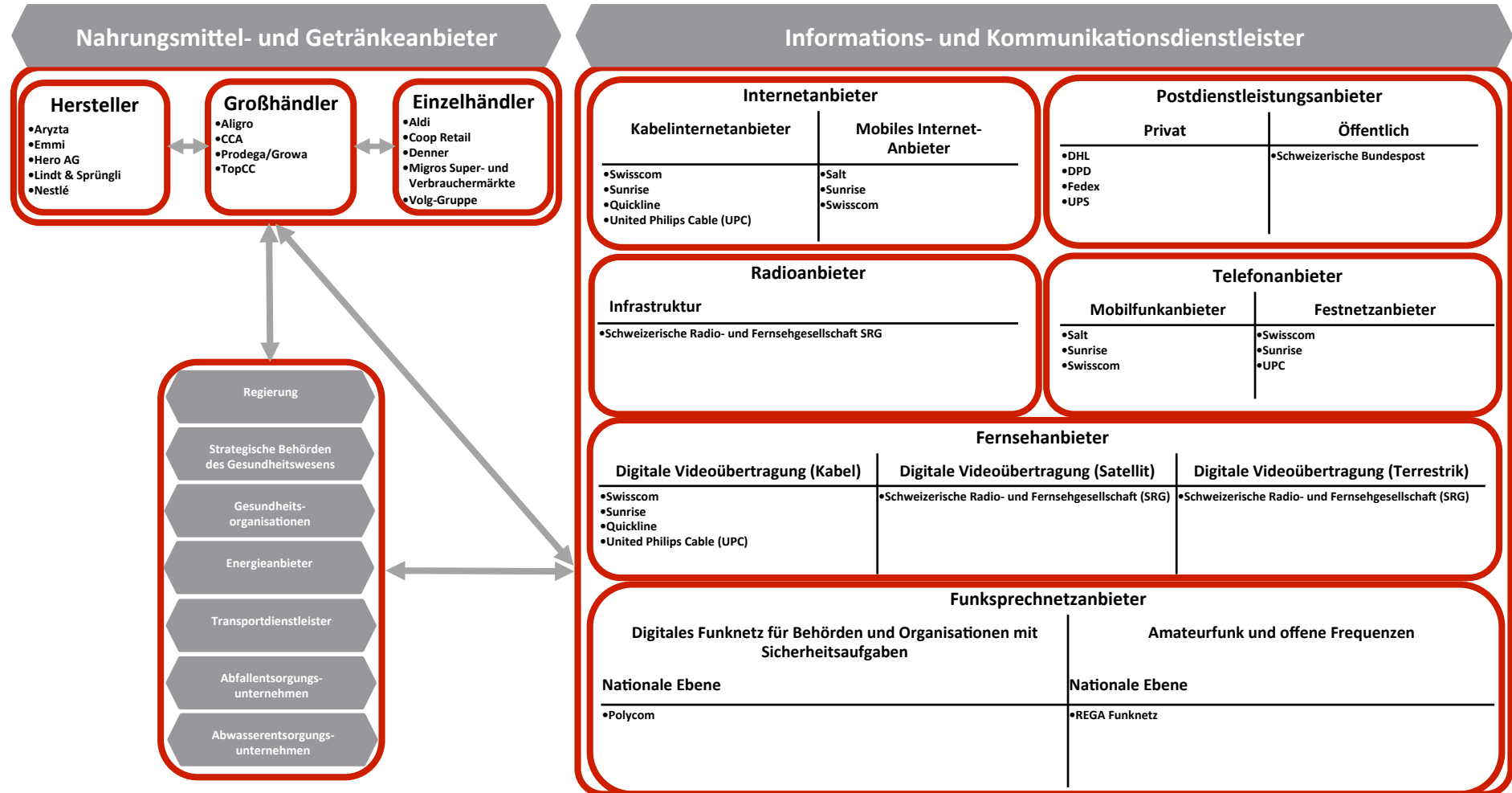


Abbildung 14: Schweizer Non-Core Responders (3/5)

5.3.7 Transportdienstleister

Abbildung 15 zeigt die Struktur der verschiedenen *Transportdienstleister* in der Schweiz.

Die größten *zivilen Flughäfen* in der Schweiz mit nennenswerter Beteiligung am Linienverkehr sind in *Zürich*, *Genf*, *Basel-Mulhouse*, *Bern-Belp* und *Lugano-Agno* (Bundesamt für Statistik, 2015; Flughafen-Zürich, 2017; Genève Aéroport, 2017; Flughafen Basel-Mulhouse, 2017; Flughafen Bern, 2017; Lugano Airport, 2017).

Es gibt zudem derzeit sieben *Militärflughäfen*. Der wichtigste und größte des Landes befindet sich in *Payerne* im Kanton *Waadt*. Der einzige Militärflughafen in der Ost-Schweiz befindet sich in *Dübendorf* im Kanton *Zürich*. Auf dem Flughafen *Alpnach* in Obwalden ist das Kompetenzzentrum Helikopter angesiedelt. Helikoptereinsätze können im Katastrophenfall von besonderer Bedeutung sein. Zwei weitere kleinere Flughäfen, die unter anderem zu Ausbildungszwecken und für Drohneneinsätze genutzt werden, befinden sich in *Locarno* und *Emmen* (Schweizer Armee, 2017b).

Das wichtigste *Binnengewässer* der Schweiz ist der *Rhein*. Die drei einzigen großen Güterhäfen befinden sich in *Basel*, *Birsfelden* und *Muttenz* und werden alle von der Gesellschaft *Port of Switzerland* betrieben (Port of Switzerland, 2017). Zwei weitere größere Passagierhäfen gibt es außerdem in *Romanshorn* und *Rorschach* (Schweizer Bodensee Schifffahrt, 2017). Im Katastrophenfall ermöglicht der Wasserweg über den Bodensee eine Verbindung zu Deutschland und Österreich. Durch den Mangel an größeren Häfen, ist das Nutzungspotential des Wasserweges aber eingeschränkt.

Auf nationaler Ebene sorgt das öffentliche Unternehmen *Schweizerische Bundesbahn (SBB)* für die Instandhaltung des Streckennetzes. Die *SBB* ist sowohl das größte Eisenbahninfrastrukturunternehmen, als auch das einzige Bahnunternehmen, das in der ganzen Schweiz agiert. Die Finanzierung der Bahnstrecken erfolgt dabei über den *Bahninfrastrukturfonds (BIF)* (Bundesamt für Verkehr, BAV, 2017; Litra, 2014). Auf *regionaler Ebene* agieren zudem zahlreiche private Bahnunternehmen, die entweder eigene Streckennetze betreiben oder Strecken anderer Unternehmen nutzen. Das größte private Unternehmen mit eigener Infrastruktur ist die *Bern-Lötschberg-Simplon Bahn, BLS* (Bern-Lötschberg-Simplon Bahn, BLS, 2017; Litra, 2014).

Bei den *Straßenbetreibern* gibt es keine Besonderheiten. Die sich insgesamt über 71.000 km erstreckenden Straßen lassen sich wie in Deutschland ebenfalls nach dem jeweiligen Eigentümer klassifizieren (Suisse Infra, 2017). Für die Planung und Instandhaltung der *Nationalstraßen* ist der *Bund* bzw. das *Bundesamt für Straßen Astra* verantwortlich (Bundesamt für Straßen Astra, 2017). Auf *Kanton- und Gemeindeebene* sind häufig die *Tiefbauämter*

bzw. *Abteilungen für Tiefbau* die wichtigsten Akteure. So ist beispielsweise das Tiefbauamt Bern für Planung und Projektmanagement der Kantonstraßen in Bern zuständig. In *Appenzell Hausserhoden* ist es das Departement für Bau und Umwelt für den Straßenbau zuständig (Departement Bau und Umwelt Appenzell Hausserhoden, 2010; Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion Bern, 2017a).

Anders als in Deutschland besteht in der Schweiz ein sogenanntes Kapotageverbot, dass es international agierenden *Busunternehmen* ohne Niederlassung in der Schweiz verbietet, Personen innerhalb des Landes zu transportieren. Busse spielen vor allem in Regionen eine Rolle, die über den Bahnverkehr schlecht angebunden sind. Zu nennen sind hier vor allem die alpinen Regionen der Ostschweiz und insbesondere das Kanton Graubünden (Bundesamt für Verkehr, BAV, 2017; Go Euro, 2017).

Die meisten der Schweizer *öffentlichen Verkehrsunternehmen*, darunter auch die der fünf größten Städte *Basel, Bern, Genf, Lausanne* und *Zürich*, sind im *Verband öffentlicher Verkehr (VÖV)* zusammengeschlossen (Schweizerischer Städteverband, SSV, 2016; Verband öffentlicher Verkehr, VÖV, 2017).

Auch in der Schweiz sind die großen *Taxiunternehmen* vor allem in den Städten angesiedelt. In *Zürich* ist das beispielsweise die Taxizentrale *Taxi 444* besonders beliebt, in *Bern* ist die *Taxizentrale Bern* das erfolgreichste Unternehmen (Bürgi und Nägeli Rechtsanwälte, 2017).

Die zum Teil bereits im Abschnitt 5.2.3 genannten Träger der *Rettungsdienste* wie *Gemeinden, Kantone, private Anbieter, Spitäler* und *Vereine* übernehmen in der Schweiz auch Aufgaben des Patiententransports (Schweizerisches Gesundheitsobservatorium OBSAN, 2017).

Schweizer Non-Core Responders

Transportdienstleistungen

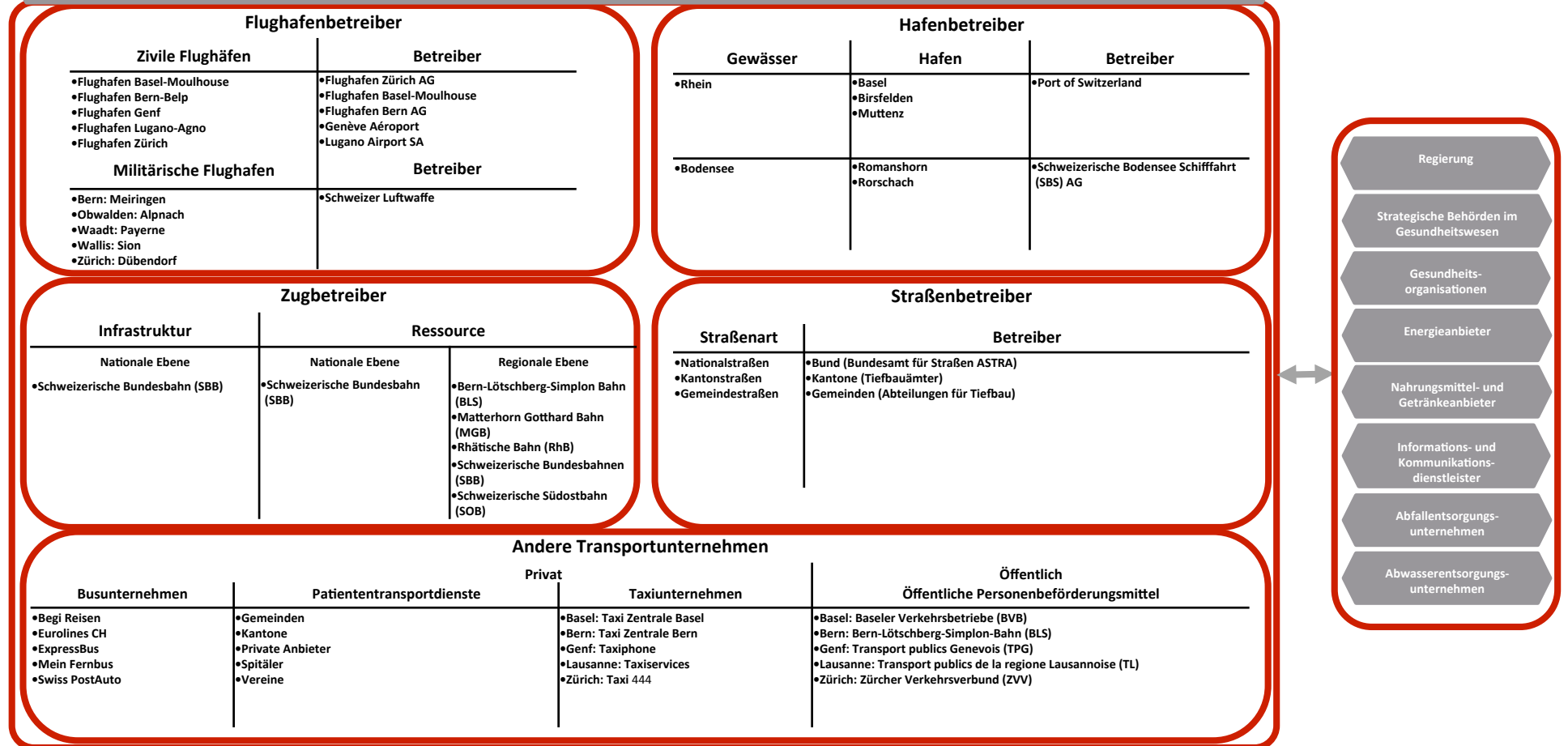


Abbildung 15: Schweizer Non-Core Responders (4/5)

5.3.8 Abfallentsorgungsunternehmen

Die Planung der Infrastruktur für *Abfallentsorgung* wird in der Schweiz, wie in Abbildung 16 dargestellt, von *Bund* und *Kanton* durchgeführt. Für die *Abfallentsorgung* selbst sind die *Gemeinden* zuständig (Der Bundesrat, 2016). Die größeren *Städte* und *Gemeinden*, wie *Zürich*, *Basel*, *Bern*, *Genf* und *Lausanne* unterhalten zu diesem Zweck eine öffentliche Müllabfuhr (Lausanne, 2017; Stadt Bern, 2017; Tiefbauamt Basel, 2017; Tiefbau und Entsorgungsdepartement Zürich, 2017; Ville de Genève, 2017).

5.3.9 Abwasserentsorgungsunternehmen

Die Abbildung 16 zeigt neben den *Abfallentsorgungsunternehmen* auch die Struktur der *Abwasserentsorgung* in der Schweiz. Wie in Deutschland wurden auch in der Schweiz die meisten Aufgaben im Zusammenhang mit der *Abwasserentsorgung* den *Gemeinden* übertragen. Für Abwasserreinigungsanlagen bestehen allerdings vom *Bund* vorgegebene leistungsabhängige Zielvorgaben, die von den *Kantonen* überwacht werden (Bundesamt für Umwelt, BAFU, 2017b; Eawag Aquatic Research, 2012). Auf *kantonomer Ebene* sind meist eigene *Ämter für die Abwasserentsorgung* zuständig. Häufig sind wie beispielsweise auch im Kanton Thurgau die Umweltämter verantwortlich (Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern, 2017b; Amt für Umwelt Thurgau, 2017).

Schweizer Non-Core Responders

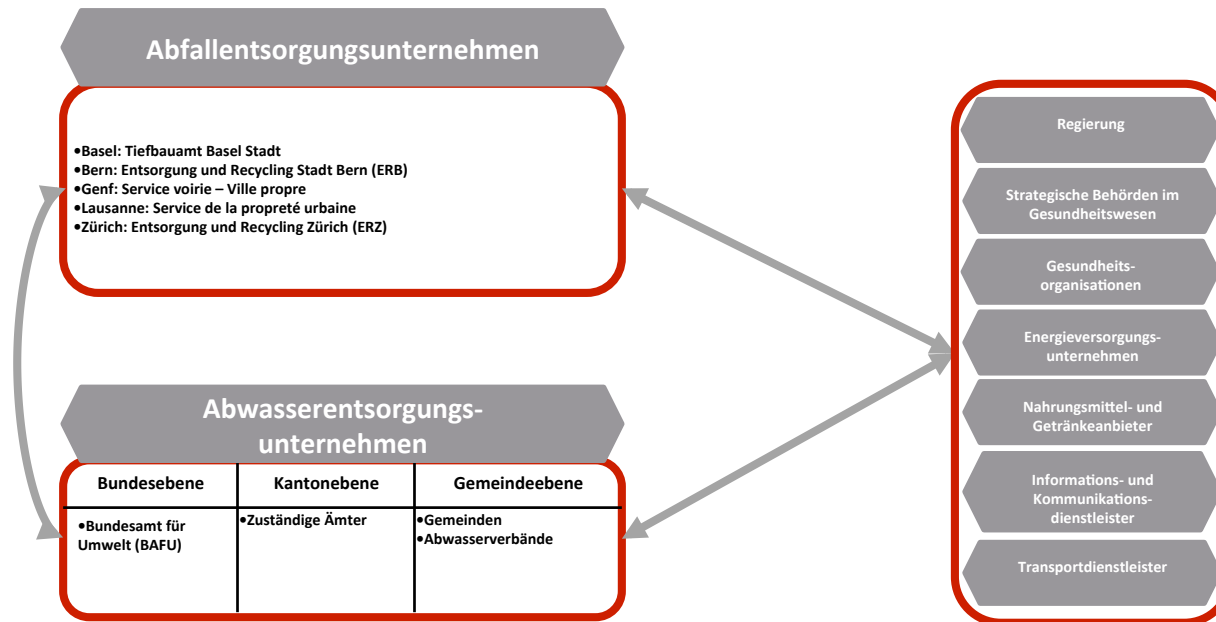


Abbildung 16: Schweizer Non-Core Responders (5/5)

5.4 Schweizer Co-Operating Bodies

In den Abschnitten 5.4.1 bis 5.4.6 werden die in den Abbildungen 17 und 18 dargestellten *Co-Operating Bodies* der Schweiz genauer beschrieben.

5.4.1 Militär

Die Hauptaufgaben der Schweizer Armee laut Schweizer Armee (S. 8f., 2016b) sind:

- „Verteidigung von Land und Bevölkerung
- Unterstützung der zivilen Behörden
- Friedensförderung“.

Derzeit befindet sich das *Militär* in einer Phase der Umstrukturierung, die erst 2020 abgeschlossen sein wird. Alle Einsatzkräfte sollen ab 1. Januar 2018 vom *Kommando Operationen* aus koordiniert werden. *Luftwaffe* und *Heer* werden zusammen mit der *Militärpolizei*, dem *Kommando Spezialkräfte (KSK)* und dem *Kompetenzzentrum Swiss Armed Forces International Command (SWISSINT)* in die Struktur miteingegliedert. Im Katastrophenszenario besonders relevant sind die vier regional angesiedelten *Territorialdivisionen*, die für Planung und Führung der Katastrophenhilfe zuständig sind. Jede der vier *Territorialdivisionen* soll wiederum aus vier bis fünf Infanteriebataillonen bestehen (Schweizer Armee, 2016a; Schweizer Armee, 2017a).

5.4.2 Communities

Die Abbildung 17 zeigt, dass neben dem *Militär*, den *Medien*, den *Freiwilligen* und den *Umweltbehörden* auch *Communities* ein wichtiger Bestandteil der *Co-Operating Bodies* sind. Der Gemeinschaftssinn in der Schweiz ist stark ausgeprägt. Vorherrschend sind vor allem Religionsgemeinschaften und Vereine. Insgesamt gibt es in der Schweiz etwa 5.700 Religionsgemeinschaften. Von diesen können etwa zwei Drittel den christlichen Glaubensgemeinschaften zugerechnet werden. Die meisten christlichen Religionsgemeinschaften sind mit ungefähr 30% römisch-katholischen Bekenntnisses. Darauf folgen Evangelisch-Freikirchliche Gemeinschaften mit circa 25% und Evangelisch-reformierte Glaubensgemeinschaften mit etwa 19% Anteil an der Gesamtzahl der Religionsgemeinschaften. Muslimische Glaubensgemeinschaften machen in der Schweiz nur um die 5,5% aus.

Sogar noch stärker ausgeprägt als in Deutschland ist in der Schweiz zudem das Vereinswesen. So kommt dort schätzungsweise auf 80 Einwohner ein Verein. Zirka 33% machen dabei Sportvereine aus. Weitere 24% sind Spiel-, Hobby-, Freizeitklubs, etwa 21% sind kultureller Natur und weitere 11% verfolgen caritative Zwecke (National Congregations Study Switzerland, NCSS, 2011; Neue Zürcher Zeitung, NZZ, 2011).

5.4.3 Umweltbehörden

Die in Abbildung 17 dargestellten *Umweltbehörden* im biologischen Bereich sind das *Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)*, das *Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)* und das *Bundesamt für Umwelt (BAFU)* (Bundesamt für Landwirtschaft, BLW, 2017; Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, BLV, 2017; Bundesamt für Umwelt, BAFU, 2017a). *Kosmologische Einrichtungen* sind überwiegend an Universitäten angesiedelt wie beispielsweise das *Astronomische Institut* an der *Universität Bern* und das *Institut für Astronomie* an der *ETH Zürich* (Schweizerische Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik, SGAA, 2017).

Im Bereich der Meteorologie gibt es eigenes das *Bundesamt für Meteorologie* (Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, MeteoSchweiz, 2017). Seismologische und geodynamische Forschung wird an der *ETH Zürich* betrieben (Departement Erdwissenschaften, D-ERDW, 2017). Zudem gibt es einen ebenfalls an der *ETH* angesiedelten *Schweizerischen Erdbebendienst* (Schweizerischer Erdbebendienst, SED, 2017).

Schweizer Co-operating Bodies

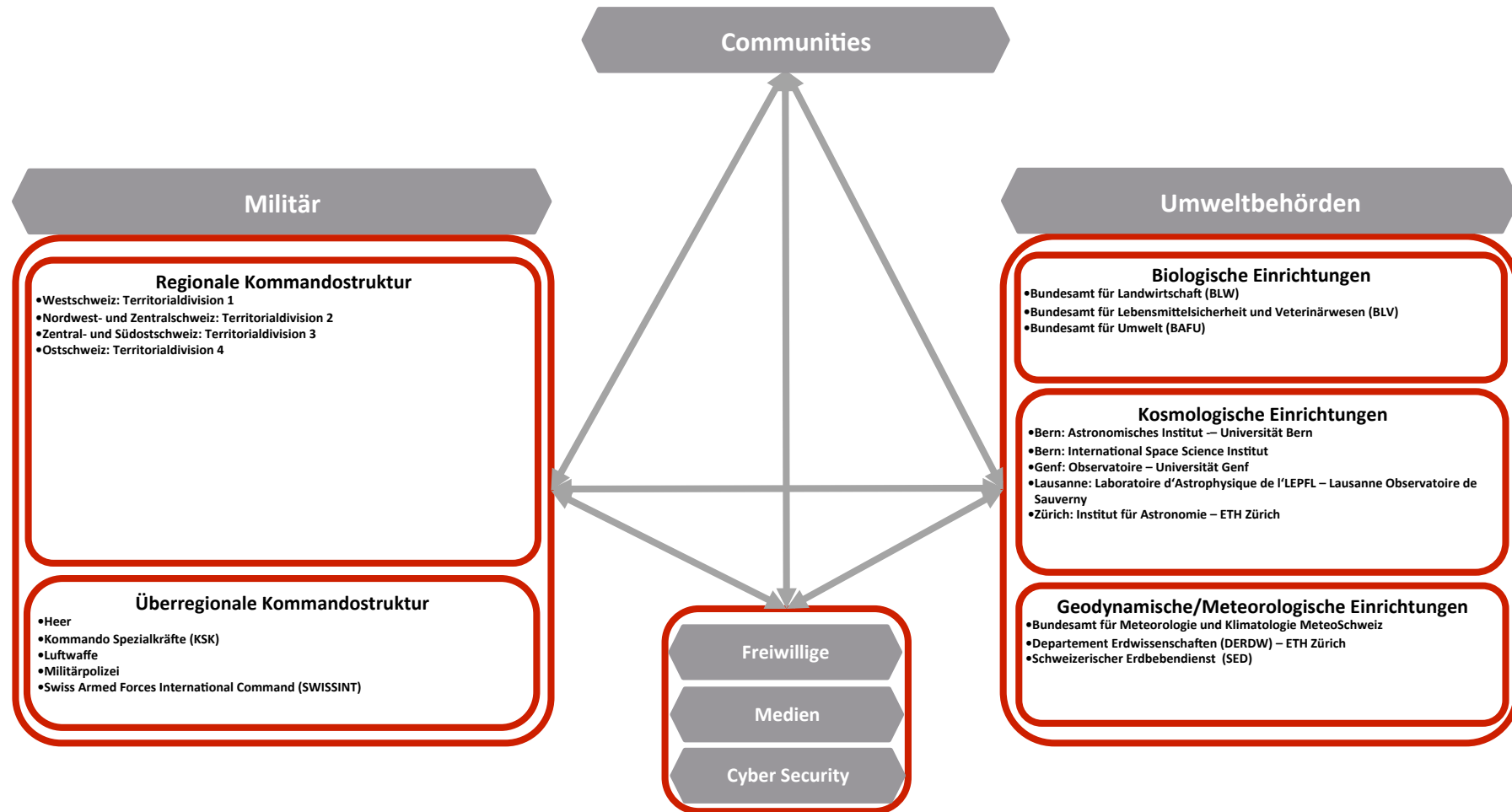


Abbildung 17: Schweizer Co-Operating Bodies (1/2)

5.4.4 Medien

Im Allgemeinen sind die in Abbildung 18 dargestellten *Medien* in der Schweiz vor allem durch öffentlich-rechtliche Einrichtungen geprägt. Da mit 63,5% der Großteil der Schweizer Bevölkerung deutschsprachig ist, sind zudem häufig deutsche Medien unter den fünf wichtigsten.

Es gehört etwa *Spiegel.de* zu den meist gelesenen *Online-Nachrichtenmagazinen* (Alexa, 2017b; Similarweb, 2017).

Die größten Reichweiten erzielen in der Schweiz vor allem *Modeblogs*. Die zumeist weiblichen Bloggerinnen zählen zudem als sogenannte „Influencerinnen“ und erreichen sehr hohe Reichweiten über die Sozialen Netzwerke, wie insbesondere *Facebook* und *Instagram* (House of Switzerland, 2017; 20 Minuten, 2015). Die Reichweiten von „Influencern“ können zur Verbreitung wichtiger Nachrichten unter Umständen von großer Bedeutung sein.

Bei den *Podcasts* ist erwähnenswert, dass neben öffentlich-rechtlichen Programmen auch englischsprachige *Podcasts* wie *The Daily* der *New York Times* beliebt sind (Podcast Okihika, 2017).

Die *Content Communities* überschneiden sich teilweise mit den deutschen Websites. So sind auch in der Schweiz beispielsweise *www.Reddit.com*, *www.Github.com* und *www.Chip.de* ebenfalls sehr beliebt (Alexa, 2017b).

Auch die fünf beliebtesten *Videoplattformen* sind mit Plattformen wie *www.Youtube.com* und *www.vimeo.com* dieselben wie in Deutschland (Alexa, 2017b).

Bei den *Sozialen Medien* gibt es wenig Unterschiede zu den anderen Ländern. Im Vergleich zu Deutschland sind aber beispielsweise *Linkedin* und *Pinterest* in der Schweiz beliebter als *Google+* und *Flickr* (Alexa, 2017b; Similarweb, 2017).

Die fünf am häufigsten gelesenen *Printmedien*, werden von der Ringier AG und der Tamedia AG verlegt. Vor allem die Tamedia AG dominiert mit den fünf Zeitungen *20 Minuten D-CH*, *Sonntagszeitung*, *20 Minutes F-CH*, *Tages-Anzeiger* und *Matin dimanche* unter den Top 10 die Schweizer Printmedien (Schweizer Medien, 2016).

Bei *Fernsehen* und *Radio* wird die Medienlandschaft in der Schweiz dominiert von öffentlich-rechtlichen Sendern. In allen Sprachregionen sind unter den fünf beliebtesten Radio- und Fernsehsendern überwiegend Sender aus öffentlicher Hand wie beispielsweise *SRF 1*, *SRF 2*, und *SRF INFO*. Die restlichen Plätze sind in den Regionen dann sehr unterschiedlich und orientieren sich an der Muttersprache. In der deutschsprachigen Schweiz werden vor allem *ARD* und *ZDF* sowie *RTL* besonders häufig gesehen. Im französischen Teil sind es neben den öffentlichen Sendern *SRF 1*, *SRF 2* und *SRF Info* vor allem TF1 und M6. In der italienischsprachigen Schweiz erfreuen sich RAI 1 und Canale 5 besonderer Beliebtheit (Mediapulse, 2016). Die Radiosender verhalten sich äquivalent. In der französischen Schweiz sind neben den öffentlich-rechtlichen, die privaten Sender LFM und BNJ FM beliebt. In der italienischen Schweiz sind Radio 3i und Radio Fiume Ticino unter den fünf meist gehörten Sendern (Mediapulse, 2017).

5.4.5 Freiwillige

Abbildung 18 zeigt zudem die Struktur der *Freiwilligen*. In der Schweiz wird im internationalen Vergleich besonders viel für Hilfsorganisationen gespendet. Eine Schätzung von 2015 geht von einem Spendenvolumen von Seiten der Bevölkerung in Höhe von ca. 1,8 Milliarden Franken aus. Besonders häufig wird für gemeinnützige Organisationen gespendet, insbesondere für Krankheitsbekämpfung, Behinderte und Kinder. Durchschnittlich wenden Schweizer zudem monatlich knapp 29 Stunden für institutionalisierte Freiwilligenarbeit wie beispielsweise die Mitarbeit in einem Sportverein, und informelle Freiwilligenarbeit wie Nachbarschaftshilfe auf (Center for Philanthropy Studies, CEPS, 2016). Damit einhergehend gibt es in der Schweiz neben den großen Hilfsorganisationen wie *Caritas*, *Ärzte ohne Grenzen* oder *Helvetas* auch zahlreiche kleinere Stiftungen wie die Aargauer Stiftung Suchthilfe oder Aids & Kind (Aargauerzeitung, 2011; ZEWO, 2017).

Eine staatliche Strategie für die Zuteilung und Akquirierung von *Freiwilligen* gibt es in der Schweiz nicht (Schweizerische Gemeinnützige Gesellschaft, SGG, 2017). Die Vermittlungsgesellschaft und Online-Plattform *Benevol-Jobs* führt allerdings ein Verzeichnis mit freiwilligen Helfern. Das Portal *Benevol-Jobs* bietet über 1.000 Stellenangebote in 22 Bereichen, die sich von Pflégetätigkeiten über die Flüchtlingshilfe bis hin zu Tätigkeiten wie Marketing oder Verkauf erstrecken. Nach eigenen Angaben hat das Portal Jährlich etwa 180.000 Besucher (Benevol, 2017).

5.4.6 Cyber-Security

Cyber Security ist in der Schweiz wie in Abbildung 18 dargestellt in fast allen Regierungseinrichtungen angesiedelt und zählt zu den Aufgaben der einzelnen Departemente. Übergeordnete Instrumente sind die *Melde- und Analysestelle Informationssicherung (MELANI)* und der von dieser berufene *Sonderstab Informationssicherung (SONIA)*. *MELANI* unterstützt vor allem den Risikomanagementprozess bei kritischen Infrastrukturen. Dazu gehören derzeit unter anderem etwa 100 Unternehmen der Telekommunikation, des Bankenwesens und der Energieversorgung. Im Fall einer nationalen Krise alarmiert *MELANI* den Krisenstab *SONIA* und bietet diesem Führungsunterstützung. Weitere wichtige Rollen spielen vor allem das *Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement (EJPD)* und die diesem untergeordnete *Koordinationsstelle zur Bekämpfung der Internetkriminalität (KOBik)*, das bereits erwähnte *Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)* und das *Bundesamt für Informatik und Telekommunikation (BIT)*. Das *BIT* führt zum Schutz der kritischen Infrastrukturen zudem das sogenannte *Computer Security Incident Response Team (CSIRT)*, das sich laufend mit Angriffsmustern beschäftigt und bereits viel Erfahrung mit groß angelegten Angriffen sammeln konnte (Informatiksteuerungsorgan des Bundes, 2015).

Schweizer Co-operating Bodies

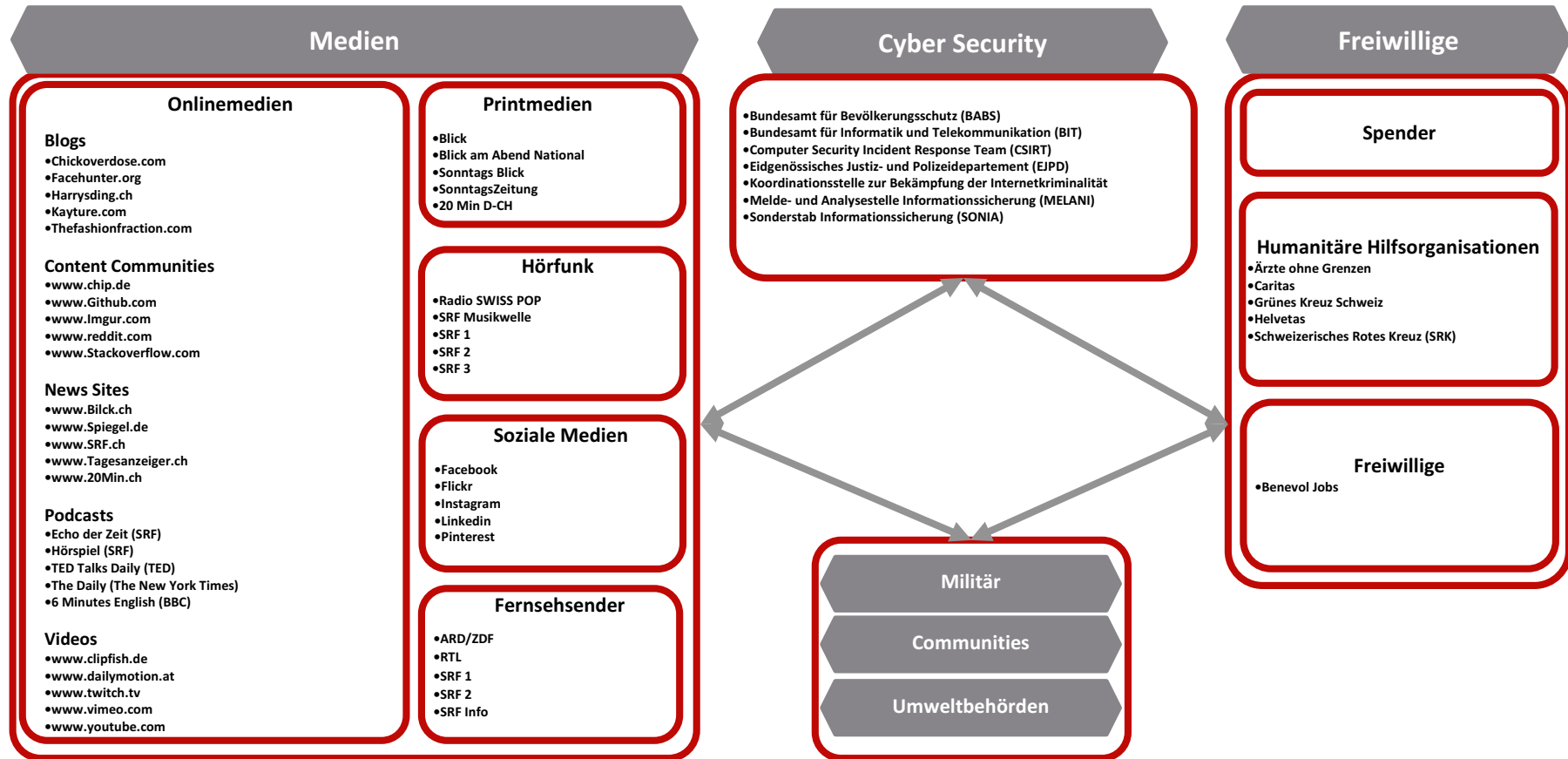


Abbildung 18: Schweizer Co-Operating Bodies (2/2)

6. Kritische Gegenüberstellung der Länder und Zusammenfassung

Der folgende Abschnitt bezieht sich auf Deutschland (Kapitel 4) und die Schweiz (Kapitel 5) sowie die darin beschriebenen Abbildungen 2-18 der Masterarbeit. Ziel des abschließenden Kapitels ist es, Unterschiede dieser beiden Länder im Aufbau des Katastrophenmanagements hervorzuheben und kritisch zu hinterfragen. Soweit nicht anders gekennzeichnet, sind die Quellen deckungsgleich mit jenen in den Kapiteln 4 und 5.

6.1 Core Responders

Ähnlich wie in Österreich liegen bei Deutschland und der Schweiz vor allem operationale Kompetenzen bei den Landes- bzw. Kantonsregierungen. Die Regierungseinrichtungen auf Bundesebene sind im Katastrophenfall vor allem bei größeren überregionalen Einsätzen von Bedeutung.

In Deutschland ist auffallend, dass Kombinationen aus unterschiedlichen Ministerien mit dem *Bundesministerium des Innern (BMI)*, zur Bildung eines auf die Katastrophe maßgeschneider-ten Krisenstabes möglich sind.

Sowohl Deutschland als auch die Schweiz verfügen mit dem *Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)* bzw. dem *Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)* über eigene Bundesämter, die mit den Aufgaben des Bevölkerungsschutzes beauftragt sind. Die Kompetenzen der jeweiligen Ämter sind dabei sehr ähnlich, wobei dem deutschen *BBK* etwas umfangreichere Kernaufgaben zugewiesen wurden. Dazu gehören etwa die Koordination der zivilen Sicherheitsvorsorge in Zusammenarbeit mit der EU und die Steuerung von Bund, Ländern, Feuerwehren und privaten Hilfsorganisationen, auch bei internationalen Einsätzen und der zivilmilitärischen Zusammenarbeit. Die Kompetenzen des *BABS* konzentrieren sich dagegen rein auf die Koordination innerhalb der Schweiz. Dazu gehören vor allem die Herausgabe von Warnungen und Informationen an die Bevölkerung, sowie die Koordination der innerstaatlichen Katastrophenhilfeorganisationen.

Die Kompetenzstruktur der Schweiz ist mit weniger Regierungseinrichtungen unter den *Core Responders* etwas übersichtlicher aufgebaut. Dies kann für die schnelle Reaktion auf eine Katastrophe von Vorteil sein.

Positiv hervorzuheben ist in Deutschland das *Technische Hilfswerk (THW)*, das bei Katastrophen jeglicher Art von großem Nutzen sein kann. Eine Regierungseinrichtung dieser Art gibt es für die Schweiz nicht.

Im Bereich der *Gesundheitsorganisationen* gibt es keine erwähnenswerten Unterschiede zwischen Deutschland und der Schweiz oder zu anderen Ländern. In beiden Ländern existieren in Primär-, Sekundär- und Tertiärversorgung neben öffentlichen Leistungserbringern auch private. Die Schweiz hat im Vergleich zu anderen Ländern mit 5,1 Krankenhausbetten pro 1.000 Einwohner eventuell einen leichten Nachteil, sollten viele Personen gleichzeitig stationäre Versorgung benötigen. Im Vergleich verfügt Österreich über 7,6 und Deutschland sogar über 8,2 Krankenhausbetten pro 1.000 Einwohner.

Bei den *Rettungsdiensten* ist erwähnenswert, dass *Medizinische Notdienste* in der Schweiz häufiger von öffentlichen Trägern wie Gemeinden, Krankenhäuser und Kantonen finanziert werden. Dies kann bei Komplikationen oder Überlastung der Leitstellen die Koordination der Notdienste erleichtern, da nicht verschiedene private Firmen adressiert werden müssen, sondern durch diese Struktur bereits regionale Cluster bestehen.

Eine weitere Besonderheit der Schweiz ist die in den meisten Kantonen vorherrschende Feuerwehrdienstpflicht für Männer und Frauen. Vorteil dabei ist, dass ein sehr großer Anteil der Bevölkerung zumindest eine Grundausbildung im Umgang mit einigen Krisensituationen erfahren hat. Außerdem ist auf diese Weise eine konstante Anzahl an potentiellen Hilfeleistenden verfügbar. So besteht im Kontrast dazu in Deutschland seit einiger Zeit das Problem, dass immer weniger junge Menschen Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehr, die vor allem in ländlichen Regionen von großer Bedeutung ist, werden wollen (Deutscher Bundestag, 2015).

Bei der Struktur der *Polizei* gibt es bei beiden Ländern abgesehen von unterschiedlichen Bezeichnungen keine gravierenden Unterschiede.

Rettungsteams werden sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz häufig über Dachverbände organisiert. In der Schweiz werden viele Rettungsteams vom *Militär* zur Verfügung gestellt. Aufgrund der geografisch vielfältigen Struktur sind in der Schweiz solche Rettungsteams von besonderer Wichtigkeit, deren Ausbildung und Equipment auch auf unwegsames Gelände ausgelegt sind.

6.2 Non-Core Responders

Im Allgemeinen kann gesagt werden, dass sich auch im Bereich der *Non-Core Responders* der Aufbau in der Schweiz übersichtlicher gestaltet ist und weniger Akteure involviert sind.

Auf *Regierungsebene* sind die *Non-Core Responders* aber ähnlich. Neben dem Finanzbereich liegt der Fokus für beide Länder vor allem auf den Ministerien mit den Verantwortungen für Ernährung, Lebensmittelsicherheit und Umweltschutz. Im Vergleich zu anderen Ländern wie Israel oder Irland ist dies eher ungewöhnlich.

Die *strategischen Behörden des Gesundheitswesens* sind in der Schweiz und in Deutschland äquivalent. Strategische Planung ist in beiden Ländern sowohl auf Bundesebene, als auch auf Kanton- bzw. Länderebene verankert. Erwähnenswert ist, dass die strategische Planung in Deutschland durch einige renommierte Forschungsinstitute unterstützt wird.

Auch bei der Struktur der *Gesundheitsorganisationen* wie beispielweise Krankenhäuser, Ärzte oder Apotheken, gibt es zwischen Deutschland und der Schweiz keine großen Unterschiede. Beide Länder sind Firmensitze für große Medizinprodukte, Medizingeräte und Pharmaunternehmen.

Ebenfalls sind die *Energieversorger* proportional zur Landesgröße in Deutschland mehr als in der Schweiz. Die Schweiz hat mit *Swissgrid* nur einen einzigen Stromübertragungsnetzbetreiber, der sich zudem in staatlicher Mehrheitsbeteiligung befindet (Neue Zürcher Zeitung, NZZ, 2015).

Auch *Gasübertragungsnetzbetreiber* sind in Deutschland zahlreicher. Für Entscheidungsträger stellen im Katastrophenfall weniger Akteure in diesem Bereich eventuell eine Erleichterung dar.

Als problematisch gesehen werden kann, dass die Schweiz über kaum nennenswerte *Gasspeicher* verfügt und dadurch auf konstante Importmengen angewiesen ist. Deutsche Gasspeicher reichen dagegen für etwa drei Monate, falls jeglicher Import aus bleibt.

Beide Länder sind zudem stark abhängig von Treibstoffimporten. Die Schweiz fördert selbst kein Rohöl, in Deutschland reichen die Förderungen nur für 2,5% des Bedarfs. Sowohl Deutschland als auch die Schweiz verfügen über Rohöl und Treibstoffreserven für etwa drei bzw. vier Monate.

Insgesamt ist die *Energieversorgung* der Schweiz mehr durch öffentliche bzw. mehrheitlich öffentliche Unternehmen bestimmt, wie etwa durch die Stadtwerke der größeren Städte. Dies fällt vor allem bei den *Elektrizitäts-* und *Fernwärmeanbietern* auf.

Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei den *Informations- und Kommunikationsdienstleistern*. Das zu 51% staatliche Unternehmen *Swisscom* gehört unter den *Internet-, Fernseh-, und Telefonanbietern* zu den Marktführern. Wie auch in Deutschland mit *Telefónica, Vodafone und*

Telekom dominieren in diesem Bereich auch in der Schweiz mit beispielsweise *Salt*, *Sunrise* und *Swisscom* wenige Anbieter den gesamten Markt.

Unter den *Transportdienstleistern* stechen in Deutschland vor allem die Betreiber der *Militärflughäfen* hervor. Neben zahlreichen Flugplätzen der Luftwaffe und der Bundeswehr gibt es geschichtlich bedingt zahlreiche von der US Army oder der Airforce betriebene *Militärflughäfen*. Der wohl bekannteste und größte amerikanische Flugplatz befindet sich in Ramstein (Rheinland-Pfalz) und wird von der US Airforce betrieben. Einer der größten Flugplätze wird zudem von der *NATO* betrieben und befindet sich in Geilenkirchen (Nordrhein-Westfalen). Hinzu kommt, dass viele der Militärflugplätze private Mitbetreiber haben. Die Militärflugplätze der Schweiz werden dagegen einheitlich von der Schweizer Luftwaffe betrieben.

Große *Häfen* sind in der Schweiz nur sehr wenige zu finden. Als im Katastrophenfall eventuell ungünstig anzumerken ist, dass es am Bodensee keine Häfen gibt, die auf Güterverkehr ausgelegt sind. Der Wasserweg nach Österreich und Deutschland, kann somit nur eingeschränkt genutzt werden.

Deutschland ist durch die großen *Nord- und Ostseehäfen* sowie durch die großen Ströme *Rhein*, *Main* und *Donau* für die Versorgung über Wasserwege besser gelegen als die Schweiz, die lediglich über den *Rhein* mit Gütern versorgt werden kann.

Das *Bahnnetz* ist sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz gut ausgebaut. Eine Ausnahme bildet lediglich der gebirgige Teil der Ostschweiz. Beide Länder haben zudem, mit der *DB* in Deutschland und der *SBB* in der Schweiz, deutliche Hauptakteure, deren Netze den größten Teil des jeweiligen Landes abdecken.

6.3 Co-Operating Bodies

Die Aufgaben des *Militärs* sind auf den ersten Blick in der Schweiz und in Deutschland ähnlich. Neben Aufgaben der Landesverteidigung gehören bei beiden Ländern der Zivil- und Katastrophenschutz zu den primären Punkten. Bei Deutschland kommen als *NATO* und *EU*-Mitglied zudem Aufgaben der Bündnisverteidigung hinzu. Außerdem wird explizit auch internationales Krisenmanagement erwähnt. Die Aufgaben der Schweizer Armee sind insgesamt eher auf das eigene Territorium ausgerichtet. Sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz wird betont, dass Sorge für die Cyber-Sicherheit getragen wird. Die Organisationsstruktur des Militärs in den beiden Ländern unterscheidet sich deutlich voneinander. Die überregionale Kommandostruktur in Deutschland untergliedert sich eher in bürokratische Organisationsbereiche. Die Schweiz dagegen unterteilt sich primär in militärische Kompetenzbereiche wie Luftwaffe, Heer und Militärpolizei. Auf Territorialebene ist die Schweiz mit nur vier

Territorialdivisionen übersichtlicher gegliedert als Deutschland, das eigene Landeskommmandos für alle 16 Bundesländer besitzt. Die übersichtlichere Gliederung der Schweiz geht dabei eventuell auch mit dem Größenunterschied der beiden Länder einher.

Sowohl die Schweizer als auch die Deutschen legen sehr viel Wert auf *Communities*. Glaubensgemeinschaften und vor allem Vereine sind zahlreich und können im Katastrophenfall von großer Bedeutung sein. Neben potentiellen Hilfskräften verfügen *Gemeinschaften* häufig über Räumlichkeiten, Versorgungseinrichtungen und andere wichtige Ressourcen.

Die *Umweltbehörden/Einrichtungen* sind in beiden Ländern Bundesämter oder Bundesanstalten, sowie Forschungsinstitute oder Universitäten.

Die Medienlandschaft ist aufgrund des hohen deutschsprachigen Bevölkerungsanteils in der Schweiz besonders durch deutsche *Medien* geprägt. Allerdings gibt es bedingt durch die verschiedenen Sprachregionen, auch deutlich mehr Unterschiede bei der Mediennutzung als in vielen anderen Ländern. Bewohner in den Grenzregionen nutzen häufig *Medien* aus den Nachbarländern. Um die gesamte Bevölkerung zu erreichen, müssen deshalb Informationen über möglichst viele Wege und auf allen Landessprachen gesendet werden. In der Schweiz haben die öffentlichen Radiosender, die in allen Landessprachen senden, eine sehr hohe Reichweite. In Deutschland dominieren private Sender. Die deutschen öffentlichen Fernsehsender *ARD* und *ZDF* sind in beiden Ländern in den Top 5 vertreten.

Die *Hilfsorganisationen* wie *Ärzte ohne Grenzen*, *Caritas* und *Amnesty International* sind in den beiden Ländern zum Teil kongruent und unterscheiden sich auch wenig von denen anderer Länder. *Freiwillige* sind in beiden Ländern von großer Bedeutung. Sowohl die Bereitschaft für freiwillige Arbeit, als auch für Spenden ist hoch. Allerdings gibt es in der Schweiz keine staatliche Strategie für die Organisation von freiwilligen Arbeitskräften. Mit der Plattform *Benevol-jobs.ch* gibt es aber ein privates Verzeichnis, in das sich potentielle Helfer eintragen können. Helfer müssen dennoch eher über Aufrufe akquiriert werden. Deutschland verfügt über eine Datenbank der *Bundesarbeitsgemeinschaft der Freiwilligenagenturen (BAGFA)*.

Der Bereich *Cyber-Security* ist in den beiden Ländern noch sehr neu. Die Strukturen sind derzeit noch eher unübersichtlich und dezentral. Aufgaben sind auf viele verschiedene Verantwortungsträger aufgeteilt. Teilweise sind Stellen für den Bereich *Cyber-Security* noch im Aufbau oder kaum funktionsfähig. Zuständigkeiten liegen aber vor allem bei der Regierung, dem Militär und in der Privatwirtschaft.

6.4 Resümee

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sowohl Deutschland als auch die Schweiz ausgeprägte Strukturen im Bereich der Katastrophenhilfe besitzen. Das aufschlüsseln der einzelnen Akteure und der Zusammenhänge zwischen diesen war aufgrund der hohen Komplexität der Strukturen im Bereich des Katastrophenmanagements mit großem Rechercheaufwand verbunden. Erwähnenswert ist, dass in beiden Ländern immer noch das *Militär* eine sehr bedeutende Rolle bei der Katastrophenhilfe einnimmt. Für Entscheidungsträger des Katastrophenmanagements sind sowohl das Personal, als auch das Equipment der Streitkräfte Schlüsselemente für erfolgreiche Prävention und Reaktion auf Katastrophen. Nicht weniger bedeutend sind *Freiwillige*, die einerseits mit ihrer Arbeitskraft, aber auch mit Geld- und Sachspenden zur Unterstützung maßgeblich beitragen. Ein bei beiden Ländern noch eher neuer Bereich ist die *Cyber-Security*. Der Schutz kritischer Infrastrukturen und Informationen vor Cyber-Kriminalität wird in den kommenden Jahren vermutlich weiter an Bedeutung gewinnen. Der Bereich *Cyber-Security* birgt derzeit allerdings noch Ausbaupotential. Um auch in Zukunft, auf alle Arten von Katastrophen vorbereitet zu sein, ist es für Entscheidungsträger der strategischen Planung im Katastrophenschutz unverzichtbar auch mit der Technologischen Entwicklung Schritt zu halten.

7. Quellenverzeichnis

7.1 Literaturquellen

Alexander (2012)

Alexander, D. (2012) *Principles of Emergency Planning and Management*, 6. Auflage, Universität Oxford

Bontrup (2012)

Bontrup, H.J. (2012) *Unmut an den Tankstellen*. Ifo Schnelldienst, 65: 12-15

Brockmann und Rossaint (2008)

Brockmann, J., Rossaint, R. (2008) *Repetitorium Notfallmedizin*, 1. Auflage, Springer Medizin Verlag

Coppola (2011)

Coppola, D. P. (2011) *Introduction to International Disaster Management*, 2. Auflage, Butterworth-Heinemann

Coppola (2015)

Coppola, D. P. (2015) *Introduction to International Disaster Management*, 3. Auflage, Butterworth-Heinemann

Gochermann (2016)

Gochermann, J. (2016) *Expedition Energiewende*, 1. Auflage, Springer Fachmedien Wiesbaden

Golovescu (2016)

Golovescu, C. (2016) *Main National Emergency Responders illustrated on four European countries and Israel*, Masterarbeit Universität Wien

Mayer (2013)

Mayer, A., M. (2013) *Qualität im Zeitalter von TV 3.0*, 1. Auflage, Springer Fachmedien Wiesbaden

Rauner et al. (2015)

Rauner, M., Sasse, L., Tomic, K., Niessner, H. (2015a) *Securing Health Emergency Learning Planning, S-H.E.L.P., kollaboratives Projekt FP7-SEC-2013-1, Projekt Nr. 607865, Deliverable No. 2.4, Draft Skills Taxonomy Template*

Rauner et al. (2016a)

Rauner, M., Niessner, H., Sasse, L., Tomic, K., Golovescu, C. (2016a) Securing Health Emergency Learning Planning, S-H.E.L.P., Kollaboratives Projekt FP7-SEC-2013-1, Projekt Nr. 607865, Deliverable No. 2.11, *S-HELP Interoperability Standard*

Rauner et al. (2016b)

Rauner, M., Niessner, H., Sasse, L., Tomic, K., Neville, K., Pope, A., O’Riordan, S. (2016b) Decision Support for Strategic Disaster Management: First Release of a Wiki. In: *Dynamic Perspectives on Managerial Decision Making*. 22. Auflage, Springer, S. 413- 441

Wendt (2013)

Wendt, C. (2013) *Krankenversicherung oder Gesundheitsversorgung*, 3. Auflage, Springer Fachmedien Wiesbaden

Zippel (2016)

Zippel, C. (2016) *Die Bedeutung von Post Market Management in der Medizintechnik*, 1. Auflage, Springer Gabler Verlag

7.2 Onlinequellen

Aargauerzeitung (2011)

Aargauerzeitung (2011) *Schweizer Hilfsorganisationen sind im Spendenhoch*

<https://www.aargauerzeitung.ch/schweiz/schweizer-hilfsorganisationen-sind-im-spendenhoch-104248402>

AGF Videoforschung (2017)

AGF Videoforschung (2017) Marktanteile Juni 2017

<https://www.agf.de/daten/tvdaten/marktanteile/>

AGFW – Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK (2015)

AGFW – Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK (2015)

Bericht der allgemeinen Fernwärmeversorgung 2015

Nicht öffentlich abrufbar

Alexa (2017a)

Alexa (2017a) *Top sites in Germany*

<http://www.alexa.com/topsites/countries/DE>

Alexa (2017b)

Alexa (2017b) *Top sites in Switzerland*

<https://www.alexa.com/topsites/countries/CH>

Alpine Rettung Schweiz (2017a)

Alpine Rettung Schweiz (2017a) *Struktur*

<https://www.alpinerettung.ch/portrait/struktur/>

Alpine Rettung Schweiz (2017b)

Alpine Rettung Schweiz (2017b) *Regionalvereine*

<https://www.alpinerettung.ch/regionalvereine/sati/>

Amt für Umwelt Thurgau (2017)

Amt für Umwelt Thurgau (2017) *Abwasser*

<https://umwelt.tg.ch/themen/abwasser.html/1033>

Arbeiter Samariterbund, ASB (2017a)

Arbeiter Samariterbund, ASB (2017a) *Wasserrettung im ASB*

<https://www.asb.de/de/unsere-angebote/asb-rettungsdienst/wasserrettung>

Arbeiter Samariterbund, ASB (2017b)

Arbeiter Samariterbund, ASB (2017b) *Krankentransport*

<https://www.asb.de/de/unsere-angebote/asb-rettungsdienst/unsere-angeboterettungsdienst/krankentransport>

Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland, AGBF Bund (2017)

Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland, AGBF Bund (2017) *Wir über uns*

<http://www.agbf.de>

Baden-Württembergischer Industrie- und Handelskammertag (2013)

Baden-Württembergischer Industrie- und Handelskammertag (2013) *Optionen zur Finanzierung von Bundesfernstraßen*

http://www.bw.ihk.de/_Resources/Persistent/b9de9172aca8b09684ac981cf5ede1f95c23d0b1/Optionen_zur_Finanzierung_der_Bundesfernstrassen_Schlussbericht_3.pdf

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion Bern (2017a)

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion Bern (2017a) *Ausbau & Umgestaltung*

http://www.bve.be.ch/bve/de/index/strassen/strassen/kantonsstrassen/ausbau_und_umgestaltung.html

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion Bern (2017b)

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion Bern (2017b) *Abwasserentsorgung (öffentlich)*

<http://www.bve.be.ch/bve/de/index/wasser/wasser/abwasser.html>

Bayer (2015)

Bayer (2015) *Bayer mit kräftigem Ergebniszuwachs*

<https://www.bayer.at/de/medien/presenews/bayer-mit-kraeftigem-ergebniszuwachs.php>

Bayrischer Rundfunk (2016)

Bayrischer Rundfunk (2016) *Die Kabelnetzanbieter*

<http://www.br.de/unternehmen/inhalt/technik/rundfunktechnik-kabel-kabelnetzbetreiber-100.html>

Benevol (2017)

Benevol (2017) *Über uns*

<https://www.benevol-jobs.ch/wer-wir-sind-fachstellen>

Bergwacht (2017)

Bergwacht (2017) *Bergwacht in Deutschland*

<http://www.bergwacht.de/bergwacht-deutschland/de/Bergwacht-Landesverbaende/index.html>

Berliner Stadtreinigungsbetriebe, BSR (2017)

Berliner Stadtreinigungsbetriebe, BSR (2017) *Rechtsgrundlagen, AGB und Co.*

<https://www.bsr.de/rechtsgrundlagen-agbs-20581.php>

Berliner Verkehrsgesellschaft, BVG (2017)

Berliner Verkehrsgesellschaft, BVG (2017) *Impressum*

<http://www.bvg.de/de/Serviceseiten/Impressum>

Bern-Lötschberg-Simplon Bahn, BLS (2017)

Bern-Lötschberg-Simplon Bahn, BLS (2017) *Unser Streckennetz*

<https://www.bls.ch/de/unternehmen/ueber-uns/streckennetz>

Blogrebelln (2015)

Blogrebelln (2015) *Deutsche Blogcharts im März 2015*

<https://www.blogrebelln.de/2015/04/14/deutsche-blogcharts-im-maerz-2015/>

Bundesamt für Bevölkerungsschutz, BABS (2017a)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz, BABS (2017a) *Auftrag*

<http://www.babs.admin.ch/de/verbund/auftrag.html>

Bundesamt für Bevölkerungsschutz, BABS (2017b)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz, BABS (2017b) *Führung*

<http://www.babs.admin.ch/de/verbund/fuehrung.html>

Bundesamt für Bevölkerungsschutz, BABS (2017bc)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz, BABS (2017c) *Führungs- und Einsatzkommunikationssysteme*

<http://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/kommsysteme.html>

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK (2017a)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK (2017a) *Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe*

http://www.bbk.bund.de/DE/DasBBK/UeberdasBBK/ueberdasbbk_node.html

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK (2017b)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK (2017b) *Aufgaben*

http://www.bbk.bund.de/DE/AufgabenundAusstattung/AKNZ/AKNZ_Neu/DieAkademie/Profil/Aufgaben/aufgaben_node.html

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK (2017c)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK (2017c) *CBRN Schutz*

http://www.bbk.bund.de/DE/AufgabenundAusstattung/CBRNSchutz/cbrnschutz_node.html;jsessionid=9DAF35BB5A52BD9F0AB4560C43EB2C14.1_cid320

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK (2017d)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, BBK (2017d) *Problemstudie: Risiken in Deutschland*

http://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Wissenschaftsforum/Bd6_Risiken-fuer-D_Teil1.pdf?__blob=publicationFile

Bundesamt für Gesundheit, BAG (2015)

Bundesamt für Gesundheit, BAG (2015) *Kennzahlen der Schweizer Spitäler 2015*

[http://www.bag-admin.ch/2016_taglab/2016_spitalstatistik/data/download/kzp15_publikation.pdf?v=1487842410](http://www.bag.admin.ch/2016_taglab/2016_spitalstatistik/data/download/kzp15_publikation.pdf?v=1487842410)

Bundesamt für Gesundheit, BAG (2017)

Bundesamt für Gesundheit, BAG (2017) *Auftrag und Ziele*

<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/das-bag/auftrag-ziele.html>

Bundesamt für Kommunikation, BAKOM (2017)

Bundesamt für Kommunikation, BAKOM (2017) *Notfunk in der Schweiz (161.300 MHz) sowie die Verwendung von PLB*

<https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/frequenzen-antennen/frequenznutzung-mit-oder-ohne-konzessionen/nicht-konzessionspflichtige-installationen/notfunk-in-der-schweiz--161-300-mhz--sowie-die-verwendung-von-pl.html>

Bundesamt für Landwirtschaft, BLW (2017)

Bundesamt für Landwirtschaft, BLW (2017) *Auftrag*

<https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/das-blw/auftrag.html>

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, BLV (2017)

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, BLV (2017) *Auftrag und Aufgaben de BLV*

<https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/das-blv/auftrag.html>

Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, MeteoSchweiz (2017)

Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, MeteoSchweiz (2017) *Porträt*

<http://www.meteoschweiz.admin.ch/home/ueber-uns/portraet.html>

Bundesamt für Statistik (2015)

Bundesamt für Statistik (2015) *Zivilluftfahrt*

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/querschnittsthemen/zivilluftfahrt.html>

Bundesamt für Statistik (2016)

Bundesamt für Statistik (2016) *Kantonsporträts*

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/regionalstatistik/regionale-portraets-kennzahlen/kantone.html>

Bundesamt für Straßen Astra (2017)

Bundesamt für Straßen Astra (2017) *Bundesamt für Straßen Astra*

<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home.html>

Bundesamt für Umwelt, BAFU (2017a)

Bundesamt für Umwelt, BAFU (2017a) *Das BAFU in Kürze*

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/amt/das-bafu-in-kuerze.html>

Bundesamt für Umwelt, BAFU (2017b)

Bundesamt für Umwelt, BAFU (2017b) *Schweizer Abwasserreinigung - Eine Erfolgsgeschichte*

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/dossiers/internationaler-tag-des-wassers-2017.html>

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, BVL (2015)

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, BVL (2015) *BVL Krisenleitfaden*

https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/07_Bundesamt/krisenleitfaden2015.pdf?__blob=publicationFile&v=9

Bundesamt für Verkehr, BAV (2017a)

Bundesamt für Verkehr, BAV (2017a) *BIF – Bahninfrastrukturfonds*

<https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/das-bav/aufgaben-des-amtes/finanzierung/finanzierung-infrastruktur/eisenbahnnetz/finanzierungsquellen/bif-bahninfrastrukturfonds.html>

Bundesamt für Verkehr, BAV (2017b)

Bundesamt für Verkehr, BAV (2017b) *Internationaler Linienbusverkehr (Fernbusse)*

<https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/themen/alphabetische-themenliste/internationaler-linienbusverkehr.html>

Bundesamt für Wirtschaftliche Landesversorgung, BWL (2015)

Bundesamt für Wirtschaftliche Landesversorgung, BWL (2015) *Bericht zur Vorratshaltung 2015*

<https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/pflichtlager.html>

Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, BDBOS (2017)

Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, BDBOS (2017) *Der Digitalfunk BOS*

http://www.bdbos.bund.de/DE/Digitalfunk_BOS/digitalfunk_bos_node.html

Bundesarbeitsgemeinschaft der Freiwilligenagenturen, BAGFA (2017)

Bundesarbeitsgemeinschaft der Freiwilligenagenturen, BAGFA (2017) *Freiwilligendatenbank*

<http://www.bagfa.de/projekte/freiwilligendatenbank.html>

Bundesarbeitsgemeinschaft Schienenpersonennahverkehr, BAG-SPNV (2016a)

Bundesarbeitsgemeinschaft Schienenpersonennahverkehr, BAG-SPNV (2016a) *Leistungsverteilung im SPNV 2016*

<https://www.bag-spnv.de/zahlen-fakten>

Bundesarbeitsgemeinschaft Schienenpersonennahverkehr, BAG-SPNV (2016b)

Bundesarbeitsgemeinschaft Schienenpersonennahverkehr, BAG-SPNV (2016b) *Leistungsverteilung im SPNV je Aufgabenträger*

<https://www.bag-spnv.de/files/bagspnv/downloads/Abbildung Regionale Leistungsverteilung 2016.pdf>

Bundesärztekammer (2015)

Bundesärztekammer (2015) *Statistik 2015*

http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Statistik2015/Stat15AbbTab.pdf

Bundesinstitut für Risikobewertung, BfR (2017)

Bundesinstitut für Risikobewertung, BfR (2017) *Risikokommunikation am BfR*

http://www.bfr.bund.de/de/risikokommunikation_am_bfr-1798.html

Bundeskartellamt (2012)

Bundeskartellamt (2012) *Sektor Untersuchung Fernwärme*

http://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/DE/Sektoruntersuchungen/Sektoruntersuchung_Fernwaerme_-_Abschlussbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=3

Bundesministerium der Verteidigung, BMGV (2017a)

Bundesministerium der Verteidigung, BMGV (2017a) *NATO*

<https://www.bmvg.de/de/themen/verteidigung/multinationale-zusammenarbeit/nato>

Bundesministerium der Verteidigung, BMGV (2017b)

Bundesministerium der Verteidigung, BMGV (2017b) *Das Bundesministerium der Verteidigung*

https://www.bmvg.de/portal/a/bmvg/start/ministerium/!ut/p/z1/hU5NC4IwGP4tHbzunZOyumkfYBkUCukuMXVNYzmZS_v5GZ6Couf2fPIAhQRozbpKMFOpmsmBp3R28edhHJIFIfxtcbBwff9-0TIdkPg_C9ABxv_gIchKjkw4b7YyPYuzZEQIHeWMeeqFHaSG4Qy98PIS1ZXUh-VLk3CjugQqpsvO7VmTMXQDW_cs01euhBLh

Bundesministerium der Verteidigung, BMGV (2017c)

Bundesministerium der Verteidigung, BMGV (2017c) *Das Bundesministerium der Verteidigung stellt sich vor*

https://m.bundesregierung.de/Content/Infomaterial/BMVg/Das_Bundesverteidigungsministerium_stellt_sich_vor.pdf;jsessionid=DCF9D721548BAF12773D13AB69113154.s39t1?__blob=publicationFile&v=6

Bundesministerium des Innern, BMI (2015)

Bundesministerium des Innern, BMI (2015) *System des Krisenmanagements in Deutschland*

http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/2015/system_krisenmanagement.pdf?__blob=publicationFile

Bundesministerium des Innern, BMI (2016)

Bundesministerium des Innern, BMI (2016) *Cyber-Sicherheitsstrategie für Deutschland 2016*

https://www.bmi.bund.de/cybersicherheitsstrategie/BMI_CyberSicherheitsStrategie.pdf

Bundesministerium des Innern, BMI (2017)

Bundesministerium des Innern, BMI (2017) *Welche Aufgaben hat der gemeinsame Krisenstab des Bundesministeriums des Innern mit dem Bundesministerium für Gesundheit?*

https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/FAQs/BVS/DE/zustaendigkeit_10.html

Bundesministerium für Finanzen, BMF (2017)

Bundesministerium für Finanzen, BMF (2017) EU leistet Katastrophenhilfe für Deutschland

http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Europa/EU_auf_einen_Blick/EU_Haushalt/2017-03-31-eu-katastrophenhilfe-fuer-deutschland.html

Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport, BMLVS (2010)

Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport, BMLVS (2010)

Die Streitkräftebasis der Bundeswehr, Kreativ - Effizient - Modern. Im Einsatz erfolgreich!

<https://www.oemz-online.at/pages/viewpage.action?pageId=10357333>

Büro Für Technikfolgen-Abschätzung Beim Deutschen Bundestag, TAB (2014)

Büro Für Technikfolgen-Abschätzung Beim Deutschen Bundestag, TAB (2014) *Moderne Stromnetze als Schlüsselement einer nachhaltigen Energieversorgung*

<http://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/berichte/TAB-Arbeitsbericht-ab162.pdf>

Bundesministerium für Gesundheit, BMG (2017)

Bundesministerium für Gesundheit, BMG (2017) *Das Gesundheitssystem*

https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/M/Ministerium/Plakat_Schaubild_Das_Gesundheitssystem_Der_Staat_setzt_den_Rahmen.pdf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit, BMUB (2016a)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit, BMUB (2016a) *Abfallwirtschaft in Deutschland 2016*

http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/abfallwirtschaft_2016.pdf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit, BMUB (2016b)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit, BMUB (2016b) *Entsorgung*

<http://www.bmub.bund.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft/abfallpolitik/>

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit, BMUB (2016c)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit, BMUB (2016c) *Wasserwirtschaftsverwaltung in den Ländern und Kommunen*

<http://www.bmub.bund.de/themen/wasser-abfall-boden/binnengewaesser/gewaesserschutzpolitik/deutschland/wasserwirtschaftsverwaltung-in-den-laendern-und-kommunen/>

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, BMVI (2014)

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, BMVI (2014) *Terrestrischer Hörfunk, zukünftige Entwicklung im Hinblick konkurrierender Übertragungswege*

http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/studie_terrestr_hoerfunk.pdf?__blob=publicationFile

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, BMVI (2017a)

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, BMVI (2017a) *Krisenmanagement*

<http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/Z/krisenmanagement.html>

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, BMVI (2017b)

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, BMVI (2017b) *Such- und Rettungsdienst für Luftfahrzeuge*

<http://www.bmvi.de/DE/Themen/Mobilitaet/Luft/Such-und-Rettungsdienst/such-und-rettungsdienst.html>

Bundesministerium für Verteidigung, BMVG (2017)

Bundesministerium für Verteidigung, BMVG (2017) *Das Ministerium*

https://www.bmvg.de/portal/a/bmvg/start/ministerium/aufbau_funktion/!ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljo8zinSx8QnyMLI2MQgKcXQw8fY2dnAwDjYzcPMz0wwkpiAJKG-AAjgb6wSmp-pFAM8xxmOHp7WamH6wfpR-VIViWWKFXkf9UkpNaopeYDhKhfmRGYl5KTmpAfrIjRKAgN6LcoNxREQBLLwnQ/dz/dh

Bundesnetzagentur (2017)

Bundesnetzagentur (2017) *Mobilfunknetze*

https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Breitband/MobilesBreitband/MobilesBreitband-node.html

Bundesnetzagentur (2016)

Bundesnetzagentur (2016) *Monitoringbericht 2016*

https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/DatenaustauschUndMonitoring/Monitoring/Monitoringbericht2016.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Bundesnetzagentur (2016b)

Bundesnetzagentur (2016b) *Grundversorgung*

<https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Verbraucher/Vertragsarten/vertragsarten-node.html>

Bundesnetzagentur (2016c)

Bundesnetzagentur (2016c) *Frequenzverteilungsuntersuchung 2016*

https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/OffentlicheNetze/Mobilfunk/20160307_FU2016_Kernfragen.pdf;jsessionid=323DE2534B0FA4F3BAD132BEA7680580?__blob=publicationFile&v=1

Bundesnetzagentur (2015a)

Bundesnetzagentur (2015a) *Tätigkeitsbericht Telekommunikation*

https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2015/TB_TK_2015.pdf?__blob=publicationFile&v=3

Bundesnetzagentur (2015b)

Bundesnetzagentur (2015b) *Jahresbericht 2015*

https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2016/Jahresbericht2015.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Bundesregierung (2014)

Bundesregierung (2014) *Gasversorgung: Abhängigkeiten verringern*

<https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Infodienst/2014/05/2014-05-28-gasversorgung/2014-05-28-gasversorgung.html>

Bundestag (2016)

Bundestag (2016) *Organisation der Notfallversorgung in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung des Rettungsdienstes und des Ärztlichen Bereitschaftsdienstes*

<https://www.bundestag.de/blob/408406/0e3ec79bf78d7dde0c659a2be0927ca/wd-9-105-14--pdf-data.pdf>

Bundestag (2017)

Bundestag (2017) *Feuerwehr*

http://www.bevoelkerungsschutz-portal.de/BVS/DE/Zustaendigkeiten/Feuerwehr/feuerwehr_node.html

Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft, BDL (2016)

Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft, BDL (2016) *Report Luftfahrt und Wirtschaft 2016*

<http://www.bdl.aero/de/veroeffentlichungen/report-luftfahrt-und-wirtschaft-2016/>

Bundesverband Deutscher Zeitungsverleger, BDZV (2016)

Bundesverband Deutscher Zeitungsverleger, BDZV (2016) *Die deutschen Zeitungen in Zahlen und Daten 2016*

https://www.bdzv.de/fileadmin/bdzv_hauptseite/aktuell/publikationen/2016/ZDF_2016.pdf

Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V., BVEG (2017a)

Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V., BVEG (2017a) *Erdöl aus Deutschland*

<http://www.bveg.de/Erdoel>

Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V., BVEG (2017b)

Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V., BVEG (2017b) *Versorgungssicherheit durch Erdgasspeicher*

<http://www.bveg.de/Erdgas/Erdgasspeicher/Versorgungssicherheit>

Bundeswehr (2016)

Bundeswehr (2016) *Auftrag und Aufgaben der Bundeswehr*

<https://www.bundeswehr.de/portal/a/bwde/start/streitkraefte/grundlagen/auftrag!/ut/p/z1/hY7NDolwEISfxQPXbi3->

[oDdQDxpMMJIivZgCt-](https://www.bundeswehr.de/portal/a/bwde/start/streitkraefte/grundlagen/auftrag!/ut/p/z1/hY7NDolwEISfxQPXbi3-oDdQDxpMMJIivZgCt-)

[WAqJaWCj28NJxOJc9vZbyYDFBKgNesqwUylaibtnDLFNfDCOCQrQuJos8X7oxsE0xMh3ozA5R9A7RuPyMdwLjiktM51hHvLAQU6J117IUapY3kBrH8sxDSktWF5JHK_ch](https://www.bundeswehr.de/portal/a/bwde/start/streitkraefte/grundlagen/auftrag!/ut/p/z1/hY7NDolwEISfxQPXbi3-oDdQDxpMMJIivZgCt-WAqJaWCj28NJxOJc9vZbyYDFBKgNesqwUylaibtnDLFNfDCOCQrQuJos8X7oxsE0xMh3ozA5R9A7RuPyMdwLjiktM51hHvLAQU6J117IUapY3kBrH8sxDSktWF5JHK_ch)

Bundeswehr (2017a)

Bundeswehr (2017a) *Die Organisation der Streitkräfte*

https://www.bundeswehr.de/portal/a/bwde/start/streitkraefte/truppe/organisation!/ut/p/z1/hU67CsIwFP0Wh665l8RHdYsUBSkoVLDNIqnGtBKtksbWz7fiJCie7Tw5ICAHYWVXaxlqZ6UZeCGmx2Wc7IM6pzQZbyjyZL5ax5QhxxgwO_wJisPEHOEJ2VIAMG7OfG9spZCBAXGUnH6RxPhgViDy9HkJRSXs2audO_C1sQh

Bundeswehr (2017b)

Bundeswehr (2017b) *Die Dienststellen der Streitkräftebasis*

http://www.kommando.streitkraeftebasis.de/portal/a/kdoskb/start/terraufg/lkdoby!/ut/p/z1/hU5PC4IwHP0sHbzuNyaadVudikGRUrpLTF3TWE7m0j5-hqcg6d3eXx5wSIE3oq-VcLVphB55xsPrJmIJytCGGFbvDudaRDSg4-TAC7_Any08QwohriUkI0by9kNn0AMHPPhd9OKFWmOdlg6J4vMQsko0pZZHU9BJ2ANX2h

Bundeszentrale für politische Bildung, BPB (2012)

Bundeszentrale für politische Bildung, BPB (2012) *Polizeien in Deutschland*

<http://www.bpb.de/politik/innenpolitik/innere-sicherheit/76660/polizeien-in-deutschland?p=all>

Bundeszentrale für politische Bildung, BPB (2017)

Bundeszentrale für politische Bildung, BPB (2017) *Bundesministerium für Gesundheit*

<http://www.bpb.de/politik/innenpolitik/gesundheitspolitik/72726/staatliche-akteure>

Bürgi und Nägeli Rechtsanwälte (2017)

Bürgi und Nägeli Rechtsanwälte (2017) *Taxizentralen*

<https://www.auto-recht.ch/taxi/taxi-zentralen-taxi-app>

Captrain (2017)

Captrain (2017) *Unternehmensgruppe*

<https://www.captrain.de/unternehmen/unternehmensgruppe.html>

Careum (2011)

Careum (2011) *Ansprechstrukturen - Perspektivenwechsel und Grenzverschiebungen in der Grundversorgung*

http://www.careum.ch/documents/20181/75972/Ansprechstrukturen_Sottas_Bruegger_2011/

Center for Philanthropy Studies, CEPS (2016)

Center for Philanthropy Studies, CEPS (2016) *Philanthropie in der Schweiz in Zahlen*

<https://ceps.unibas.ch/service/philanthropie-in-zahlen/>

Center for Security Studies, CSS (2017)

Center for Security Studies, CSS (2017) *Risiko und Resilienz*

<http://www.css.ethz.ch/think-tank/themen/risiko-und-resilienz.html>

Departement Bau und Umwelt Appenzell Ausserrhoden (2010)

Departement Bau und Umwelt Appenzell Ausserrhoden (2010) *Muster-Strassenreglement für die Gemeinden des Kantons Appenzell Ausserrhoden*

https://www.ar.ch/fileadmin/user_upload/Departement_Bau_Volkswirtschaft/DepSekretariat/Vollzugs_hilfe_Muster_Strassenreglement.pdf

Departement Erdwissenschaften, D-ERDW (2017)

Departement Erdwissenschaften, D-ERDW (2017) *Seismologie und Geodynamik*

<https://www.erdw.ethz.ch/forschung/institute/geophysik/seismologie-geodynamik.html>

Der Bundesrat (2016)

Der Bundesrat (2016) *Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen*

<https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20141858/index.html>

Der Bundesrat (2017)

Der Bundesrat (2017) *Das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS)*

<https://www.admin.ch/gov/de/start/departemente/departement-fuer-verteidigung-bevoelkerungsschutz-sport-vbs.html>

Deutsche Apothekerzeitung (2015)

Deutsche Apothekerzeitung (2015) *Führende pharmazeutische Unternehmen in Deutschland 2015*

<https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2016/02/25/gilead-und-abbvie-verdrangen-stada-br>

Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, DGzRS (2017)

Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, DGzRS (2017) *Die Seenotretter auf einen Blick*

<https://www.seenotretter.de/wer-wir-sind/kurzportrait/zahlen-fakten/>

Deutsche Hochschulmedizin e.V. (2012)

Deutsche Hochschulmedizin e.V. (2012) *Anzahl vollstationärer Planbetten*

<http://www.landkarte-hochschulmedizin.de/> - auswertung

Deutsche Lebensrettungsgesellschaft, DLRG (2017)

Deutsche Lebensrettungsgesellschaft, DLRG (2017) *Kurzdarstellung*

<https://www.dlrg.de/die-dlrg/selbstverstaendnis/kurzdarstellung.html>

Deutsche Meteorologische Gesellschaft, DMG (2017)

Deutsche Meteorologische Gesellschaft, DMG (2017) *Universitätsinstitute in Deutschland mit Schwerpunkt Meteorologie/Klimatologie*

<http://www.dmg-ev.de/universitaetsinstitute-deutschland-mit-schwerpunkt-meteorologieklimatologie/>

Deutscher Bundestag (2012)

Deutscher Bundestag (2012) *Bericht an den Deutschen Bundestag über die Auswirkungen der Einführung des Luftverkehrssteuergesetzes auf den Luftverkehrssektor und die Entwicklung der Steuereinnahmen aus der Luftverkehrssteuer*

<http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/17/102/1710225.pdf>

Deutscher Bundestag (2015)

Deutscher Bundestag (2015) *Weniger junge Leute wollen zur Feuerwehr*

https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2015/kw05_pa_buerg_engagement/356426

Deutscher Feuerwehrverband, DFV (2017)

Deutscher Feuerwehrverband, DFV (2017) *Ordentliche Mitglieder*

<http://www.feuerwehrverband.de/leitbild.html?&L=0Dietmar%3F1=1>

Deutscher Olympischer Sport Bund, DOSB (2013)

Deutscher Olympischer Sport Bund, DOSB (2013) *Sportstätten in Deutschland*

https://www.dosb.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Downloads/Sportstaetten/Sportstaetten_Deutschland_Ansicht.pdf

Deutsches Rotes Kreuz, DRK (2017)

Deutsches Rotes Kreuz, DRK (2017) *Krankentransport*

<https://www.drk.de/hilfe-in-deutschland/gesundheits-und-praevention/krankentransport/>

Die Fernleitungsnetzbetreiber, FNB-Gas (2017a)

Die Fernleitungsnetzbetreiber, FNB-Gas (2017a) *Zahlen und Fakten*

<http://www.fnb-gas.de/de/fernleitungsnetze/zahlen-und-fakten/zahlen-und-fakten.html>

Die Fernleitungsnetzbetreiber, FNB-Gas (2017b)

Die Fernleitungsnetzbetreiber, FNB-Gas (2017b) *Marktgebietsfusion in Deutschland*

<http://www.fnb-gas.de/de/fernleitungsnetze/marktgebiete/marktgebiete.html>

Digital Humanitarian Network (2014)

Digital Humanitarian Network (2014) *Humanitarian Decision Makers Taxonomy*

<http://digitalhumanitarians.com/content/decision-makers-needs>

Dräger (2016)

Dräger (2016) *Geschäftsbericht 2016*

<https://static.draeger.com/cc/finanzberichte/2017/gb-2016/draeger-geschaeftsbericht-2016-bQ6NKoxyKvguD22Mh5taWV.pdf>

Eawag Aquatic Research (2012)

Eawag Aquatic Research (2012) *Abwasserentsorgung 2025*

in der Schweiz

http://library.eawag-empa.ch/schriftenreihe/schriftenreihe_21.pdf

Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, WSL (2017)

Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, WSL (2017) *Naturgefahren*

http://www.wsl.ch/forschung/naturgefahren/index_DE

Eidgenössische Kommunikationskommission ComCom (2016a)

Eidgenössische Kommunikationskommission ComCom (2016a) *Breitbandmarkt*

<http://www.comcom.admin.ch/dokumentation/00439/00565/index.html?lang=de>

Eidgenössische Kommunikationskommission ComCom (2016b)

Eidgenössische Kommunikationskommission ComCom (2016b) *Mobilfunkmarkt*

<http://www.comcom.admin.ch/dokumentation/00439/00467/index.html?lang=de>

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA (2016)

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA (2016) *Geografie – Fakten und Zahlen*

<https://www.eda.admin.ch/aboutswitzerland/de/home/umwelt/geografie/geografie---fakten-und-zahlen.html>

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA (2017a)

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA (2017a) *Die Bevölkerung – Fakten und Zahlen*

<https://www.eda.admin.ch/aboutswitzerland/de/home/gesellschaft/bevoelkerung/die-bevoelkerung---fakten-und-zahlen.html>

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA (2017b)

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA (2017b) *Die Sprachen – Fakten und Zahlen*

<https://www.eda.admin.ch/aboutswitzerland/de/home/gesellschaft/sprachen/die-sprachen---fakten-und-zahlen.html>

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA (2017c)

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA (2017c) *Gesundheitssystem*
<https://www.eda.admin.ch/aboutswitzerland/de/home/wirtschaft/soziale-aspekte/gesundheitssystem.html>

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA (2017d)

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA (2017d) *Politisches System der Schweiz – Fakten und Zahlen*
<https://www.eda.admin.ch/aboutswitzerland/de/home/politik/uebersicht/politisches-system-der-schweiz---fakten-und-zahlen.html>

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (2013)

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (2013) *Schweizer Erdöleinfuhren - Herkunft, Einfuhrwege, Hauptakteure*
http://www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de_869375766.pdf

Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport, VBS (2017)

Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport, VBS (2017) *Bericht zur Umsetzung Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015+*
<http://www.vbs.admin.ch/de/bevoelkerungsschutz/strategie-bevoelkerungsschutz-2015-plus.html>

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung, WBF (2015)

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung, WBF (2015) *Analyse: Marktstellung UPC Cablecom*
[https://www.preisueberwacher.admin.ch/dam/pue/de/dokumente/studien/Marktstellung UPC Cablecom.pdf.download.pdf/Marktstellung UPC Cablecom.pdf](https://www.preisueberwacher.admin.ch/dam/pue/de/dokumente/studien/Marktstellung%20UPC%20Cablecom.pdf.download.pdf/Marktstellung%20UPC%20Cablecom.pdf)

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung, WBF (2017)

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft Bildung und Forschung, WBF (2017) *Post*
<https://www.preisueberwacher.admin.ch/pue/de/home/themen/infrastruktur/post.html>

Eidgenössisches Finanzdepartement, EFD (2017)

Eidgenössische Finanzdepartement, EFD (2017) *Schutz vor Cyber-Risiken*
<https://www.efd.admin.ch/efd/de/home/themen/informatik-und-e-government/informationssicherung-in-der-elektronischen-kommunikation.html>

Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement, EJPD (2014)

Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement, EJPD (2014) *Das Bundesamt für Polizei fedpol*
https://www.fedpol.admin.ch/dam/data/fedpol/ueberuns/broschuere_fedpol-d.pdf

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement, EVD (2011)

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement, EVD (2011) *Schweizer Gasmarkt und Kosten des Netzzugangs*
https://www.preisueberwacher.admin.ch/dam/pue/de/dokumente/studien/schweizer_gasmarktundkostenetzzugangs.pdf.download.pdf/schweizer_gasmarktundkostendesnetzzugangs.pdf

Eisenbahn-Bundesamt, EBA (2016a)

Eisenbahn-Bundesamt, EBA (2016a) *EBA-Jahresbericht 2015/2016*
https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Jahresberichte/91_eba_jb_2015.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Eisenbahn-Bundesamt, EBA (2016b)

Eisenbahn-Bundesamt, EBA (2016b) *Liste der in Deutschland genehmigten öffentlichen Eisenbahnverkehrsunternehmen*
https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Eisenbahnunternehmen/EVU/evu_brd.xlsx?__blob=publicationFile&v=8

Eisenbahn-Bundesamt, EBA (2016c)

Eisenbahn-Bundesamt, EBA (2016c) *Aktive Eisenbahninfrastrukturunternehmen*
https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Eisenbahnunternehmen/eisenbahnunternehmen_node.html

EHI Retail Institute (2011)

EHI Retail Institute (2011) *Nettoumsatz der führenden Lieferanten des deutschen Lebensmittelhandels im Jahr 2011 (in Millionen Euro)*
<https://www.handelsdaten.de/konsumgueterindustrie/umsatz-der-fuehrenden-lieferanten-im-lebensmittelhandel-deutschland-im-jahr-1>

EHI Retail Institute (2013)

EHI Retail Institute (2013) *Zahl der Märkte der umsatzstärksten Unternehmen im Abhol- und Liefer-großhandel in der Schweiz 2013*
<https://www.handelsdaten.de/grosshandel/zahl-der-maerkte-der-top-unternehmen-im-abhol-und-liefergrosshandel-der-schweiz-ranking>

EHI Retail Institute (2014)

EHI Retail Institute (2014) *Nettoumsatz der führenden Unternehmen im Lebensmittelhandel in Deutschland 2014 (in Millionen Euro)*

<https://www.handelsdaten.de/lebensmittelhandel/umsatz-der-fuehrenden-unternehmen-im-lebensmittelhandel-deutschland-2014>

EHI Retail Institute (2015)

EHI Retail Institute (2015) *Umsatz der größten Unternehmen im Lebensmittelhandel in der Schweiz 2015 (in Millionen Schweizer Franken)*

<https://www.handelsdaten.de/internationaler-handel/umsatz-unternehmen-lebensmitteleinzelhandel-schweiz-ranking-2015>

EHI Retail Institute (2016)

EHI Retail Institute (2016) *Cash & Carry in Deutschland*

<https://www.handelsdaten.de/branchen/cash-carry>

EHI Retail Institute (2017)

EHI Retail Institute (2017) *Tankstellenmarkt in der Schweiz*

<https://www.handelsdaten.de/branchen/tankstellen>

Erdölbevorratungsverband, EBV (2017)

Erdölbevorratungsverband, EBV (2017) *Logistik und Bestände*

<https://www.ebv-oil.org/cms/cms2.asp?sid=60&nid=&cof=60>

Ernst und Young (2015)

Ernst und Young (2015) *Die größten Pharmaunternehmen der Welt*

[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Analyse_Top-20-Pharmaunternehmen_-_Juni_2015/\\$FILE/EY_Analyse_Top_20_Pharma_2015.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Analyse_Top-20-Pharmaunternehmen_-_Juni_2015/$FILE/EY_Analyse_Top_20_Pharma_2015.pdf)

European Space Agency, ESA (2017)

European Space Agency, ESA (2017) *Partner der Raumfahrt in Deutschland*

http://www.esa.int/ger/ESA_in_your_country/Germany/Partner_der_Raumfahrt_in_Deutschland

Federal Emergency Management Agency, FEMA (2015)

Federal Emergency Management Agency, FEMA (2015) *Emergency and Risk Management Case Studies Textbook*, Kapitel 9

https://training.fema.gov/HiEdu/docs/Chapter_9_-_International_Dis.doc

Feuerwehrkoordination, FKS (2016)

Feuerwehrkoordination, FKS (2016) *Feuerwehrstatistik 2016*

<http://www.feukos.ch/pub/index.php?page=get-file&path=../files/downloads/e1856a39-f6ed-6604-15c6-70481ec73c1d.pdf>

FLOODsite (2007)

FLOODsite (2007) *Review Report of Operational Flood Management Methods and Models*

http://www.floodsite.net/html/partner_area/project_docs/Task17_report_M17_1review_v1_1.pdf

Flughafen Basel-Mulhouse (2017)

Flughafen Basel-Mulhouse (2017) *Kontakt*

<https://www.euroairport.com/de/kontakt.html>

Flughafen Bern (2017)

Flughafen Bern (2017) *Impressum*

<http://www.flughafenbern.ch/de/unternehmen/Impressum>

Flughafen Zürich (2017)

Flughafen Zürich (2017) *Impressum*

<https://www.flughafen-zuerich.ch/unternehmen/flughafen-zuerich-ag/impressum>

Foederatio Medicorum Helveticorum, FMH (2016)

Foederatio Medicorum Helveticorum, FMH (2016) *FMH-Ärztstatistik 2016*

https://www.fmh.ch/files/pdf18/FMH-rztestatistik_20162.pdf

Forschungsgruppe Weltanschauung, fowid (2015)

Forschungsgruppe Weltanschauung, fowid (2015) *Religionszugehörigkeiten in Deutschland 2015*

<https://fowid.de/meldung/religionszugehoerigkeiten-deutschland-2015>

Forschungsgruppe Wi-Mobile (2013)

Forschungsgruppe Wi-Mobile (2013) Übersicht Mobilfunkanbieter in Deutschland

<http://www.wi-mobile.de/fileadmin/wi-mobile/PDF->

Datei-

[en/Veroeffentlichungen/Whitepaper_UEbersicht_Mobilfunkanbieter_in_Deutschland_September_2013.pdf](http://www.wi-mobile.de/fileadmin/wi-mobile/PDF-Dateien/Veroeffentlichungen/Whitepaper_UEbersicht_Mobilfunkanbieter_in_Deutschland_September_2013.pdf)

Forschungsinformationssystem, FIS (2017a)

Forschungsinformationssystem, FIS (2017a) *Deutsche Ostseehäfen*

<https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/63558/>

Forschungsinformationssystem, FIS (2017b)

Forschungsinformationssystem, FIS (2017b) *Deutsche Binnenhäfen*

<https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/123359/?clsId0=276654&clsId1=276660&clsId2=276934&clsId3=0>

Forschungsinformationssystem, FIS (2017c)

Forschungsinformationssystem, FIS (2017c) *Deutsche Nordseehäfen*

<https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/57440/>

Frankfurter Allgemeine Zeitung, FAZ (2013)

Frankfurter Allgemeine Zeitung, FAZ (2013) *Deutschland hat so viele Vereine wie nie zuvor*

<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/menschen-wirtschaft/neuer-rekord-deutschland-hat-so-viele-vereine-wie-nie-zuvor-12288289.html>

Genève Aéroport, 2017

Genève Aéroport, 2017 *Verwaltungsrat*

<https://www.gva.ch/de/desktopdefault.aspx/tabid-82/>

Go Euro (2017)

Go Euro (2017) *Wichtige Fernbusanbieter in der Schweiz*

<https://www.goeuro.ch/fernbusanbieter/>

Hamburger Verkehrsverbund (2017)

Hamburger Verkehrsverbund (2017) *Impressum*

<http://www.hvv.de/impressum/index.php>

Hansa-Taxi (2017)

Hansa-Taxi (2017) *Über uns*

<https://www.taxi211211.de/ueber-uns/hansa-taxi.htm>

Hauptverband Österreichischer Sozialversicherungsträger (2014)

Hauptverband Österreichischer Sozialversicherungsträger (2014) *Primärversorgung*

<http://www.hauptverband.at/cdscontent/load?contentid=10008.602001&version=1410347801>

Höhlenrettungsverbund Deutschland, HRVD (2017)

Höhlenrettungsverbund Deutschland, HRVD (2017) *Über uns*

<http://hrvd.de/ueber-uns/>

House of Switzerland (2017)

House of Switzerland (2017) *Die zehn erfolgreichsten Influencerinnen der Schweiz*

<http://www.houseofswitzerland.org/de/swissstories/gesellschaft/die-zehn-erfolgreichsten-influencerinnen-der-schweiz>

Informatiksteuerungsorgan des Bundes (2015)

Informatiksteuerungsorgan des Bundes (2015) *SN002 - Nationale Strategie zum Schutz der Schweiz vor Cyber-Risiken (NCS)*

https://www.isb.admin.ch/isb/de/home/ikt-vorgaben/strategien-teilstrategien/sn002-nationale_strategie_schutz_schweiz_cyber-risiken_ncs.html

Internationale Blutspende des Schweizerischen Roten Kreuzes (2017)

Internationale Blutspende des Schweizerischen Roten Kreuzes (2017) *Infektionsmarker*

<https://www.iblutspende.ch/labordiagnostik/infektionsmarker-referenzlabor.html>

Internationale Jugendgemeinschaftsdienste, IJGD (2017)

Internationale Jugendgemeinschaftsdienste, IJGD (2017) *Freiwilligendienste der ganzen Welt*

<https://www.ijgd.de>

Institut für Straßenwesen Aachen (2005)

Institut für Straßenwesen Aachen (2005) *Zustand der Kommunalen Straßeninfrastruktur*

https://www.ace.de/fileadmin/user_uploads/Der_Club/Dokumente/Presse/2010/Zustand_der_kommunalen_Strasseninfrastruktur__49_Seiten_.pdf

IGES Institut (2017)

IGES Institut (2017) *Fernbusmarkt: weniger Fahrten bei weiter steigenden Fahrgastzahlen*

http://www.iges.com/presse/2017/fernbusmarkt-quartal-i/index_ger.html

ITunescharts (2017)

ITunescharts (2017) *Current Top 10*

<http://www.itunescharts.net/ger/charts/podcasts/>

Kantonaies Labor Zürich (2017)

Kantonaies Labor Zürich (2017) *Nationale Referenzlabor*

<https://kl.zh.ch/internet/gesundheitsdirektion/klz/de/lebensmittel/referenzlabor.html>

Kanton Zürich Gesundheitsdirektion (2017)

Kanton Zürich Gesundheitsdirektion (2017) *Was wir tun*

http://www.gd.zh.ch/internet/gesundheitsdirektion/de/unsere_direktion/was_wir_tun.html

Kats Funk DL (2014)

Kats Funk DL (2014) Notfunknetz BRD Training Teil 1

https://amd.co.at/anti/Notfunk/NOTFUNKNETZ_1.pdf

Konsumentenschutz (2015)

Konsumentenschutz (2015) *Paketpost im Test: Post und private Kuriere im Vergleich*

<https://www.konsumentenschutz.ch/themen/postdienstleistungen/paketpost-im-test-post-und-private-kuriere-im-vergleich/>

Kölner Verkehrs-Betriebe, KVB (2017)

Kölner Verkehrs-Betriebe, KVB (2017) *Impressum*

<http://www.kvb-koeln.de/german/impressum.html>

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, LBEG (2015)

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, LBEG (2015) *Erdöl und Erdgas in der Bundesrepublik Deutschland 2015*

<http://www.lbeg.niedersachsen.de/erdoel-erdgas-jahresbericht/jahresbericht-erdoel-und-erdgas-in-der-bundesrepublik-deutschland-936.html>

Lausanne (2017)

Lausanne (2017) *Gestion des déchets*

<http://www.lausanne.ch/lausanne-officielle/administration/finances-et-mobilite/proprete-urbaine/gestion-dechets.html>

Litra (2014)

Litra (2014) *Schienennetz Schweiz*

https://www.litra.ch/images/content/litra/Eisenbahn-Infrastrukturunternehmen_2015.pdf

Luftwaffe (2014)

Luftwaffe (2014) *Standorte in Deutschland*

http://www.luftwaffe.de/portal/a/luftwaffe/start/team/stan/!ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfIjo8zinSx8QnyMLI2MfMIsXQw8DX29TS0tnYyCQs31wwkpiAJKG-AAjgb6wSmp-pFAM8xxmOFoYmCqH6wfpR-VIViWWKFXkf9UkpNaopeYDhKhfmRGYl5KTmpAfrIjRKAgN6LcoNxREQCTwpeP/dz/d5/L2dBISEh

Lugano Airport (2017)

Lugano Airport (2017) *Contatti*

<http://www.lugano-airport.ch/it/contacts>

Media Broadcast (2017)

Media Broadcast (2017) *Leistungen*

<https://www.media-broadcast.com/enabling-media-innovation/>

Media Pulse (2016)

Media Pulse (2016) *Jahresbericht*

<https://www.mediapulse.ch/de/tv/publikationen/jahresbericht.html>

Media Pulse (2017)

Media Pulse (2017) *Semesterzahlen*

<https://www.mediapulse.ch/de/radio/publikationen/semesterzahlen.html>

Milizfeuerwehr Zürich (2017)

Milizfeuerwehr Zürich (2017) *Organisation*

<https://www.milizfeuerwehr.ch/organisation/>

Münchner Verkehrs- und Tarifverbund, MVV (2017)

Münchner Verkehrs- und Tarifverbund, MVV (2017) *Impressum*

<http://www.mvv-muenchen.de/de/globale-navigation/impressum/index.html>

National Congregations Study Switzerland, NCSS (2011)

National Congregations Study Switzerland, NCSS (2011) *Die Religiösen Gemeinschaften in der Schweiz: Eigenschaften, Aktivitäten, Entwicklung*

http://www.nfp58.ch/files/news/126_Schlussbericht_Stolz_Chaves.pdf

Nationale Plattform Naturgefahren, PLANAT (2017a)

Nationale Plattform Naturgefahren, PLANAT (2017a) *Wissen*

<http://www.planat.ch/de/wissen/>

Nationale Plattform Naturgefahren, PLANAT (2017b)

Nationale Plattform Naturgefahren, PLANAT (2017b) *Erdbeben*

<http://www.planat.ch/de/wissen/erdbeben/>

Netinera (2017)

Netinera (2017) *Schienenverkehr*

http://www.netinera.de/de/ueber_netinera/?s=60DOI8FLKMy6PuJIA9

Neue Zürcher Zeitung, NZZ (2011)

Neue Zürcher Zeitung, NZZ (2011) *Die Vereine – die heimlichen Pädagogen*

https://www.nzz.ch/die_vereine__die_heimlichen_paedagogen-1.8968129

Neue Zürcher Zeitung, NZZ (2015)

Neue Zürcher Zeitung, NZZ (2015) *Westschweizer Stromnetz-Deal wirft rechtliche Fragen auf*

<https://www.nzz.ch/schweiz/westschweizer-stromnetz-deal-wirft-rechtliche-fragen-auf-1.18537349>

Neue Zürcher Zeitung, NZZ (2017)

Neue Zürcher Zeitung, NZZ (2017) *Wenn aus einem Klick ein Paket wird*

<https://www.nzz.ch/wirtschaft/die-paketflut-ist-fluch-und-segen-fuer-die-logistiker-wenn-aus-einem-klick-ein-paket-wird-ld.149571>

Nussbaumer et al. (2015)

Nussbaumer, A., Steiner, C., Rochford, M., McGrath, J., Kehoe, J., Rauner, M., Neville, K., Power, E., McCarthy, N. (2015) *Securing Health Emergency Learning Planning, S-H.E.L.P., Kollaboratives Projekt FP7-SEC-2013-1, Projekt Nr. 607865, Deliverable No. 2.5, Initial S-HELP Draft Framework.*

Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung, ÖIN (2016)

Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung, ÖIN (2016) *Fallstudienbericht COSIMA*

http://oin.at/_publikationen/PublikationenNEU/Forschungsberichte/Fallstudienbericht_7Linden.pdf

Pharmasuisse (2016)

Pharmasuisse (2016) *Fakten und Zahlen Schweizer Apotheken 2016*

<http://www.pharmasuisse.org/data/docs/de/6265/Fakten-und-Zahlen-2016.pdf?v=1.0>

Podcast Okihika (2017)

Podcast Okihika (2017) *iTunes Charts*

<https://podcast.okihika.com/CH/0>

Port of Switzerland (2017)

Port of Switzerland (2017) *Über uns*

<http://www.port-of-switzerland.ch/de/ueber-uns/index.php>

Radio Marketing Service, RMS (2017)

Radio Marketing Service, RMS (2017) *Senderreichweiten*

<http://ma-trend.rms.de>

Rettungsdienst (2008)

Rettungsdienst (2008) *Fach- und Führungsverantwortung:*

Zur Ausbildung des Rettungssanitäters in der Schweiz

http://www.sirmed.ch/files/pdf2/Fach_und_Fhrungsverantwortung_Rettungsdienst_SK_Verlag.pdf

Rhein-Main-Verkehrsverbund, RMV (2017)

Rhein-Main-Verkehrsverbund, RMV (2017) *Impressum*

<https://www.rmv.de/de/Rechtliches/32970/Impressum.html>

Sachverständigenrat, SVR (2017)

Sachverständigenrat, SVR (2017) *Hausärztliche Versorgung*

<http://www.svr-gesundheit.de/index.php?id=192>

Schweizer Armee (2016a)

Schweizer Armee (2016a) *Anpassung der Armeeorganisation*

http://www.vtg.admin.ch/content/vtg-internet/de/aktuell/themen/die-weiterentwicklung-der-armee/_jcr_content/inpagenav/items/wea_flyer/tabPar/downloadlist_copy_co/downloadItems/151_1501767418272.download/83_239_03_d_Flyer_Armeeorganisation_WEA.pdf

Schweizer Armee (2016b)

Schweizer Armee (2016b) *Unsere Schweizer Armee von Morgen.*

<http://www.vbs.admin.ch/content/vbs-internet/de/die-schweizer-armee/die-weiterentwicklung-der-armee.download/vbs-internet/de/publications/verteidigung/weiterentwicklungderarmee/Brochure-WEA-d.pdf>

Schweizer Armee (2017a)

Schweizer Armee (2017a) *Führungsstab der Armee*

<http://www.vtg.admin.ch/en/organisation/afjs.html>

Schweizer Armee (2017b)

Schweizer Armee (2017b) *Einsatz Luftwaffe*

<http://www.vtg.admin.ch/de/organisation/luftwaffe/einsatz-lw.html>

Schweizer Armee (2017c)

Schweizer Armee (2017c) *Kompetenzzentrum ABC-KAMIR der Armee*

<http://www.vtg.admin.ch/de/organisation/fsta/abc-kamir.html>

Schweizer Medien (2016)

Schweizer Medien (2016) *Tageszeitungen und Sonntagszeitungen 2016*

http://www.schweizermedien.ch/SCHM/media/SCHMMediaLibrary/Statistiken/Statistiken2016_1/16_Tageszeitungen-Sonntagszeitungen-2016_1.pdf

Schweizerische Gemeinnützige Gesellschaft, SGG (2017)

Schweizerische Gemeinnützige Gesellschaft, SGG (2017) *Freiwilligenmonitor*

<http://www.sgg-ssup.ch/de/freiwilligenmonitor.html>

Schweizerische Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik, SGAA (2017)

Schweizerische Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik, SGAA (2017) *Institute*

<http://www.ssaa.ch/index.php?page=instituts&hl=deu>

Schweizerische Gesellschaft für Gesundheitspolitik, SGGP (2010)

Schweizerische Gesellschaft für Gesundheitspolitik, SGGP (2010) *Struktur und Aufbau des Gesundheitssystems Schweiz - Aufgabenverteilung, Stärken und Schwächen, Resultate im internationalen Vergleich*

www.sggp.ch/download.php?id=31

Schweizerische Lebensrettungs-Gesellschaft, SLRG (2017)

Schweizerische Lebensrettungs-Gesellschaft, SLRG (2017) *Wasserrettung*

<https://www.slrg.ch/de/rettung/wasserrettung.html>

Schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft, SRG (2017)

Schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft, SRG (2017) *Verbreitung*

<http://www.srgssr.ch/de/service-public/verbreitung/>

Schweizerische Rettungsflugwacht REGA (2017)

Schweizerische Rettungsflugwacht REGA (2017) *Die Flotte der REGA*

<https://www.rega.ch/de/einsatz/flotte-und-ausruestung.aspx>

Schweizerischer Erdbebendienst, SED (2017)

Schweizerischer Erdbebendienst, SED (2017) *Schweizerischer Erdbebendienst*

<http://www.ethrat.ch/de/eth-bereich/nationale-aufgaben/sed>

Schweizerischer Feuerwehrverband, SFV (2017)

Schweizerischer Feuerwehrverband, SFV (2017) *Organisation und Ausbildung*

<http://www.swissfire.ch/der-sfv/fakten-zur-feuerwehr/>

Schweizerischer Städteverband, SSV (2016)

Schweizerischer Städteverband, SSV (2016) *Statistik der Schweizer Städte 2016*

https://staedteverband.ch/cmsfiles/STST_2016_Web_2.pdf

Schweizerisches Gesundheitsobservatorium, OBSAN (2017)

Schweizerisches Gesundheitsobservatorium, OBSAN (2017) *Rettungsdienste in der Schweiz*

http://www.ivr-ias.ch/files/ivr/downloads/News-fr/News-fr/obsan_bulletin_2017-01_d.pdf

Seitwert (2017)

Seitwert (2017) *Top 25 Hilfsorganisationen in Deutschland*

http://www.seitwert.de/ranking_top-25-hilfsorganisationen-in-deutschland_73.php

SES Energiestiftung (2015)

SES Energiestiftung (2015) *Schmutziger Strom von Schweizer Produzenten*

<http://www.energiestiftung.ch/medienmitteilung/schmutziger-strom-von-schweizer-produzenten.html>

Similarweb (2017)

Similarweb (2017) *Top Websites Ranking*

<https://www.similarweb.com/top-websites/switzerland>

So tickt Deutschland (2013)

So tickt Deutschland (2013) *Bundesämter und Bundesanstalten*

<https://www.deutschland.de/de/topic/politik/globale-fragen-recht/bundesaeemter-und-bundesanstalten>

Speleosecours (2017)

Speleosecours (2017) *Einführung*

<http://www.speleosecours.ch/de/presentation/introduction.html>

Stadt Bern (2017)

Stadt Bern (2017) *Kehrichtabfuhr*

<http://www.bern.ch/themen/abfall/kehrichtabfuhr>

Statistisches Bundesamt (2016)

Statistisches Bundesamt (2016) *Unfallentwicklung 2016*

https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressekonferenzen/2016/Unfallentwicklung_2015/Pressebrochure_unfallentwicklung.pdf?__blob=publicationFile

Stromanbieter (2017a)

Stromanbieter (2017a) *Deutschland*

<http://www.stromanbieter.eu/deutschland/>

Stromanbieter (2017b)

Stromanbieter (2017b) *Schweiz*

<http://www.stromanbieter.eu/schweiz/alle-stromanbieter-schweiz/>

Suisse Infra (2017)

Suisse Infra (2017) *Straßenbau*

<https://infra-suisse.ch/infrastrukturbau/strassenbau/>

Sunrise (2017)

Sunrise (2017) *Branchen- und Wettbewerbsumfeld*

<https://www.sunrise.ch/de/geschaeftsbericht/2015/lagebericht/umfeld/branchen-und-wettbewerbsumfeld.html>

SWICA (2017)

SWICA (2017) *Das Gesundheitszentrum in Ihrer Nähe*

<https://www.swica.ch/de-ch/ihre-gesundheit/medizinisches-angebot/gesundheitszentren>

Swissgas (2017)

Swissgas (2017) *Alles rund um Beschaffung*

<http://www.swissgas.ch/de/dienstleistungen/beschaffung.html>

Swissgrid (2017a)

Swissgrid (2017a) *Das Schweizer Übertragungsnetz*

https://www.swissgrid.ch/swissgrid/de/home/grid/transmission_system.html

Swissgrid (2017b)

Swissgrid (2017b) *Verschiedene Netzebenen transportieren den Strom*

https://www.swissgrid.ch/swissgrid/de/home/grid/transmission_system/grid_levels.html

Swissinfo (2016)

Swissinfo (2016) *Hat die Schweiz weniger Polizisten als die Nachbarländer?*

https://www.swissinfo.ch/ger/wirtschaft/faktencheck_hat-die-schweiz-weniger-polizisten-als-die-nachbarlaender/42382446

Switzerland Global Enterprise (2014)

Switzerland Global Enterprise (2014) *Medtech-Standort Schweiz*

http://www.luzern-business.ch/___/frontend/handler/document.php?id=1336&type=42

Tatsachen über Deutschland (2017a)

Tatsachen über Deutschland (2017) *Auf einen Blick*

<https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/de>

Tatsachen über Deutschland (2017b)

Tatsachen über Deutschland (2017b) *Föderale Republik*

<https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/de/rubriken/auf-einen-blick/foederale-republik>

Tatsachen über Deutschland (2017c)

Tatsachen über Deutschland (2017c) *Geografie & Klima*

<https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/de/rubriken/auf-einen-blick/geografie-klima>

Taxi Berlin (2017)

Taxi Berlin (2017) *Taxi Berlin – Europaweit die Nr. 1*

<http://www.taxi-berlin.de>

Taxi Frankfurt (2017)

Taxi Frankfurt (2017) *Frankfurt's Taxi Ruf*

<http://www.taxi-frankfurt.de>

Taxi München (2017)

Taxi München (2017) *Ein herzliches Grüß Gott*

<http://www.taxi-muenchen.com>

Taxi Ruf Köln (2017)

Taxi Ruf Köln (2017) *Taxi Ruf Köln. Wir fahren für Sie. Schnell. Sicher. Zuverlässig.*

<http://www.taxiruf.de>

Technisches Hilfswerk, THW (2017a)

Technisches Hilfswerk, THW (2017a) *Gesetzlicher Auftrag*

https://www.thw.de/DE/THW/Bundesanstalt/Auftrag/auftrag_node.html

Technisches Hilfswerk, THW (2017b)

Technisches Hilfswerk, THW (2017b) *Die Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW) im Überblick*
https://www.thw.de/SharedDocs/Downloads/DE/Hintergrund/THW_im_Ueberblick.pdf?__blob=publicationFile

Tiefbauamt Basel (2017)

Tiefbauamt Basel (2017) *Entsorgung & Sauberkeit*
<http://www.tiefbauamt.bs.ch/entsorgung-sauberkeit.html>

Tiefbau und Entsorgungsdepartement Zürich (2017)

Tiefbau und Entsorgungsdepartement Zürich (2017) *Sauberes Zürich*
<http://www.tiefbauamt.bs.ch/entsorgung-sauberkeit.html>

Transdev (2017)

Transdev (2017) *Unternehmensprofil*
<https://www.transdev.de/de/ueber-uns/unternehmensprofil>

Umweltbundesamt (2017)

Umweltbundesamt (2017) *Emissionen von Wärmekraftwerken und anderen Verbrennungsanlagen*
<http://www.umweltbundesamt.de/daten/energiebereitstellung-verbrauch/emissionen-von-waermekraftwerken-anderen-textpart-2>

Verband der Universitätsklinika Deutschlands (2017)

Verband der Universitätsklinika Deutschlands (2017) *Über uns*
<http://www.uniklinika.de>

Verband Fernwärme Schweiz (2016)

Verband Fernwärme Schweiz (2016) *Statistik Verband Fernwärme Schweiz 2016*
http://www.fernwaerme-schweiz.ch/fernwaerme-deutsch-wAssets/docs/Verband/Jahresstatistik-Dokumente/vfs_fernwaerme_statistik2016.pdf

Verband öffentlicher Verkehr, VÖV (2017)

Verband öffentlicher Verkehr, VÖV (2017) *Ordentliche Mitglieder*
<https://www.voev.ch/de/verband/Mitglieder-VOEV/Ordentliche-Mitglieder>

Verband Privater Rundfunk und Telemedien, VPRT (2016)

Verband Privater Rundfunk und Telemedien, VPRT (2016) *Mediennutzung 2016*
<http://www.vprt.de/verband/presse/pressemitteilungen/content/mediennutzung-2016-deutsche-nutzen-über-10-stunden-täglich?c=4>

Ville de Genève (2017)

Ville de Genève (2017) *Calendrier de la voirie*

<http://www.ville-geneve.ch/themes/environnement-urbain-espaces-verts/recyclage-dechets-menagers/calendrier-voirie/>

Walliser Bote (2015)

Walliser Bote (2015) *Das Wallis in Angst*

<http://www.1815.ch/site/assets/files/0/01/49/432/1946.pdf>

Wasserwacht (2017)

Wasserwacht (2017) *Über die Wasserwacht*

<https://www.wasserwacht.de/ueber-die-wasserwacht.html>

Westnetz (2016)

Westnetz (2016) *Herausforderungen der Energiewende*

http://www.buergerblock-badhonnet.de/wp-content/uploads/2016/07/20160615-Vortrag-Bad-Honnet_klein.pdf

Wirtschaftskammer Österreich, WKO (2016)

Wirtschaftskammer Österreich, WKO (2016) *Fläche und Bevölkerung*

<http://wko.at/statistik/eu/europa-bevoelkerung.pdf>

World Health Organisation, WHO (2014)

World Health Organisation, WHO (2014) *Germany Health System Review*

http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/255932/HiT-Germany.pdf?ua=1

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, ZHAW (2016)

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, ZHAW (2016) *Branchenstudie Food*

Kennzahlen, Struktur, Veränderungs- treiber, und Entwicklungspotenziale der Schweizer Lebensmittelindustrie

[https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/1133/1/2016_Jul_Branchenbericht Food %28d%29_Digitalcollection.pdf](https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/1133/1/2016_Jul_Branchenbericht%20Food%28d%29_Digitalcollection.pdf)

Zentrum Luftfahrtoperationen (2016a)

Zentrum Luftfahrtoperationen (2016a) *EDDT – Berlin-Tegel*

<http://www.milais.org/download.php?ZHR5cGU9YWlyYWVmZGZsZHI9ZXQmZHB1Yj1taWxhaXAmZGFpcmFjP->

[TE3MDkmZGRhdGVpPUVUX0FEXzJfRUR5VF9lbi5wZGYmc2lkPTY2MWM4YjQ5ZGM=](http://www.milais.org/download.php?ZHR5cGU9YWlyYWVmZGZsZHI9ZXQmZHB1Yj1taWxhaXAmZGFpcmFjP-TE3MDkmZGRhdGVpPUVUX0FEXzJfRUR5VF9lbi5wZGYmc2lkPTY2MWM4YjQ5ZGM=)

Zentrum Luftfahrtoperationen (2016b)

Zentrum Luftfahrtoperationen (2016b) *EDDK – Köln/Bonn*

<http://www.milais.org/download.php?ZHR5cGU9YWlyYWVmZGZsZHI9ZXQmZHB1Yj1taWxhaXAmZGFpcmFjP-TE3MDkmZGRhdGVpPUVUX0FEXzJfRURES19lbi5wZGYmc2lkPTY2MWM4YjQ5ZGM=>

Zentrum Luftfahrtoperationen (2017a)

Zentrum Luftfahrtoperationen (2017a) *ETSI – Ingolstadt/Manching*

<http://www.milais.org/download.php?ZHR5cGU9YWlyYWVmZGZsZHI9ZXQmZHB1Yj1taWxhaXAmZGFpcmFjP-TE3MDkmZGRhdGVpPUVUX0FEXzJfRVRTSV9lbi5wZGYmc2lkPTY2MWM4YjQ5ZGM=>

Zentrum Luftfahrtoperationen (2017b)

Zentrum Luftfahrtoperationen (2017b) *ETNG – Geilenkirchen*

<http://www.milais.org/download.php?ZHR5cGU9YWlyYWVmZGZsZHI9ZXQmZHB1Yj1taWxhaXAmZGFpcmFjP-TE3MDkmZGRhdGVpPUVUX0FEXzJfRVROR19lbi5wZGYmc2lkPTY2MWM4YjQ5ZGM=>

Zentrum Luftfahrtoperationen (2017c)

Zentrum Luftfahrtoperationen (2017c) *ETNL – Laage*

<http://www.milais.org/download.php?ZHR5cGU9YWlyYWVmZGZsZHI9ZXQmZHB1Yj1taWxhaXAmZGFpcmFjP-TE3MDkmZGRhdGVpPUVUX0FEXzJfRVROTf9lbi5wZGYmc2lkPTY2MWM4YjQ5ZGM=>

ZEWO (2017)

ZEWO (2017) *Hilfswerke suchen*

<https://www.zewo.ch/fur-spendende/hilfswerke-suchen/zertifizierte-hilfswerke-finden>

Zukunftsinstitut (2015)

Zukunftsinstitut (2015) *Die neue Wir-Kultur*

https://www.zukunftsinstitut.de/fileadmin/user_upload/Die_Neue_Wir-Kultur-Leseprobe__1_.pdf

20 Minuten (2015)

20 Minuten (2015) *So erfolgreich sind Schweizer Blogger*

<http://www.20min.ch/people/schweiz/story/28610707>

Abstract (Deutsch)

Die Erde und ihre Bevölkerung sind ständig bedroht von Katastrophen unterschiedlichsten Ursprungs. Um auf Katastrophen gut vorbereitet zu sein, muss kontinuierlich an Plänen zur Sicherstellung des Wohlergehens der Bevölkerung gearbeitet werden. Entscheidungsträger benötigen ein umfangreiches und detailliertes Wissen über Zusammenhänge und Beteiligte, um effiziente Maßnahmen ergreifen zu können. Aus diesem Grund beschäftigt sich diese Arbeit mit den Beteiligten am Notfall-Management-Prozess. Besonderer Fokus wird dabei auf die Akteure der nationalen Ebene der beiden Länder Deutschland und Schweiz gelegt. Die dieser Arbeit zugrundeliegende und nun überarbeitete Kategorisierung in core responders, Non-Core responders und Co-Operating bodies stammt aus dem FP7-Projekt Securing Health.Emergency.Learning.Planning (S-HELP) der Europäischen Union an der Universität Wien unter der Leitung von ao. Univ.-Prof. Dr. Marion Rauner. Die Untersuchung der Länder zeigte, dass sowohl Deutschland als auch die Schweiz über ausgeprägte Katastrophenhilfestrukturen verfügen. Managementprozesse und Stakeholder sind in Deutschland unter anderem wegen dem Größenunterschied zur Schweiz etwas unübersichtlicher. Bei beiden Ländern befindet sich der Bereich Cyber Security derzeit noch in der Entwicklungsphase.

Abstract (English)

Earth and its population are constantly threatened by disasters of all kinds. To be well prepared, it is of utmost importance to work continuously on strategies to guarantee the well-being of the population. Decision makers need substantial knowledge of relations and stakeholders to take efficient measures. For this reason, this master thesis addresses the stakeholders involved in the emergency management process by focusing on the national level of the two countries Germany and Switzerland. The underlying and in this thesis slightly revised categorisation of core responders, Non-Core responders, and Co-Operating bodies is based on the Securing Health.Emergency.Learning.Planning (S-HELP) European fp7-Project at the University of Vienna under the supervision of ao. Univ.-Prof. Dr. Marion Rauner. The analysis showed, that Germany and Switzerland both have distinctive disaster management structures. Not only due to the size difference, management processes and stakeholders are slightly more complex in Germany than in Switzerland. In both countries, the field of cyber security is still under development.

Leander Ramón Kirchpfening

Obere Weissgerberstr. 22/4 • AT - 1030 Wien • Mobil: +43 (0)699/ 19248865
• L.Kirchpfening@Gmail.com

Lebenslauf



■ Persönliche Daten

Name: Leander Ramón Kirchpfening
Geburtsdatum und -ort: 07.12 1989, München

■ Universitätsstudium

09/2015 – vsl.10/2017 **Betriebswirtschaftslehre, MSc**
Universität Wien, Fakultät der Wirtschaftswissenschaften

Studienschwerpunkte:

- Health Care Management
- E-Business

03/2012 – 02/2015 **Betriebswirtschaftslehre, BSc**
Universität Wien, Fakultät der Wirtschaftswissenschaften

Studienschwerpunkte:

- Managerial Accounting
- Externe Unternehmensrechnung
- Organisation und Personalmanagement

09/2000 – 07/2010 **Allgemeine Hochschulreife, Abitur**
Städtisches St. Anna Gymnasium München

■ Berufserfahrung

02/2016 – 03/2016 **Projektmitarbeiter**
Universität Wien, Teilzeit

- Projektmitarbeit bei „Securing Health.Emergency.Learning.Planning“ (S-HELP)

- 08/2015 – heute **Kassier und Chefredakteur**
 Verein Subkultur Wien, Geringfügig/Teilzeit
- Vorstandsmitglied und redaktioneller Mitarbeiter beim Online-Magazin „Souterrain“ (Gründungsmitglied)
- Marketing
 - Projektmanagement
 - Human Resource Management
- 11/2014 – heute **Geschäftsführer**
 Betrieb des Startups „Shenkster“ (Gründungsmitglied)
- Konzeptionierung von Website und App
 - Social Media Marketing
 - Vertrieb
- 10/2010 – 06/2011 **Angestellter im Plattenladen**
 Die Tonabnehmer, München, Geringfügig/Teilzeit
- An- und Verkauf
- 10/2010 – 06/2011 **Gitarrenlehrer für Kinder und Jugendliche**

■ **EDV-Kenntnisse**

- MS Office
- Photoshop
- SPSS
- Wordpress

■ **Sprachkenntnisse**

- Englisch (Verhandlungssicher in Wort und Schrift)
- Französisch (Grundkenntnisse)
- Italienisch (Grundkenntnisse)

■ **Interessen und Fähigkeiten**

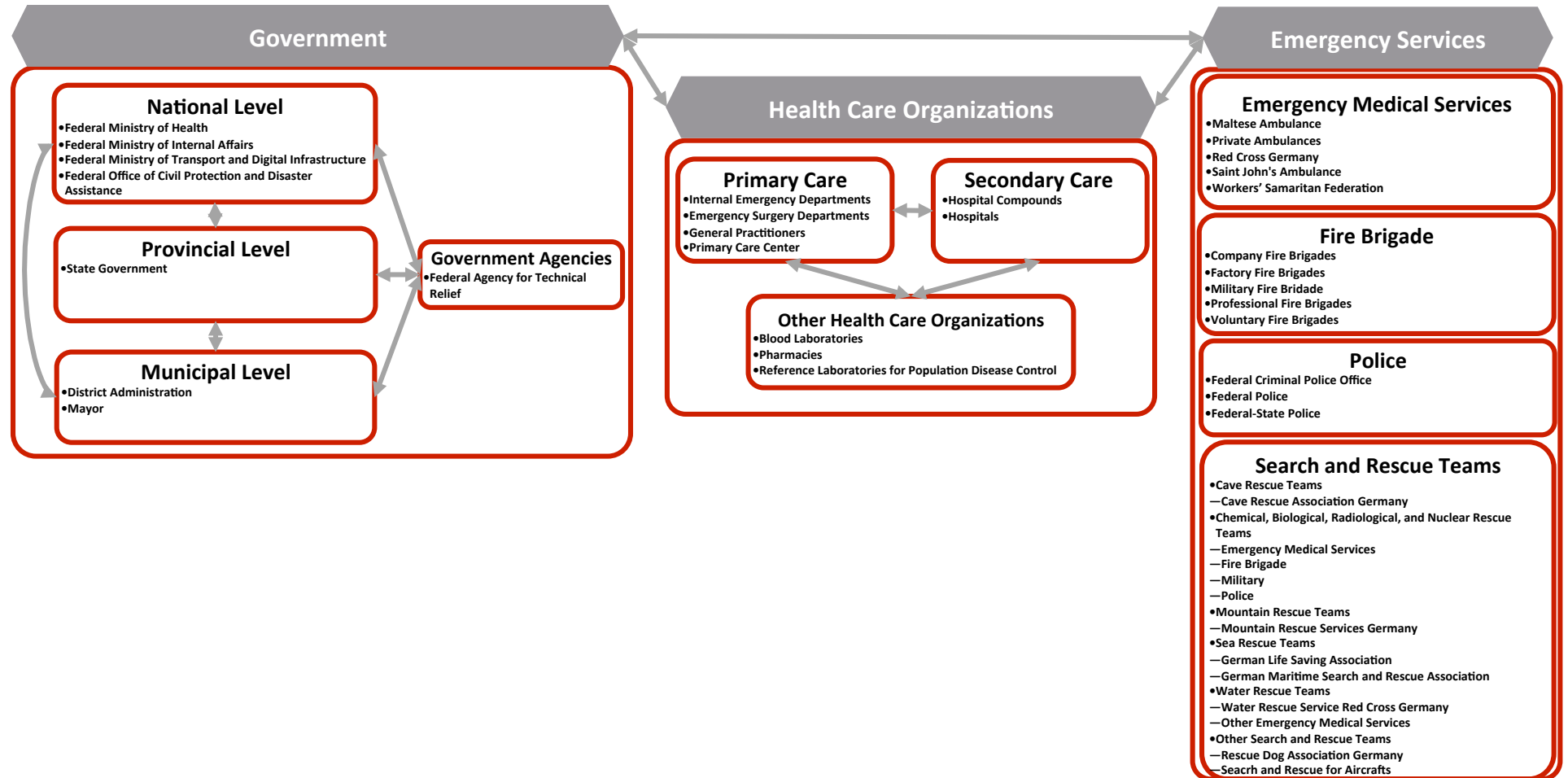
- 2004-2008 Amt des Klassensprechers
- 2008-2010 Amt des Kollegstufensprechers
- Seit 2004 Gitarrenspiel, Bandmusiker
- Seit 2006 Gesang
- Seit 2013 Klavierspiel

■ **Sonstiges**

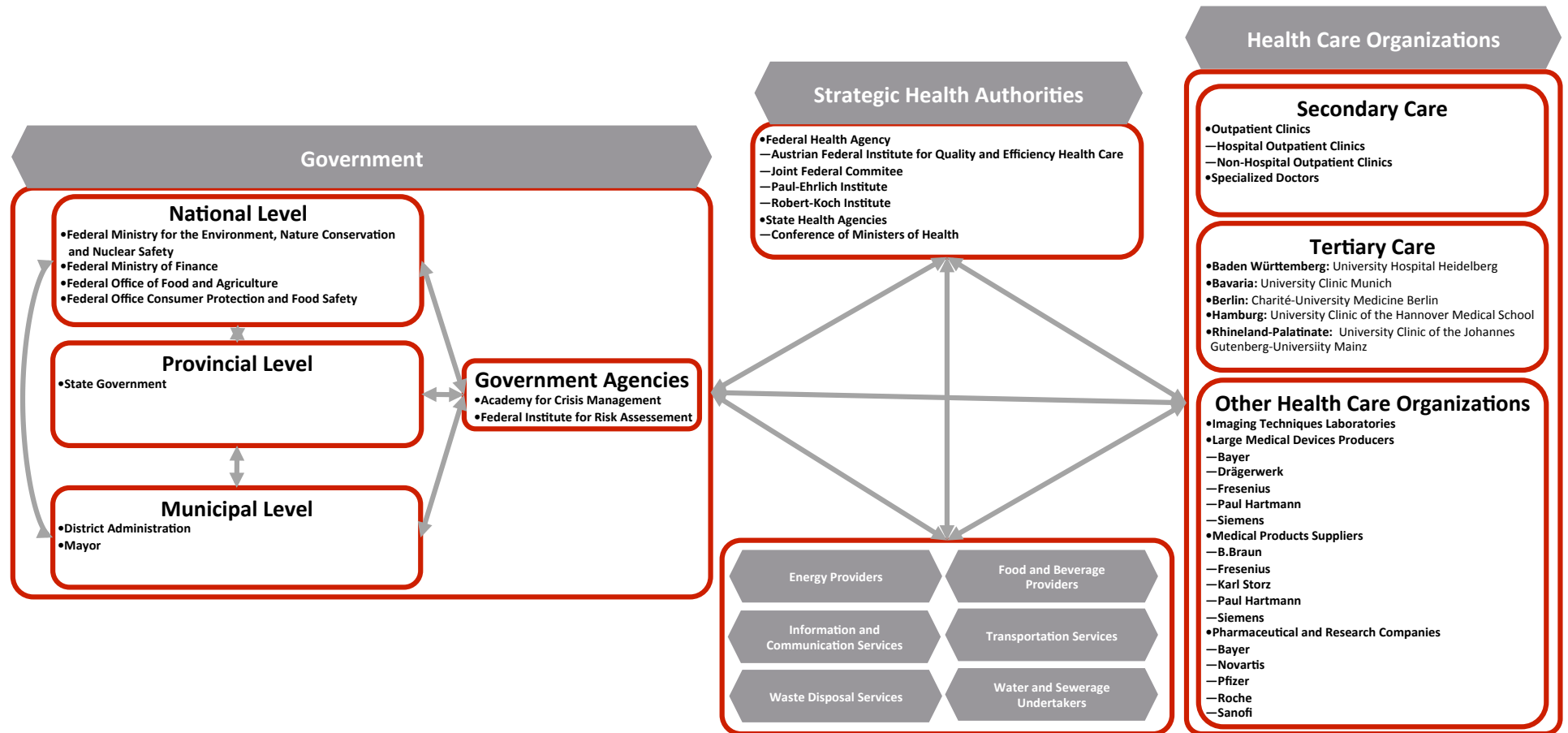
- Fahrerlaubnis Klasse B
- Fischereischein

Englische Übersetzungen der Abbildungen 3-20

Core Responders of Germany



Non-Core Responders of Germany



Non-Core Responders of Germany

Energy Providers

Electricity Providers

Transmission System Operators

- Amprion
- TenneT
- Transnet BW
- 50 Hertz

Providers with own Networks

- E.ON
- EnBW
- EWE
- RWE
- Vattenfall

Electricity Producers

- E.ON
- EnBW
- EWE
- RWE
- Vattenfall

Fuel Providers

Infrastructure

- British Petrol(Aral)
- Shell
- ExxonMobil(Esso)
- ConocoPhillips(Jet)
- Total

Resource

- DEA
- EMPG
- ENGie
- Wintershall

Gas Providers

Transmission System Operators

- GASPOOL
- Gascade Gastransport
- Gastransport Nord
- Gasunie Deutschland Transport Services
- Jordgas Transport
- Nowega
- ONTRAS Gastransport
- NetConnect Germany (NCG)
- Bayernets
- Fluxys TENP
- GRTgaz Deutschland
- Open Grid Europe
- Terranets bw
- Thyssengas

Distribution System Operators

- Bayernwerk
- E.Dis
- Mitnetz
- Schleswig-Holstein-Netz
- Westnetz

Storage Companies

- Astora
- EWE Gasspeicher
- Storengy Deutschland
- Uniper Energy Storage
- VNG Gasspeicher

Heating Providers

Infrastructure

- E.ON
- Evonic
- RWE
- Stadtwerke München (SWM)
- Vattenfall

Resource

- Berlin Vattenfall Europe Wärme
- EnBW Energie Baden-Württemberg
- MVV Energie
- Stadtwerke München (SWM)
- Vattenfall Wärme Hamburg

Government

Strategic Health Authorities

Health Care Organizations

Food and Beverage Providers

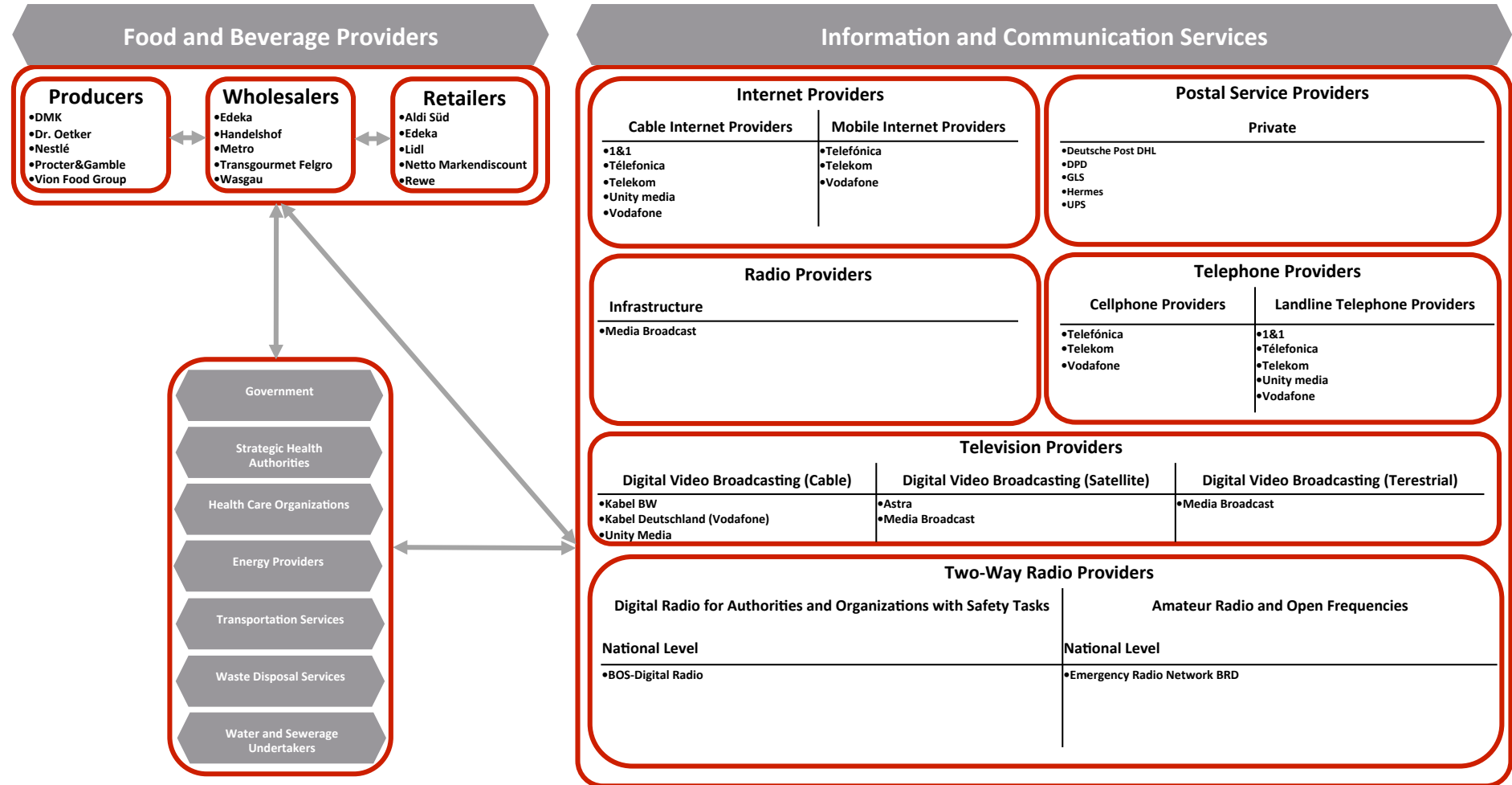
Information and Communication Services

Transportation Services

Waste Disposal Services

Water and Sewerage Undertakers

Non-Core Responders of Germany



Non-Core Responders of Germany

Transportation Services

Airport Operators

Main Civilian Airports	Operator
•Airport Berlin-Tegel •Airport Düsseldorf •Airport Frankfurt •Airport Hamburg •Airport Munich	•Flughafen Berlin Brandenburg GmbH •Flughafen Düsseldorf GmbH •Fraport AG •Flughafen Hamburg GmbH •Flughafen München GmbH
Main Military Airports	Operator
•Airport Berlin-Tegel •Airport Geilenkirchen •Airport Ingolstadt/Manching •Airport Köln/Bonn •Airport Laage	•Luftwaffe/ Berliner Flughafengesellschaft mbH •NATO •Bundeswehr/ Ingolstadt-Maching Airport GmbH •Luftwaffe/ Flughafen Köln-Bonn GmbH •Luftwaffe/ Flughafen Rostock-Laage-Güstrow GmbH

Port Operators

River Ports	North Sea Ports	Baltic Sea Ports
•Duisburg •Cologne •Hamburg •Mannheim •Neuss	•Bremen •Bremerhaven •Brunsbüttel •Hamburg •Wilhelmshaven	•Fährhafen Sassnitz •Lübeck •Seehafen Kiel •Seehafen Rostock •Wismar

Railway Operators

Infrastructure	Resource	
National Level	National Level	Provincial Level
•DB Netz AG •DB RegioNetz Infrastruktur GmbH •DB Station&Service AG	•Abellio •BeNEX •Deutsche Bahn AG •Netinera (Italian national Railway)) •Transdev-Group	•DB Regio •Transdev-Group

Road Providers

Road Type	Operator
•Arterials •Collectors •Locals	•Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure and Transport Infrastructure Financing Company •Federal States •Administrative Districts/Municipalities

Other Transport Operators

Private		Public	
Bus Services	Patient Transport Services	Taxi Services	Passenger Transport Executives
•DeinBus •Eurolines •FlixBus •Hellö •Regiojet	•Maltese Ambulance •Private Ambulances •Red Cross Germany •Saint John's Ambulance •Workers' Samaritan Federation	•Berlin: Taxi Berlin •Cologne: Taxi Ruf Köln •Frankfurt am Main: Taxi Frankfurt •Hamburg: Stambula •Munich: Taxi-Muenchen	•Berlin: Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) •Cologne: Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB) •Frankfurt am Main: Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) •Hamburg: Hamburger Verkehrsverbund (HVV) •Munich: Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVG)

Government

Strategic Health Authorities

Health Care Organizations

Energy Providers

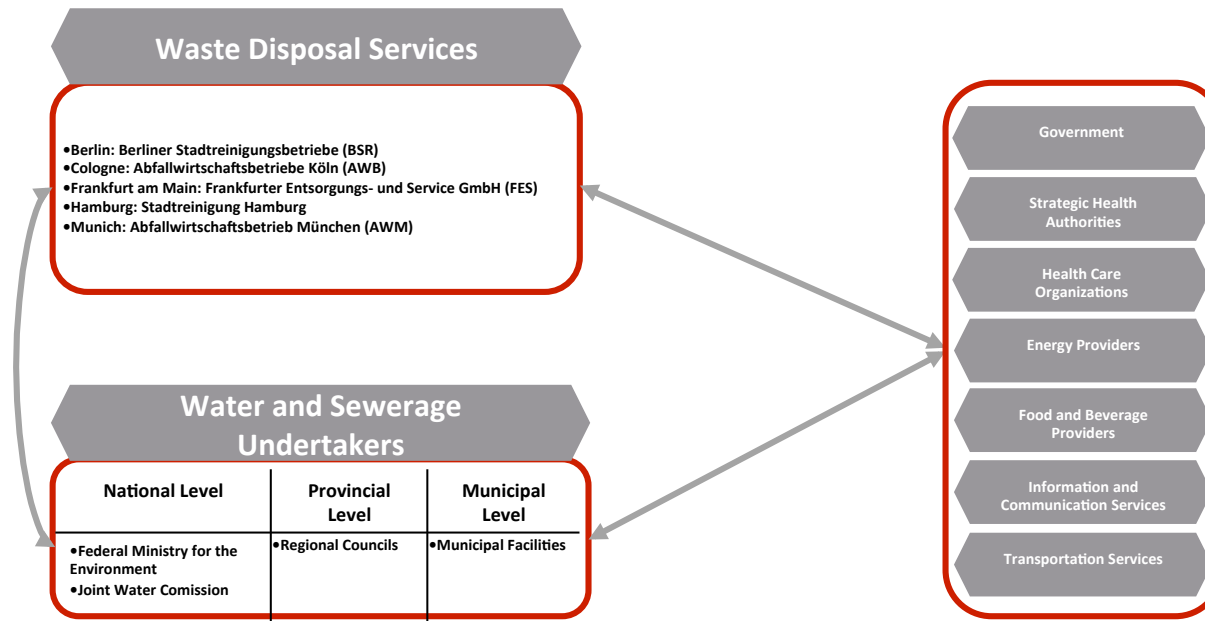
Food and Beverage Providers

Information and Communication Services

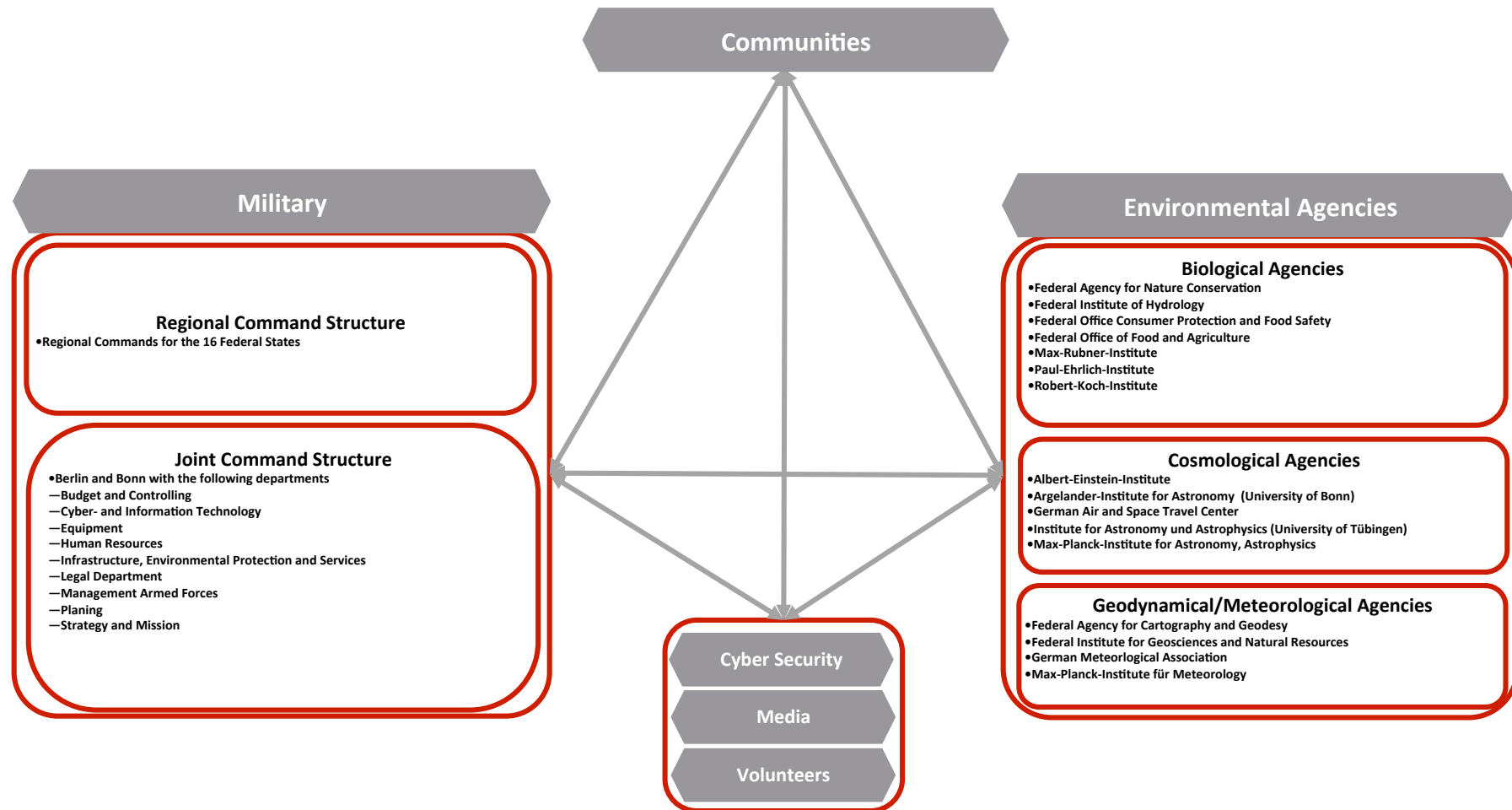
Waste Disposal Services

Water and Sewerage Undertakers

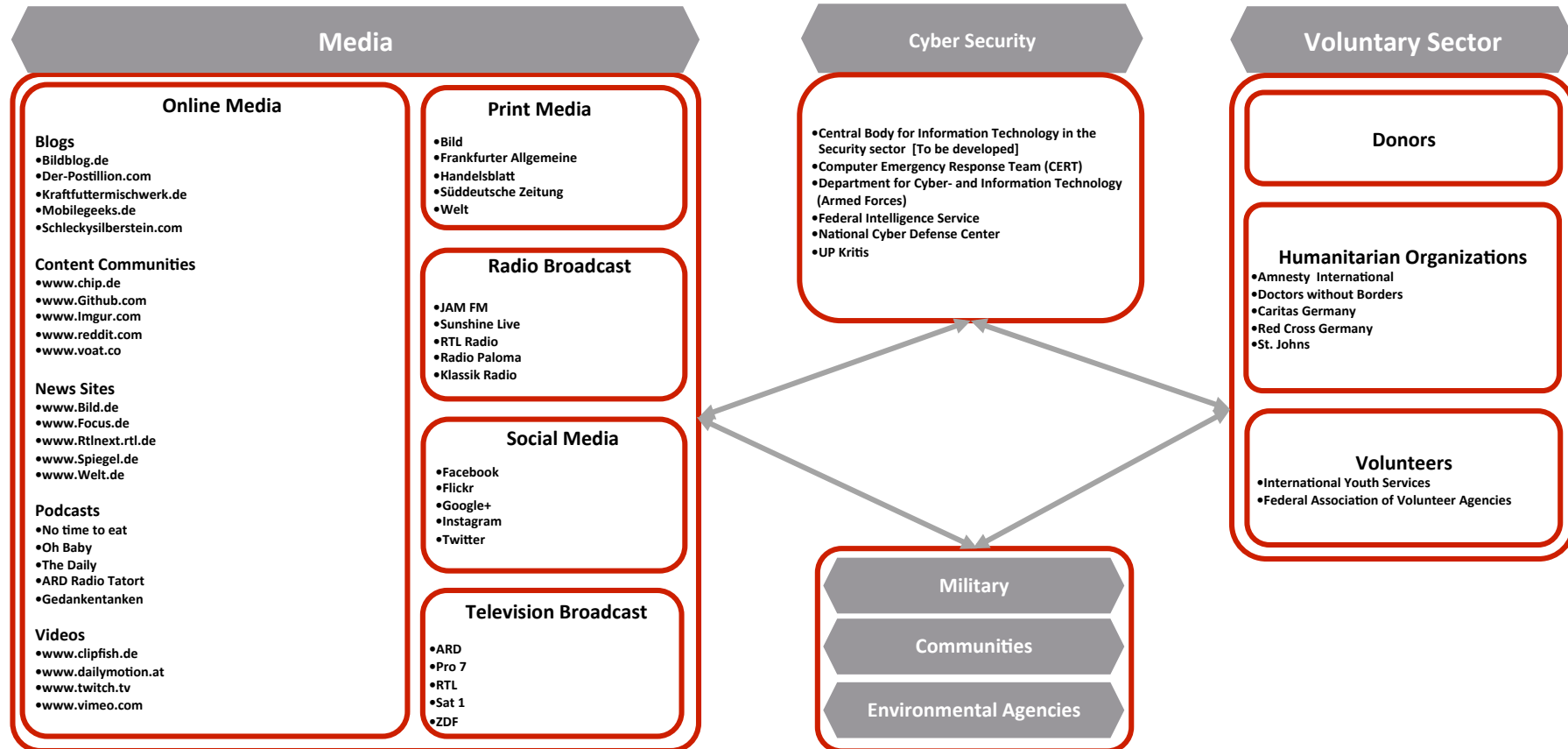
Non-Core Responders of Germany



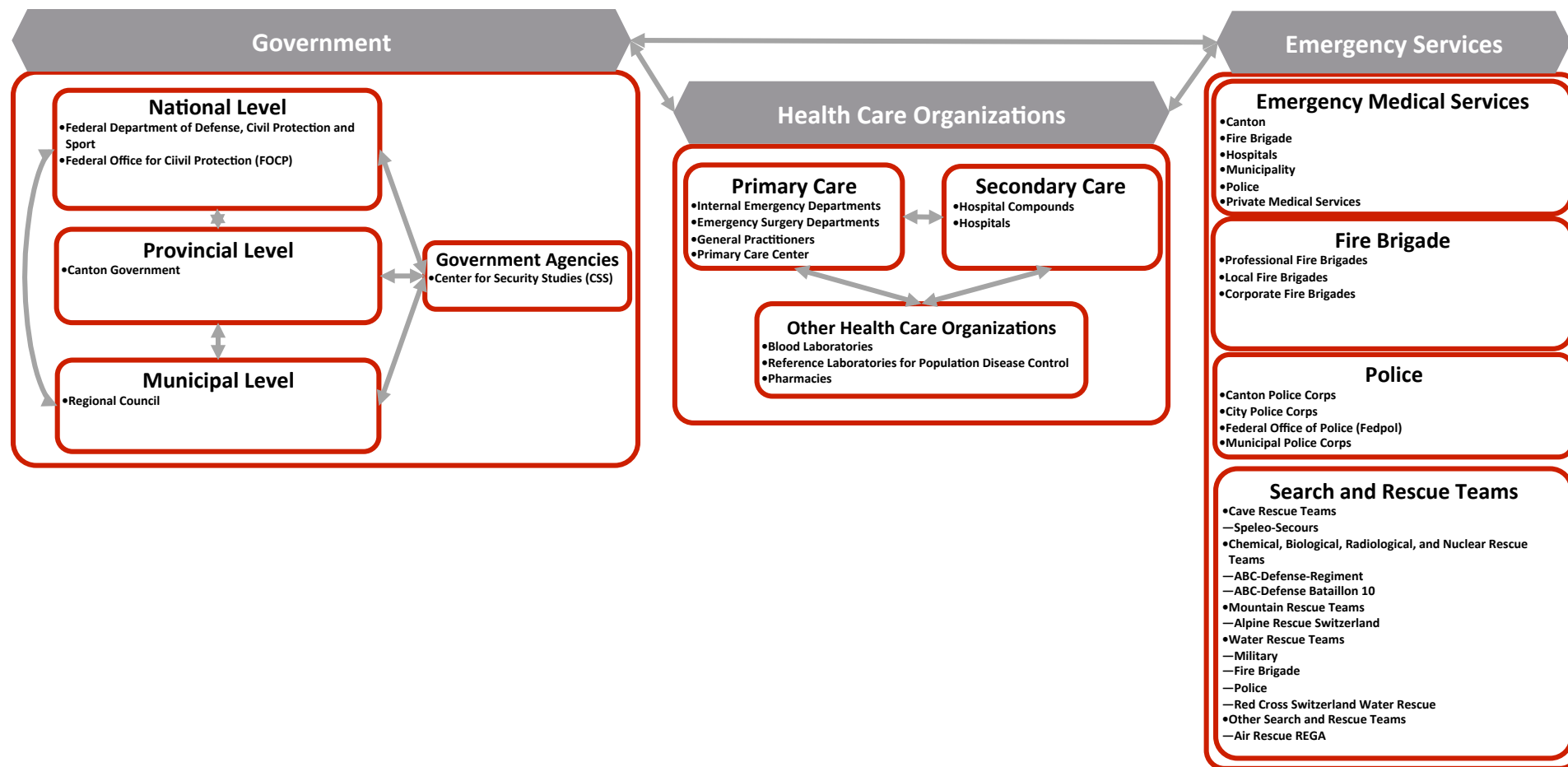
Co-operating Bodies of Germany



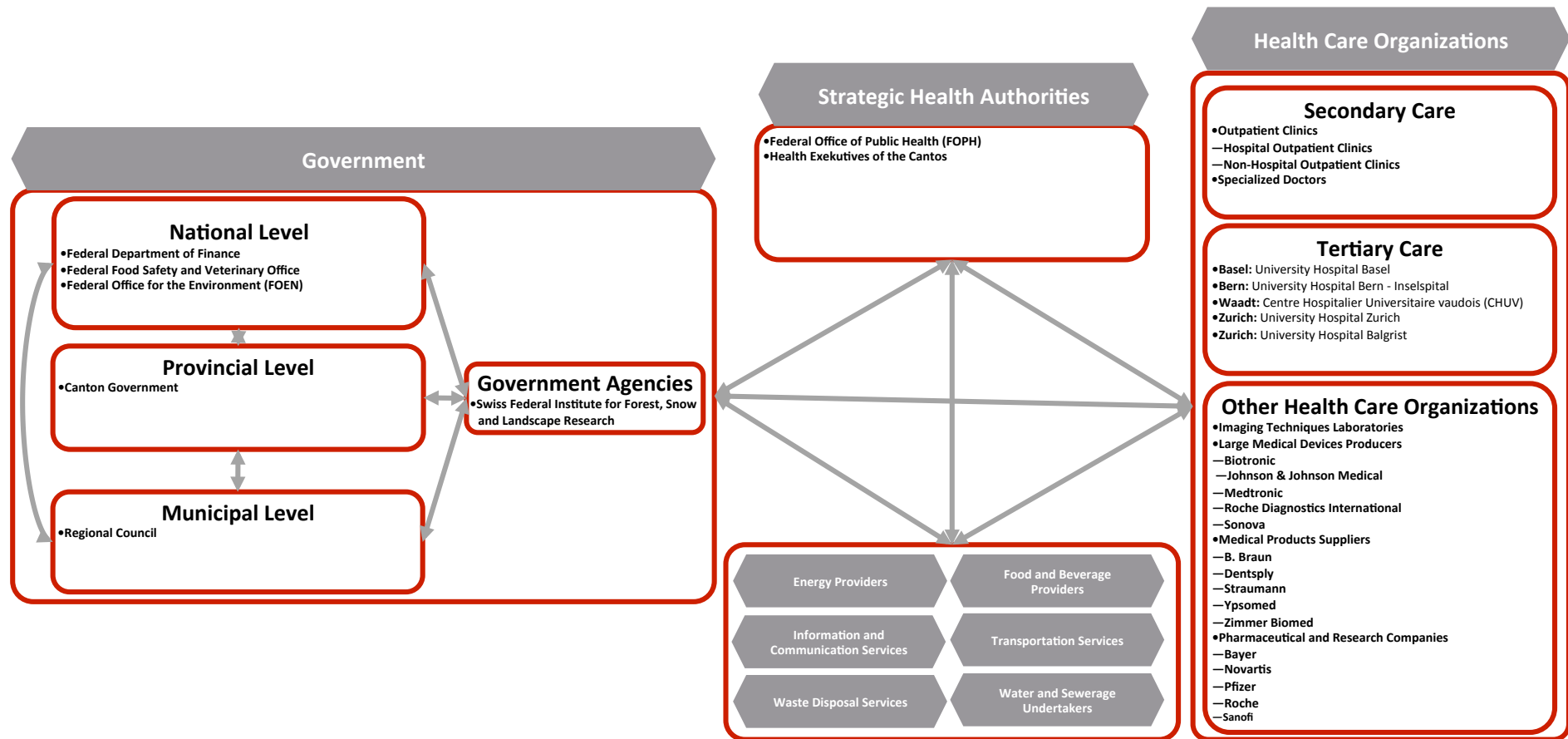
Co-operating Bodies of Germany



Core Responders of Switzerland



Non-Core Responders of Switzerland



Non-Core Responders of Switzerland

Energy Providers

Electricity Providers

Transmission System Operators	Providers with own Networks	Electricity Producers
•Swissgrid	•Axpo •Alpiq •BBW FMB Energie •Elektrizitätswerk der Stadt Zürich •Repower	•Axpo •Alpiq •BBW FMB Energie •Repower

Fuel Providers

Infrastructure	Resource
•Avia •Agrola •BP •Migrol •Ruedi Rüssel	•No production •Crude oil imports —Tamoil —Varo Energy

Gas Providers

Transmission System Operators	Distribution System Operators	Storage Companies
•Erdgas Ostschweiz •Erdgas Zentralschweiz •Gasverbund Mittelland •Gaznat	•100 Local Distributors	•No Storage Companies

Heating Providers

Infrastructure	Resource
•Elektra Baselland (EBL) •Entsorgung + Recycling Zürich •Industrielle Werke Basel •Refuna •Services Industriels de Lausanne	•Energie Wasser Bern (EWB) •Entsorgung + Recycling Zürich •Industrielle Werke Basel •Services Industriels de Lausanne •Services Industriels de Genève

Government

Strategic Health Authorities

Health Care Organizations

Food and Beverage Providers

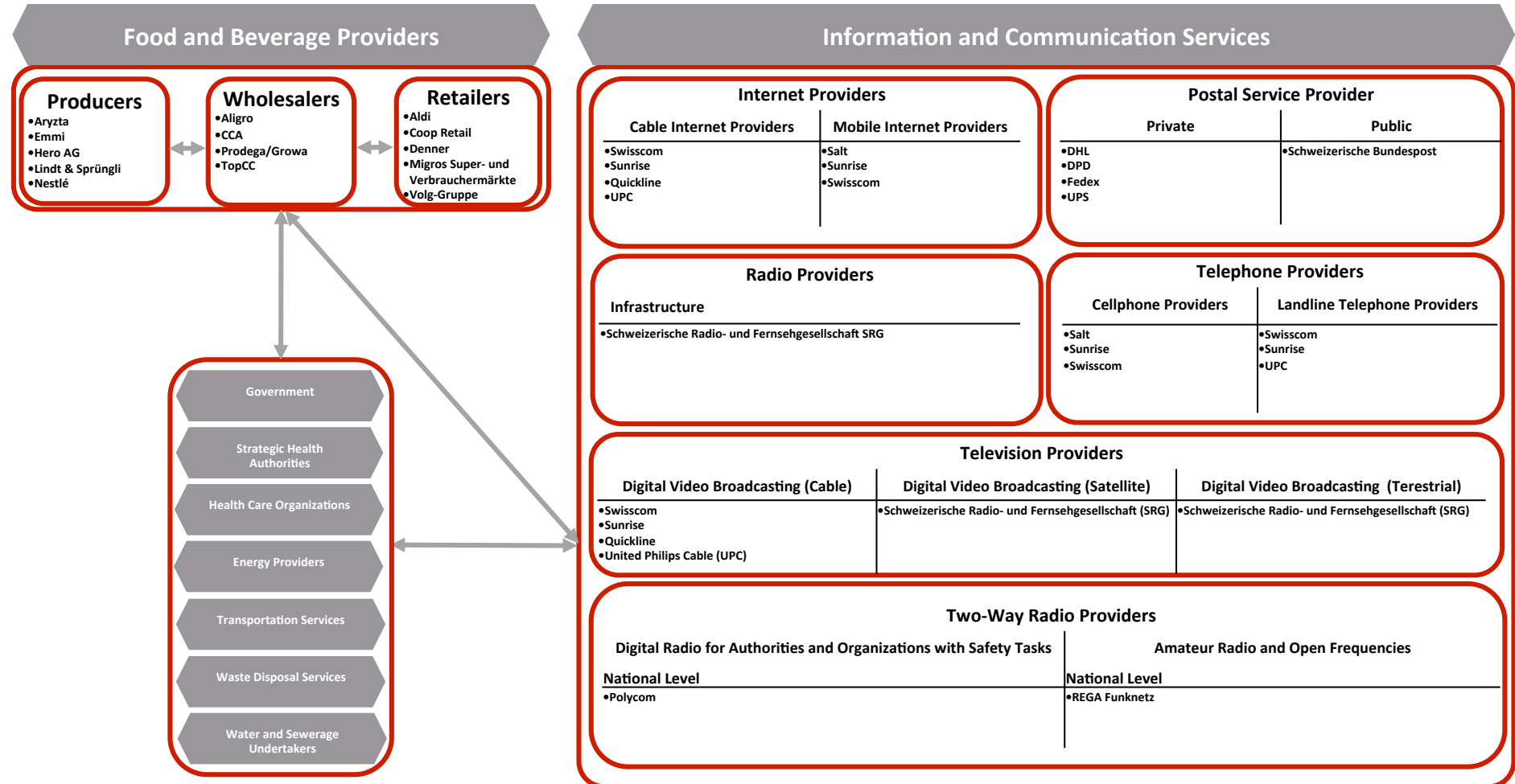
Information and Communication Services

Transportation Services

Waste Disposal Services

Water and Sewerage Undertakers

Non-Core Responders of Switzerland



Non-Core Responders of Switzerland

Transportation Services

Airport Operators

Main Civilian Airports	Operator
•Airport Basel Moulhouse •Airport Bern •Airport Genf •Airport Lugano-Agno •Airport Zurich	•Flughafen Basel Moulhouse •Flughafen Bern AG •Genève Aéroport •Lugano Airport SA •Flughafen Zürich AG
Main Military Airports	Operator
•Bern: Meiringen •Obwalden: Alpnach •Waadt: Payerne •Wallis: Sion •Zurich: Dübendorf	•Swiss Air Force

Port Operators

Body of Water	Port	Operator
•Rhine	•Basel •Birsfelden •Muttenz	•Port of Switzerland
•Lake Constance	•Romanshorn •Rorschach	•Schweizerische Bodensee Schifffahrt (SBS) AG

Railway Operators

Infrastructure	Resource	
National Level	National Level	Provincial Level
•Schweizerische Bundesbahn (SBB)	•Schweizerische Bundesbahn (SBB)	•Bern-Lötschberg-Simplon Bahn (BLS) •Matterhorn Gotthard Bahn (MGB) •Rhätische Bahn (RhB) •Schweizerische Bundesbahnen (SBB) •Schweizerische Südostbahn (SOB)

Road Providers

Road Type	Operator
•Arterials •Collectors •Locals	•Bund (Federal Roads Office FEDRO) •Cantons (Civil Engineering Departments) •Municipalities (Civil Engineering Departments)

Other Transport Operators

Bus Services	Private Patient Transport Services	Taxi Services	Public Passenger Transport Executives
•Begi Reisen •Eurolines CH •ExpressBus •Mein Fernbus •Swiss PostAuto	•Canton •Fire Brigade •Hospitals •Municipality •Police •Private Medical Services	•Basel: Taxi Zentrale Basel •Bern: Taxi Zentrale Bern •Geneva: Taxiphone •Lausanne: Taxiservices •Zurich: Taxi 444	•Basel: Baseler Verkehrsbetriebe (BVB) •Bern: Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn (BLS) •Geneva: Transport publics Genevois (TPG) •Lausanne: Transport publics de la région Lausannoise (TL) •Zurich: Zürcher Verkehrsverbund (ZVV)

Government

Strategic Health Authorities

Health Care Organizations

Energy Providers

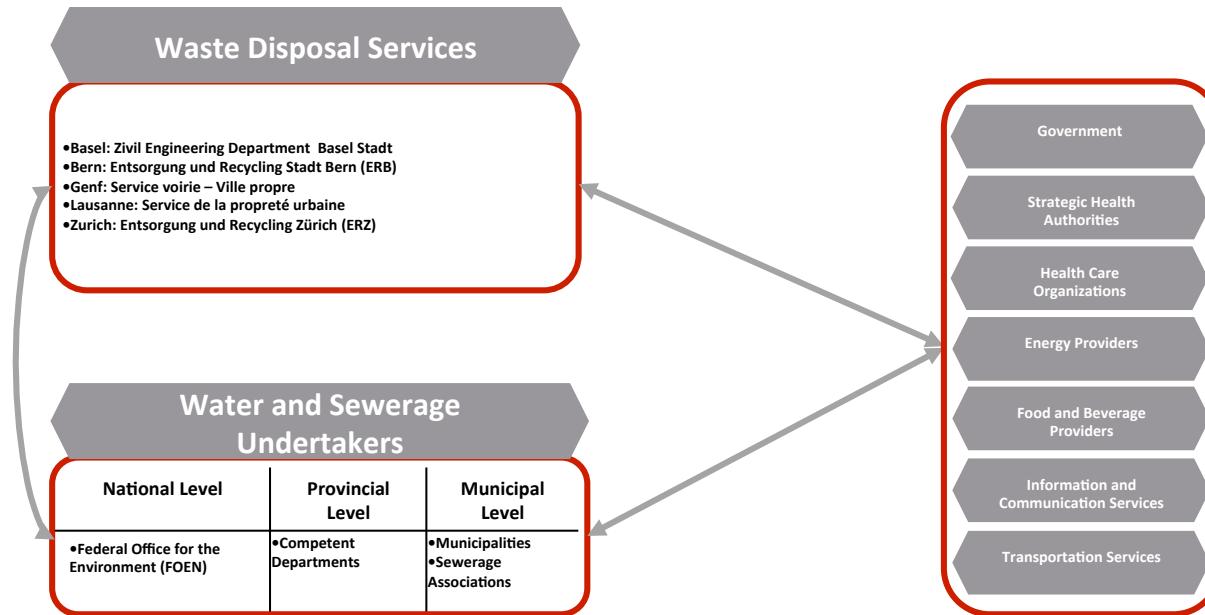
Food and Beverage Providers

Information and Communication Services

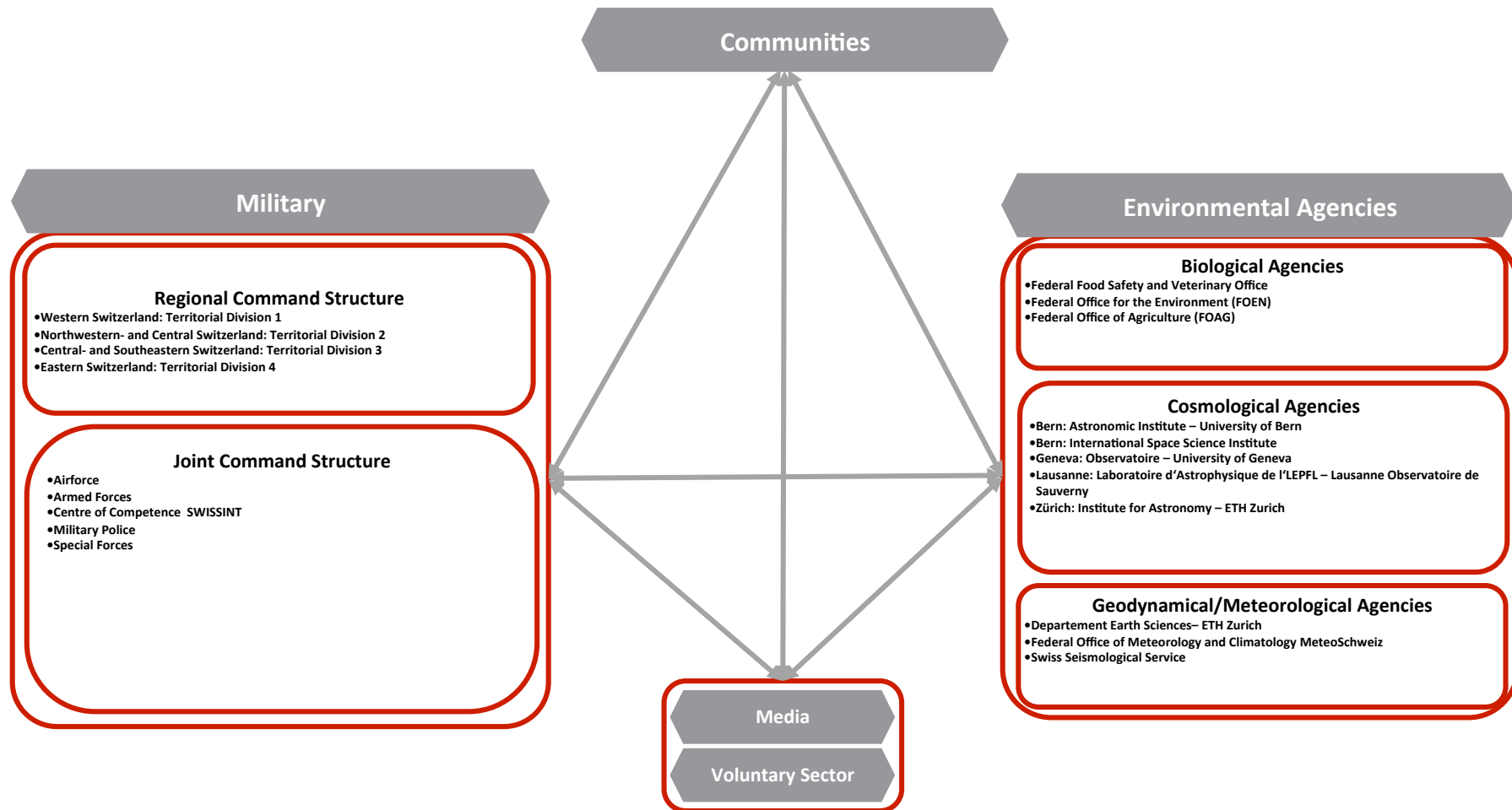
Waste Disposal Services

Water and Sewerage Undertakers

Non-Core Responders of Switzerland



Co-operating Bodies of Switzerland



Co-operating Bodies of Switzerland

