



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Beteiligte Institutionen und Gruppen am nationalen Katastrophenschutz in Spanien“

verfasst von / submitted by

Julian Alexander Heyd, B.Sc.

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

Wien, 2023 / Vienna 2023

Studienkennzahl lt. Studienblatt /

degree programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066915

Studienrichtung lt. Studienblatt /

degree programme as it appears on the
student record sheet:

Masterstudium Betriebswirtschaft

Betreut von / Supervisor

ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Marion Rauner

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1 Einleitung	1
2 Forschungsstand und Zielsetzung.....	5
3 Hauptgruppen internationaler Katastrophenhilfeorganisationen.....	8
4 Allgemeine Strukturen der nationalen Katastrophenhilfeorganisationen.....	11
4.1 STRUKTURELLE VERÄNDERUNG DER ORGANISATIONSSTRUKTUR	15
4.2 CORE EMERGENCY RESPONDER	18
4.3 NON-CORE EMERGENCY RESPONDER	19
4.4 CO-OPERATING BODIES	20
5 Strukturen von Katastrophenhilfeorganisationen in Spanien	21
5.1 ALLGEMEINE DATEN ÜBER SPANIEN	21
5.1.1 <i>Geographische Kennzahlen.....</i>	22
5.1.2 <i>Politisches System.....</i>	23
5.1.3 <i>Außenpolitik.....</i>	23
5.1.4 <i>Verwaltung und politische Gliederung.....</i>	23
5.2 KATASTROPHEN IN SPANIEN.....	27
5.2.1 <i>Naturkatastrophen</i>	28
5.2.2 <i>Anthropogene Katastrophen</i>	33
5.3 CORE RESPONDER IN SPANIEN	41
5.3.1 <i>Regierung.....</i>	43
5.3.2 <i>Stakeholder im Gesundheitswesen</i>	47
5.3.3 <i>Rettungsdienste.....</i>	49
5.4 NON-CORE RESPONDER IN SPANIEN.....	59
5.4.1 <i>Regierung.....</i>	62
5.4.2 <i>Strategische Behörden des Gesundheitswesens</i>	67
5.4.3 <i>Gesundheitsorganisationen</i>	69
5.4.4 <i>Energieversorger.....</i>	71
5.4.5 <i>Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter</i>	79
5.4.6 <i>Informations- und Kommunikationsdienstleister.....</i>	82
5.4.7 <i>Transportdienstleister.....</i>	87
5.4.8 <i>Abfallentsorgungsunternehmen</i>	93
5.4.9 <i>Abwasserentsorgungsunternehmen.....</i>	97

5.5	CO-OPERATING BODIES IN SPANIEN	99
5.5.1	<i>Militär</i>	101
5.5.2	<i>Gemeinwesen</i>	104
5.5.3	<i>Umweltbehörden</i>	105
5.5.4	<i>Medien</i>	110
5.5.5	<i>Freiwilliger Sektor</i>	112
5.5.6	<i>Cyber-Security</i>	113
6	Gegenüberstellung nationaler Katastrophenhilfeorganisationen ausgewählter Länder.....	114
6.1	CORE EMERGENCY RESPONDER	117
6.2	NON-CORE EMERGENCY RESPONDER	119
6.3	CO-OPERATING BODIES	123
6.4	RESÜMEE DER GEGENÜBERSTELLUNG	125
7	Zusammenfassung und Ausblick	126
8	Quellenverzeichnis.....	129
8.1	LITERATURQUELLEN	129
8.2	ONLINEQUELLEN	133
9	Abstract (Deutsch).....	154
10	Abstract (English).....	156
11	Anhang A: Übersetzung der Stakeholder (Spanisch, Englisch, Deutsch).....	157
12	Anhang B: English Translation of the Images.....	162

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Arbeitspakete Securing Health.Emergency.Learning.Planning.	2
Abbildung 2:	Geographische Darstellung bereits bearbeiteter Länder (grün).....	5
Abbildung 3:	Hauptgruppen internationaler Katastrophenhilfeorganisationen.....	9
Abbildung 4:	Allgemeine Struktur nationaler Katastrophenschutzorganisationen in Spanien	11
Abbildung 5:	Standorte verbleibender Kernreaktoren in Spanien.....	36
Abbildung 6:	Core-Responder in Spanien	42
Abbildung 7:	Überblick über die Anzahl von Feuerwehren in den einzelnen Provinzen in Spanien	51
Abbildung 8:	Verteilung der Stroke-Units in Spanien.....	56
Abbildung 9:	Non-Core-Responder in Spanien (1/5)	61
Abbildung 10:	Hierarchischer Aufbau der Katastrophenschutzpläne in Spanien	63
Abbildung 11:	Non-Core Responder in Spanien (2/5)	72
Abbildung 12:	Spanische Infrastruktur des Rohöls	76
Abbildung 13:	Spanisches Gasversorgungsnetz	78
Abbildung 14:	Non-Core-Responder in Spanien (3/5)	81
Abbildung 15:	Non-Core-Responder in Spanien (4/5)	88
Abbildung 16:	Non-Core-Responder in Spanien (5/5)	94
Abbildung 17:	Co-Operating Bodies in Spanien (1/2)	100
Abbildung 18:	Co-Operating Bodies in Spanien (2/2)	109
Abbildung 19:	Core Responder in Spain	163
Abbildung 20:	Non-Core Responder in Spain (1/5)	164
Abbildung 21:	Non-Core Responder in Spain (2/5)	165
Abbildung 22:	Non-Core Responder in Spain (3/5)	166
Abbildung 23:	Non-Core Responder in Spain (4/5)	167
Abbildung 24:	Non-Core Responder in Spain (5/5)	168
Abbildung 25:	Co-Operating Bodies in Spain (1/2)	169
Abbildung 26:	Co-Operating Bodies in Spain (2/2)	170

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bereits in anderen Masterarbeiten bearbeitete Länder mit Verfasser.....	6
Tabelle 2: Änderungen an den Hauptgruppen der nationalen Katastrophenhilfeorganisationen	16
Tabelle 3: Änderungen bei den Hauptgruppen der Taxonomie der nationalen Katastrophenschutzorganisationen in Spanien	17
Tabelle 4: Einteilung von Spanien in die Nomenklatur der Gebietseinheiten für Statistik	25
Tabelle 5: Tabellarischer Überblick über die Unterkapitel der Non-Core Responder in Spanien	60
Tabelle 6: Struktur der Einzelhandelsmärkte in Spanien.....	80
Tabelle 7: Länderprofile Spanien, Italien, Frankreich, Österreich	116

Abkürzungsverzeichnis

4G/5G	Vierte/fünfte Mobilfunkgeneration
AEAFMA	Spanische Forstverwaltungsbehörde (Agencia Española de Agentes Forestales y Medioambientales)
AEE	Spanische Weltraumagentur (Agencia Espacial Española)
AENA	Spanischer Flughafenbetreiber (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea)
AFI	Region Afrika und Indischer Ozean (Africa-Indian Ocean Region)
AIT	Durchschnittliche Unterbrechungszeit (Average Interruption Time)
AM	Amplitudenmodulation (Modulationsart im Rundfunk)
AOP	Spanische Vereinigung der Ölproduzenten (Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíficos)
AP	Hafenbehörde (Autoridad Portuaria)
ASEAN	Verband Südostasiatischer Organisationen (Association of Southeast Asian Nations)
CCN	Nationales Zentrum für Kryptologie (Centro Criptológico Nacional)
CECIS	Allgemeines Notfallkommunikationssystem (Common Emergency and Information System)
CECOD	Staatliches Koordinationskomitee (Comité Estatal De Coordinación y Dirección)
CECOP	Operatives Koordinationszentrum (Centro de Coordinación Operativa)
CELAC	Gemeinschaft der Lateinamerikanischen und Karibischen Staaten (Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños)
CENEM	Nationales Zentrum für Koordination im Krisenfall (Centro Nacional de Seguimiento y Coordinación de EMergencias)
CERT	Einsatzteam für Computernotfälle (Computer Emergency Response Team)
CETSE	Technologisches Sicherheitszentrum (Centro Tecnológico de Seguridad)
CIA	Geheimdienst der Vereinigten Staaten von Amerika (Central Intelligence Agency)
CIS	Zentrum für Sozialforschung (Centro de Investigaciones Sociales)
CISNS	Interterritorialer Rat des Gesundheitswesens (Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud)
CNI	Spanischer Geheimdienst (Centro Nacional de Inteligencia)

CNMC	Spanische Wettbewerbskommission (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)
CNPIC	Nationales Zentrum zum Schutz kritischer Infrastrukturen (Centro Nacional de Protección de Infraestructuras Criticas)
CORES	Gesellschaft für Strategische Reserven (Corporación de Reservas Estrategicas)
CSUR	Spezialisiertes Gesundheitsversorgungszentrum (Centros, Servicios y Unidades de Referencia del Sistema Nacional de Salud)
DVB – S/T	Digitale Videoübertragung – Satellit / Antenne (Digital Video Broadcasting – Satellite / Terrestrial)
DSS	System zur Entscheidungsfindung (Decision Support System)
ECSO	Europäische Organisation für Cybersicherheit (European Cyber Security Organisation)
EDP	Portugiesisches Energieunternehmen (Energias de Portugal)
EEA	Europäische Umweltbehörde (European Environmental Agency)
ENISA	Agentur der Europäischen Union für Cybersicherheit (European Network and Information Security Agency)
ENS	Nicht gelieferte Energie (Non Supplied Energy)
EPG	E Parcel Group
ERICAM	Notfall und Rettungskräfte Madrids (Emergencia y Respuesta Inmediata de la Comunidad de Madrid)
ESA	Europäische Raumfahrtbehörde (European Space Agency)
ETA	Baskische Terrororganisation (Euskadi ta Askatasuna)
EU	Europäische Union
FACUA	Spanische Organisation für den Konsumentenschutz (Federación de Asociaciones de Consumidores y Usuarios de Andalucía)
FGC	Katalonisches Zugunternehmen (Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya)
FCC	Spanisches Bau-, Ver- und Entsorgungsdienstleistungsunternehmen (Fomento de Construcciones y Contratas)
FGV	Valencianisches Zugunternehmen (Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana)
FM	Frequenzmodulation (Modulationsart im Rundfunk)

GEJUME	Kommandeur der Katastrophenschutzeinheit des Militärs (General Jefe de la Unidad Militar de Emergencias)
GO	Regierungsorganisation (Governmental Organization)
GWh	Gigawattstunde
HIV/AIDS	Humanes Immundefizienz Virus / erworbenes Immunschwächesyndrom (Acquired Immune Deficiency Syndrome)
HM	Hypermarkt (Hypermercado)
IFHV	Institut für Friedenssicherungsrecht und humanitäres Völkerrecht
I-DE	Spanisches Energieunternehmen (Iberdrola – Distribución Electrica)
IGN	Nationales Institut für Geografie (Instituto Geografico Nacional)
INCIBE	Nationales Institut für Cybersicherheit (Instituto Nacional de Cyberseguridad)
INE	Nationales Institut für Statistik (Instituto Nacional de Estadística)
IS	Islamischer Staat
IT	Informationstechnologie
JSAOPR	Leitung der Luftrettungskräfte (Jefatura de Operaciones Aéreas Especiales y Recuperación de Personal)
KWh	Kilowattstunde
MOPI	Vorgeschobener operativer Leitstand (Mando Operativo Integrado)
MPAIAC	Kanarische Separatistische Bewegung (Movimiento por la Autodeterminación e Independencia del Archipiélago Canario)
MWh	Megawattstunde
NASA	Nordamerikanische Weltraumbehörde (National Aeronautics and Space Administration)
NATO	Nordatlantikpakt (Nord Atlantic Treaty Organization)
NGO	Nichtregierungsorganisation (Non-Governmental Organization)
NUTS	Nomenklatur der Gebietseinheiten für die Statistik (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques)
ORSEC	Französische Zivilschutzbehörde (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile)
OSZE	Europäische Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit
PCS	Französischer Kommunaler Schutzplan (Plan Communal Sauvetage)
PEMAR	Nationaler Plan zur Abfallbeseitigung (Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos)

PENCRA	Nationaler Plan für nukleare Katastrophen (Plan de Emergencia del Nivel Central de Respuesta y Apoyo)
PLABEN	Basisplan für nukleare Katastrophen (Plan Basico de Emergencia Nuclear)
PLEGEM	Staatlicher allgemeiner Katastrophenplan (Plan General de Emergencias del Estado)
PMA	Einsatzleitung (Punto de Mando Avanzado)
RAR	Alarmnetzwerk für Radioaktivität (Red de Alerta a la Radioactividad)
RECSAT	Satellitenkommunikationsnetz für Notfälle (Red de Comunicaciones de Emergencias via Satélite)
RedIRIS	Spanisches Universitätsnetz (Red Interconexión de los Recursos Informáticos de las Universidades y Centros de Investigación)
REE	Spanischer Übertragungsnetzbetreiber (Red Electrica de España)
REMER	Nationales Notfallfunknetz (Red Nacional de Radio de Emergencia)
RENAIN	Nationales Netzwerk für Informationen im Krisenfall (Red Nacional de Información sobre Protección Civil)
RVTE	Spanische Rundfunkgesellschaft (Corporación de Radio y Televisión Española)
S-HELP	Securing Health.Emergency.Learning.Planning.
S.A.	Aktiengesellschaft (Sociedad Anónima)
SAMUR	Rettungsdienst (Servicio de Asistencia Municipal de Urgencia y Rescate)
SAR	Air Search and Rescue (Servicio Aero de Rescate)
SARS	Severe Accute Respiratory Syndrom
SASEMAR	Maritime Rettungsorganisation (Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima)
SES	Europäische Satellitengesellschaft (Société Européenne des Satellites)
SGSICS	Generaldirektorat für Sicherheit von Informations- und Kommunikationsdiensten (Subdirectorate-General for Information and Communications Systems for Security)
SIGAME	Spanisches Notfallfunknetz (Sistema Integrado de Gestion de Medios en Emergencias)
SIGE	Intelligentes Notfallkommunikationssystem (Sistema Inteligente de Gestión de Emergencias)
SIRDEE	Staatliches System für Notfallradiokommunikationssysteme (Sistema de Radiocomunicaciones Digitales de Emergencia del Estado)

SMS	Kurznachrichtendienst (Short Message Service, SMS)
SNS	Spanisches Gesundheitssystem (Sistema Nacional de Salud)
SOC	Zentrum für Sicherheitsoperationen (Security Operations Centre)
SRR	Such- und Rettungsregionen (Search and Rescue Regions)
TEDAE	Spanische Gesellschaft für Verteidigungstechnologie (Asociación Española de Tecnologías de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio)
TNT	Turner Network Television
UFG	Spanischer Gaslieferant (Unión Fenosa Gas)
UME	Militärische Notfalleinheit (Unidad Militar de Emergencias)
UN	Vereinte Nationen (United Nations)
UNCTAD	Konferenz der Vereinten Nationen für Handel und Entwicklung (United Nations Conference on Trade and Development)
UNDRR	Katastrophenschutzbehörde der Vereinten Nationen (United Nations Office for Disaster Risk Reduction)
UNEP	Umweltprogramm der Vereinten Nationen (United Nations Environmental Program)
UNICEF	Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen (United Nations International Children's Emergency Fund)
UNOCHA	Büro für Humanitäre Angelegenheiten der Vereinten Nationen (United Nations Office for Coordination of Humanitarian Affairs)
UPAEP	Postunion der spanisch- und portugiesischsprachigen Länder (Postal Union of the Americas, Spain and Portugal)
UPU	Postunion (Universal Postal Union)
US	Vereinigte Staaten von Amerika (United States of America)
UV	Ultraviolett
VEI	Vulkanexplosivitätsindex
WCDRR	Weltkonferenz für Katastrophenrisikominimierung (World Conference for Disaster Risk Reduction)
WFP	Welternährungsprogramm (World Food Program) der Vereinten Nationen
WEU	Westeuropäische Union (Western European Union)
WHO	Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization) der Vereinten Nationen
WP	Arbeitspaket (Working Package)
WWF	Weltweiter Fonds für die Natur (World Wildlife Fund)

1 Einleitung

In den letzten vierzig Jahren wurde in der Europäischen Union (EU) allein durch wetter- und klimaabhängige Extremereignisse und Katastrophen ein jährlicher wirtschaftlicher Schaden von über 12 Milliarden Euro angerichtet, Personenschäden außer Acht gelassen. Dazu kommen weitere Schäden durch andere Arten von Katastrophen und Extremereignissen, beispielsweise von Menschen provozierte Industriekatastrophen. Das ‚Intergovernmental Panel on Climate Change‘, ein zwischenstaatliches Gremium für Klimawandel, prognostizierte für das nächste Jahrzehnt eine stark erhöhte Frequenz durch Wetter- und Klimaereignisse hervorgerufener Katastrophen (European Environmental Agency, 2022a). Diese Prognose macht deutlich, dass jedes Land ein stabiles und verlässliches System zur Vorbeugung, Bekämpfung und Reaktion auf solche Ereignisse implementieren muss, um wirtschaftliche und humane Schäden zu vermeiden und zu minimieren (Oktari et al., 2020).

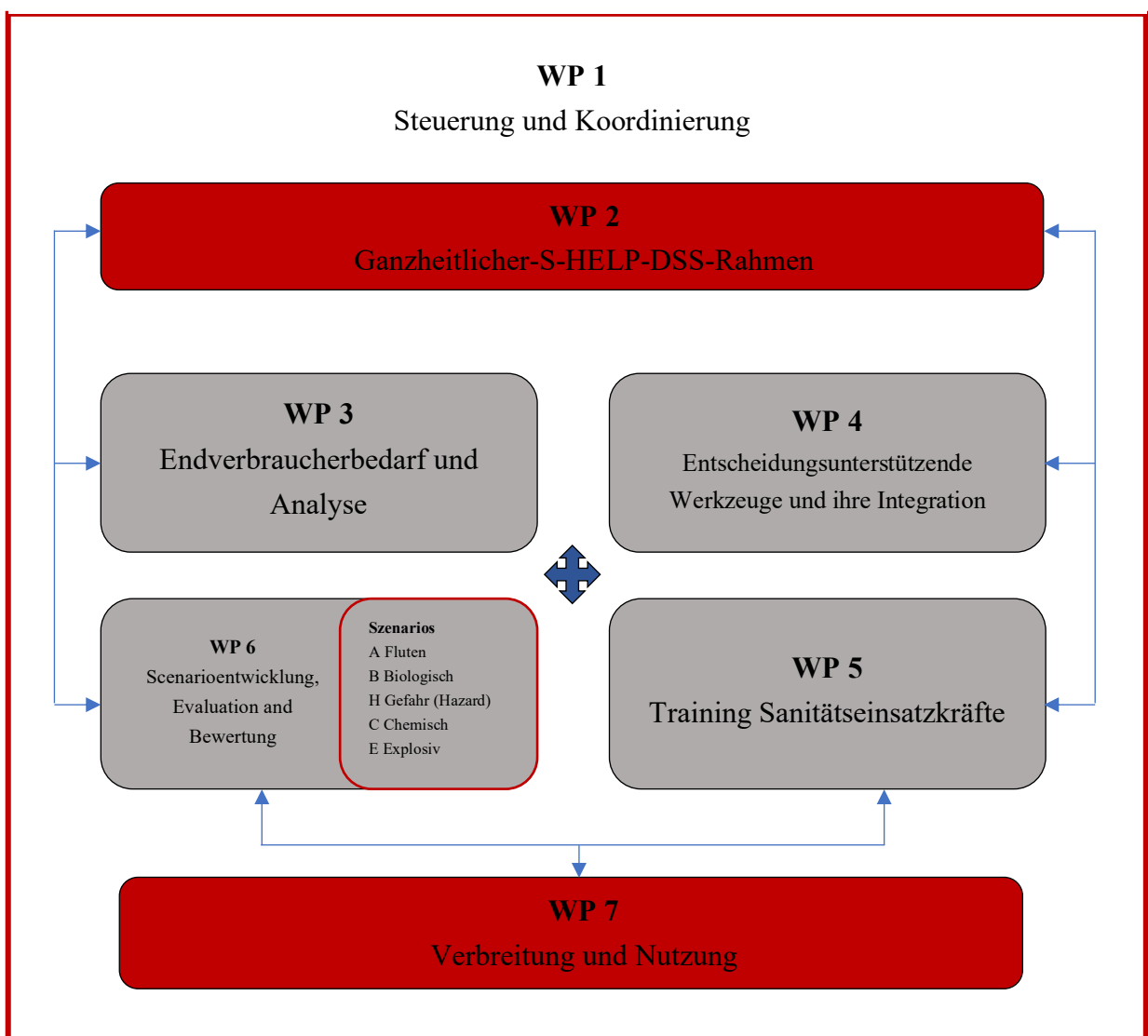
Um ein solches System im europäischen Rahmen erfolgreich etablieren zu können, sind im ersten Schritt klare Strukturen, eine einheitliche Terminologie und eine Katalogisierung von verfügbaren Ressourcen notwendig und maßgeblich.

Die EU kreierte daher in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern einen einheitlichen Ansatz, um alle erforderlichen (Inter-)Aktionen vor, während und nach Katastrophen ausführen zu können. Dieser Ansatz gliedert sich in drei Unterbereiche: Vorsorge (Preparedness), Reaktion (Reaction) und Wiederherstellung (Recovery). Dieses Projekt, das von der EU mit dem Namen FP7: ‚Securing Health.Emergency.Learning.Planning‘ (S-HELP) bezeichnet wird, soll eine verlässliche Quelle personeller, prozessualer und technischer Lösungen bieten, um im Katastrophenfall eine rasche Kommunikation und damit Koordination verschiedener Akteure über nationale, internationale und kulturelle Grenzen zu vereinfachen (European Commission, 2013, S. 1). Die Partner dieses Unterfangens waren folgende Universitäten:

- die Universität College Cork in Irland (als Koordinator tätig),
- die Lund Universität in Schweden,
- die Technische Universität Graz und
- die Universität Wien, die beiden letztgenannten in Österreich.

Diese Universitäten wurden von verschiedenen Institutionen innerhalb und außerhalb Europas unterstützt. Dazu zählen Magen David Adom in Israel, Future Analytics Ltd. und Health Service Executive in Irland, das nationale Gesundheitsamt und VectorCommand Ltd. in Großbritannien sowie die Accelopment AG in der Schweiz. Insgesamt wurde das Projekt von der EU mit 3,5 Millionen Euro gefördert und dauerte von Anfang 2014 vier Jahre lang an. Die verschiedenen Aufgaben wurden auf sieben Arbeitspakete (Work-Packages) aufgeteilt, die in der nachfolgenden Abbildung 1 ersichtlich sind (S-HELP, 2013, S. 1):

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



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf S-Help Project Factsheet (2013). S. 2

Die vorliegende Arbeit knüpft an das Arbeitspaket 2 (WP 2) an, das von a. o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Marion S. Rauner an der Universität Wien betreut wurde.

Im Rahmen dieses Arbeitspaketes soll ein ganzheitlicher Rahmen entwickelt werden, an dem sich alle beteiligten Organisationen orientieren können. Das Ziel ist es, eine einheitliche Nomenklatur und Terminologie für alle Stakeholder zu etablieren, die die Kommunikation zwischen den verschiedenen Akteuren im Katastrophenfall effizienter gestalten soll. Darüber hinaus sollte ein Katalog mit relevanten Definitionen und Standardrichtlinien erarbeitet werden. Die Taxonomie, die in diesem Paket entwickelt wurde, sollte durch ein eigens dafür erstelltes Wiki schnell zugänglich gemacht werden (Rauner et al., 2016, S. 413 ff.).

Auf Basis dieses Arbeitspaketes wurden bereits einige Länder auf ihre im Katastrophenfall beteiligten Stakeholder untersucht. Die Liste dieser bereits evaluierten Länder wird im Zuge dieser Arbeit um das Königreich Spanien ergänzt. Um den uniformen Aufbau innerhalb dieses Sets nicht zu unterbrechen, folgt auch diese Masterarbeit der Struktur der vorigen Masterarbeiten.

Die Masterarbeit ist wie folgt aufgebaut:

- Kapitel 1: Einleitung
- Kapitel 2: Forschungsstand und -kontext bisheriger Arbeiten sowie Zielsetzung dieser Arbeit
- Kapitel 3: Hauptgruppen international tätiger Katastrophenhilfeorganisationen
- Kapitel 4: Strukturen nationaler Katastrophenhilfeorganisationen im Allgemeinen
- Kapitel 5: Strukturen nationaler Katastrophenhilfeorganisationen im Königreich Spanien
- Kapitel 6: Gegenüberstellung der Strukturen des Katastrophenschutzsystems Spaniens mit vergleichbaren Ländern in Europa

Kapitel 2 behandelt den Forschungskontext und den Fortschritt, der in den vorangegangenen Arbeiten bereits erarbeitet wurde, um den Forschungsstand zu skizzieren. Die Kapitel 3 und 4 vermitteln Grundlagenkenntnisse über international und national tätige Katastrophenhilfeorganisationen. Kapitel 3 setzt auf einer höheren, makroskopischen Ebene an. Dabei beschränkt sich der Überblick auf Regierungs- und Nichtregierungsorganisationen. Im Kapitel 4 wird tiefer auf die einzelnen Strukturen eingegangen und in die Unterkategorien der verschiedenen Gruppen eingeführt. Auf die in Kapitel 4 vorgestellte Untergliederung der einzelnen Gruppen baut die Unterteilung der in Spanien beteiligten

Katastrophenschutzorganisationen in Kapitel 5 auf, die den zuvor etablierten Schemata folgt. Zuvor wird jedoch das Land Spanien vorgestellt, um einen Überblick über die relevanten Charakteristika des Landes und vor allem über die Katastrophenrisiken zu schaffen, denen es sich ausgesetzt sieht. In Kapitel 6 werden die Untersuchungsergebnisse der einzelnen Bereiche aus dem vorangegangenen Kapitel 5 den Vergleichswerten anderer, vergleichbarer Länder gegenübergestellt, namentlich Italien, Österreich und Frankreich. Diese Vergleichswerte wurden aus den Masterarbeiten entnommen, die analog zu dieser Arbeit dem gleichen Schema gefolgt sind und diese Länder als Analyseschwerpunkt hatten. Besonders bei schweren Katastrophen ist es sinnvoll, den Aufbau der Strukturen der Nachbarländer sowie Unterschiede und Gemeinsamkeiten zu kennen, um schnell den richtigen Ansprechpartner finden zu können, mit dem zur gemeinsamen Katastrophenbewältigung zusammengearbeitet werden kann und der notfalls um schnelle Hilfe gebeten werden kann. Abschließend bieten ein kurzes Fazit und ein Ausblick auf künftige Arbeiten eine Zusammenfassung der bedeutendsten Ergebnisse dieser Arbeit.

2 Forschungsstand und Zielsetzung

Die meisten europäischen Länder wurden bereits durch vorangegangene Arbeiten auf der gleichen grundlegenden von Rauner et al. (2015) etablierten Taxonomie untersucht.

Die Pionierarbeit wurde von Golovescu (2016) verfasst, der sich der Katastrophenhilfestruktur der Länderkombination aus England, Irland, Nordirland, Israel und Österreich widmete. Daraufhin folgten verschiedene übrige Länder Europas: Im Jahr 2017 schlossen sich

osteuropäische Länder wie die Tschechische Republik und die Slowakei (Gullar), Bosnien

und Herzegowina sowie Serbien (Predic) an. Aber auch mitteleuropäische Länder wie Deutschland und die Schweiz (Kirchpfennig) fanden sich als Objekt der Untersuchung wieder. Im Jahr 2018 reihten sich Norwegen (Holubar), Polen (Napieralksa), Frankreich (Gazarek) und Rumänien (Muqai) in die Liste der untersuchten Länder ein. Im darauffolgenden Jahr schlossen sich die Länder Italien (Jank) und Schweden (Bubeck) dieser Liste an. Das Jahr 2020 stand mit den Ländern Belgien (Leiner), Niederlande (Weindorf) und Dänemark (Ortner) im Zeichen nordeuropäischer Länder. 2022 wurde Finnland in der Masterarbeit von Walter behandelt. Im Gegensatz dazu wurden einige südeuropäische Länder wie Portugal und Griechenland noch nicht untersucht. Diese Arbeit widmet sich dem Königreich Spanien. Abbildung 2 und Tabelle 1 geben einen graphischen bzw. tabellarischen Überblick über die bereits abgeschlossenen Masterarbeiten.

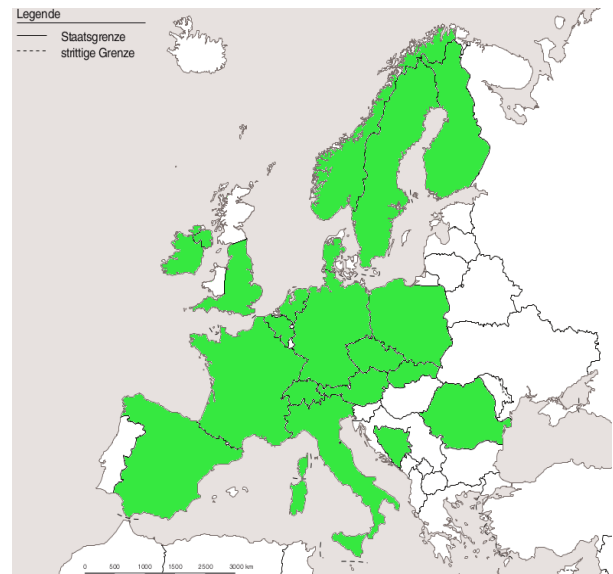


Abbildung 2: Geographische Darstellung in anderen Masterarbeiten bereits bearbeiteter Länder (grün markiert)

Tabelle 1: Bereits in anderen Masterarbeiten bearbeitete Länder mit Verfasser

Jahr	Land/Länder	Verfasser
2016	England, Irland, Nordirland, Israel, Österreich	Golovescu
2017	Tschechische Republik, Slowakei	Gullar
	Bosnien, Herzegowina, Serbien	Predic
	Deutschland, Schweiz	Kirchpfennig
2018	Norwegen	Holubar
	Polen	Napieralska
	Frankreich	Gazarek
	Rumänien	Muqai
2019	Italien	Jank
	Schweden	Bubeck
2020	Niederlande	Weindorf
	Belgien	Leiner
	Dänemark	Ortner
2022	Finnland	Walter

Obwohl bereits Literatur über den spanischen Katastrophenschutz vorhanden ist, ist eine ganzheitliche Analyse des Königreich Spaniens basierend auf der von Rauner et al. (2016) entworfenen Taxonomie noch nicht erfolgt oder noch nicht bekannt.

Letztere gilt auch in dieser Masterarbeit als Leitlinie für den Aufbau und die Untersuchung. Dieser Taxonomie folgend werden die verschiedenen Katastrophenschutzorganisationen auch in dieser Arbeit in folgende Unterkategorien eingeteilt:

- Core-Responder,
- Non-Core-Responder und
- Co-Operating Bodies.

Es wurden folgende Hypothesen aufgestellt, die im Zuge dieser Arbeit beantwortet werden sollen:

Hypothese 1: Trotz der teils sehr starken regionalen Identitäten der einzelnen autonomen Gemeinschaft ist der Kooperationsgrad zwischen den Behörden und sonstigen Akteuren hoch.

Hypothese 2: Die spanische Katastrophenhilfe ähnelt aufgrund der geografischen Lage und der ähnlichen Exponierung der Katastrophenhilfe angrenzender Länder, aber durch den speziellen strukturellen Aufbau des Staates auch anderen föderalistischen Staaten.

Um der Bestätigung bzw. Ablehnung dieser Hypothesen zu belegen, müssen im Vorfeld folgende Forschungsfragen beantwortet werden:

1. Kommt dem Staat eine tragende Rolle im spanischen Katastrophenschutz zu oder liegen die Kompetenzen vor allem bei den verschiedenen autonomen Gemeinschaften?
2. Lassen sich die einzelnen Verantwortlichkeiten, Organe und Institutionen ebenso deutlich unterscheiden und klassifizieren wie in anderen europäischen Ländern?

Der Vergleich mit den angrenzenden südeuropäischen Ländern Italien und Frankreich ist insofern sinnvoll, da diese Länder durch mehrere Faktoren, beispielsweise gleiche klimatische Verhältnisse oder die Exponierung zum gleichen maritimen Raum, gleichen oder ähnlichen Risiken ausgesetzt sind. Zu den am häufigsten in Spanien auftretenden Katastrophen zählen Dürren sowie Wald- und Flächenbrände, die in Italien ein gleichermaßen gravierendes Problem darstellen. Hinzu kommt, dass sich Frankreich als direktes Nachbarland mit Spanien eine Grenze teilt. Eine im Ansatz vorhandene Ähnlichkeit und somit eine Vergleichbarkeit des Aufbaus und der Struktur nationaler Katastrophenschutzorganisationen dieser Länder sind daher naheliegend.

3 Hauptgruppen internationaler Katastrophenhilfeorganisationen

Das ‚Sendai Framework for Disaster Risk Reduction‘, beschlossen auf der dritten Weltkonferenz der Vereinten Nationen für Katastrophenrisikominimierung 2015 (‚World Conference for Disaster Risk Reduction, WCDRR‘), stellt eine der grundlegenden Vereinbarungen der Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen zur Katastrophenhilfe dar (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2015). Das ‚United Nations Office for Disaster Risk Reduction‘ (UNDRR) ist mit der Implementierung, Weiterführung und regelmäßigen Überprüfung des Sendai Frameworks beauftragt und damit eine der größten Anlaufstellen im internationalen Katastrophenschutz. Um diesen effektiv zu gewährleisten, identifiziert die UNDRR vier Teilbereiche des Katastrophenschutzes:

- 1) die Einschätzung des Katastrophenrisikos,
- 2) die Stärkung von Regierungen, um mit diesem Risiko besser umgehen zu können,
- 3) Investitionen in die Risikominimierung, um die allgemeine Resilienz zu verbessern,
- 4) sowie die Verbesserung der Fähigkeiten zum Wiederaufbau.

Zuerst muss jedoch definiert werden, wie genau eine Katastrophe definiert ist. Nach dem UNDRR ist eine Katastrophe „eine ernste Störung der Funktionsfähigkeit einer Gemein- oder Gesellschaft jeglicher Größe aufgrund gefährlicher Ereignisse, die (potenziell) zu einem humanitären, materiellen und wirtschaftlichen Schaden und/oder zu einem Umweltschaden führt“ (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2020). Die Katastrophe ist terminologisch vom Unfall abzugrenzen, der für die aufgezählten Betroffenen zwar ebenfalls gefährliche Folgen haben kann, allerdings nicht zu einer ernsten Störung der Funktionsfähigkeit einer Gemein- oder Gesellschaft führt (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, o. J.).

Aufbauend auf dieser Definition lassen sich die Aufgabenbereiche des Katastrophenschutzes determinieren. Laut Coppola (Coppola, 2011) besteht dieser aus zwei Kernkonzepten:

- 1) dem Studium der Notfall- und Katastrophenschutzsysteme, die weltweit bestehen, sowie
- 2) dem Studium der Notfall- und Katastrophenschutzsysteme in Situationen, in denen nationale Reaktionsmechanismen überfordert sind.

Aufgrund der Einzigartigkeit und vor allem der Verschiedenartigkeit jedes Landes in Bezug auf Risikoexponierung und Risikobewertung, auf die vorhandenen Institutionen und Systeme

zur Risikobewältigung und auf die Gesetzgebung, die für die Führung des Risikomanagements im konkreten Katastrophenfall oft maßgeblich ist, ist eine konstante Überwachung dieser Kapazitäten unumgänglich. Falls diese Kapazitäten eines einzelnen Landes überschritten werden sollten, muss das betroffene Land supranationale Ressourcen um Hilfe bitten. Diese Ressourcen internationaler Katastrophenhilfeorganisationen wurden von Rauner et al. (2016) in zwei Hauptgruppen unterteilt:

- 1) in Regierungsorganisationen (GOs) und
- 2) in Nichtregierungsorganisationen (NGOs).

Die bedeutendsten Vertreter dieser beiden Hauptgruppen können folgender Abbildung 3 entnommen werden.

Abbildung 3: Hauptgruppen internationaler Katastrophenhilfeorganisationen

Governmental Organisation	Non-Governmental Organisation
Vereinte Nationen (UN)	Caritas International
Association of Southeast Asian Nations – Coordination Centre for Humanitarian Assistance on Disaster Management	Catholic Relief Services
Caribbean Disaster Emergency Management Agency	Cooperative for Assistance and Relief
European Union – Directorate General for Humanitarian Aid and Civil Protection	Medicins Sans Frontières
North Atlantic Treaty Organization – Euro- Atlantic Disaster Response Coordination Centre	International Emergency
African Union	International Medical Corps
Community of Latin American and Caribbean States	International Rescue Committee
	International Red Cross
	Mercy Corps
	World Vision

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Rauner et al. (2015), S. 25.

Regierungsorganisationen werden folgendermaßen charakterisiert: Ein durch ein öffentliches Mandat legitimates Organ oder mehrere solcher Organe streben an, auf ein übergeordnetes Ziel hinzuarbeiten (Coppola, 2011, S. 588). Die in ihrem Tätigkeitsbereich weltweit umfassendste Organisation dieser Art sind die Vereinten Nationen mit ihren 193 Mitgliedsstaaten (Stand: 2023). Diese Staaten werden durch die UN-Charta aus dem Jahr 1945 völkerrechtlich gebunden.

Im Laufe der Zeit bildete sich unter dem Dach der Vereinten Nationen eine Auswahl an Unterorganisationen, die einem eigenen Tätigkeitsbereich folgen. Im internationalen Katastrophenschutz und in der Katastrophenbewältigung gehören das Amt für die Koordinierung humanitärer Angelegenheiten (‘United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs’, UNOCHA), das Umweltprogramm (‘United Nations Office Environment Program’, UNEP), das Amt für die Reduzierung von Katastrophenrisiken (‘United Nations Office for Disaster Risk Reduction’, UNDRR), die Weltgesundheitsorganisation (‘World Health Organization’, WHO) und das Welternährungsprogramm (‘World Food Program’, WFP) zu den relevantesten Vertretern bei den Vereinten Nationen.

Global tätige Regierungsorganisationen werden vor allem durch regionale Organisationen ergänzt, die ihr Tätigkeitsfeld auf einen bestimmten Raum begrenzen, wie der Staatenverbund der EU, der Verband südostasiatischer Nationen (ASEAN), die Afrikanische Union oder die Gemeinschaft Lateinamerikanischer und Karibischer Staaten (CELAC). In diesen regionalen Organisationen finden sich Staaten bestimmter Regionen zusammen, um sich gegenseitig zu unterstützen. Da Katastrophen nationalen Grenzen oft keine Beachtung schenken und sich auch auf Nachbarnationen auswirken können, ist eine Zusammenarbeit in einem solchen regionalen Staatenverbund sinnvoll. Hinzu kommen Organisationen und Verbünde mit einem anderen Hintergrund, beispielsweise strategische oder militärische Bündnisse wie die Organisation des Nordatlantikpakts (‘North Atlantic Treaty Organization’, NATO), die für sicherheitspolitische Aspekte der internationalen Zusammenarbeit verantwortlich sind (Rauner et al., 2016, S. 25 ff.).

Abseits der Regierungsorganisationen stellen Nichtregierungsorganisationen (Non-Governmental Organizations, NGOs) die zweite Quelle international und national verfügbarer Ressourcen zum Katastrophenschutz dar. Aufgrund ihrer flexibleren und dadurch

reaktionsschnelleren Struktur sind sie essenziell für die globale Katastrophenbewältigung. Abgesehen davon übernehmen sie Aufgaben, die von den großen multilateralen Regierungsorganisationen nicht übernommen werden, und bilden daher eine ebenso relevante Säule im weltweiten Katastrophenschutz. Beispiele hierfür sind die Internationale Rotkreuz- und Rothalbmondbewegung, das Deutsche Technische Hilfswerk, Ärzte ohne Grenzen (‚Médecins Sans Frontières‘) oder die Caritas International (Coppola, 2011, S. 522 ff.; Rauner et al., 2016, S. 25 ff.).

4 Allgemeine Strukturen der nationalen Katastrophenhilfeorganisationen

In diesem Kapitel folgt ein kurzer Überblick der im Deliverable 2.11.: ‚S-HELP Interoperability Standard‘ erarbeiteten Struktur zur Kategorisierung nationaler Nothilfeorganisationen, die das Team der Universität Wien (Rauner et al., 2016) im Rahmen des S-HELP-Projekts ausarbeitete. Laut Rauner et al. (2016, S. 16) lassen sich nationale Nothilfeorganisationen in drei Hauptgruppen unterordnen:

- in Core-Emergency-Responder,
- in Non-Core-Emergency-Responder
- und in Co-Operating Bodies.

Diese drei Hauptgruppen lassen sich in weitere Untergruppen aufteilen, die in folgender Abbildung 4 aufgezählt werden.

Abbildung 4: Allgemeine Struktur nationaler Katastrophenschutzorganisationen in Spanien

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Core-Emergency-Responder<ol style="list-style-type: none">1.1. Regierung<ol style="list-style-type: none">1.1.1. Nationale Ebene1.1.2. Provinzielle Ebene1.1.3. Gemeinde-Ebene1.1.4. 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. Sekundärversorgung

- 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 Rettungsdienste

- 1.3.4.1. Bergrettung
- 1.3.4.2. Chemische, biologische, radiologische und nukleare Rettung
- 1.3.4.3. Höhlenrettung
- 1.3.4.4. Seenotrettung
- 1.3.4.5. Wasserrettung
- 1.3.4.6. Andere Rettungsorganisationen

2. Non-Core-Emergency-Responder

2.1. Regierung

- 2.1.1. Nationale Ebene
- 2.1.2. Provinzielle Ebene
- 2.1.3. Gemeinde-Ebene
- 2.1.4. Regierungsinstitutionen

2.2. Strategische Behörden des Gesundheitswesens

2.3. Gesundheitsorganisationen

2.3.1. Sekundärversorgung

- 2.3.1.1. Ambulanzen
- 2.3.1.2. Krankenhausambulatorien
- 2.3.1.3. Tageskliniken
- 2.3.1.4. Fachärzte

2.3.2. Tertiärversorgung

- 2.3.2.1. Spezielle Versorgungszentren

2.3.3. Andere Gesundheitsorganisationen

- 2.3.3.1. Röntgeninstitute
- 2.3.3.2. Medizinische Großgerätehersteller
- 2.3.3.3. Medizinprodukteanbieter
- 2.3.3.4. Pharma- und Forschungsunternehmen

2.4. Energieversorger

2.4.1. Elektrizitätsanbieter

- 2.4.1.1. Infrastruktur
- 2.4.1.2. Ressourcen

2.4.2. Treibstoffanbieter

- 2.4.2.1. Infrastruktur
- 2.4.2.2. Ressourcen

2.4.3. Gasanbieter

- 2.4.3.1. Infrastruktur
- 2.4.3.2. Ressourcen

2.4.4. Heizanbieter

- 2.4.4.1. Infrastruktur
- 2.4.4.2. Ressourcen

2.5. Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter

- 2.5.1.1. Produzenten
- 2.5.1.2. Großhändler
- 2.5.1.3. Einzelhändler

2.6. Informations- und Kommunikationsdienstleister

2.6.1. Internetanbieter

- 2.6.1.1. Kabel-Internet-Anbieter
- 2.6.1.2. Mobiles-Internet-Anbieter

2.6.2. Postdienstleistungsanbieter

- 2.6.2.1. Öffentlich
- 2.6.2.2. Privat

2.6.3. Radioanbieter

- 2.6.3.1. Infrastruktur

2.6.4. Telefonanbieter

- 2.6.4.1. Handybetreiber
- 2.6.4.2. Festnetzbetreiber

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 (relevanteste und deren Betreiber)
2.7.1.2.	Militärische Flughäfen (relevanteste und deren Betreiber)
2.7.2.	Hafenbetreiber (Gewässer, relevanteste und deren 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.	Entsorgungsunternehmen für Abfall
2.8.1.	Privat
2.8.2.	Öffentlich
2.9.	Entsorgungsunternehmen für Abwasser
2.9.1.	Privat
2.9.2.	Öffentlich
3.	Co-Operating Bodies
3.1.	Militär
3.1.1.	Regionale Kommandostruktur
3.1.2.	Nationale Kommandostruktur
3.2.	Gemeinwesen
3.3.	Umweltorganisationen
3.3.1.	Biologische Einrichtungen
3.3.2.	Kosmologische Einrichtungen

- 3.3.3. Geodynamische Einrichtungen
- 3.3.4. Meteorologische Einrichtungen
- 4. Medien
 - 4.1. Online-Medien
 - 4.1.1. Blogs
 - 4.1.2. Content-Communitys
 - 4.1.3. Nachrichtenseiten
 - 4.1.4. Podcasts
 - 4.1.5. Videos
 - 4.2. Print-Medien
 - 4.3. Radiosender
 - 4.4. Soziale Medien
 - 4.5. Fernsehsender
- 5. Freiwilligensektor
 - 5.1. Spender
 - 5.2. Humanitäre Hilfsorganisationen
- 6. Freiwillige

Diese Taxonomie und die darin aufgeführten Akteure werden im Folgenden erläutert, damit das Königreich Spanien in Kapitel 5 mit ihrer Hilfe analysiert werden kann. Allerdings müssen an dieser grundlegenden Taxonomie Änderungen vorgenommen werden, um auf das Königreich Spanien anwendbar zu sein.

4.1 Strukturelle Veränderung der Organisationsstruktur

Diese Änderungen an der von Rauner et al. (2016) entworfenen, grundlegenden Taxonomie betreffen vor allem die primären Energiequellen, Elektrizität und Gas. Hierbei wird die detailliertere Untergliederung übernommen, die Gullar und Kirchpfennig in ihren Arbeiten aus dem Jahr 2017 vorschlugen, um insbesondere bei den Energielieferanten eine stärker ins Detail gehende Analyse zu ermöglichen. Zudem wurde der Punkt 3: ‚Co-Operating Bodies‘ um den Unterpunkt ‚Cyber-Security‘ ergänzt, um die zunehmend relevanter werdende Bedrohung durch Cyberkriminalität mit einzubeziehen. All diese Änderungen sind in Tabelle 2 für einen besseren Überblick aufgeführt, mit der alten Struktur von Rauner et al. (2016) auf der linken Seite und der von Gullar und Kirchpfennig (2017) überarbeiteten auf der rechten.

Tabelle 2: Änderungen an den Hauptgruppen der nationalen Katastrophenhilfeorganisationen

Ursprüngliche Struktur von Rauner et al. (2016b)		Erneuerung Gullar und Kirchpfennig (2017)
Non-Core-Responder		
Gasanbieter	Ursprünglich: • Infrastruktur • Ressourcen	Erneuert: • Fernleitungsnetzbetreiber • Verteilungsnetzbetreiber • Speicherunternehmen
Elektrizitätsanbieter	Ursprünglich: • Infrastruktur • Ressourcen	Erneuert: • Übertragungsnetzbetreiber • Anbieter mit eigenen Netzen • Stromproduzenten
Co-Operating Bodies		
Neue Kategorie: Cyber-Security wurde hinzugefügt.		

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Rauner et al. (2016), überarbeitet von Gullar (2017) und Kirchpfennig (2017)

Aufgrund der verwaltungstechnischen Gliederung Spaniens in autonome Regionen müssen weitere Änderungen auf der Regierungsebene der Core- und Non-Core-Responder vorgenommen werden. Die Tabelle 3 auf der nächsten Seite gibt einen Überblick über die geänderten Punkte.

Original	Überarbeitung
Core-Responder	
Regierung Alte Gliederung in: • Nationale Ebene • Provinzielle Ebene • Gemeinde-Ebene • Regierungsinstitutionen	Regierung Neue Untergliederung in: • Nationale Ebene • Regionale Ebene • Gemeinde-Ebene • Regierungsinstitutionen
Non-Core-Responder	
<u>Regierung</u> Alte Untergliederung in: • Nationale Ebene • Provinzielle Ebene • Gemeinde-Ebene • Regierungsinstitutionen	<u>Regierung</u> Neue Untergliederung in: • Nationale Ebene • Regionale Ebene • Gemeinde-Ebene • Regierungsinstitutionen
<u>Elektrizitätsanbieter</u> Alte Untergliederung in: • Infrastruktur • Ressourcen	<u>Elektrizitätsanbieter</u> Neue Untergliederung in: • Übertragungsnetz • Verteilungsnetz • Stromproduzenten
<u>Gasanbieter</u> Alte Untergliederung in: • Infrastruktur • Ressourcen	<u>Gasanbieter</u> Neue Untergliederung in: • Übertragungsnetz • Verteilungsnetz • Gasproduzenten • Speicherunternehmen
<u>Hafenbetreiber</u> Alte Untergliederung in: • Hafenbetreiber	<u>Hafenbetreiber</u> Neue Untergliederung in: • Handels- und Versorgungshafen • Passagierhafen • Hafenbetreiber
<u>Zugbetreiber</u> Alte Untergliederung in: • Infrastruktur • Ressourcen	<u>Zugbetreiber</u> Neue Untergliederung in: • Infrastruktur auf nationaler Ebene • Infrastruktur auf regionaler Ebene • Ressourcen

Tabelle 3: Änderungen bei den Hauptgruppen der Taxonomie der nationalen Katastrophenschutzorganisationen in Spanien

4.2 Core Emergency Responder

Rauner et al. (2016, S. 16 ff.) folgend kann die Gruppe der Core-Emergency-Responder in drei Subkategorien unterteilt werden. Sie bilden die zentralen Eckpunkte für ein funktionierendes Notfall- und Krisenmanagementsystem:

1. Regierung
2. Gesundheitsorganisationen und
3. Rettungsdienste.

Die Kategorie ‚Regierung‘ beschreibt alle Tätigkeiten von Regierungsinstitutionen auf allen Verwaltungsebenen, die für eine erfolgreiche Katastrophenbewältigung unerlässlich sind. Dazu gehören vor allem die Vorbereitung, die Durchführung und die ständige Bewertung und Weiterentwicklung von Antwortmöglichkeiten auf jegliche Katastrophe, um im Krisenfall schnell und bestimmt reagieren zu können. Dafür ist die ständige Aufrechterhaltung eines hohen Vorbereitungsgrades besonders bedeutend, um die notwendigen ersten Schritte direkt initialisieren zu können. Ebenfalls fällt die Gestaltung des gesetzlichen Rahmens, die Verteilung der Verantwortungen und die Ausbildung neuer Kräfte der Regierung zu. Alle diese Aufgaben müssen auf jeder Verwaltungsebene durchgeführt werden, also auf Landes-, Regional- und Gemeindeebene (Coppola, 2011, S. 276).

Die Gesundheitsorganisationen beschreiben die ambulante Primärversorgung von Patienten und Opfern sowie die nachfolgende stationäre Sekundärversorgung. Beteiligte Institutionen und Organisationen wie Krankenhäuser, Notaufnahmen, Sanitätsfeldzentren etc. müssen ebenso wie die Regierung auf Katastrophen- und Krisensituationen vorbereitet sein und beispielsweise Notfallpläne und Richtlinien ausarbeiten. Dabei müssen zum Beispiel logistische Fragestellungen geplant werden, um Lieferengpässe medizinischen Materials zu vermeiden, oder organisatorische, wie die Einteilung sowohl medizinischer als auch verwaltungstechnischer Personalkräfte (FLOODsite, 2007, S. 6 ff.).

Auch die verschiedenen Rettungsdienste müssen Vorsorge treffen, damit im Krisenfall keine Koordinationsschwierigkeiten auftreten. Die Kommunikation mit der Regierung, der Einsatzleitung, der Bevölkerung sowie mit anderen Rettungsdiensten muss gut funktionieren, um eine effiziente Versorgung der Bevölkerung zu gewährleisten. Zu den Rettungsdiensten gehören der Krankentransport, medizinische Rettungsdienste, die Polizei, die Feuerwehr sowie

Such-, Rettungs- und Bergungsteams zu Land, zu Wasser und in der Luft (FLOODsite, 2007, S. 7 f.)

4.3 Non-Core Emergency Responder

Im Gegensatz zu den Core-Respondern werden Non-Core-Responder nicht bei jeder Krise aktiviert. Sollte die Krise den Aufgaben- oder Tätigkeitsbereich des jeweiligen Responders betreffen, kann er in die Reaktion auf diese mit einbezogen werden (FLOODsite, 2007, S. 6).

Auch sind bei den Non-Core Emergency Respondern öffentliche Körperschaften vertreten, jedoch nicht in ausführender Tätigkeit, sondern in beratender oder unterstützender Funktion, die Aufgaben wie die Geldbeschaffung, Kontrolle, Informationsbereitstellung oder Datenanalyse übernehmen (Rauner et al., 2016, S. 20 ff.).

Zu diesen Körperschaften zählen (Rauner et al., 2016, S. 21):

- die Regierung,
- strategische Behörden des Gesundheitswesens und
- Gesundheitsorganisationen.

Abseits dieser behördlichen Organisationen sind hierbei auch Organisationen aus dem Privatsektor vertreten. Da diese oft einen elementaren Teil der Infrastruktur und der Bevölkerungsversorgung stellen, kommt diesen eine ebenso kritische Rolle zu wie den öffentlichen Organen. Daher ist eine stetige und effiziente Koordination zwischen privatem und öffentlichem Sektor unabdingbar.

Zu den übrigen Non-Core-Respondern zählen (Rauner et al., 2016, S. 21):

- Energieversorger,
- Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter,
- Informations- und Kommunikationsdienstleister,
- Transportdienstleister sowie
- Müll- und Abwasserentsorgungsunternehmen.

4.4 Co-Operating Bodies

Bei den Co-Operating Bodies sind alle Organe vertreten, die nicht zu den Core- oder Non-Core-Respondern gehören, aber für die erfolgreiche Überwindung einer Krise ebenso notwendig sind. Ihre Rolle liegt vor allem in der operativen und instrumentellen Unterstützung der Core-Emergency-Responder durch Informationsbeschaffung und -verarbeitung, in der Bereitstellung personeller und materieller Ressourcen und der organisatorischen Unterstützung (Rauner et al., 2016, S. 21).

Rauner et al. (2016, S. 16 ff.) zählen hierzu folgende Organisationen hinzu:

- das Militär,
- das Gemeinwesen,
- Umweltorganisationen,
- die Medien,
- Organisationen im Bereich ‚Cyber-Security‘ und
- freiwillige Helfer.

5 Strukturen von Katastrophenhilfeorganisationen in Spanien

In diesem Kapitel wird aufbauend auf der vorher erläuterten Taxonomie auf die Eigenheiten des Königreichs Spaniens eingegangen. Zu Beginn erfolgt eine allgemeine Einführung in das Land Spanien mit den relevantesten Eckdaten und Kennzahlen (Abschnitt 5.1.), die in Abschnitt 5.2 um die einzelnen Katastrophenrisiken erweitert werden, denen Spanien ausgesetzt ist. Die einzelnen Stakeholder in den drei vorher beschriebenen Hauptsegmenten der Core-Responder, der Non-Core-Responder und der Co-Operating Bodies werden in den Abschnitten 5.3 bis 5.5. vorgestellt.

5.1 Allgemeine Daten über Spanien

Das Königreich Spanien (amtssprachlich: Reino de España) befindet sich auf der iberischen Halbinsel im Südwesten Europas, die es sich mit Portugal und Gibraltar teilt. Es umfasst eine Fläche von 504.642 km² und nimmt damit ca. sechs Siebtel der iberischen Halbinsel in Anspruch. Ferner gehören mehrere Inseln bzw. Inselgruppen sowohl im Mittelmeerraum als auch im Atlantik zum spanischen Staatsgebiet:

- die Balearen, eine Inselgruppe im Südosten der spanischen Küste, bestehend aus fünf bewohnten und mehreren unbewohnten Inseln,
- die Kanaren, eine Inselgruppe im Atlantik vor der Küste Marokkos, bestehend aus acht bewohnten und einer Reihe unbewohnter Inseln und
- einige andere vor der Küste Marokkos liegende Inseln (Islas Chafarinas, Peñón de Alhucemas, Isla del Perejil, Isla Peñón de Vélez de la Gomera und Isla de Alborán).

Auch eine kleine Inselgruppe östlich von Barcelona an der Ostküste Spaniens namens Islas Columbretes sowie die an der nordafrikanischen Küste gelegenen Städte Ceuta und Melilla zählen zum spanischen Hoheitsgebiet (Gobierno de España, o. J.).

In Spanien leben ca. 48.000.000 Einwohner, was einer Bevölkerungsdichte von 93 Einwohnern pro km² entspricht (Instituto Nacional de Estadística, o. J.-b, S. 2). Als Land auf einer Halbinsel besitzt Spanien zwei über den Landweg erreichbare Nachbarländer: im Westen Portugal, das sich nahezu über die gesamte Westküste der iberischen Halbinsel erstreckt und sich mit Spanien eine 1.214 lange Grenze namens „La Raja“ teilt und im Norden Frankreich, mit dem sich Spanien eine ca. 646 km lange Grenze teilt.

Über das Staatsgebiet Spaniens hinweg werden verschiedene Sprachen gesprochen. Die erste Amtssprache ist Spanisch (Castellano), die überwiegend im gesamten Staatsgebiet gesprochen wird. Aufgrund der teils stark ausgeprägten Identifizierung der Spanier mit der Region, in der sie leben, bevorzugt jedoch ein großer Teil der Spanier ihre jeweilige regionale Sprache als Hauptsprache ihres täglichen Lebens. Neben der kastilischen Sprache (dem Hochspanischen) zählen die katalanische Sprache, Galicisch, Valencianisch und Baskisch zu den am meisten gesprochenen Sprachen (Turespaña, o. J.-b). Neben den Landessprachen werden die englische und die französische Sprache am meisten gesprochen, allerdings sind fehlende landesfremde Sprachkenntnisse vor allem bei der älteren Bevölkerung oft keine Ausnahme. Laut einer Studie des Europäischen Amts für Statistik spricht knapp über die Hälfte der Bevölkerung eine oder mehrere Fremdsprachen – ein Wert im unterem Drittel im Vergleich mit der übrigen EU (Eurostat, o. J.-c).

5.1.1 Geographische Kennzahlen

Mit einer mittleren Höhe von 660 Höhenmetern, einem in Europa überdurchschnittlich hohen Wert, ist Spanien ein überdurchschnittlich gebirgiges Land (Central Intelligence Agency CIA, 2022). Dieser Wert kommt vor allem durch sechs große Gebirgszüge zustande, die sich durch die Halbinsel ziehen: An der nördlichen Grenze zu Frankreich befinden sich die Pyrenäen, die eine natürliche Grenze zum übrigen europäischen Festland bilden. Westlich von den Pyrenäen liegt das Kantabrische Gebirge, das wie das südlicher gelegene Kastilische Gebirge ebenfalls von West nach Ost verläuft. Südlich der Pyrenäen und östlich des Kantabrischen Gebirges befindet sich das iberische Randgebirge. Im Süden liegen die niedrigere Sierra Morena und die Betische Kordillere. Letztere hat mit dem ‚Mulhacén‘ in der Sierra Nevada den höchsten Berg auf dem spanischen Festland vorzuweisen (3.483 Meter über dem Meeresspiegel). In der Mitte Spaniens befindet sich ein 600 bis 900 Meter hoch gelegenes, über 200.000 km² großes Hochland, das ‚iberische Meseta‘ genannt wird. Es wird im Norden und Osten von Gebirgen umgeben und vom iberischen Scheidegebirge mittig in zwei Teile geteilt (Departamento de Geografía e Historia, o. J.; Turespaña, o. J.-a).

Aufgrund der heterogenen geographischen Eigenschaften des spanischen Hoheitsgebiets verfügt Spanien über mehrere Klimazonen. Diese können vom atlantischen Klima an der Nordküste über das Gebirgsklima in den Pyrenäen und den übrigen Gebirgen bis hin zum Mittelmeerklima an den östlichen und südlichen Küstengebieten starke regionale klimatische

Unterschiede aufweisen. Auf den Kanarischen Inseln herrscht ein subtropisches Klima (Agencia Estatal de Meteorología, 2011, S. 15 ff.).

5.1.2 Politisches System

Spanien ist eine parlamentarische Erbmonarchie. Zum Zeitpunkt der Entstehung dieser Arbeit (Stand: 2023) ist König Felipe VI. das spanische Staatsoberhaupt, der jedoch neben seiner Rolle als oberster Befehlshaber der Streitkräfte im Wesentlichen eine repräsentative Funktion einnimmt.

Die aktuelle spanische Verfassung wurde 1978 nach der nahezu vierzigjährigen franquistischen Militärdiktatur ausgerufen und wandelte Spanien damit wieder in eine parlamentarische Monarchie um. Das spanische Parlament (die ‚Cortes Generales‘) besteht aus zwei Kammern, dem Senat (‚Senado‘) und dem Abgeordnetenhaus (‚Congreso de los Diputados‘). Die zwischen 300 und 400 Mitglieder des Abgeordnetenhauses werden vom Volk für vier Jahre gewählt und wählen ihrerseits den Regierungspräsidenten (‚Presidente del Gobierno‘), der sein Regierungskabinett bestimmt. Der Senat wird zum großen Teil direkt vom Volk gewählt und zu einem kleinen Teil von den lokalen Parlamenten der jeweiligen autonomen Gemeinschaften bestimmt (Central Intelligence Agency CIA, 2022).

5.1.3 Außenpolitik

Spanien gehört seit 1955 den Vereinten Nationen an und ist seit Januar 1986 Mitglied der EU (European Commission, Directorate-General for Communication, o. J.). Als Teil der Eurozone löste der Euro die spanische Peseta in Spanien am 1. Januar 2002 als Währung ab. Neben der EU gehört Spanien anderen europäischen Organisationen an, beispielsweise der Organisation für europäische Zusammenarbeit (OSZE), der Westeuropäischen Union (WEU) und der Europäischen Verteidigungsagentur. Im Jahr 1982 trat Spanien 33 Jahre nach der Gründung des Nordatlantikpaktes (NATO) diesem als 16. Mitglied von insgesamt 31 bei (Stand: August 2023) (North Atlantic Treaty Organization, o. J.; Spanisches Außenministerium, o. J.).

5.1.4 Verwaltung und politische Gliederung

Aufgrund der besatzungsreichen spanischen Vergangenheit haben sich eine Reihe von Regionen entwickelt, die sich sprachlich, wirtschaftlich und kulturell stark voneinander unterscheiden. Diese Regionen weisen zum Teil einen hohen Grad an Autonomie auf, obgleich sie in ihren Befugnissen keine Eigenstaatlichkeit besitzen. Sie werden ‚autonome

Gemeinschaften‘ (,comunidades autonomas‘) genannt. Hier ist jedoch der Umstand besonders, dass die einzelnen 17 autonomen Gemeinschaften einen voneinander unterschiedlichen Grad an Autonomie aufweisen (Spanisches Innenministerium, o. J.-e). Im übrigen Teil dieser Arbeit sollen diese autonomen Gemeinschaften weiter als ,autonome Regionen‘ bezeichnet werden. Wie die übrigen europäischen Länder unterliegt auch Spanien der Nomenklatur der Gebietseinheiten für die Statistik (,Nomenclature des unités territoriales statistiques‘, NUTS) des Europäischen Amtes für Statistik, die aus vier Ebenen besteht. Unter der NUTS-Ebene 0, die das Land Spanien als Ganzes beschreibt, befindet sich die NUTS-Ebene 1, die aus sieben Gruppierungen der autonomen Gemeinschaften besteht. Die 17 einzelnen autonomen Gemeinschaften bilden zusammen mit den autonomen Städten Ceuta und Melilla die NUTS-Ebene 2, die sich damit aus 19 Elementen zusammensetzt (Eurostat, o. J.-d).

Die autonomen Gemeinschaften bestehen aus insgesamt fünfzig Provinzen, davon sieben aus einer Provinz und die übrigen aus mehreren. Diese Provinzen erfüllen zum einen Aufgaben der allgemeinen Staatsverwaltung, zum anderen die Funktion einer kommunalen Gebietskörperschaft. Diese beiden verschiedenen Aufgabenbereiche werden in der Verwaltung strikt voneinander getrennt – mit Ausnahme in den aus einer Provinz bestehenden autonomen Gemeinschaften, in denen beide Aufgabenbereiche zusammengelegt wurden. Die Aufgaben als unterste Ebene in der Staatsverwaltung werden von der Unterdelegation der Regierung (,Subdelegación del Gobierno‘), die Aufgaben der eigenen Gebietsverwaltung vom Provinzialrat (,Diputación Provincial‘) übernommen. In den sieben uniprovinziellen autonomen Gemeinschaften Asturien, Kantabrien, Navarra, La Rioja, Madrid, Murcia und der Balearen entfällt wie oben erwähnt der Provinzialrat. Damit verbleiben neun mehrprovinzielle autonome Gemeinschaften (Galicien, Baskenland, Kastilien-León, Aragonien, Katalonien, Extremadura, Kastilien-La Mancha, Valencia und Andalusien). Die Kanaren bestehen zwar aus zwei Provinzen, doch auch hier entfallen die Provinzialräte und die Selbstverwaltungsaufgaben sind auf die autonome Region übergegangen. Die Provinzen bilden auf der NUTS-Skala zusammen mit beiden kanarischen Inseln die NUTS-Ebene 3 (Eurostat, o. J.-e, S. 60 ff.). Ein Überblick der NUTS-Einteilung findet sich in der nachfolgenden Tabelle 4.

Tabelle 4: Einteilung von Spanien in die Nomenklatur der Gebietseinheiten für Statistik

<u>NUTS-Ebene 0</u>	<u>NUTS-Ebene 1</u>	<u>NUTS-Ebene 2</u>	<u>NUTS-Ebene 3</u>
Spanien	Kanaren	Kanarische Inseln	Las Palmas Santa Cruz de Tenerife
	Madrid	Madrid	Madrid
	Nordosten	Aragón	Huesca Saragossa Teruel
		Baskenland	Álava Bizkaia Gipuzkoa
		La Rioja	La Rioja
		Navarra	Navarra
	Nordwesten	Asturien	Asturien
		Galicien	A Coruña Lugo Ourense Pontevedra
		Kantabrien	Kantabrien
	Osten	Balearen	Balearische Inseln
		Katalonien	Barcelona Girona Lleida Tarragona
		Valencia	Alicante Castelló Valencia

	Süden	Andalusien	Almería Cádiz Córdoba Granada Huelva Jaén Málaga Sevilla
		Murcia	Murcia
	Zentrum	Extremadura	Badajoz Cáceres
		Kastilien – La Mancha	Albacete Ciudad Real Cuenca Guadalajara Toledo
		Kastilien - León	Ávila Burgos León Palencia Salamanca Segovia Soria Valladolid Zamora

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Eurostat, 2021

Die autonomen Städte Ceuta und Melilla gehören weder einer autonomen Gemeinschaft an noch gelten sie als eigene spanische Provinz, werden jedoch der NUTS-Ebene 3 zugerechnet (Eurostat, 2022).

Unter der Ebene der Provinzen befinden sich die ‚comarcas‘, die verwaltungstechnisch folglich zwischen den Gemeinden und den Provinzen stehen. In den meisten Autonomiestatuten sind solche Comarcas als Gebietskörperschaft vorgesehen. Davon machen bisher jedoch nur Katalonien, Aragonien und Kastilien-León Gebrauch (Gobierno de España, o. J.).

In Spanien finden sich über 8.000 Gemeinden („municipios“), die an der untersten Verwaltungsebene stehen. Aufgrund der Vielzahl kleiner Gemeinden, die verwaltungstechnisch oft nicht dazu in der Lage sind, ihre kommunalen Aufgaben zu bewältigen, bilden zahlreiche Gemeinden eigene Zusammenschlüsse, die „mancomunidades“ genannt werden. Sie gelten jedoch nicht als eigene Gebietskörperschaft. Insgesamt bestehen in Spanien ca. 100 dieser mancomunidades. Rund 75 % der Gemeinden sind Teil einer solchen (Spanisches Innenministerium, o. J.-b).

5.2 Katastrophen in Spanien

Laut dem Weltrisikobericht 2022, der jährlich vom Bündnis ‚Entwicklung hilft‘ in Kooperation mit dem Institut für Friedenssicherungsrecht und Humanitäres Völkerrecht (IFHV) der Ruhr-Universität Bochum herausgegeben wird, rangiert Spanien auf Platz 55. Das Land Spanien verfügt über solide Werte auf der Katastrophenexpositionsskala und gute Werte bei der sozialen Anfälligkeit sowie den Bewältigungs- und Anpassungsfähigkeiten. Portugal befindet sich als Nachbarland auf dem schlechteren Platz 80, Frankreich belegt als einzig weiteres angrenzendes Land Platz 72. Italien belegt Platz 60, da es wie Spanien einen ähnlichen Standort am Mittelmeerraum aufweist und außerdem ein vergleichbares Klimasystem besitzt (Bündnis Entwicklung hilft, 2023). Auf dem Weltrisikoindex der Europäischen Kommission rangiert Spanien auf Platz 150 (European Commission, o. J.-a).

Wetter- und klimabedingte Katastrophen steigen sowohl in ihrer Frequenz als auch in ihrer Stärke in Europa seit Mitte des 20. Jahrhunderts deutlich an, ebenso die daraus resultierenden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Schäden (European Environmental Agency, 2022a). Einige Naturkatastrophen können jedoch unabhängig von diesen Faktoren entstehen. Jedes Land sieht sich aufgrund geographischer Charakteristika verschiedenen Katastrophen ausgesetzt, die mit jedem der vier Elemente assoziiert werden können. Obwohl einige der möglichen Naturkatastrophen weltweit auf den ersten Blick nicht der menschlichen Kontrolle unterliegen, übt der Mensch jedoch oft indirekt einen Einfluss auf diese aus. Zahlreiche mögliche natürliche Gefahrenquellen (zum Beispiel der Wasser- und Sedimentkreislauf oder

die Wetter- und Klimasysteme) sind als fester Bestandteil des Erdsystems eng miteinander verknüpft und daher vom Menschen direkt und indirekt manipulierbar. Beispiele solcher Verzahnungen beinhalten die Erd- und Bodentrockenheit, die Wald- und Flächenbrände begünstigen kann, starke Regenfälle, die zu Erdbeben führen, oder eine längere meteorologische Dürreperiode. Letztere kann zu Bodentrockenheit führen, die wiederum als Folge eine hydrologische Dürre mit Konsequenzen in Bezug auf Wasserressourcen und damit Ökosysteme haben kann.

Neben den Naturkatastrophen, die vor allem aufgrund des drohenden Klimawandels eine zunehmend größere Bedrohung darstellen, kann auch der Mensch der direkte Urheber katastrophaler Ereignisse sein (García-Miravete, 2012, S. 2). Diese anthropogenen Katastrophen können absichtlich oder unabsichtlich hervorgerufen werden, beispielsweise durch unerwartete Ereignisse oder Unfälle (Coppola, 2011, S. 42 ff.).

Spanien sieht sich wegen seiner heterogenen Geografie und seiner Position auf einer Halbinsel sowie der damit einhergehenden großen Exponierung zu Wasser- und Gezeitenkräften sowohl einer Reihe an Natur- als auch anthropogener Katastrophen ausgesetzt. Da eine vollständige Aufzählung aller möglichen Katastrophen den Rahmen dieser Arbeit übersteigen würde, werden im Folgenden die am häufigsten und mit den größten Auswirkungen auftretenden Ereignisse abgehandelt.

5.2.1 Naturkatastrophen

Naturkatastrophen werden im folgenden Kapitel in die vier Elemente Erde, Wasser, Luft und Feuer kategorisiert. Zu den Erdkatastrophen zählen Erdbeben und Vulkanausbrüche, während das Element Wasser durch Fluten, Überschwemmungen und starke Regenfälle gefährlich werden kann. Luft kann durch starke Winde, Orkane und Stürme oder große Trockenheit ein Problem darstellen. Das Element Feuer bedroht Flora und Fauna durch Wald- und Flächenbrände (Lonergan, 2011, S.131 ff.). Auf alle diese Situationen soll in den nächsten Abschnitten eingegangen werden.

5.2.1.1 Erdbeben/Seebeben

Spanien ist ein Land mit moderatem Erdbebenrisiko. Am häufigsten von Erdbeben betroffen sind die Zonen im Süden und Südosten und die beiden nordafrikanischen Enklaven Ceuta und Melilla, hervorgerufen durch die Bewegung der afrikanischen und euroasiatischen

Kontinentalplatte. Außerdem gehört das katalanische Küstengebiet zu den betroffenen Zonen, verursacht durch die Bewegung der iberischen Subplatte und der übrigen eurasischen Platte (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-f). Abgesehen vom Süd-/Südosten der Halbinsel sind auch Galizien, die iberische Gebirgskette, die Balearen und die Kanaren von schwächeren Erdbeben betroffen. Die Häufigkeit starker Erdbeben (Richterskalenwert 9 bis 10) in Spanien beträgt ungefähr einhundert Jahre. Diese stellt jedoch keine akkurate Vorhersage, sondern einen Richtwert dar. Obwohl außergewöhnlich zerstörerische Erdbeben selten auf der iberischen Halbinsel sind, sind sie bereits vorgekommen: Das letzte schwere Erdbeben, das ‚Andalusische Beben‘ mit über 800 Todesopfern und der vollständigen Zerstörung von Dörfern wie Arenas del Rey, ereignete sich am 25. Dezember 1884. Davor ereignete sich am 21. März 1829 ein milderes Erdbeben in Torrevieja, das über 400 Todesopfer forderte und bei dem über 3.000 Häuser zerstört wurden. Das mit Abstand schwerste Erdbeben der letzten 500 Jahre stellt das Erdbeben in Lissabon im Jahr 1755 dar. Es zerstörte ganz Lissabon, richtete in Portugal und in weiten Teilen Spaniens große Schäden an und löste einen Tsunami aus, der große Teile der portugiesischen Küste verwüstete und allein über 1.000 Menschenleben forderte. Die Schätzungen zu den Todesopfern dieses Erdbebens belaufen sich insgesamt auf zwischen 20.000 und 60.000 Menschen (Instituto Geográfico Nacional, o. J.-b).

5.2.1.2 Vulkanausbrüche

Ein Vulkan ist laut Definition des spanischen Innenministeriums ein Punkt an der Erdoberfläche, an dem geschmolzenes Material des Erdinneren (Magma) und manchmal nichtmagmatisches Material austritt. Ein Vulkan bezeichnet daher nicht notwendigerweise einen Berg oder Hügel, sondern vielmehr das Resultat eines komplexen Prozesses, der die Entstehung, den Anstieg und den Austritt von Magma oder magmaähnlichen Materialien beschreibt (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-h). Die Stärke eines Vulkanausbruchs wird auf dem Vulkanexplosivitätsindex (VEI) gemessen. Dessen Skala, die zwar nach oben offen ist, aber noch nie einen Wert über acht erreicht hat, bemisst vorrangig die Menge des ausgestoßenen Materials und die Höhe der Eruptionssäule (Newhall & Self, 1982). Der Vulkanausbruch des Vesuvs etwa, der 79 nach Christus Pompeji zerstörte, erreichte auf der VEI-Skala eine Stärke von fünf (Smithsonian Institution – Globales Vulkanprogramm, o. J.-a).

Spanien besitzt einige Gebiete mit vulkanischer Aktivität. Besonders die Kanarischen Inseln, die Comarca de la Garrotxa in Girona, das Vorgebirge De Gata in Almería, die Confrentes-Gebirgskette in Valencia, die Islas Columbretes in Castellón und die Campos de Calatrava in der Hauptstadtregion beherbergen die meisten Vulkane in Spanien (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-i). Allerdings fanden bis dato nur in Garrotxa und auf den Kanaren in den letzten 10.000 Jahren und in den letzten Epochen sogar nur auf den Kanarischen Inseln vulkanische Ausbrüche statt. Der schwerste ereignete sich von September bis Dezember 2021 auf der Kanarischen Insel La Palma mit einem Vulkanexplosivitätsindex von drei. Weitere Ausbrüche während der letzten Epochen auf den Kanaren erreichten auf der VEI-Skala einen Wert von zwei, wie der auf der Insel Hierro im Oktober 2011, die Ausbrüche auf La Palma im Jahre 1971 und 1954 oder die Ausbrüche auf Teneriffa und Lanzarote in den Jahren 1909 und 1824 (Smithsonian Institution – Globales Vulkanprogramm, o. J.-b). Im September 2019 eruptierte der Vulkan Cumbre Vieja auf der kanarischen Insel La Palma und schleuderte 85 Tage lang Asche, Rauch und Lava in die Luft, die einen Schaden von über 842 Millionen Euro verursachten (Kommission für die Rekonstruktion, Wiederherstellung und Hilfe für La Palma, 2022, S. 17). Trotz allem ist die Bedrohung durch vulkanische Eruptionen als eher gering einzustufen. Die spanische Regierung hat Instanzen gegründet, um auf diesen Katastrophenfall reagieren zu können (Becerril et al., 2017). Das nationale Institut für Geografie in Spanien (‘Instituto Geográfico Nacional’) beaufsichtigt ein System, das die vulkanische Aktivität vor allem auf den Kanarischen Inseln beaufsichtigen soll, insbesondere den Vulkan Pico del Teide auf Teneriffa (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-h).

5.2.1.3 Flut, starke Regenfälle und Überschwemmungen

Fluten und Überschwemmungen zählen zu den gefährlichsten Katastrophen weltweit und nehmen durch den Klimawandel rapide an Häufigkeit zu (Cortès et al., 2018, S. 2 ff.). Die Niederschlagswerte unterliegen in Spanien einer großen Varianz, was zum einen zu extremer Trockenheit, zum anderen zu Fluten und Überschwemmungen führen kann. Beide Extreme stellen in Spanien eine der größten Bedrohungen für die Wirtschaft und die Gesellschaft dar. Fluten können sich im gesamten spanischen Hoheitsgebiet ereignen. Besonders gefährdet sind jedoch die Mittelmeerküsten, die kantabrischen Zonen und die Umgebungsgebiete der großen Flüsse auf der Halbinsel (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-b). Laut der UN-Strategie für Katastrophenrisikominimierung können bis zu 35 % der durch Fluten entstehenden Schäden durch präzise Wettervorhersage

und -warnsysteme verhindert werden (Weltbank, 2008, S. 16). Vor allem die nationale Agentur für Meteorologie forscht daher intensiv an ihren Vorhersagemodellen, um die Vorwarnzeit zu erhöhen. Die Risikowahrnehmung der spanischen Bevölkerung ist Fluten und Überschwemmungen gegenüber gering; viele Spanier, selbst in von Überschwemmungen bedrohten Gebieten, nehmen die Gefahr, die durch Überschwemmungen ausgeht, nicht ernst. So sind etwa allein in Katalonien zwischen 1989 und 2010 über 110 Menschen in mehr als 200 vor allem durch Stürme in Küstenregion hervorgerufene Flut- und Überschwemmungsereignissen ums Leben gekommen (Nakamura & Llasat, 2017, S. 926 f.). Eine der schwersten Überschwemmungen auf dem spanischen Festland ereignete sich im Oktober 1957, als ein dreitägiger schwerer Regenfall zur Überschwemmung des Flusses Túría führte, der sich unter anderem durch die Küstenstadt Valencia zieht. Über 300.000.000 m³ Wasser ergossen sich im Zuge dieser Überschwemmung über die Stadt Valencia und richteten großen Schaden vor allem im Norden der Stadt an. 81 Menschen verloren ihr Leben, fast 6.000 Häuser wurden zerstört und über 3.500 Familien verloren ihr Zuhause. Der Schaden wurde auf zwischen 10 und 16 Millionen spanische Peseten geschätzt (Carrión & Nicasio, 2007). Diese Überschwemmung führte zur Trockenlegung und Umleitung des Flusses Túría, der nun drei Kilometer weiter südlich verläuft. Das zum Zeitpunkt der Verfassung dieser Arbeit jüngste Beispiel sind die Überschwemmungen in Saragossa in der autonomen Gemeinschaft Aragón im Juli 2023. Schwerer Regenfall führte zur Überschwemmung von mehreren Straßen und Häusern in den Provinzen Teruel und Saragossa (Davis, 2023).

5.2.1.4 Orkan/Sturm

Wind entsteht als Folge örtlicher Unterschiedlichkeiten im Luftdruck. Luft strömt bei unterschiedlichen Druckverhältnissen vom Hochdruckgebiet ins Tiefdruckgebiet. Diese Luftbewegung wird als Wind wahrgenommen. Das spanische Innenministerium klassifiziert Winde in vier Stärkegrade: ‚moderat‘ (Windgeschwindigkeit zwischen 20 km/h und 40km/h), ‚stark‘ (Windgeschwindigkeit zwischen 41 km/h und 70 km/h), ‚sehr stark‘ (Windgeschwindigkeiten zwischen 71 und 120 km/h) und ‚hurrikanartig‘ (Windgeschwindigkeiten über 120 km/h). Auf der gesamten spanischen Halbinsel können Windböen von bis zu 130 km/h entstehen. Besonders starke Winde treten allerdings vor allem im nördlichen Teil der Halbinsel auf, meist an der nördlichen Atlantikküste und auf den Kanaren. Starkwind und Orkane verursachen Schäden an Menschen und Material, insbesondere durch entwurzelte und herumfliegende Objekte wie Äste, Bäume, leichtere Gegenstände und ähnliches Material. Zudem können sie Strukturen selbst beschädigen, beispielsweise durch das

Abdecken eines Hausdaches (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-g). Das Rekordsturmtief Gloria im Januar 2020, eines der schwersten bis dato aufgezeichneten Sturmtiefen in Spanien mit Windgeschwindigkeiten von über 130 Stundenkilometern, kostete 14 Menschen das Leben und verletzte über 80. Dazu kommen starke Schäden an Infrastruktur und in der Landwirtschaft, vor allem in Katalonien und den Balearen (La Moncloa, 2020). Die spanische Versicherungsvereinigung schätzt die materiellen Schäden auf über 71 Millionen Euro (La Vanguardia, 2020).

5.2.1.5 Hitzewellen/Dürre

Dürren werden durch die längere Abwesenheit von Niederschlag hervorgerufen und durch Perioden mit hohen Durchschnittstemperaturen weiter verstärkt. In Spanien stellen Dürren aufgrund der allgemeinen hohen Trockenheit im Landesinneren und der hohen sommerlichen Temperaturperioden eine große Herausforderung dar, da Dürreperioden oft mit Wald- und Flächenbränden auftreten (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-e; Vargas & Paneque, 2019, S. 2 ff.). Schwere Dürreperioden treten in Spanien etwa alle zehn Jahre auf, die schwersten in den Jahren 1941-45, 1979-83, 1990-95, 2004-08 und 2015-18. Die Dürre zwischen 1990 und 1995, eine der bis dato schwersten Dürreperioden in Spanien, führte zu einem ökonomischen Schaden von über drei Milliarden Euro (European Drought Centre, o. J.) und senkte das Bruttoinlandsprodukt in diesen Jahren um über ein Prozent (Vargas & Paneque, 2018).

5.2.1.6 Flächen-/Waldbrände

Flächen- und Waldbrände treten in erster Linie während und nach Dürreperioden auf und werden definiert als „ein Feuer, das sich unkontrolliert auf bepflanzten und/oder bewaldeten Boden ausbreitet, der nicht zum Abbrennen bestimmt war“ (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-a). In Spanien werden jährlich über 17.000 kleinere und größere Wildfeuer verzeichnet, die sich auf Flora, Fauna und Bevölkerung merklich auswirken. Diese Feuer haben bereits eine Fläche von über 114.000 Hektar Waldfläche zerstört. Laut spanischem Statistikamt wirken sich im Schnitt jährlich 80 dieser Brände erheblich und direkt negativ auf den Menschen aus. Die gravierendsten Brände im 21. Jahrhundert waren der Waldbrand 2022 in Tábara, Zamora, der fast 35.000 Hektar Fläche verbrannte, der Brand in Huelva/Sevilla im Jahre 2004 (ca. 30.000 Hektar zerstört), der Brand in Cortes de Pallás, Valencia (29.000 Hektar zerstört) 2012 und der Brand in Ferreras de Arriba, Zamora im Jahre 2022 (Statista, 2023). Die Zahl und Intensität der Brände nehmen jährlich zu.

Im Jahre 2022 sind allein in Spanien 315.705 Hektar Flora und Fauna den Flammen zum Opfer gefallen (San-Miguel-Ayanz et al., 2023). Der dadurch entstandene Schaden wird auf fast drei Milliarden Euro geschätzt (City Monitor, 2022). Waldbrände und Lauffeuer müssen so schnell wie möglich bekämpft werden, denn sonst geraten sie außer Kontrolle und ihnen ist nur noch schwer und mit einem hohen Einsatz an Ressourcen beizukommen (Gonzalez-Olabarria et al., 2019, S. 1 f.; Rodrigues et al., 2019, S. 1 f.). Aus diesem Grund legt der spanische Katastrophenschutz ein hohes Augenmerk auf deren Vorbeugung und Bekämpfung und betraut zahlreiche unterschiedliche staatliche Organe mit dieser Aufgabe (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-a).

5.2.2 Anthropogene Katastrophen

In der Kategorie der direkt oder indirekt durch Menschen provozierten Katastrophen werden in dieser Masterarbeit für Spanien atomare und chemische Risiken, maritime Katastrophen und die Gefahren durch Terrorismus und Cyberattacken beschrieben.

5.2.2.1 Terrorismus

Der Terrorismus ist eine Form des Extremismus, durch den politisch oder religiös motivierte Minderheiten ihre Ziele gegen einen militärisch übermächtigen Feind durchzusetzen versuchen. Da ihre militärische Macht nicht ausreicht, um im direkten Kampf zu bestehen, versuchen Terroristen oder terroristische Gruppen durch gezielte Angriffe auf meist nichtmilitärische Ziele Angst zu schüren, dadurch die politische Situation zu ändern oder den Feind zu Überreaktionen und Fehlern zu verleiten. Da das Ziel nicht der materielle Schaden an der gegnerischen Militärmacht sein kann, sondern eher in der Provokation der Feinde liegt, inszenieren Terroristen ihre Aktionen meist auf eine Art, die große öffentliche Beachtung findet, etwa indem zivile Ziele angegriffen werden oder mit besonderer Grausamkeit und Gewalt vorgegangen wird. Durch den Angriff auf zivile Ziele soll die politische Unterstützung des Staates durch die Bevölkerung zurückgezogen werden, da scheinbar der Staat seinem Sicherheitsversprechen dem Volk gegenüber nicht nachkommen kann, so zumindest die Theorie (Harari, 2019, S. 215). Allerdings hat dieses Vorgehen manchmal auch den umgekehrten Effekt, wie etwa in Deutschland in den 1970 Jahren, als die Bevölkerung eher mit dem Staat als mit der terroristischen Gruppe Rote-Armee-Fraktion sympathisierte und sich die Terroristen damit politisch isolierten (Jesse, o. J.).

In Spanien gibt es sowohl nationalen als auch internationalen Terrorismus. Ersterer hat eine lange Geschichte in Spanien und wird von Gruppen unterschiedlicher politischer Orientierungen betrieben. Am Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts etwa begannen anarchistische Gruppen, ihre Ziele mithilfe terroristischer Aktionen publik zu machen, zum Beispiel durch Attentate, Bombenanschläge und Entführungen. Zur Zeit der Militärdiktatur Francos in Spanien in den Jahren 1939 bis 1977 versuchten Anarchisten der *Libertario Español*-Bewegung, ein Attentat auf das damalige Regierungsoberhaupt Francisco Franco auszuführen. Während der Übergangsphase Spaniens von der Militärdiktatur in die Demokratie entstanden vor allem rechts- und linksradikaler Organisationen terroristischer Natur. Die meisten davon verfolgten das Ziel, den in der Franco-Diktatur heftig und gewaltsam unterdrückten Separatismus wiederaufleben zu lassen. Auch einige neofaschistische und franquistische Organisationen entstanden zu dieser Zeit. Beide Lager verübten Attentate, Bombenanschläge und Erpressungen (Fundación Víctimas del Terrorismo, 2020, S. 16 ff.). Eine bekannte separatistische Terrororganisation war die *Euskadi ta Askatasuna* (ETA), die von 1960 bis zu ihrer Selbstauflösung im Jahre 2018 aktiv war und für ein autonomes, von Spanien unabhängiges Baskenland kämpfte. Ihre Aktivitäten kosteten durch verschiedene Anschläge mit Schusswaffen und Sprengstoffen über 800 Spanier das Leben. Ähnliche Organisationen mit separatistischen Zielen entstanden unter anderem in Katalonien (zum Beispiel die *‘Exèrcit Popular Català’*), auf den Kanaren (zum Beispiel die *‘Movimiento por la Autodeterminación e Independencia del Archipiélago Canario’*) und in Galizien (*‘Exército Guerrilheiro do Povo Galego’*), auch wenn die Zahl der ihnen zuzurechnenden Toten weit nicht so hoch wie die der ETA ist (Spanisches Innenministerium & Spanisches Ministerium für Bildung, Kultur und Sport, 2021).

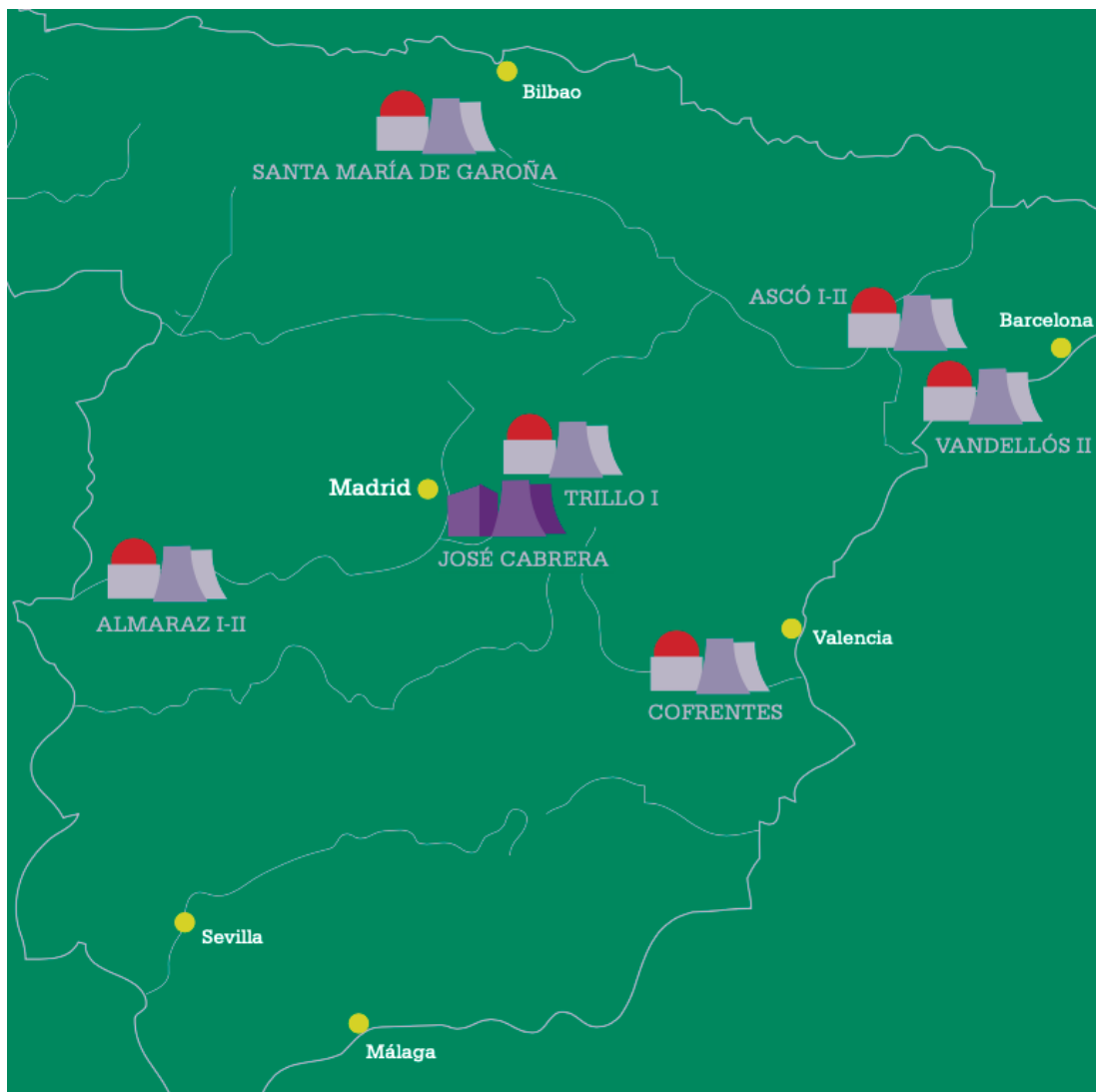
Eine neue Dimension des Terrorismus entstand mit der weltweiten Verbreitung von islamistischen Terrororganisationen. Zu den wohl bekanntesten zählen al-Qaida, deren Anschlag auf das World Trade Center 2001 über 3.000 Amerikaner das Leben nahm und Schäden von über 100 Milliarden US-Dollar verursachte (Institut für die Analyse der Weltsicherheit, o. J.), und der Islamische Staat. Beide waren nach Einschätzung spanischer Behörden mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits für Attentate auf spanischem Boden verantwortlich. Am 12. April 1985 führte ein Anhänger al-Qaidas ein Bombenattentat auf ein Restaurant in Madrid aus, bei dem 18 Personen ums Leben kamen. Im März 2004 führten Anhänger al-Qaidas und einer islamistischen Terrororganisation aus Marokko Bombenanschläge auf verschiedene Züge in Madrid aus, bei denen fast 200 Menschen starben

und über 2.000 verletzt wurden. Einige Wochen später sprengte sich ein weiterer Attentäter in einem Vorort Madrids in die Luft und tötete dabei einen Polizisten, 15 weitere Personen wurden verletzt. 2017 überfuhr ein Lastwagen, gelenkt von einem Anhänger des Islamischen Staates, Passanten auf einer der belebtesten Straßen Barcelonas, den Ramblas. Dabei kamen 13 Personen ums Leben und über 100 weiteren wurden verletzt (Spanisches Innenministerium & Spanisches Ministerium für Bildung, Kultur und Sport, 2021). Der Islamische Staat, dessen als Hoheitsgebiet ausgerufenes Kalifat im Irak und in Syrien durch internationale Bekämpfung mittlerweile zerfallen ist, bleibt dennoch sowohl im Nahen Osten als auch auf internationaler Ebene durch sein großes globales Netzwerk aktiv und stellt damit nach wie vor ein großes Sicherheitsrisiko für die Bevölkerung fast aller westlichen Länder dieser Welt dar (Bundesnachrichtendienst, o. J.).

5.2.2.2 Nukleare Katastrophen

Wie einige andere europäische Industriestaaten bedient sich auch Spanien der Atomenergie, um den nationalen Energiebedarf zu decken. Momentan sind in Spanien die folgenden sieben Kernkraftreaktoren in Betrieb, die auf fünf Gebiete verteilt sind, die in Abbildung 5 geographisch dargestellt werden (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-d). Sie genieren ca. 22% der jährlich produzierten Energie (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022-b, S. 157):

- Almaráz I und II im Gemeindebezirk Almaraz (Cáceres)
- Cofrentes im Gemeindebezirk Cofrentes (Valencia)
- Vandellós II im Gemeindebezirk Vandellós (Tarragona)
- Ascó I und II im Gemeindebezirk Ascó (Tarragona)
- Trillo im Gemeindebezirk Trillo (Guadalajara)

Abbildung 5: Standorte verbleibender Kernreaktoren in Spanien

Quelle: (Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz, 2008)

Drei Kernkraftwerke sind bereits abgeschaltet (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-d):

- Santa M^a de Garoña, im Gemeindebezirk Valle de Tobalina (Burgos)
- José Cabrera im Gemeindebezirk Almonacid de Zorita (Guadalajara)
- Vandellós I im Gemeindebezirk Vandellós (Tarragona)

Die beiden letztgenannten befinden sich bereits in der Demontage (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-d).

Obwohl die Wahrscheinlichkeit einer nuklearen Katastrophe laut Innenministerium gering ist, müssen aufgrund von Erfahrungen aus der Geschichte von Reaktorunglücken, zum Beispiel in

Tschernobyl und Fukushima, und des hohen potenziellen Schadens dennoch Vorkehrungen für den Katastrophenfall getroffen werden (Caro, 2016). 1989 kam es zu einer gefährlichen Situation, als ein Brand die Sicherheitssysteme im Kernkraftwerk Vandellós zerstörte (Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz, 2015, S. 83 f.) und zu einer Kernschmelze hätte führen können. Öffentlicher Druck führte zur Abschaltung und teilweisen Dekonstruktion des Kraftwerks, die 2004 vollendet wurde. Der Reaktor und sein noch radioaktives Material wurden in einen Sarkophag eingemauert, der die Schätzungen zufolge noch bis ins Jahr 2029 andauernde Strahlung zurückhalten soll. Die Kosten von der spanischen Regierung wurden auf 250 Millionen Euro geschätzt (La Vanguardia, 2009).

Um eine effektive Reaktion sicherstellen zu können, hat die spanische Regierung verschiedene Leitfäden ins Leben gerufen (Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz, 2015, S. 94 ff.), unter anderem:

- den Basisplan für nukleare Notfälle („Basico de Emergencia Nuclear“, PLABEN)
- die einzelnen Pläne der Provinzen, die ein Atomkraftwerk beherbergen:
 - Burgos
 - Cáceres
 - Guadalajara
 - Tarragona
 - Valencia
- den allgemeinen obersten Notfallplan für Reaktion und Hilfe auf nukleare Desaster („Plan de Emergencia Nuclear de l Nivel Central de Respuesta y Apoyo“, PENCRA).

5.2.2.3 Chemieunfälle

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) definiert als gefährliche Substanz „ein Element, Verbindung, Gemisch oder eine Masse, welche mit ihren chemischen, physischen und toxikologischen Eigenschaften eine Gefahr darstellt“. Unter gefährlichen Substanzen sind auch solche zu verstehen, die normalerweise nicht gefährlich sind, aber unter bestimmten Voraussetzungen mit anderen Substanzen oder Umgebungsfaktoren so reagieren können, dass in Folge gefährliche Substanzen entstehen können. Chemieunfälle beschreiben punktuelle Ereignisse, in denen solche Substanzen freigesetzt werden (OECD, 2003, S. 179).

Viele Produkte des modernen täglichen Lebens erfordern Herstellungsprozesse, an denen potenziell gefährliche Substanzen zum Einsatz kommen und ebenso potenziell gefährlichen

industriellen Prozessen unterliegen. Diese Materialien und Prozesse stellen daher ein Risiko für katastrophale Unfälle mit schädlichen Materialien dar, mit verheerenden möglichen Auswirkungen auf naheliegendes und entferntes Leben. Die häufigsten Unfälle, die sich hier ereignen können, sind Feuer, Explosionen und Lecks, mithilfe dieser sich solches Material unkontrolliert in der Umgebung verteilen kann. Die einzelnen Regionen in Spanien erheben daher regelmäßig Daten, welche Anlagen, Einrichtungen und Labore mit gefährlichen Stoffen arbeiten und fertigen Risikoeinschätzungen dazu an. Auf dieser Basis werden Richtlinien und Notfallpläne erlassen, um Unfällen vorzubeugen und potenzielle Auswirkungen möglichst gering zu halten (Castro Delgado et al., 2003). Auf nationaler Ebene existieren mehrere Richtlinien und Gesetze, die im Einklang mit der Seveso-II-Richtlinie der EU stehen (Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr, o. J.-c). Im Juli 1978 ereignete sich ein schweres Unglück in Katalonien, als ein mit verflüssigtem Propylen beladener Tanklasten in der Nähe eines Campingplatzes explodierte und 217 dort lebende Urlauber tötete, weitere 200 erlitten schwere Verbrennungen (Servicio de Información y Noticias Científicas, 2014). Einer der Vorfälle mit den in Folge meisten mobilisierten Menschen war das Schiffsunglück des panamaischen Transportschiffs Casón im Dezember 1987, das vor der Küste Galiziens havarierte und eine toxische Wolke aus verschiedenen transportierten Chemikalien ausströmen ließ. 23 der Seeleute starben, 20.000 Küstenanwohner wurden evakuiert, der Schaden belief sich auf über 20 Millionen spanische Peseten (La Voz de Galicia, 2022).

5.2.2.4 Maritime Katastrophen

Die europäische Agentur für Marinesicherheit unterscheidet zwischen vier Kategorien von Unfällen auf See: Sehr schwere Unfälle, schwere Unfälle, weniger schwere Unfälle und maritimes Ereignis. Ein maritimes Ereignis stellt die Vorstufe der drei Unfallskategorien dar und beschreibt eine Situation, die eine der drei Unfallarten hervorrufen könnte, wenn sie nicht berichtet wird. Die Kategorie ‚sehr schwere Unfälle‘ beschreibt ein Ereignis, das zum Untergang des Schiffes, zu mindestens einem Todesfall oder zu schwerer Kontamination der Umwelt geführt hat. Schwere Unfälle sind Ereignisse, die noch nicht die Kriterien sehr schwerer Unfälle erfüllen, aber dennoch großen Schaden an Menschen oder am Schiff angerichtet haben. Solche Ereignisse sind etwa Feuersbrünste, Explosionen, Kollisionen, auf Grund laufen oder Rumpfschäden durch Wetter, Eis und Gezeiten. Weniger schwere Unfälle sind etwa Betriebsstörungen, leichte Verletzungen der Mannschaft, Schaden an der Ausrüstung etc. Jedwede Art von Unfall muss vermerkt werden; als Unfall werden aber nur Ereignisse und

Situationen gezählt, die nicht mutwillig herbeigeführt wurden, um dem Schiff, der Mannschaft oder der Umwelt Schaden zuzufügen. Maritime Katastrophen müssen sich per Definition nicht auf dem Ozean ereignen, sondern können auch auf Flüssen, in Kanälen oder bei im Hafen ankernden Schiffen passieren (European Maritime Safety Agency, 2021, S. 133 ff.).

Aufgrund der langen Küstenlinie und dem Zugang zum Mittelmeer sowie Atlantik hat Spanien eine lange nautische Tradition. Als eine der führenden Seefahrernationen befuhren die Spanier die Weltmeere, führten Krieg, trieben Handel und kolonialiserten Kontinente. Obgleich im internationalen Warenverkehr die unter spanischer Flagge fahrenden Schiffe mit 1.930.000 Tonnen Tragfähigkeit nur 0,09 % der globalen verfügbaren Kapazitäten ausmachen, spielt auch heute noch die Marine im spanischen Handel eine große Rolle (Konferenz der Vereinten Nationen für Handel und Entwicklung UNCTAD, 2022). Im Jahr 2020 wurden etwa 80 % aller internationalen Exportgüter Spaniens über den Seeweg verschifft (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, 2022c).

Vom spanischen Festland aus fahren Fähren viele Ziele im Mittelmeerraum und im Atlantik an, wie die Balearen und Kanaren, Marokko, Tunesien, Italien, Portugal, Frankreich und das Vereinigten Königreich. Aufgrund der Covid-19-Pandemie war beim maritimen Passagierverkehr ein Abwärtstrend zu verzeichnen: 2020 wurden 14 Millionen Passagiere befördert, weniger als die Hälfte der 34 Millionen Reisenden, die 2019 noch den Wasserweg als Transportroute gewählt hatten (Eurostat, o. J.-b).

Im Jahr 2021 verzeichnete die spanische Kommission für die Untersuchung von Seeunfällen 283 Unfälle in spanischen Gewässern oder bei Schiffen unter spanischer Flagge. Die meisten wurden durch eine Form des Kontrollverlusts hervorgerufen (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, 2022d, S. 16). Die Rettungsorganisation SASEMAR, die mit der Rettung und Bergung von havarierten Schiffen in spanischen Gewässern vertraut ist, erfasste 39.594 betreute Personen im Jahr 2022, mit einem täglichen Durchschnitt von 108 assistierten Personen. Im selben Jahr ereigneten sich 17 sehr schwere Unfälle, mit insgesamt 46 Todesfällen. In 416 Fällen mussten die Rettungskräfte aufgrund von Umweltverschmutzung und Meereskontamination auslaufen (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, 2022d).

Ein berüchtigtes Gewässer ist etwa der galizische Küstenstreifen zwischen Malpica und dem Kap Finisterre, vor dem aufgrund der schwierigen Bedingungen bereits viele Schiffe havariert

sind. Eines der bisher gravierendsten Unglücke der ‚Todesküste‘ ist das Tankerunglück von 2002, während dessen der Tanker Prestige mit 79.000 Tonnen Schweröl verunglückte und dessen Kontamination durch Ölteppiche die Umwelt auf Jahrzehnte belastete und einen Wirtschaftsschaden von über 1 Milliarde Euro anrichtete (Bosch, 2003; Frietsch, 2020; García-Miravete, 2012, S. 2).

5.2.2.5 Cyber Security

Nahezu alle Bereiche des modernen Lebens in der westlichen Welt werden stark durch die Benutzung von Computern und Onlinediensten beeinflusst, wie Bildung, Gesundheit, Konsum, Transport, Freizeit, Kultur und (persönliche) Beziehungen. Durch die neuen Technologien, die viele Aspekte des Lebens einfacher und effizienter gestalten, entstehen auch Risiken, die sich in zwei übergeordnete Kategorien einteilen lassen: Zum einen sind Verstöße gegen den Datenschutz zu nennen, d. h. unbefugtes Zugreifen und Ausspionieren geschützter Daten und Informationen. Das können persönliche Daten sein wie Namen und Adressen, aber auch Schlüsseldaten wie Passwörter, Zugangsdaten und Codes. Die zweite Kategorie ist das bewusste Angreifen und Sabotieren digitaler Systeme, die in allen Lebensbereichen Einsatz finden. Attraktive Zielsysteme können zum Beispiel die IT-Infrastruktur eines großen Unternehmens, das digitale Steuerungssystem eines Kernkraftwerks oder die Kommunikationsinfrastruktur einer Armee sein. Aufgrund der niedrigen Kosten der für den Angriff notwendigen Werkzeuge, des hohen möglichen politischen oder wirtschaftlichen Schadens, der relativ hohen Anfälligkeit moderner Systeme und der Ortsunabhängigkeit eines Angriffs sind solche Attacken für Angreifer besonders attraktiv. Daher müssen sowohl der öffentliche als auch der private Sektor adäquat vorbereitet sein. Die Sabotage eines solchen kritischen Systems erfolgt meist, indem ein Schadprogramm eingeschleust wird, das sich dann im System ausbreitet. Das System kann dann sofort oder auf Befehl unbrauchbar gemacht, ausspioniert oder sogar übernommen werden. Dabei sind die Angriffsmöglichkeiten so divers wie die Angriffsquellen, die von Hobbyhackern über gewöhnliche Kriminelle bis hin zu Nationen reichen können (Presidencia del Gobierno, 2019, S. 23 ff.).

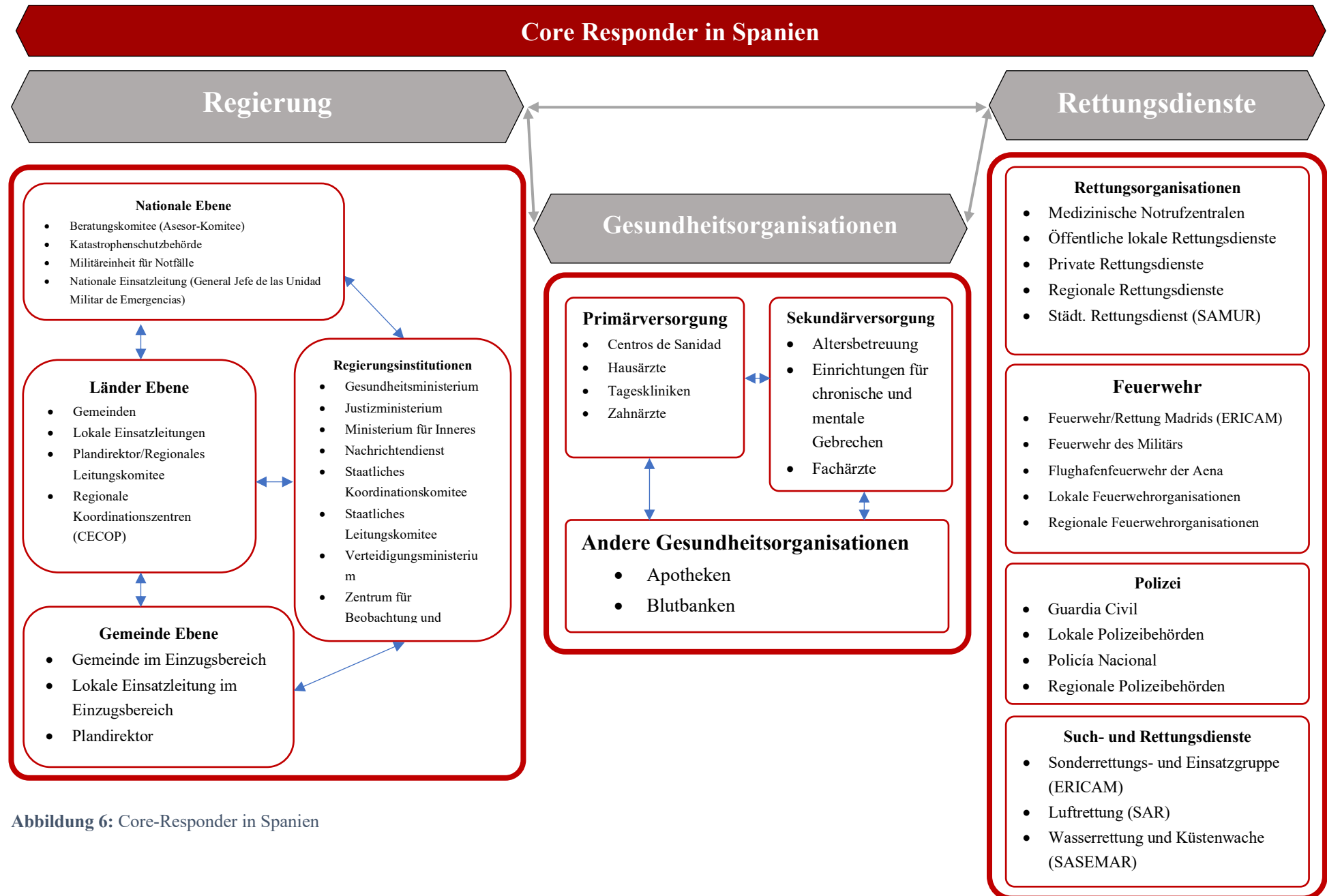
Spanien befindet sich laut Bericht des Digital Economy and Society Index über die Digitalisierung in Europa auf Platz 5 der Länder mit der höchsten Digitalisierungsrate, nur übertroffen von skandinavischen Ländern. Im Jahr 2021 befand sich Spanien noch auf Platz 9, was auf ein schnelles digitales Wachstum hindeutet. Große Teile der öffentlichen Verwaltung,

des Gesundheitswesens, des Berufslebens und des Privatlebens sind bereits digitalisiert (Europäische Kommission, 2022, S. 14).

Mit dieser hohen Digitalisierungsrate steigt auch die Zahl an Computerangriffen. Im Jahr 2021 war Spanien 109.126 Angriffen ausgesetzt: 90.168 Angriffe auf Privatunternehmen und Bürger, 680 Angriffe auf die kritische Infrastruktur und 18.278 Attacken auf das spanische Universitäts- und Forschungsnetz (Red Interconexión de los Recursos Informáticos, RedIRIS) (Spanish National Cybersecurity Institute, 2021, S. 2). Bei einer Studie des Cybersecurity-Unternehmens Sophos gaben von 5.600 befragten spanischen Unternehmen 71 % an, im Jahr 2021 durch Malware erpresst worden zu sein (Sophos Digital Solutions, 2022). Laut einer anderen Studie fielen im selben Jahr 90 % der spanischen Unternehmen einem Cyberangriff zum Opfer; meistens handelte es sich dabei um den Diebstahl von Kundeninformationen (SOCRadar, 2022, S. 4). Im März 2019 wurde das spanische Verteidigungsministerium durch einen E-Mail-Wurm angegriffen, der sensible Informationen stehlen sollte. Die Verantwortung für diesen Angriff wird einer fremden Nation zugerechnet (Reuters, 2019). Diese Zahlen zeigen, dass die Bedrohungen durch das Internet nicht zu ignorieren sind.

5.3 Core Responder in Spanien

Im folgenden Abschnitt soll auf die Core-Responder des spanischen Katastrophenschutzes eingegangen werden. Abbildung 6 gibt einen Überblick über alle involvierten Elemente der drei Übergruppen Regierung, Gesundheitswesen und Rettungsdienste, um eine grobe Strukturierung deutlich zu machen. Anschließend wird eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente gegeben. Danach folgt die Analyse der Non-Core-Responder und Co-Operating Bodies unter Berücksichtigung dieses Schemas.



5.3.1 Regierung

Die Anzahl und die unterschiedlichen Autonomiegrade der einzelnen Verwaltungsebenen machen die Struktur des spanischen Katastrophenschutzsystems komplex und produzieren daher eine Vielzahl an Regierungselementen und -organen, die verschiedene Aufgaben in unterschiedlichen Situationen zu erfüllen haben. Das System beruht primär auf regionalen und lokalen Katastrophenschutzplänen und Zuständigkeiten, die abhängig von der Schwere und dem Ausmaß der Katastrophe auf höhere Regierungsebenen eskalieren können. Dieses Prinzip wird Subsidiaritätsprinzip genannt. Im Folgenden wird kurz umrissen, wie einzelne Katastrophenfälle klassifiziert werden, da dies entscheidend für die Aktivierung der einzelnen Organe ist.

Im System wird zwischen vier verschiedenen Notfallgraden unterschieden. Im Wesentlichen bedeutet diese Klassifizierung eine Unterscheidung nach potenziell betroffenen Regionen (Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica, 2019, S. 23 ff.):

- Auf Stufe 0 hat das Unglück noch nicht begonnen, bedroht aber mindestens eine regionale Gemeinde. Alle Kräfte sind hier in Alarmbereitschaft.
- Stufe 1 bedeutet ein regional begrenztes Unglück, das sich meist nur auf eine oder mehrere Gemeinden innerhalb einer autonomen Region auswirkt.
- Stufe 2 beschreibt alle Katastrophen, die sich auf mindestens eine komplette autonome Region auswirken oder ein so großes Ausmaß annehmen, dass einzelne Gemeinden und Provinzen mit der Bekämpfung überfordert sind.
- Stufe 3 bezeichnet alle Katastrophen und Unglücke von nationalem Interesse, die in ihrer Schwere erhebliche negative Auswirkungen auf einen Großteil der spanischen Bevölkerung haben oder haben könnten.

Im Falle einer nationalen Krise der Stufe 3 übernimmt die Zentralregierung komplett die Leitung und die Koordination aller involvierten nationalen und regionalen Einsatzkräfte. Hierfür wird der Führungsrat (‘Consejo de Dirección’) einberufen, dem der Innenminister (‘Ministro del Interior’) vorsteht, der als Präsident des Führungsrates zusammen mit dem Untersekretär des Inneren (‘Subsecretario del Interior’) die oberste Leitung übernimmt. Weitere Mitglieder sind die Vertreter der von der Katastrophe betroffenen Region(-en), der Direktor der Behörde für Zivilschutz und Notfälle sowie der Direktor der Militäreinheit für Notfall- und

Krisenmanagement („General Jefe de las Unidad Militar de Emergencias“, GEJUME) (Maria Luisa Rodriguez, 2021; Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica, 2019).

In allen anderen Fällen legen eigene Krisenpläne der Gemeinden und der autonomen Regionen einen Plandirektor („Director del Plan“) fest, der für die Aktivierung, Ausführung und Leitung des jeweiligen Planes zuständig ist. Auf Gemeindeebene ist dies meist der Bürgermeister, auf regionaler Ebene ein Mitglied der autonomen Regierung. Sollte der Plandirektor entscheiden, dass die Krise die Kapazitäten der Gemeinde oder der Region überschreitet, kann er ein Leitungskomitee („Comité de Dirección“) ins Leben rufen, das aus mehreren Regierungsvertretern der betroffenen autonomen Region und der Zentralregierung besteht. Dieses löst den Plandirektor als Leiter ab und stellt die erste Möglichkeit der Unterstützung durch die Zentralregierung dar (Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica, 2019, S. 14 ff.).

Ein Beratungs-Komitee („Comité Asesor“) bildet eine Schnittstelle zwischen regionalen oder Gemeindeverwaltungen und der Zentralregierung, da hier auch Mitglieder der Staatsregierung vertreten sind. Es steht sowohl Plandirektoren als auch dem Leitungskomitee in beratender Funktion zur Verfügung und kann in allen Etappen der Krise hinzugezogen werden. Auch ist es eine der ersten Anlaufstellen, die informiert wird, sollte sich eine Katastrophe über lokale Grenzen hinweg ausbreiten (Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica, 2019, S. 14).

Unterstützt wird der Plandirektor bzw. das Leitungskomitee von Koordinationszentren („Centro de Coordinación Operativa“, CECOP). Sie fungieren als primäre Kommunikationszentren und existieren auf Gemeinde- und Regionalebene. Sollte der Einsatzplan in Kraft treten, werden sie automatisch aktiviert. Falls die Katastrophe drohen sollte, sich über regionale Grenzen auszuweiten, vergrößern sich die Koordinationszentren automatisch und schließen Regierungsvertreter aller betroffenen autonomen Regionen ein (Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica, 2019, S. 14 f.).

Eine weitere Möglichkeit des staatlichen Eingreifens neben dem Asesor-Komitee bildet das staatliche Koordinationskomitee („Comité Estatal De Coordinación y Dirección“, CECOD). Es besteht aus einer Mischung von Regierungsvertretern der einzelnen Regionen und einer Reihe von anderen Organen, wie dem Untersekretär des Inneren („Subsecretaria de Interior“), dem Leiter der Katastrophenschutzbehörde und Vertretern der Nationalpolizei, der Lokalpolizei, des

Verkehrsministeriums, des Ministeriums für nationale Sicherheit, des Verteidigungsministeriums und der nationalen Wetteragentur. Das Innenministerium kann je nach Bedarf weitere Vertreter anderer Ministerien, Behörden und Organe einbeziehen (Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica, 2019, S. 15).

Eine weitere zentrale Rolle in ernststen Katastrophenszenarien nationaler Ebene nimmt das Zentrum für die Beobachtung und Koordination in Krisensituationen (‘Centro Nacional de Seguimiento y Coordinación de Emergencias’, CENEM/CNSCE) ein. Es untersteht der spanischen Katastrophenschutzbehörde und bietet instrumentelle und koordinatorische Unterstützung für den Führungsrat (Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr - CENEM, o. J.). Es ist ganztags besetzt und trägt Informationen aus allen aktivierten Koordinationszentren zusammen. So fungiert es auch als Schnittstelle zwischen spanischen Regierungsorganen und Katastrophenschutzbehörden anderer Länder oder Länderbündnisse, wie der der EU (Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica, 2019).

Die operativen Organe stellen die verschiedenen Ebenen der Einsatzleitungen und die ausführenden Kräfte dar. Bei Katastrophen der Stufe 3 übernimmt das Militär unter Leitung des Führungsrates die operative Leitung und große Teile der Ausführung. Dafür wurde eine eigene Militärabteilung (‘Unidad Militar de Emergencias’) eingerichtet, die dem Kommandanten der Einheit für Notfall- und Krisenmanagement (GEJUME) unterstellt ist. Dieser bestimmt den Direktor eines vorgeschobenen Leitstandes (‘Mando Operativo Integrado’, MOPI), der die einzelnen Einsatzleitungen (‘Puesto Avancado de Mando’, PMA) führt. Auf niedrigeren Katastrophenebenen entfällt dieser Leitstand und die Einsatzleitungen sind direkt dem Plandirektor der autonomen Region oder der Gemeinde unterstellt (Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica, 2019, S. 14).

Die spanische Katastrophenschutzbehörde (‘Dirección General de Protección Civil y Emergencias’) wurde als Hauptbehörde des Innenministeriums für den Katastrophen- und Zivilschutz geschaffen. Sie übernimmt zahlreiche Funktionen rund um den Katastrophen- und Zivilbevölkerungsschutz: Die relevantesten Aufgaben bestehen in der Vorbereitung und Formulierung von grundlegenden Normen und Leitlinien für die Erstellung von nationalen Notfallplänen sowie in der Durchführung von Übungen und Simulationen zu den erarbeiteten Aktionsplänen und der Organisation der operativen Organisationszentren. Aber auch die Wartung und Pflege der verschiedenen Katastrophenalarm- und

Notfallkommunikationssysteme, die schnelle Warnung der Bevölkerung und aller notwendigen Katastrophenschutzbehörden und Organisationen im Falle eines Zwischenfalles, die Kumulation von Wissen und Daten zur Forschung in diesem Feld, die Aufklärung der Bevölkerung über Risiken, Katastrophen und die jeweils korrekten Verhaltensweisen, die Promotion von eigenen Kampagnen sowie die Pflege von Beziehungen zu internationalen Katastrophenschutzorganisationen anderer Länder oder Länderbündnisse fallen in ihren Tätigkeitsbereich (Spanisches Innenministerium, o. J.-a).

Das Innenministerium („Ministerio del Interior“) ist das am stärksten involvierte Organ im spanischen Katastrophenschutz. Hier sind die meisten wichtigen Organisationen gebündelt, die eine zentrale Rolle in einer Krise spielen.

Das Verteidigungsministerium („Ministerio de Defensa“) hält die Kontrolle sowohl über die bereits angesprochene Katastrophenschutzeinheit des Militärs und über die Militärfeuerwehr, die bei besonders schwerwiegenden Ereignissen hinzugezogen wird, wie bei großflächigen Waldbränden. Außerdem übernimmt es im Verteidigungsfall die Kontrolle über eines der beiden nationalen Polizeiorgane (Spanisches Verteidigungsministerium, o. J.-a).

In Spanien gibt es mehrere Polizeiorganisationen: zwei auf nationaler Ebene, der Rest auf regionaler oder kommunaler Ebene. Die beiden nationalen Polizeiorganisationen sind dem Sekretariat für Staatssicherheit und damit in Friedenszeiten dem Innenministerium unterstellt. Die hierfür verantwortlichen Abteilungen sind die Generaldirektion der Polizei („Dirección General de la Policía“) und die Generaldirektion der Zivilwache („Dirección General de la Guardia Civil“) (Spanisches Innenministerium, o. J.-d).

Die Feuerwachen sind auf unterster Ebene der Gemeinde- und auf nächsthöherer Ebene den Regionalregierungen unterstellt (Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, §26 – §27).

Der spanische Nachrichtendienst („Centro Nacional de Inteligencia“, CNI) ist Teil des spanischen Verteidigungsministeriums, untersteht dort aber direkt dem Verteidigungsminister. Es ist der einzige Nachrichtendienst Spaniens sowohl für inländische als auch ausländische Angelegenheiten. Zu seinen Aufgaben zählen die Akquise, Sammlung und Aufbereitung von Informationen sowie die Erarbeitung von Handlungsalternativen, um allen möglichen

Gefahren, Bedrohungen oder Aggressionen entgegenzuwirken, die die spanische Unabhängigkeit, territoriale Integrität, die nationalen Interessen oder die Rechtsstaatlichkeit und ihre Institutionen bedrohen könnten (Spanisches Verteidigungsministerium, o. J.-b).

Das Zentrum für den Schutz kritischer Infrastrukturen und für Cybersicherheit (,Centro Nacional de Protección de Infraestructuras y Ciberseguridad‘, CNPIC) stellt die bedeutendste Instanz bezüglich Computersicherheit dar und ist für die Erarbeitung, Koordinierung und Aufsicht aller Bestrebungen zum digitalen Schutz der Kerninfrastruktur verantwortlich (Centro Criptológico Nacional, 2019, S. 11). Es leitet zusammen mit anderen Einrichtungen, die später näher erläutert werden, unter anderem die Einheit für schnelle Eingriffe bei digitalen Bedrohungen (Computer Emergency Response Team, CERT). Es sitzt zusammen mit der Unterdirektion für sicherheitsrelevante Informationssysteme (,Subdirección General de Sistemas de Información y Comunicaciones para la Seguridad‘, SGSICS) im technologischen Sicherheitszentrum in Madrid (,Centro Tecnológico de Seguridad‘, CETSE). Das SGSICS hat zur Aufgabe, für das Militär und andere öffentliche Sicherheitskörperschaften geschützte Informations- und Koordinationssysteme aufzubauen und zu betreuen.

5.3.2 Stakeholder im Gesundheitswesen

Das Königreich Spanien organisiert wie zum Beispiel auch Italien sein Gesundheitssystem auf regionaler Ebene (Schölkopf & Grimmeisen, 2021, S. 32 ff.). Im vorherigen Gesundheitssystem, das bis zum Jahr 2002 auf einer beitragsfinanzierten Sozialversicherung beruhte, war der spanische Zentralstaat für zehn Regionen zuständig und die restlichen sieben Regionen verwalteten ihr Gesundheitssystem selbst. Danach wurde der öffentliche Gesundheitsdienst vollständig regionalisiert: Seit 2003 verwalten alle 17 autonomen Regionen die Versorgung ihrer Bewohner selbst (Healthmanagement, 2010; Schölkopf & Grimmeisen, 2021, S. 32 ff.).

Die Aufgaben der Zentralregierung bestehen neben der Gestaltung des gesetzlichen Rahmens in erster Linie in der Regulierung und Koordinierung zwischen den einzelnen autonomen Regionen, in der Erstellung und Pflege des Leistungskataloges des öffentlichen Gesundheitssystems sowie der nationalen Arzneimittelpolitik (Bernal-Delgado et al., 2018, S. 20 ff.).

Die zentralen Organe im Gesundheitsministerium („Ministerio de Sanidad“) im Katastrophenfall sind die Behörde für öffentliche Gesundheit („Dirección General de Salud Pública“), die Generaldirektion für medizinische Leistungen und Pharmazie („Dirección General de Cartera Común de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia“), das Nationalinstitut für Gesundheitsfragen („Instituto Nacional de Gestión Sanitaria“) und die Arzneimittelbehörde („Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios“) Spanisches Gesundheitsministerium, o. J.-b).

Im Gesundheitsministerium ist die Generaldirektion für medizinische Leistungen und Pharmazie verantwortlich für die Entscheidungen über alle vom Gesundheitssystem angebotenen Leistungen und stellt damit die politische Basis für das gesamte medizinische Versorgung dar. Ihr Aufgabenbereich erstreckt sich von der Formulierung des medizinischen Leistungskataloges über die Sicherstellung der staatlichen Finanzierung des Gesundheitssystems bis hin zur Gewährleistung der ständigen Sicherung der Versorgung der Bevölkerung mit Medikamenten und medizinischer Betreuung, vor allen in Krisenzeiten (Spanisches Gesundheitsministerium, o. J.-b).

Innerhalb jeder autonomen Region ist das jeweilige regionale Gesundheitsministerium für die Regulierung und die Politik des Gesundheitswesens zuständig, während regionale Gesundheitsdienste die konkrete Versorgung sicherstellen. Die Regionalregierungen kümmern sich um die territoriale Organisation ihrer Region. Diese sieht die Unterteilung der Region in Versorgungsareale (zwischen 200.000 und 250.000 Einwohner) und -zonen (5.000 bis 25.000 Einwohner) sowie die Verwaltung innerhalb dieser Gebiete vor (Schölkopf & Grimmeisen, 2021, S. 32 ff.). Meist besteht das Versorgungsmodell eines Areals aus zwei voneinander getrennten Organisationen: eine für die Primärversorgung und eine für die Sekundär- bzw. fachärztliche Versorgung. Allerdings streben immer mehr Regionen den Wechsel zu einer einheitlichen Versorgung an, in der Primär- und Sekundärversorgung an einem Standort kombiniert sind. Auf Zonenebene besteht die Betreuung meistens aus einem einzelnen Primärversorgungsteam, das bei Bedarf die Patienten an einen Facharzt weiter verweist; ohne diese Überweisung sollte ein Facharzt keinen Patienten annehmen (Bernal-Delgado et al., 2018, S. 102 ff.).

Spaniens öffentliches Gesundheitssystem („Sistema Nacional de Salud“, SNS) bietet kostenlosen Zugang zu einer umfassenden Versorgung für die Mehrheit der spanischen

Bevölkerung (99,1%), sowohl im Primär- als auch im Sekundärbereich (Schölkopf & Grimmeisen, 2021, S. 34 f.).

Die Primärversorgung findet meist in lokalen und öffentlich getragenen Gesundheitszentren („Centro Sanitario“) statt, in denen die dort angestellten Hausärzte zusammen mit anderen Mediziner*innen wie Zahnärzt*innen oder Physiolog*innen zusammenarbeiten. Auf der gesamten Halbinsel gibt es 3.054 dieser Zentren, die im Schnitt jeweils rund 3.523 Patienten betreuen. Die Wahl des Gesundheitszentrums und des Hausarztes bleibt dem Patienten überlassen, allerdings wird die freie Wahl eines Facharztes aufgrund der notwendigen Überweisung deutlich erschwert. Neben den größeren Gesundheitszentren existieren noch 10.043 kleinere Zentren, die Lokalberatungsstellen genannt werden (Spanisches Gesundheitsministerium, 2022, S. 28).

Die fachärztliche Versorgung erfolgt zum größten Teil in Krankenhäusern, sowohl ambulant als auch stationär. Ungefähr 40 % der Krankenhäuser befinden sich in öffentlicher Hand, der Rest wird von Kommunen, Kirchen, Vereinen und von privaten Einrichtungen getragen. Allerdings sind viele der privaten Krankenhäuser in das öffentliche Gesundheitssystem eingegliedert (Schölkopf & Grimmeisen, 2021, S. 35). Die Bettenkapazität liegt ca. bei 158.000 Betten oder umgerechnet 3,4 Betten pro 1.000 Einwohner. 40 % der verfügbaren Betten befinden sich im Besitz von großen High-Tech-Krankenhäusern, von denen sich in jeder autonomen Region mindestens eines befindet. Diese speziell ausgestatteten Krankenhäuser bieten die notwendige Technologie und Personal mit Erfahrung, um schwierige und seltene Krankheiten zu erkennen und behandeln zu können (Spanisches Gesundheitsministerium, o. J.-c).

In den letzten Jahren hat die Anzahl der Betten für psychisch erkrankte Patienten abgenommen, während die verfügbaren Kapazitäten für langfristig und chronisch kranke Patienten zugenommen haben. Das SNS verwaltet 80 % der Betten für akut erkrankte und verletzte Patienten, während hingegen die Anzahl der verfügbaren Betten für psychisch oder anderweitig langfristig erkrankte Patienten nur bei 36 % bzw. 30 % liegt (Spanisches Gesundheitsministerium, 2022, S. 28).

5.3.3 Rettungsdienste

Im folgenden Abschnitt wird das spanische Rettungssystem näher beleuchtet. Dazu gehört die allgemeine Struktur der Rettung in Spanien, aber auch die spezifischen Rettungsorgane wie

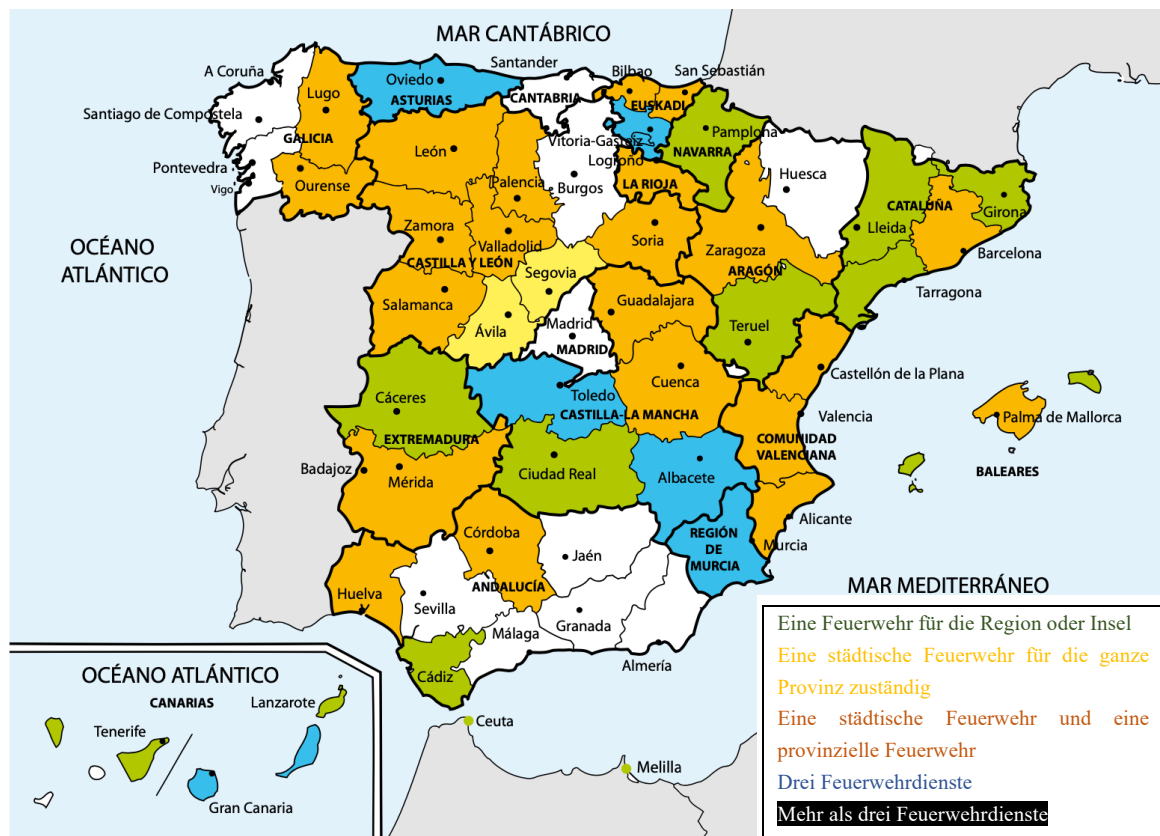
Polizei, Feuerwehr, Notruf- und Rettungszentralen und die spezialisierte Rettung zu Lande, zu Wasser und in der Luft.

5.3.3.1 Allgemeine Strukturen der Rettung in Spanien

Auch das spanische Rettungssystem organisiert sich, wie der größtenteils dezentrale Aufbau des Gesundheitssystems nahelegt, mithilfe regionaler Zuständigkeiten. Auch hier tragen vorwiegend die autonomen Regionen die Verantwortung für ihre jeweiligen Notfalldienste (Barroeta Urquiza & Boada Bravo, 2011, S. 28 ff.).

5.3.3.2 Feuerwehr

Im ganzen spanischen Hoheitsgebiet gibt es 133 Feuerwehrorganisationen, die auf verschiedenen Verwaltungsebenen angesiedelt sind: auf Ebene der autonomen Regionen, auf Provinzialebene oder bei Zusammenschlüssen von mehreren Provinzen („Consortio de Diputación Provincial“) und auf Gemeindeebene. Die in den einzelnen Autonomiestatuten geregelte Eigenständigkeit der autonomen Regionen führt zu einer Infrastruktur, die sich von Region zu Region und sogar von Provinz zu Provinz unterscheiden kann. Acht Provinzen verlassen sich auf eine einzelne, für das gesamte Provinzterritorium zuständige Feuerwehrorganisation, zwanzig weitere Provinzen und die mallorquinische Insel auf zwei Feuerwehrorganisationen, jeweils eine für ihre Hauptstadt und eine für den Rest der Provinz. Fünf Provinzen zuzüglich zwei der drei kanarischen Inseln besitzen drei Feuerwehrdienstleister und elf Provinzen verfügen sogar über vier oder mehr verschiedene Feuerwehren. Eine Ausnahme bilden die beiden Provinzen Ávila und Segovia, die nur eine Feuerwehr in ihrer jeweiligen Hauptstadt vorweisen können, die im Falle eines Notfalls auf dem Lande aus ihrer jeweiligen Stadt ausrücken muss. Die folgende Abbildung 7 gibt einen Überblick über die Anzahl der aktiven Feuerwehren in jeder Provinz.

Abbildung 7: Überblick über die Anzahl von Feuerwehren in den einzelnen Provinzen in Spanien

Quelle: Larrea, 2013, S. 32

Eine Besonderheit bilden die ‚Consortios de Bomberos‘, in denen sich verschiedene Feuerwehren zusammenschließen, um verschiedene Vorteile zu generieren, wie eine effizientere und kostengünstigere Versorgung ihres Territoriums, eine geschlossene und stärkere (juristische) Repräsentation oder eine bessere Koordination mit anderen Feuerwehren und Notfallbehörden. Zurzeit gibt es 23 dieser Consortios, die 20.000 km² und damit ca. 40 % des spanischen Territoriums abdecken, obwohl nur 20 % aller Feuerwehren Mitglied in einem solchen Konsortium sind (Larrea, 2013, S. 32 ff.).

Neben den gerade vorgestellten allgemeinen Feuerwehrdiensten, deren Einsatzgebiete sich auf den Schutz der Zivilbevölkerung und ihrer Eigentümer fokussieren, gibt es die Forstfeuerwehr. Diese ist ausschließlich den autonomen Regionen unterstellt und hat als einziges Ziel die Bekämpfung von Wald- und Flächenbränden, die in Spanien in einigen Regionen ein großes Problem darstellen. In manchen Regionen, vor allem im Süden Spaniens, überschreiten die Ausgaben dieser hochspezialisierten Feuerwehr mehr als das Doppelte der Ausgaben der ‚normalen‘ Zivilschutzfeuerwehr (Larrea, 2013, S. 34).

Außerdem gibt es eigene Feuerwehrorganisationen in den spanischen Flughäfen mit insgesamt ca. 1.500 Feuerwehrleuten, die von der spanischen Flughafengesellschaft ‚Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea‘ (AENA) betrieben werden, sowie die militärische Feuerwehr (‚Unidad Militar de Emergencias‘), die dem Verteidigungs- und Innenministerium unterstellt ist und nur im außerordentlichen Katastrophenfall hinzugezogen wird (Larrea, 2013, S. 34).

5.3.3.3 Polizei

Spanien bezeichnet all seine polizeilichen Behörden als „Kräfte und Körperschaften der Sicherheit“ (‚Fuerzas y Cuerpos de Seguridad‘). Rechtliche Grundlage für die Organisation dieser Behörden bildet das Gesetz 2/1986, in dem auch ihre Mission festgehalten ist: „Zu schützen ist die freie Ausübung der Rechte und Freiheit jedes Einzelnen und die Garantie der zivilen Sicherheit im Königreich Spanien.“ Genau wie die Rettung verteilt das spanische Polizeisystem seine Verantwortungen auf verschiedene Polizeiorganisationen, die vor allem auf drei großen Ebenen operieren (Ley Orgánica 2/1986, de 13 de marzo, de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, 1986). Es soll gewährleistet werden, dass alle drei Ebenen die Möglichkeit haben, ihre eigenen polizeilichen Organisationen zu gründen und beizubehalten. Im Folgenden werden die drei Ebenen vorgestellt.

Auf der obersten nationalen Ebene befinden sich die Nationalpolizei (‚Policia Nacional‘) und die ‚Guardia Civil‘. Diese beiden bewaffneten Polizeibehörden beheimaten insgesamt ca. 146.000 Beamte, 68.000 in der Policía Nacional und 78.000 in der Guardia Civil. Die Policía Nacional, früher ‚Cuerpo Nacional de Policía‘, ist eine zivile Polizeibehörde, die dem Innenministerium unterstellt ist (Organization for Security and Cooperation in Europe, o. J.). Sie besetzt das ganze Regierungsgebiet Spaniens, legt ihren Schwerpunkt aber auf städtische und stark bewohnte Gebiete, insbesondere auf die Hauptstädte einzelner Regionen und Gemeinden. Ihre Verantwortung liegt dementsprechend auf typischerweise in Ballungsgebieten entstehenden Problemen, wie der Kontrolle der persönlichen Identifikation der Einwohner durch Reisepässe und Personalausweise, der Überwachung der Ein- und Ausreise von Bürgern und Ausländern und des städtischen Drogenhandels (Spanische Nationalpolizei, o. J.). Die Guardia Civil hingegen ist sowohl dem Innenministerium als auch dem Verteidigungsministerium unterstellt und weist einen starken militärischen Charakter auf. Im Kriegsfall untersteht sie ausschließlich dem Verteidigungsministerium. In ihr Aufgabengebiet fallen typisch ‚ländliche‘ bzw. großräumliche und überprovinzielle Probleme, wie Schmuggel, Waffen- und Sprengstoffhandel, Verkehrsüberwachung auf Autobahnen und Landstraßen,

Überwachung der kompletten kritischen Infrastruktur im Land und der Umweltschutz (Dirección General de la Guardia Civil, o. J.).

Die zweite Ebene ist die der autonomen Regionen. Allerdings haben bis dato nur vier autonome Regionen von ihrem Recht Gebrauch gemacht, eine eigene Polizei für ihr Verwaltungsgebiet zu gründen: Katalonien, das Baskenland, Navarra und die Kanaren. Die katalonische Polizei (die ‚Mossos d’Esquadra‘) übernimmt die Aufgaben der Nationalpolizei und der Guardia Civil in Katalonien und besteht aus ca. 17.000 Mitgliedern (Katalonische Regionalpolizei, o. J.). Der Polizei des Baskenlandes (die ‚Ertzaintza‘) sind – wie der katalonischen Polizei – Großteile der Aufgabenbereiche der Nationalpolizei und der Guardia Civil im Baskenland zugeordnet. Sie besteht aus ca. 8.000 Mitgliedern (Polizei des Baskenlandes, o. J.). In Navarra sitzt die ‚Policía Foral de Navarra‘, die, anders als die vorher genannten Behörden, nicht die Nationalpolizei oder die Guardia Civil ersetzt, sondern eher unterstützend zu diesen beiden staatlichen Behörden fungiert. Sie besteht aus ca. 1.000 Beamten (Policía Foral de Navarra, o. J.). Die Polizei der Kanaren (‚Policía Autonoma Canaria‘) ist ebenfalls als Erweiterung der beiden bereits genannten staatlichen Behörden geschaffen worden und umfasst, verhältnismäßig der Menge der dauerhaften Einwohner auf den Kanaren entsprechend, nur ca. 100 Polizeibeamte. Ergänzend hierzu sollten noch vier Polizeibehörden erwähnt werden, die zwar hierarchisch der Nationalpolizei unterstellt sind, allerdings den vier autonomen Regionen Valencia, Andalusien, Asturien und Aragón zugerechnet werden (Cuerpo General de la Policía Canaria, o. J.).

Die dritte Ebene bilden die lokalen Polizeibehörden, die in Gemeinden mit über 5.000 Einwohnern gegründet werden können. Sie fungieren als lokale Polizeibehörden, die sich ausschließlich um die Sicherheit und den Schutz von anderen dort ansässigen Behörden, Institutionen und der dort lebenden Zivilbevölkerung verschrieben haben. Zu ihren Aufgabengebieten gehört unter anderem die Überwachung des lokalen Verkehrswesens, die organisierte (und Banden-)Kriminalität, der Katastrophenschutz sowie die Koordination und Einweisung der staatlichen Polizeikräfte. Gemeinden, die die minimale Einwohnerzahl von 5.000 nicht erreichen können, um eine eigene Polizei zu gründen, können sich mit Nachbargemeinden zu ‚mancomunidades‘ zusammenschließen, um die Mindestschwelle zu erfüllen und eine gemeindeübergreifende Polizeibehörde gründen zu können (Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, 1985).

Zu den im Gesetz 2/1986 genannten Polizeibehörden kommen Organisationen hinzu, die zwar einen Polizeicharakter aufweisen, aber im Sinne dieses Gesetzes nicht zu den Kräften oder Körperschaften der Sicherheit gehören. Dazu zählt etwa die Zollbehörde („Servicio de Vigilancia Aduanera“), die Hafenpolizei („Policía Portuaria“) und die Umwelt- bzw. Naturschutzpolizei („Agentes Forestales, Rurales, Medioambientes o Policía Medioambiental“) (Agencia Española de Agentes Forestales y Medioambientales AEAFFMA, o. J.).

5.3.3.4 Allgemeine Notrufzentralen

Wie in anderen europäischen Ländern gilt auch in Spanien die einheitliche Euronotrufnummer 112 für allgemeine Notfälle. Man erreicht mit ihr telefonisch die Polizei, Feuerwehr sowie Ambulanz und wird je nach Anliegen umgehend weiterverbunden. Die einzelnen Polizeibehörden, also zum Beispiel die Nationalpolizei, die Guardia Civil oder die lokalen Polizeibehörden, sind zudem über eigene Notrufnummern erreichbar. In den meisten autonomen Regionen ist auch die Notrufnummer 061, die vor den Beschlüssen der EU in den Jahren 1991 und 2002 zur Vereinheitlichung der Notrufnummern als medizinischer Notruf galt, immer noch aktiv und wählbar (Barroeta Urquiza & Boada Bravo, 2011).

Alle Anrufe werden zuerst von einem Koordinationszentrum („Centro de Coordinación“) angenommen. Dieses entscheidet über die Glaubwürdigkeit des Notrufes, die adäquate Reaktion und den weiteren Verlauf des Telefonats. Aufgrund der regionalen Unterschiede kann sich die Anzahl an Koordinationszentren von einer autonomen Region zur anderen stark unterscheiden. In Andalusien, dem Baskenland oder der Region Valencia gibt es zum Beispiel in jeder Region eines dieser Koordinationszentren, in Katalonien zwei. Jedes dieser Zentren verfügt mindestens über die Kapazität, nichtmedizinische Notrufe zu koordinieren, einige teilen sich jedoch ihre Räumlichkeiten mit den medizinischen Notrufzentralen oder sind zu einer Notrufzentrale für sowohl medizinische als auch nichtmedizinische Notrufe zusammengeschlossen (Barroeta Urquiza & Boada Bravo, 2011, S. 60 ff.).

5.3.3.5 Medizinische Notrufzentralen

Von den allgemeinen Notrufzentralen unabhängige medizinische Notrufzentralen befinden sich in Andalusien, Aragon, auf den Balearen, in Castilla y León, Galizien, Murcia, Katalonien und der Comunidad Valenciana. Notrufzentralen, die sowohl medizinische als auch nichtmedizinische Notrufe bearbeiten, gibt es in Madrid, Navarra und La Rioja. Zentralen, die sich in unmittelbarer räumlicher Nähe befinden, sei es etwa im gleichen Saal oder im gleichen

Gebäude, finden sich auf den Kanaren, in Asturias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Katalonien (En Reus), Extremadura und im Baskenland (Barroeta Urquiza & Boada Bravo, 2011, S. 61). Es gibt keine Studien darüber, ob es signifikante Unterschiede in der Reaktions- oder Bearbeitungszeit zwischen diesen verschiedenen Arten von Notrufzentralen gibt. Die primäre Aufgabe besteht jedoch überall aus der Klassifizierung und Einordnung der Dringlichkeit des Anrufes in drei Stufen: Notfall, dringliche Notlage und nichtdringliche Notlage. Je nach Einteilung erfolgt dann die Mobilisierung von Ressourcen wie Feuerwehr, Notarzt oder Rettung bzw. die Weiterleitung zu medizinischen Einrichtungen wie Primärversorgungszentren oder Krankenhäusern. Im einfachsten Fall wird eine kurze telefonische medizinische Beratung angeboten. Dafür gibt es in jeder Zentrale etablierte Protokolle zur schnellen Erkennung der kritischsten Erkrankungen wie Schlaganfälle, Traumata oder Herzinfarkte (Bernal-Delgado et al., 2018, S. 108 f.).

Abgesehen davon übernehmen die medizinischen Koordinationszentralen auch Aufgaben als Anlaufstelle für epidemische Notfälle, Seuchenprävention und -früherkennung, Koordinierung mit der nationalen Organtransplantationsorganisation für Spende, Transport und Verwahrung von Organmaterial und/oder Transplantationsausrüstung sowie Koordinierung und Verteilung der verfügbaren Krankenhausbetten, insbesondere auf den Notfall- und Intensivstationen (Barroeta Urquiza & Boada Bravo, 2011, S. 61).

5.3.3.6 Rettungsdienste

In Spanien wurde im Jahr 2019 knapp sieben Millionen Mal der Notdienst gerufen, in ca. 50 % der Fälle wurde tatsächlich ein Rettungswagen entsandt (Spanisches Gesundheitsministerium, 2022, S. 136). Wie das komplette spanische Gesundheitssystem sollen die Rettungsdienste der gesamten Öffentlichkeit uneingeschränkt zur Verfügung stehen. Es gibt allerdings verschiedene Verwaltungs- und Organisationsmodelle: Diese teilen sich in Unternehmen in öffentlicher oder privater Hand, öffentliche Stiftungen oder vom jeweiligen regionalen Gesundheitsministerium oder einem anderen Ministerium abhängige Organisationen. Im Jahr 2022 gab es in Spanien 249 öffentliche und 33 private Rettungsdienste (Statista, 2022c, 2022e). Der größte Rettungsdienst ist das Unternehmen SAMUR (‘Servicio de Asistencia Municipal de Urgencia y Rescate’) in Madrid (SAMUR, o. J.).

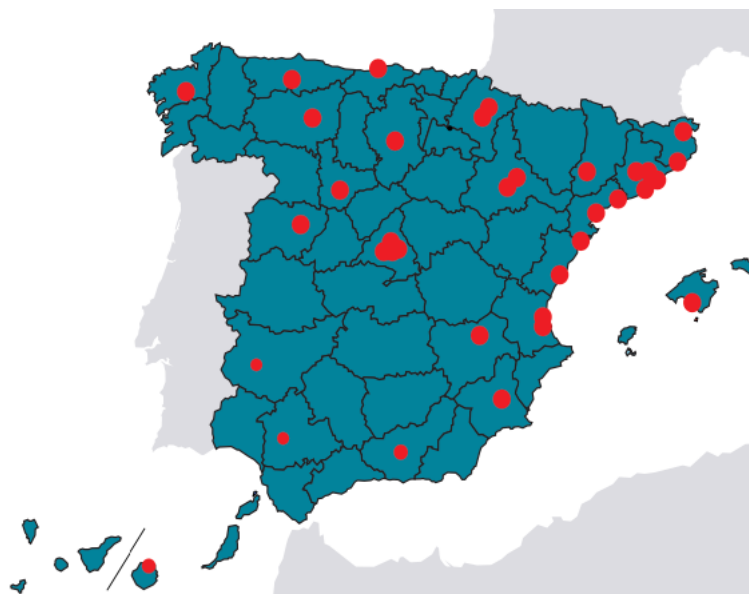
Laut eigenen Angaben erreicht die Mehrheit aller Rettungsdienste 50–65 % der Bevölkerung mit Krankenwagen in unter 15 Minuten. Auf dem Land oder in entlegenen Gebieten, in denen

die Ankunftszeit 30 Minuten überschreiten würde, verlassen sich die Rettungsdienste auf Luftunterstützung in Form von Hubschraubereinsätzen (Queipo de Llano et al., 2003, S. 712). Die Besatzung der Rettungswagen besteht aus Ärzten, Krankenschwestern, Pflegern und Medizintechnikern; der eigenständige Beruf des Rettungssanitäters, den es in anderen europäischen Ländern gibt, existiert in Spanien nicht (Miró, 2010; Burillo-Putze, 2001).

Im Jahre 2020 befanden sich 3.018 Krankenwagen im Einsatz (Spanisches Gesundheitsministerium, o. J.-a).

Die intravenöse und die intraarterielle (lokale) Lyse stellt eine äußerst effektive Behandlungsmethode bei akuten Infarkten, Embolien und Schlaganfällen dar, sofern sie so schnell wie möglich durchgeführt wird. Diese Behandlung muss allerdings aufgrund der Notwendigkeit schwer transportabler Bildgebungsgeräte in einem Krankenhaus durchgeführt werden. Daher richten immer mehr Krankenhäuser eine eigene Stroke-Unit ein, die auf die notwendige Ausrüstung und das Fachwissen zugreifen kann, um eine solche Behandlung durchzuführen. Abbildung 8 zeigt den Standort der Krankenhäuser mit einer solchen Stroke-Unit, die von den Rettungsdiensten direkt angefahren werden, sollten sie einen solchen Fall transportieren.

Abbildung 8: Verteilung der Stroke-Units in Spanien



Quelle: Barroeta Urquiza & Boada Bravo, 2011, S. 64

5.3.3.7 Hubschraubereinsätze

Sowohl die zeitliche Dringlichkeit einiger Krankheitsbilder als auch die Abgeschiedenheit mancher Wohnorte machen wie im Rest Europas Helikoptereinsätze unabdingbar. Sie erfüllen mehrere Aufgaben: Die bedeutendste Rolle ist die der schnellstmöglichen medizinischen Versorgung, sowohl mit Personal als auch mit Ressourcen – wenn dies durch landgebundene Ambulanzen nicht möglich ist. Außerdem dienen sie dem schnellstmöglichen Transport von Patienten vom Unfallort zu dem am nächsten gelegenen Primärversorgungszentrum sowie zu Krankenhäusern, der Verlegung von bereits stationierten Patienten in andere Versorgungseinrichtungen und dem Transport von medizinischem Material, wie etwa Organmaterial (Durán Cabanillas et al., 2020, S. 1 f.). Zwei Drittel der Dienstleister sind halbtags im Einsatz, der Rest ist ganztags aktiv.

Im Jahr 2019 wurden 15.755 Hubschraubereinsätze verzeichnet. Diese wurden von insgesamt 37 Hubschraubern durchgeführt, die entweder von privaten Subunternehmern, der Feuerwehr oder der Guardia Civil zur Verfügung gestellt werden (Barroeta Urquiza & Boada Bravo, 2011, S. 62). Sie sind im Normalfall mit einem Arzt und einer Krankenschwester besetzt, im Falle eines Hubschraubereinsatzes ausgelöst durch einen Notruf an die ‚Summa 112‘ sogar mit einem Arzt, einer Krankenschwester und zwei Medizintechnikern. Ein Anteil von 78 % der Dienstleister ist in der Lage, eine zu behandelnde Person zu transportieren – der Rest bis zu fünf Personen pro Transport, abhängig vom Helikoptermodell. Ein Anteil von 56 % der Maschinen im Einsatz ist mit zwei Motoren ausgestattet – 45 % verfügen über einen Motor mit vier oder mehr Rotorblättern (Burillo-Putze et al., 2001, S. 22). Die Hälfte der Helikopterlandeplätze befindet sich bei Flughäfen, ein Drittel an Krankenhäusern und der Rest an verschiedenen anderen Landeplätzen, meist in der Nähe von Feuerwehrationen. Alle Regionen verfügen über Helikopterlandeplätze an ihren bedeutsamsten Krankenhäusern und weitere sind über strategische Stellen in den Provinzen verteilt, sodass optimale Einsatzzeiten erreicht werden können (Burillo-Putze et al., 2001, S. 22).

5.3.3.8 Such- und Rettungsdienste

Für die Such- und Rettungseinsätze in Spanien sind zwei Organisationen verantwortlich. Zum einen die Luftrettung (‚Servicio Aéreo de Rescate‘, SAR), die vor allem für die Suche und die Rettung zu Luft zuständig ist, und die Gesellschaft für Rettung auf dem Meer (‚Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima‘, SASEMAR), das zum einen für maritime Rettungseinsätze

auf spanischen Gewässern, zum anderen aber auch für den Schutz und die Sicherheit derselbigen zuständig ist.

Die SAR ist eine Kooperation zwischen der spanischen Luftwaffe („Ejército del Aire Español“) und dem Ministerium für Transport, Mobilität und urbane Angelegenheiten („Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana“). Sie wurde 1955 ins Leben gerufen, um verunglückte Luftfahrzeuge schnell zu lokalisieren und/oder dort luftgestützte Hilfe leisten zu können, wo schnellstmöglich auf einen Unfall oder eine Katastrophe reagiert werden muss. Die Leitung dieser Einheit und damit auch die Koordinierung mit anderen Behörden, Institutionen oder Rettungsorganisationen hat eine Unterabteilung der Luftwaffe inne, die „Mando Aero de Combate“. Innerhalb dieser wurde die „Jefatura de Operaciones Aéreas Especiales y Recuperación de Personal“ („JSAO&PR“) als zuständiges Organ geschaffen, das alle Aufgaben der Führung und der Inspektion der Einheit innehat (Ejército del Aire, o. J.).

Das zu überwachende Gebiet wird in drei Teile aufgeteilt, die SRR („Regiones de Búsqueda y Salvamento“) genannt werden: die SRR Madrid, die SRR Baleares und die SRR Canarias. Jede dieser Regionen beheimatet ein Koordinationszentrum („Centro Coordinadores de Salvamento Aeronautico“), dem die tragende Rolle zur Bewertung des einzelnen Zwischenfalles zur Auswahl der erforderlichen Mittel und Koordinierung sowie Einsatzleitung zukommt. Zur Erfüllung der Missionen werden spezialisierte Luftwaffeneinheiten eingesetzt, die sich an den ihnen zugewiesenen Hauptstützpunkten aufhalten, aber auch zu anderen Stützpunkten beordert werden können, wenn der Einsatz dies verlangen sollte – denn nicht jede Basis hat einen dort dauerhaft stationierten Dreh- oder Starrflügler, der im jeweiligen Einsatzszenario gefordert sein könnte (Lopez, 2012).

Die SAR besteht aus drei Geschwadern: aus dem 803. Geschwader in der Nähe von Madrid, stationiert auf den Luftwaffenstützpunkt „de Getafe“ und „de Cuatro Vientos“, das 802., beheimatet auf der „Base Aérea de Gando“ auf den Kanarischen Inseln, und das 801. Geschwader, das in der Nähe von Palma de Mallorca auf dem Luftwaffenstützpunkt von „Son San Juan“ stationiert ist. Unterstützend können von der „Base Aérea de Armilla“, „de Morón“ und „de Torrejón“ Dreh- und Starrflügler hinzugezogen werden. Außerdem haben die oben erwähnten Koordinationszentren die Option, Rettungskräfte und -geräte von anderen Staaten, Regionen oder (lokalen) Organisationen anzufragen (African/Indian Ocean (AFI) Planning and Implementation Regional Group, 2013).

Die zweite für Such- und Rettungsaktionen zuständige Behörde ist die ‚Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima‘ (SASEMAR). Sie ist ausschließlich für maritime Such-, Rettungs-, und Bergungsaktionen verantwortlich. Auch sie untersteht dem Ministerium für Transport, Mobilität und urbane Angelegenheiten und ist dort unter dem Büro für die Handelsmarine aufgehängt. Ihre Aufgabengebiete liegen vor allem in der Koordinierung und der Leitung von Such-, Bergungs- und Rettungseinsätzen in einem Seegebiet von über 1.500.000 km² im Mittelmeer sowie im Atlantik. Zu weiteren Aufgabengebieten zählen der Schutz der maritimen Umwelt und die Leitung sowie Überwachung des Schifffahrtverkehrs in den spanischen Hoheitsgewässern (SASEMAR, o. J.-b). Sie hat ihre Leitstelle in Madrid im ‚Centro Nacional de Coordinación de Salvamento‘, die zwanzig weitere Unterleitstellen im ganzen Land überwacht. Diese koordinieren den Einsatz von insgesamt 87 luft- und wassergebundenen Einheiten und über 1.400 hauptberuflichen Mitarbeitern im ganzen Land. Beheimatet sind diese Schiffe und Luftfahrzeuge an sechs strategisch an der Küste verteilten Häfen: Fene (A Coruña), Santander, Castellón, Teneriffa, Sevilla und Cartagena. Im Jahr 2022 wurden 5.829 Schifffahrtsunfälle mit 39.594 in Seenot geratenen Menschen assistiert, was ungefähr 108 Menschen am Tag entspricht (SASEMAR, o. J.-a, 2022d). Zu den häufigsten Einsatzgebieten gehörten havarierte Schiffe, Unfälle im Freizeit- und Hobbybereich, illegale Einwanderung, der Sturz von Menschen vom Festland ins Wasser und Unfälle bei Unterwasseraktivitäten jedweder Art. Wie die Luftrettung kann auch SASEMAR zur Unterstützung Hilfskräfte von anderen Katastrophenhilfebehörden, der spanischen Marine und dem spanischen Heer, der Luftrettung, der Guardia Civil, der lokalen Feuerwehr, der Polizei, dem roten Kreuz und anderen Organisationen anfordern (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, 2019).

5.4 Non-Core Responder in Spanien

Die Abbildungen 9, 11, 14, 15 und 16 zeigen die Non-Core-Responder in Spanien. Aufgrund der Dimension der Strukturen, die eine grafische Darstellung in nur einer Abbildung unmöglich macht, wurden die einzelnen Non-Core-Responder auf mehrere Abbildungen verteilt, mit einer thematischen Clusterung in Energieversorger, Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter, Informations- und Kommunikationsdienstleister, Transportwesen sowie Abfall- und Abwasserbeseitigungsdienstleister. In der nachfolgenden Tabelle 5 sind diese Themenbereiche aufgeführt, mit einem Verweis auf den jeweils dazugehörigen Abschnitt.

Tabelle 5: Tabellarischer Überblick über die Unterkapitel der Non-Core Responder in Spanien

Abbildung	Stakeholder	Abschnitt
9	Regierung, strategische Behörden des Gesundheitswesens, Gesundheitsorganisationen	5.4.1–5.4.3
11	Energieversorger	5.4.4
14	Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter, Informations- und Kommunikationsdienstleister	5.4.5–5.4.6
15	Transportdienstleister	5.4.7
16	Entsorgungsunternehmen für Abfall und Abwasser	5.4.8–5.4.9

Non-Core Responder in Spanien (1/5)

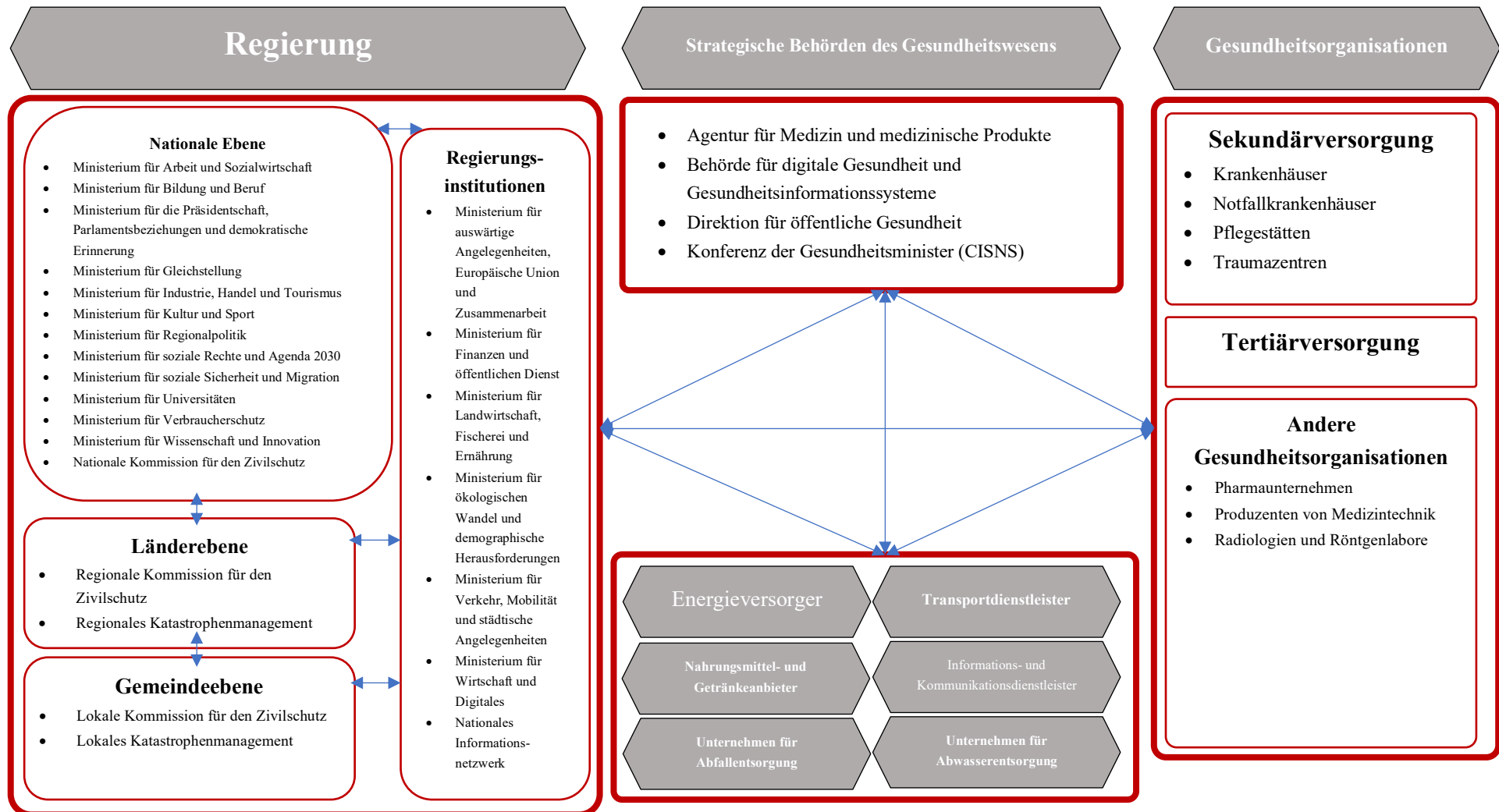


Abbildung 9: Non-Core-Responder in Spanien (1/5)

5.4.1 Regierung

Das Gesetz 17/2015 zum nationalen Zivilbevölkerungsschutz stellt einen bedeutsamen Meilenstein im spanischen Katastrophenschutz dar. In ihm wird die unmittelbare und unverzügerte Antwort auf einen eintretenden Katastrophenfall als höchstes Ziel im Zivilbevölkerungsschutz definiert. Um dieses Ziel zu erreichen, identifiziert der Gesetzgeber die effiziente Zusammenarbeit und Koordinierung aller notwendigen Organe und Institutionen auf allen Regierungsebenen als größte Herausforderung (Spanisches Innenministerium – Secretaría General Técnica, 2019, S. 6).

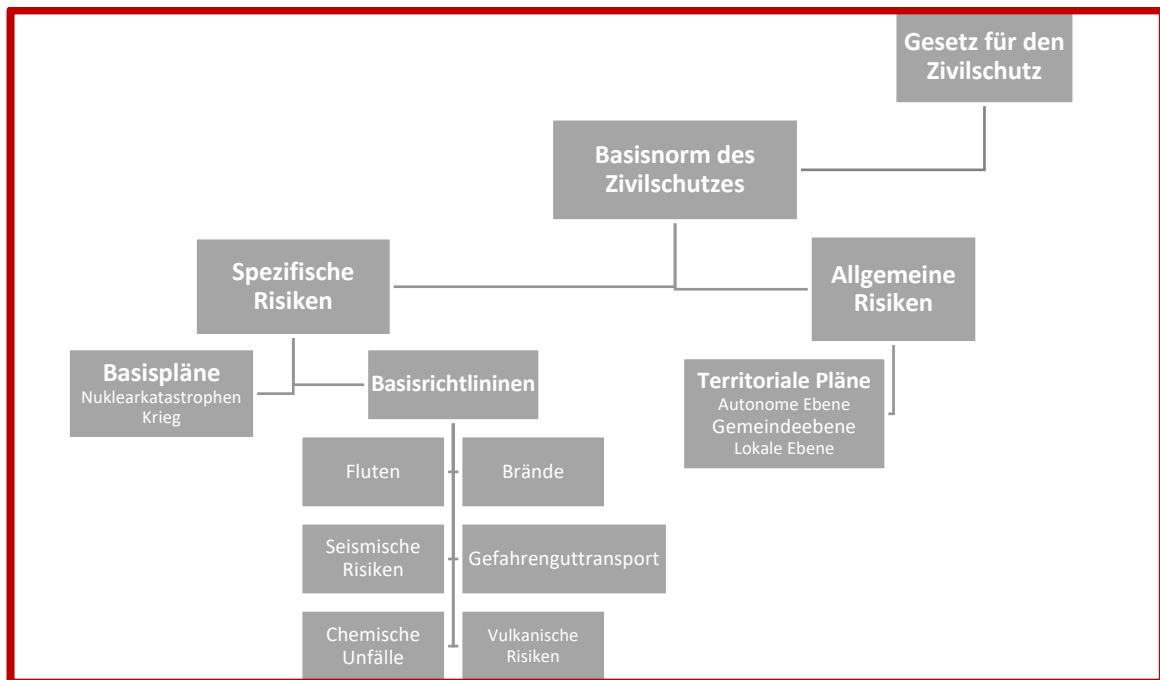
Im Jahr 2019 wurde die nationale Strategie zum Schutz der Zivilbevölkerung („Estrategia Nacional de Protección Civil“, später „Plan Estatal General de Emergencias de Protección Civil“, PLEGEM) veröffentlicht, in der grundlegende Aktionsschemata für die fünf klassischen Phasen des Katastrophenfalles (Prognose, Vorbeugung, Planung, Reaktion und Wiederherstellung) formuliert werden. Sie ist vereinbar mit anderen bereits existierenden regionalen Notfallmanagementstrategien und in die nationale Sicherheitsstrategie integriert (Spanisches Innenministerium – Secretaría General Técnica, 2019, S. 7). Ihr Hauptaugenmerk liegt auf der regelmäßigen Untersuchung der verschiedenen Risiken, denen die Bevölkerung ausgesetzt ist und die jeweiligen zur Verfügung stehenden Reaktionsmöglichkeiten werden bewertet (Spanisches Innenministerium – Secretaría General Técnica, 2021, S. 10 ff.).

Neben dieser übergeordneten, allgemein gehaltenen Strategie existiert eine Vielzahl von Plänen, die entweder als allgemeiner Krisenplan funktionieren oder mit denen die einzelnen Reaktionen auf einen spezifischen Katastrophenfall geregelt werden sollen. Diese Katastrophenpläne werden von der Staatsregierung, von autonomen Regionen und auf Gemeindeebene entworfen. Mittlerweile hat jede Region mindestens einen dieser Pläne ausgearbeitet, in dem die Aufgabenverteilung und die Zuständigkeiten innerhalb dieser Region klar geregelt ist. Um diesen Plänen einen einheitlichen Rahmen zu geben, wurde 1992 die Basisnorm des Zivilschutzes („Norma Básica de Protección Civil“) verabschiedet (Europäische Kommission, 2019; Spanisches Innenministerium – Secretaría General Técnica, 2019).

In den verschiedenen nationalen, regionalen und lokalen Plänen zur Krisenabwehr werden drei zentrale Fragen für eine erfolgreiche Notfallbewältigung geklärt: 1) die involvierten Leitungsorgane, 2) die vorhandene Infrastruktur zur Koordinierung und 3) die jeweils zu aktivierenden Einsatzkräfte (Spanisches Innenministerium, o. J.-c, S. 31). Wie bereits erwähnt

worden ist, erfordern einige Katastrophen nur die Beteiligung eines Teiles der in dieser Arbeit vorgestellten Organe. Abbildung 10 zeigt einen kurzen Überblick über den allgemeinen Aufbau der Katastrophenpläne. Er dient zur Veranschaulichung der Struktur – es sind nicht alle einzelnen Pläne aufgeführt. Die Menge dieser macht einen Überblick in einer einzelnen Grafik nicht möglich.

Abbildung 10: Hierarchischer Aufbau der Katastrophenschutzpläne in Spanien



Quelle: Spanisches Innenministerium, o. J.-c, S. 30

Für die reibungslose Umsetzung der einzelnen Pläne sorgen verschiedene Kommissionen:

Die nationale Kommission des Zivilschutzes besteht aus Vertretern aller drei Verwaltungsebenen – national, autonom und lokal. Ihre Aufgabe besteht in der Veröffentlichung und der Verbreitung neu ausgearbeiteter technischer Normen und Pläne, die auf Staatsebene entworfen werden, der Pflege des Katalogs der mobilisierbaren Einheiten, die in einer Katastrophe zur Verfügung stehen, der Unterstützung bei Koordinierungsaufgaben aller beteiligten Schutzorgane und der Vereinheitlichung der Basispläne und -richtlinien, die in ihren Verantwortungsbereich fallen. Die Kommissionen auf Ebene der autonomen Regionen, auf Gemeindeebene und auf lokaler Ebene erfüllen ähnliche Aufgaben wie die nationale Kommission, aber analog auf ihrer territorial begrenzten Ebene (Spanisches Innenministerium, o. J.-c, S. 17 ff.).

Die spanische Zentralregierung besteht aus 23 Ministerien. Der staatliche Strategieplan für Katastrophen sieht vor, dass die verschiedenen Ministerien, sollte sich die Katastrophe ihren Fachbereich betreffen, über das staatliche Koordinationskomitee (Comité Estatal De Coordinación y Dirección, CECOD) schnell hinzugezogen werden können (Spanisches Innenministerium – Secretaría General Técnica, 2021, S. 30 ff.). Sie sind aber nicht zwingend primäre Akteure in einem Krisenfall (Presidencia del Gobierno, 2020, S. 2 ff.).

Die Ministerien der spanischen Zentralregierung sind (Spanische Regierung, o. J.):

- der Amtssitz des Präsidenten,
- das Gesundheitsministerium,
- das Innenministerium,
- das Ministerium für Arbeit und Sozialökonomie,
- das Ministerium für äußere Angelegenheiten, für die Europäische Union und Kooperation,
- das Ministerium für Bildung und berufliche Entwicklung,
- das Ministerium für den öffentlichen Haushalt und Staatsausgaben,
- das Ministerium für die Präsidentschaft und Parlamentsbeziehungen,
- das Ministerium für Gleichheit,
- das Ministerium für Industrie, Handel und Tourismus,
- das Ministerium für Integration, soziale Sicherheit und Migration,
- das Ministerium für Justiz,
- das Ministerium für Konsum,
- das Ministerium für Kultur und Sport,
- das Ministerium für Landwirtschaft, Fischerei und Nahrung,
- das Ministerium für ökonomische Angelegenheiten und den digitalen Wandel,
- das Ministerium für soziale Rechte und Agenda 2030,
- das Ministerium für Territorialpolitik,
- das Ministerium für Transport und städtische Angelegenheiten,
- das Ministerium für Universitätsangelegenheiten,
- das Ministerium für Wissenschaft und Forschung,
- das Umweltministerium und
- das Verteidigungsministerium.

Das Ministerium für ökologischen Wandel und demografische Herausforderung, im weiteren Verlauf dieser Arbeit ‚Umweltministerium‘ genannt, spielt in mehreren Bereichen des Zivilschutzes eine Rolle und übernimmt wie die meisten zentralstaatlichen Ministerien regulatorische, kontrollierende und koordinierende Aufgaben. Es ist zuständig für die nationale Energiepolitik, den Kampf gegen den Klimawandel, den Schutz der spanischen Gewässer, der angrenzenden Meere und des Landes vor Kontamination jedweder Art sowie die Müll- und Abwasserbeseitigung. Neben diesen Themen untersucht es auch die Entwicklung der spanischen Bevölkerung – insbesondere Themen wie die zunehmende Urbanisierung oder den demografischen Wandel. Im Katastrophenfall fällt vor allem die Sicherstellung der ununterbrochenen Versorgung der Bevölkerung mit Energie und Sanitätsdienstleistungen in dessen Aufgabenbereich. Auch sind dem Umweltministerium mehrere relevante Umwelt- und Wetterüberwachungsbehörden untergeordnet, wie etwa die staatliche Agentur für Meteorologie oder das nationale Institut für Ozeanologie (Spanisches Ministerium für Umwelt, o. J.-c).

Das Ministerium für ausländische Angelegenheiten, für die europäische Union und Kooperation, im weiteren Verlauf dieser Arbeit ‚Außenministerium‘ genannt, ist für spanische Außen- und Sicherheitspolitik, Zusammenarbeit spanischer Regierungs- und Nichtregierungsbehörden und -institutionen mit ausländischen Organen, Export-, Import-, Entwicklungs- und Immigrationspolitik zuständig. Im Katastrophenfall unterstützt es zum Beispiel involvierte Akteure bei der Koordination mit ausländischen Zivilschutzbehörden (Real Decreto 267/2022, de 12 de abril, 2022, S. 2 ff.).

Das Ministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten und Digitales sorgt sich um die nationale Wirtschaftspolitik, die Unterstützung der spanischen Wirtschaft und ihrer Akteure, die Telekommunikationspolitik sowie den digitalen Wandel. Hier werden Subventionspakete beschlossen, es wird regulierend in den Markt eingegriffen oder die Digitalisierungsrate wird sowohl im privaten als auch öffentlichen Bereich vorangetrieben. Im Krisenfall sorgt es vor allem für die Sicherstellung der Funktion der Telekommunikationsinfrastruktur wie Satellit, Funk, Telefon und Internet (Spanisches Ministerium für Wirtschaft und Digitales, o. J.-a).

Das Ministerium für Arbeit und Sozialwirtschaft gestaltet die Arbeits- und Sozialpolitik der Regierung. Es reguliert berufliche Vertragsbeziehungen, den Arbeitsmarkt und die soziale Verantwortung der Unternehmen. Auch schützt es vor beruflichen Risiken, bekämpft Arbeitslosigkeit und sichert damit den Lebensunterhalt der spanischen Bevölkerung. Nach

einem Katastrophenfall unterstützt es die betroffene spanische Bevölkerung bei der Sicherung ihrer Lebensgrundlage (Spanisches Ministerium für Arbeit und Sozialwirtschaft, 2018).

Das Ministerium für Transport, Mobilität und Städtebau ist für alle Arten des Transports zu Lande, zu Wasser und in der Luft zuständig. Zum Beispiel sind die im weiteren Verlauf dieser Arbeit näher beleuchteten Zug-, Flughafen- und Hafenbetreiber hier untergebracht, ebenso wie einige Schlüsselinstitutionen für den Katastrophenschutz wie das Institut für Geologie, Geodäsie, Geophysik oder Vulkanologie. Im Katastrophenfall stellt es die Funktionsfähigkeit der Transportwege sicher, damit bedeutende Güter und Hilfsleistungen in und gefährdete Personen aus einem Katastrophengebiet transportiert werden können. Es nimmt daher eine äußerst wichtige Rolle im Zivilbevölkerungsschutz ein (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, o. J.-h).

Das Ministerium für Ernährung, Fischerei und Landwirtschaft kümmert sich um die staatliche Ernährungspolitik sowie die Landwirtschafts- und Fischereiindustrie. Es formuliert Lebensmittelrichtlinien, greift regulierend in den Markt ein, schützt die Liefer- und Produktionsketten und sichert die Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und Getränken, was im Katastrophenfall bedeutsam ist (Presidencia del Gobierno, 2020, S. 3).

Das CECOD sieht sich außerdem verantwortlich für regelmäßige Kampagnen, Simulationen und Übungen zum Zivil- und Katastrophenschutz sowie für die Auswertung dieser. Auch untersucht und evaluiert es jährlich die Resultate der Anwendung des nationalen Sicherheitsplans (Spanisches Innenministerium – Secretaría General Técnica, 2021).

In dem Gesetz 17/2015 zum Katastrophenschutz wird die Etablierung eines nationalen Informationsnetzes vorgeschrieben, das ‚Red Nacional de Protección Civil‘ genannt wird (RENAIN). Es fungiert als zentrale Datenbank zu allen Themen rund um den Katastrophenschutz und hat zum Ziel, die Vorhersage der Risiken sowie die Hilfe bei akuten Katastrophenfällen zu verbessern. Dafür betreut es etwa Landeskarten zum Überblick aller lokalen Naturrisiken, welche die Bevölkerung bedrohen könnten. Außerdem katalogisiert es alle riskanten Unternehmungen, die in jeder Region durchgeführt werden, die eventuell Krisen auslösen könnten, wie geologische Bohrungen, Kraftwerke, gefährliche Industrieanlagen oder Forschungsanlagen. Zusätzlich führt es eine Liste aller existierenden lokalen, regionalen und nationalen Katastrophenschutzpläne. Eine weitere Liste beinhaltet eine Übersicht über alle

vorhandenen menschlichen und materiellen Ressourcen. Ebenfalls Teil des RENAIN ist eine umfassende Datenbank über Katastrophen und Krisenszenarien, ihre Konsequenzen und der von ihnen verursachte erwartete Schaden. Die Informationen für dieses Netz werden größtenteils aus den einzelnen regionalen Verwaltungen eingespeist. Betreut und gewartet wird das Netz vom Zentrum für die Beobachtung und Koordination in Krisensituationen (CENEM) (Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz, o. J.-b).

5.4.2 Strategische Behörden des Gesundheitswesens

Obwohl das Gesundheitsversorgungssystem und die meisten seiner Akteure dezentralisiert auf die einzelnen Regionen aufgeteilt sind, gibt es einige Organe, die sich zentralisiert um die medizinischen und gesundheitlichen Angelegenheiten der spanischen Bevölkerung kümmern.

Wie bereits erwähnt worden ist, liegt die konkrete Verantwortung über die Bereitstellung der Versorgung seit 2002 vollständig bei den einzelnen Regionen mit ihren eigenen Gesundheitsbehörden („Consejerías de Salud“). Seit 2009 genießen die autonomen Regionen dafür auch komplette Finanzautonomie (Schölkopf & Grimmeisen, 2021, S. 32 ff.). Die Gesundheitsministerinnen und -minister der einzelnen Regionen treffen sich regelmäßig zu Gesundheitsministerkonferenzen („Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud“, CISNS), dessen Vorsitz der nationale Gesundheitsminister innehat. Das CISNS setzt sich aus den jeweiligen regionalen Gesundheitsministern und für jeden dieser jeweils aus einem Vertreter der Zentralregierung zusammen, also insgesamt aus 34 Mitgliedern. Zusätzlich dazu wohnen nicht stimmberechtigte Vertreter anderer Ministerien den Konferenzen bei. Dieses Gremium stellt die höchste Instanz der Koordinierung des spanischen Gesundheitssystems dar und berät sich unter anderem über die Sicherstellung der medizinischen Versorgung in Notfällen (Bernal-Delgado et al., 2018, S. 20 ff.; Schölkopf & Grimmeisen, 2021, S. 33 ff.).

Diese Konferenzen zählen zu den bedeutsamsten koordinierenden Verhandlungen zwischen dem Staat und den autonomen Regionen. Sie wurden 1986 mit dem allgemeinen Gesetz über das Gesundheitswesen gegründet und bestehen aus dem oben genannten Plenum, mehreren Referaten, Kommissionen und Arbeitsgruppen. Das Plenum tagt auf Wunsch des Präsidenten oder auf Bitte von mindestens einem Drittel seiner Mitglieder mindestens viermal jährlich. Es legt die allgemeine Politik fest, der die einzelnen Regionen folgen müssen, was Einstellungspolitik von Ärzten und anderem medizinischen Personal, Kauf von Medikamenten, Gesundheitsprodukten und anderen medizinischen Gütern sowie Dienstleistungen betrifft. Die

zahlreichen Referate, Kommissionen und Arbeitsgruppen konzentrieren sich meist auf ein bestimmtes medizinisches Themen- oder Arbeitsgebiet, wie die Kommission für die öffentlichen Gesundheit, die Kommission für Pharmazie, die wissenschaftlich-technische medizinische Kommission, die ständige Kommission über Versicherungswesen, die Finanzierung und die Darlehen oder die Kommission des Transplantationswesens (Bernal-Delgado et al., 2018, S. 20 ff.).

Die Hauptaufgaben des CISNS bestehen aus der Entwicklung und der Fortführung des Dienstleistungskataloges der Gesundheitssysteme, der Festlegung von im System inkludierten medizinischen Sonderleistungen in den einzelnen autonomen Regionen, der Sicherstellung eines Minimums der medizinischen Grundversorgung, den allgemeinen Kriterien für die Zusammenarbeit der pharmazeutischen Unternehmen, den Richtlinien für die öffentliche Finanzierung von Medikamenten und Gesundheitsprodukten und der Sicherstellung der sicheren und ausreichenden Finanzierung des ganzen Gesundheitssystems. Es ist auch bei der Ausarbeitung der Politik und der Strategien im Gesundheitssektor bei Krisensituationen richtungsweisend (Spanisches Gesundheitsministerium, o. J.-d).

Die Direktion für öffentliche Gesundheit (‘Dirección General de Salud Pública’) ist eine Unterabteilung des Gesundheitsministeriums und dort dem Staatssekretär für Gesundheit unterstellt. Als eines der leitenden Organe des Ministeriums hat sie mehrere Aufgabenbereiche: Überwachung, Förderung und Verbesserung der allgemeinen zivilen Gesundheit, Vorbeugung von Krankheiten und Gebrechen, Verbesserung der beruflichen Gesundheit sowie Festlegung von Qualitätsstandards der Gesundheitsdienstleistungen. Die Ausarbeitung neuer Gesundheitspläne, Kampagnen und Qualitätsförderungsprogramme fällt auch in ihr Zuständigkeitsressort, wie zum Beispiel der nationale Plan für den Kampf gegen das Humane Immundefizienz Virus (HIV) und die dadurch hervorgerufene Immunschwäche (Acquired Immune Deficiency Syndrome, AIDS) (Bernal-Delgado et al., 2018, S. 20 ff.).

Es beinhaltet außerdem das Zentrum für die Koordinierung bei Gesundheitsnotfällen (‘Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias’). Es dient als zentralstaatliche Informations- und Leitungszentrale für Gesundheitsfragen und ist verantwortlich für die Ausarbeitung von Reaktionsplänen vor dem Eintreten von Ausnahmeständen, die Zusammenführung von Informationen aus etablierten gesundheitlichen Netzwerken und anderen nicht integrierten Netzwerken und die Koordinierung von Schutzsystemen bei

gesundheitlichen Notsituationen (Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, 2012).

Die spanische Agentur für Medizin und medizinische Produkte („Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios“) ist ebenfalls dem Gesundheitsministerium untergeordnet und in Spanien die höchste Instanz für Arzneimittelsicherheit, Kosmetika und andere Produkte aus dem Gesundheitswesen. Sie ist verantwortlich für die Überwachung und die Genehmigung von klinischen Studien, die Genehmigung von neuen Medikamenten und Generika, die Überwachung und Regulierung von medizinischen Forschungslaboren und die Kontrolle sowie ständige Evaluierung von bereits auf dem Markt erhältlichen Arzneimitteln (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, 2022, S. 6).

Die Behörde für digitale Gesundheit und Gesundheitsinformationssysteme („Dirección General de Salud Digital y Sistemas de Información para el Sistema Nacional de Salud“) sorgt sich um das Angebot digitaler Gesundheitsdienstleistungen für die Bevölkerung und die Gewährleistung der ständigen Funktionalität der digitalen Informationssysteme der Gesundheitsbehörden, -institutionen und -organe der einzelnen Regionen – wie die der dortigen Regionalregierungen, Krankenhäuser und Gesundheitszentren (Spanisches Gesundheitsministerium, 2021a, S. 24 ff.).

5.4.3 Gesundheitsorganisationen

Dieser Abschnitt fungiert als Vertiefung des Abschnittes 5.3.2 über die Stakeholder des spanischen Gesundheitswesens – es soll näher auf die einzelnen Einrichtungen der Sekundär- und Tertiärversorgung eingegangen werden.

Die Anzahl der Krankenhäuser des öffentlichen Gesundheitssystems Spaniens betrug im Jahre 2021 467 Krankenhäuser. Das stellt eine Steigerung von 5 % im Vergleich zum Vorjahr dar (445 Krankenhäuser). Davon sind 322 Einrichtungen für die Versorgung von akuten Leiden und 145 versorgen Langzeitpatienten, zum Beispiel Patienten mit chronischen Gebrechen. Insgesamt stehen im SNS 112.225 Betten in den Krankenhäusern zur Verfügung. Das gesamte Krankenhausnetz verfügt über 198 Geräte zur Strahlentherapie, das macht 81,5 % aller verfügbaren Strahlentherapiegeräte in Spanien aus (Spanisches Gesundheitsministerium, 2022, S. 28 f.). Insgesamt gibt es in Spanien 832 Krankenhäuser. Der Rest der 365 Krankenhäuser sind Militärkrankenhäuser oder private Krankenhäuser mit oder ohne Profitorientierung.

Werden alle Krankenhäuser eingerechnet, stehen in Spanien 158.567 Krankenhausbetten zur Verfügung (Spanisches Gesundheitsministerium, 2021b, S. 13).

Neben den Krankenhäusern gibt es auch sogenannte Tagesklinikplätze, die als eine Zwischenstufe zwischen ‚Centro Sanitario‘ und Krankenhaus fungieren. Im Jahr 2020 waren davon 19.277 in Betrieb, was eine Zehnjahressteigerung von fast 38 % ausmacht. Die Spanier benutzen sie, wenn sie unter Gebrechen leiden, welche die Kompetenz eines ‚Centro Sanitario‘ übersteigen, sich aber nicht ein Krankenhaus einweisen lassen wollen oder können. Von diesen Tageskliniken sind 44 % allgemeinmedizinischer, 25% chirurgischer, 21 % psychiatrischer und 10% geriatrischer Natur (Spanisches Gesundheitsministerium, 2022, S. 178).

Spanien verfügt außerdem noch über 297 hochspezialisierte Krankenhäuser (‚Centro de Referencia, CSUR‘). Diese ‚Centros de Referencia‘ fokussieren sich auf eine bestimmte, meist hochspezielle Krankheit oder Krankheitsgruppe, die 2006 in einem Krankheitskatalog festgelegt wurden. Dieser Katalog von 79 Pathologien umfasst zum Beispiel kritische Verbrennungen, intraokuläre Tumore oder bestimmte Transplantationsprozeduren (Spanisches Gesundheitsministerium, o. J.-c).

In Spanien wurde im Jahre 2020 eine Gesamtzahl von 25 Millionen Notfällen in Krankenhäuser eingeliefert, die meisten in Andalusien, Katalonien und Madrid (Spanisches Gesundheitsministerium, 2022, S. 19).

Fünfundvierzig Krankenhäuser des SNS haben eine Lizenz zur Durchführung von Transplantationen. Im Jahre 2021 wurden 4.781 Transplantationen durchgeführt (Spanisches Gesundheitsministerium, o. J.-f).

Im Jahr 2020 lebten 600.000 Leute mit Demenz in Spanien, 400.000 davon mit Alzheimer. Ein Großteil wird von 5.567 Pflegeheimen versorgt – 3.925 sind in privater Hand und 1.642 in öffentlicher Hand. Insgesamt 8,6 Millionen Spanier sind über 65 Jahre alt, das macht ungefähr 19 % der Bevölkerung aus. Zwischen 56 und 79 Jahren sind 881.165 Spanier pflegebedürftig, 595.608 davon sind über 80-Jährige (Parra-Anguita et al., 2019, S. 1 f.).

Spanien besitzt, gemessen am Umsatz, den fünftgrößten Markt für Arzneimittel und biotechnologische Produkte in Europa und den neungrößten weltweit. Im Jahr 2020 exportierte

Spanien pharmazeutische Produkte im Wert von 12,25 Milliarden Euro in die EU. Es werden pro Jahr ca. 1,25 Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung ausgegeben (Statista, 2021i). Gemessen am Umsatz sind die größten Pharma- und Biotechnologieunternehmen in Spanien das Instituto Grifols S.A., Bioibérica S.A.U., Kern Pharma S.L., Laboratorios Liconsa S.A.U. und Sandoz Industrial Products S.A. (Statista, 2021j). Auch große internationale Pharmakonzerne wie Pfizer und Bayer haben Standorte in Spanien.

Der Zugang zu Apotheken ist im ganzen Land hervorragend ausgebaut, Andalusien hält mit 2.880 Apotheken die Vorreiterstellung, gefolgt von Katalonien mit 3.239 Apotheken und der Comunidad de Madrid mit 2.901 Apotheken (Statista, 2020a). Insgesamt existieren 22.198 Apotheken in Spanien, was einen Durchschnitt von 4,7 Apotheken pro 1.000 Einwohner ergibt (Statista, 2021i).

5.4.4 Energieversorger

Die Abbildung 11 zeigt die Energieversorger in Spanien mit Einteilung in die Untersektionen Strom, Gas, Treibstoff und Fernwärme.

Non-Core Responder in Spanien (2/5)

Energieversorger

Elektrizitätsanbieter

Übertragungsnetz- betreiber	Stromanbieter	Stromproduzenten
Red Electrica de España	- E-Distribución - Holaluz - Iberdrola-Distribución Electr. - Lucera - Podo71 - Redes - Unión Fenosa - Viesgo & Bedesa	- Energias de Portugal - Endesa - Iberdrola - Naturgy - Repsol - Total Energies

Treibstoffanbieter

Infrastruktur	Ressourcen
- British Petroleum (BP) - Cepsa - Disa - Galp - Repsol	- British Petroleum España - Cepsa - Repsol

Gasanbieter

Versorgung	Verteilernetz- betreiber	Speicher- unternehmen
- El Magreb - Französische Leitungen - Medgaz - Portugiesische Leitungen	- Endesa - Group Gas Natural Fendosa - Union Fenosa Gas - Comercialisadora	- Enagas Transporte - Naturgy Almacenamiento Andalucía

Fernwärmeanbieter

Infrastruktur	Ressourcen
- Vereinigung der Unternehmen für Fernwärme (ADHAC) - Gruppe San Jose - Institut für die Diversifikation und Einsparung von Energie (IDAE) - Veolia	- Engie - Mataró Energía Sostenible

Regierung

Strategische Behörden des Gesundheitswesens

Gesundheitsorganisationen

Kommunikations- und Informationsdienstleister

Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter

Transportdienstleister

Unternehmen für Abfallentsorgung

Unternehmen für Abwasserentsorgung

Abbildung 11: Non-Core Responder in Spanien (2/5)

Die spanische Energiepolitik und alle ihre dazugehörigen Aufgabenbereiche werden vom Staatssekretariat für Energie betreut. Es ist dem spanischen Umweltministerium unterstellt, das Aufgaben der Energiepolitik und des Umweltschutzes übernimmt.

Das Staatssekretariat kontrolliert das Hochspannungsnetz, reguliert den Energiemarkt und fördert zum Beispiel durch Subventionen den Ausstieg aus der Nutzung von fossilen Brennstoffen (Spanisches Ministerium für Umwelt, o. J.-c).

Elektrizität

Das Hochspannungsnetz in Spanien wird vom privaten Unternehmen Red Electrica de España (REE) gewartet und betreut, das sich zu 20 % in staatlicher Hand befindet. Es erstellt laufend Prognosen für künftige Nachfragespitzen und reguliert entsprechend die Energieproduktion und -verteilung sowohl auf dem Festland als auch auf den spanischen Inseln. Außerdem wartet es 45.101 km an Hochspannungsleitungen und 6.086 Umspannstationen (Red Eléctrica, 2021, S. 57; Red Eléctrica, 2023, S. 6).

Im Jahr 2022 wurden 276.315 Gigawattstunden (GWh) an Strom in Spanien produziert, während 250.421 GWh nachgefragt wurden (Red Eléctrica, 2023, S. 21 ff.). Das entspricht einem Pro-Kopf-Verbrauch von 5.419 Kilowattstunden (KWh) im Jahr.

Der Anteil der erneuerbaren Energien ist seit 2011 stetig gestiegen und maß 2022 einen Anteil von 42,2 %, was eine Reduktion von 4,0 % im Vergleich zu 2021 darstellt. Zu erneuerbaren Energien werden in Spanien vor allem hydroelektrische Energie, photovoltaische und thermische Solarenergie, Windkraft und Energie durch Verbrennung von Abfall gezählt (Red Eléctrica, 2023, S. 5).

Das spanische Stromnetz ist über elf Leitungen mit dem portugiesischen Netz verbunden und formt damit das iberische Stromsystem, das über Marokko mit Nordafrika und über die französische Grenze mit dem europäischen System verbunden ist. Nach Frankreich führen vier Leitungen: Hernani-Argia (400-Kilovolt-Leitung), Arkale-Argia (220-Kilovolt-Leitung), Biescas-Pragnères (220-Kilovolt-Leitung) und Vic-Baixas (400-Kilovolt-Leitung) (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022, S. 103). Weitere Leitungen führen auf die Balearen und nach Andorra. Allerdings erfüllt das spanische Netz nicht die von der europäischen Union bis 2030 empfohlene Konnektivität mit dem restlichen europäischen Netz von mindestens 15 %, sondern

erreicht bis jetzt nur einen Wert von unter 5 %. Die Verbindung zum Rest des europäischen Kontinents kann nur über Frankreich erfolgen, und die Rate liegt hier selbst mit einer neuen Leitung über die Pyrenäen bei nur 2,8 %. Daher sind unter anderem eine Unterwasserleitung unter der Bucht von Biscay und eine weitere Verbindung mit Portugal über Galizien und die Minhoregion in Portugal geplant (Red Eléctrica, 2021, S. 61).

Probleme im Versorgungsnetz lassen sich anhand von zwei Kennzahlen gut erkennen: anhand der durchschnittlichen Unterbrechungszeit und der nicht gelieferten Energie („Non-supplied Energy“, ENS). Im Jahr 2020 wurden auf der spanischen Halbinsel zwölf Versorgungsunterbrechungen registriert, was eine Steigerung von 71 % im Vergleich zu 2019 darstellt. Diese Steigerung ist vor allem in der Erhöhung der ENS von 47 Megawattstunden (MWh) auf 95 MWh ersichtlich – hervorgerufen vor allem durch den zeitweiligen Ausfall des Niederspannungsnetzes in Tarragona. Auf den Balearen betrug 2020 die ENS 4 MWh, auf den Kanaren hingegen 65 MWh (Red Eléctrica, 2021). Im Jahre 2022 betrug die ENS 140 MWh (im Vergleich zu 188 MWh im Jahre 2021) (Red Eléctrica, 2023, S. 7).

Der zweite Faktor der Performancemessung, die Unterbrechungszeit des Netzes („Average Interruption-Time“, AIT), misst die Nutzkapazität und Verfügbarkeit der verschiedenen Elemente des Netzes. Diese haben sich sowohl auf der Halbinsel (von 0,10 Minuten im Jahre 2019 auf 0,21 Minuten im Jahre 2020) wie auch auf den Balearen (von 0,09 Minuten auf 0,47 Minuten) verschlechtert, auf den Kanaren hingegen verbessert (von 155,52 Minuten auf 4,29 Minuten) (Red Eléctrica, 2021). 2022 betrug auf der Halbinsel die AIT 0,31 Minuten (0,1 Minuten weniger als 2021) (Red Eléctrica, 2023, S. 7).

In Spanien gibt es vier große und insgesamt 101 Stromproduzenten, 95 % des Landesstrom wird auf dem Festland produziert. Die mit Abstand größten Produzenten sind Iberdrola, Endesa, Naturgy, Repsol, TotalEnergies und Energias de Portugal (EDP). Die Produzenten verkaufen ihren Strom entweder an Lieferanten, die ihn ihrerseits weiter an die Endverbraucher verkaufen oder – im Falle der größten vier – über Tochterfirmen direkt an den Endverbraucher. Diese sind E-Distribución (Endesa), Iberdrola-Distribución Eléctrica (I-DE), und Unión Fenosa (Naturgy) und Viesgo & Begasa (TotalEnergies).

Insgesamt 370 Lieferunternehmen verkaufen den Strom weiter an den Endverbraucher. Sie müssen eine tariflich festgelegte Abgabe an die Betreiber des Verteilernetzes entrichten. Es gibt zwei Arten dieser Unternehmen: eine, die ihre Preise dem freien Markt anpasst, und eine

andere, deren Preise an der unverbindlichen Preisempfehlung der Regierung orientiert sind, um dem Endverbraucher einen möglichst kleinen Tarif anbieten zu können (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022, S. 84).

Treibstoff

Abbildung 11 zeigt auch die wichtigsten Treibstoffproduzenten und Versorger. Der Zusammenschluss spanischer Petroleumlieferanten (‘Asociación Española de Eperadores de Productos Petroliferos’, AOP) ist eine Interessensgemeinschaft der größten Tankstellen und Erdölraffineriebetreiber in Spanien. Die bedeutendsten Mitglieder sind Repsol, Cepsa, British Petroleum (BP) und Galp.

Insgesamt fanden sich in Spanien im Jahre 2020 11.812 Tankstellen. Davon sind 40 % unabhängige Tankstellen, die restlichen 60 % werden von den Petroleumlieferanten betrieben. Repsol hält hier den größten Marktanteil von 27,37 %, gefolgt von Cepsa (12 %) und BP (6,4 %) (Comisión Nacional de Mercados y Competencia, 2021).

Auf dem spanischen Festland befinden sich neun aktive Raffinerien. Alle Raffinerien mit Ausnahme einer sind an das nationale Verteilungsnetz angeschlossen, das von der ‘Compañía Logística de Hidrocarburos, Sociedad Anónima (S.A.)’ betrieben wird. An dieses 4.007 km lange Netz sind außerdem 40 Lagereinrichtungen, 27 Lufthäfen und fast alle großen Häfen angeschlossen. Abbildung 12 veranschaulicht das Netzwerk, das im westlichen Europa das größte seiner Art ist (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022, S. 178 ff.).

Abbildung 12: Spanische Infrastruktur des Rohöls



Quelle: Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022, S. 179

Im Fall einer Versorgungsunterbrechung durch eine Katastrophe oder Ähnliches sind das Generaldirektorat für Energiepolitik und Bergbau sowie die Korporation für strategische Reserven („Corporación de Reservas Estratégicas“, CORES) die bedeutsamsten Institutionen. Sie unterstützen den nationalen Sicherheitsrat, der die höchste Entscheidungsinstanz repräsentiert, mithilfe von technischem Fachwissen sowie personellen und materiellen Ressourcen. Auch bilden sie eine Brücke zur besseren Kooperation und Informationsaustausch mit den Erdölunternehmen. CORES hält knapp die Hälfte der nationalen Rohöl-, Zwischendestillat-, Diesel- und Benzinreserven (International Energy Agency, 2015, S. 58). Das Realdekret 1716 vom Juli 2004 sieht vor, dass die Ölreserven mindestens 92 Tage halten müssen, gemessen am Verbrauch des letzten Jahres. Die Reserven der CORES allein halten 42 Tage (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022, S. 180).

Gas

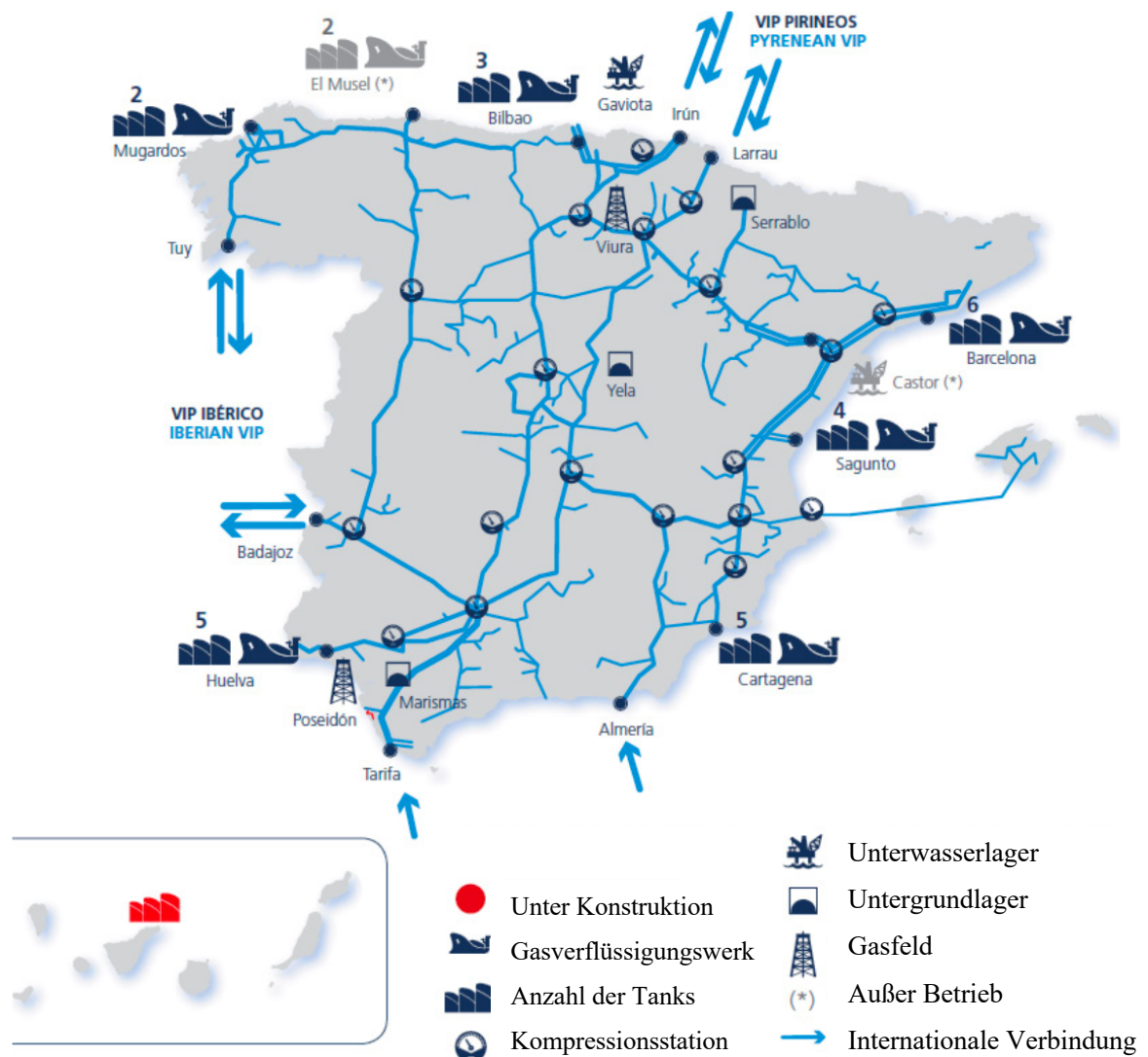
Spanien muss den Großteil seines Gasbedarfs durch Importe decken. Die eigene Gasproduktion Spaniens in Viura, Poseidón und El Romeral hat 2019 nur 0,35 % des jährlichen Verbrauchs

decken können. Der größte Teil der Gasimporte kommt aus Algerien, Frankreich, Qatar, Nigeria, den Vereinigten Staaten und Russland (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022). Das Gas wird von 198 Unternehmen an den Endverbraucher weiterverkauft. Die umsatzstärksten Unternehmen auf dem Gasmarkt sind Naturgy, Endesa, Repsol, Iberdrola, Cepsa und Union Fenosa Gas (UFG Comercialisadora), EDP und Galp – in dieser Reihenfolge (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022, S. 148).

Das Gasnetz in Spanien wird in das Primär-, auch ‚Übertragungsnetz‘ (Gasdruck von >59 Bar) genannt, und das Sekundär-, auch ‚Verteilungsnetz‘ genannt (Gasdruck von 16-59 Bar), unterteilt. Das Primärnetz besteht aus dem Stammnetz („Red Troncal“) und lokalen Vertriebsnetzen. Als Stammnetz gelten die Leitungen, die für ein funktionierendes System und eine störungsfreie nationale Versorgung essenziell sind. Versorger des Primärnetzes müssen laut Gesetz 3/1998 eine Lizenz bei der Marktaufsichts- und Wettbewerbsbehörde „Comisión Nacional de Mercados y la Competencia“ (CNMC) beantragen. Im Jahr 2020 sorgten 14 Unternehmen in Spanien für den Primärtransport. Zwanzig Unternehmen betrieben 2020 das Sekundärnetz, das das Gas an die Kunden liefert. Insgesamt ist das Primär- und Sekundärnetz 93.689 km lang und versorgte 2020 insgesamt 1.805 Gemeinden. Vier unterirdische Gasspeicher in Gaviota (offshore), Serrablo, Yela und Marismas lagern überschüssiges Gas (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022, S. 153 ff.). Laut Realdekret 1716 vom Jahre 2004 müssen sowohl die Flüssiggas- als auch die Naturgasvorräte mindestens 20 Tage ausreichen (CORES, 2022, S. 11).

Ins Ausland führen vier große Pipelines: nach Frankreich über Larrau und Irún, nach Portugal über Badajoz und Tuy sowie unter der Meerenge von Gibraltar die Verbindung Magreb-Europa und die Verbindung Amería-Algerien (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022, S. 159). Abbildung 13 gibt einen Überblick über das spanische Gasnetz mit Lagerstätten und internationalen Pipelines.

Abbildung 13: Spanisches Gasversorgungsnetz



Quelle: Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022, S. 159

Fernwärme

Fernwärme kann aus verschiedenen Quellen produziert werden. Diese sind kombinierte Wärmekraftwerke, die nicht nur ihre produzierte Elektrizität, sondern auch ihre Wärme abführen. Meist werden sie durch fossile Brennstoffe wie Kohle oder Erdgas betrieben, aber auch Müllverbrennungsanlagen, thermische Solarkraftwerke, Kraftwerke basierend auf geothermaler Energie und Biomassekraftwerke gehören dazu. Biomasse nimmt als Wärmequelle mit 381 Fernwärmenetzwerken den größten Posten ein, Naturgas und Elektrizität folgen auf den Plätzen 2 und 3 (Asociación de Redes de Calor y Frio, 2011, S. 22 ff.).

Im Jahr 2019 existierten 468 verschiedene Fernwärmenetze, die eine Gesamtlänge von 752 km umfassen und 5.700 Gebäude beheizen. Aus erneuerbaren Energien werden davon 80 % gespeist. Der größte Anteil dieser Netze (knapp 40 %) befindet sich in Katalonien. Katalonien, Navarra und Madrid stellen zusammen knapp 70 % der Netze. Von den Netzen werden 57 % von öffentlicher Hand betrieben, 40 % von privatwirtschaftlicher und 3 % von einer Mischung aus beiden. Die Einspeisung der Wärme verteilt sich ungefähr gleich zu jeweils 33 % zwischen öffentlichen, privaten und gemischten Betreibern. Die Gemeinden übernehmen eine zentrale Rolle bei der Bedarfsplanung in ihrem Gebiet (Asociación de Redes de Calor y Frio, 2021).

5.4.5 Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter

Die Nahrungs- und Getränkemittelindustrie ist der größte Industriesektor in Spanien. Das liegt vor allem an der ausgeprägten Landwirtschaft in Spanien. Die Fleischindustrie ist hier der relevanteste Untersektor und macht 22,4 % des ganzen Industriesektors aus, gefolgt von der Getränkeherstellung (14,2 %), der Tierfutterproduktion (10,8 %), der Öl- und Fettproduktion (9,1 %) sowie dem Obst- und Gemüseanbau (8,3 %) (Mercasa, 2020, S. 28 ff.).

Abbildung 14 gibt einen Überblick über Nahrungsmittel- und Getränkehersteller und -anbieter. Der größte Nahrungsmittelhersteller ist bonArea, gefolgt von Alvena Sugar, el Pozo, CampoFrio Food Group, Casa Tarradellas, Ebro Foods und Rivasam. Die größten Getränkehersteller sind die Coca-Cola European Partners Iberia SL, der Bierbrauer Mahou und Heineken España. Die umsatzstärksten Großhändler in Spanien sind Makro Distribucion Mayorista S.A.U., Gadisa Retail, Condis Supermercats S.A., Covirán, Mercatabria, Unilever (El Economista, o. J.-b).

In Spanien wird zwischen Hypermärkten und Supermärkten unterschieden. Hypermärkte weisen eine Verkaufsfläche von mehr als 2.500 m² auf und bieten eine breitere Produktpalette abseits von Nahrungs- und Drogerieprodukten an, Supermärkte hingegen besitzen eine meist deutlich kleinere Fläche und verkaufen nur Nahrungs-, Getränke- und Drogerieartikel. Die größten Hypermarktketten sind Carrefour, Eroski, Hipercor und Auchan. Die größten Supermarktketten in Spanien sind Mercadona S.A., Centros Comerciales, DIA Retail Espana, Alcampo S.A.U., Lidl, Aldi und Consum S Coop V (El Economista, o. J.-a).

Die nachfolgende Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Aufteilung und den Aufbau der Hyper- und Supermärkte. Hypermärkte sind insofern eine Besonderheit Spaniens, da solche in

den Ländern, die im Kapitel 6 zum Vergleich herangezogen werden, unüblich sind und meistens für den gewerblichen Gebrauch bestimmt sind. Aufgrund der großen Ladenfläche können sie eine größere Auswahl an Produkten anbieten und verfügen dementsprechend auch über größere Vorratslager, was im Krisenfall z.B. bei Lieferengpässen relevant sein kann (Mercasa, 2020, S. 31 ff.).

Tabelle 6: Struktur der Einzelhandelsmärkte in Spanien

			Gesamte Verkaufsfläche		Verkaufsfläche Nahrungsmittel		
			Anzahl	m²	Anteil an Gesamtfläche	m²	Anteil an Gesamtfläche
Hypermärkte (HM)	Gesamt	494	1.809.138	13,1	904.569	9,20	
	Kleine HM	190	389.415	2,8	194.708	2,00	
	Große HM	304	1.419.723	10,3	709.862	7,20	
Supermärkte	Gesamt	22.990	11.206.898	81,2	8.965.518	90,80	
	Bis 400 m²	12.915	2.326.006	16,8	1.860.805	18,90	
	400–999 m²	5.813	3.700.473	26,8	2.960.378	30,00	
	Mehr als 1000 m²	4.262	5.973.358	43,4	4.778.686	48,40	
	Gesamt	23.484	13.808.975	100	9.870.087	100,00	

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf (Mercasa, 2020, S. 31)

Non-Core Responder in Spanien (3/5)

Informations- und Kommunikationsanbieter

Internetanbieter

Kabelinternet	Mobiles Internet
- Jazztel - Movistar - Ono - Orange - Telecable - Vodafone	- Movistar - Orange - Simyo - Vodafone

Telefonanbieter

Handyanbieter	Festnetzanbieter
- DigiSpain Telecom - MásMóvil - Orange - Telefonica (Movistar/O2) - Vodafone	- MásMovil - Orange - Telefónica de España - Vodafone

Radioanbieter

Infrastruktur

- Spanische Rundfunkgesellschaft RVTE

Postdienstleistungsanbieter

Privat

- Mensajeros Radio
- Seur
- United Parcel Service

Öffentlich

- Sociedad Estatal de Correos

Fernsehanbieter

Digital – Kabel	Digital – Satellit	Digital – Terrestrisch
Euskaltel, Onu, R, TeleCable, Vodafone	Astra, Hispasat, Movistar, SES	Atresmedia, Mediaset, Net TV, RTVE, Veo

Funksprachnetzanbieter

Digitales Funknetz für Behörden und Organisationen	Amateurfunk und offene Frequenzen
Red Alerta Nacional RAN, Recosat, System of Emergencies Management Information SIGE, Sistema Integrado de Gestión de Medios en Emergencias SIGAME, Sistema de Radiocomunicaciones Digitales de Emergencia del Estado SIRDEE	Red Nacional de Radio de Emergencia REMER

Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter

Hersteller

- bonArea
- CampoFrio
- El Ponzo
- Nestle

Großhändler

- Condis
- Covirán
- Gadisa
- Mavorista

Einzelhändler

- Alcampo
- Carrefour
- Cnsum
- Día
- Lidl
- Mercadona

Regierung

Strategische Behörden des Gesundheitswesens

Gesundheitsorganisationen

Energieversorger

Transportdienstleister

Unternehmen für Abfallentsorgung

Unternehmen für Abwasserentsorgung

Abbildung 14: Non-Core-Responder in Spanien (3/5)

5.4.6 Informations- und Kommunikationsdienstleister

Abbildung 14 dient als Überblick über die verschiedenen Systeme und Anbieter im Informations- und Kommunikationssektor, die im folgenden Abschnitt aufgeführt sind.

Das Zivilschutzwarnsystem und die dazugehörigen Sirenen werden von der Katastrophenschutzbehörde und von den einzelnen Gemeinden gewartet und in regelmäßigen Abständen getestet (Vivier et al., 2019, S. 44). Auf den Internetauftritten einiger Gemeinden können die verschiedenen Warntöne und -muster zur Probe gehört werden, um sie im Ereignisfall differenzieren zu können. Die meisten Unternehmen, wie etwa aus dem Energiesektor, bringen ihre eigenen Sirenen an potenziellen Gefahrenquellen wie Stauseen, Kraftwerken oder Industrieanlagen an. Unterstützt wird das Sirenensystem seit Juni 2022, den europäischen Richtlinien folgend, von einem Warnsystem per Short Message Service (SMS) sowie einer Mobilfunkapp, eingeführt vom Unternehmen Everbrigde und unterstützt von den Telefonanbietern Telefonica, Vodafone, Orange und MásMóvil (siehe Abbildung 14). Laut eigener Aussage soll das System 99 % der spanischen Bevölkerung im Katastrophenfall erreichen können. Es macht sich bei den Personen im betroffenen Gebiet sowohl durch SMS als auch Pop-Up-Benachrichtigungen aufmerksam (Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz, o. J.-a).

Internet

Laut europäischer Kommission hatten 2020 95,5 % aller Haushalte Zugang zu Breitbandinternet – 2 % unter dem EU-Durchschnitt von 97 %. Von diesen Haushalten geben 85,8 % an, das Internet mehrmals täglich zu benutzen (Europäische Kommission, 2021b, S. 5). In ländlichen Gebieten liegt die Versorgung bei 93 % (European Commission, Directorate General for Communications Networks, Content and Technology et al., 2021, S. 172 ff.). Im Ranking für digitale Wirtschaft und Gesellschaft belegte Spanien im Jahr 2021 Platz 9 – verglichen mit anderen europäischen Ländern. Der Ausbau des 4G-Netzes zu 5G (vierte und fünfte Mobilfunkgeneration) hat bereits begonnen (59 %, Stand 2022), mit Vodafone Spain als erstem Vorreiter und anderen Telekommunikationsbehörden wie Movistar und Orange als Nachfolger (siehe Abbildung 14). Die am stärksten ausgebauten Gebiete sind vor allem die südlichen und die südwestlichen Gebiete Spaniens, der Nordwesten ist am schwächsten (Europäische Kommission, 2022a, S. 3 ff.).

In Bezug auf die digitale Expertise der Bevölkerung befindet sich Spanien an zehnter Stelle der EU-Staaten (Stand: 2022). Obwohl immer mehr Spanier die Möglichkeiten des Internets

ausschöpfen, liegt der Durchschnitt ihrer digitalen Fähigkeiten nur leicht über dem EU-Schnitt von 56 % der 16-74-Jährigen. Ein Anteil von 64 % der Spanier dieser Altersklasse kann grundlegende technische Fähigkeiten vorweisen, 38 % verfügen über fortgeschrittene Fähigkeiten. Der Anteil der Informatikspezialisten (4,1 %) unter den Arbeitnehmern liegt unter dem EU-Schnitt von 4,5 %. Dieser niedrige Schnitt stellt nach wie vor eine Herausforderung für Klein- und Mittelständler in Spanien dar, die technisch versierte Arbeitskräfte benötigen. Der Anteil der weiblichen Informationstechnologie-Spezialisten (IT-Spezialisten) liegt bei 22 %, gleichauf mit dem EU-Durchschnitt (Europäische Kommission, 2022a, S. 6 ff.).

Der feste Datenverkehr lag 2020 bei 46,2 Millionen Terabyte – 2019 bei 30,1 Millionen Terabyte (Statista, 2021e). Die wichtigsten Anbieter für Kabelinternet sind Vodafone, Telecable, Orange und Moviestar (siehe Abbildung 14). Der mobile Datenverkehr ist in Spanien stetig gestiegen, mit einem großen Sprung seit Anfang 2019. Im zweiten Quartal 2020 betrug er 741.000 Terabytes, im zweiten Quartal 2021 schon 1,1 Millionen Terabytes (Statista, 2021d). Das macht einen Datenverkehr von ca. 33 Gigabyte pro Jahr und pro mobilem Endgerät aus (Statista, 2021c).

Die spanischen Behörden haben eine Fülle von Netzwerken und Systemen geschaffen, die sowohl für die Benachrichtigung der Bevölkerung als auch für die Kommunikation und die Informationsweitergabe zwischen den Behörden und Zivilschutzorganisationen dienen und in Abbildung 14 dargestellt werden.

Das ‚Inforiesgos‘ dient als Kommunikations- und Informationsplattform der Katastrophenschutzbehörde, um die Bevölkerung schnell vor drohenden Gefahren zu warnen und Ratschläge für den weiteren Verlauf und das korrekte Verhalten der Bürger zu geben. Es bietet tägliche Updates zur momentanen Risikosituation in Spanien und wird gespeist von Informationen aus verschiedenen Behörden und Forschungsinstitutionen (Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz, o. J.-c, S. 16).

Das ‚System of Emergencies Management Information‘ (SIGE) und das ‚Integrated System of Emergencies Administration and Management Means‘ (SIGAME) dienen als Entscheidungs- und Hilfswerkzeug, um Informationen vor allem zwischen autonomen Regionen untereinander und mit der Zentralregierung zu teilen (Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz, o. J.-c, S. 16).

Das ‚Common System of Information and Communication‘ (CECIS) wurde von der Europäischen Kommission geschaffen, um die Zusammenarbeit und den Informationsaustausch zwischen Katastrophenschutzbehörden verschiedener Länder effizienter zu gestalten und zu vereinfachen. Es ist mit dem ‚Monitoring and Information‘-Zentrum der Europäischen Union in Brüssel verbunden und umfasst mittlerweile 31 verbundene Länder, die darüber voneinander Hilfe anfordern können. Mithilfe dieses Tools können auch Nicht-EU-Länder Hilfe von EU-Mitgliedern anfordern (Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz, o. J.-c, S. 16).

Das Warnsystem für Radioaktivität (RAR) misst in einem nationalen, zehn regionalen und sieben weiteren unterstützenden Zentren konstant die radioaktiven Strahlungswerte in Spanien und wertet diese aus. Es wird von der Katastrophenschutzbehörde betrieben und aktiviert bei Verdacht sofort die jeweiligen Nuklearkatastrophenschutzpläne (Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz, o. J.-c, S. 16 ff.).

Fernsehen/Radio/Funk

Ein Anteil von 98,5 % der spanischen Haushalte war 2021 im Besitz mindestens eines Fernsehers (Statista, 2021g). Im Allgemeinen geht der Konsum von Fernsehinhalten aber nach unten, von knapp 86 % auf 83,3 %, vor allem bei der jüngeren Bevölkerung. Dies ist vor allem mit der Verschiebung des Konsums auf digitale Inhalte zu begründen (Statista, 2021a). Das spanische Fernsehprogramm gelangt über drei Wege zu den spanischen Zuschauern: über ein terrestrisches digitales Signal, über Kabel und über Satellit. Das digitale terrestrische Fernsehen hat das analoge Fernsehen am 3. April 2010 komplett abgelöst (Spanisches Ministerium für Wirtschaft und Digitales, o. J.-b).

Abbildung 14 zeigt auch die verschiedenen Fernseh- und Radioanbieter. Kabelfernsehanbieter sind unter anderem Vodafone, Euskaltel, R oder TeleCable (Spanisches Ministerium für Wirtschaft und Digitales, o. J.-c). Satellitenfernsehen erfolgt wie im Rest Europas über das digitale Satellitenfernsehen (Digital Video Broadcasting – Satellite, DVB-S) und das DVB-S2-Format. Die größten Anbieter hier sind Moviestar, Hispasat, Société Européenne des Satellites (SES) und Astra (Spanisches Ministerium für Wirtschaft und Digitales, o. J.-d). Der am weitesten verbreitete Standard ‚DVB-T‘ für digitales terrestrisches Fernsehen bedient mittlerweile 96 % der spanischen Haushalte und war bis 2010 als öffentliche

Basisdienstleistung Sache der Regionalregierungen, wurde aber mit der ‚Ley General de la Comunicación Audiovisual‘ im März 2010 in den freien Markt übergeben.

Die spanische Radio- und Fernsehkorporation (RVTE) ist der öffentlich-rechtliche und auch größte Sender von Fernseh- und Radioprogrammen in Spanien. Sie betreibt fünf Fernsehkanäle und fünf Radiosender in Spanien. Außerdem informiert sie die spanische Bevölkerung im Falle eines Notstandes oder einer Katastrophe. Ihre fünf Fernsehkanäle sind ‚Die 1‘ und ‚Die 2‘ (La 1 und La 2), der Sportkanal Teledporte, der Nachrichtensender 24 Horas und der Kindersender Clan (Spanisches Ministerium für Wirtschaft und Digitales, o. J.-e).

Auch im Rundfunkbereich zählt RVTE zu den meistgehörten Anbietern. Die fünf inländischen Sendeanstalten Radio Nacional, Radio Clásica und Radio 3, 4 und 5 decken verschiedene Musikrichtungen und (gesprochene) Inhalte ab und sind über Amplitudenmodulation (AM), Frequenzmodulation (FM) und Internetstreaming erreichbar. Ihr relevantester Sender, Radio Nacional, wird täglich von 1 Million Spanier gehört und befindet sich damit auf dem vierten Platz. An erster Stelle als Radio mit den meisten täglichen Hörern steht Radio Ser mit 4,15 Millionen Hörern, gefolgt von Radio Cope mit 3,462 Millionen und Onda Zero mit 1,790 Millionen Hörern (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación, o. J.).

Spanien hat eine Reihe von Funknetzwerken, über die im Krisenfall kommuniziert werden kann. Zu erwähnen ist hier das Recosat, ein Satellitenkommunikationsnetzwerk, das die permanente Kommunikation zwischen den Koordinierungsstellen der betroffenen Regionen sicherstellen soll. Selbst bei Ausfall der terrestrischen Kommunikationsmöglichkeiten, zum Beispiel aufgrund von Beschädigungen an Funkmasten oder Leitungen liefert das Recosat eine funktionierende Alternative (Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz, o. J.-c, S. 18 f.).

Eine weitere Besonderheit ist das seit der 1960er-Jahre bestehende ‚Nationale Notfunknetzwerk‘ (‚Red Nacional de Radio de Emergencia‘, REMER), das von freiwilligen Amateur- und Hobbyfunkern in Zusammenarbeit mit der Katastrophenschutzbehörde betrieben wird. Diese benutzen ihr eigenes Material und ihre persönliche Ausrüstung für die Erfüllung der ihnen angetrauten Missionen und stellen eine weitere Ausweichmöglichkeit dar, auf welche die Behörden zurückgreifen können (Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz, o. J.-c, S. 19).

Das Notfallfunknetz der Regierung SIRDEE (,Sistema de Radiocomunicaciones Digitales de Emergencia del Estado‘) bezeichnet das offizielle auf dem Tetrapol-Standard basierende Notfallfunknetz der staatlichen Sicherheitsbehörden. Es gestattet verschlüsselte und abhörsichere Kommunikation zwischen Einheiten der Policía Nacional und der Guardia Civil und anderen Behörden (Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz, o. J.-c, S. 21).

Post

Auch die in Spanien tätigen Postunternehmen finden sich in Abbildung 14. Die ,Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos‘, S.A. ist das spanische staatliche Postunternehmen. Es beschäftigt über 50.000 Mitarbeiter (Stand 2020) und bearbeitet 7,4 Millionen Briefe täglich sowie 1,849 Milliarden Briefe und 91 Millionen Paketzustellungen jährlich und ist damit eines der größten staatlichen Postunternehmen der Welt, sowie das größte staatliche Unternehmen in Spanien. Es unterhält über 33.000 Paketzusteller im ganzen spanischen Hoheitsgebiet und 5.000 Mitarbeiter in den Postzentralen. Es verfügt über 18 vollautomatisierte Brief- und Paketverteilungszentren, eine Flotte von über 18.000 vierrädrigen Fahrzeugen und von 1.279 elektrischen zweirädrigen Briefzustellungsfahrzeugen. Die zentrale Brief- und Paketzustellungssparte wird von drei weiteren Sparten mit ihrem eigenen Subunternehmen ergänzt: Correos Exprés, Nexea und Correos Telecom. Der Expresszustelldienst Correos Exprés spezialisiert sich auf versicherte oder Expresszustellungen mit hoher Dringlichkeit, Nexea bietet Dienstleistungen für Unternehmen rund um Kommunikations- und Infrastrukturfragestellungen und Correos Telecom stellt und pflegt die Telekommunikationsinfrastruktur der Postgruppe und einiger anderer staatlicher Unternehmen. Das Unternehmen hat einige Tochterfirmen im Ausland wie Portugal sowie Andorra und ist Mitglied in vielen internationalen postalischen Netzwerken wie dem Weltpostverein (Universal Postal Union, UPU), der Postunion der spanisch und portugiesisch sprechenden Länder (Postal Union of the Americas, Spain and Portugal, UPAEP) und dem europäischen Paketzustellerverband (E-Parcel Group, EPG) (Grupo Correos, 2021). Neben der staatlichen Post gibt es noch weitere private Zusteller wie Seur, United Parcel Service (UPS) oder Mensajeros Radio Worldwide (MRW) (MRW, o. J.; Seur, o. J.; United Parcel Service of America, o. J.).

5.4.7 Transportdienstleister

Transportunternehmen und Dienstleister sind im Katastrophenfall von hoher Bedeutung, denn sie befördern nötige Versorgungsleistungen wie Material, Rohstoffe oder Personal ins Krisengebiet. Außerdem sind sie bei der Evakuierung betroffener Menschen aus Gefahrengebieten elementar, sollte diese notwendig sein (Coppola, 2011, S. 332 ff.). Es ist daher relevant zu wissen, welche Transportmittel wie Flugzeuge, Züge oder Kraftwagen zur Verfügung stehen, worüber Abbildung 15 Aufschluss gibt.

Non-Core Responder in Spanien (4/5)

Transportdienstleister

Flughafenbetreiber

Zivilflughäfen	Betreiber
- Flughafen Barcelona - Flughafen Gran Canaria - Flughafen Madrid - Flughafen Teneriffa	Spanische Flughafengesellschaft (Aena)
Militärflughäfen	Betreiber
- Cuatro Vientos - Morón - Torrejón de Ardoz	Luftwaffe

Hafenbetreiber

Gewässer	Warenhäfen	Passagierhäfen	Betreiber
- Atlantik - Mittelmeer	- Bahía de Algeciras - Barcelona - Valencia	- A Coruña - Barcelona - Cádiz - Valencia	Hafenbehörden

Straßenbetreiber

Straßenart	Betreiber
- Autobahnen - Einspurige Landstraßen - Gemeindestraßen - Mehrspurige Landstraßen - Schnellstraßen - Stadtstraßen	- Autonome Regionen - Gemeinden - Gemeindezusammenschlüsse - Generaldirektorat für Straßenbau

Zugbetreiber

Infrastruktur	Ressource	
Nationale Ebene	Nationale Ebene	Regionale Ebene
Administración de Infraestructuras	- Renfe Viajeros - Renfe Mercanías	- Euskotren - FGC - FGV

Andere Transportunternehmen

Busunternehmen	Patiententransport	Taxiunternehmen	Weitere Personenbeförderungsmittel
- Alsa - Samar	- SEMESUR - Summa 112	- mytaxi - Pidetaxi	- eCooltra - Uber

Regierung

Gesundheitsorganisationen

Strategische Behörden des Gesundheitswesens

Energieversorger

Nahrungsmittel- und Getränkeanbieter

Informations- und Kommunikationsdienstleister

Unternehmen für Abfallentsorgung

Unternehmen für Abwasserentsorgung

Abbildung 15: Non-Core-Responder in Spanien (4/5)

Luftverkehr

Die Aufgabe der Regulierung des spanischen Luftverkehrs fällt in den Bereich des Ministeriums für Transport, Mobilität und Stadtwesen. Innerhalb dessen gestaltet die Generaldirektion für Luftverkehr die nationale Politik und überwacht alle Bestrebungen sowie Pläne im Luftfahrtbereich. In dieses Aufgabengebiet fällt etwa die Bekämpfung der durch den Luftverkehr verursachten Umweltschädigung sowie die Planung, Regulierung und territoriale Einbindung neuer sowie bestehender Flughäfen. Die spanische Luftsicherheitsbehörde („Agencia Española de Seguridad Aérea“) formuliert operationale Sicherheitsstandards für die Flughafenbetreiber und kontrolliert diese regelmäßig auf ihre Einhaltung. Außerdem autorisiert sie Bauaufträge für die Entwicklung der weitergehenden Flughafeninfrastrukturen, reguliert den Betrieb von Flugplätzen sowie Heliports und hilft bei anderen Plänen oder Projekten von Flugverkehrsanbietern oder Flughafenbetreibern (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, o. J.-j). Der spanische Luftraum beträgt ca. 2,2 Millionen km² (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, o. J.-a).

Als größter spanischer Flughafen gilt der Adolfo-Suárez-Flughafen in Madrid-Barajas mit über 24 Millionen Passagieren im Jahr 2021 und 2,69 Millionen im Januar 2022. Darauf folgen der Josep-Tarradellas-Flughafen Barcelona – El Prat (18,9 Millionen Passagiere im Jahr 2021), der Flughafen in Palma de Mallorca (14,5 Millionen Passagiere), der Flughafen Málaga-Costa del Sol (8,9 Millionen Passagiere), der Flughafen auf Teneriffa (8,4 Millionen Passagiere), der Flughafen in Gran Canaria (6,9 Millionen Passagiere), der Flughafen Elche Miguel Hernández in Alicante (5,8 Millionen Passagiere), der Flughafen in Ibiza (4,9 Millionen Passagiere) und der Flughafen in Valencia (4,1 Millionen Passagiere). Diese zehn Flughäfen decken 84,1 % des gesamten spanischen Flugverkehrs ab, wobei allein diejenigen in Madrid, Barcelona und Gran Canaria über 50 % einnehmen (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, 2022a). Abbildung 15 gibt Überblick über die wichtigsten Flughäfen in Spanien.

Die Hauptumschlag- und Transitflughäfen befinden sich in Madrid und Barcelona.

Im Januar 2022 besuchten 10,4 Millionen Passagiere die spanischen Flughäfen, was einer Steigerung von 270 % im Vergleich zum Vorjahr, jedoch einer Verminderung von 37,2 % gegenüber Januar 2019 entspricht. Ursache hierfür ist die seit Ende 2019 herrschende Pandemie des SARS-CoV-2-Virus, die sich erheblich auf den globalen Tourismus auswirkte. Die Regionen mit den meisten Flugpassagieren stellen im Jahr 2022 die Kanaren (26 %), Madrid

(26 %) und Katalonien (16 %) dar (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, 2022b).

Das börsennotierte Unternehmen Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) ist der größte Betreiber von Flughäfen in Spanien sowie weltweit und befindet sich zu 51 % in der Hand des staatlichen Unternehmens Enaire. Es betreibt 46 Flughäfen sowie zwei Heliports in Spanien und ist an 15 weiteren Flughäfen in Europa sowie Amerika beteiligt (AENA, o. J.). Es existieren fünf weitere privat betriebene Flughäfen, wovon sich zwei in Katalonien befinden und der katalonischen Regierung angehören. Ein weiterer ist in Castellón in der Region Valencia, betrieben von Aerocas, einer in Cañada de Calavatra, einer in Castilla-La Mancha und einer in Teruel, Aragón (Airports Council International Europe, 2016).

Die spanische Luftwaffe betreibt 23 Stützpunkte sowohl auf dem Festland als auch auf den spanischen Inseln Gran Canaria und Mallorca, die verschiedene Aufgaben wie die Überwachung des Luftraums, den Transport militärischer Güter oder den Schutz sowie die Rettung der Zivilbevölkerung erfüllen (Ejército del Aire, o. J.). Abbildung 15 zeigt einige der wichtigsten militärischen Flugbasen in Spanien.

Schiffsverkehr

Spanien ist als Halbinsel sowohl vom Mittelmeer als auch vom atlantischen Ozean umgeben und verfügt über eine etwa 5.000 km lange Küste (Central Intelligence Agency CIA, 2022). Die als Straße von Gibraltar bezeichnete Meerenge, die das Mittelmeer mit dem atlantischen Ozean verbindet, befindet sich dabei zwischen der südlichsten Stadt des europäischen Festlandes, Tarifa, dem benachbarten britischen Überseegebiet Gibraltar und dem nordafrikanischen Kontinent. Die Straße von Gibraltar stellt den einzigen Durchfahrtspunkt vom Atlantik ins Mittelmeer dar und muss durchquert werden, um die süd- oder südosteuropäischen sowie die nordafrikanischen Küsten zu erreichen.

Aufgrund der weitreichenden Anbindung Spaniens ans Meer kommt der Schifffahrt eine tragende Rolle zu. In Spanien existieren 46 zivile Häfen, die von 28 Hafenbehörden verwaltet werden, die der öffentlichen Hafenverwaltungsorganisation ‚Puertos de España‘ unterstehen, einer Unterbehörde des Ministeriums für Transport, Mobilität und Stadtwesen. Im Jahr 2021 wurden 544,5 Millionen Tonnen Waren und Güter über die Häfen verschifft sowie mehr als 18 Millionen Passagiere transportiert (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, o. J.-g).

Abbildung 15 listet einige der wichtigsten spanischen Hafenbetreiber auf. Die Hafenbehörden mit den warenbezogen größten Häfen stellen die ‚Autoridad Portuaria‘ (AP) Bahía de Algeciras, die AP Valencia, die AP Barcelona, die AP Cartagena, die AP Huelva, die AP Bilbao, die AP Tarragona und die AP Las Palmas dar (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, o. J.-i). Bezüglich des Passagierverkehrs fällt die Verteilung jedoch anders aus: An erster Stelle steht hier die AP Baleares, gefolgt von der AP St. Cruz de Tenerife, der AP Las Palmas und der AP Bahía de Algeciras (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, o. J.-b).

Schienenverkehr

Neben der Luftfahrt und dem maritimen Verkehr ist das Ministerium für Transport und Mobilität ebenso für den Schienenverkehr zuständig und in mehrere Aufgabenbereiche unterteilt, die sich mit verschiedenen Themen des Eisenbahnverkehrs auseinandersetzen, wie Bau, Gesetzgebung, Infrastrukturplanung, operative Kontrolle oder Untersuchung von Unfällen. Für die Ausstellung von Betreiberlizenzen für die verschiedenen Bahnunternehmen ist die Lizenzbehörde (‚Autoridad Otorgante de Licencias‘) verantwortlich, die gemeinsam mit der Schienensicherheitsbehörde (‚Autoridad de Seguridad‘) die Agentur für Sicherheit im Gleisverkehr (‚Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria‘) bildet. Neben Betreiberlizenzen übernimmt sie Sicherheitsinspektionen in Bahnhöfen, Zügen und am Gleissystem sowie die Ausstellung von Bahn- und Zugführerlizenzen. Die Verwaltungsbehörde für Infrastruktur (‚Administración de Infraestructuras‘) beaufsichtigt vor allem den Ausbau und die Instandhaltung des Schienennetzes, während die Zugunternehmen den Transport von Passagieren und Gütern anbieten. Abbildung 15 führt die zentralen Verwaltungsinstanzen des Zugverkehrs und größten Schienentransportunternehmen auf. Als größter spanischer Betreiber von Personengleisverkehr gilt Renfe Viajeros, während den Großteil des Güterverkehrs Renfe Mercanías übernimmt. Bis 2003 besaß Renfe ein Monopol im Eisenbahnverkehr hinsichtlich des Baus und Betriebs des Schienennetzes, wurde jedoch mit dem Gesetz 39/2003 des Eisenbahnsektors gespalten. Die heutige Renfe besteht aus dem verbliebenen operativen Bereich und teilt sich den Markt mit anderen öffentlichen sowie privaten Unternehmen. Neben Renfe beherbergen die meisten Regionen eigene Zugbetreiber, wie die Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) in Katalonien, EuskoTren im Baskenland, Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana (FGV) in Valencia und Serveis Ferroviaris in Mallorca. Auch verfügen mehrere Städte in Spanien über individuelle U- und Straßenbahnbetreiber, zum Beispiel Metro

Madrid, Metro Barcelona und Alicante Tram (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, o. J.-f).

Im Jahr 2021 waren 18.885.000 Passagiere (-65 % im Vergleich zu 2019) auf Langstrecken- und Hochgeschwindigkeitsverbindungen unterwegs, 19.939.000 auf Mittelstrecken und 284.091 im Nahverkehr. Die am häufigsten frequentierten Strecken führen dabei entweder nach Madrid oder von Madrid nach Sevilla, Malaga, Valencia und Barcelona; in diese Richtung reisen über 1.000.000 Personen im Jahr (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, o. J.-c).

Straßenverkehr

Das spanische Schnellstraßennetz erstreckt sich über insgesamt 165.445 km über das Festland und die spanischen Inseln, wobei der Staat, die autonomen Regionen und die Gemeinden bzw. deren Zusammenschlüsse für die Planung, Verwaltung sowie Pflege dieser Straßen verantwortlich sind. Aus Autobahnen (11.598 km) sowie mehrspurigen (493 km) und einspurigen Landstraßen (14.371 km) besteht das staatliche Schnellstraßennetz von 26.477 km Fahrbahn, auf dem im Schnitt 10.242 Fahrzeuge am Tag befördert werden (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, o. J.-d). Sie decken damit 52 % des kompletten und 64,6 % des Schwerlastverkehrs ab. Dabei werden 71.205 km Straße und ca. 42,4 % des täglichen Verkehrs von den autonomen Regionen verwaltet, während Gemeindezusammenschlüsse 67.773 km (5,2 % des täglichen Verkehrs) und die jeweiligen Gemeinden 489.698 km tragen, wovon 361.517 km innerörtlich sind. Etwa 11.000 km befinden sich in der Hand kleiner Träger, spielen aber laut Schätzungen des Ministeriums für Transport und Mobilität keine signifikante Rolle in Bezug auf die Auslastung. Insgesamt stellen 17.377 km der Schnellstraßen Hochgeschwindigkeitsstraßen wie Autobahnen und große Landstraßen dar, wovon sich 12.035 km in Staatshand befinden (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, o. J.-e). Auch darüber liefert Abbildung 15 einen Überblick.

Im Jahr 2023 existieren 2.814 lizenzierte Busunternehmen, deren Transportmittel Entfernungen von insgesamt 70.000 km jährlich zurücklegen und 4.045 Haltestellen ansteuern (Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, o. J.-k; Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes, 2022e). Als hauptsächliche Repräsentanten gelten Alsa, das 2019 insgesamt 47,2 % der Intercity-Busreisenden beförderte, Samar mit 17 % und Avanza mit 12,6 % (Statista, 2022a). Diese und weitere Unternehmen finden sich in Abbildung 15.

Neben Flug-, Schiffs-, Zug- sowie Bus- und Automobilverkehr existieren noch weitere Transportdienstleister, die im Folgenden kurz angesprochen werden. Im Jahr 2019 fuhren auf den spanischen Straßen 69.547 Taxis (Instituto Nacional de Estadística, o. J.-c). Die Ausgabe der Taxilizenzen, deren Besitz für die Personenbeförderung mit Taximeter verpflichtend ist, unterliegt den Gemeinden in Spanien und erfolgt meist im jeweiligen Rathaus.

Andere Fortbewegungsmethoden in spanischen Städten umfassen Beförderungsdienste wie Uber (Uber, Inc., o. J.), Carsharing-Dienste wie ShareNow (bisher nur in Madrid) (ShareNow, o. J.) und Elektroroller-Sharing-Angebote wie eCooltra, die in Madrid und Barcelona vorzufinden sind.

Kranken- und Patiententransporte ohne Dringlichkeit führen verschiedene öffentliche und private Unternehmen durch. Neben den in Abschnitt 5.3.3 vorgestellten Rettungsdiensten existieren weitere spezialisierte Transportbetriebe, die sowohl begleitete als auch unbegleitete Fahrten anbieten. Die Kosten werden dabei nach einer Prüfung auf Notwendigkeit durch das öffentliche Gesundheitssystem getragen. Durch Richtlinien und Voraussetzungen regelt das Gesundheitsministerium die Rahmenbedingungen und Standards für einen Transport. Es muss zum Beispiel bei einer Beförderung von einer autonomen Region in eine andere die Herkunftsregion des Patienten die Kosten für den Transport tragen (Spanisches Gesundheitsministerium, o. J.-e). Private medizinische Transportunternehmen sind etwa Tenorio, Semesur, Eulen und Transamed (Grupo Eulen, o. J.; Semesur, o. J.; Tenorio, o. J.; Transamed, o. J.).

5.4.8 Abfallentsorgungsunternehmen

Abbildung 16 gibt einen Überblick über die spanischen Entsorgungsunternehmen für Abfall und Abwasser, deren Relevanz in den nächsten Abschnitten beschrieben wird.

Non-Core Responder in Spanien (5/5)

Entsorgungsunternehmen

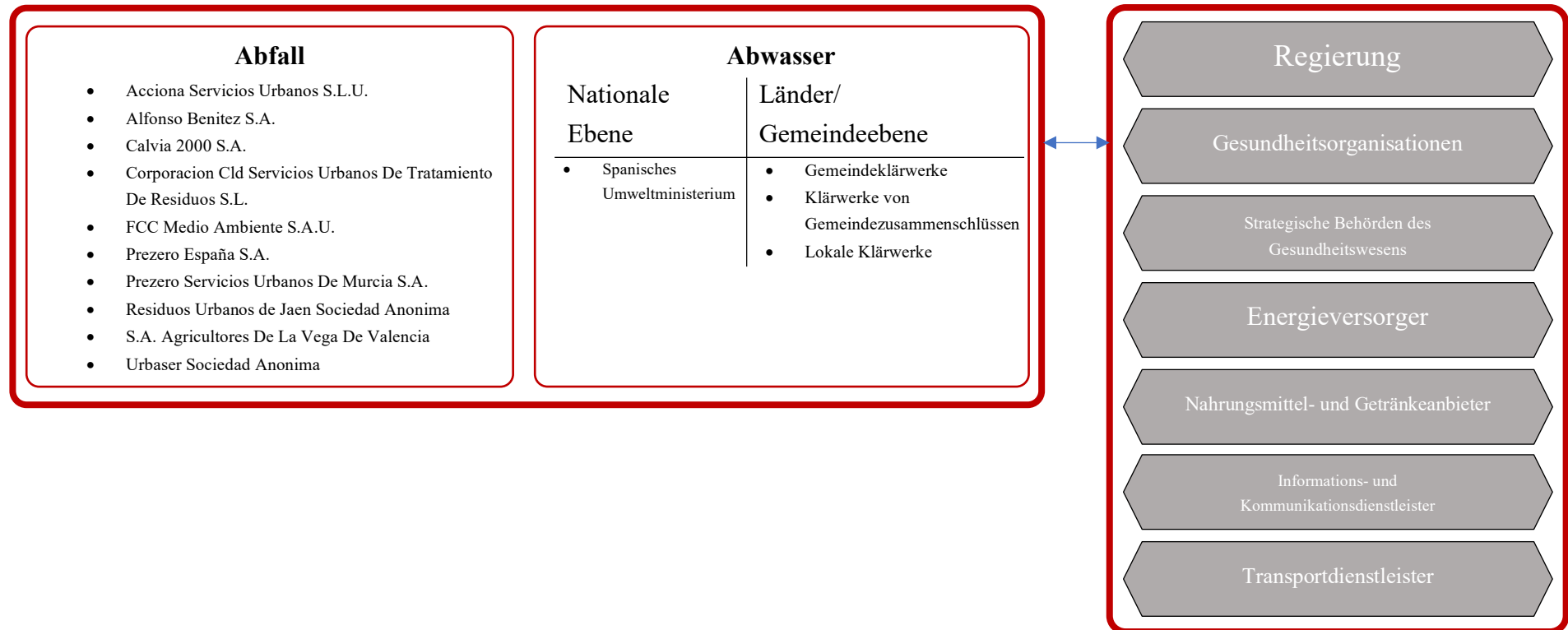


Abbildung 16: Non-Core-Responder in Spanien (5/5)

Die Abfallbeseitigung stellt vor allem bei Katastrophen und Krisen eine elementare zu überwindende Herausforderung dar, wobei die UNOCHA als fünf Kernprobleme die mangelhafte Beseitigung von Bauschutt, das Abladen und die Lagerung von Müll an ungeeigneten Stellen, die Überforderung oder den Zusammenbruch der verantwortlichen Müllbeseitigungsdienstleister, die unkontrollierte Lagerung medizinischen Mülls aus Krankenhäusern und die Offenlegung von Asbestmaterial in Gebäuden identifiziert (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2011, S. 5).

Zu große Müllmengen oder zu lang persistierender Abfall durch mangelhafte Beseitigungsmaßnahmen bedrohen die Umwelt und die öffentliche Gesundheit, wobei während und nach einem Katastrophenfall sowohl direkt als auch indirekt durch die Katastrophe selbst meist große Mengen an festem und flüssigem Müll entstehen. Gesundheitsrisiken können dabei durch direkten Kontakt zu Abfall in den Straßen, vor allem zu giftigem Müll wie Chemikalien, Ölen und Lösungsmitteln, oder biologischem Abfall, aber ebenso indirekt durch Krankheitsüberträger wie Insekten, Nagetiere oder Schädlinge auftreten, die sich in solchen Umgebungen beschleunigt ausbreiten können. Außerdem können große Mengen an Müll und Schutt den Wiederaufbau sowie die Erholungspause verzögern, wenn sie den physischen Zugang zu betroffenen Gebieten blockieren. Umweltrisiken können daneben durch Kontamination des Grundwassers und überirdischer Wasserwege (Seen, Flüsse oder Bäche) durch giftige Chemikalien sowie Schwermetalle entstehen (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2011, S. 3).

Im Jahr 2019 produzierte die spanische Wirtschaft über 130 Millionen Tonnen Müll, wovon knapp 23 Millionen Tonnen Haushalts- und 39 Millionen Tonnen Industriemüll darstellten, während 36 Millionen Tonnen aus dem Baugewerbe, 30 Millionen Tonnen aus der Wasserwiederaufbereitung und Dekontaminierung sowie knapp über 6 Millionen Tonnen jeweils aus dem Dienstleistungsgewerbe und der Landwirtschaft stammten. Das Industrie- sowie Baugewerbe verursachen dabei 55 % des gesamten von der spanischen Wirtschaft produzierten Müllvolumens, wovon 42 % recycelt werden, was einer Steigerung von 3,9 % gegenüber dem Vorjahr entspricht (Instituto Nacional de Estadística, o. J.-b, S. 7).

Die spanische Bevölkerung generiert jährlich über 22 Millionen Tonnen Haushaltsmüll, wovon 19,7 % recycelt, 18,3 % kompostiert, 11 % verbrannt und 51 % verklappt oder deponiert werden (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2021a, S. 2). Dabei sind die hauptsächlichsten

Müllproduzenten Katalonien, Madrid und Andalusien. Das spanische Ministerium für Umwelt unterscheidet zwischen sieben Haushaltsmüllkategorien: Restmüll, Papier und Karton, Glas, Biomüll aus Küchen und Restaurants, Biomüll aus Gärten und Parks, gemischtem Verpackungsmüll und Verpackungen aus Glas. Restmüll machte dabei 2019 mit 17 Millionen Tonnen rund 80 % des Gesamtvolumens aus, während die übrigen 20 % vor allem aus Papier und Karton, Verpackungsmaterial sowie biologischen Küchenabfällen bestanden. Im Schnitt beträgt das Müllvolumen eines Spaniers jährlich 483,7 Kilogramm (Instituto Nacional de Estadística, 2021, S. 2 ff.). Dabei wird Haushaltsmüll zu 38 % recycelt, zu 51 % deponiert und zu 11 % verbrannt (Instituto Nacional de Estadística, o. J.-a).

Jede autonome Region muss sicherstellen, dass die einzelnen Gemeinden ihre Abfallbeseitigung im Einklang mit der staatlichen Leitlinie zur Abfallbeseitigung (‘Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos’, PEMAR) gestalten, die das Umweltministerium (‘Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico’) 2002 festsetzte und 2016 erneuerte. Dabei müssen die einzelnen Regionen dem staatlichen Umweltministerium laufend Statistiken über ihre Abfallwirtschaft übermitteln, die das Umweltministerium auswertet. Für die Abfallentsorgung innerhalb der Gemeinden stehen sechs Optionen zur Verfügung, die je nach Gemeinde unterschiedlich genutzt werden: 1) die Abholung an der Haustür durch Müllabfuhrdienste, 2) der Abtransport an Müllsammelstellen mithilfe von Containern (sogenannten *Contenedores*), 3) die Entsorgung durch ein pneumatisches unterirdisches Rohrsystem, das den Müll mithilfe von Luftdruck zu einer Sammelstelle befördert, und 4) eigene Sammelstellen für nicht als Hausmüll geltende entsorgte Materialien wie sperrige oder toxische Abfälle (Chemikalien, Batterien, Kleidung etc.), ‘*puntos limpios*’ genannt. Große Gemeinden bieten zusätzlich zu den *puntos limpios* einen Abholdienst für verschiedene Arten gefährlicher oder sperriger Abfälle an (zum Beispiel medizinische Reste, Textilien, Maschinenöle etc.). Die sechste Option stellen privatwirtschaftliche Sammeldienste dar, die den Müll zusätzlich zur öffentlichen Beseitigung abtransportieren und/oder entsorgen. Sie können je nach Modell die öffentliche Infrastruktur wie Sammelstellen und das Rohrsystem mitbenutzen oder eine eigene Struktur aufbauen (Spanisches Ministerium für Umwelt, o. J.-f).

Nach Artikel 33 des Gesetzes 7/22 müssen gewerbliche Müllbeseitigungsunternehmen eine entsprechende Lizenz bei der jeweils zuständigen Behörde der autonomen Region beantragen (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, 2022). Weil die einzelnen Regionen unterschiedliche Gebühren und Steuern für das Betreiben

von Mülldeponien erheben und kein einheitlicher durch den Staat festgelegter Beitrag existiert, ist es in manchen Regionen für diese Unternehmen am wirtschaftlichsten, den Müll auf großen Deponien zu lagern, was den hohen Anteil (51 %) dieser Entsorgungsform erklärt.

Abbildung 16 führt die größten spanischen Abfall- und Müllbeseitigungsunternehmen auf. Im Jahr 2020 waren 1.701 Abfallbeseitigungsunternehmen in Spanien tätig (Statista, 2022d), wobei die größten Unternehmen für das Sammeln ungefährlichen Abfalls Fomento de Construcciones y Contratas (FCC) Medio Ambiente S.A.U., Urbaser Sociedad Anonima, Prezero España S.A., S.A. Agricultores De La Vega De Valencia, Prezero Servicios Urbanos De Murcia S.A., Acciona Servicios Urbanos S.L.U. und die Corporación Cld Servicios Urbanos De Tratamiento De Residuos SL sind (El Economista, o. J.-c).

5.4.9 Abwasserentsorgungsunternehmen

Abbildung 16 gibt auch einen Überblick über die Verantwortlichkeiten im Wasserver- und -entsorgungssektor. Die Ver- und Entsorgung von Flüssigkeiten wie Wasser und Abwässern spielt in Spanien wie in den anderen Ländern Südeuropas eine zentrale Rolle, wobei die hauptsächlichen Behörden auf staatlicher Ebene in Spanien das Umwelt- und das Gesundheitsministerium sind. Ersteres ist für die gesetzliche Rahmenlegung und Kontrolle der Wasserversorgung zuständig, während Zweiterem die laufende Kontrolle der Wasserqualität obliegt. Neben diesen staatlichen Ministerien ist die operative Wasserver- und -entsorgung Aufgabe der autonomen Regionen und ihrer Gemeinden. Im Umweltministerium repräsentiert die Generaldirektion für Wasser den primären Akteur in allen regulatorischen Angelegenheiten der Wasserversorgung. Sie fertigt den nationalen Plan für die Wasserversorgung („Plan Hidrológico Nacional“) aus, der die primären Rahmenbedingungen für die Regionen und Gemeinden festlegt. Auch koordiniert sie die einzelnen Pläne und Richtlinien für Katastrophenszenarien, um die Versorgung zu gewährleisten. Dafür überprüft sie ebenfalls laufend die bestehende hydraulische Infrastruktur (Hispagua, o. J.-a).

Für die Verwaltung der Wasserressourcen des Landes wurden spezielle Administrationseinheiten ins Leben gerufen, die „Organismos de Cuenca“, welche die in ihrem Bereich liegenden Wasserreservoirs verwalten. Meist bestehen sie aus Verbänden, den „Confederaciones Hydrográficas“, sofern ihre Wasserreservoirs wie Bäche, Flüsse und Seen die Grenzen einer autonomen Region überschreiten. Dies ist momentan bei neun Flüssen der Fall: dem Mino-Sil, dem Cantábrico, dem Duero, dem Tajo, dem Guadiana, dem Guadalquivir, dem

Segura, dem Júcar und dem Ebro. Die Verbände stehen unter der Aufsicht des Umweltministeriums, besitzen einen Vorstand, halten regelmäßige Hauptversammlungen ab und beziehen externe Experten in ihren Entscheidungsprozess ein, um optimal informierte Entscheidungen zu treffen. Bei Wasserressourcen, die ausschließlich innerhalb einer Region verlaufen, übernimmt diese stattdessen die Planungs- sowie Verwaltungsaufgaben. Dazu gehört etwa die Planung und der Bau von Staudämmen, Aquädukten sowie Wasserleitungen, die Planung von Flussbecken und -verläufen, die Vorgabe von Standards für die Wasserqualität sowie die Durchführung hydrologischer Studien. Obwohl die Organismos de Cuenca und Confederaciones Hidrográficas nicht direkt für die Wasserver- und -entsorgung der Gemeinden zuständig sind, übernehmen sie daher dennoch eine Kernrolle in der nationalen Wasserversorgung (Hispagua, o. J.-b).

Die Wasserentsorgung und -wiederaufbereitung ist vor allem Aufgabe der einzelnen Gemeinden und Lokaladministrationen, welche die Versorgung entweder selbst übernehmen, durch sich in öffentlicher Hand befindliche Subunternehmen agieren oder Konzessionen an privatwirtschaftliche Unternehmen verteilen. In manchen Städten ist die Ver- von der Entsorgung getrennt. Hier stellen private Unternehmen die Wasserzufuhr sicher, während die -abfuhr Aufgabe der Lokalverwaltung darstellt. Jeder Gemeinde steht es offen, sich mit anderen Gemeinden zu Gemeinschaften („mancomunidades“) zusammenzuschließen, um das Netz und die Aufbereitung effizienter zu gestalten (Spanisches Ministerium für Umwelt, o. J.-d).

Die Organisation der Klärwerke liegt ebenfalls im Aufgabenbereich der Gemeinden, die jedoch deren Betrieb an private Unternehmen auslagern können. Im Jahr 2018 lag der wiederaufbereitete Wasseranteil bei 11,2 % (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2021c, S. 144), wovon 66 % die Landwirtschaft in Anspruch nimmt, während 26 % für die Bewässerung von Parks, Gartenanlagen und Sportstädten eingesetzt werden. Der Rest fließt in die Industrie und in die Reinigung von Straßen sowie Kanälen (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2021b, S. 144 f.). In Spanien existieren 2.336 funktionierende Klärwerke, wovon sich die meisten in Madrid, Andalusien, Castilla La Mancha und in der Comunidad Valenciana befinden (European Environmental Agency, 2022b).

5.5 Co-Operating Bodies in Spanien

Auch der letzte der drei Bereiche Core-, Non-Core-Responder und Co-Operating Bodies folgt dem gleichen Aufbau der vorangegangenen Arbeiten. In Abbildungen 17 und 18 werden die sechs Hauptgruppen aller Co-Operating Bodies aufgezeigt, wobei Abbildung 17 das spanische Militär, das Gemeinwesen und die spanischen Umweltbehörden enthält, auf die in den Abschnitten 5.5.1 bis 5.5.3 näher eingegangen wird. Abbildung 18 gibt daraufhin einen Überblick über die spanische Medienlandschaft, den freiwilligen Sektor und die Cyber-Security-Bestrebungen, die in den Abschnitten 5.5.4 bis 5.5.6 erläutert werden.

Co-Operating Bodies in Spanien (1/2)

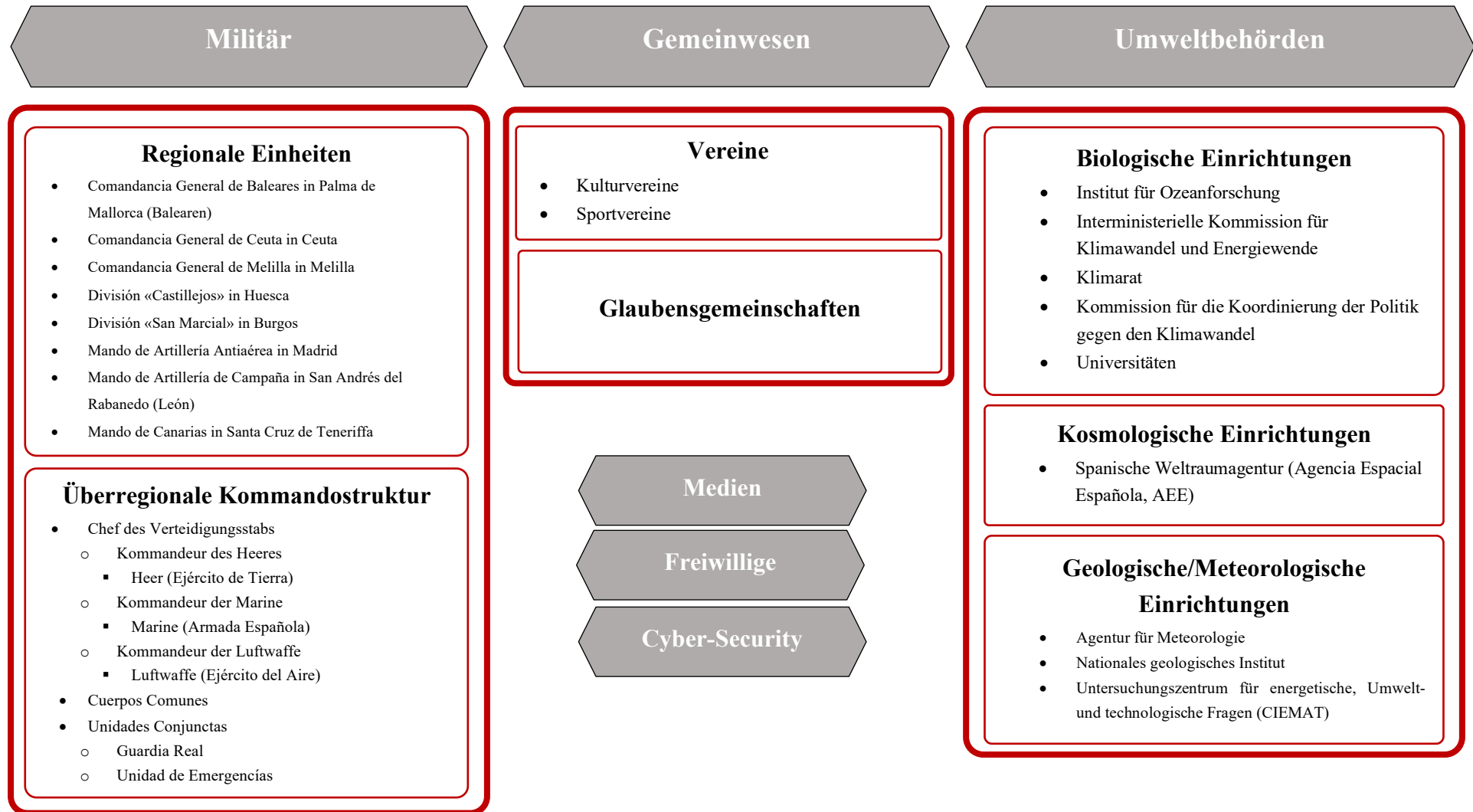


Abbildung 17: Co-Operating Bodies in Spanien (1/2)

5.5.1 Militär

Katastrophen- und Zivilbevölkerungsschutzbehörden entstehen aus dem Bestreben einer Regierung, ihr Volk zu schützen, das diese Organisationen mit einer weiteren staatlichen Einheit teilen: dem Militär. Daher liegt es nahe, dass auch dieses beim Schutz vor nichtmenschlichen Gefahren involviert wird. Obwohl die meisten demokratischen Regierungen den Einsatz von Militärkräften auf nationalem Territorium vorzugsweise vermeiden, zählt das Militär in fast jedem Land als wertvolle Ressource für den Katastrophenschutz. Durch die umfangreiche Ausbildung, die effiziente Infrastruktur und die hochwertige Ausstattung befinden sich Militärkräfte schnell am Zielort und kennen die lokalen Gegebenheiten sowie Strukturen (Coppola, 2011, S. 469).

Das spanische Verteidigungsministerium („Ministerio de Defensa“) stellt die für die Landesverteidigung primär verantwortliche Behörde dar, wobei ihm das spanische Heer („Ejército de Tierra“), die Marine („La Armada“) und die Luftwaffe („Ejército de Aire y del Espacio“) unterstehen. Den obersten Rang des Verteidigungsministeriums bekleidet der Verteidigungsminister, der für das tägliche Geschäft und die Verwaltung der spanischen Streitkräfte verantwortlich ist. Innerhalb der Armee endet die Befehlskette beim spanischen König, der den obersten Befehlshaber über die Streitkräfte darstellt, allerdings keine Befehle ohne die Gegenzeichnung des momentanen Staatspräsidenten geben kann: Dieser entscheidet laut Artikel 97 der spanischen Verfassung über Auslandspolitik, Militär und Verteidigung, womit er die letzte Verantwortung vor dem Parlament und dem spanischen Volk trägt. Der Chef des Verteidigungsstabs („Jefe de Estado Mayor de la Defensa“) hat die oberste operative Befehlsgewalt inne, wobei ihm der Leiter des Heers, der Luftwaffe und der Marine untersteht. Ernannt werden alle vier Personen vom Staatspräsidenten auf Vorschlag des Königs. Der Verteidigungsstab („Estado Mayor de La Defensa“) bezeichnet ein Organ im Verteidigungsministerium, das dem Verteidigungsstabschef unterstützend zur Seite steht, militärische Strategien und Taktiken entwickelt sowie militärische Operationen entwirft und ausführt (Real Decreto 372/2020, de 18 de febrero., 2020).

Abbildung 17 liefert einen Überblick über die Organisationsstruktur der spanischen Streitkräfte. Sie bestehen aus knapp 140.000 Einheiten, wovon ca. 126.000 aktiv und ca. 14.000 Reservisten sind. Als die drei Hauptteilstreitkräfte dienen das Heer, die Marine und die Luftwaffe, während den Rest die „Cuerpos Comunes“ und „Unidades Conjuntas“ abbilden. In den Cuerpos Comunes befinden sich Einheiten, die zwischen den drei Hauptmilitärzweigen

operieren, wie das Militärgericht, die Finanzverwaltung und das Auditing, die Militärmusikanten und der Sanitätsdienst. Daneben setzen sich die Unidades Conjuntas aus der ‚Guardia Real‘, die mit dem Schutz des Königs und der Königsfamilie sowie sich im Ausland befindlicher Regierungsvertreter beauftragt ist, und aus der militärischen Einheit für Notfälle und Katastrophenschutz (‚Unidad Militar de Emergencias‘), zusammen. Diese Gruppe mit 3.500 aktiven Mitgliedern gilt als primäre Aktionseinheit des Militärs in Katastrophenszenarien, die ein staatliches Eingreifen erfordern (Spanisches Verteidigungsministerium, 2022).

Im Jahr 1999 ermöglichte das spanische Militär den Eintritt freiwilliger Reservisten. Auf diese Weise können sich Zivilisten bewerben, um die Streitkräfte zeitlich begrenzt mit ihren Fähigkeiten und ihrer jeweiligen Expertise zu unterstützen. Meist verpflichten sich freiwillige Reservisten für eine Zeitspanne von drei Jahren, in denen sie ihrem zivilen Leben und ihrer Arbeit nachgehen, jedoch regelmäßig Trainings durchlaufen, um sich militärisch weiterzubilden, und auf Abruf bereitstehen, falls sie oder ihr Fachwissen benötigt werden. In Spanien existiert keine Wehrpflicht; die Streitkräfte stellen eine reine Berufsarmee dar. Das Mindestalter für den Eintritt in das Militär beträgt zwanzig Jahre (Spanisches Verteidigungsministerium, o. J.-c).

Alle drei militärischen Teilbereiche sind identisch aufgebaut und bestehen jeweils aus einem Generalstab, der die Kommandos der verschiedenen Untereinheiten mit dem Oberbefehlshaber der Teilstreitkraft koordiniert, der Teilstreitkraft selbst und unterstützenden Einheiten (Spanisches Verteidigungsministerium, 2005).

Bodenheer

Das Hauptquartier des spanischen Bodenheers befindet sich in Madrid, wobei das ‚Ejército de Tierra‘ aus 86.224 Einheiten und aus drei Unterarmeen besteht: den schnell verfügbaren Eingreiftruppen, den allgemeinen Bodenkraften und den Kräften der Kanarischen Inseln. Erstere erfüllen dabei weltweit dringliche Aufgaben mit kleinen, meist spezialisierten und umgehend einsatzbereiten Truppen, während Zweitere das allgemeine Heer repräsentieren und zwei Divisionen umfassen, die aus je vier bzw. sechs Brigaden bestehen. Eine Brigade setzt sich aus bis zu zwei Regimenten, Artillerie-, Ingenieurs- und Verwaltungseinheiten zusammen. Unterstützt werden diese zwei Divisionen von der allgemeinen Luftabwehr, der Artillerie, den Pionieren, der Kommunikations- und der Logistikeinheit. Die Kräfte der Kanarischen Inseln

beschreiben die auf den Kanaren stationierten Einheiten (Spanisches Heer, o. J.; Spanisches Heer, 2018). Siehe hierzu und auch für die nächsten beiden Teilabschnitte Marine und Luftwaffe Abbildung 17.

Marine

Die spanische Marine („La Armada“) besteht aus knapp über 24.000 Soldaten und ist wie das Heer sowie die Luftwaffe in die drei Bereiche Hauptquartier, Flotte und Flottenunterstützung unterteilt. Auch das Marinehauptquartier befindet sich in Madrid, wobei sich die Flotte in die Kommandobereiche schnell verfügbare Einheiten, Einheiten für den Kampf an der Wasseroberfläche, Marineinfanterie, Kräfte für maritime Aktionen, U-Bootstaffel und Luftfahrzeuge der Marine untergliedert. Der Großteil der Flotte ist in Rota (Andalusien), Ferrol (Galizien), San Fernando (Andalusien), Cartagena (Murcia) und in Las Palmas de Gran Canaria (Kanaren) stationiert. Für Einsätze ohne Kampfhandlungen, beispielsweise die Rettung und Bergung auf hoher See, sind die Kräfte für maritime Aktionen verantwortlich (La Armada, o. J.).

Luftwaffe

Die Luftwaffe („Ejército de Aire“) umfasst ca. 27.000 aktive Einheiten, die auf 18 Luftwaffenstützpunkte und Flugbasen auf dem Festland sowie den Balearischen und Kanarischen Inseln verteilt sind. Dabei klärt die Luftwaffe den spanischen Luftraum auf, sichert die Lufthoheit innerhalb des spanischen Luftraums, bietet schnelle Logistiklösungen und liefert Unterstützung in Notsituationen. Etwa beteiligt sie sich bei Wald- und Flächenbränden mit Löschflugzeugen, unterhält die in Abschnitt 5.3.3.8 vorgestellte Luftrettungseinheit SAR, hilft bei Navigationsproblemen von Luftfahrzeugen und führt medizinische, materielle sowie personelle Transportflüge durch (Spanische Luftwaffe, o. J.).

5.5.2 Gemeinwesen

Das Vereinswesen spielt bei der Freizeitgestaltung der Spanier eine zentrale Rolle. Für die Gründung eines Vereins müssen mindestens drei Personen einen Antrag auf Vereinsgründung stellen, der entweder beim Innenministerium oder bei der zuständigen Verwaltungsbehörde der autonomen Region eingereicht werden kann, je nachdem ob der Verein auf das Gebiet einer Region limitiert ist oder in mehreren Gebieten operieren will. Im Zentralregister des Innenministeriums sind über 60.000 Vereine eingetragen, wobei solche hinzukommen, die sich auf eine autonome Region beschränken. Schätzungen zufolge existieren über 250.000 Vereine in Spanien (Nistal., 2007), wovon die meisten den Schwerpunkt auf Kultur, Wirtschaft, Technologie und Sport legen. Der Fußballsport steht dabei deutlich an erster Stelle: Im Jahr 2021 befanden sich im Zentralregister 31.166 angemeldete Fußballvereine. (Spanisches Ministerium für Kultur und Sport, o. J.).

Ungefähr ein Drittel der spanischen Bevölkerung ist Mitglied in einem oder mehr Vereinen, wobei 8.500.000 Spanier im Jahr 2020 einem Fitnessclub und 5.000.000 einem anderen Sportverein angehörten (Spanisches Ministerium für Kultur und Sport, 2021). Für die spanische Politik im Sportbereich ist das Ministerium für Kultur und Sport zuständig, insbesondere der Rat für Sportangelegenheiten. Als Unterinstitution des Ministeriums übernimmt er die Planung, Durchführung und Promotion landesweiter sportlicher Aktivitäten, die Überwachung der Sportlergesundheit, die Eindämmung der Dopingszene und die Vermittlung zwischen dem spanischen Staat sowie dem olympischen Komitee (Oficina de Atención al Ciudadano, o. J.). Sportliche Einrichtungen können im Notfall als eine improvisierte Unterkunft von evakuierten Bewohnern, aber auch als Einsatzbasis für etwa das Militär, Katastrophenschutzpersonal oder freiwillige Helfer dienen, wie es beispielsweise beim Vulkanausbruch auf La Palma im September 2021 geschehen ist (Kommission für die Rekonstruktion, Wiederherstellung und Hilfe für La Palma, 2022, S. 24).

Die Religionsfreiheit ist in der spanischen Verfassung verankert, wobei 56 % der Bewohner in Spanien römisch-katholisch sind, jedoch gelten nur 19 % als regelmäßig ihre Religion ausübende Katholiken. Der evangelischen Kirche gehören ca. 2 % an, während sich 28 % als Agnostiker oder Atheisten bezeichnen. Daneben ordnen sich 2,7 % der Bevölkerung, vor allem mit Migrationshintergrund, einer anderen Religion zu, insbesondere dem Islam, christlich-orthodoxen Kirchen, dem Judentum oder dem Buddhismus (CIS – Centro de Investigaciones Sociales, 2022, S. 20; Observatorio del pluralismo religioso en España, 2018). Die katholische

Kirche leistet im Katastrophenfall seelische, gesundheitliche und finanzielle Unterstützung, sowohl für die Bevölkerung wie auch für die verschiedenen Einsatzkräfte (Spanische Bischofskonferenz, 2022).

5.5.3 Umweltbehörden

Das Umweltministerium (Ministerium für ökologischen Wandel und demografische Herausforderungen) agiert in Spanien als primär zuständiges zentralstaatliches Ministerium für Umweltfragen, wobei es die umweltpolitische Ausrichtung der spanischen Regierung bestimmt und die Einhaltung der nationalen sowie internationalen Richtlinien und Klimaziele überwacht, wie die der EU und der Vereinten Nationen. Dazu gehört die Bekämpfung des Klimawandels, die Vermeidung von Umweltkatastrophen und Kontaminationen, der Schutz der Artenvielfalt, der Wälder, der Seen und des Meeres sowie die Energiepolitik (Spanisches Ministerium für Umwelt, o. J.-c). Wie bereits erwähnt, existiert ein nachweisbarer Zusammenhang zwischen negativen Veränderungen des Klimas und der Häufigkeit sowie der Schwere, mit der Umweltkatastrophen und extreme Wetterereignisse auftreten. Um Weiteren schweren Eskalationen entgegenzuwirken, kommt den Umweltbehörden daher eine tragende Rolle zu. Der folgende Abschnitt stellt die hauptsächlichen Organisationen in Spanien vor, die in diese Kategorie fallen.

Das Staatssekretariat für Umwelt („Secretaría de Estado de Medio Ambiente“) dient als Hauptakteur des Umweltministeriums in Umweltfragen und ist in fünf Unterabteilungen unterteilt, die sich jeweils auf verschiedene Aufgabenschwerpunkte im Umweltschutz konzentrieren, wie den Schutz der Wasserressourcen, den Küsten- und Meeresschutz, die Bekämpfung des Klimawandels, die fortlaufende Evaluierung der spanischen Umweltpolitik und den Erhalt der Artenvielfalt. Im Jahr 2022 verfügte das Sekretariat über ein Jahresbudget von über 3,5 Milliarden Euro. Ihr sind unter anderem die staatliche Agentur für Meteorologie, die später vorgestellt wird, die Wald- und Forstbehörde sowie die Generaldirektion für das Wasser untergeordnet (Spanisches Ministerium für Umwelt, o. J.-e).

Der Klimarat („Consejo Nacional del Clima“) stellt ein interministerielles Gremium mit Vertretern vor allem des Ministeriums für Landwirtschaft und der Umwelt dar, dessen primäre Funktion die Akkumulation und Analyse von Informationen, Daten sowie Prognosen der verschiedenen Umweltorganisationen und Forschungseinrichtungen umfasst, um daraus Empfehlungen für die Umweltpolitik und die Ausarbeitung von Umweltförderprogrammen

sowie ökologischen Richtlinien abzuleiten. Als institutionelles Forum wurde er gegründet, damit sich Regierungsinstitutionen auf allen Ebenen und Vertreter anderer Interessensgruppen wie sozialer oder ökologischer Organisationen über den Klimawandel, seine potenziellen Auswirkungen und mögliche politische Reaktionen austauschen können (Spanisches Ministerium für Umwelt, o. J.-b).

Das Umweltministerium gründete zwei weitere Kommissionen: die Kommission für die Koordinierung der Politik gegen den Klimawandel und die interministerielle Kommission für Klimawandel und Energiewende, die unter anderem die Emission von Treibhausgasen überwachen, die ökonomischen, ökologischen und sozialen Folgen des Klimawandels erforschen sowie die nationale und regionale Umweltpolitik sowie die zwischenbehördliche Zusammenarbeit fördern sollen (Spanisches Ministerium für Umwelt, o. J.-a, o. J.-a).

Spanien beherbergt im Einklang mit den Richtlinien des globalen Systems zur Klimaüberwachung mehrere Institutionen, die verschiedene Umweltdaten sammeln, analysieren und aufbereiten. Als bedeutendste gelten die staatliche Agentur für Meteorologie („Agencia Estatal de Meteorología“), das spanische Institut für Geografie („Instituto Nacional de Geología“) und das spanische Institut für Meeresforschung („Instituto Español de Oceanografía“) (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, o. J.).

Die Agentur für Meteorologie mit Hauptsitz am Campus der Universität Madrid ist verantwortlich für die Beobachtung und Untersuchung der Atmosphäre sowie für alle staatlich durchgeführten meteorologischen Studien, besitzt zwei weitere meteorologische Forschungszentren in Málaga sowie Teneriffa und betreibt verschiedene Forschungs-, Analyse- sowie Warnstationen und Büros in jeder autonomen Region Spaniens, insbesondere an Zivil- und Militärflughäfen. Mit einem Jahresbudget von 127 Millionen Euro im Jahr 2022 und über 1.200 Mitarbeitern stellt die Agentur für Meteorologie unter anderem Wetter- sowie andere meteorologische Karten in Echtzeit zur Verfügung, trifft kurz- sowie langfristige Prognosen über Klimaveränderungen und ihre Auswirkungen, beobachtet Ultraviolett (UV) sowie andere Strahlungswerte und liefert relevante Informationen für die Luft- und Seefahrt. Vor allem warnt sie vor entstehenden potenziell gefährlichen Ereignissen in der Atmosphäre über Land sowie auf See (Agencia Estatal de Meteorología, o. J.).

Das spanische Institut für Meeresforschung mit Sitz in Madrid und zehn weiteren an der Küste verteilten Standorten stellt eine weitere Umweltforschungseinrichtung in Spanien dar, deren Aufgabenbereich mit einem Budget von über 65 Millionen Euro und ca. 700 Mitarbeitern in der wissenschaftlichen Untersuchung des Meeres, der Beratung der Regierung zur Fischereipolitik und zu allgemein den Ozean betreffenden Angelegenheiten, der Beobachtung und Kontrolle der Wasserqualität sowie Artenvielfalt des Meeres und der internationalen Vertretung der spanischen Regierung sowie maritimer Forschungsinstitutionen liegt (Instituto Español de Oceanografía, o. J.).

Als letztes der drei Forschungsgebiete legt das spanische Institut für Geografie den Forschungsschwerpunkt auf Erde. Es ist dem spanischen Ministerium für Transport, Mobilität sowie Stadtplanung untergeordnet und beschäftigt sich mit der Erforschung und Vorhersage seismischer sowie vulkanischer Aktivitäten, der Geodäsie, des Geomagnetismus und der Radioastronomie. Auch hier liegt der Hauptsitz in Madrid mit Zweigstellen und Forschungseinrichtungen in jeder Region Spaniens, wobei sich das Jahresbudget 2022 auf knapp über 30 Millionen Euro beläuft. Im Katastrophenschutz stellt das Institut für Geografie die zentrale Anlaufstelle für den Schutz der Bevölkerung vor Erdbeben, Vulkanausbrüchen und kosmischer Strahlung dar (Instituto Geográfico Nacional, o. J.-a). Dafür hat es eine eigene Notfalleinheit für geologische Katastrophen gegründet (Unidad de Respuesta Geológica de Emergencias, URGE) (Kommission für die Rekonstruktion, Wiederherstellung und Hilfe für La Palma, 2022, S. 23).

Seit April 2023 besitzt Spanien eine eigene Weltraumagentur (Agencia Espacial Española, AEE). Vor der Gründung dieser hat vor allem das Zentrum für den technischen Fortschritt (‘Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial’) mehrere Funktionen einer Weltraumbehörde übernommen, wie die Repräsentation Spaniens vor der europäischen Weltraumbehörde (European Space Agency, ESA) oder den Einsatz des Großteils des spanischen Weltraumetats; allerdings existierten ebenso weitere Akteure, die an der Raumfahrt und Forschung beteiligt waren. Dazu gehörten zum Beispiel das Verteidigungsministerium über den Verband der technologischen Unternehmen für Rüstung, Sicherheit, Luft- und Raumfahrt (‘Asociación Española de Empresas Tecnológicas de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio, TEDAE’) oder das nationale Institut für Weltraumtechnik, das Verkehrsministerium, das Spaniens Beteiligung am Galileo-Programm steuerte, oder das Umweltministerium, dem die nationale Agentur für Meteorologie untergeordnet ist. Aufgrund

dieser Vielzahl an verschiedenen Institutionen und Organe, die sich mit diesem Sektor befassten, gestaltete sich eine einheitliche und klare Strategiefindung Spaniens in Bezug auf Weltraumforschung schwierig. Daher wurden mit der Gründung der spanischen Weltraumbehörde die meisten dieser großen Akteure in die spanische Weltraumagentur eingegliedert, insbesondere das Zentrum für den technischen Fortschritt und das nationale Institut für Weltraumtechnik, die die wichtigsten Akteure in diesem Bereich darstellten. Die Behörde mit Sitz in Sevilla, Andalusien, soll mit einem Jahresetat von 700 Millionen Euro und 75 Mitarbeitern die neue Schnittstelle mit anderen Weltraumorganisationen wie der europäischen Weltraumagentur oder der nordamerikanischen Weltraumbehörde (National Aeronautics and Space Administration, NASA) bilden und alle nationalen Forschungsaktivitäten und Dienstleistungen in Sachen Weltraum wie Astro- und Erdphysik sowie die Entwicklung neuer Weltraumtechnologien bündeln (La Moncloa, 2023).

Co-Operating Bodies in Spanien (2/2)

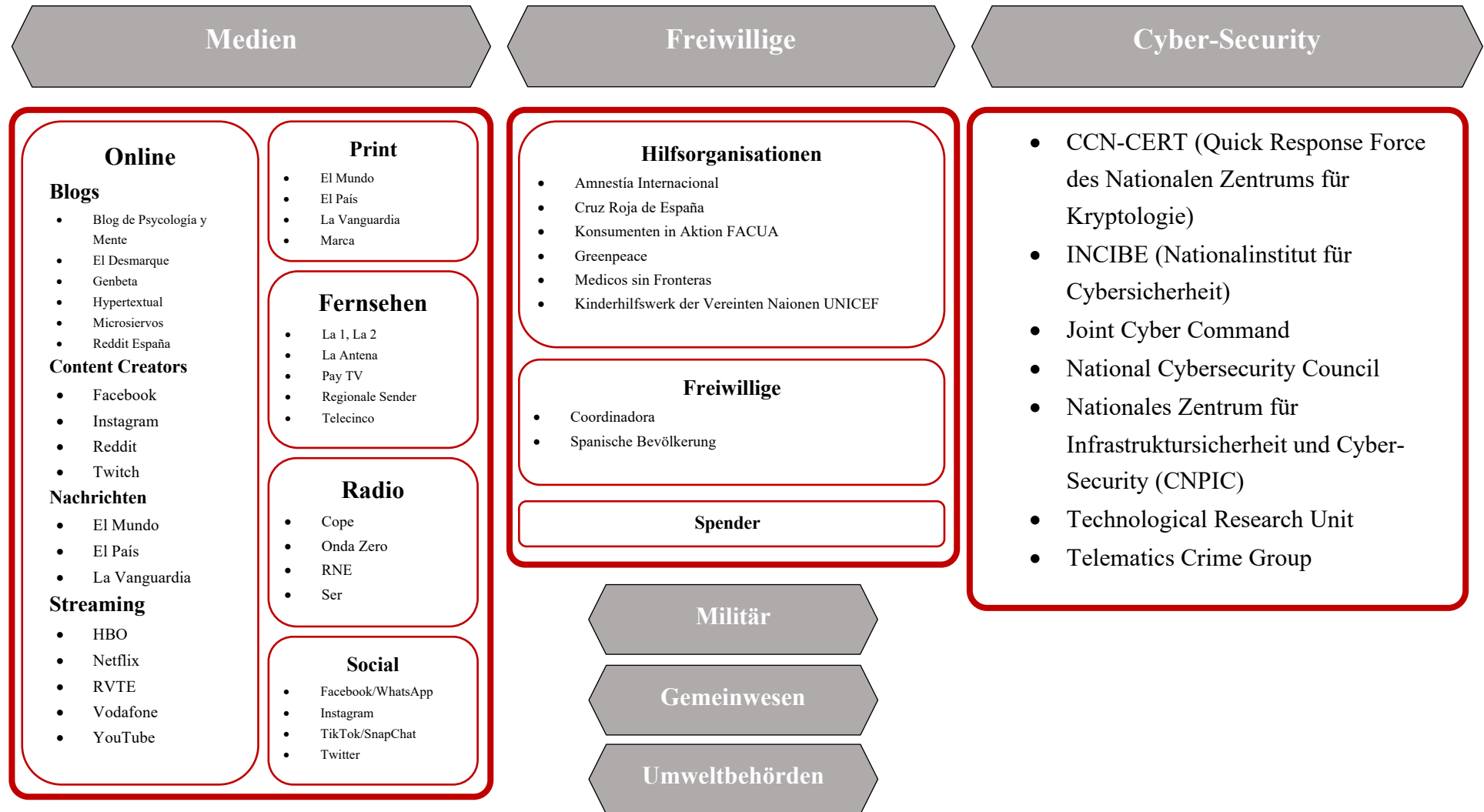


Abbildung 18: Co-Operating Bodies in Spanien (2/2)

5.5.4 Medien

In Abschnitt 5.4.6. wurde eine Einführung in die für den Katastrophenschutz hauptsächlich relevanten Medien gegeben, mithilfe derer die Bevölkerung vor drohenden und aktiven Katastrophen gewarnt werden kann. Daran anschließend gibt dieser Abschnitt einen Überblick über die restlichen Medienkanäle, über die sich die Spanier informieren können. Die Medienkanäle, auf die hier eingegangen wird, umfassen dabei Fernsehen und Radio, Print- und Online- sowie soziale Medien. Eine Auflistung aller im Folgenden erwähnten Akteure findet sich in Abbildung 18.

Fernsehen

Der Privatsender Telecinco repräsentierte 2021 mit 15 % Zuschaueranteil den meistgesehenen Fernsehsender Spaniens, worauf der Privatsender Antena 3 mit 13,8 % und der in Kapitel 5.4.6 vorgestellte öffentlich-rechtliche Sender La 1 folgten (8,8 %). Ebenso beliebt sind Bezahlsender wie Fox, Turner Network Television (TNT), Bein Liga, Action Network (AXN) und Planet Hollywood (8,6 %) sowie verschiedene Sender der autonomen Regionen (8,4 %) (Statista, 2022b). Dahinter rangieren die Sender La Sexta und Cuatro mit im Schnitt 6 % und La 2, Factoría de Ficción (FDF) sowie Nova mit etwa 2,5 % Zuschaueranteil. Spanier verbringen im Schnitt dreieinhalb Stunden täglich fernsehend, allerdings geht der Trend zurück. Vor für allem ältere Bevölkerungsschichten dient der Fernseher als primäres Kommunikationsmittel, während jüngere Bevölkerungsgruppen zunehmend auf dieses Medium verzichten (Statista, 2021f).

Rundfunk

Im Rundfunkbereich besetzt der Radiosender Ser mit 3,7 Millionen Hörern täglich den ersten Platz, vor dem Sender Cope mit 3,1 Millionen. Darauf folgt mit deutlichem Abstand auf Platz 3 der Sender Onda Cero mit 1,6 Millionen Hörern pro Tag, wonach die Sender Radio Nacional de España (RNE), Radio de Catalunya (RAC 1), EsRadio, Catalunya Radio, Canal Sur Radio, Radio Galega und Radio Euskadi folgen (Statista, 2021b).

Ser, Cope und Onda Cero umfassen ein breites Spektrum an Inhalten sowie Musikrichtungen und sprechen in erster Linie ein breites Publikum an. Die Inhalte reichen dabei von internationalen und nationalen Nachrichten über Kultur, Sport und Musik bis zu Diskussionsrunden sowie Unterhaltung. Radio Cope nimmt, obwohl es mittlerweile einen Sender für die breite Masse darstellt, die Nischenfunktion als religiös geprägter Sender ein. In

seinem Programm befinden sich Formate mit religiösen Inhalten, wie ‚Der Spiegel mit José Restán‘, ‚Die kirchliche Laterne‘, Sonntagsgottesdienste und Kirchennachrichten (Ecclesia Religión, o. J.).

Print

Als beliebteste Tageszeitungen in Spanien gelten El País, El Mundo und La Vanguardia, jedoch fallen ihre Leserzahlen im Vergleich zur täglich erscheinenden Sportzeitung Marca deutlich geringer aus: Diese verzeichnete im Jahr 2021 mit 824.000 Lesern 73.000 mehr tägliche Konsumenten als El País (Statista, 2021k). Dennoch war El País im Jahr 2021 die auflagenstärkste Zeitung, gefolgt von La Vanguardia, ABC, El Mundo und El Periódico (Statista, 2021h). Alle erwähnten Zeitungen bieten einige ihrer Inhalte sowohl gratis als auch als kostenpflichtiges Abonnementmodell auf ihren Internetseiten an.

Web

Das inhaltliche Spektrum der in Spanien häufig konsumierten Webseiten ist groß. An erster Stelle steht mit deutlichem Abstand das Video- und Audiportal YouTube mit knapp 30 Millionen Besuchern täglich. Darauf folgen an zweiter und dritter Stelle der Social-Media-Dienst Facebook mit 20 Millionen täglichen Nutzern sowie der Musik-Streamingdienst Spotify. Die Plätze 4, 5 und 6 belegen die Onlineauftritte der beiden Tageszeitungen El País und La Vanguardia sowie der Sportzeitung As (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación, o. J.).

Social-Media-Plattformen sind in Spanien vor allem bei den jüngeren Generationen weitverbreitet. Als am häufigsten besuchte Plattformen neben YouTube und Facebook lassen sich Twitter, Instagram, die Videospiel-Streamingplattform twitch.tv, House Party und TikTok anführen (Statista, 2020b).

5.5.5 Freiwilliger Sektor

Der Anteil der sich in Spanien freiwillig betätigenden Bürger ist im Durchschnitt gering und liegt zwischen 10 % und 19 % (Mathou, 2010, S. 7 ff.). Dabei befindet sich die Mehrheit der sich in Spanien freiwillig engagierenden Personen in einem Alter von unter 30 Jahren (European Commission, o. J.-b).

Dem spanischen Modus Operandi entsprechend ist auch der rechtliche Rahmen, die Finanzierung und Organisation der Freiwilligenarbeit vor allem Aufgabe der autonomen Regionen (Mathou, 2010, S. 103). Obwohl mit dem Gesetz 6/1996 ein gesetzlicher Rahmen auf nationaler Ebene geschaffen wurde, obliegt die Förderung und Regulierung freiwilliger Betätigung den jeweiligen Regionalregierungen. Im Jahr 1986 entstand aus dem Wunsch nach der Koordination der einzelnen Organisationen miteinander eine selbstständige Behörde für diesen Zweck: die ‚Coordinadora de Organizaciones para el Desarrollo‘ (La Coordinadora de Organizaciones para el Desarrollo, o. J.). Teil dieses Verbandes waren 2022 insgesamt 75 NGOs und Freiwilligenorganisationen. Alle 17 autonomen Regionen Spaniens besitzen außerdem einen eigenen Koordinationsverband, der wiederum Mitglied der Coordinadora ist. Dadurch werden über 500 weitere NGOs an dieses Netzwerk angeschlossen, wodurch sowohl inner- als auch außerhalb akuter Notsituationen der Austausch und die Zusammenarbeit der einzelnen NGOs gefördert werden soll. Zu weiteren in Spanien bekannten NGOs gehören unter anderem die demokratische Organisation spanischer Pensionisten, die International Human Rights Foundation, Amnesty International, Greenpeace Spanien, Ärzte ohne Grenzen, das Spanische Rote Kreuz, Caritas Spanien, das Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen (UNICEF Spanien), Konsumenten in Aktion (FACUA), Demogracia Real Ya!, der World Wildlife Fund (WWF) Spanien, Global Humanitaria und Open Arms Spanien (Facua, o. J.). Einige dieser NGO's sind in Abbildung 18 aufgeführt.

Dennoch belegte Spanien im internationalen Vergleich gemäß dem World Giving Index, einer jährlich von der Charities Aid Foundation durchgeführten Studie, im Jahr 2021 Rang 100 von 114 teilnehmenden Ländern mit niedrigen Werten bei der monetären Spendenbereitschaft und noch geringeren Werten hinsichtlich der in soziale Projekte investierten Zeit (Charities Aid Foundation, 2021).

Laut Artikel 30.4. der spanischen Verfassung sind die einzelnen Katastrophenschutzbehörden und Lokalverwaltungen dazu berechtigt, im schweren Katastrophenfall alle volljährigen

spanischen Bürger in den Dienst zu stellen, die daraufhin sowohl persönliche als auch materielle Hilfe leisten müssen. Dies wird in Artikel 4 des Gesetzes zum Zivilschutz weiter spezifiziert. Stets zur Hilfeleistung verpflichtet sind vor allem nicht erwerbstätige Bürger, in der Brandbekämpfung tätige öffentliche sowie private Unternehmen und Organisationen im Kommunikationssektor. Der spanische Katastrophenschutz verlässt sich in großem Maße auf die Beteiligung der spanischen Bevölkerung im Krisenfall (Spanisches Innenministerium, o. J.-c, S. 13 f.).

5.5.6 Cyber-Security

In Spanien existieren zwei relevante Organisationen, die sich mit dem Themengebiet Cybersicherheit beschäftigen. Zuerst wird jedoch kurz erläutert, welche Behörden sich auf Regierungsebene mit diesem Bereich auseinandersetzen: An oberster Stelle steht der Nationale Sicherheitsrat, der allerdings nur bei Angriffen fremdstaatlicher Entitäten eingeschaltet wird.

Darunter stellen das Verteidigungsministerium mit dem nationalen Zentrum für Kryptologie, das Innenministerium, insbesondere das Staatssekretariat für Cybersicherheit, das Ministerium für digitalen Wandel und das Ministerium für Wirtschaft die Hauptbehörden für Cybersicherheit dar.

Abbildung 18 zeigt die Hauptinstitutionen und Behörden im Bereich Cybersicherheit. All diese Organe arbeiten im Fall eines systemrelevanten Angriffs direkt zusammen; das Zentrum für Kryptologie und das nationale Zentrum für Infrastruktursicherheit des Innenministeriums etwa betreiben seit 2006 gemeinsam das Notfallteam für Cyberbedrohungen CCN-CERT (‘Centro Criptológico Nacional - Computer Emergency Response Team‘). Das auf die Abwehr von Cyberattacken spezialisierte Team wird aktiv, wenn bedeutende Infrastruktur oder systemrelevante Unternehmen des Landes bedroht werden. Die Einheit bekämpft Angriffe im Netz und koordiniert Zugriffsaktionen anderer Behörden auf spanischem Territorium, etwa der spanischen Polizeibehörden. Außerdem beobachtet es potenzielle weltweite Bedrohungen, kontrolliert die Widerstandsfähigkeit der digitalen Systeme der spanischen Behörden und schult Personal zur Cybersicherheit. Das dem Team vorstehende Zentrum für Kryptologie stellt eine unabhängig arbeitende Unterabteilung des spanischen Geheimdienstes dar, das 2004 primär für die Ver- und Entschlüsselung von Geheimdienstinformationen gegründet wurde, dessen Aufgabenbereich mittlerweile jedoch auf den Schutz aller digitalen Regierungsinformationen vor unbefugtem Zugriff ausgeweitet wurde (Centro Criptológico Nacional, 2019, S. 11 ff.).

Die zweite bedeutende Organisation neben dem CCN stellt das Nationalinstitut für Cybersicherheit (INCIBE) dar. Dieses Privatunternehmen, das sich mehrheitlich in der Hand des Ministeriums für digitalen Wandel befindet, leistet hauptsächlich nicht systemrelevanten Behörden, öffentlichen Einrichtungen, Unternehmen und der Bevölkerung Schutz vor Cyberangriffen und illegalen Webinhalten. Es arbeitet mit verschiedenen internationalen und nationalen Organisationen sowie Unternehmen zusammen, wie der Europäischen Behörde für Cybersicherheit (ECSSO), der Europäischen Netzwerksicherheitsbehörde (ENISA) oder CCN, um digitale Netzwerke möglichst sicher zu gestalten. Zu den angebotenen Dienstleistungen gehören unter anderem Unterstützung bei akuten Angriffen, Forschung und Entwicklung für Cybersicherheitsprogramme sowie Schulungen von Unternehmen und Personal zu Datenschutz, Cybersicherheit und Surfverhalten. INCIBE arbeitet zum Beispiel mit Eltern, Lehrern und Erziehern zusammen, um Minderjährigen bei ihren ersten Begegnungen mit dem Internet Unterstützung zu leisten (INCIBE, 2016).

6 Gegenüberstellung nationaler Katastrophenhilfeorganisationen ausgewählter Länder

In diesem Kapitel soll die Notfallmanagementstruktur Spaniens mit den Strukturen in Italien, Frankreich und Österreich verglichen werden. Der Vergleich mit Italien und Frankreich ist sinnvoll, da beide Länder Zugang und damit Exponierung zum gleichen Meer haben: Italien als benachbartes südeuropäisches Land liegt auch am Mittelmeer, während Frankreich als im Norden Spaniens liegendes Land eine lange Atlantikküste vorzuweisen hat (Gazarek, 2018, S. 18 ff.). Außerdem besitzt Italien als sich auf praktisch gleicher Höhe befindliches Land ähnliche Klimazonen wie Spanien (Jank, 2019, S. 25 f.). Österreich wurde als weiteres Vergleichsland gewählt, da es einer der Schlüsselmitwirkenden an diesem EU-Projekt war, es aufgrund seiner föderalen Struktur mit dem dezentralen Aufbau Spaniens vergleichbar ist und nicht zuletzt da diese Arbeit an der Universität Wien verfasst wurde.

Die Gegenüberstellung folgt dem gleichen Aufbau wie in Abschnitten 5.3. - 5.5., also mithilfe der Untergliederung in Core-Responder, Non-Core Responder und Co-Operating Bodies. Die Unterschiede in den einzelnen Bereichen werden näher ausgeführt. Die zugehörigen Informationen und Quellen wurden aus den Masterarbeiten von Goluvenco über Österreich

(2016), von Jank über Italien (2019) und von Gazarek über Frankreich (2018) entnommen. Eigene Quellen in diesem Kapitel sind, soweit nicht anders gekennzeichnet, die gleichen wie in den Abschnitten 5.3. bis inklusive 5.5.

Die Tabelle 7 soll einen groben Überblick über die relevantesten Kennzahlen der Vergleichsländer geben, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Ländereckdaten auf einen Blick zu haben. Es ist etwa ersichtlich, dass Spanien im Vergleich den Vergleichsländern eine zum Teil deutlich niedrigere Bevölkerungsdichte aufweist. Auf der anderen Seite ist die spanische Hauptstadt Madrid die größte der vier Hauptstädte. Spanien ist auch das einzige Land der vier, das keine Republik als Staatsform hat, sondern eine Monarchie ist. Topographisch gesehen ähneln sich die vier Länder, alle können große Gebirgsstrukturen innerhalb ihrer Grenzen vorweisen, mit vergleichbaren höchsten Punkten: in Spanien die Sierra Nevada und die Pyrenäen, Frankreich mit den Pyrenäen und den Alpen, Italien und Österreich mit den Alpen. Auch befindet sich Spanien in der besonderen Position, sich mit zwei von den Vergleichsländern jeweils ein Meer zu teilen, was die gut ausgebauten Wasserorganisationen erklärt.

Tabelle 7: Länderprofile Spanien, Italien, Frankreich, Österreich

Land Indikator	Spanien 	Italien 	Frankreich 	Österreich 
Einwohnerzahl	48 Mio.	60,5 Mio.	67,2 Mio.	8,5 Mio.
Fläche	504.642 km ²	301.340 km ²	551.500 km ²	83.879 km ²
Bevölkerungsdichte	94 / km ²	199 / km ²	123 / km ²	104 / km ²
Hauptstadt (Einwohner)	Madrid (3,2 Mio.)	Rom (2,87 Mio.)	Paris (2,24 Mio.)	Wien (1,9 Mio.)
Staatsform	Parlamentarische Erbmonarchie	Republik	Republik	Republik
Höchster Punkt	3.482 m	4.748 m	4.810 m	3.798 m
Amtssprache	Spanisch	Italienisch	Französisch	Deutsch
Weitere Sprachen	Englisch, Aragonesisch, Aranesisch, Asturisch, Baskisch, Galicisch, Katalanisch	Englisch Deutsch, Ladinisch, Französisch, Slowenisch	Englisch	Englisch
Nachbarländer	Portugal, Frankreich, Andorra	Österreich, Schweiz, Slowenien, Frankreich	Spanien, Italien, Deutschland, Belgien, Luxemburg, Schweiz, Andorra	Deutschland, Schweiz, Tschechien, Slowakei, Ungarn, Slowenien, Italien
Gewässer	Mittelmeer, Atlantik, Ebro, Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir	Mittelmeer, Rhein, Drau	Atlantik, Loire, Seine, Garonne, Rhône, Rhein	Donau
Küstenlänge	8.000 km	7.500 km	3.427 km	-

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Goluvescu (2016), Gazarek (2018) und Jank (2019)

6.1 Core Emergency Responder

Das grundlegende System der Katastrophenabwehr ist in allen vier Ländern ähnlich aufgebaut. Es basiert auf dem Prinzip der Subsidiarität, d.h. der „kleinsten notwendigen Einheit“, sodass sich als erste Instanz zuerst die untersten lokalen Verwaltungsebenen mit einem Unfall oder einer Katastrophe befassen müssen. Erst wenn die Situation die Aktivierung von mehr Ressourcen, wie die der Regionalverwaltung oder sogar der Zentralregierung erfordert, werden diese hinzugezogen. Jedoch hat weder Frankreich, Italien noch Österreich ein derart dezentralisiertes System mit so stark voneinander unterschiedlichen regionalen Strukturen geschaffen wie Spanien, weshalb es in Spanien mittlerweile so viele Organisationen, Kommissionen und Institutionen auf allen Ebenen gibt, die beratende und vor allem koordinierende Funktionen ausüben sollen (Gazarek, 2018, S.88; Jank, 2019, S. 44ff.; Golovescu, 2016, S. 28 ff.; Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica, 2019, S. 23 ff.).

Die in Spanien wohl wichtigste Behörde im Katastrophenschutz ist das spanische Innenministerium, dem auch die nationale Katastrophenschutzbehörde und die Mehrheit der beratenden Organisationen unterstellt ist. Eine solche zentrale Katastrophenschutzbehörde existiert auch in Italien, Frankreich und Österreich. In Italien ist dies der nationale Dienst, in Frankreich die Generaldirektion für zivile Sicherheit und Krisenmanagement und in Österreich die Abteilung II/ORK/10 des Bundesministeriums für Inneres. Auch in diesen Ländern nimmt das Innenministerium die zentrale Rolle im Katastrophenschutz ein (Gazarek, 2018, S.31 ff.; Jank, 2019, S. 14 ff.; Golovescu, 2016, S. 28; Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica, 2019, S. 23 ff.).

Eine weitere Gemeinsamkeit ist die Orientierung an Katastrophenschutzplänen, die die Reaktionsalternativen auf verschiedene Katastrophenszenarien diktieren. Allerdings unterscheiden sich die Notfallpläne in Italien nicht von Region zu Region, sondern werden vom Nationalen Dienst für das ganze Land formuliert (Jank, 2019, S. 46). Auch in Frankreich gibt es einheitliche Pläne, die sich auf horizontaler Ebene vereinheitlicht sind, wie der Plan der französischen Zivilschutzbehörde (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile, ORSEC) auf Departement-Ebene oder die kommunalen Notfallpläne (Plan Communal Sauvetage, PCS) (Gazarek, 2018, S. 36).

Ein Unterschied in Frankreich liegt in der strukturellen Aufteilung der Verwaltungsebenen: Während die übrigen Länder der Aufteilung in die nationale, regionale und kommunale Ebene folgen, gliedert Frankreich sein Land in die nationale Ebene, Zonen, Departements und Kommunen (Gazarek, 2018, S. 27).

Spaniens einzigartiges öffentliches Gesundheitssystem setzt es von allen drei Vergleichsländern ab. Der Umfang des medizinischen Leistungskataloges und der kostenfreien Versorgung ist einer der besten in Europa. Das System der Primärversorgung durch öffentliche Gesundheitszentren, an denen mehrere Hausärzte arbeiten und zu denen jeder Spanier kostenfreien Zugang hat, ist ebenfalls eine Besonderheit Spaniens, die es in Italien und Frankreich nicht gibt (Österreich bildet hier mit seinen Primärversorgungszentren, die mit den spanischen Gesundheitszentren vergleichbar sind, eine Ausnahme) (Golovescu, 2016, S. 29). Die Sekundärversorgung findet in Spanien wie in den frei Vergleichsländern auch hauptsächlich in Krankenhäusern statt, allerdings ist dafür eine Überweisung durch einen Hausarzt notwendig. Dies ist in Frankreich und Österreich nicht der Fall (Gazarek, 2018, S. 39 ff.).

Die Gesundheitssysteme in Italien, Frankreich und Österreich basieren auf einem durch Sozialabgaben finanzierten Versicherungssystem, durch das jedem Bürger Zugang zu medizinischen Leistungen gewährt wird. Diese werden durch Zusatzversicherungen aus dem Privatsektor ergänzt. Zwar schließen auch die Spanier private Krankenversicherungen ab, allerdings deckt der öffentliche Leistungskatalog viel mehr Grundleistungen ab wie in Frankreich, Italien oder Österreich (Gazarek, 2018, S. 39; Jank, 2019, S. 107 f.).

In Italien erfolgt die Primärversorgung bei Hausärzten und in den Notaufnahmen der staatlichen Krankenhäuser (Jank, 2019, S. 107), in Frankreich hingegen bei Haus- und Fachärzten sowie in Krankenhäusern (Gazarek, 2018, S. 39).

Wie in ganz Europa ist der Rettungsdienst in ganz Spanien unter einer einheitlichen Telefonnummer erreichbar, welche dann den Anruf an die naheliegendste lokale Einsatzstelle weiterleitet. In Spanien existieren eine Vielzahl von verschiedenen Rettungsdiensteanbietern, fast jede autonome Gemeinschaft und eine Vielzahl von Gemeinden haben ihren eigenen Rettungsdienst. Dazu kommen noch unabhängige private Rettungsdienste wie etwa das spanische Rote Kreuz. Dies ist mit dem österreichischen und französischen System

vergleichbar (Gazarek, 2018, S. 140), Italien verlässt sich allerdings hauptsächlich auf das Rote Kreuz (Jank, 2019, S. 107).

Ähnlich verhält es sich mit Polizei und Feuerwehr. Eine vergleichbare Zahl an Polizeiorganisationen auf allen Regierungsebenen in Spanien findet sich in keinem der Vergleichsländer. Zwar gibt es auch in Italien und Frankreich mehrere Polizeiorganisationen, allerdings nicht in dieser Vielzahl und Größe. Auch gibt es in Spanien keine nationale Feuerwehr, welche der Zentralregierung wie z.B. dem Innenministerium untersteht wie in Frankreich, Österreich und Italien (Gazarek, 2018, S. 32f., S. 37 ff.; Golovescu, 2016, S. 30; Jank, 2019, S. 46), sondern nur eine Vielzahl an regionalen und lokalen Feuerwehren, die im Gegensatz dazu in den anderen Ländern noch hinzukommen. Allerdings hat Italien und Frankreich wie Spanien eine eigene zentrale Organisation für die Seenotrettung. Luftrettungseinheiten finden sich ebenfalls in allen vier Ländern (Gazarek, 2018, S. 43 ff.; Golovescu, 2016, S. 30; Jank, 2019, S. 53 ff.).

6.2 Non-Core Emergency Responder

Wie in den anderen Vergleichsländern sind in Spanien im Ereignisfall die jeweiligen Ministerien für ihre eigenen Aufgabenbereiche zuständig. Bei allen Ländern werden als primäre Akteure in Krisensituationen die Ministerien genannt, die für die Gesundheits-, Energie- und Nahrungsmittelversorgung zuständig sind, sowie das jeweilige Transportministerium. Das gründet auf der Tatsache, dass diese die Behörden darstellen, die für die stets zu sichernde Grundversorgung der Bevölkerung zuständig sind (Gazarek, 2019, S. 48ff.; Golovescu, 2016, S. 30 ff.; Jank, 2019; S. 60 ff.).

Strukturell ähnelt der Aufbau des Gesundheitssystems in Italien und Frankreich dem spanischen. Auch hier dienen zentralstaatliche Behörden vor allem der Formulierung eines Rahmens zur Regulierung und Koordination der einzelnen regionalen Gesundheitsdienste. Der nationale Gesundheitsdienst in Italien und die Gesundheitsbehörde in Frankreich erfüllen einen ähnlichen Zweck wie die Direktion für öffentliche Gesundheit in Spanien (Gazarek, 2018, S. 50; Golovescu, 2016, S. 31; Jank, 2019, S. 63).

Spanien verfügt über 158.000 Betten in öffentlichen und privaten Krankenhäusern, das macht einen Schnitt von drei Betten pro 1.000 Einwohner aus. Spanien liegt damit hinter Italien

(3,2/1.000 Einwohner), Frankreich (5,7/1.000 Einwohner) und Österreich (7/1.000 Einwohner) (OECD, 2021).

Die Rolle der Tertiärversorgung übernehmen in Spanien eigene spezialisierte Versorgungszentren, die CSUR und die Universitätskliniken, während in Frankreich, Italien und Österreich das die Aufgabe der Universitätskliniken ist (Gazarek, 2018, S. 52; Golovescu, 2016, S. 31 ff.; Jank, 2019, S. 65).

Jedes der vier Länder hat eigene Unternehmen für die Produktion von Medikamenten und Produkten aus der Medizintechnik, sowieso Standorte der meisten großen internationalen Pharmaunternehmen (Gazarek, 2018, S. 52; Golovescu, 2016, S. 31 ff.; Jank, 2019, S. 65).

Eine Besonderheit Spaniens im Energiesektor stellen die sieben Atomkraftwerken dar, die in Spanien noch immer in Betrieb sind. Die meisten europäischen Länder verzichten auf Kernenergie oder möchten in naher Zukunft vollständig aussteigen. Sowohl Italien als auch Österreich verzichten komplett auf Kernkraftwerke zur Energiegewinnung. Frankreich betreibt momentan 57 Kernreaktoren, möchte aber bis 2030 den Kernenergieanteil auf 50% reduzieren (Österreichisches Bundesministerium für Energie, o. J.). Der Anteil der erneuerbaren Energien in Spanien liegt mit 21,2% leicht unter dem EU-Schnitt von 22,1%, aber über Italien (20,35%) und Frankreich (19,1%). Österreich nimmt mit 36,5% allerdings eine deutliche Vorreiterrolle ein (Eurostat, o. J.-a).

Spanien hat, wie Italien und Frankreich, nur einen Übertragungsnetzbetreiber, während Österreich über 130 vorweisen kann (Gazarek, 2018, S. 56; Golovescu, 2016, S. 32; Jank, 2019, S. 69).

Spanien ist wie Italien, Frankreich und Österreich stark von Öl und Gasimporten abhängig, um seinen Bedarf zu decken. 73% der fossilen Brennstoffe mussten 2019 importiert werden, was weit über dem EU-Schnitt von 54% liegt (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022, S. 10). Dafür ist Spanien nicht in so starkem Ausmaß von einem oder einigen wenigen Versorger(n) abhängig wie andere europäische Länder und kann einen für Europa hohen Grad an Diversifikation der Quellen vorweisen: 33% des importierten Gases kommen aus Algerien, 12% aus Frankreich, Qatar, Nigeria und den Vereinigten Staaten und 8,5% aus Russland (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022, S. 143). Rohöl wird primär aus Nigeria (15,2%),

Mexico (14,2%), Libyen (12,8%) und Saudi-Arabien (12,4%) importiert (Spanisches Ministerium für Umwelt, 2022, S. 173). Wie Italien, Frankreich und Österreich verfügt Spanien über Speichereinrichtungen, um den Bedarf für einige Monate bei Lieferknappheit decken zu können (Gazarek, 2018, S. 57; Jank, 2019, S. 70 ff.).

Das Fernwärmesystem ist in Spanien im Vergleich zu den anderen Ländern schwach ausgebaut. Allein drei Regionen halten knapp drei Viertel des Fernwärmenetzes in Spanien (Asociación de Redes de Calor y Frio, 2021).

Die französischen Hyper- und Supermarktketten Carrefour und Auchan und die italienische Supermarktkette Coop spielen auch in Spanien eine große Rolle für den Verbraucher. Außerdem unterscheidet Frankreich auch zwischen Hyper- und Supermärkten, in Italien und Österreich gibt es dieses Konzept nicht. Auch in der Nahrungsmittelproduktion und im Export gibt es Parallelen. Spanien und Italien etwa sind große Olivenölexporteure und zusammen mit Frankreich auch große Weinproduzenten und Exporteure (Gazarek, 2018, S. 59 ff.; Jank, 2019, S. 74).

Wie in Italien, Frankreich und Österreich wird auch der spanische Kommunikationsmarkt von wenigen Anbietern dominiert. Viele davon operieren in mehreren europäischen Ländern, wie die Telekom, Orange oder Vodafone. In allen vier Ländern gibt es ein mehrheitlich staatlich kontrolliertes Postunternehmen, das den Markt dominiert, aber durch verschiedene private Unternehmen wie FedEx, UPS und DHL unterstützt wird (Gazarek, 2018, S. 61 ff.; Golovescu, 2016, S. 33 ff.; Jank, 2019, S. 75 f.).

Eine Besonderheit Spaniens findet sich im Lufttransportsektor, denn dort gibt es nur einen Flughafenbetreiber. Das Unternehmen AEANA hat dort ein fast vollkommenes Monopol inne, anders als in Italien und in Frankreich, wo die Flughäfen von verschiedenen Unternehmen betrieben werden, auch wenn diese sich zumindest in Italien zu einem Verband zusammengeschlossen haben (Gazarek, 2018, S. 65; Golovescu, 2016, S. 34; Jank, 2019, S. 79 f.).

Italien und Frankreich teilen sich jeweils ein Meer mit Spanien, Italien das Mittelmeer und Frankreich den Atlantik. In allen drei Ländern spielt die Schifffahrt aufgrund der langen Küstenlinien eine ausgedehnte Rolle, sowohl im Waren- als auch im Personentransport. In

Italien werden die Häfen wie in Spanien von einzelnen Hafenbehörden betrieben, allerdings unterliegen diese in Italien einer privaten Hafenbehörde, während sie sich in Spanien und in Frankreich in öffentlicher Verwaltung befinden (Gazarek, 2018, S. 66 f.; Jank, 2019, S. 81 f.).

Sowohl in Spanien, Italien, Frankreich und Österreich gibt es ein großes Eisenbahnunternehmen, dieses hat jedoch in Spanien eine nicht ganz so große Vormachtstellung wie in Italien (ca. 88% der Passagiere) und in Frankreich (Quasi-Monopol), sondern teilt sich das jährliche Passagieraufkommen mit mehreren regionalen und privaten Schienentransportunternehmen (Gazarek, 2018, S. 67; Golovescu, 2016, S. 34 f.; Jank, 2019, S. 82).

In allen vier Ländern teilen sich die verschiedenen Regierungsebenen (national, regional, lokal) die Verwaltung des ihr angetrauten Straßennetzes. Eine weitere Gemeinsamkeit ist die herrschende Gebührenpflicht für die Benutzung der Autobahnen. Spanien, Italien und Frankreich verlässt sich dafür auf Mautstellen, in Österreich muss eine Vignette für einen bestimmten Zeitraum gelöst werden (Gazarek, 2018, S. 68; Jank, 2019, S. 83 f.).

Krankentransporte werden in Spanien primär von den regionalen und lokalen Rettungsdiensten, unterstützt von privaten Krankentransportunternehmen, durchgeführt (Spanisches Gesundheitsministerium, o. J.-e).

Italien, Frankreich und Spanien verteilen die Zuständigkeiten der Abfallbeseitigung auf mehrere öffentlichen und privaten Unternehmen (Gazarek, 2018, S. 67; Jank, 2019, S. 88). In Österreich fällt dies in den alleinigen Verantwortungsbereich der jeweiligen Stadtreinigungsbehörde (Golovescu, 2016, S. 35.). In Spanien fällt der große Anteil der Müllentsorgung auf Mülldeponien auf, die durch die teils niedrigen Gebühren in einigen Regionen begünstigt wird (Instituto Nacional de Estadística, o. J.-a).

Die Abwasserentsorgung wird in allen vier Ländern primär auf kommunaler Ebene geregelt, während der Staat dafür Richtlinien erlässt (Gazarek, 2018, S. 72 f.; Golovescu, 2016, S. 34 f.; Jank, 2019, S. 82).

6.3 Co-Operating Bodies

Das Militär untersteht in allen vier Ländern dem Verteidigungsministerium. Die verschiedenen Militärs haben alle die gleiche übergeordnete Mission: den Schutz der Bevölkerung und ihrer Verfassung, die Gewährleistung der nationalen und internationalen Sicherheit und den Schutz der territorialen Integrität des Landes. Alle vier Länder können im Krisenfall auf militärische Ressourcen zugreifen. Bis auf Österreich verfügen die vier Länder über je ein Heer, eine Luftwaffe und eine Marine. In Österreich gibt es seit 2006 keine Marine mehr (Österreichischer Rundfunk, 2020), dafür aber eine Wehrpflicht, die in Italien, Frankreich und Spanien wiederum abgeschafft wurde. Betrachtet man die Mannstärke der Militärs in Relation mit der jeweiligen Bevölkerung, dann fällt auf, dass Italien, Österreich und Spanien ähnlich große Militärs haben, mit einem Verhältnis von ca. 0,3%. In Frankreich hingegen, als eine der führenden Militärmächte der Welt, liegt das Verhältnis schon bei 0,5 Militäreinheiten pro 100 Einwohner. Außerdem hat Frankreich nach dem Austritt Großbritanniens als mittlerweile einziges Land in der europäischen Union Zugriff auf ein Kernwaffenarsenal (Gazarek, 2018, S. 77). Alle Länder sind Mitglieder des Nordatlantikpakts (Gazarek, 2018, S. 72; Jank, 2019, S. 23; North Atlantic Treaty Organization, o. J.).

Der Sozialsektor in Spanien hat einen enormen Stellenwert in der Gesellschaft. Wie die anderen südländischen Nationen messen die Spanier ihrem sozialen Umfeld einen äußerst hohen Wert zu und verbringen den größten Teil ihrer Freizeit mit anderen Menschen. Dies äußert sich auch in der Betätigung in sozialen Vereinen. Wie in Frankreich und Italien stehen in Spanien die Fußballvereine an erster Stelle. Alle drei Nationen konkurrieren regelmäßig um verschiedene Fußballtitel. Dementsprechend gut ausgebaut ist dort auch die Infrastruktur (Gazarek, 2018, S. 78; Jank, 2019, S. 95). Im Katastrophenfall können die zahlreichen Stadien, Sportstätten, Schulen und Universitäten als Notfalleinrichtungen genutzt werden (Gazarek, 2018, S. 78).

In Spanien gibt es kein verpflichtendes Vereinsregister. Zwar existiert ein nationales Register, in dem man sich bei Neugründung eines Vereins eintragen muss, allerdings nur wenn der fragliche Verein sich über regionale Grenzen hinaus betätigen will. Ansonsten reicht die Anmeldung in ein regionales oder lokales Vereinsregister. Dies erschwert einen Vergleich der Vereinszahlen mit den anderen Ländern. Auch in Italien existieren nicht anerkannte Vereine, die in keinem Register auftauchen (Brocardi, 2016; Jank, 2019, S. 95).

In Spanien gibt es aber, wie in den anderen Ländern auch, eine große Zahl an Möglichkeiten zum sozialen Engagement, mit nationalem und internationalem Fokus. Sowohl nationale wie auch große internationale NGO's wie z.B. die UN-Tochter UNESCO, Ärzte ohne Grenzen, Amnesty International, Caritas und das internationale Rote Kreuz haben in den Ländern einen Sitz (Gazarek, 2018, S. 110; Jank, 2019, S. 102).

Die Mehrheit der spanischen Bevölkerung wie auch der italienischen, französischen und österreichischen gehört der römischen katholischen Glaubensrichtung an, gefolgt von Angehörigen des Islam, der lutherischen Kirche und anderen Glaubensgemeinschaften. Anders als Österreich, Italien und Spanien ist Frankreich eine laizistische Republik, deren Verfassung eine strikte Trennung von Kirche und Staat verlang (Gazarek, 2018, S. 92; Golovescu, 2016, S. 34 f.; Jank, 2019, S. 95).

Jedes der Länder har mehrere Umweltschutzbehörden und setzt sich mit gegenwärtig wichtigen Fragen des Klimawandels und Umweltschutzes auseinander. Da jedes der Länder Mitglied in der Europäischen Union ist, sind sie auch an die EU-Klimaziele gebunden. Spanien betreibt, wie die anderen Länder auch, intensive Forschung auf diesem Gebiet, insbesondere in eigenen Instituten, Agenturen und in den Universitäten. Spanien hatte allerdings anders als Italien, Frankreich und Österreich, lange Zeit keine eigene dezidierte Raumfahrtbehörde, bis eine solche im Jahre 2023 gegründet wurde und im April tätig wurde (Jank, 2010, S. 97; La Moncloa, 2023).

Aufgrund der Internationalität der sozialen Medien und Internetportale ähnelt sich die Online-Medienlandschaft in allen vier Ländern. Große Social Media- und Content-Portale wie Facebook, Instagram, Twitter, Youtube und Twitch sind überall verfügbar und dementsprechend überall beliebt. Jedes Land besitzt eigene Printmedien, Fernseh- und Radiosender (Gazarek, 2018, S. 82 f.; Golovescu, 2016, S. 38; Jank, 2019, S. 99).

Im europäischen Vergleich belegen die Spanier einen niedrigen Platz in Bezug auf Spendenbereitschaft (Charities Aid Foundation, 2021; Gazarek, 2018, S. 83; Jank, 2019, S. 95). Nichtsdestotrotz gibt es in Spanien eine Vielzahl an humanitären und anderen Hilfsorganisationen, bei denen sich die spanische Bevölkerung engagieren kann. Internationale Hilfsorganisationen wie Amnesty International, Greenpeace und der WWF finden sich in allen

Vergleichsländern genauso wie regionale oder lokale Organisationen (Gazarek, 2018, S. 83; Jank, 2019, S. 102).

Spanien hat die zunehmende Bedrohung durch digitale Angriffe aus dem Netz erkannt und entsprechend mit der Gründung und dem Ausbau mehrerer Cyber-Security-Organisationen reagiert. Die Verantwortung liegen hier bei verschiedenen Ministerien, insbesondere beim Verteidigungsministerium, dem Innenministerium und dem Wirtschafts- und Digitalministerium. Zwei große Organisationen decken den Schutz sowohl der öffentlichen als auch der privaten Infrastruktur ab. Sowohl Österreich, Italien und Frankreich betreiben eigene Bestrebungen, um die Cyberkriminalität und die zunehmende Bedrohung durch den Cyberterrorismus zu bekämpfen (Gazarek, 2018, S. 86 f.; Jank, 2019, S. 1044 f.).

6.4 Resümee der Gegenüberstellung

Spanien, Italien, Frankreich und Österreich sind als europäische Länder der ersten Welt in ihrer Infrastruktur und ihrem Bevölkerungsschutz gut aufgestellt. Allein die Tatsache, dass drei der vier Vergleichsländer direkte Nachbarn sind und sich alle in der Europäischen Union befinden, lässt gewisse Parallelen in ihrer Struktur und ihren Zielen für den Bevölkerungsschutz vermuten. Spanien nimmt in dieser Länderkonstellation eine interessante Rolle ein, da es sowohl Überschneidungen als auch Unterschiede zu jedem der Vergleichsländer vorzuweisen hat. Das betrifft sowohl die möglichen Krisenszenarien wie auch die verschiedenen Lösungsansätze und Institutionen, die zur Bewältigung dieser geschaffen wurden. Italien etwa leidet wie Spanien unter schweren Waldbränden im Sommer, dafür betreibt es zum Beispiel wie Österreich keine eigenen Kernreaktoren zur Energiegewinnung, ein Risiko, das sich Spanien wiederum nur mit Frankreich teilt. Österreich bildet hier eine kleine Ausnahme, da es durch die fehlende Exponierung zu Gezeitengewässern und die geschütztere Lage in Mitteleuropa durch weniger Gefahren bedroht sieht als der Rest der Vergleichsländer. Auch ist es gemessen an der Einwohnerzahl als Land selbst nur ein Fünftel so groß wie Spanien, und noch kleiner als Frankreich oder Italien. Beide Tatsachen wirken sich hier auf die Akteure aus, die in allen Bereichen von Core Responder, über Non-Core Responder bis hin zu Co-Operating Bodies weniger und in ihrem Aufbau schlanker sind. Dennoch gibt es, durch den dezentralen Aufbau beider Länder, auch hier Gemeinsamkeiten.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Das Königreich Spanien sieht sich durch seine geographische Lage einem breiten Spektrum an möglichen Katastrophen ausgesetzt. Das trockene Klima, der Niederschlagsmangel und die vor allem im Süden sehr hohen sommerlichen Temperaturen provozieren im Sommer Dürren und begünstigen Wald- und Flächenbrände, die große Landstriche verwüsten können. Diese Ereignisse stellen die wohl größten – da häufigsten – Bedrohungen in Spanien dar (Presidencia del Gobierno, 2013, S. 34). Nichtsdestotrotz sind in Spanien fast keine Katastrophen ausgeschlossen, ein Umstand, der in Europa bei fast keinem anderen Land vorzufinden ist. Durch die lange Küstenlinie, insbesondere am Atlantik, können sich Überschwemmungen und Fluten ereignen. Auch Erdbeben sind möglich und bereits vorgekommen, wenn auch selten. Selbst vulkanische Aktivität findet sich auf spanischem Territorium. Bei den anthropogenen Katastrophen kommt in Spanien noch das unmittelbare Risiko hinzu, dass mit der Energiegewinnung durch Kernkraft einhergeht, ein Risiko, das viele andere europäische Länder nicht eingehen wollen (Presidencia del Gobierno, 2013, S. 244 ff.).

Aufgrund dieser bereits fordernden Ausgangslage ist ein funktionierendes spanisches System zur Katastrophenabwehr entscheidend. Da bei vielen Krisenszenarien viele Akteure aus verschiedenen Bereichen möglichst effektiv zusammenarbeiten müssen, kommt der stark dezentrale Aufbau der spanischen Verwaltung erschwerend hinzu (Europäische Kommission, 2019).

Die spanischen Behörden und Organisationen haben diese Schwierigkeiten erkannt und ein komplexes System zur Katastrophenbewältigung aufgebaut, das jedoch auf einigen einfachen Prinzipien beruht, die im nächsten Absatz erläutert werden.

Das primäre Prinzip, das sich in vielen europäischen Ländern wiederfindet, beruht auf der Aktivierung der minimal notwendigen Menge der für die Bewältigung der Krise erforderlichen Akteure (Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica, 2019, S. 23 ff.). Durch diese Vorgehensweise erfolgen Reaktionen schneller und effizienter. Auch liegt ein besonderes Augenmerk auf die funktionierende Koordinierung und den effektiven Informationsaustausch zwischen den Akteuren. Durch eine Vielzahl an Koordinationsbehörden und -einrichtungen, Zentren für Informationssammlung, beratenden und vermittelnden Komitees, Organisationen und Netzwerken wird sichergestellt, dass trotz der Quantität an Akteuren eine koordinierte und effiziente Antwort auf jedes eintretende Szenario erfolgen kann. Es lässt sich also feststellen,

dass auch bzw. in diesem Sinne vor allem dem Staat eine tragende, da koordinierende Rolle im Katastrophenschutzsystem zukommt. Zwar schaltet er sich als primärer Akteur selbst nur bei schweren Katastrophen ein, für die ‚kleineren‘ Katastrophen liegen die Kompetenzen vor allem auf regionalen und lokalen Akteuren; dennoch wäre, ohne seine koordinierenden und unterstützenden Funktionen, ein so stark dezentralisiertes System schwer umzusetzen (Spanisches Innenministerium – Secretaría General Técnica, 2019, S. 6).

Auch der Grad an Vorbereitung und Planung ist gezwungenermaßen hoch. Es existieren auf jeder Verwaltungsebene Katastrophenpläne, die eine Vielzahl an potenziellen Szenarien abdecken und die einzelnen Schritte und Akteure bereits im Vorfeld klar definieren (Spanisches Innenministerium, o. J.-c, S. 31.)

Vor allem diese drei Strategien tragen entscheidend dazu bei, dass, obwohl sich die einzelnen Regionen in Kultur, Sprache, Struktur und Politik stark unterscheiden können, der Grad an Kooperation und Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Akteuren innerhalb sowie außerhalb der Regionen dennoch hoch ist (Presidencia del Gobierno, 2021, S. 105 ff.). Das bestätigt die erste Hypothese dieser Arbeit.

Nichtsdestotrotz hat das spanische System auch Mängel. Die Zahl an verschiedenen Entitäten, die vor allem bei größeren Katastrophen und Krisen involviert werden, führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Überschneidungen von Aufgabenbereichen und damit zu Ineffizienzen. Dies hat sich im Verlauf der Recherche zu dieser Arbeit bereits zum Beispiel auf den staatlichen Planungs- und Koordinationsebenen gezeigt, auf denen verschiedenen Behörden und Abteilungen ähnliche Funktionen und Verantwortlichkeiten übernehmen.

Im internationalen Vergleich ließen sich viele Ähnlichkeiten vor allem mit den sich in der Nähe befindlichen Ländern feststellen. Auch Italien, Frankreich und Österreich verlassen sich auf das Prinzip der Subsidiarität in der Struktur ihrer Katastrophenschutzsysteme (Gazarek, 2018, S. 88; Jank, 2019, S. 107). Da vor allem Italien mit ähnlichen Krisen und Katastrophenszenarien wie Spanien zu kämpfen hat, konnten sich vor allem zwischen diesen beiden Ländern einige Gemeinsamkeiten beobachten lassen (Jank, 2019, S. 26 ff.).

Ungeachtet dessen ähnelt in Österreich, obwohl es weder besonders nah an Spanien gelegen ist noch große Überschneidungen in Bezug auf potenzielle Risiken hat, die Konzentration der

Zuständigkeiten auf die einzelnen Bundesländer aufgrund seines föderalen Aufbaus der spanischen dezentralisierten Struktur (Golovescu, 2016, S. 28 ff.). Diese Ergebnisse bestätigen auch die zweite Hypothese.

Diese Arbeit dient als Überblick über die wichtigsten beteiligten Akteure im spanischen Katastrophenschutz; daher konnten weder die relevanten Stakeholder besonders detailliert beschrieben noch auf absolut alle Akteure im Katastrophenschutz eingegangen werden. Auch die einzelnen Vorgehensweisen bei verschiedenen Katastrophenfällen, die vor allem in den Katastrophenschutzplänen ausgeführt werden, konnten im Rahmen dieser Arbeit nicht behandelt werden. Dies stellt sicherlich eine der Limitationen der Arbeit dar.

Eine weitere besteht in der Kurzlebigkeit der Ergebnisse. Zwar sind staatliche Einrichtungen und Behörden im Allgemeinen nicht für ihre Dynamik und ständigen Wandel bekannt, dennoch sollten vor allem im Katastrophenschutz laufend Änderungen vorgenommen werden. Alle in diesem Sektor tätigen Organe müssen sich laufend an neue Erkenntnisse aus Forschung und Erfahrung anpassen können, um einen möglichst aktuellen Schutz aufrecht erhalten zu können. Da die Daten aus dem Ländervergleich aus zum Teil länger zurückliegenden Arbeiten entnommen wurden, kann es hier zu inaktuellen Vergleichsergebnissen gekommen sein.

Künftige Arbeiten könnten detaillierter auf die hier vorgestellten Akteure eingehen oder mehr die Prozesse und konkreten Verhaltensweisen in bestimmten Katastrophenszenarien beleuchten.

8 Quellenverzeichnis

8.1 Literaturquellen

AFI Planning and Implementation Regional Group. (2013). *Spanish Search and Rescue*. International Civil Aviation Organization. Sal, Kap Verde.

Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. (2022). *Carta de Servicios 2022-2025*. Ministerio de Sanidad - Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Madrid.

Airports Council International Europe. (2016). *The Ownership of Europe's Airports 2016*. London.

Alberich, Tomas. (2007). Asociaciones y Movimientos Sociales en España: Cuatro Décadas de Cambios. *Revista de Estudios de Juventud*, N°. 76, 2007, 71-89.

Barroeta Urquiza, J., & Boada Bravo, N. (2011). *Los servicios de emergencia y urgencias medicas extrahospitalarias en España*. Mensor. Alcobendas, Madrid.

Becerril, L., Martí, J., Bartolini, S., & Geyer, A. (2017). Assessing qualitative long-term volcanic hazards at Lanzarote Island (Canary Islands). *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 17(7), 1145–1157.

Bernal-Delgado, E., García-Armesto, S., Oliva, J., Martínez, F. I. S., Repullo, J. R., Peña-Longobardo, L. M., Ridao-López, M., & Hernández-Quevedo, C. (2018). Spain—Health System Review. *Health Systems in Transition (Formerly Health Care Systems in Transition)*, 20(2). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, Publications.

Bosch, X. (2003). For Spain, Oil Spill Disaster Is in the Bag. *Science*, 302(5650), 1485–1485.

Burillo-Putze, G., Duarte, I. H., & Alvarez Fernandez, J. A. (2001). Helicopter emergency medical service in Spain. *AirMed*, 20(3), 0021–0023.

Castro Delgado, R., Arcos González, P., Cuartas Álvarez, T., & Del Busto Prado, F. (2003). Preparation for response to an industrial disaster in Spain. *Public Health*, 117(4), 260–261. Oviedo.

Comisión Nacional de Mercados y Competencia. (2021). *Informe Anual de Supervisión de Distribución de Combustibles en Estaciones de Servicio—Año 2020*. Madrid.

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

Cortès, M., Llasat, M. C., Gilabert, J., Llasat-Botija, M., Turco, M., Marcos, R., Martín Vide, J. P., & Falcón, L. (2018). Towards a better understanding of the evolution of the

flood risk in Mediterranean urban areas: The case of Barcelona. *Natural Hazards*, 93(S1), 39–60.

Durán Cabanillas, L., Caro Centeno, M. del C., Morilla Romero de la Osa, R., & Calderón Sandubete, E. J. (2020). Cross-sectional study of the healthcare provided by a medicalized helicopter from Extremadura (Spain). *International Emergency Nursing*, 50, 100843.

European Commission. Directorate General for Communications Networks, Content and Technology., OMDIA., Point Topic., & IHS Markit Ltd. (2021). *Broadband coverage in Europe 2020: Mapping progress towards the coverage objectives of the Digital Agenda : final report*. Publications Office. Luxemburg.

European Maritime Safety Agency. (2021). *Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2021*. Lisbon.

Fundación Víctimas del Terrorismo. (2020). *El Terrorismo en España. Unidad Didáctica*. (Centro Memorial de las Víctimas del Terrorismo, Spanisches Innenministerium, & Spanisches Ministerium für Bildung, Kultur und Sport, Hrsg.). Madrid.

García-Miravete, A. (2012). *Emergency preparedness and operational response: A Spanish case study within the European Union Framework*. 215–226. Island of Brac, Croatia.

Gazarek, M. N. (2018). *Beteiligte Stakeholder an der nationalen Katastrophenhilfe am Beispiel Frankreich*. Universität Wien.

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

Gonzalez-Olabarria, J. R., Reynolds, K. M., Larrañaga, A., Garcia-Gonzalo, J., Busquets, E., & Pique, M. (2019). Strategic and tactical planning to improve suppression efforts against large forest fires in the Catalonia region of Spain. *Forest Ecology and Management*, 432, 612–622.

Harari, Y. N. (2019). *21 Lektionen für das 21. Jahrhundert* (A. Wirthensohn, Übers.; 8. Auflage). C.H. Beck. München.

Healthmanagement (Hrsg.). (2010). Overview of the Spanish Healthcare System. *HealthManagement Journal*, 12(5).

Jank, C. P. J. (2019). *Entscheidungsträger (Core Responders, Non-Core Responders) im Katastrophenschutz in Italien*. Universität Wien.

Lonergan, David. (2011). Natural Disasters and Man-Made Catastrophes. *Community & Junior College Libraries*, 17:3-4, S. 131-137.

- Maria Luisa Rodriguez. (2021).** *Sistema Español de Protección Civil* (Escuela Nacional de Protección Civil, Hrsg.). Dirección General de Protección Civil y Emergencias, Publicaciones. Madrid.
- Miró, Oscar. (2010).** State of emergency medicine in Spain. *International Journal of Emergency Medicine*, 3(4):219-26.
- Newhall, Christopher G., Self, Stephen. (1982).** The volcanic explosivity index (VEI): An estimate of explosive magnitude for historical volcanism. *Journal of Geophysical Research*, Vol. 87 #C2, S.1231-1238.
- Oktari, R. S., Munadi, K., Idroes, R., & Sofyan, H. (2020).** Knowledge management practices in disaster management: Systematic review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101881.
- Parra-Anguita, L., García-Fernández, F. P., del-Pino-Casado, R., & Pancorbo-Hidalgo, P. L. (2019).** Knowledge about the Care of People with Alzheimer's Disease of the Nursing Staff of Nursing Homes in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(24), 4907.
- Presidencia del Gobierno. (2019).** *Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019*. Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado. Madrid.
- Queipo de Llano, E., Mantero Ruiz, A., Sanchez Vicioso, P., Bosca Crespo, A., Carpintero Avellaneda, J. L., & de la Torre Prado, M. V. (2003).** Trauma care systems in Spain. *Injury*, 34(9), 709–719.
- Rauner, M., Niessner, H., Sasse, L., Tomic, K., & Golovescu, C. (2016).** *Securing Health Emergency Learning Planning, S-H.E.L.P.* Collaborative Project FP7-SEC- 2013-1, Project no. 607865, Deliverable No. 2.11. S-HELP Interoperability Standard.
- Rauner, M., Niessner, H., Sasse, L., Tomic, K., Neville, K., Pope, A., & O’Riordan, S. (2016).** Decision Support for Strategic Disaster Management: First Release of a Wiki. In: *Dynamic Perspectives on Managerial Decision Making* (22. Auflage, S. 413-441). Schweiz: Springer International Publishing Switzerland.
- Rauner, M., Sasse, L., Tomic, K., & Niessner, H. (2015).** *Securing Health Emergency Learning Planning, S-H.E.L.P.*, Collaborative Project FP7-SEC-2013-1, Project no. 607865, Deliverable No. 2.4. Draft Skills Taxonomy Template.
- Dawid, K. F. Doerner, G. Feichtinger, P. M. Kort, & A. Seidl (Hrsg.). (2016).** *Dynamic Perspectives on Managerial Decision Making: Essays in Honor of Richard F. Hartl. Dynamic Modeling and Econometrics in Economics and Finance*; Vol. 22, 413–439. Springer International Publishing. Cham.

- Rodrigues, M., Alcasena, F., & Vega-García, C. (2019).** Modeling initial attack success of wildfire suppression in Catalonia, Spain. *Science of The Total Environment*, 666, 915–927.
- Schölkopf, M., & Grimmeisen, S. (2021).** Gesundheitssysteme im internationalen Vergleich: Länderberichte. In *Das Gesundheitswesen im internationalen Vergleich: Gesundheitssystemvergleich, Länderberichte und europäische Gesundheitspolitik* (4. Aufl., S. 32–36). Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. Berlin.
- Schölkopf, M., & Pressel, H. (2017).** Gesundheitssysteme im internationalen Vergleich: Länderberichte. In *Das Gesundheitswesen im internationalen Vergleich: Gesundheitssystemvergleich, Länderberichte und europäische Gesundheitspolitik* (3. Aufl., S. 31–33). Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. Berlin.
- Spanisches Gesundheitsministerium. (2022).** *Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021*. Ministerio de Sanidad - Sanidad en Datos. Madrid.
- Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica (Hrsg.). (2021).** *Plan Estatal General de Emergencias y de Protección Civil*. Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado. Madrid.
- Spanisches Innenministerium & Spanisches Ministerium für Bildung, Kultur und Sport (Hrsg.). (2021).** El Terrorismo en España. *Geografía e Historia*. Vol 4.
- Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (2019).** *Plan de Actuación Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima 2019-2021*. Madrid.
- Spanisches Ministerium für Umwelt. (2021c).** *Perfil ambiental de España 2020*. Centro de Publicaciones de la Administración General del Estado. Madrid.
- Spanisches Ministerium für Umwelt. (2022).** *La Energía en España 2019*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Madrid.
- Spanisches Ministerium für Umwelt. (2022-b).** *La Energía en España 2020*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Madrid.
- United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. (2011).** *Disaster Waste Management Guidelines*. Joint UNEP/OCHA Environment Unit. New York City.
- Vargas, J., & Paneque, P. (2019).** Challenges for the Integration of Water Resource and Drought-Risk Management in Spain. *Sustainability*, 11(2), 308.
- Vivier, B., Van Arum, C., Straume, H., Grangeat, A., & Gómez, P. (2019).** *Public Warning Systems*. European Emergency Number Association; Brüssel, Belgien.
- Weltbank (Hrsg.). (2008).** *Weather and climate services in Europe and Central Asia: A regional review*. World Bank. Washington, DC.

8.2 Onlinequellen

AEAFMA. (o. J.). *Agentes Forestales y Medioambientales: La Policía Medioambiental del siglo XXI*. AEAFMA (Asociación Española de Agentes Forestales y Medioambientales).

Abgerufen am 27. Juli 2022, von <http://www.aefma.es/policia-medioambiental>

AENA. (o. J.). *Perfil de la compañía | Corporativa | Aena*. AENA Nacional. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://www.aena.es/es/corporativa/sobre-aena/perfil-de-la-compania.html>

Agencia Estatal de Meteorología. (o. J.). *Nuestros recursos—Agencia Estatal de Meteorología—AEMET. Gobierno de España*. Abgerufen am 12. September 2022, von <https://www.aemet.es/es/conocenos/recursos>

Agencia Estatal de Meteorología. (2011). *Atlas climático ibérico—Iberian climate atlas—Agencia Estatal de Meteorología—AEMET. Gobierno de España*. Abgerufen am 7. Oktober 2021, von https://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/recursos_en_linea/publicaciones_y_estudios/publicaciones/Atlas-climatologico/Atlas.pdf

Asociación de Redes de Calor y Frio. (2011). *Guía Básica de Redes de Distrito de Calor y Frio*. Abgerufen am 3. Juli 2021, von https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_20110502_Guia_Basica_Redes_de_Calor_y_de_Frio_ES_5e18b14a.pdf

Asociación de Redes de Calor y Frio. (2021). *Censo de Redes de Calor y Frio 2021*. Abgerufen am 11. Juli 2022, von https://www.adhac.es/portalsSrvcs/publicaciones/archivos/10_Presentacion_Censo_Javier_S_Ignacio_A.pdf

Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación. (o. J.). *Estudio General De Medios*. Audiencia General de Medios. Abgerufen am 16. August 2022, von <https://reporting.aimc.es/index.html#/main/cockpit>

Bundesnachrichtendienst. (o. J.). *Internationaler Terrorismus*. BND. Abgerufen am 5. September 2022, von https://www.bnd.bund.de/DE/Die_Themen/Internationaler_Terrorismus/internationaler_terrorismus_node.html

Bündnis Entwicklung hilft. (2023). *WeltRisikoBericht 2022*. Weltrisikobericht mit Weltrisikoindex. Abgerufen am 17. August 2023, von https://weltrisikobericht.de/wp-content/uploads/2022/09/WorldRiskReport-2022_Online.pdf

Carrion, R., Nicasio, B. (2007). *Hasta aquí llegó la riada*. ABC Comunidad Valencia.

Abgerufen am 24. August 2023, von https://www.abc.es/espana/comunidad-valenciana/abci-hasta-aqui-llego-riada-200708130300-164364057827_noticia.html

Centro Cryptológico Nacional. (2019). *Spanish Approach to CyberSecurity*. Abgerufen am 13. Mai 2022, von <https://www.ccn.cni.es/index.php/en/docman/documentos-publicos/23-decalogue-spanish-approach-to-cybersecurity-2018/file>

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. (2012, November 20).

Funciones des CCAES. Abgerufen am 7. April 2021, von

<https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/queEsCCAES/docs/funcMarNor11.pdf>

Charities Aid Foundation. (2021). *World Giving Index 2021*. Abgerufen am 15. April 2022, von https://www.cafonline.org/docs/default-source/about-us-research/cafworldgivingindex2021_report_web2_100621.pdf

CIA. (2022). Spain. In *The World Factbook*. Central Intelligence Agency. Abgerufen am 12. August 2022, von <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/spain/#geography>

CIS - Centro de Investigaciones Sociales. (2022). *Barómetro de Julio 2022—Avance de Resultados*. Abgerufen am 10. Juni 2022, von https://datos.cis.es/pdf/Es3371marMT_A.pdf

City Monitor. (2022). *The cost of Europe's summer of wildfires*. Abgerufen am 20. August 2023, von <https://citymonitor.ai/sustainability/climate-change-environment/the-cost-of-europes-summer-of-wildfires>

Consejo Superior de Investigaciones Científicas. (o. J.). *Institutos, Centros y Unidades*.

Abgerufen am 02. März 2023, von <https://www.csic.es/es/investigacion/institutos-centros-y-unidades>

CORES. (2022). Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos. Abgerufen am 17. Oktober 2022, von https://www.cores.es/sites/default/files/archivos/publicaciones/presentacion_cores_institucion_al_jul2022.pdf

Cuerpo General de la Policía Canaria. (o. J.). *Otras Comunidades Autónomas*. Abgerufen am 12. September 2022, von <https://www.gobiernodecanarias.org/seguridad/cgpoliciacanaria/informacion/comunidades.html>

Davis, Richard. (2023, July 07). *Spain – Dramatic Flash Floods in Zaragoza After 20mm of Rain in 10 Minutes*. Floodlist. Abgerufen am 24. August 2023, von <https://floodlist.com/europe/spain-floods-zaragoza-july-2023>

Departamento de Geografía e Historia. (o. J.). *Introducción a la Geografía de España.*

Junta de Andalucía. Abgerufen am 5. September 2022, von

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/21700502/helvia/sitio/upload/Geografia_de_EspaNa_2_Bach_2014_15.pdf

Dirección General de la Guardia Civil. (o. J.). *Conoce a la Guardia Civil.* Información

Institucional. Abgerufen am 27. Juli 2022, von

<https://www.guardiacivil.es/es/institucional/Conocenos/index.html>

Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr - CENEM. (o. J.). *Centro Nacional de Seguimiento y Coordinación de Emergencias (CENEM).* DGPCyE. Abgerufen am 2.

September 2021, von <https://www.proteccioncivil.es>

Ecclesia Religión. (o. J.). COPE. Abgerufen am 19. September 2022, von

<https://www.cope.es/religion>

Ejército del Aire. (o. J.). *Organización—Unidades.* Abgerufen am 8. September 2022, von

<https://ejercitodelaire.defensa.gob.es/EA/ejercitodelaire/es/organizacion/unidades/#>

El Economista. (o. J.-a). *Ranking de empresas Nacional por Facturación | Ranking*

Empresas. Directorio Ranking Empresas - Ranking de las principales empresas españolas.

Abgerufen am 15. August 2022, von [https://ranking-](https://ranking-empresas.eleconomista.es/ranking_empresas_nacional.html)

[empresas.eleconomista.es/ranking_empresas_nacional.html](https://ranking-empresas.eleconomista.es/ranking_empresas_nacional.html)

El Economista. (o. J.-b). *Ranking Empresas Comercio al por mayor, no especializado, de*

productos alimenticios, bebidas y tabaco | Ranking Empresas. Directorio Ranking Empresas -

Ranking de las principales empresas españolas. Abgerufen am 15. August 2022, von

<https://ranking-empresas.eleconomista.es/sector-4639.html>

El Economista. (o. J.-c). *Ranking Empresas Recogida de residuos no peligrosos | Ranking*

Empresas. Directorio Ranking Empresas - Ranking de las principales empresas españolas.

Abgerufen am 21. August 2022, von [https://ranking-empresas.eleconomista.es/sector-](https://ranking-empresas.eleconomista.es/sector-3811.html)

[3811.html](https://ranking-empresas.eleconomista.es/sector-3811.html)

Europäische Kommission. (2019, Juli 3). *Spain—Overview of the National Disaster*

Management System. European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations.

Abgerufen am 02. Mai 2023, von [https://civil-protection-humanitarian-](https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/national-disaster-management-system/spain_en)

[aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/national-disaster-management-system/spain_en](https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/national-disaster-management-system/spain_en)

Europäische Kommission. (2022a, November 12). *Digital Economy and Society Index*

(DESI) 2022—Country Profile: Spain. European Commission. [https://digital-](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-spain)

[strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-spain](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-spain)

Europäische Kommission. (2021b, November 12). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021—Human Capital*. European Commission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/countries-digitisation-performance>

Europäische Kommission. (2022). *Der Index für digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESI)—2022*. DESI Country Reports. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/desi>

European Commission. (o. J.-a). *Inform—Index for Risk Management*. European Commission - Disaster Risk Management Knowledge Centre. Abgerufen am 26. Juli 2022, von <https://web.jrc.ec.europa.eu/dashboard/INFORMRISK/index.html?no-header=1&vISO3=AFG&no-scroll=1>

European Commission. (o. J.-b). *Study on Volunteering in the European Union—Country Report Spain*. https://ec.europa.eu/citizenship/pdf/national_report_es_en.pdf

European Commission. (2013). *S-HELP (Securing.Health.Emergency.Learning.Planning) Fact Sheet*. <https://cordis.europa.eu/project/id/607865>
<https://cordis.europa.eu/project/id/607865/en?format=pdf>

European Commission, Directorate-General for Communication. (o. J.). *Spain*. Country Profiles. Abgerufen am 26. Juli 2022, von https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles/spain_en

European Drought Centre. (o. J.). Drought of 1991-1995. Abgerufen am 03. Mai 2023, von https://www.geo.uio.no/edc/droughtdb/edr/DroughtEvents/_1991_Event.php

European Environmental Agency. (2022a, Februar 3). *Economic losses from climate-related extremes in Europe*. <https://www.eea.europa.eu/ims/economic-losses-from-climate-related>

European Environmental Agency. (2022b, Mai 19). *Waterbase - UWWTD: Urban Waste Water Treatment Directive – reported data*. [Data]. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/waterbase-uwwtd-urban-waste-water-treatment-directive-8>

European Space Agency. (o. J.). *Spain*. Esa.Com. Abgerufen am 12. September 2022, von https://www.esa.int/Space_in_Member_States/Spain

Eurostat. (o. J.-a). *Anteil Energie aus erneuerbaren Quellen*. SHARES. Abgerufen am 6. September 2022, von https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_ind_ren&lang=de

Eurostat. (o. J.-b). *Country level—Passengers embarked and disembarked in all ports*. Europäisches Amt für Statistik. Abgerufen am 5. September 2022, von https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/mar_mp_aa_cph/default/table?lang=en

Eurostat. (o. J.-c). *Foreign language skills statistics*. Europäisches Amt Für Statistik.

Abgerufen am 5. September 2022, von https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Foreign_language_skills_statistics

Eurostat. (o. J.-d). *Metadata—NUTS, pro Land, Fassung 2021*. RAMON - Reference and Management of Nomenclatures. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NUTS_2021&StrLanguageCode=DE&IntPcKey=45753938&StrLayoutCode=HIERARCHIC

Eurostat. (o. J.-e). *Statistical regions in the European Union and partner countries-NUTS and statistical regions 2021*. Europäisches Amt für Statistik. Abgerufen am 2. Januar 2022,

von <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/10967554/KS-GQ-20-092-EN-N.pdf/9d57ae79-3ee7-3c14-da3e-34726da385cf?t=1591285035000>

Eurostat. (2022). *Statistical regions in the European Union and partner countries*.

Abgerufen am 14. Mai 2023, von

<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/15193590/KS-GQ-22-010-EN-N.pdf/82e738dc-fe63-6594-8b2c-1b131ab3f877?t=1666687530717>

Facua. (o. J.). *Las 10 ONG españolas con más seguidores en Twitter en 2021*. FACUA.org.

Abgerufen am 9. September 2022, von <https://www.facua.org/es/noticia.php?Id=17260>

FLOODsite. (2007). *Review report of operational flood management methods and models*.

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

Frietsch, M. (2020, Mai 19). *Galicien: Untergang des Öltankers „Prestige“*. planet-

wissen.de. [https://www.planet-](https://www.planet-wissen.de)

[wissen.de/kultur/suedeuropa/galicien_vom_atlantik_umspuelt/pwiederuntergangdesoeltankersprestige100.html](https://www.planet-wissen.de/kultur/suedeuropa/galicien_vom_atlantik_umspuelt/pwiederuntergangdesoeltankersprestige100.html)

Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz. (o. J.-a). *Interior activa el*

Sistema de Avisos a la Población ante emergencias o catástrofes. DGPCyE. Abgerufen am

16. August 2022, von <https://www.proteccioncivil.es/web/guest/-/interior-activa-el-sistema-de-avisos-a-la-poblaci%C3%B3n-ante-emergencias-o-cat%C3%A1strofes>

Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz. (o. J.-b). *RENAIN*. DGPCyE.

Abgerufen am 22. September 2022, von <https://www.proteccioncivil.es>

- Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz. (o. J.-c).** *The Directorate General of Civil Protection and Emergencies*. Abgerufen am 3. Mai 2021, von <https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/archivos-y-documentacion/documentacion-y-publicaciones/publicaciones-descargables/proteccion-civil/The-Directorate-General-of-Civil-Protection-and-Emergencies-NIPO-126-10-017-2.pdf>
- Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz. (2008).** *Información a la Población Emergencias Nuclear*. <https://www.proteccioncivil.es/documents/20121/0/Informacion-previa-a-la-poblacion.Emergencia-Nuclear.Castellano.pdf/804e5fd2-ed42-8830-517e-06d113704ce7>
- Generaldirektion für Zivilschutz und Katastrophenschutz. (2015).** *Guía Didáctica para Profesores Riesgo Nuclear*. <https://www.proteccioncivil.es/documents/20121/0/Guia-Didactica-para-profesores-riesgo-nuclear.pdf/d96574f4-e859-4e03-1cf6-b8edb75bf515>
- Gobierno de España. (o. J.).** *País, historia y cultura*. La Moncloa. Abgerufen am 3. April 2022, von <https://www.lamoncloa.gob.es/espana/paishistoriaycultura/Paginas/index.aspx>
- Grupo Correos. (2021).** *Informe Anual Integrado 2020*. <https://www.correos.com/grupo-correos/#>
- Grupo Eulen. (o. J.).** *Empresas de emergencias sanitarias*. Grupo Eulen. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://eulen.com/es/servicios-sociosanitarios/emergencias-y-catastrofes/>
- Guerrero, T. (2021, Mai 27).** *El Gobierno anuncia por sorpresa la creación de una Agencia Espacial Española*. ELMUNDO. <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2021/05/27/60afd71cfdddff39b8b45da.html>
- Hisagua. (o. J.-a).** *Distribución de competencias*. Sistema Español de Información sobre el Agua. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://hisagua.cedex.es/instituciones/distribucion>
- Hisagua. (o. J.-b).** *Funciones y clasificación*. Sistema Español de Información sobre el Agua. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://hisagua.cedex.es/instituciones/confederaciones/funciones>
- INCIBE. (2016, April 11).** *What we do*. INCIBE. <https://www.incibe.es/en/what-is-incibe/what-we-do>
- Institut für die Analyse der Weltsicherheit. (o. J.).** *How much did the September 11 terrorist attack cost America?* Abgerufen am 22.6.2023, von <http://www.iags.org/costof911.html>

Instituto Español de Oceanografía. (o. J.). *Acerca del IEO*. Abgerufen am 27. März 2021, von <http://www.ieo.es/acerca-del-ieo>

Instituto Geográfico Nacional. (o. J.-a). *Instituto Geográfico Nacional*. Geoportal oficial del Instituto Geográfico Nacional de España. Abgerufen am 12. September 2022, von <http://www.ign.es>

Instituto Geográfico Nacional. (o. J.-b). *Terremotos Importantes*. Instituto Geográfico Nacional. Abgerufen am 5. September 2022, von <https://www.ign.es/web/ign/portal/terremotos-importantes>

Instituto Nacional de Estadística. (o. J.-a). *Distribución porcentual del tratamiento final de residuos urbanos por tipo de tratamiento*. INE. Abgerufen 20. August 2022, von <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?tpx=33001>

Instituto Nacional de Estadística. (o. J.-b). *España en Cifras 2022*. Abgerufen am 8. April 2022, von http://www.ine.es/prodyser/espa_cifras

Instituto Nacional de Estadística. (o. J.-c). *INEbase / Servicios / Transporte / Estadística del taxi / Resultados*. INE. Abgerufen am 16. August 2022, von https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176959&menu=resultados&secc=1254736195241&idp=1254735576820

Instituto Nacional de Estadística. (2021, November 23). *Estadística sobre Recogida y Tratamiento de Residuos 2019*. Nota de Prensa. https://www.ine.es/prensa/residuos_2019.pdf

International Energy Agency. (2015). *Energy Policies of IEA Countries: Spain 2015*. <https://www.iea.org/reports/energy-policies-of-iea-countries-spain-2015-review>

Jesse, E. (o. J.). *Terrorismus*. bpb.de. Abgerufen am 5. September 2022, von <https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/handwoerterbuch-politisches-system/202194/terrorismus/>

Katalonische Regionalpolizei. (o. J.). *Dades organitzatives*. Mossos d'Esquadra. Abgerufen am 27. Juli 2022, von http://mossos.gencat.cat/ca/els_mossos_desquadra/indicadors_i_qualitat/dades_obertes/catalog_dades_obertes/dades-organitzatives/

Kommission für die Rekonstruktion, Wiederherstellung und Hilfe für La Palma. (2022). *Informe sobre las actuaciones y medidas emprendidas tras la erupción del volcán de cumbre vieja (la palma), seis meses después del inicio de la emergencia*. Abgerufen am 12. Februar 2023, von https://www.mpr.gob.es/prencom/notas/Documents/2022/060622-informe_palma.pdf

La Armada. (o. J.). *Despliegue Geográfico*. Abgerufen am 24. Februar 2021, von <https://armada.defensa.gob.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspañola/conocenosdespliegue/prefLang-es/>

La Coordinadora de Organizaciones para el Desarrollo. (o. J.). *Nuestra historia*. Coordinadora de Organizaciones para el Desarrollo. Abgerufen am 9. September 2022, von <https://coordinadoraongd.org/coordinadora/historia-y-logros/>

Larrea, J. (2013, Dezember). *Distribución Territorial de los Servicios Bomberos en España—Revista de Emergencia*. Asociación Profesional de Técnicos de Bomberos. <https://www.aptb.org/descargas-aptb/descargar-archivo?path=Invitados%252FVarios%252FREVIEW-EMERGENCIA-112-NUMERO-100-Distribuci%25C3%25B3n-territorial-de-los-servicios-de-bomberos-en-Espa%25C3%25B1a.pdf>

La Moncloa (2020). *Referencia del Consejo de Ministros del 28.01.2020*. La Moncloa. Abgerufen am 14. Mai 2023, von <https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/referencias/Paginas/2020/refc20200128.aspx#gloria>

La Moncloa. (2023). *Morant fija como objetivos de la Agencia Espacial Española una Ley del Espacio y un Plan Nacional del Espacio*. Abgerufen am 13. Juni 2023, von <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/ciencia-e-innovacion/Paginas/2023/200423-morant-agencia-espacial-europea.aspx>

La Vanguardia. (2009). *Los residuos de la central nuclear Vandellòs I aún no tienen destino*. Abgerufen am 08. Juni 2023, von <https://www.lavanguardia.com/deportes/motociclismo/20091019/53806113299/los-residuos-de-la-central-nuclear-vandellos-i-aun-no-tienen-destino.html>

La Vanguardia. (2020). *El paso de la borrasca 'Gloria' por España causó diez mil siniestros*. Redacción Barcelona. Abgerufen am 30. Juni 2023, von <https://www.lavanguardia.com/vida/20200129/473204334567/temporal-gloria-espana-danos-consecuencias-coste-siniestros-seguro.html>

La Voz de Galicia. (2022). *35 años del Cason: A Mariña vivió días dramáticos con el traslado a Alúmina de los bidones tóxicos del carguero que embarrancó en la Costa da Morte*. Abgerufen am 08. April 2023, von <https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/amarina/2022/12/04/35-anos-cason-marina-vivio-dias-dramaticos-traslado-alumina-bidones-toxicos-carguero-embarranco-costa-da-morte/00031670174592091341260.htm>

Ley Orgánica 2/1986, de 13 de marzo, de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad., (1986).

<https://www.boe.es/buscar/pdf/1986/BOE-A-1986-6859-consolidado.pdf>

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, BOE-A-2022-5809 (2022). <https://www.boe.es/eli/es/l/2022/04/08/7>

Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local., Pub. L. No. BOE-A-1985-5392 (1985).

Lopez, M. C. (2012, Februar 21). *SAR: Servicio Aéreo de Rescate del Ejército del Aire Español*. Hispaviación. <https://www.hispaviacion.es/sar-servicio-aereo-rescate-del-ejercito-del-aire-espanol/>

Mercasa. (2020). *Alimentación en España 2020—Producción, Industria, Distribución y Consumo*. https://www.mercasa.es/wp-content/uploads/2022/03/AEE_2020_web.pdf

MRW. (o. J.). *MRW - Servicios nacionales*. Abgerufen am 8. September 2022, von https://www.mrw.es/servicios_transporte_urgente/MRW_transporte_nacional.asp

Nakamura, I., & Llasat, M. C. (2017). Policy and systems of flood risk management: A comparative study between Japan and Spain. *Natural Hazards*, 87(2), 919–943.

<https://doi.org/10.1007/s11069-017-2802-x>

North Atlantic Treaty Organization. (o. J.). *Nato-Mitglieder*. Abgerufen am 20. April 2023, von https://www.nato.int/nato-welcome/index_de.html

Observatorio del pluralismo religioso en España. (2018). *1.1. Creencias religiosas de la población residente en España*. Observatorio del pluralismo religioso en España.

https://www.observatorioreligion.es/banco-de-datos/1_1_creencias religiosas de la poblacion residente en espana.html

OECD. (2003). *OECD Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response*. OECD Publication Service. Paris, France. [https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264101821-](https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264101821-en.pdf?expires=1662406349&id=id&accname=guest&checksum=F949828F21E3D28C8BCE118631AC0873)

[en.pdf?expires=1662406349&id=id&accname=guest&checksum=F949828F21E3D28C8BCE118631AC0873](https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264101821-en.pdf?expires=1662406349&id=id&accname=guest&checksum=F949828F21E3D28C8BCE118631AC0873)

OECD. (2021). *Health equipment—Hospital beds*. TheOECD.

<http://data.oecd.org/healtheq/hospital-beds.htm>

Oficina de Atención al Ciudadano. (o. J.). *Carta de Servicios*. Abgerufen am 9. September 2022, von <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:002ca77f-0cbe-4e80-8cb4-6208c26431e0/cic-triptico.pdf>

Organization for Security and Cooperation in Europe. (o. J.). *Spain | OSCE POLIS*.

Country Profile. Abgerufen am 27. Juli 2022, von <https://polis.osce.org/country-profiles/spain>

Österreichisches Bundesministerium für Energie. (o. J.). *Kernenergie in der EU.*

Abgerufen am 6. September 2022, von

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/nuklearpolitik/euratom/eu.html

Österreichischer Rundfunk. (2020). *Flottenbesuch bei Österreichs Marine.* Abgerufen am

02. August 2023, von <https://tirol.orf.at/stories/3037779/>

Policía Foral de Navarra. (o. J.). *Conoce A La Policía.* Abgerufen am 27. November 2021, von

https://gobiernoabierto.navarra.es/sites/default/files/gobernanza/memoria_policia_foral_2021.pdf

Polizei des Baskenlandes. (o. J.). *Historia—Ertzaintza—Segurtasun Saila—Eusko*

Jaurilaritza. Ertzaintza - Policía Vasca. Abgerufen am 27. Juli 2022, von

<https://www.ertzaintza.euskadi.eus/lfr/web/ertzaintza/historia>

Presidencia del Gobierno. (2020, Januar 13). *Real Decreto 2/2020, de 12 de enero.*

Estructura del Gobierno. <https://www.boe.es/boe/dias/2020/01/13/pdfs/BOE-A-2020-410.pdf>

Presidencia del Gobierno. (2013). *The National Security Strategy.* Abgerufen am 02. Mai

2022, von https://www.lamoncloa.gob.es/documents/estrategiaseguridad_baja_julio.pdf

Presidencia del Gobierno. (2021). *Nacional Security Strategy.* Abgerufen am 07. März

2023, von <https://www.dsn.gob.es/es/file/7272/download?token=miLM79u6>

Real Decreto 267/2022, de 12 de abril., (2022).

<https://www.boe.es/boe/dias/2022/04/13/pdfs/BOE-A-2022-6045.pdf>

Red Eléctrica. (2021, Juli 15). *Spanish Electricity System 2020 Report.* Red Eléctrica de

España. <https://www.ree.es/en/datos/publications/annual-system-report/spanish-electricity-system-2020-report>

Red Eléctrica. (2023, März 01). *Spanish Electricity System 2022 Report.* Red Eléctrica de

España. Abgerufen am 01. Juni 2023, von https://www.sistemaelectrico-ree.es/sites/default/files/2023-03/ISE_2022.pdf

Reuters. (2019, März 26). Virus attacks Spain's defense intranet, foreign state suspected.

Reuters. <https://www.reuters.com/article/us-spain-security-cyberattack-idUSKCN1R7115>

SAMUR. (o. J.). *SAMUR - Protección Civil—Ayuntamiento de Madrid.* Abgerufen am 13.

September 2022, von [https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Emergencias-y-seguridad/SAMUR-Proteccion-](https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Emergencias-y-seguridad/SAMUR-Proteccion-Civil?vgnextfmt=default&vgnextoid=c88fcd1b1bffa010VgnVCM100000d90ca8c0RCRD&vgnextchannel=f9cd31d3b28fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD)

[Civil?vgnextfmt=default&vgnextoid=c88fcd1b1bffa010VgnVCM100000d90ca8c0RCRD&vgnextchannel=f9cd31d3b28fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD](https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Emergencias-y-seguridad/SAMUR-Proteccion-Civil?vgnextfmt=default&vgnextoid=c88fcd1b1bffa010VgnVCM100000d90ca8c0RCRD&vgnextchannel=f9cd31d3b28fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD)

- San-Miguel-Ayanz, J., Durrant, T., Boca, R., Maianti, P., Liberta`, G., Oom, D., Branco, A., De Rigo, D., Ferrari, D., Roglia, E. and Scionti, N. (2023).** *Advance Report on Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2022*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023. Abgerufen am 27. Juni 2023, von <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133215>
- SASEMAR. (o. J.-a).** *Datos—Nuestra Actividad*. Salvamento Marítimo. Abgerufen am 13. Mai 2022, von <http://www.salvamentomaritimo.es/conocenos/nuestra-actividad/datos>
- SASEMAR. (o. J.-b).** *Misión y Área de Responsabilidad*. Abgerufen am 13. September 2021, von <http://www.salvamentomaritimo.es/conocenos/nuestra-actividad/mision-y-area-de-responsabilidad>
- Semesur. (o. J.).** *Transporte sanitario | Semesur*. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://semesur.com/es/servicios/transporte-sanitario>
- Servicio de Información y Noticias Científicas. (2014).** *A study reviews Spain's most serious chemical accidents*. Abgerufen am 27. Juni 2023, von <https://www.agenciasinc.es/en/News/A-study-reviews-Spain-s-most-serious-chemical-accidents>
- Seur. (o. J.).** *Enviar paquete nacional para particulares*. SEUR. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://www.seur.com/es/particulares/enviar/envio-nacional/>
- ShareNow. (o. J.).** *Share Now Carsharing—Madrid*. Abgerufen am 27. März 2022, von <https://www.share-now.com/es/en/madrid/>
- S-HELP. (2013).** *Project Factsheet ((Securing.Health.Emergency.Learning.Planning), Hrsg.)*. <http://www.fp7-shelp.eu/dl/s-help-factsheet>
- SOCRadar. (2022).** *Spain Threat Landscape Report 2021*. <https://socradar.io/wp-content/uploads/2022/08/Spain-Threat-Landscape-Report-1-3.pdf>
- Sophos Digital Solutions. (2022, April).** *The State of Ransomware 2022*. Sophos. <https://assets.sophos.com/X24WTUEQ/at/4zpw59pnkpxnhfhgj9bxbgj9/sophos-state-of-ransomware-2022-wp.pdf>
- Smithsonian Institution – Globales Vulkanprogramm (o. J.-a).** *Database-Volcano Eruptions*. Abgerufen am 10.04.2023, von <https://volcano.si.edu/volcano.cfm?vn=211020&vtab=Eruptions>
- Smithsonian Institution – Globales Vulkanprogramm (o. J.-b).** *Database-Holocene Eruptions*. Abgerufen am 10.04.2023, von https://volcano.si.edu/volcanolist_countries.cfm?country=Spain

Spanische Bischofskonferenz. (2022). Die katholische Kirche in Spanien. Abgerufen am 06. Dezember 2022, von <https://www.conferenciaepiscopal.es/wp-content/uploads/2022/05/Folleto-Iglesia-en-Espana-2022.pdf>

Spanische Luftwaffe. (o. J.). *Misiones—Nacional*. Abgerufen am 9. September 2022, von <https://ejercitodelaire.defensa.gob.es/EA/ejercitodelaire/es/misiones/nacional/#/>

Spanische Nationalpolizei. (o. J.). *Conócenos. Policía Nacional*. Policía Nacional. Abgerufen am 27. Juli 2022, von https://www.policia.es/_es/tupolicia_conocenos.php

Spanisches Außenministerium. (o. J.). *Spain and NATO*. Foreign Policy. Abgerufen am 26. Juli 2022, von <https://www.exteriores.gob.es/en/PoliticaExterior/Paginas/index.aspx>

Spanisches Gesundheitsministerium. (o. J.-a). *Ambulancias disponibles en los Servicios de Urgencias y Emergencias 112/061*. Ministerio de Sanidad - Portal Estadístico del SNS. Abgerufen am 7. September 2022, von https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/sanidadDatos/tablas/tabla21_2.htm

Spanisches Gesundheitsministerium. (o. J.-b). *Cartera de servicios comunes de prestaciones de salud pública*. Abgerufen am 7. September 2022, von <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/prestacionesSanitarias/CarteraDeServicios/ContenidoCS/1PrestacionSaludPublica/home.htm>

Spanisches Gesundheitsministerium. (o. J.-c). *Ministerio de Sanidad—Profesionales—Centros, Servicios y Unidades de Referencia del Sistema Nacional de Salud*. Ministerio de Sanidad. Abgerufen am 27. Juli 2022, von <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/CentrosDeReferencia/CentrosCSUR.htm>

Spanisches Gesundheitsministerium. (o. J.-d). *Organización Institucional—CCAA - El Consejo Interterritorial—Aspectos Básicos*. Abgerufen am 18. September 2022, von <https://www.sanidad.gob.es/organizacion/consejoInterterri/aspectos.htm>

Spanisches Gesundheitsministerium. (o. J.-e). *Profesionales—CS-TS-Requisitos*. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/prestacionesSanitarias/CarteraDeServicios/ContenidoCS/8PrestacionTransporteSanitario/TS-Requisitos.htm>

Spanisches Gesundheitsministerium. (o. J.-f). *Sanidad en datos*. Portal Estadístico del SNS. Abgerufen am 7. September 2022, von <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/sanidadDatos/home.htm>

Spanisches Gesundheitsministerium. (2021a, Dezember 2). *Estrategia de Salud Digital del SNS*. https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/pdf/Estrategia_de_Salud_Digital_del_SNS.pdf

Spanisches Gesundheitsministerium. (2021b, Dezember 31). *Catálogo Nacional de Hospitales 2022*. Estadísticas e Información Sanitaria.

https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/docs/CNH_2022.pdf

Spanisches Heer. (o. J.). *Organización del Ejército de Tierra*. Abgerufen am 9. September 2022, von <https://ejercito.defensa.gob.es/estructura/index.html>

Spanisches Heer. (2018). *Informe de la Situación*.

https://ejercito.defensa.gob.es/Galerias/Descarga_pdf/EjercitoTierra/Publicaciones/informesituacionET.pdf

Spanisches Innenministerium. (o. J.-a). *Dirección General de Protección Civil y Emergencias—Funciones*. Ministerio del Interior. Abgerufen am 26. Juli 2022, von <https://www.interior.gob.es/opencms/es/el-ministerio/funciones-y-estructura/subsecretaria-del-interior/direccion-general-de-proteccion-civil-y-emergencias/>

Spanisches Innenministerium. (o. J.-b). *Entidades Locales—Organización del Estado español—Administración Pública y Estado—Punto de Acceso General*.

administracion.gob.es. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

https://administracion.gob.es/pag_Home/espanaAdmon/comoSeOrganizaEstado/EntidadesLocales.html

Spanisches Innenministerium. (o. J.-c). *Introducción al Sistema Nacional de Protección Civil*. https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/archivos-y-documentacion/documentacion-y-publicaciones/publicaciones-descargables/proteccion-civil/Introduccion_al_Sistema_espanol_de_proteccion_civil_12613101X.pdf

Spanisches Innenministerium. (o. J.-d). *Secretaría de Estado de Seguridad—Funciones*.

Ministerio del Interior. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

<https://www.interior.gob.es/opencms/es/el-ministerio/funciones-y-estructura/secretaria-de-estado-de-seguridad/>

Spanisches Innenministerium. (o. J.-e). *Sistema político—Organización del Estado español—Administración Pública y Estado—Punto de Acceso General*.

administracion.gob.es. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

https://administracion.gob.es/pag_Home/espanaAdmon/comoSeOrganizaEstado/Sistema_Politico.html

Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr.

(o. J.-a). *Incendios forestales*. DGPCyE. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

<https://www.proteccioncivil.es/coordinacion/gestion-de-riesgos/incendios-forestales>

Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr.

(o. J.-b). *Inundaciones*. DGPCyE. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

<https://www.proteccioncivil.es/coordinacion/gestion-de-riesgos/hidrologicos/inundaciones>

Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr.

(o. J.-c). *Químicos*. DGPCyE. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

<https://www.proteccioncivil.es/coordinacion/gestion-de-riesgos/tecnologicos/quimicos>

Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr.

(o. J.-d). *Riesgo nuclear*. DGPCyE. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

<https://www.proteccioncivil.es/coordinacion/gestion-de-riesgos/tecnologicos/riesgo-nuclear>

Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr.

(o. J.-e). *Sequías*. DGPCyE. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

<https://www.proteccioncivil.es/coordinacion/gestion-de-riesgos/hidrologicos/sequias>

Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr.

(o. J.-f). *Terremotos*. DGPCyE. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

<https://www.proteccioncivil.es/coordinacion/gestion-riesgos/geologicos/terremotos>

Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr.

(o. J.-g). *Vientos fuertes*. DGPCyE. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

<https://www.proteccioncivil.es/coordinacion/gestion-de-riesgos/meteorologicos/vientos-fuertes>

Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr.

(o. J.-h). *Volcanes*. DGPCyE. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

<https://www.proteccioncivil.es/coordinacion/gestion-riesgos/geologicos/volcanes>

Spanisches Innenministerium - Direktion für Zivilschutz und Katastrophenabwehr.

(o. J.-i). *Plan Estatal de Protección Civil Ante el Riesgo Volcanico*. DGPCyE. Abgerufen am

26. Juli 2023, von <https://www.boe.es/boe/dias/2013/02/11/pdfs/BOE-A-2013-1421.pdf>

Spanisches Innenministerium - Secretaría General Técnica. (2019). *Guía de organización operativa estatal para la respuesta inmediata ante emergencias de Protección Civil*. Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado:

[https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/archivos-y-documentacion/documentacion-y-](https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/archivos-y-documentacion/documentacion-y-publicaciones/publicaciones-descargables/proteccion-civil/Guia_de_organizacion_operativa_estatal_emergencias_proteccion_civil_12619055X_web.pdf)

[publicaciones/publicaciones-descargables/proteccion-](https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/archivos-y-documentacion/documentacion-y-publicaciones/publicaciones-descargables/proteccion-civil/Guia_de_organizacion_operativa_estatal_emergencias_proteccion_civil_12619055X_web.pdf)

[civil/Guia_de_organizacion_operativa_estatal_emergencias_proteccion_civil_12619055X_web.pdf](https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/archivos-y-documentacion/documentacion-y-publicaciones/publicaciones-descargables/proteccion-civil/Guia_de_organizacion_operativa_estatal_emergencias_proteccion_civil_12619055X_web.pdf)

Spanisches Ministerium für Arbeit und Sozialwirtschaft. (2018). *Inspección de Trabajo y Seguridad Social*.

https://www.mites.gob.es/itss/web/Que_hacemos/Funciones_ITSS/index.html

Spanisches Ministerium für Kultur und Sport. (o. J.). *Estadísticas de Deporte*. Abgerufen am 9. September 2022, von

<https://estadisticas.mecd.gob.es/DeporteJaxiPx/Datos.htm?path=/d1/f1/a2012//l0/&file=D1F01004.px&type=pcaxis>

Spanisches Ministerium für Kultur und Sport. (2021). *Encuesta de Habitos Deportivos en España 2020*. <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:07b62374-bfe9-4a65-9e7e-03a09c8778c3/encuesta-de-habitos-deportivos-2020.pdf>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (o. J.-a). *Aéreo / Datos de Interés*. Aero / Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://www.mitma.gob.es/aereo>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (o. J.-b). *Base de Datos OTLE*. OTLE. Abgerufen am 16. August 2022, von <https://apps.fomento.gob.es/BDOTLE/visorBDpop.aspx?i=330>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (o. J.-c). *Boletín Estadístico—Transporte por ferrocarril. Renfe Operadora*. Abgerufen am 13. April 2022, von <https://apps.fomento.gob.es/BoletinOnline/?nivel=2&orden=07000000>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (o. J.-d). *Carreteras* | Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Abgerufen am 16. August 2022, von <https://www.mitma.gob.es/carreteras/>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (o. J.-e). *Catálogo y evolución de la red de carreteras* | Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Abgerufen am 16. August 2022, von <https://www.mitma.gob.es/carreteras/catalogo-y-evolucion-de-la-red-de-carreteras>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (o. J.-f). *Estructura del sector ferroviario en España*. Estructura del sector ferroviario en España | Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://www.mitma.gob.es/ferrocarriles/estructura-del-sector-ferroviario-en-espana/principales-agentes-del-sector-ferroviario>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (o. J.-g). *Marítimo—Datos de Interés*. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://www.mitma.gob.es/maritimo>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (o. J.-h). *Ministerio* | Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Abgerufen am 18. September 2022, von <https://www.mitma.gob.es/ministerio>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (o. J.-i). *Principales puertos*. OTLE. Abgerufen am 16. August 2022, von

<https://observatoriotransporte.mitma.gob.es/inform/es/2021//2la-movilidad/25-transporte-maritimo/255principales-puertos>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (o. J.-j). *¿Qué es AESA? | AESA-Agencia Estatal de Seguridad Aérea*. Agencia Estatal de Seguridad Aerea. Abgerufen am 6. September 2022, von <https://www.seguridadaerea.gob.es/es/quienes-somos/que-es-aesa>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (o. J.-k). *Tráfico interurbano regular de autobuses (número de contratos vigentes, longitud total de las líneas, número de paradas y vehículos-kilómetro) de los contratos de gestión estatales*. OTLE. Abgerufen am 16. August 2022, von

<https://apps.fomento.gob.es/BDOTLE/visorBDpop.aspx?i=556>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (2022a). *Tráfico en los Aeropuertos Espanoles Informe Anual 2021*.

https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/paginabasica/recursos/trafico_en_los_aeropuertos_espanoles_-_2021.pdf

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (2022b). *Tráfico en los Aeropuertos Españoles—Januar 2022*.

https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/paginabasica/recursos/trafico_en_los_aeropuertos_espanoles_-_enero_2022.pdf

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (2022c, März).

Transporte de mercancías (toneladas) por modo y ámbito (nacional e internacional). OTLE.

<https://apps.fomento.gob.es/BDOTLE/visorBDpop.aspx?i=519>

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (2022d). *Memoria Anual 2022* (Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos, Hrsg.). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana - Centro de Publicaciones.

http://www.salvamentomaritimo.es/statics/multimedia/documents/2023/02/09/Informe_de_actividad_ANUAL_20221.pdf

Spanisches Ministerium für Transport, Mobilität und Urbanes. (2022e, August 1).

Empresas Transportistas de Viajeros. Abgerufen am 27. Dezember 2022, von

https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/estadistica_tt/webpviaj.pdf

Spanisches Ministerium für Umwelt. (o. J.-a). *Comisión Interministerial para el Cambio Climático y la Transición Energética*. Abgerufen am 12. September 2022, von <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/organismos-e-instituciones-implicados-en-la-lucha-contra-el-cambio-climatico-a-nivel-nacional/comision-delegada-del-gobierno-para-el-cambio-climatico/default.aspx>

Spanisches Ministerium für Umwelt. (o. J.-b). *El Consejo Nacional del Clima (CNC)*. Abgerufen am 9. September 2022, von <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/organismos-e-instituciones-implicados-en-la-lucha-contra-el-cambio-climatico-a-nivel-nacional/el-consejo-nacional-del-clima/default.aspx>

Spanisches Ministerium für Umwelt. (o. J.-c). *Funciones y estructura*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/default.aspx>

Spanisches Ministerium für Umwelt. (o. J.-d). *Marco competencial del saneamiento y la depuración en España*. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/saneamiento-depuracion/marco-competencial/>

Spanisches Ministerium für Umwelt. (o. J.-e). *Organismos públicos*. Abgerufen am 14. Juli 2021, von <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organismos-publicos/>

Spanisches Ministerium für Umwelt. (o. J.-f). *Sistema de Recogida de Residuos*. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/flujos/domesticos/gestion/sistema-recogida/Default.aspx>

Spanisches Ministerium für Umwelt. (2021a). *Memoria Anual de Generación y Gestión de Residuos de Competencia Municipal 2019*. miteco.gob.es. https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/memoriaanual2019generacionygestionresiduosrescompetenciamunicipal_tcm30-534462.pdf

Spanisches Ministerium für Wirtschaft und Digitales. (o. J.-a). *Estructura y Competencias*. Abgerufen am 18. September 2022, von <https://portal.mineco.gob.es/es-es/ministerio/Paginas/default.aspx>

Spanisches Ministerium für Wirtschaft und Digitales. (o. J.-b). *Televisión digital—TDT*. Televisión Digital. Abgerufen am 16. August 2022, von <https://televisiondigital.mineco.gob.es/TelevisionDigital/TDT/Paginas/tdt.aspx>

Spanisches Ministerium für Wirtschaft und Digitales. (o. J.-c). *Televisión digital—TV por Cable*. TV por Cable. Abgerufen am 16. August 2022, von

<https://televisiondigital.mineco.gob.es/TelevisionDigital/formas-acceso/Paginas/tv-cable.aspx>

Spanisches Ministerium für Wirtschaft und Digitales. (o. J.-d). *Televisión digital—TV por Satélite*. Abgerufen am 16. August 2022, von

<https://televisiondigital.mineco.gob.es/TelevisionDigital/formas-acceso/Paginas/tv-satelite.aspx>

Spanisches Ministerium für Wirtschaft und Digitales. (o. J.-e). *Canales de la TDT*.

Abgerufen am 02. Mai 2023, von

<https://televisiondigital.mineco.gob.es/TelevisionDigital/TDT/Paginas/canales-tdt.aspx>

Spanische Regierung (o. J.). *Gobierno del Estado*. Abgerufen 11.02.2023, von

<https://administracion.gob.es/pagFront/espanaAdmon/directorioOrganigramas/gobiernoEstado/gobiernoEstado.htm>

Spanisches Verteidigungsministerium. (o. J.-a). *Misiones permanentes—Ministerio de Defensa de España*. Abgerufen am 12. September 2022, von

<https://www.defensa.gob.es/misiones/espanna/>

Spanisches Verteidigungsministerium. (o. J.-b). *Objetivos y valores*. Centro Nacional de Inteligencia. Abgerufen am 26. Juli 2022, von

https://www.cni.es/index.php?option=com_content&view=article&id=33:objetivos-y-valores&catid=13&lang=es-ES

Spanisches Verteidigungsministerium. (o. J.-c). *Reservistas voluntarios—Ministerio de Defensa de España*. Abgerufen am 14. April 2022, von

<https://www.defensa.gob.es/fuerzasarmadas/rv/>

Spanisches Verteidigungsministerium, (2005). *Disposiciones Generales*. Abgerufen 15.

Juni 2023, von <https://www.defensa.gob.es/Galerias/defensadocs/LO-defensa-nacional-2005.pdf>

Real Decreto 372/2020, de 18 de febrero., Pub. L. No. 372/2020 (2020).

https://www.defensa.gob.es/Galerias/ministerio/organigramadocs/RD-372-2020-estructura-organica-basica-Ministerio-Defensa_BOE-A-2020-2385.pdf

Spanisches Verteidigungsministerium. (2022, Januar 24). *Anuario estadístico militar*.

Castellano. <https://publicaciones.defensa.gob.es/anuario-estadistico-militar-2019-pdf.html>

Spanish National Cybersecurity Institute. (2021). *Cybersecurity Balance 2021.*

https://www.incibe.es/sites/default/files/paginas/que-hacemos/cybersecurity_balance_2021_incibe.pdf?utm_source=google&utm_medium=web&utm_campaign=cybersecurity_balance_2021&utm_id=Cybersecurity+Balance+2021

Statista. (2020a). *Farmacias en España por comunidad autónoma.* Statista.

<https://es.statista.com/estadisticas/629225/numero-de-farmacias-por-comunidades-autonomas-en-espana/>

Statista. (2020b, Juni). *Spain: Social network daily use 2020.* Statista.

<https://www.statista.com/statistics/420834/minutes-a-week-spent-on-visiting-social-networks-in-spain/>

Statista. (2021a). *Evolución del porcentaje de individuos que vio la televisión en España de 1997 a 2021.* Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/475958/penetracion-de-television-en-espana/>

Statista. (2021b). *Principales emisoras de radio generalista en España en 2021.* Statista.

<https://es.statista.com/estadisticas/476885/emisoras-de-la-radio-generalista-mas-escuchadas-en-espana/>

Statista. (2021c). *Smartphones: Previsión del número de usuarios España 2015-2022.*

Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/493856/pronostico-de-usuarios-de-smartphone-en-espana/>

Statista. (2021d). *Spain: Mobile broadband data traffic 2021.* Statista.

<https://www.statista.com/statistics/462736/quarterly-mobile-broadband-data-traffic-spain/>

Statista. (2021e). *Tasa de penetración mensual de la banda ancha fija España 2015-2021.*

Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/475982/banda-ancha-fija-penetracion-por-mes-espana/>

Statista. (2021f). *Televisión: Tasa de penetración por edad en España en 2021.* Statista.

<https://es.statista.com/estadisticas/476132/porcentaje-de-espectadores-de-television-en-espana-por-edad/>

Statista. (2021g, Februar 1). *Number of households with a TV in Spain from 2009 to 2020.*

Statista. <https://www.statista.com/statistics/373252/households-with-a-television-in-spain/>

Statista. (2021h, März). *Tageszeitungen in Spanien: Auflage 2021.* Statista.

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1015519/umfrage/auflage-der-tageszeitungen-in-spanien/>

Statista. (2021i, August 2). *Topic: Pharmaceutical industry in Spain.* Statista.

<https://www.statista.com/topics/7980/pharmaceutical-industry-in-spain/>

Statista. (2021j, Oktober). *Productos farmacéuticos: Fabricantes líderes 2021*. Statista.

<https://es.statista.com/estadisticas/566158/empresas-lideres-en-la-fabricacion-de-productos-farmaceuticos-espana/>

Statista. (2021k, Dezember). *Principales periódicos por lectores diarios en España en 2021*.

Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/476795/periodicos-diarios-mas-leidos-en-espana/>

Statista. (2022a). *Spain: Leading intercity bus companies 2019*. Statista.

<https://www.statista.com/statistics/823684/share-of-intercity-bus-passengers-in-spain-by-company/>

Statista. (2022b, Januar). *Canales TV autonómicos más vistos España 2020-2021*. Statista.

<https://es.statista.com/estadisticas/480694/canales-autonomicos-de-television-en-espana-por-cuota-de-pantalla/>

Statista. (2022c, Juni). *Ambulancias: Empresas públicas por región en España en 2022*.

Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/618419/companias-publicas-de-ambulancias-por-comunidad-autonoma/>

Statista. (2022d, Juni). *Spain: Waste collection enterprises 2020*. Statista.

<https://www.statista.com/statistics/386427/number-of-enterprises-in-waste-collection-in-spain/>

Statista. (2022e, Juni). *Transporte de viajeros: Empresas privadas de ambulancias por CC.*

AA. en 2021. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/618427/companias-privadas-de-ambulancias-por-comunidad-autonoma/>

Statista. (2023). *Ranking de los 15 peores incendios forestales registrados en España en el siglo XXI, según el número de hectáreas quemadas*. Abgerufen am 17. April 2023, von

<https://es.statista.com/estadisticas/1040993/incendios-forestales-de-mas-de-500-hectareas-registrados-en-espana/>

Tedae. (o. J.). *¿Qué es TEDAE?* Abgerufen am 12. September 2022, von

http://www.tedae.org/es/que-es-tedae?cid=SMBOSO22801&s_kw=BC-facebook

Tenorio. (o. J.). *Transporte Sanitario*. Tenorio Grupo Empresarial. Abgerufen am 8.

September 2022, von <https://tenoriogrup.com/transporte-sanitario/>

Transamed. (o. J.). *Empresa de Servicios Médicos y Transporte Sanitario en Madrid*.

Transamed. Abgerufen am 8. September 2022, von <https://www.transamed.com/>

Turespaña. (o. J.-a). *Datos y curiosidades de España: Geografía y paisaje | spain.info en español*. Spain.info. Abgerufen am 5. September 2022, von

<https://www.spain.info/es/descubrir-espana/datos-espana-geografia-paisaje/>

Turespaña. (o. J.-b). *Information of interest about Spain | spain.info in english.* Abgerufen am 25. Juli 2022, von <https://www.spain.info/en/about-spain/>

Uber, Inc. (o. J.). *Busca una ciudad | Empieza aquí para planear tu viaje | Uber.* Abgerufen am 8. September 2022, von <https://www.uber.com/global/es-es/cities/>

UNCTAD. (2022, Juni 13). *UNCTADstat - Maritime profile: Spain.* UNCTADstat. <https://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/MaritimeProfile/en-GB/724/index.html>

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (o. J.). *Disaster.* Abgerufen am 25. Juli 2022, von <https://www.undrr.org/terminology/disaster>

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2015, Juni 3). *What is the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction?* <https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/what-sendai-framework>

United Parcel Service of America. (o. J.). *UPS Drop-Off Points—Spain.* Abgerufen am 15. August 2022, von <https://www.ups.com/dropoff/>

9 Abstract (Deutsch)

Immer mehr Länder weltweit sehen sich durch den Klimawandel extremen Wetterereignissen ausgesetzt, dazu kommen noch anthropogene Katastrophen, die durch menschlichen Einfluss hervorgerufen werden. Ein funktionierendes Katastrophenschutzsystem ist daher für jedes Land und Länderbündnis von höchster Bedeutung. Eine Grundvoraussetzung für die Implementierung eines solchen Systems ist die Entwicklung eines einheitlichen Rahmens und Terminologie, damit sich alle Akteure innerhalb des Katastrophenschutzsystems schnell und effizient austauschen können.

Ein solcher Rahmen wurde vom Team der Universität Wien unter der Leitung von ao. Univ.-Prof. Dr. Marion S. Rauner im Rahmen des zweiten Arbeitspakets des Projekts der Europäischen Union mit der Bezeichnung FP7-SEC-2013-1, S-HELP: Securing Health.Emergency.Learning.Planning entwickelt. Das Projekt unter der Leitung der Universität Cork in Irland hatte zum Ziel, einen ganzheitlichen Ansatz zur Vorsorge (Preparedness), Reaktion (Reaction) und Wiederherstellung (Recovery) von Katastrophen und Krisenfällen zu schaffen. Basierend auf der dort entwickelten Taxonomie wurde eine Sammlung von Länderprofilen angelegt, die mit dieser Arbeit um das Länderprofil des Königreich Spaniens erweitert wird.

Ziel der vorliegenden Masterarbeit ist es, dem Leser einen Überblick über Institutionen, Organisationen und weiteren Akteuren zu geben, die am Katastrophen- und Zivilschutz des Königreichs Spanien beteiligt sind.

Zu Beginn der Arbeit wird dem Leser das S-HELP Projekt der Europäischen Union vorgestellt. Anschließend folgt eine Beschreibung des Königreichs Spaniens und der größten Bedrohungen, denen sich die spanische Bevölkerung ausgesetzt sieht. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt auf dem folgenden Kapitel, das die am Katastrophenschutz beteiligten Akteure identifiziert und beschreibt. Der bereits erarbeiteten Taxonomie folgend wurden diese in Core Responder, Non-Core Responder und Co-Operating Bodies gegliedert. Jede Unterkategorie wird durch Übersichtsgrafiken veranschaulicht.

Abschließend folgt ein Vergleich der Katastrophenhilfestruktur Spaniens mit einigen vergleichbaren Ländern, für die im Rahmen vorangegangener Masterarbeiten bereits Profile angelegt wurden. Für den Vergleich wurden die Republiken Italien, Frankreich und Österreich herangezogen.

Die Arbeit schließt mit einem Fazit über die Struktur und den Aufbau des spanischen Katastrophenschutzsystems.

10 Abstract (English)

Due to the ever-increasing frequency and severity of extreme weather events and other catastrophes around the world, a fast-working and efficient civil protection and disaster management system is paramount. To establish such a system, a framework must be created, so that different countries and parties within this system use the same terminology in order to communicate in an efficient and timely manner.

Such a framework was developed by ao. Univ.-Prof. Dr. Marion S. Rauner and her team of the University of Vienna, as part of the second work package of the EU Project FP7-SEC-2013-1 called S-HELP: Securing Health.Emergency.Learning.Planning. This project lead by the University of Cork in Ireland offers a holistic approach to preparedness, reaction, and recovery to disasters. Based on the in this project developed taxonomy, a set of European country profiles was created, which will be extended in this paper by a profile of the Kingdom of Spain.

The aim of this master's thesis is to create an overview of Spain's disaster management and civil protection institutions, organizations, and groups.

First, the paper describes the S-HELP project in more detail, followed by an introduction to the Kingdom of Spain and the main catastrophes and disasters that could potentially affect it. The next chapter consists of the focus of this thesis: the identification and description of the actors which will and might be activated in such an event. Following the previous established taxonomy, these will be categorized in Core Responders, Non-Core Responders and Co-Operating Bodies. Each sub-category will be illustrated by visual aids.

Afterwards, the findings will be compared with in previous papers analyzed countries, namely Italy, France, and Austria.

The thesis closes with a conclusion and final thoughts about the structure of the Spanish emergency response and civil protection system.

11 Anhang A: Übersetzung der Stakeholder (Spanisch, Englisch, Deutsch)

Anhang A zeigt die verschiedenen Behörden, Organisationen, Agenturen und Institutionen, die am Katastrophenschutz Spaniens beteiligt sind, mit ihren spanischen Originalbezeichnungen, der in Spanien verwendeten Abkürzungen, falls vorhanden, und den entsprechenden deutschen sowie englischen Übersetzungen.

Spanish	Abbreviation	German	English
Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios	AEMPS	Spanische Agentur für Arzneimittel und Sanitärprodukte	Spanish Agency for Pharmaceuticals and Sanitary Products
Agencia Estatal de Meteorología	AEMET	Staatliche Agentur für Meteorologie	State Meteorological Agency
Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias	CCAES	Koordinationszentrum für gesundheitliche Notfälle	Coordination Centre for Health Alerts and Emergencies
Centro de Coordinación Operativa	CECOP	Zentrum für operative Koordination	Centre for Operative Coordination
Centro Nacional de Cryptología	CCN	Nationales Zentrum für Kryptologie	National Centre for Cryptology
Centro Nacional de Inteligencia	CNI	Spanischer Geheimdienst	National Intelligence Centre

Centro Nacional de Protección de Infraestructuras Críticas	CNPIC	Nationales Zentrum für den Schutz kritischer Infrastrukturen	National Centre for the Protection of Critical Infrastructure
Centro Nacional de Seguimiento y Coordinación de Emergencias	CENEM	Zentrum für Krisenabwehr und Koordination	National Centre for Monitoring and Coordination of Emergencies
Centro Sanitario	NO ABBREVIATION	Gesundheitszentrum	Health Centre
Comité Estatal De Coordinación y Dirección	CECOD	Staatliches Komitee für Koordination	State Committee for Coordination and Guidance
Consejería de Salud	NO ABBREVIATION	Regionale Gesundheitsbehörde	Regional Health Department
Consejo de Dirección	NO ABBREVIATION	Führungsrat	Governance Council
Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud	CISNS	Interregionaler Rat für das Gesundheitssystem	Interterritorial Council for the National Health System
Consejo Nacional del Clima	NO ABBREVIATION	Nationaler Klimarat	National Health Council
Corporación de Reservas Estratégicas	CORES	Gesellschaft für Strategische Reserven	Corporation for Strategic Reserves
Dirección de Salud Pública	NO ABBREVIATION	Direktion für öffentliche Gesundheit	Public Health Authority
Dirección General de Cartera Común de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia	DGCBSSNSF	Generaldirektion für den Leistungskatalog des Gesundheitssystems und Pharmazie	General Department for Health Services and Pharmacy
Dirección General de Protección Civil y Emergencias	DGPCyE	Katastrophenschutzbehörde	National Emergency and Civil Protection Agency

Dirección General de Salud Digital y Sistemas de Información para el Sistema Nacional de Salud	NO ABBREVIATION	Generaldirektion für digitale Gesundheit und Informationssysteme im Gesundheitssektor	General Department for Digital Health and Health Information Systems
Dirección General de Salud Pública	DGSP	Generaldirektion für öffentliche Gesundheit	General Department for Public Health
Instituto Español de Oceanografía	IEO	Spanisches Institut für Ozeanografie	Spanish Institute for Oceanography
Instituto Geográfico Nacional	IGN	Nationales Institut für Geografie	National Institute for Geography
Instituto Nacional de Gestión Sanitaria	INGESA	Nationalinstitut für Gesundheit in Ceuta und Melilla	National Health Authority in Ceuta and Melilla
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación	MAPA	Ministerium für Landwirtschaft, Fischerei und Nahrung	Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital	MINECO	Ministerium für ökonomische Angelegenheiten und digitale Transformation	Ministry of Economy
Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación	MAEUEC	Außenministerium	Ministry of Foreign Affairs
Ministerio de Ciencia e Innovación	MICINN	Ministerium für Wissenschaft und Innovation	Ministry of Science
Ministerio de Consumo	MIC	Ministerium für Konsum	Ministry of Consumer Affairs

Ministerio de Cultura y Deporte	MCD	Ministerium für Kultur und Sport	Ministry of Culture
Ministerio de Defensa	MINISDEF	Verteidigungsministerium	Ministry of Defense
Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030	NO ABBREVIATION	Ministerium für soziale Rechte und Agenda 2030	Ministry for Social Rights
Ministerio de Educación y Formación Profesional	MEFP	Ministerium für Bildung und berufliche Entwicklung	Ministry of Education
Ministerio de Hacienda y Función Pública	MH	Ministerium für öffentliche Ausgaben	Ministry of Finance and Civil Service
Ministerio de Igualdad		Ministerium für Gleichheit	Ministry of Equality
Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones	MISSM	Ministerium für Integration, soziale Sicherheit und Migration	Ministry of Inclusion, Social Security and Migration
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	MINCOTUR	Ministerium für Industrie, Handel und Tourismus	Ministry of Industry, Commerce and Tourism
Ministerio de Interior	MIR	Innenministerium	Ministry of the Interior
Ministerio de Justicia	MJUS	Justizministerium	Ministry of Justice
Ministerio de Política Territorial	NO ABBREVIATION	Ministerium für Regionalpolitik	Ministry for Regional Politics
Ministerio de Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática	MPR	Ministerium für die Präsidentschaft, Parlamentärbeziehungen und Demokratische Geschichte	Ministry of the Presidency
Ministerio de Sanidad	MISAN	Ministerium für Gesundheit	Ministry of Health

Ministerio de Trabajo y Economía Social	MITES	Ministerium für Arbeit und Sozialökonomie	Ministry of Labor
Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico	MITECO	Umweltministerium (Ministerium für ökologische Transition)	Ministry of Environment
Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana	MITMA	Ministerium für Transport, Mobilität und Stadtbau	Ministry of Transport
Ministerio de Universidades	MIU	Ministerium für Universitäten	Ministry of Universities
Servicio Aero de Rescate	SAR	Luftrettungsdienst	Aerial Search and Rescue
Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima	SASEMAR	Gesellschaft für maritime Sicherheit und Rettung	Society for Maritime Rescue and Security
Unidad Militar de Emergencias	UME	Notfalleinheit des Militärs	Military Emergency Unit

12 Anhang B: English Translation of the Images

Anhang B enthält die gleichen Abbildungen wie Abschnitte 5.3-5.5., jedoch hier in englischer Sprache.

Addendum B shows the same graphs as in chapters 5.3-5.5, but this time in English language.

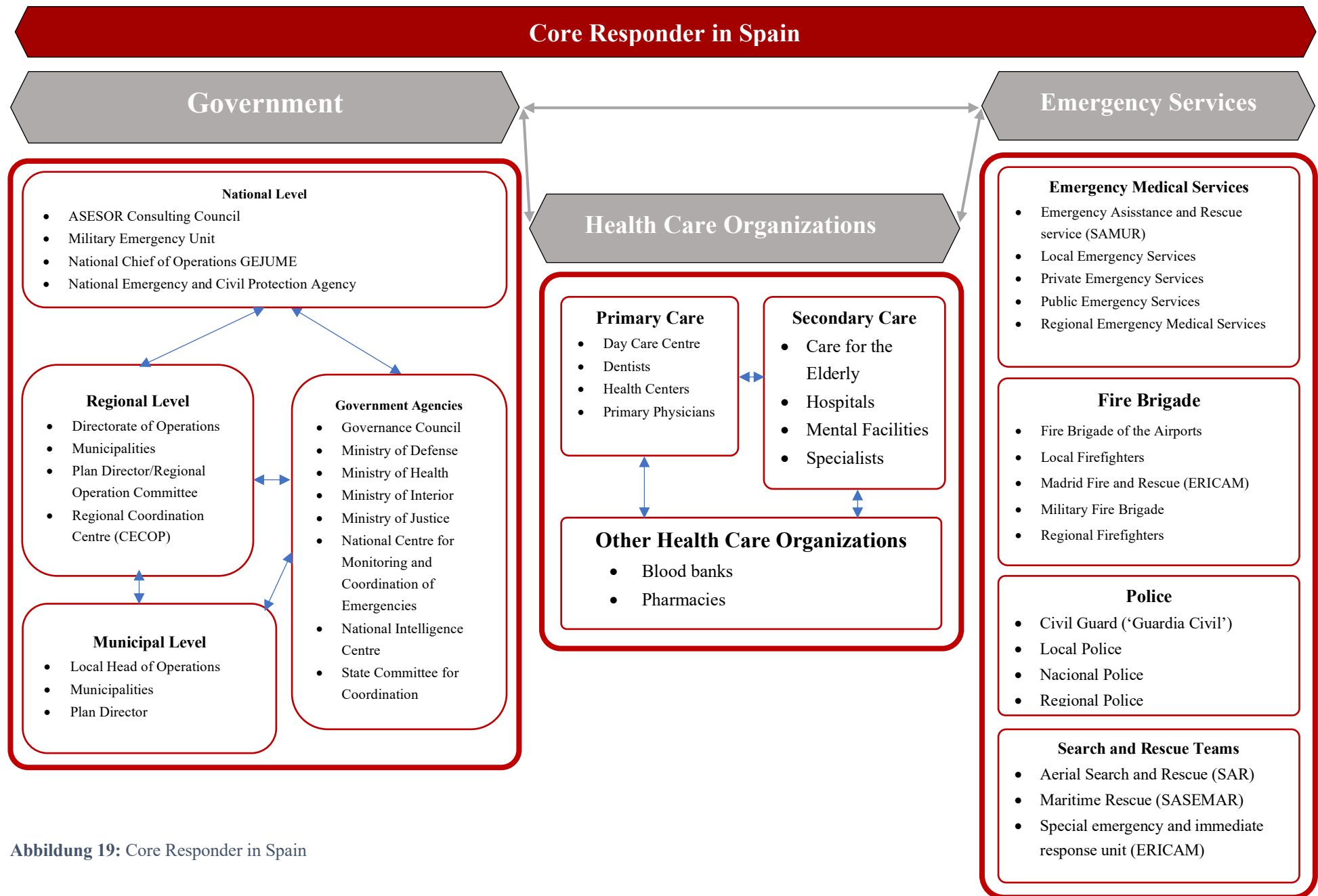


Abbildung 19: Core Responder in Spain

Non-Core Responder in Spain (1/5)

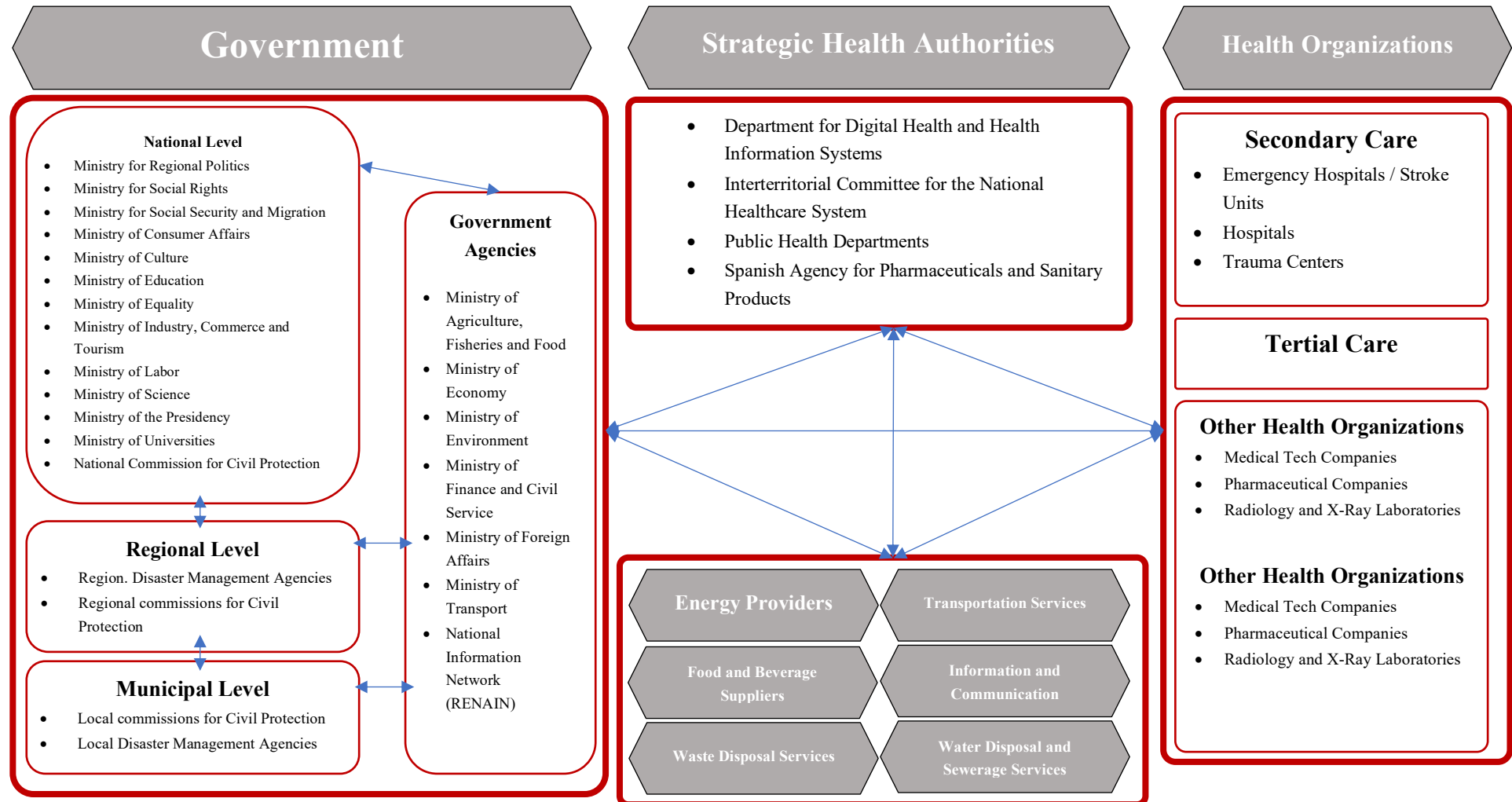


Abbildung 20: Non-Core Responder in Spain (1/5)

Non-Core Responder in Spain (2/5)

Energy Providers

Electricity Providers

Transmission Grid Providers	Providers with own Distribution	Electricity Producers
Red Electronica de España	- E-distribución - Holaluz - I-DE - Lucera - Podo71 - Redes - Unión Fenosa - Viesgo & Bedesa	- EDP - Endesa - Iberdrola - Naturgy - Repsol - Total - Energies

Fuel Providers

Infrastructure	Ressources
- British Petroleum - Cepsa - Disa - Galp - Repsol	- BP España - Cepsa - Repsol

Gas Providers

Supply	Distribution Grid Providers	Storage Companies
- El Magreb - French Pipelines - Medgaz - Portuguese Pipelines	- Endesa - Group Gas Natural Fendosa - UFG Comercialisadora	- Enagas Transporte SAU - Naturgy Almacenamiento Andalucía, SA

Heating Providers

Infrastructure	Ressources
- ADHAC - Grupo San Jose - IDAE - Veolia	- Engie - Mataró Energía Sostenible

Government

Strategic Health Authorities

Health Care Organizations

Food and Beverage Suppliers

Information and Communication Services

Transportation Services

Waste Disposal Services

Water and Sewerage Services

Abbildung 21: Non-Core Responder in Spain (2/5)

Non-Core Responder in Spain (3/5)

Informations- and Communication Services

Internet Providers

Cable Internet Providers	Mobile Internet Providers
- Jazztell - Movistar - Ono - Orange - Telecable - Vodafone	- Movistar - Orange - Simyo - Vodafone

Telephone Providers

Cellphone Providers	Landline Telephone Providers
- MásMóvil - Orange - Telefonica (Movistar/O2) - Vodafone - DigiSpain Telecom	- Orange - Telefónica de España - Vodafone - MásMovil

Radio Providers

Infrastructure

- Spanish Radio and Television Broadcasting Service (RVTE)

Postal Services

Private

- MRW
- SEUR
- United Parcel Service

Public

- Sociedad Estatal de Correos

Television Providers

Digital Broadcasting – Cable	Digital Broadcasting – Satellite	Digital Broadcasting - Terrestrial
Onu, Vodafone, Euskaltel, R, TeleCable	Movistar, Hispasat, SES, Astra	RTVE, Net TV, Atresmedia, Mediaset, Veo

Radio Communication

Digital Network for Security and Emergency Authorities
 Nacional Alert Network RAN, Recosat, System of Emergencies Management Information SIGE, Integrated Emergency System SIGAME, System of Emergency State Radiocommunication Services SIRDEE

Amateur Radio and Open Frequencies
 National Emergency Radio Network REMER

Food and Beverage Suppliers

Producers

- bonArea
- CampoFrio
- El Ponzo
- Nestle

Wholesalers

- Condis
- Coviran
- Gadisa
- Mavorista

Retailers

- AlCampo
- Carrefour
- Cnsum
- Día
- Lidl
- Mercadona

Government

Strategic Health Authorities

Health Organizations

Energy Providers

Transport Services

Waste Disposal

Water and Sewerage

Abbildung 22: Non-Core Responder in Spain (3/5)

Non-Core Responder in Spain (4/5)

Transportation Services

Airport Operators

Civil Airports	Operator
- Airport Barcelona - Airport Gran Canaria - Airport Madrid - Airport Teneriffa	Spanish Airport Corporation Aena
Military Airports	Operator
- Cuatro Vientos - Morón - Torrejón de Ardoz	Air Force

Port Operators

Waters	Ports for Goods	Ports for Passengers	Operator
- Atlantic Ocean - Mediterranean Sea	- Bahía de Algeciras - Barcelona - Valencia	- A Coruña - Barcelona - Cádiz - Valencia	Port Authorities

Road and Streets

Road Type	Operator
- Community Roads - Country Roads - Expressways - Highways - Urban Streets	- Autonomous Community - General Directory for the Construction of Streets and Roads - Municipalities - Unions of Municipalities

Train Providers

Infrastructure	Resources	
National Level	National Level	Regional Level
Administración de Infraestructuras	- Renfe Viajeros - Renfe Mercanías	- FGC - Euskotren - FGV

Other Transportation Services

Bus	Patient Transport	Cab Companies	Other
- Alsa - Samar	- SEMESUR - Summa 112	- mytaxi - Pidetaxi	- eCooltra - Uber

Government

Health Organizations

Strategic Health Authorities

Energy Providers

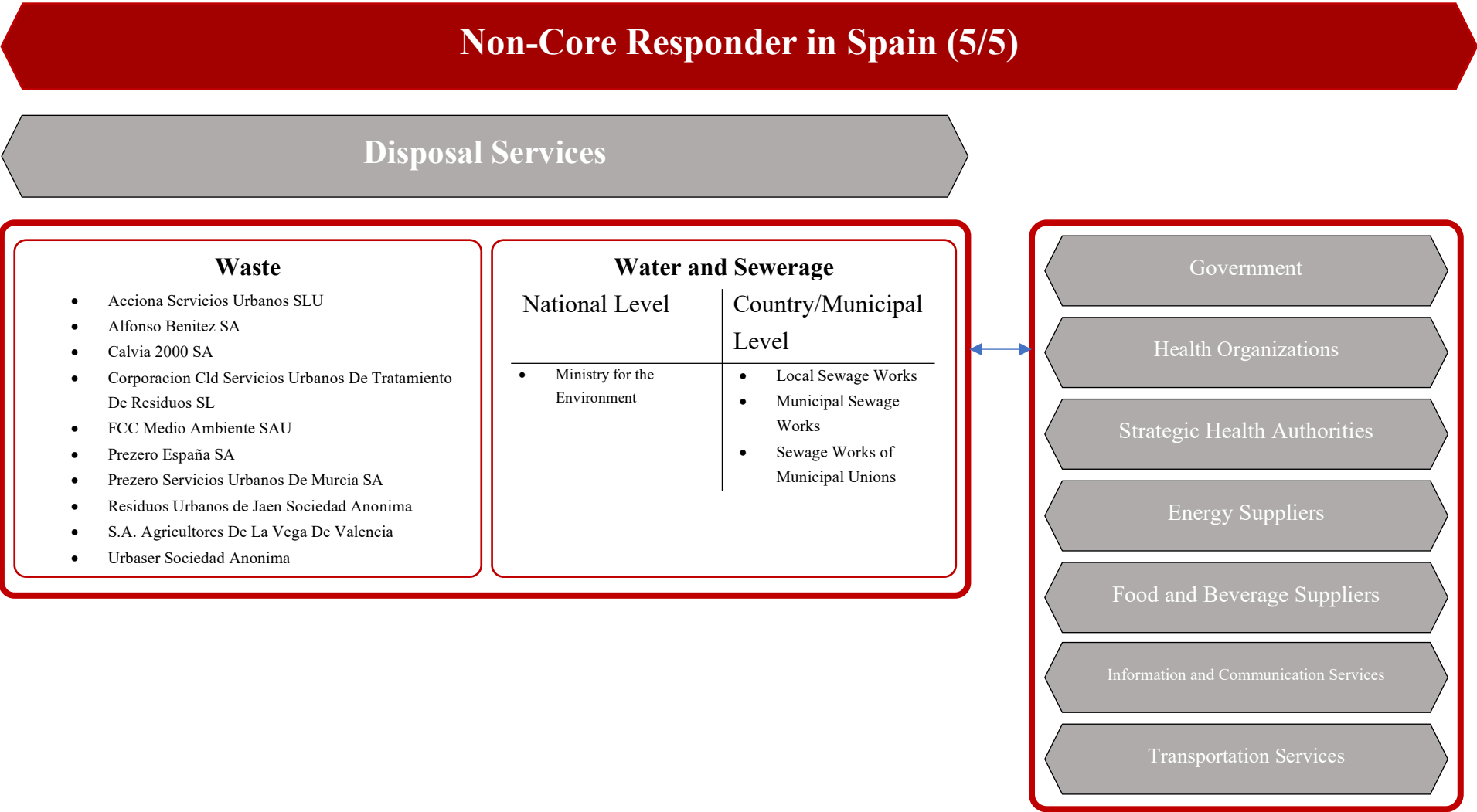
Food and Beverage Suppliers

Information and Communication Services

Waste Disposal Services

Water and Sewage Services

Abbildung 23: Non-Core Responder in Spain (4/5)



Co-Operating Bodies in Spain (1/2)

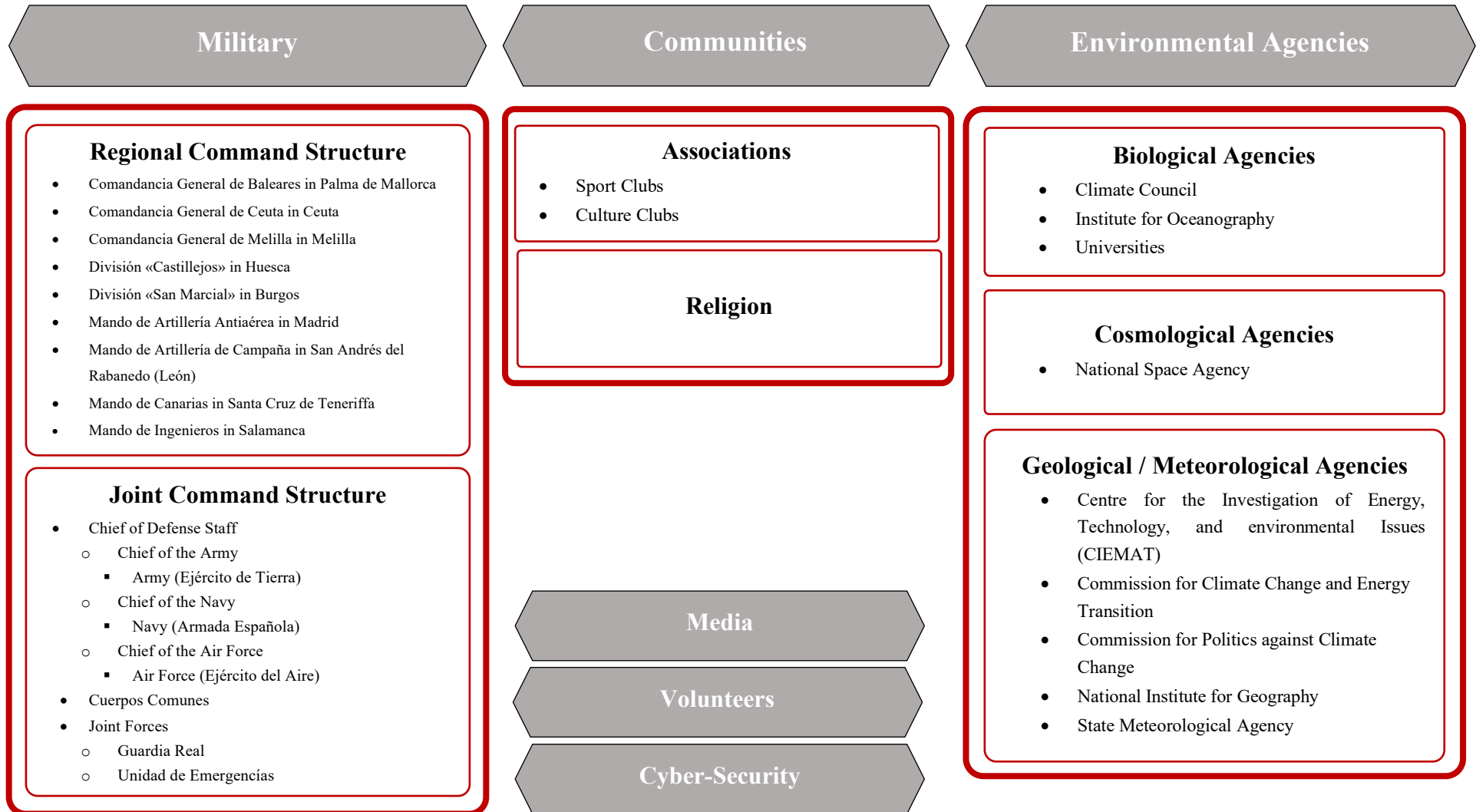


Abbildung 25: Co-Operating Bodies in Spain (1/2)

Co-Operating Bodies in Spain (2/2)

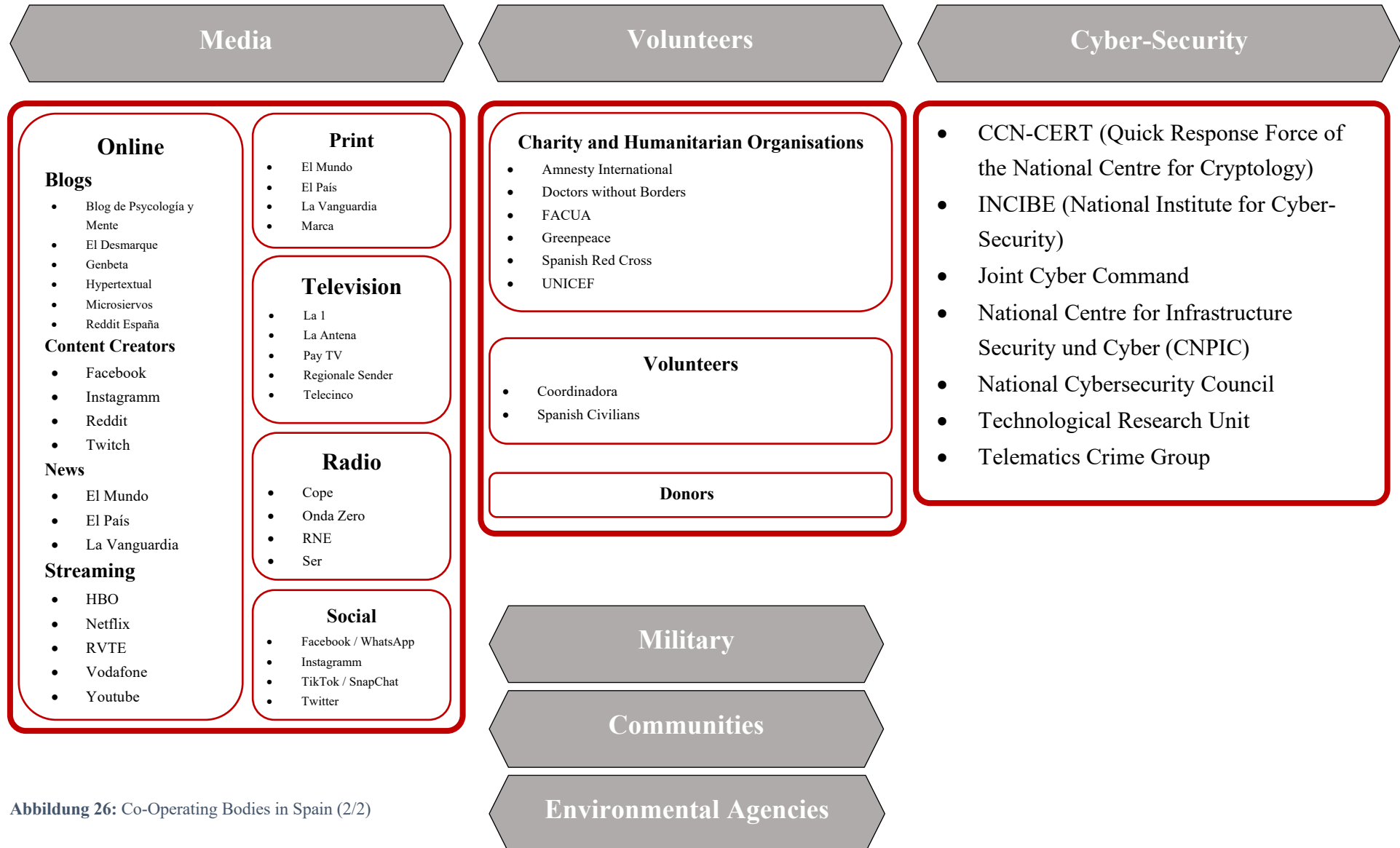


Abbildung 26: Co-Operating Bodies in Spain (2/2)