



MITTELSTAND
GLOBAL
MÄRKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

Innovative Sicherheitstechnologien und Cybersecurity in Portugal

Zielmarktanalyse 2023



Durchführer



Deutsch-Portugiesische
Industrie- und Handelskammer
Câmara de Comércio e Indústria
Luso-Alemã

IMPRESSUM

Herausgeber

AHK Portugal
Av. da Liberdade, 38 – 2º; 1269-039 Lissabon
Tel.: (+351) 213 211 200
Fax: (+351) 213 467 150
E-mail: info@ccila-portugal.com
Web: www.ccila-portugal.com

Text und Redaktion

AHK Portugal
Abteilung Markt- und Absatzberatung
Mira Buß, Frederico Heusmann, Maximilian Pohl,
Judita Aleksiejus, Paulo Azevedo
Tel.: (+351) 213 211 204
E-Mail: paulo-azevedo@ccila-portugal.com

Stand

08.03.2023

Gestaltung und Produktion

AHK Portugal

Bildnachweis

Shutterstock

Mit der Durchführung dieses Projekts im Rahmen des Bundesförderprogramms Mittelstand Global/ Markterschließungsprogramm beauftragt:



Das Markterschließungsprogramm für kleine und mittlere Unternehmen ist ein Förderprogramm des:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

Die Studie wurde im Rahmen des Markterschließungsprogramms für das Projekt Geschäftsanbahnungsreise 2023 nach Portugal im Bereich innovativer Sicherheitstechnologie und Cybersecurity in Portugal erstellt. Das Projekt ist Bestandteil der Exportinitiative Zivile Sicherheitstechnologien und –dienstleistungen.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt.

Die Zielmarktanalyse steht der Germany Trade & Invest GmbH sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung. Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Inhalt

I. Tabellenverzeichnis.....	3
II. Abbildungsverzeichnis.....	3
III. Abkürzungen	3
IV. Executive Summary.....	5
1. Zielmarkt allgemein.....	6
1.1 Länderprofil und allgemeine Information	6
1.2 Politische Situation allgemein.....	7
1.3 Wirtschaftliche Entwicklung.....	7
1.4 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland	9
1.5 Investitionsklima.....	10
1.6 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern	10
2. Branchenspezifische Informationen	11
2.1 Fachbezogene Einführung.....	11
2.1.1 Digitalisierung in Portugal	11
2.1.2 Portugal als Tech-Standort.....	13
2.1.3 Sicherheit in Portugal	14
2.2 Innovative Sicherheitstechnologien	15
2.2.1 Gebäudesicherung.....	15
2.2.2 Cybersecurity in Portugal.....	17
2.2.3 Sicherheitsfaktor Mensch.....	21
2.3 Referenzen und Innovationen aus Portugal.....	23
3. Politische, rechtliche und finanzielle Rahmenbedingungen	26
3.1 Politische Strategiepläne	26
3.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen.....	29
3.3 Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten	30
4. Markteintritt in Portugal – Strategien und Risiken.....	33
4.1 Marktchancen im Bereich innovativer Sicherheitstechnologien inklusive Cyber-Security	33
4.2 Mögliche Risiken beim Markteintritt.....	34
4.3 Rechtliche Hinweise für den Markteintritt.....	35
4.4 Soziokulturelle Hinweise für den Markteintritt.....	35
5. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Portugal	37
5.1 SWOT-Analyse aus Perspektive deutscher Unternehmen in Portugal.....	37
5.2 Fazit	38
6. Quellenverzeichnis	39

6.1 Fachspezialisten	39
6.2 Publikationen und Vorträge	39

I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kennzahlen Portugals *) Prognosewerte6

Tabelle 2: Außenhandel Deutschland-Portugal 2015-2021 im Vergleich (in Mrd. Euro)9

Tabelle 3: Übersicht der Interventionsschwerpunkte des ENSC26

Tabelle 4: SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Portugal37

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Regionen in Portugal (NUTS II).....6

Abbildung 2: Entwicklung des BIP in Portugal (2007-2024; in Mrd. Euro).....8

Abbildung 3: Deutsche Ausfuhr Güter nach Portugal (in %)9

Abbildung 4: Digital Economy and Society Index (DESI) 202212

Abbildung 5: DESI - Relative Leistung nach Dimensionen13

Abbildung 6: Grundlegende Themenbereiche des Aktionsplans für den digitalen Wandel Portugals27

Abbildung 7: Fünf Handlungsfelder im Rahmen des Portugal INCoDe.203028

III. Abkürzungen

ADI	Ausländische Direktinvestitionen
ATN	Alarm Transmission Network
APSEI	Associação Portuguesa de Segurança Portugiesischer Verband für Sicherheit
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
CCP	Código dos Contratos Públicos Nationales Ausschreibungsgesetz
CEF 2.0	Connecting Europe Facility 2.0
CERT.PT	Computer Emergency Response Team Portugal
CMD	Chave Móvel Digital Digitales Mobiles Identifikationssystem (im Kontext öffentlicher Online-Dienste)
CNCS	Centro Nacional de Cibersegurança Nationales Zentrum für Cybersicherheit
DESI	Digital Economy and Society Index
ENSC	Estratégia Nacional de Segurança do Ciberespaço Nationale Strategie für die Sicherheit im Cyberspace
ESA	European Space Agency
EU	Europäische Union

FTTH	Fiber to the Home
F&E	Forschung und Entwicklung
GCI	Global Cybersecurity Index
GNR	Guarda Nacional Republicana Nationalgarde
IAPMEI	Agência para a Competitividade e Inovação Agentur für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation
IKT	Informations- und Kommunikationstechnik
INCoDe2030	Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 Nationale Initiative für die Entwicklung digitaler Kompetenzen
IoT	Internet of Things
IRC	Imposto Sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas Körperschaftssteuer
KI	Künstliche Intelligenz
Km	Kilometer
KMU	Kleine und mittelgroße Unternehmen
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
MSS	Managed Security Services
MSSP	Managed Security Services Provider
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NFC	Near Field Communication
PNI 2030	Programa Nacional de Investimentos 2030 Nationales Investitionsprogramm 2030
PRR	Plano de Recuperação e Resiliência Aufbau- und Resilienzplan
PSP	Polícia de Segurança Pública Polizei der öffentlichen Sicherheit
RASI	Relatório Anual de Segurança Interna Jahresbericht über die Innere Sicherheit
RDP	Remote Desktop Protocol
REST API	Representational State Transfer Application Programming Interface
SICAE	Sistema de Informação da Classificação Portuguesa de Actividades Económicas Portugiesisches Informationssystem zur Klassifikation der Wirtschaftsaktivitäten
SIEM	Security and Event Management
SOC	Security Operations Center
SWOT-Analyse	Strengths, Weaknesses, Opportunities und Threats Analyse Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken
u.a.	unter anderem
VHCN	Very High Capacity Network
VPN	Virtual Private Network

IV. Executive Summary

Die im Rahmen des BMWK-Markterschließungsprogramms für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) 2023 von der Deutsch-Portugiesischen Industrie- und Handelskammer (AHK Portugal) im Zeitraum von Februar bis März 2023 verfasste Zielmarktanalyse „Innovative Sicherheitstechnologien, inklusive Cybersecurity für Industrie, Gewerbe und Behörden“ verfolgt das Ziel, deutschen Anbietern von Produkten und Dienstleistungen im Bereich von innovativen Sicherheitstechnologien einen Einblick in das portugiesische Marktgeschehen zu geben. Dabei wird nicht nur auf den allgemeinen Zielmarkt Portugals eingegangen, sondern sich insbesondere auf die Gebäudesicherheit sowie die zunehmend wichtige Cybersecurity spezifiziert. Nach einer branchenspezifischen Einführung werden ebenfalls politische, wirtschaftliche und rechtliche Gegebenheiten der Branche dargelegt, Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten aufgezeigt sowie Potenziale und Hemmnisse beim Markteintritt herausgearbeitet. Im Anschluss erfolgt eine umfassende Aufstellung der branchenbezogenen Marktakteure in Portugal.

Im Zuge der tiefgreifenden Analyse innovativer Sicherheitstechnologien wurde deutlich, dass physische Sicherheitstechnik zunehmend mit der digitalen Sicherheitstechnik verschmilzt. Einbruchmeldesysteme und Videoüberwachungssysteme nutzen vermehrt Künstliche Intelligenz (KI) und müssen in IoT-Netze integriert werden, um nicht von anderen Systemen ersetzt zu werden. So bauen moderne Zutrittskontrollsysteme vermehrt auf kontaktlose Technologien wie NFC oder Biometrie. Die fortschreitende Integration von Sicherheitssystemen im IoT führt unter anderem zu einem wachsenden Markt für Überwachungsprodukten in Smart-Home Systemen. Ebenso gewinnen elektronische Sicherheitssysteme bei der physischen Überwachung und Kontrolle von Gebäuden und Personen zunehmend an Bedeutung. Gleichzeitig ist ein Trend in Richtung Cloud-Dienste bei der Datenspeicherung erkennbar. Allerdings erfordert die Integration physischer und digitaler Lösungen eine stärkere Auseinandersetzung mit dem Bereich der Informationstechnologie, um innovative Technologien und den Schutz vor Cyberangriffen zu gewährleisten.

Portugal ist im internationalen Vergleich in einigen Bereichen der Cybersicherheit bereits überdurchschnittlich gut aufgestellt. Dennoch besteht aufgrund der gesteigerten Häufigkeit von Cyberattacken auf verschiedenen Bereichen der kritischen Infrastruktur, ein großer Bedarf an digitalen Strukturen, um ihre Sicherheit zu modernisieren und zu verstärken. Das portugiesische Bewusstsein der Herausforderung im Bereich der Cybersecurity ist u.a. dem Wirtschaftsbericht 2022 des nationalen Zentrums für Cybersicherheit CNCS zu entnehmen, welcher die Risiken durch Cyberattacken noch vor extremen Wetterereignissen oder steigender Arbeitslosigkeit einstuft. Auch in der Privatwirtschaft wird eine erhöhte Zahl an Cyberangriffen beobachtet, welche zu einem hohen Potenzial zur Nachfrage für Lösungen im Spektrum der Cybersicherheit führen. Insbesondere in den Bereichen der digitalen Präsenz, dem Online-Handel, der automatisierten Vernetzung mit Kunden und Lieferanten und autonomen Betriebssystemen liegen portugiesische Unternehmen im Durchschnitt noch hinter ihren europäischen Nachbarn. Dieser Nachteil in der internationalen Wettbewerbsfähigkeit bietet jedoch ein großes Marktpotenzial, da die Notwendigkeit besteht, finanzielle und betriebliche Ausfälle aufgrund von Cyberattacken und unzureichend geschützten IT-Landschaften zu verhindern.

Mögliche Auftraggeber für deutsche Cybersicherheitsunternehmen in Portugal sind öffentliche Behörden und Stellen, sowie große und kleinere Unternehmen aus allen Sektoren der Privatwirtschaft. Für Einrichtungen des öffentlichen Sektors, die große Mengen an Bürgerdaten, einschließlich sensibler Daten, speichern, hat sich herausgestellt, dass die sich verändernde Arbeitsumgebung Sicherheitsbereiche bedroht, die zuvor als unzugänglich galten. Denkbare Geschäftsfelder sind dabei vielfältige digitale Lösungen, Technologien zur Verbesserung der Cybersicherheit sowie die Schulung von Know-how im Umgang mit Gefahren des Cyberraums. Der globale Markt steht vor neuen Herausforderungen, die sich auch in Portugal bemerkbar machen. Mithilfe von ausländischen sowie staatlichen Investitionen in Forschung und Entwicklung soll dem entgegengewirkt werden. Die Ausarbeitung diverser Strategien und die Bereitstellung finanzieller Mittel signalisieren den politischen Willen, Maßnahmen im Bereich der physischen und digitalen Sicherheit umzusetzen.

Die AHK Portugal hat festgestellt, dass der Moment für einen Markteintritt deutscher Unternehmen im Sicherheitssektor in Portugal günstig ist. Es wächst das Bewusstsein für physische und digitale Sicherheit, während gleichzeitig viele Forschungseinrichtungen an innovativen Lösungen arbeiten. Staatliche und europäische Initiativen investieren in Forschung und Entwicklung und den Ausbau von digitalen Infrastrukturen im öffentlichen und privaten Sektor, um Portugal zu einem Vorreiter in innovativer Sicherheitstechnologie zu machen. Deutsche Unternehmen haben in diesem Markt sowohl Chancen als auch Risiken, aber die AHK Portugal sieht insgesamt großes Potenzial für eine Marktteilnahme, insbesondere durch maßgeschneiderte Lösungen und Zusammenarbeit mit lokalen Partnern.

1. Zielmarkt allgemein

1.1 Länderprofil und allgemeine Information

Portugal ist der westlichste Staat Europas (inkl. der autonomen Inselgruppe der Azoren im Atlantik) und liegt im Südwesten der Iberischen Halbinsel. Er bildet einen 281 km breiten und 576 km langen Streifen entlang der Atlantikküste mit einer Fläche von 92.230 km², wovon 620 km² Wasser ausmachen. Von diesem Gebiet entfallen rund 89.000 km² auf das Festland, d.h. auf die fünf kontinentalen Regionen Norden, Zentrum, Lissabon, Alentejo und Algarve, 2.300 km² auf die Inselgruppe der Azoren und 801 km² auf die Inselgruppe Madeira (vgl. Abbildung 1). Im Westen und Süden wird Portugal durch den Atlantik und eine rund 943 km lange Küstenlinie begrenzt. Die einzige Landesgrenze, die seit 1297 existiert und die älteste Landesgrenze Europas darstellt, grenzt im Norden und Osten an Spanien. Portugal hat ca. 10,3 Mio. Einwohner, von denen 2,9 Mio. im Großraum Lissabon und 1,7 Mio. im Großraum Porto leben, mit einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 111,6 Einwohner pro km².¹

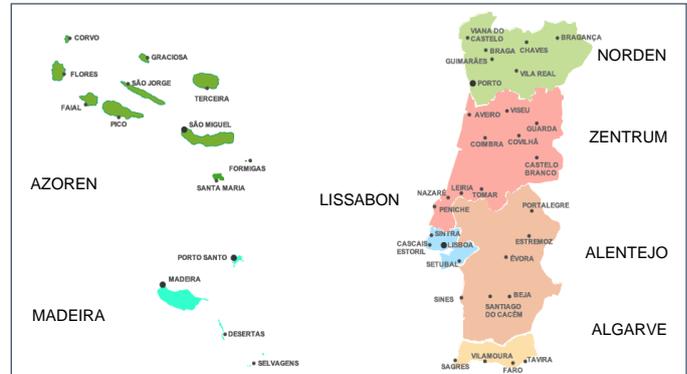


Abbildung 1: Regionen in Portugal (NUTS II)
Quelle: Eigene Bearbeitung

Der Süden des Landes, die Region Algarve, gilt als mediterranes Gebiet, während die Inselgruppe der Azoren von einem gemäßigten und milden Klima beeinflusst wird und Madeira zur subtropischen Klimazone zählt. Das portugiesische Festland ist an den Küsten vom milden atlantischen Meeresklima und im Landesinneren vom Kontinentalklima geprägt. Das kontinentale Klima führt zu großen Temperaturschwankungen und der Regen wird durch die Gebirgsketten eingedämmt, welche die Landschaft des portugiesischen Nordostens prägen. So fallen zwischen 400 bis 600 mm Niederschlag im weiten Flachgebiet des Landesinneren (u.a. im Alentejo) und zwischen 2.000 bis 2.400 mm im Küstengebiet im Nordwesten Portugals. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei 16°C und schwankt zwischen 5°C im Winter im Norden und 29°C im Sommer im Süden, wobei in den letzten Jahren vermehrt extreme Temperaturschwankungen aufgetreten sind.²

In der Tabelle 1 werden ausgewählte Kennzahlen Portugals als Überblick aufgeführt.

Kategorie	
Gründung Königreich Portugal (Jahr)	1143
Fläche (km ²)	92.230
Einwohner (Mio.)	2021: 10,3; 2026: 10,0*; 2031: 9,9*
BIP (nominal, Mrd. Euro)	2020: 200,1; 2021: 209,7*; 2022: 221,9*
BIP/Kopf (nominal, Euro)	2020: 19.430; 2021: 20.571*; 2022: 21.927*
BIP-Entstehung (Anteil an nominaler Bruttowertschöpfung in %)	2020: Finanzdienstleistungen/Immobilien 18,7; Handel/Gaststätten/Hotels 17,0; Industrie 13,9; Transport/Logistik/Kommunikation 8,3; Bau 4,8; Wasser- und Energieversorgung 3,4; Land-/Forst- /Fischereiwirtschaft 2,4; Sonstige Dienstleistungen 31,4
Inflationsrate (in %)	2020: 0,0; 2021: 1,3; September 2022: 9,8
Arbeitslosenquote (in %)	2020: 7,0; 2021: 6,6; 2022: 6,0*
Durchschnittslohn (Euro, brutto, Monatslohn)	2018: 1.170,3; 2019: 1.209,9; 2020: 1.314

Tabelle 1: Kennzahlen Portugals *) Prognosewerte

Quelle: Wirtschaftsdaten kompakt GTAI (Nov. 2021), PORDATA: Taxa de desemprego (2022), Diário de Notícias: Taxa de desemprego desce para 6,6% este ano e 6,0% no próximo (2021), PORDATA: Taxa de Inflação (2022), BPstat: Consulte a taxa de inflação para setembro (2022)

¹ AICEP Portugal Global: Portugal - Ficha País Março 2021 (2021); PORDATA: População residente, média anual: total e por grupo etário (2021)

² Ferreira, A. M. P. J.: Dados Geoquímicos de Base de Sedimentos Fluviais de Amostragem de Baixa Densidade de Portugal Continental: Estudo de Factores de Variação Regional, Universidade Aveiro (2000); PORDATA: Temperatura média do ar (média anual) (2021)

1.2 Politische Situation allgemein³

Die Portugiesische Republik wurde am 5. Oktober 1910 als parlamentarische Republik gegründet und ist seit 1986 Mitgliedsstaat der heutigen Europäischen Union (EU) sowie Gründungsmitglied des Nordatlantikpakts (NATO). Das portugiesische Parlament (*Assembleia da República*) setzt sich aus einem Einkammerparlament mit 230 Abgeordneten zusammen, die alle vier Jahre in direkten Wahlen vom Volk gewählt werden. Das Parlament bildet die Legislative, während die Exekutivgewalt der Regierung (*Governo*) obliegt. Das vierte Verfassungsorgan neben dem Staatspräsidenten, dem Parlament und der Regierung ist der Oberste Gerichtshof (*Supremo Tribunal de Justiça*). Seit Januar 2016 ist Marcelo Rebelo de Sousa – Jurist, Universitätsprofessor und ehemaliger Vorsitzender der Sozialdemokratischen Partei, *Partido Social Democrata* (PSD) – portugiesischer Staatspräsident. Der Staatspräsident ist zugleich Staatsoberhaupt der Portugiesischen Republik und kann, wie auch der Premierminister, nur einmal wiedergewählt werden. Im Januar 2021 wurde Rebelo de Sousa mit 60,66 % der Stimmen für eine zweite Amtszeit wiedergewählt, die bei den nächsten Wahlen 2026 enden wird.⁴ Seit Oktober 2015 wird die Regierung vom Premierminister António Costa von der Sozialistischen Partei, *Partido Socialista* (PS), geführt.⁵ Die sozialistische Regierung hat einige Reformen der vorangegangenen sozialdemokratischen Regierung aufgehoben, wie beispielsweise den eingeleiteten Sparkurs revidiert, sowohl die Renten als auch den Mindestlohn angehoben, gestrichene Gehälter von Staatsangestellten zurückgezahlt und vier abgeschaffte Feiertage wieder eingeführt.⁶ In den Parlamentswahlen vom Oktober 2019 stärkte die PS ihre Position im Vergleich zu den Wahlen 2015 (+4,3 %), führte allerdings wie auch schon zuvor eine Minderheitsregierung.⁷ Aufgrund einer fehlenden Mehrheit für den Haushaltsentwurf, löste Präsident Sousa das Parlament auf und setzte für den 30. Januar 2022 Neuwahlen an.⁸ Dabei gelang es der PS, die absolute Mehrheit zu erringen. Die größte Oppositionspartei PSD jedoch musste eine herbe Wahlniederlage hinnehmen, während die rechtspopulistische Partei Chega sprunghaft zur drittgrößten Oppositionspartei avancierte.⁹

1.3 Wirtschaftliche Entwicklung

Die Germany Trade and Invest (GTAI) bewertet die wirtschaftliche Entwicklung Portugals als positiv und rechnet, auf Grundlage statistischer Daten und Prognosen, mit einer überdurchschnittlichen Resilienz des Landes gegen die Auswirkungen des Krieges in der Ukraine. Die Wirtschaftsdaten prognostizieren Wachstum trotz steigender Rohstoff- und Energiepreise und stockenden Lieferketten. Positiv wirke sich dabei die geringe wirtschaftliche Vernetzung mit Russland und der Ukraine aus. Großes Potenzial liegt in dem frühzeitigen Bestreben, die Energieproduktion auf erneuerbare Quellen auszurichten. Diese waren im ersten Quartal 2022 für 59,4 % der Stromerzeugung auf dem Festland verantwortlich. Portugal sieht des Weiteren ein hohes Potenzial in der Produktion von grünem Wasserstoff und plant konkrete Projekte. EU-Fördermittel werden es Portugal ermöglichen, in den kommenden Jahren große Investitionsprojekte umzusetzen, die aus dem normalen Haushalt heraus nicht finanzierbar gewesen wären.¹⁰

Zwischen 2014 und 2019 verzeichnete die portugiesische Wirtschaft positive Wachstumszahlen und übertraf zum Teil die Wachstumsprognosen der portugiesischen Zentralbank *Banco de Portugal*. Im Jahr 2019 erwirtschaftete Portugal ein Bruttoinlandsprodukt (BIP) von 214,3 Mrd. Euro, was einem realen Wachstum von 2,24 % entspricht.¹¹ Damit war das portugiesische BIP zwischen 2015 und 2019 um etwa 3 % über dem BIP in der Euro-Zone gewachsen. Aufgrund der Covid-19-Pandemie sank das BIP 2020 jedoch um 8,4 % auf 200,1 Mrd. Euro. Vor dem Hintergrund des Ukraine-Krieges musste die *Banco de Portugal* ihre Wachstumsprognosen des BIP nach unten korrigieren. Nachdem es 2021 um 4,9 % und 2022 um 6,5 % zulegte, wird für 2023 ein Wirtschaftswachstum von 1,3 % prognostiziert. Für die Folgejahre geht man davon aus, dass sich die Werte einem normalen Langzeitwachstum annähern.¹²

Die bisherige und die geschätzte Entwicklung des portugiesischen BIP kann der Abbildung 2 auf der Folgeseite entnommen werden.

³ Dieses Kapitel basiert zum Großteil auf Landeskenntnis der AHK. Weitere Informationen können dem Länderblatt Portugal (Ficha País Março 2021) der AICEP Portugal entnommen werden.

⁴ Público: Marcelo reeleito à primeira volta com 60,66% de acordo com mapa oficial (2021)

⁵ Agência EFE: Adeus à “geringonça”, os socialistas vão governar sozinhos (2019)

⁶ FAZ: In Portugal geht die Angst vor einer zweiten Rettung um (2016)

⁷ Observador: Consulte os resultados das eleições em todo o país (2019)

⁸ Deutsche Welle: Neuwahlen in Portugal im Januar (2022)

⁹ Euronews: Legislativas 2022. PS garante maioria absoluta e Chega soma 12 deputados (2022)

¹⁰ GTAI: Portugal trotz dem weltwirtschaftlichen Gegenwind (2022)

¹¹ PORTATA: PIB (base=2016) (2022)

¹² Banco de Portugal: Boletim Estatístico Março 2022 (2022), Observador: Economia portuguesa vai crescer em 2022 mais do que o previsto: 5,8% (2022)

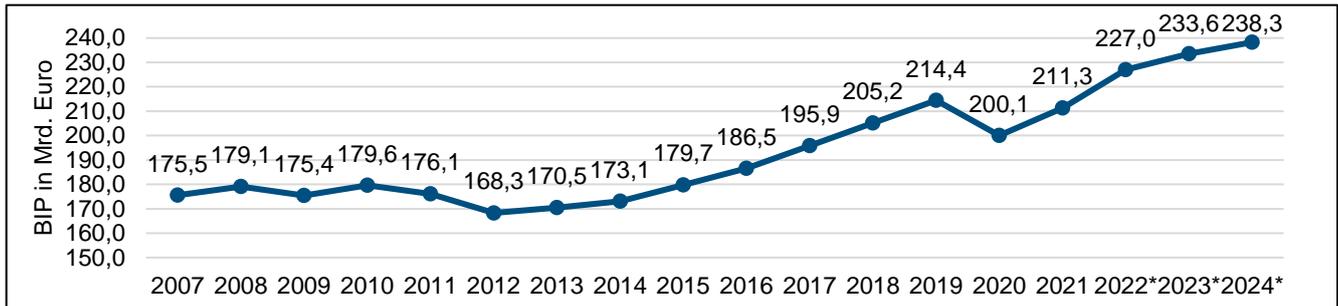


Abbildung 2: Entwicklung des BIP in Portugal (2007-2024; in Mrd. Euro)

Quelle: PORDATA: PIB (base=2016) (2022); Banco de Portugal: Boletim Estatístico Março 2022 (2022); Countryeconomy Portugal (2022)

Mit der Erholung von der Covid-19-Pandemie stieg das portugiesische BIP pro Kopf um knapp 15% von 20.529 Euro in 2021 auf 23.568 Euro in 2022. Damit positioniert es sich deutlich hinter dem durchschnittlichen BIP pro Kopf der EU-27 in Höhe von 29.890 Euro. Für das Jahr 2023 wird ein Wert von 24.865 Euro erwartet.¹³

Die partielle Zusammensetzung des portugiesischen BIP wird vom Dienstleistungssektor dominiert. Dieser Sektor, in dem 72,7 % der gesamten Bevölkerung Portugals tätig sind, hatte 2021 einen Anteil von 75,4 % am gesamten BIP. Der Sekundärsektor, der 24,6 % der Bevölkerung beschäftigt, leistet einen Beitrag von 22,2 % zum gesamtwirtschaftlichen BIP. Mit 2,4 % erwirtschaftet der Agrar- und Forstsektor (2,7 % aller Beschäftigten) den kleinsten Anteil am portugiesischen BIP. Während der Norden Portugals von der Industrie geprägt ist, sind in den Regionen Algarve und Madeira der Tourismus und in der ländlichen Region Alentejo die Agrar- und Forstwirtschaft die wichtigsten Wirtschaftszweige.¹⁴ Portugals Unternehmenslandschaft ist durch KMU geprägt. So waren aktuellen Daten zufolge (Stand: 2023) 2020 mehr als 1,31 Mio. Unternehmen in Portugal verzeichnet, von denen knapp 99,9 % zu den KMU gezählt werden können.¹⁵ Die 1.312 Großunternehmen beschäftigen 22,2 % der Arbeitnehmenden und erzielen einen Umsatzanteil von 41,9 % gemessen am Gesamtumsatz aller Unternehmen.¹⁶

Die Arbeitslosenquote sank im Jahr 2021 auf 6,6 %, nachdem sie 2020 den niedrigsten Wert seit 2004 erreicht hatte. Neuere Zahlen von Eurostat sprechen im September 2022 von einer Arbeitslosenquote von 6,1 % in Portugal. Damit liegt sie leicht unter dem EU-27-Durchschnitt. Die *Banco de Portugal* und die Europäische Kommission (EU-Kommission) gehen von einer Fortsetzung der positiven Entwicklung aus, weisen aber auf die hohe Jugendarbeitslosigkeit von 18,5 % (2022) hin.¹⁷ Laut Berechnungen von Eurostat stieg die Arbeitsproduktivität in Portugal im Vergleich zu 2015 (= 100) bis 2021 auf rund 121. Das ist beachtlich vor dem Hintergrund, dass in Deutschland nur ein Anstieg um 13 im selben Zeitraum, EU-weit nur ein Anstieg um etwa 9 Punkte erzielt wurde.¹⁸

Im Jahr 2022 war die portugiesische Wirtschaft von einer starken Erholung der Wirtschaftstätigkeit gekennzeichnet. Das BIP wuchs um 6,5 %, das höchste Wachstum seit 1990, nach dem historischen Rückgang von 8,4 % im Jahr 2020, welches auf die COVID-19-Pandemie zurückzuführen war. Nach den im portugiesischen Staatshaushalt für 2023 aufgestellten Prognosen wird die portugiesische Wirtschaft in diesem Jahr um 1,3 % wachsen und damit das BIP-Niveau aus der Zeit vor der Pandemie übertreffen. Im Vergleich mit einigen anderen EU-Staaten deren BIP im Jahr 2023 Prognosen zufolge schrumpfen wird, u.a. Deutschland, ist diese Wachstumsrate positiv zu bewerten¹⁹. Das Wirtschaftswachstum wird auf einer größeren Investitionsdynamik beruhen, welche v.a. durch die Umsetzung der im Rahmen des Aufbau- und Resilienzplans (PRR) geplanten Investitionen gefördert wird. Dennoch wird das Wachstum der Unternehmensinvestitionen durch die zunehmende Unsicherheit, höhere Finanzierungskosten und die anhaltenden Auswirkungen der Beschränkungen in den globalen Produktions- und Vertriebsketten auf die Kosten und die Versorgung mit Materialien und Ausrüstungen beeinträchtigt werden. Die geplanten Investitionen werden die prognostizierte Verlangsamung des privaten Verbrauchs von 5,4 % im Jahr 2022 auf 0,7 % im Jahr 2023 teilweise abfedern, während sich die Sparquote auf einem Niveau unterhalb ihres historischen Durchschnitts stabilisiert. Das Wachstum des Haushaltskonsums wird durch Einkommensstützungsmaßnahmen bekräftigt, die Ende 2022 in Kraft getreten sind (ca. 1,5 % des verfügbaren Einkommens) und

¹³ GTAI: Wirtschaftsdaten kompakt November 2022 – Portugal (2022); Banco de Portugal: Projeções económicas (2021)

¹⁴ PORDATA: Produto Interno Bruto na óptica da produção (2022); PORDATA: População empregada: total e por grandes sectores de actividade económica (2022)

¹⁵ PORDATA: Empresas: total (2022); PORDATA: Pequenas e médias empresas em % do total de empresas: total e por dimensão (2022)

¹⁶ PORDATA: Pessoal ao serviço nas empresas: total e por dimensão (2022); PORDATA: Volume de negócios das empresas: total e por dimensão (2022)

¹⁷ EU-Kommission: European Economic Forecast Autumn 2021 (2021); Banco de Portugal: Boletim Económico Dezembro 2021 (2022)

¹⁸ Eurostat: Labour productivity and unit labour costs (2022)

¹⁹ Statista: Europäische Union: Prognose zum Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) in den Mitgliedstaaten von 2020 bis 2024 (2023)

auch im Entwurf des Staatshaushalts für 2023 vorgesehen sind. Der portugiesische Staat erwartet darüber hinaus ein leicht schwächeres Exportwachstum von 3,7 % für Waren und Dienstleistungen und ein Importwachstum von 4 %.²⁰

1.4 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Wie bereits im Jahr 2020 rangierte Deutschland auch 2021 auf Platz drei der wichtigsten Abnehmer portugiesischer Waren und Dienstleistungen, hinter Spanien und Frankreich, mit einem leicht rückläufigen Anteil von 11,0 % (-0,4 %) am Exportvolumen Portugals.²¹ Nach einem Pandemiejahr mit sinkenden Exporten wurden 2021 etwa 22,1 % mehr Waren exportiert als 2020, die Ausfuhren beliefen sich auf etwa 72,2 Mrd. Euro. Damit erholten sich auch die zuvor geschwächten Exporte nach Deutschland und stiegen um 12,9 % auf 10,0 Mrd. Euro an. Das Gros der Ausfuhren nach Deutschland bestand 2021 aus Kraftfahrzeugen (Kfz) und Ersatzteilen (15,1 %), Elektrotechnik (11,5 %) und Maschinen (10,7 %), weiterhin spielen Mess- und Regeltechnik, Textilien und Bekleidung sowie chemische Erzeugnisse eine große Rolle.²²

Die positiven Indikatoren für wirtschaftlich ertragreiche und nachhaltige Beziehungen spiegeln sich im deutsch-portugiesischen Handelsvolumen wider, welches zwischen 2016 und 2019 jährlich anstieg. Dabei blieb stets ein Handelsüberschuss auf deutscher Seite bestehen. 2020 brach das Handelsvolumen pandemiebedingt ein, erholte sich seither jedoch. Der positive Saldo für Deutschland stieg zwischen 2016 und 2019 um 50 %, von 2,2 Mrd. Euro auf 3,3 Mrd. Es lag 2020 bei 2,5 und 2021 bei 3,0 Mrd. Euro. Es ist, ähnlich wie beim BIP, mit einer graduellen wirtschaftlichen Erholung zu rechnen.

Die Abbildung 3 stellt die Anteile der verschiedenen deutschen Ausfuhrklassen nach Portugal im Jahr 2021 dar. Die beiden wichtigsten Ausfuhrklassen waren demnach chemische Erzeugnisse (21,3%) sowie Kfz und Kfz-Teile (17,2 %).²³ Im Hinblick auf den portugiesischen Import ist Deutschland mit 12,5 % (2020) der zweitstärkste Exporteur nach Portugal.²⁴ Nur mit dem Nachbarland Spanien besteht ein größeres Handelsvolumen. Darüber hinaus trägt die Präsenz deutscher Großunternehmen wie Bosch, Leica, Siemens oder VW maßgeblich zum guten Ruf der deutschen Unternehmen bei und ist ein Zeichen wirtschaftlicher Stabilität und guter Handelsbeziehungen.

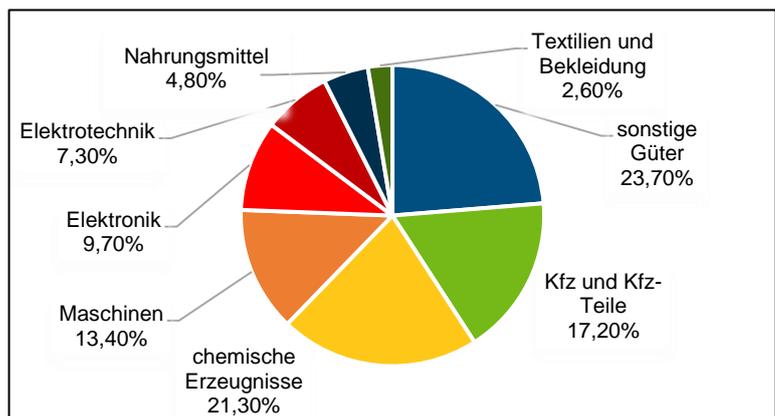


Abbildung 3: Deutsche Ausfuhrklassen nach Portugal (in %) Quelle: GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt Mai 2022 – Portugal (2022)

Auf der nachfolgenden Seite gibt Tabelle 2 eine Übersicht über die Entwicklung der Handelsdaten zwischen Deutschland und Portugal seit 2015.²⁵

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	in Mrd. Euro						
Deutsche Einfuhren aus Portugal	5,9	5,8	6,3	6,7	7,2	6,4	7,0
Deutsche Ausfuhren nach Portugal	7,7	8,3	9,5	10,4	10,7	9,1	10,4
Außenhandelsvolumen DE-PT	13,6	14,1	15,8	17,1	17,9	15,5	17,4
Saldo	1,8	2,5	3,2	3,7	3,5	2,7	3,4

Tabelle 2: Außenhandel Deutschland-Portugal 2015-2021 im Vergleich (in Mrd. Euro)

Quelle: INE: Importações (€) de bens por Local de origem e Tipo de bens (2022); INE: Exportações (€) de bens por Local de destino e Tipo de bens (2022)

²⁰ Orçamento do Estado 2023

²¹ PORDATA: Exportações de serviços: total e por principais países parceiros comerciais (2022); PORDATA: Exportações de bens: total e por principais países parceiros comerciais (2022); PORDATA: Importações de serviços: total e por principais países parceiros comerciais (2022); PORDATA: Importações de bens: total e por principais países parceiros comerciais (2022)

²² GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt November 2022 – Portugal (2022)

²³ GTAI: Wirtschaftsdaten November 2022 – Portugal (2022)

²⁴ PORDATA: Exportações de serviços: total e por principais países parceiros comerciais (2022); PORDATA: Exportações de bens: total e por principais países parceiros comerciais (2022); PORDATA: Importações de serviços: total e por principais países parceiros comerciais (2022); PORDATA: Importações de bens: total e por principais países parceiros comerciais (2022)

²⁵ INE: Importações (€) de bens por Local de origem e Tipo de bens (2022); INE: Exportações (€) de bens por Local de origem e Tipo de bens (2022)

1.5 Investitionsklima

Die Investitionsmöglichkeiten in Portugal sind für Deutschland, als Mitglied der EU, praktisch ohne Beschränkungen möglich. Das positive Investitionsklima in Portugal wird von verschiedenen Indikatoren belegt. Im aktuellen *Doing Business 2020*-Report der Weltbank belegte Portugal unter 190 Volkswirtschaften den 39. Platz; in der EU den 12. Platz.²⁶ Während die Portugiesische Agentur für Investitionen und Außenhandel, *Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal* (AICEP), 2019 noch eine Rekordzahl von 80 neuen ausländischen Investitionsverträgen im Wert von insgesamt über 1 Mrd. Euro verzeichnete, wurden 2020 trotz der Covid-19-Pandemie 30 neue Investitionsverträge geschlossen, die über 2.000 Arbeitsplätze schafften.²⁷

Auch der Index der Beschränkung ausländischer Direktinvestitionen, *Foreign Direct Investment Regulatory Restrictiveness Index*, der von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) ermittelt wird, unterstreicht die Offenheit Portugals für Investitionen. Mit seiner hohen sozialen und politischen Stabilität sowie niedrigen Lohnkosten sticht Portugal mit einem Indexwert von 0,007 (0 = offen für Investitionen, 1 = geschlossen) besonders positiv hervor und belegt in der EU den zweiten Platz hinter Luxemburg.²⁸

Investitionen in die portugiesische Wirtschaft können im Rahmen der europäischen Regional- und Strukturförderung mit Konvergenzmitteln unterstützt werden. Für die Förderung von ausländischen Investitionen und des Exports sowie die Internationalisierung der portugiesischen Unternehmen ist in Portugal die AICEP zuständig.²⁹

Dennoch lassen sich auch Herausforderungen hinsichtlich der Investitionsförderung erkennen. So sind, befeuert durch die neue Geldpolitik der EZB, die Finanzierungsbedingungen für KMUs noch eher nachteilig. Dazu kommt, dass in Portugal die Zinsen für einjährige Kredite grundsätzlich deutlich höher liegen als der europäische Durchschnitt; im Dezember 2022 betrug der Kreditzinsatz in Portugal 4,4 %, der EU-Durchschnitt lag bei 3,4 %³⁰. Zugleich stellen jedoch für mehr als die Hälfte der KMUs in Portugal Bankkredite das wichtigste externe Finanzierungsmittel dar. Aus diesem Grund schuf die portugiesische Regierung zahlreiche Förderprogramme, Garantien für Bankenanleihen oder neue Kreditlinien, u.a. über EU-Fördermittel, um KMUs den Zugang zu Finanzierungsmitteln zu vereinfachen.³¹

1.6 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern

Bei einem Markteinstieg in Portugal ist es für deutsche Unternehmen besonders wichtig, soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit portugiesischen Geschäftspartnern und Mitarbeitern zu beachten. Dies erleichtert die interkulturelle Kommunikation und verbessert nachhaltig die Qualität und die Erträge aus der Zusammenarbeit. Im Vergleich zu Ländern wie Deutschland ist Portugal von einer stark kollektivistischen Kultur geprägt. Ein neuer Marktteilnehmer, wie z.B. ein deutscher Anbieter, sollte deshalb Anschluss an lokale Partner suchen, da sich eine Marktbearbeitung sonst schwierig gestalten könnte. Möglichkeiten hierfür sind Mitgliedschaften in Verbänden, Teilnahme an Konferenzen mit lokalen Marktspezialisten oder die Kontaktaufnahme mit markt-bekanntem Vertriebspartnern.

Hierarchische Strukturen sind in Portugal oftmals rigide, sodass im Optimalfall der direkte Kontakt zu Führungs- bzw. Entscheidungskräften gesucht werden sollte, wenngleich diese oftmals schwer erreichbar sind. Dies sollte jedoch nicht als Zeichen von Desinteresse verstanden werden. Des Weiteren vermeiden Portugiesen oft jegliche Art von Unsicherheiten. Besonders disruptive Produkte und technologische Innovationen können daher auf Intoleranz oder starke Skepsis stoßen. Den Kenntnissen der AHK Portugal zufolge lässt sich dies mittels transparenter Geschäftsprozesse und regem Informationsaustausch vermeiden. Beispielsweise können Studien akkreditierter Auditoren vorgelegt werden, die belegen, dass eine bestimmte Investition in absehbarer Zeit Kostenvorteile mit sich bringen wird. Schlussendlich ist die Gastfreundschaft ein elementarer Bestandteil der portugiesischen Kultur, sodass bei einem erfolgreichen Markteintritt bzw. bei einer erfolgreichen bilateralen Kommunikation auf portugiesischer Seite mit sehr viel Arbeitsmotivation, Freundlichkeit und Offenheit für weitere Zusammenarbeit zu rechnen ist.

²⁶ World Bank: *Doing Business 2020* (2020)

²⁷ AICEP Portugal Global: *Portugal – Síntese País 2020* (2021)

²⁸ OECD: *FDI restrictiveness* (2022)

²⁹ EU-Kommission: *Country Report Portugal 2020* (2020); AICEP Portugal Global: *Alemanha - Síntese País* (2020)

³⁰ ECB: *Bank interest rates - loans to corporations with an original maturity of up to one year* (2023), *Trading Economics: Portugal Bank Lending Rate* (2022)

³¹ OECD: *FDI restrictiveness* (2021); EU-Kommission: *Country Report Portugal 2020* (2020)

2. Branchenspezifische Informationen

2.1 Fachbezogene Einführung

Innovationen im Bereich der Sicherheitstechnologien haben in den letzten Jahren immer größere Bedeutung erlangt, da sich die Bedrohungen für Unternehmen und Einzelpersonen aufgrund der rasanten technologischen Entwicklungen und der zunehmenden Vernetzung von Systemen und Geräten ständig verändern. Innovative Sicherheitstechnologien wie biometrische Authentifizierungssysteme, KI-basierte Überwachung und Analyse-Tools, intelligente Alarmanlagen und spezielle Firewalls sind nur einige Beispiele für Technologien, die dazu beitragen können, Sicherheitsrisiken zu minimieren und Angriffe zu verhindern oder schnell zu erkennen. Die ständige Weiterentwicklung von Sicherheitstechnologien eröffnet auch neue Möglichkeiten für den Schutz von Gebäuden und Infrastrukturen, den Datenschutz sowie die Abwehr von Cyberangriffen. Diese Entwicklungen haben Auswirkungen auf zahlreiche Branchen und erfordern eine ständige Anpassung an neue Technologien, um den Schutz von Personen, Werten und Systemen zu gewährleisten.

Die im Jahresbericht über die innere Sicherheit 2021³² zugewiesenen Gelder für Informations- und Kommunikationstechnologiesysteme wurden zudem nur zu 49,4 % genutzt, sodass hier ein großer Puffer besteht für weitere Investitionen für Sicherheitstechnologien. Für den nationalen Cyberspace wurden auch auf Grundlage von EU-Richtlinien verschiedene Gesetze zur Cybersicherheit, Cyberkriminalität und Cyberverteidigung implementiert, welche unter anderem in den genannten nationalen Strategien münden. Für eine fachspezifische Analyse der Segmente nach Sicherheitstechnologien, Sicherheitsdienstleistungen sowie IT-Sicherheit; wird sich im Folgendem auf Cyber-Security sowie Gebäudesicherheit fokussiert. Untersucht werden sollen insbesondere Technologien und Dienstleistungen zur Absicherung von Netzwerken und IT-Systemen sowie Lösungen zur Überwachung von Gebäuden und Einrichtungen. Dabei gilt es zu beachten, dass Technologien im Sicherheitsmarkt immer stärker integriert werden und digitale Komponenten, sowie der Cyberspace, auch in physischen Sicherheitssystemen eine erstarkende Bedeutung haben.

2.1.1 Digitalisierung in Portugal

Im europäischen Vergleich des Digital Economy and Society Indexes (DESI 2022)³³ belegt Portugal den 15. Platz mit einem Punktestand von 50,8, knapp unter dem europäischen Durchschnitt mit 52,3 Punkten. Der Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESI) fasst Indikatoren für die digitale Leistungsfähigkeit Europas zusammen und verfolgt die Fortschritte der EU-Länder. Dieser wird unterteilt in Humankapital (Digitale Fertigkeiten und Expertise), Konnektivität (Breitband Abdeckung), Integration digitaler Technologien (soziale Medien, Cloud Computing, Online-Handel) sowie staatliche digitale Dienstleistungen.

Portugals relative Fortschritte liegen im Allgemeinen etwas unter denen seiner Mitstreiter, sodass das Land seine Digitalisierungsbemühungen noch beschleunigen kann. Portugals Strategie für die digitale Transformation und der Aktionsplan vom 21. April 2020 haben die digitale Inklusion, die Schulung der Bürgerinnen und Bürger sowie die digitale Transformation von Unternehmen und der öffentlichen Verwaltung als nationale Prioritäten festgelegt. Diese Ziele stehen im Einklang mit der digitalen Übergangskomponente des Wiederherstellungs- und Resilienzplans (RRP), der sich auf digitale Fähigkeiten und die Digitalisierung von Unternehmen und der öffentlichen Verwaltung konzentriert.

³² Gabinete do Secretário-Geral: Relatório anual de Segurança interna (2021)

³³ European Commission: The Digital Economy and Society Index (DESI) (2022)

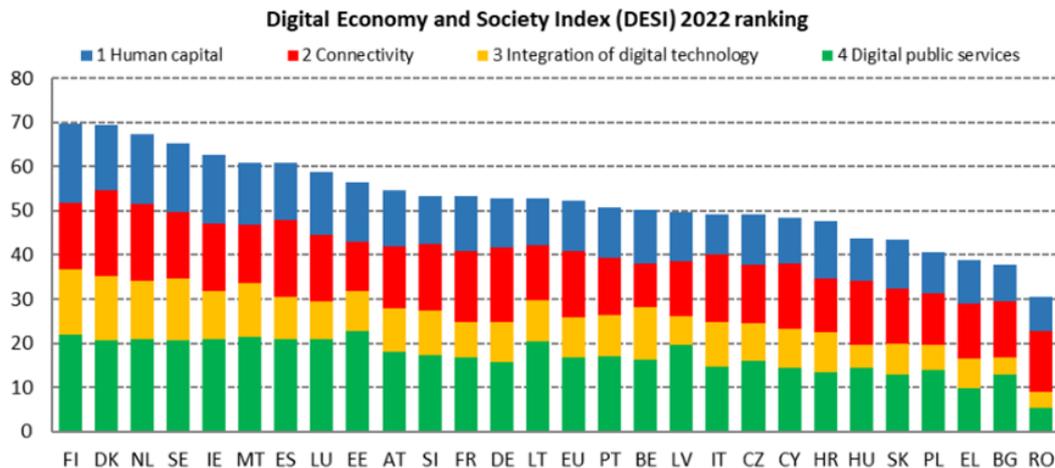


Abbildung 4: Digital Economy and Society Index (DESI) 2022

Quelle: Europäische Kommission 2022

Humankapital

In der Dimension Humankapital liegt Portugal auf Platz 14 der 27 EU-Länder und entspricht damit dem EU-Durchschnitt. Etwas über dem EU-Durchschnitt liegend, verfügt mehr als die Hälfte der portugiesischen Bevölkerung über die Fähigkeiten (grundlegende oder mehr als grundlegende digitale Fähigkeiten), um in einer digitalisierten Welt erfolgreich zu sein, was zur Verbreitung von digitalen Technologien und Online-Diensten in Portugal beiträgt. Dennoch hat Portugal noch erheblichen Spielraum für Verbesserungen, um zu den Spitzenreitern aufzuschließen. Der Anteil der beschäftigten IKT-Spezialisten entspricht dem EU-Durchschnitt, während der Anteil der IKT-Absolventen darunter liegt (2,6 % gegenüber 3,9 %). Der Anteil der weiblichen IKT-Spezialisten liegt mit 21 % auf dem Niveau des Vorjahres und übertrifft den EU-Durchschnitt von 19 %. Der Anteil der Unternehmen, die IKT-Schulungen anbieten, liegt wie im Vorjahr bei 23 % und übertrifft den EU-Durchschnitt um 3 Prozentpunkte.

Die Anhebung des Niveaus der digitalen Fähigkeiten der Bevölkerung steht ganz oben auf der politischen Agenda Portugals.

Konnektivität

Portugal liegt in der Dimension Konnektivität des DESI 2022 auf Platz 18. Es ist ein Spitzenreiter bei der Abdeckung mit schnellen Breitbandnetzen und Festnetzen mit sehr hoher Kapazität (VHCN - Very High Capacity Networks), dank der erfolgreichen Koexistenz von öffentlichen (2013-2014) und privaten Investitionen und Wettbewerb im Land in den letzten Jahren. Im Jahr 2022 verfügten rund 5,9 Millionen Haushalte (91 %) über mindestens ein Hochgeschwindigkeitsnetz (ein Anstieg von 5,6 % gegenüber dem Vorjahr). Die geschätzte Zahl der Haushalte mit FTTH-Netzen (Fiber to the Home) belief sich auf rund 5,7 Millionen, womit eine Abdeckung von 88 % erreicht wurde (Anstieg um 8,8 % oder 5,3 Prozentpunkte). Die Vereinbarungen von NOS und Vodafone über gemeinsame Investitionen in den Ausbau von FTTH-Netzen und die gemeinsame Nutzung von Netzen werden voraussichtlich rund 2,6 Millionen Haushalte und Unternehmen sowohl in bestehenden als auch in neu erschlossenen Gebieten mit FTTH versorgen. Fastfiber der Altice-Gruppe, der größte Betreiber von FTTH-Netzen auf Vorleistungsebene in Portugal, versorgt bereits über 4,8 Millionen Haushalte mit FTTH-Netzen. Betreiber von Breitbandnetzen, die nur auf der Vorleistungsebene tätig sind, bauen ihre Netze in weniger dicht besiedelten Gebieten weiter aus (10 % der landesweiten Abdeckung mit rund 672 000 Haushalten, die bis Ende des dritten Quartals 2021 in Portugal verkabelt sind).

Portugal macht Fortschritte bei der Erreichung der Gigabit-Ziele für 2025 und der Konnektivitätsziele des Digitalen Jahrzehnts für 2030 in Bezug auf VHCN (Abdeckung von 91 %). Es werden Anstrengungen unternommen, um die Lücke zwischen städtischen und ländlichen, weniger besiedelten Gebieten zu schließen, da VHCN dort noch nicht verfügbar ist.

Die Verbreitung von Festnetz-Breitbandanschlüssen im Allgemeinen (81 %) und von Festnetz-Breitbandanschlüssen mit mindestens 100 Mbit/s (68 %) nimmt in Portugal stetig zu (mit einem deutlichen Anstieg während des COVID-19-Ausbruchs). Dennoch sind die Preise der Betreiber in Portugal ähnlich, und die Wettbewerber konzentrieren sich zumeist darauf, ihre Kunden auf höherwertige und höherpreisige Angebote umzustellen, anstatt die Preise zu senken. Der Breitbandpreisindex stieg 2021 auf 58 Punkte (8 Punkte mehr als 2020) und liegt damit deutlich unter dem EU-Durchschnitt (73 Punkte). Portugal gehört weiterhin zu den Spitzenreitern beim Ausbau und der Nutzung ultraschneller Breitbandverbindungen (>100 Mbit/s).

Integration digitaler Technologien

Portugal nimmt unter den EU-Ländern den 12. Platz bei der Integration digitaler Technologien in die Geschäftstätigkeit ein und ist damit im Vergleich zum Vorjahr um 5 Stufen gestiegen. Der Anteil der portugiesischen Unternehmen, die die Möglichkeiten des Online-Handels nutzen, ist rückläufig, was sich auch in der rückläufigen Entwicklung von 16 % auf 13 % des Umsatzes im elektronischen Handel widerspiegelt: 16 % der KMU verkaufen online (unter dem EU-Durchschnitt von 18 %); 8 % aller KMU verkaufen grenzüberschreitend, was dem Niveau des Vorjahres entspricht. Der Anteil der Unternehmen, die Cloud-Dienste nutzen (29 %), und jener, die auf Big Data zugreifen (11 %), liegt unter dem EU-Durchschnitt von 34 % bzw. 14 %. Der Anteil der portugiesischen Unternehmen mit einer zumindest grundlegenden digitalen Intensität liegt bei 52 % und nähert sich damit dem EU-Durchschnitt. Der elektronische Informationsaustausch und die Nutzung sozialer Medien durch Unternehmen sind um jeweils 10 Prozentpunkte stark angestiegen, wobei erstere deutlich über dem EU-Durchschnitt liegt. Portugal nimmt eine führende Position bei der Einführung von KI ein, und die mittlere/hohe Intensität grüner Maßnahmen durch IKT (86 %) liegt deutlich über dem EU-Durchschnitt (66 %).

Digitalisierung öffentlicher Dienstleistungen

Portugal liegt bei den digitalen öffentlichen Diensten auf Platz 14 in der EU und entspricht damit dem EU-Durchschnitt in dieser Dimension. Der Anteil der Nutzer elektronischer Behördendienste ist seit dem letzten Jahr um 2 Prozentpunkte gestiegen, liegt aber weiterhin unter dem EU-Durchschnitt von 65 %. Bei den digitalen öffentlichen Diensten für Privatpersonen und den vorausgefüllten Formularen liegt Portugal mit 79 % bzw. 76 % über dem EU-Durchschnitt. Dennoch nutzten bisher nur 45% der Bürger*innen digitale Plattformen der öffentlichen Institutionen. Bei den digitalen öffentlichen Diensten für Unternehmen liegt das Land auf dem Niveau des EU-Durchschnitts (82 %). Beim Indikator für offene Daten schneidet Portugal mit 66 % gegenüber 81 % im EU-Durchschnitt schlechter ab. Das portugiesische Ziel der digitalen Standardisierung wird verwirklicht, da über 95 % der wichtigsten digitalen öffentlichen Dienste online verfügbar sind.

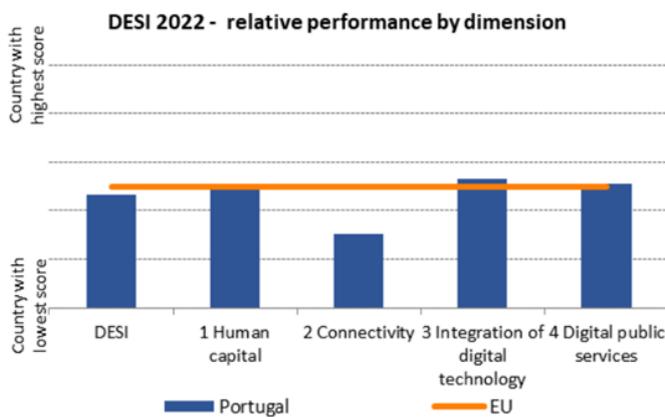


Abbildung 5: DESI - Relative Leistung nach Dimensionen

Quelle: Europäische Kommission 2022

2.1.2 Portugal als Tech-Standort

Der portugiesische IKT-Sektor ist ein hochinnovativer und dynamischer Sektor, der bereits fast 10 % des portugiesischen BIP ausmacht und einen Gesamtumsatz von fast 19 Mrd. € erzielt, wie aus den neuesten Daten des nationalen portugiesischen IKT-Clusters TICE³⁴ hervorgeht. Mit jungen und hochqualifizierten Ressourcen beschäftigt er mehr als 80.000 Menschen. In den letzten zehn Jahren hat sich das Profil der IKT-Unternehmen von traditionellen IKT-Anbietern hin zu hochspezialisierten und innovativen Start-ups verschoben. Der Sektor wird durch Forschung unterstützt, die in Partnerschaft mit portugiesischen Universitäten entwickelt wird.

³⁴TICE Homepage (2023)

Lissabons Tech-Szene ist sehr lebendig, und die Stadt ist eines der am schnellsten wachsenden Tech-Ökosysteme in Europa und hat sich einen Namen als Europas Silicon Valley gemacht. Portugal hat einen sehr hohen Anteil an MINT-Absolventen und Ingenieur talenten zu wettbewerbsfähigen Kosten. Laut Eurostat hat das Land die dritthöchste Rate an Hochschulabsolventen im Bereich Ingenieurwesen in der Europäischen Union. In Lissabon bringen Universitäten wie das Instituto Superior Técnico und die Nova School of Science and Technology jedes Jahr Hunderte von IT-Entwicklern hervor. Sehr gute Englischkenntnisse sind ebenfalls ein Vorteil des Standortes. Lissabon ist ein wachsendes Ziel für digitale Nomaden sowie für Remote-Programme. Dies trägt dazu bei, dass sich Lissabon zu einem Zentrum für unternehmerische Innovation und Technologie entwickelt hat, in dem sich Tech-Unternehmen aller Größen und innovative Start-ups überall niedergelassen haben.³⁵

Nach Global Connectivity Index³⁶ ist Portugal unter „Adopters“ zu finden. Auf Rang 25 von 79 mit einem Punktestand von 61 (von 120), Es gibt vier Säulen: Angebot, Nachfrage, Erfahrung und Potenzial. Diese umfassen die gesamte Kette der IKT-Entwicklung und der digitalen Transformation.

Bei einer Skala von 0 bis 120 liegt der aktuelle Stand des Angebots an IKT-Produkten und -Dienstleistungen in Portugal liegt bei 55 Punkten. Das erwartete Potential wurde aus zukunftsorientierten Indikatoren, die auf die künftige Entwicklung der digitalen Wirtschaft hinweisen, bemessen und liegt bei 57 Punkten, Tendenz steigend. Die Prognose für den portugiesischen IoT-Markt auf der Grundlage aktueller Marktannahmen in Bezug auf Technologieentwicklung, Investitionsplänen und makroökonomisches Wachstum liegt bei 9 von 10 Punkten.³⁷

Laut der EY European Attractiveness Survey 2022 ist Portugal zudem das achtattraktivste Land in Europa für ausländische Direktinvestitionen (ADI). Der Studie zufolge wird Portugal im Jahr 2021 200 ADI-Projekte anziehen, was einem Anstieg von 30 % gegenüber den 154 im Jahr 2020 angekündigten Projekten entspricht. Im vergangenen Jahr kletterte Portugal in dieser Rangliste um zwei Plätze nach oben und liegt nun vor Polen und Irland. Die drei wichtigsten Sektoren sind Software und IT-Dienstleistungen, Transportmittelhersteller sowie Transport und Logistik. Die USA sind das Land mit den meisten Investitionen.

2.1.3 Sicherheit in Portugal

Portugal steht auf der Rangliste der friedlichsten Länder für 2022 an sechster Stelle. Im Jahr 2014 lag Portugal weltweit auf Platz 18 und hat seitdem erhebliche Fortschritte gemacht. Numbeo³⁸ erhebt Daten von mehr als 1 500 in Portugal lebenden Personen darüber, ob sie sich in Portugal sicher fühlen und mit welchen Straftaten sie konfrontiert wurden. Sie geben an, dass das Verbrechensniveau niedrig ist, obwohl die meisten mit "mäßig" antworten, dass die Kriminalität in den letzten drei Jahren zugenommen hat. Die Besorgnis über Wohnungseinbrüche, Raubüberfälle, Angriffe, Beleidigungen und mehr ist gering. Gewaltverbrechen wurden ebenfalls als gering eingestuft. Die meisten gaben jedoch an, dass es in Portugal ein Problem mit Korruption und Bestechung gibt.

Der jüngste Jahresbericht über die innere Sicherheit (RASI -)³⁹ in Portugal berichtet, dass in Portugal 401.394 Straftaten gemeldet wurden. Die Gesamtkriminalität stieg im Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr um 0,9 %. Eigentumsdelikte machen über 50 % der den Sicherheitskräften und -diensten gemeldeten Straftaten aus. Diebstahlsdelikte sind in den letzten Jahren zurückgegangen und machen 2021 etwa 26 % der Gesamtkriminalität aus.

Gewaltverbrechen und Raubüberfälle sind in Portugal eng miteinander verbunden. Raubüberfälle sind für 68 % der erfassten Gewalt- und Schwereverbrechen verantwortlich. Allerdings sind einige Raubdelikte im Jahr 2021 zurückgegangen. Dazu gehören Raubüberfälle (-20,9 %), Raubüberfälle auf öffentlichen Straßen (-8,3 %) und Raubüberfälle in Wohnungen (-22,5 %). Im Jahr 2021 gab es 8.420 Einbruchdiebstähle und Diebstahl aus Wohnungen sowie 5.875 Einbrüche und Diebstahl in Gewerbe-/Industriegebäuden.

³⁵ International Trade Administration: Portugal - Country Commercial Guide (2023)

³⁶ Der GCI ordnet jährlich 79 Länder entlang einer S-Kurve ein, die auf ihren letzten GCI-Werten basiert. Je nach IKT-Investitionen, IKT-Reifegrad und digitaler Wirtschaftsleistung teilt die S-Kurve die Länder in drei Gruppen ein: Starter, Adopter und Frontrunner.

³⁷ Huawei Technologies Co. Ltd.: Global Connectivity Index (2020)

³⁸ Numbeo: Safety Index by Country 2022 Mid-Year (2022)

³⁹ Gabinete do Secretário-Geral: Relatório anual de Segurança interna (2021)

2.2 Innovative Sicherheitstechnologien

In diesem Kapitel werden verschiedene Aspekte der Sicherheitstechnik, insbesondere in den Bereichen Gebäudesicherheit und Cybersecurity, näher beleuchtet und aktuelle Entwicklungen sowie innovative Projekte vorgestellt.

2.2.1 Gebäudesicherung

Der Begriff „Sicherheitstechnik“ steht für alle technischen Einrichtungen, die zum Schutz von Personen und Werten in Gebäuden installiert und betrieben werden. Es handelt sich also um die technische Gebäudesicherheit einschließlich der technischen und organisatorischen Schnittstellen zu angrenzenden Systemen wie Gebäudeleit- und Managementsystemen, Personal- und Betriebsdatenerfassung, IT-Sicherheit, Notfallplanung und Katastrophenmanagement etc. Die Sicherheitstechnik hat grundsätzlich drei Wirkungsziele:

1. Technische Prävention durch Vorbeugungs- und Schutzmaßnahmen, auch Sicherungstechnik genannt
2. Frühzeitige Erkennung und Meldung von Schutzverletzungen, auch als Sicherheitsmelde- und – Überwachungstechnik bezeichnet
3. Intelligente Vernetzung mit angrenzender Haus- und Gebäudetechnik, meist als sicherheitstechnische Systemintegration beschrieben

Während die Sicherungstechnik die Vorbeugung und den Schutz vor Angriffen zum Ziel hat, übernimmt die Melde- und Überwachungstechnik die Alarmierung zur effektiven Schadensbekämpfung und Verfolgung.

Der portugiesische Markt der Sicherheits-, Melde- und Überwachungstechnik bietet eine Vielzahl von Produkten und Lösungen für effektive Gebäudesicherung- und Überwachung. Dabei spielen vor allem elektronische, aber auch mechanische Sicherheitssysteme eine Rolle. Grundsätzlich unterscheidet die Elektronische Sicherungstechnik in Bezug auf Intrusionsprävention drei Systeme: Videoüberwachung, Einbruchmeldeanlagen und Zutrittskontrollen⁴⁰.

Im Gegensatz zu lokalen und mechanischen Sicherheitslösungen, sind moderne Gebäudesicherungs- und Überwachungssysteme mit der Sicherheitszentrale des Anbieters verbunden, welche Videomaterial live auswertet und eingehende Alarmer der Einbruchmeldeanlagen und Zutrittskontrollen überprüft und gegebenenfalls an das Sicherheitspersonal weiterleitet.

Gebäudesicherungs- und Überwachungssysteme unterscheiden sich erheblich in ihrer Komplexität und reichen von einfachen Einbruchmeldesystemen für Privathaushalte zu hochentwickelten Systemen für kritische Infrastrukturen⁴¹.

Kennzahlen des Marktes

Die private Sicherheitsbranche verzeichnet seit sieben Jahren in Folge ein Wachstum und erreichte 2021 einen Wert von 945 Millionen Euro, 3,4 % mehr als im Vorjahr.

Branchenexperten erwarten aufgrund des ungünstigen wirtschaftlichen Umfelds für Unternehmen und Privatpersonen eine Dämpfung des Wachstums, sowie ein anhaltend intensiver Wettbewerb zwischen den Anbietern, was sich in einem starken Preisdruck niederschlagen wird.

Innerhalb des privaten Sicherheitssektors generieren bemannte Sicherheitsdienste weiterhin den größten Anteil der Einnahmen. Im Jahr 2021 stieg der Umsatz in diesem Segment um 3,6 % auf 668 Millionen Euro, was etwa 71 % des Gesamtumsatzes entspricht. Die Einnahmen aus der Installation, Wartung und Verwaltung von Sicherheitssystemen entwickelten sich ebenfalls positiv und stiegen um 3,4 % auf 215 Millionen Euro, was fast 23 % des gesamten Marktwerts entspricht.

Das Segment der Geldtransporte verzeichnete einen Umsatz von 62 Millionen Euro, was einem Wachstum von 1,6 % entspricht, das durch seinen hohen Reifegrad beeinflusst wurde, so die Daten weiter⁴².

Im September 2022 gab es in Portugal 86 Unternehmen, die über eine entsprechende Verwaltungslizenz des Ministeriums für Innere Verwaltung für die Erbringung von privaten Sicherheitsdienstleistungen verfügten, was der Zahl des Vorjahres entspricht, aber 24 weniger als 2012 sind. Auf den Bezirk Lissabon entfielen mit 40 Unternehmen rund 47 % der Gesamtzahl. Der Bezirk Porto wiederum beherbergt 15 Unternehmen (17 % der Gesamtzahl) und die Bezirke Faro und Braga etwa 9 % bzw. 6 %. Das

⁴⁰ TÜV Süd: Gebäudesicherheit (2023)

⁴¹ APSEI: Segurança Eletrónica (2023)

⁴² D&B Informa: Segurança Privada faturou 945 milhões de euros em 2021, crescendo 3,4% (2022)

Angebot des Sektors ist durch einen hohen Konzentrationsgrad der Unternehmen gekennzeichnet. Im Jahr 2021 entfielen auf die fünf größten Anbieter rund 52 % des Gesamtumsatzes⁴³.

Trends im Bereich der elektronischen Sicherheit

In einer Umfrage des portugiesischen Verbands für Sicherheit (APSEI) wurden etwa 100 Fachleute des Gebiets zu „zukünftigen Innovationen und Trends in der elektronischen Sicherheit“ befragt. Die Ergebnisse unterscheiden Schlüsseltrends in den Bereichen Einbruchmeldesysteme, Zutrittskontrollsysteme und Videoüberwachung.

Obwohl die Komplexität der Einbruchmeldesysteme in den letzten Jahren nicht stark gestiegen ist, zeigt die Umfrage zukunftsweisende Trends auf: Einbruchmeldesysteme müssen vermehrt mit Künstlicher Intelligenz (KI) arbeiten und in IoT-Netze integriert werden, um nicht von anderen Systemen ersetzt zu werden. Diese Verflechtung mit digitalen Systemen erfordert jedoch auch einen erhöhten Schutz vor Cyberangriffen. Einige Detektoren, wie Bewegungsmelder oder seismische und magnetische Kontakte, werden aufgrund ihres niedrigen Preises und ihrer bewährten Funktionalität auch weiterhin für Alarmsysteme verwendet.

Was Zutrittskontrollsysteme betrifft, werden Kartensysteme mehr und mehr durch kontaktlose Technologien wie NFC (Near Field Communications) oder Biometrie ersetzt. Auch hier muss der Schutz vor Cyberangriffen erhöht werden, da die Systeme vermehrt mit anderen Geräten kommunizieren. Zugangskontrollen gehen in vielen Fällen über die reine Sicherheitsfunktion hinaus, da sie auch als Zeiterfassungssysteme für Arbeitnehmer fungieren können. Hinsichtlich dieser Funktion ist es wichtig, dass Sicherheitsunternehmen, die Dienstleistungen für den Endkunden anbieten, über fachkundiges Personal verfügen, das in der Lage ist, sich mit diesen Bereichen der IT zu befassen.

Wie bei Zutrittskontrollsystemen gibt es auch bei der Videoüberwachung den Trend zur Implementierung von KI zur Detektion von Anomalien sowie der vermehrten Einbettung in das IoT-Netzwerk. Komplexe Videoüberwachungssysteme sind bereits Informationssysteme, die Kameras als Datenerfassungsgeräte verwenden und dadurch einen verstärkten Schutz vor Cyberangriffen benötigen. Zusätzlich beginnen Sicherheitsdienstleister die lokale Datenspeicherung von Überwachungsmaterial durch Cloud-Dienste zu Ersetzen. Auch hier verzeichnet sich ein vermehrter Bedarf an fachkundigem IT-Personal.

Generell gilt: Elektronische Sicherheitssysteme werden weiterhin eine wichtige Rolle in der physischen Überwachung und Kontrolle von Gebäuden und Personen spielen, wenn sie innovative Technologien wie die KI integrieren und in andere IT-Systeme (IoT) eingebettet werden. Um das zu verwirklichen und den Schutz der Systeme vor Cyberangriffen zu gewährleisten, ist in dieser Branche eine stärkere Auseinandersetzung mit dem Bereich der Informationstechnologie notwendig⁴⁴.

Smart-Home & Sicherheit

Die fortschreitende Integration von Sicherheitssystemen im IoT führt zu einem wachsenden Markt für Überwachungsprodukten in Smart-Home Systemen. Das Smart Home-Segment Sicherheit umfasst den Verkauf von Geräten und Dienstleistungen für die vernetzte Zugangskontrolle und -verwaltung von Gebäuden und Grundstücken. Darin beinhaltet sind Sicherheitskameras und damit verbundene Datenspeicherungs- und -Übertragungsdienste, Bewegungssensoren, programmierbare und ferngesteuerte Türschlösser sowie Geräte zur Risikoüberwachung.

Prognosen zufolge, erreichte Portugal in diesem Segment im Jahr 2022 den Umsatz von 16,37 Mio. € und soll bis 2027 auf 38,96 Mio. € steigen, was einer jährlichen Wachstumsrate von 15,14% entsprechen. Dadurch werden im Jahr 2027 voraussichtlich 13,6 % der portugiesischen Haushalte Smart-Home Lösungen mit Sicherheitselementen besitzen. Der durchschnittliche Umsatz pro installiertem Smart Home wird derzeit auf 101,30 € geschätzt⁴⁵.

Wettbewerbssituation

Der portugiesische Markt für physische Sicherheitstechnik und Sicherheitspersonal ist recht fragmentiert, besitzt aber einige größere in- und ausländische Anbieter. Private Sicherheitsunternehmen sind im SICAE (portugiesisches Informationssystem für wirtschaftliche Aktivitäten), unter dem Tätigkeitsbereich ausschließlich für die Erbringung von privaten Sicherheitsdienstleistungen, klassifiziert. In diesem Sinne waren im Jahr 2021 86 Unternehmen in dieser Kategorie registriert. Dabei konzentrieren sich rund

⁴³ APSEI: Relatório Anual de Segurança Privada 2021

⁴⁴ APSEI: Proteger #49 Desafios da tecnologia na prevenção e segurança (2022)

⁴⁵ Statista: Security – Portugal (2022)

80% der Arbeitskräfte in den Top 10 größten Unternehmen⁴⁶. Eines dieser Unternehmen ist Strong Charon, mit fast 1000 Mitarbeitern der größte einheimische Anbieter für private Sicherheitslösungen. Das differenzierte Angebot umfasst die Verfassung von Sicherheitskonzepten mit technischer Implementierung sowie die Bereitstellung von Sicherheitsdiensten. Das Unternehmen entwickelt technologische Innovationen in Kooperation mit namhaften Institutionen wie der europäischen Weltraumagentur (ESA)⁴⁷. Weiterer prominente portugiesische Vertreter des Sektors sind die Unternehmen Esegur, Spezialist für Geldtransporte, und 2045, das vor allem für seinen Sicherheitsdienst in dem Lissaboner U-Bahn Netzwerk bekannt ist⁴⁸. Neben den portugiesischen Firmen für physische Sicherheitstechnik und Sicherheitsdienste, erfreuen sich auch einige Ausländische Firmen v.a. in den Bereichen Gebäudesicherung und Alarmsysteme, an hoher Nachfrage. Das multinationale Unternehmen Prosegur mit Sitz in Spanien welches in Deutschland als Anbieter für Geld- und Werttransporte bekannt ist, bietet dem portugiesischen Markt zusätzlich Alarmsysteme, Wachdienste und Digitale Sicherheitssysteme⁴⁹. Ein weiterer relevanter Marktakteur ist das Unternehmen Securitas (Schweden), welches seit 1966 im portugiesischen Markt vertreten, und vor allem durch seine Gebäudesicherungssysteme für private Haushalte und Unternehmen und seinen Wachdienst bekannt ist⁵⁰.

2.2.2 Cybersecurity in Portugal

Laut internationaler Studie zur Informationstechnik des Beratungsunternehmens EY⁵¹ sahen 77 % der portugiesischen Unternehmen im Jahr 2021 eine Zunahme störender Cyberangriffe. Angesichts der Zunahme von Cybervorfällen müssen sich viele portugiesische Unternehmen Risiken, wie etwa aggressivere Phishing-Kampagnen und Ransomware-Versuche, bewusst sein. Fernarbeit und die Digitalisierung vieler Systeme und täglicher Aktivitäten bleiben eine Schwachstelle für Unternehmen jeder Größe.⁵² Im Jahr 2020, war Portugal beispielsweise nach Brasilien das am von Phishing-Attacken am stärksten betroffene Land weltweit. Zudem ist Portugal das Land mit der zweithäufigsten Auslagerung von Cybersicherheitsaktivitäten⁵³.

Derzeitige Sektoren, in denen Cyber Security in Portugal eine große Rolle spielt, sind unter anderem: Industrie und Dienstleistungen, der öffentlicher Sektor, Telekommunikation, Medien und Technologie sowie der Finanzdienstleistungssektor.

Sicherheitslücken und Cyber-Angriffe

In den letzten Jahren hat das Risiko wirtschaftlich motivierter Angriffe zugenommen, insbesondere bei Unternehmen und Organisationen mit Spitzentechnologien und vertraulichen Informationen. Da sich die digitale Transformation von Unternehmen beschleunigt und mehr digitale Verbindungen zwischen Unternehmen und Kunden hergestellt werden, ist außerdem zu erwarten, dass Umfang und Auswirkungen von Sicherheitsvorfällen zunehmen werden. Infolgedessen muss die Sicherheit weiter verstärkt werden.

Die Anzahl an gemeldeten Cybersicherheitsvorfällen beim Computer Emergency Response Team Portugal CERT.PT, dem integralen Dienst des nationalen Zentrums für Cybersicherheit, *Centro Nacional de Cibersegurança* (CNCS), lag im Jahr 2021 bei 6.021 und ist somit im Vergleich zum Vorjahr um 7,6% gesunken. 1.781 (ca. 29,5%) dieser Fälle wurden analysiert und konnten aufgelöst werden. 32,9% der Meldungen betrafen Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung, was einen Anstieg um 1,9% im Vergleich zum Vorjahr bedeutete. Nach Art des Vorfalls können 803 (45,09%) der gelösten Meldungen dem Bereich des Betrugs zugerechnet werden. Die am meisten von den Vorfällen betroffenen Sektoren waren dabei Bankgeschäfte (13 % der Vorfälle), digitale Infrastrukturen (8 %) und Internetdienste (6 %). In Übereinstimmung mit dem Vorjahr bleiben Phishing- und Smishing-Angriffe die dominante Form der Straftaten. Um Glaubwürdigkeit vorzutäuschen, werden üblicherweise Logos von Banken, Finanzdienstleistern, Transport- und Logistikunternehmen, E-Mail-Anbietern sowie von staatlichen Diensten verwendet. Die Verbreitung dieser Kampagnen erfolgt meist über E-Mail-Nachrichten (Phishing) und mit geringerer, aber wachsender Häufigkeit, durch die Verbreitung von Textnachrichten über mobile Geräte oder Anwendungen (Smishing). Die Klasse mit den zweitmeisten gelösten Vorfällen waren Malwareangriffe (15,44%), wenn auch mit einem geringen Rückgang im Vergleich zum Vorjahr. In dieser Klasse werden infizierte Systeme (PCs, Smartphones oder Server) und Malware-Verbreitung (URI zum Verteilen von böseartigem Code), mit jeweils unterschiedlichen Malwarefamilien (Form-Book, Agent, Tesla, Lokibot, u.a.) zusammengefasst.

⁴⁶ Gabinete do Secretário-Geral: Relatório anual de Segurança interna (2021)

⁴⁷ Strong Charon: Serviços (2023)

⁴⁸ Esegur: Homepage (2023); 2045: Homepage (2023)

⁴⁹ Prosegur: Serviços (2023)

⁵⁰ Securitas Portugal: Soluções (2023)

⁵¹ EY: Global Information Security Survey 2021

⁵² PWC: Cyber Survey Portugal 2021

⁵³ ebenda

14,65% der gesamten Vorfälle sind dem Bereich der Informationssicherheit zuzurechnen. Die Vorfälle in dieser Gruppe stiegen um 800% im Vergleich zum Vorjahr. Die häufigsten Vorkommnisse sind Sextortion, Vishing und CEO-Betrug. 8,65% entfallen auf die Intrusion und damit einhergehende Kompromittierung von Systemen, bei welcher Angreifer administrative Rechte erlangen. Mit ca. 16% ist der Rest der analysierten Vorfälle unter der Klasse „Sonstiges“ zusammengefasst.

Auch im Jahr 2021 wurden weiterhin Cyberoperationen gegen nationale Ziele beobachtet, die von einer Vielzahl von Akteuren ausgegangen sind. Unter den verschiedenen Bedrohungen für den nationalen Cyberspace können vier Vorgehensweisen hervorgehoben werden: Cyberspionage, Desinformation, Cyberkriminalität und Hacktivismus. Im Rahmen der Cyberspionage gegen portugiesische Ziele gab es Kontinuität bei den Cyberangriffen, die auf öffentliche und private Ziele sowie Unternehmen mit strategischer Relevanz abzielten, um an geheime und sensible Informationen zu gelangen. Es handelt sich um eine anhaltende Bedrohung mit Möglichkeiten der stetigen Weiterentwicklungen von Tätern, in Bezug auf die Raffinesse, das Volumen und die zerstörerischen Folgen ihrer Aktionen. Das Phänomen der digitalen Desinformation auf Social Media Plattformen und Instant Messaging Diensten, hat weltweit weiterhin an Dynamik zugenommen und politischer und sozialer Dissens wird durch eine wachsende Zahl von inländischen und ausländischen Akteuren angeheizt. Die Bedrohung durch Cyberkriminalität ist aufgrund einer zunehmenden Professionalisierung der transnational agierenden und organisierten Cyberkriminellen, welche an erpresserischen und digitalen Betrugsaktivitäten im portugiesischen Cyberspace beteiligt sind, gestiegen. Die Verschärfungen von internationalen cyberkriminellen Operationen gegen die portugiesische digitale Infrastruktur muss beobachtet werden, da sie bereits Folgen für das öffentliche Sicherheitsempfinden hat und disruptives Potenzial für soziale und oder wirtschaftliche Dynamiken insbesondere durch Ransomware-Operationen besitzt. Die Bedrohung durch externe und inländische Hacktivisten verlangen nach einer umfangreicheren Berücksichtigung, da es ein breites und unklares Spektrum an Bedrohungsakteuren gibt, welche trotz ihrer technischen Einschränkungen im Jahr 2021 destruktive mediale Angriffe auf institutionelle Ziele, zum Zweck der Reputationsförderung bei ihren Referenzgemeinschaften und der portugiesischen Gesellschaft, durchführen konnten.⁵⁴ Laut einer Studie der Cybersicherheitsfirma S21sec belegte Portugal 2021 den 31. Platz von 101 Ländern, die am stärksten von Ransomware-Angriffen betroffen waren.⁵⁵

Es wurden sowohl staatliche als auch nichtstaatliche Akteure identifiziert, welche öffentliche und private Einrichtungen angegriffen haben. Es gab zahlreiche registrierte Angriffe auf Institutionen des Gesundheitssektors sowie Cyberspionageoperationen gegen wissenschaftliche Forschungseinrichtungen, die insbesondere an der Erforschung von Therapeutika und Impfstoffen beteiligt sind. Im Zusammenhang mit, der durch Corona vermehrt auftretenden Telearbeit wurden durch Hacker ausgeklügelte Eingriffe entwickelt, um IT-Produkte und -Dienstleistungen zu kompromittieren und Fernoperationen über das Internet durchzuführen. Cyberkriminelle Gruppierungen haben mithilfe der Ransomware-Technik verschiedene Sektoren angegriffen, um in der Pandemiekrise finanzielle Gewinne zu erzielen. Staatliche Akteure haben Cyberspionagekampagnen durchgeführt, mit dem Ziel auf sensible Informationen zuzugreifen und Organisationen sowie Einzelpersonen weltweit, insbesondere aber in Ländern des Euro-Atlantik, zu sabotieren, zu destabilisieren und deren Glaubwürdigkeit zu beeinträchtigen. Des Weiteren gab es häufig Fälle der Kompromittierung von Lieferketten technologischer Produkte und Dienstleistungen durch mit Staaten verbundenen Cybergruppen mit dem Ziel, auf Computersysteme öffentlicher und privater Einrichtungen zuzugreifen und Insiderinformationen zu beschaffen.⁵⁶

Bekannte Fälle von Unternehmen und staatlichen Stellen, welche zwischen 2020 und 2022 Cyberangriffen ausgesetzt waren, sind: das Energieunternehmen EDP (2020), das Telekommunikationsunternehmen Altice (2020), das Textilunternehmen Coindu (2020), die Universität zu Lissabon (2021), das Krankenhaus Ponta Delgada (2021), das Telekommunikationsunternehmen Vodafone (2022), das Medienunternehmen Cofina (2022), das portugiesische Parlament (2022), die Medienunternehmen Expresso und SIC (2022)⁵⁷, das Handelsunternehmen Sonae (2022)⁵⁸ sowie die mehrheitlich staatliche Fluggesellschaft TAP (2022)⁵⁹. Ebenso waren andere staatliche Einrichtungen wie Ministerien von Angriffen auf digitale Daten betroffen, Hacker haben sich Zugang zu mehreren Seiten kritischer Infrastrukturen wie Gesundheit, Bildung und Verteidigung verschafft. Dabei wurde auf über 100 Systeme des Bildungsministeriums zugegriffen. Die Angreifer beschränken sich somit nicht nur auf bestimmte Sektoren, sondern verfolgen ein breites Feld an Möglichkeiten. Nicht immer können die genauen Hintergründe und Gründe für die Angriffe aufgelöst werden, u.a. bei Vodafone.⁶⁰ Oft stehen finanzielle Motive hinter den Taten. Bei Ransomware-Angriffen verlieren Unternehmen dabei im Schnitt ca. vier Millionen Euro.⁶¹

⁵⁴ Sistema de Segurança Interna: Relatório Anual de Segurança Interna 2021

⁵⁵ CNN Portugal - Especialistas pedem task force para a cibersegurança (2022)

⁵⁶ Centro Nacional de Cibersegurança: Relatório: Cibersegurança em Portugal, Políticas Públicas (2021)

⁵⁷ Público: Oito casos em Portugal além de Vodafone (2022)

⁵⁸ RTP: Ciberataque. Sonae diz não haver evidência de que dados dos clientes foram afetados (2022)

⁵⁹ TAP: Important notice on customer information (2022)

⁶⁰ Jornal de Negócios: Vodafone diz em carta aberta que “se calhar nunca” vai conhecer motivação do ciberataque (2022)

⁶¹ Jornal de Negócios: Empresas perdem quatro milhões por ciberataque (2022)

Im Jahr 2020 belegte Portugal den 14. Platz in der weltweiten Rangliste des Global Cybersecurity Index (ITU 2021) und den 8. Platz in der regionalen europäischen Rangliste mit 97,32 Punkten (von insgesamt 100 möglichen). Der Global Cybersecurity Index (GCI) ist eine zuverlässige Referenz, die das Engagement der Länder für Cybersicherheit auf globaler Ebene misst, um das Bewusstsein für die Bedeutung und die verschiedenen Dimensionen des Themas zu schärfen. Da die Cybersicherheit ein breites Anwendungsfeld hat, das viele Branchen und verschiedene Sektoren umfasst, wird der Entwicklungsstand oder das Engagement jedes Landes anhand von fünf Säulen bewertet - (i) rechtliche Maßnahmen, (ii) technische Maßnahmen, (iii) organisatorische Maßnahmen, (iv) Kapazitätsentwicklung und (v) Zusammenarbeit. Portugal erzielte die maximale Punktzahl in drei Bereichen (Recht, Technik und Zusammenarbeit), hat jedoch in den Bereichen der Organisation sowie der Kapazitätsentwicklung noch Verbesserungspotenzial. In der Ausgabe des Nationalen Cybersicherheitsindex von 2021 (E-Governance Academy 2021) erzielte Portugal bei 9 von 12 Indikatoren, einschließlich des Indikators über die Entwicklung von Cybersicherheitsrichtlinien, die Höchstpunktzahl. Verbesserungspotenzial besteht bei den Indikatoren zum Schutz wesentlicher Dienste (33/100), eID und Versicherungsdienste (78/100) sowie Cyberkrisenmanagement (60/100). Weltweit belegt Portugal damit den 4. Platz im Ranking der analysierten Länder mit 89,61 Punkten (von 100 möglichen).⁶²

Eingrenzung des Marktes und Marktvolumen⁶³

Wie auch in anderen Bereichen wird davon ausgegangen, dass es Unternehmen gibt, die ausschließlich diese Art von Dienstleistungen erbringen, d. h. Cybersicherheit ist die Haupt- und in vielen Fällen die einzige Tätigkeit, und dass es gleichzeitig andere gibt, die Cybersicherheitsdienstleistungen zusammen mit anderen IKT-bezogenen Dienstleistungen erbringen.

Es wurden gewisse "Kerngruppen" identifiziert, die konkret im Bereich Cybersicherheit Lösungen anbieten. Die verbleibenden Unternehmen gehören zur sogenannten "potenziellen Gruppe", die Cybersicherheit nicht ausdrücklich in ihrem Unternehmenszweck ausführen, jedoch ihre Tätigkeiten im IKT-Bereich entwickeln, ebenfalls Cybersicherheitsprodukte verkaufen oder Cybersicherheitsdienstleistungen erbringen.

Von den insgesamt 5.717 aktiven Unternehmen gehören 144 (2,5%) zur Kerngruppe und 5.573 (97,5%) zur Potenzialgruppe. Die Unternehmen beschäftigen 68.770 Mitarbeiter (1.312 in der Kerngruppe und 67.458 in der potenziellen Gruppe) und haben einen Gesamtumsatz von 5,58 Millionen Euro (129,9 in der Kerngruppe und 5.445,2 in der potenziellen Gruppe). Auf die Unternehmen der Kerngruppe entfallen 1,9 % der Beschäftigung und 2,3 % des Umsatzes. Die Unternehmen dieser sind, gemessen an Umsatz und Beschäftigung, tendenziell kleiner als die der Potenzialgruppe, wobei der Unterschied in den Durchschnittswerten weitgehend auf die Existenz großer Unternehmen in der Potenzialgruppe zurückzuführen ist. Dabei handelt es sich im Durchschnitt um kleine Unternehmen mit einem Umsatz von rund einer Million Euro und etwa zehn Beschäftigten (neun in der Kerngruppe und zwölf in der Potenzialgruppe).

Die Bilanzsumme spiegelt ebenfalls den Größenunterschied zwischen den beiden Gruppen wider, wenngleich der Unterschied in den Durchschnittswerten nicht sehr signifikant ist. Der Hauptunterschied besteht darin, dass die Unternehmen der Kerngruppe ihre Vermögenswerte in höherem Maße mit Fremdkapital (und in geringerem Maße mit Eigenkapital) finanzieren als die Unternehmen der Potenzialgruppe. Im Durchschnitt gibt es bei der betrieblichen Rentabilität (Cashflow, Wertschöpfung und EBITDA) keine signifikanten Unterschiede zwischen den Unternehmen der Kerngruppe und der Potenzialgruppe. Wie bei anderen Aggregaten ist die maximale Rentabilität in der Potenzialgruppe wesentlich höher als in der Kerngruppe, was im Wesentlichen auf Unterschiede in der Unternehmensgröße zurückzuführen ist.

Wettbewerbssituation

Der Cybersicherheitssektor in Portugal besteht aus 144 Unternehmen, die rund 1 300 Mitarbeiter beschäftigen und einen Gesamtumsatz von rund 130 Millionen Euro generieren. Diese enge Definition des Sektors beinhaltet jedoch nur Unternehmen dessen Kerngeschäft die Erbringung von Cybersicherheitsdienstleistungen ist und spiegelt deshalb nicht den ganzen Markt wider, da immer mehr Unternehmen des IKT-Sektors auch Dienstleistungen im Bereich der Cybersicherheit anbieten und dadurch einen wesentlichen Teil ihres Umsatzes erwirtschaften. Im Bereich der digitalen Sicherheit dominieren im portugiesischen Markt vor allem ausländische Unternehmen mit Niederlassungen. Viele der multinationalen Firmen kommen aus dem Nachbarland Spanien,

⁶² Centro Nacional de Cibersegurança: Relatório: Cibersegurança em Portugal, Políticas Públicas (2021)

⁶³ Centro Nacional de Cibersegurança: Relatório: Cibersegurança em Portugal, Economia (2022 d)

darunter Cipher, die Cybersicherheitsabteilung von Prosegur und S21Sec. Beide Firmen bieten eine Reihe von Cybersicherheitsdiensten rund um Managed Security Services (MSS) an. Unternehmen, dessen Kerngeschäft nicht die Cybersicherheit ist, die aber durch ihre Größe und Kompetenzen zu relevanten Marktakteuren werden, sind auch auf dem portugiesischen Markt vertreten. Zu diesen Firmen gehören unter anderem Claranet (FR) und Noesis (PT), beide Unternehmen unterstützen ihre Kunden mit Digitalisierungsthemen, sowie die Cybersecurity Abteilungen der Wirtschaftsprüfer Deloitte, PwC, KPMG und EY (alle UK).

Auslagerung von Cybersecurity an externe Dienstleister

Portugiesische Unternehmen suchen nach den besten Talenten und technischen Fähigkeiten im Bereich der Cybersicherheit, um über Personal zu verfügen, das auf diesen Bereich spezialisiert ist. Jedoch sind die Ressourcen derzeit noch eher knapp, sodass häufig die Cybersicherheitsaktivitäten an externe Dienstleister ausgelagert werden.

Eurostat-Daten zufolge steht Portugal an zweiter Stelle der Länder, die am meisten Cybersicherheitsaktivitäten auslagern. Ergebnisse zeigen, dass 23 % der Unternehmen über kein spezialisiertes Team in einer Cybersicherheitsabteilung verfügen. Im Rahmen der PWC-Studie wurde daher überprüft, ob die Unternehmen beabsichtigen, die Einstellung von Arbeitnehmern für diesen Bereich zu intensivieren, jedoch gaben 59 % an, dass sie keine Neueinstellungen in Betracht ziehen. Der Trend der Auslagerung von Cybersicherheitsdiensten an Drittanbieter scheint daher konstant steigend.⁶⁴

Herausforderungen

Obwohl Portugal im internationalen Vergleich in einigen Bereichen der Cybersicherheit bereits gut aufgestellt ist, besteht aufgrund der steigenden Häufigkeit von Cyberattacken, insbesondere in den letzten Jahren auf verschiedene Bereiche der kritischen Infrastruktur, ein großer Bedarf, digitale Strukturen und ihre Sicherheit zu modernisieren und zu verstärken.

Ein durch die Ausarbeitung diverser Strategien und der Bereitstellung finanzieller Mittel signalisierter politischer Wille, Maßnahmen im Bereich der Cybersicherheit zu ergreifen, ist gegeben. Das portugiesische Bewusstsein dieser Herausforderung ist u.a. dem Wirtschaftsbericht 2022 des nationalen Zentrums für Cybersicherheit CNCS zu entnehmen, welcher die Risiken durch Cyberattacken noch vor extremen Wetterereignissen oder steigender Arbeitslosigkeit einstuft. Auch in der Privatwirtschaft wird eine erhöhte Zahl an Cyberangriffen beobachtet, welche zu einem hohen Potenzial zur Nachfrage für Lösungen im Spektrum der Cybersicherheit führen. Insbesondere in den Bereichen der digitalen Präsenz, dem Online-Handel, der automatisierten Vernetzung mit Kunden und Lieferanten und autonomen Betriebssystemen liegen portugiesische Unternehmen im Durchschnitt noch hinter ihren europäischen Nachbarn. Dieser Nachteil in der internationalen Wettbewerbsfähigkeit bietet jedoch ein großes Marktpotenzial, da die Notwendigkeit besteht, finanzielle und betriebliche Ausfälle aufgrund von Cyberattacken und unzureichend geschützten IT-Landschaften zu verhindern.

Als weitere Hindernisse sind die geringe Cybersicherheits-Kultur der Mitarbeiter, das Fehlen von qualifiziertem Personal und die mangelnde Kenntnis der zu ergreifenden Maßnahmen zu erwähnen. Mögliche Auftraggeber für deutsche Cybersicherheitsunternehmen in Portugal sind öffentliche Behörden und Stellen, sowie große und kleinere Unternehmen aus allen Sektoren der Privatwirtschaft. Für Einrichtungen des öffentlichen Sektors, die große Mengen an Bürgerdaten, einschließlich sensibler Daten, speichern, hat sich herausgestellt, dass die sich verändernde Arbeitsumgebung Sicherheitsbereiche bedroht, die zuvor als unzugänglich galten. Denkbare Geschäftsfelder sind dabei vielfältige digitale Lösungen, Technologien zur Verbesserung der Cybersicherheit sowie die Schulung von Know-how im Umgang mit Gefahren des Cyberraums.

Datenschutz

Das erste Datenschutzgesetz wurde in Deutschland 1970 verfasst, in Portugal wurde dieser Bereich jedoch erst 1991 mit dem Gesetz Nr. 10/91 vom 29. April geregelt. Später, im Jahr 1995, wurde die Europäische Datenschutzrichtlinie (Richtlinie 95/46/EG) geschaffen, die schließlich durch die aktuelle RGPD ersetzt wurde, die 2016 ihre endgültige Fassung erhielt. Die Verordnung wurde im April 2016 veröffentlicht und trat im Mai desselben Jahres in Kraft, mit einer Übergangsfrist von zwei Jahren bis zu ihrer Umsetzung in allen EU-Mitgliedstaaten, die ab dem 25. Mai 2018 gilt. Die Schaffung dieser neuen Verordnung wurde vor allem durch den technologischen Fortschritt und die Globalisierung vorangetrieben, die weitgehend für die riesigen Mengen an getätigten und gespeicherten Daten verantwortlich sind, die gemeinhin als Big Data bezeichnet werden.⁶⁵

⁶⁴ PWC: Cyber Survey Portugal 2021

⁶⁵ APSEI: Proteção de Dados (2021)

In Portugal stand das Thema Datenschutz bisher nicht so stark im Mittelpunkt, da sich viele Unternehmen vor allem darauf konzentrierten, wirtschaftlich aufzuholen. Die Datenschutzverordnung wird in Portugal auch als Chance gesehen, um eine einheitliche Lösung für alle Unternehmen zu finden, da zuvor alle unterschiedlich mit Datenschutzmaßnahmen umgegangen sind. Vorreiter in Portugal ist unter anderem der Discounter Lidl, der bereits vor der europaweiten Verordnung begonnen hat, umfangreiche Datenschutzkonzepte in Europa umzusetzen. Die Kosten, die bei der Umsetzung der Datenschutzregeln entstehen, müssen die Unternehmen tragen. Für Unternehmen, die keinen finanziellen Spielraum haben, gibt es ein staatlich gefordertes Programm, auf das diese zurückgreifen können.

Unternehmer und Verbraucherschützer in Portugal sind sich einig, dass die EU-Verordnung die Türen für neue Geschäftstätigkeiten öffnet. Insbesondere Unternehmen, die sich auf die Beratung sowie auf die Aus- und Weiterbildung zum Thema Datenschutz spezialisiert haben, haben große Wachstumschancen, weil der Bedarf groß ist, mit externen Firmen zusammenzuarbeiten. Mehr als 90 % der portugiesischen Firmen sind KMU, das bedeutet, dass hier oftmals wenig Kapazitäten bestehen, die Anpassungen rein intern umzusetzen. Es besteht daher ein hohes Potential für Unternehmen, die Lösungen anbieten, damit Datenschutz regelkonform von KMUs angegangen werden kann.

2.2.3 Sicherheitsfaktor Mensch

Die Sicherheit hängt maßgeblich von der Bedienung durch den Menschen ab, weshalb wir den Menschen als eine Verteidigungslinie gegen (Cyber-)Angriffe betrachten sollten, anstatt ihn als Sicherheitsrisiko zu betrachten. Immer mehr Unternehmen erkennen, dass Sicherheit nicht ausschließlich durch technische Maßnahmen gewährleistet werden kann und dass geschultes Personal einen großen Beitrag zum Schutz vor (Cyber-)Angriffen leistet. Der Mensch ist somit nicht das Problem, sondern als "Sicherheitsfaktor" Teil der Lösung.

Die Bedeutung des menschlichen Faktors in der Cybersicherheit erfordert eine kontinuierliche Überwachung seiner Entwicklung, um Mängel und Trends zu erkennen. Diese Komponente ist sowohl unter dem Gesichtspunkt der Sichtweise der transversalen Fähigkeiten, die für jeden Benutzer und seine Cyber-Hygiene wichtig sind, sowie in Bezug auf die Fähigkeiten vertiefte Kenntnisse, die bei Spezialisten für Cybersicherheit erforderlich sind. Die Jahre 2020 und 2021 waren besonders von der Covid-19-Pandemie und ihren sozialen und wirtschaftlichen Folgen geprägt. Wie in den Berichten des portugiesischen Observatoriums für Cybersicherheit zu Risiken und Konflikten 2021⁶⁶ und 2022⁶⁷ in Bezug auf die Bedrohungen festgestellt wurde, ist in diesem Zeitraum die Zahl der Vorfälle und Cyberkriminalität in Portugal gestiegen. Die fortschreitende Abschwächung der Pandemie und der Ausbruch eines Krieges in der Ukraine brachten jedoch neue Bedrohungsfaktoren mit sich.

Der Pandemiekontext begünstigte Online-Betrug, die Kompromittierung von Fernarbeitssystemen (RDP, VPN) und Phishing, wobei die vorherrschenden Phishing-Themen im Zusammenhang mit Bankwesen, Transport und Logistik sowie das Erbeuten von E-Mail-Zugangsdaten standen. Andererseits werden mit dem Ausbruch des Krieges in der Ukraine im Jahr 2022 Cyberspionage, die Beeinträchtigung von Lieferketten, DDoS und Phishing, die auf bestimmte Personen abzielen (Spear-Phishing), noch mehr an Bedeutung gewinnen und tendenziell auch die öffentliche Verwaltung und die Betreiber wesentlicher Dienste betreffen. In beiden Szenarien sind einige Bedrohungen konstant, wie z.B. Ransomware. Im Jahr 2021 waren insbesondere Phishing/Smishing/Vishing, Ransomware, Online-Betrug/Einbruch, Kontokompromittierung und die Ausnutzung von Schwachstellen weiterhin die größten Bedrohungen.⁶⁸

In jedem Fall werden die Schwächen des menschlichen Faktors immer wieder als Angriffsvektoren genutzt. Einstellungen, Verhaltensweisen, Bewusstseinsbildung und Bildung sind Schlüsselthemen, um die Stärkung des menschlichen Faktors zu fördern. Betrachtet man die wichtigsten Schlussfolgerungen dieses Berichts und die wichtigsten Bedrohungen des Jahres 2021, so wird deutlich, dass es einige Umstände gibt, die einen negativen Beitrag zur Verringerung der Bedrohungen leisten: die zunehmende Nutzung des Internets und digitaler Dienste; der Rückgang der Zahl der Informationssicherheitsstrategien und der Mangel an Fachleuten in diesem Bereich in der öffentlichen Verwaltung; die Tatsache, dass es nur wenige Sensibilisierungsmaßnahmen in KMU gibt und dass diejenigen, die in der öffentlichen Verwaltung stattfinden, hauptsächlich freiwillig sind; der Rückgang der Zahl der Absolventen von Fachkursen; und das soziodemografische Ungleichgewicht in Bezug auf Wissen, Praktiken und Sensibilisierungsmaßnahmen im Bereich der Cybersicherheit. Ein allgemein positiver Beitrag ist in den folgenden Situationen zu erwarten: die vernünftige Verwaltung personenbezogener Daten im Internet durch Einzelpersonen und ihre Besorgnis über Online-Käufe (auch wenn eine Besorgnis, die zur Nichtnutzung führt, nicht immer positiv ist); die große Besorgnis der KMU über die

⁶⁶ CNCS (2021) Relatório Cibersegurança em Portugal – Riscos & Conflitos (2021)

⁶⁷ CNCS: Relatório Cibersegurança em Portugal – Riscos & Conflitos (2022a)

⁶⁸ ebenda

Risiken der Cyberkriminalität und die starke Tendenz, Vorfälle zu melden; die Zunahme der Anwendung von IKT-Sicherheitsmaßnahmen und der Verbreitung von Empfehlungen in diesem Bereich in der öffentlichen Verwaltung; der allgemeine Umfang von Sensibilisierungsmaßnahmen für die Cybersicherheit in Bezug auf Themen und Zielgruppen; und die Zunahme der Zahl von Kursen und Studenten, die sich auf Cybersicherheit und Informationssicherheit spezialisieren. Einige Bedrohungen betreffen Ziele und erfordern eher individuelle Fähigkeiten und Praktiken, wie z. B. Online-Betrug/Einbruch; andere sind eher organisatorischer Natur, wie z. B. Ransomware; wieder andere sind eher technischer Natur, wie z. B. die Ausnutzung von Schwachstellen; während Phishing beispielsweise stark auf den menschlichen Faktor setzt. Diese Unterschiede wirken sich auf die Relevanz der einzelnen bewährten Praktiken in Bezug auf die jeweilige Bedrohung aus.⁶⁹

IT- Fachkräfte in Portugal

Einer Studie des Nationalen Zentrums für Cybersicherheit (CNCS) aus dem Jahr 2022 zufolge hat sich die Anzahl der Facharbeitskräfte im Sektor der Informations- und Kommunikationstechnologie in Portugal zwischen 2005 und 2020 um 57,4 % auf 190.500 erhöht. Damit ist der Anteil der IKT-Spezialisten im Arbeitsmarkt von 3,0 % im Jahr 2015 auf 4,0 % im Jahr 2020 gestiegen, was dem EU-Durchschnitt von 4,3 % nahekommt aber noch weit entfernt von Ländern wie Finnland oder Schweden (7,6 % bzw. 7,5 %) ist. Die Studie zeigt, dass sich ungefähr ein Fünftel (20,3 %) der Beschäftigten im Bereich der Cybersecurity in der Altersgruppe <30 und fast die Hälfte (47 %) in der Altersgruppe <40 befinden. Vier von zehn (39,7 %) haben ein Alter zwischen 41 und 50 Jahren. Die Mehrheit der Fachleute ist männlich (84,2 %), was auf den geringen Anteil an weiblichen Absolventen und Beschäftigten im IKT-Bereich zurückzuführen ist. Was die Qualifikationen betrifft, haben die meisten Arbeitskräfte mindestens einen Hochschulabschluss (83,0 %), darunter zwei Drittel einen Doktor oder einen Master (4,2 % und 52,1 %). Nur 17,0 % der Beschäftigten haben eine geringere Qualifikation als einen Hochschulabschluss.

Die Fachleute konzentrieren sich mehrheitlich in drei Regionen: Lissabon und Vale do Tejo beherbergt fast sechzig Prozent (58,2%), die Regionen Norden und Zentrum jeweils 20,3 % und 15,5 % der Arbeitskräfte. Ein Drittel des Fachpersonals (62,7 %) hat bis zu zehn Jahre Erfahrung, 27,6 % zwischen elf und zwanzig Jahre und ein Zehntel (9,7 %) über zwanzig Jahre. Im Vergleich mit einer Umfrage desselben Instituts aus dem Jahr 2019 zeichnet sich durch die Zunahme der Arbeitserfahrung der Cybersecurity-Fachleute eine Reifung der Branche ab. Der Sektor profitiert von gut ausgebildetem Personal mit diversifizierten Kompetenzen. Die Hälfte der Fachleute (50,0 %) arbeitet im Bereich von Telekommunikationsdienstleistungen und Informations- und Technologieprodukten und fast jeder zehnte (11,5 %) in der öffentlichen Verwaltung. Industrie, Bildung, akademische Forschung und Entwicklung. Banken und Versicherungen sind ebenfalls wichtige Beschäftigungssektoren, die zwischen 6 % und 9 % der Fachleute beschäftigen. Das qualifizierte Personal teilt sich in die Bereiche der Sicherheitsprüfungen (Audit) (10,6 %), Beratungsdienstleistungen (10,2 %), Sicherheitsmanagement (CISO, ISO, CSO, ITSO) (8,6 %) und Informationssystem-Sicherheitsverwaltung (6,1 %) auf.

Vergütungstechnisch fallen die meisten Beschäftigten des Sektors in den Einkommensbereich von 20.000 bis 35.000 Euro pro Jahr (31 %) oder 35.000 bis 50.000 Euro pro Jahr (27 %). Rund ein Sechstel (16,2 %) verdient zwischen 50.000 und 65.000 Euro. Die Vergütung von Fachleuten im Bereich der Cybersicherheit ist erheblich höher als die von anderen Sektoren mit vergleichbarer Qualifikation. Das durchschnittliche Einkommen für einen hochqualifizierten Angestellten in Portugal beträgt etwa 34.000 Euro. In der Cybersicherheit verdienen 56,5 % mehr als 35.000 Euro pro Jahr, was auf ein erhöhtes Einkommen im Vergleich mit dem nationalen Durchschnittseinkommen für denselben Bildungsstand schließen lässt. Seit 2015 wird ein konstant positiver Trend in der Vergütung von Fachpersonal verzeichnet. Im Vergleich zu 2019 ist der Anteil derjenigen, die weniger als 20.000 Euro verdienen, um 11 Prozentpunkte gesunken während die Anteile in den höheren Einkommensgruppen von 50.000 bis 65.000 Euro und von 65.000 bis 80.000 Euro um respektive 5 % und 2 % gestiegen sind⁷⁰.

Die Zahl der IKT-Absolventen in Portugal ist von 1.055 (2013) um etwa 75 % auf 1.841 (2019) gestiegen, ein Wert, der deutlich über dem Anstieg der Zahl der Hochschulabsolventen im Allgemeinen (+2,8 %) liegt. Diese Entwicklung verdeutlicht die beträchtlichen Anstrengungen des portugiesischen Hochschulsystems, den wachsenden Bedarf an Fachkräften in diesem Bereich zu decken. Zwischen 2013 und 2019 lag das Wachstum der Zahl der weiblichen IKT-Absolventen in Portugal bei 32,8 % und damit unter dem durchschnittlichen Wachstum der Hochschulabsolventen in diesem Gebiet. Trotz der Anstrengungen der Regierung, die Ausbildung im IKT-Sektor zu fördern ist Portugal im internationalen Vergleich noch schwach aufgestellt. Im Jahr 2019 waren nur 2,3 % der Absolventen portugiesischer Hochschulen der IKT zuzuordnen, eine Zahl, die unter dem europäischen Durchschnitt von

⁶⁹ CNCS: Relatório Cibersegurança em Portugal Sociedade (2022 e)

⁷⁰ CNCS (2022) Relatório Cibersegurança em Portugal – Riscos & Conflitos 2022

3,8 % und deutlich unter Ländern wie Estland (8,0 %) oder Irland (7,8 %) liegt.

Im Bereich der Cyber- und Informationssicherheit bieten portugiesische Hochschulen 25 Kurse an (Stand 2022). Im Studienjahr 2021/2022 stieg die Zahl der Studierenden in spezialisierten Studiengängen um 28 %, von 718 auf 916. Der Frauenanteil der Studierenden stieg im Vergleich zum Vorjahr von 8 % auf 10 %. Die Studiengänge brachten im Jahr 2022 130 Absolventen hervor, ein Rückgang von 14 %⁷¹.

Sensibilisierung der Bevölkerung und Unternehmen in Portugal

Mit dem globalen Trend der Digitalisierung steigt auch in Portugal die Nutzung der Internetdienste an. So benutzten im Jahr 2021 82 % der Portugiesen das Internet. Die aktiven Nutzer verwenden vermehrt sicherheitsrelevante Dienste wie beispielsweise Soziale Netzwerke (80 %), E-Mails (88 %), Telefon- und Online-Videoanrufe (80 %), Instant Messaging (91 %), Online-Banking (64 %) und Online-Shopping (40 %). Alle Werte liegen über dem EU-Durchschnitt⁷².

Die Entwicklung der Einstellungen und Verhaltensweisen der portugiesischen Bevölkerung mit Bezug auf Cybersicherheit ist positiv. 71 % der Bürger achten aktiv auf den Umgang mit ihren persönlichen Daten im Netz (2021). Dabei steigt die Sorgfalt im Umgang mit der Privatsphäre statistisch gesehen mit höherem Bildungsgrad und abnehmendem Alter. Rund 27 % der Portugiesen haben Sicherheits- und Datenschutzbedenken beim Online-Einkauf (6 % im EU-Durchschnitt) und rund 1% derjenigen, die online einkaufte wurden mit Betrug konfrontiert⁷³.

Portugiesische KMUs sind zunehmend über die Risiken von Cyberkriminalität besorgt. Fast jede zweite Firma hat im Jahr 2021 angegeben, in den letzten 12 Monaten mindestens einer Cyber-Attacke zum Opfer gefallen zu sein. Darüber hinaus fühlen sich nur rund zwei Drittel der Entscheidungsträger in Firmen gut über die Risiken der Internetkriminalität informiert. 32% der KMUs gaben als schwerwiegendste Folge eines Cyberangriffs die Blockierung Ihrer Systeme und Ressourcen an. Durch die Erhöhte Besorgnis über Cyberkriminalität, melden portugiesische KMUs deutlich mehr Vorfälle an die Behörden (81 %) als der EU-Durchschnitt (54 %) ⁷⁴. Auch 69 % der Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung geben an einen hohen Bedarf an der Stärkung ihrer IKT-Sicherheitskompetenzen zu haben. Dazu kommt, dass nur 3 % der öffentlichen Verwaltung, gegen IKT-Sicherheitsvorfälle versichert sind (Stand 2021)⁷⁵.

Die jährliche Umfrage „Survey on Cybersecurity Awareness in Portugal“ des CNCS, welche Einrichtungen, die mit der Sensibilisierung der Bevölkerung in Themen der Cybersicherheit im Internet beauftragt sind, befragt, ergab, dass in dem Jahr 2021 mindestens 1752 Sensibilisierungsmaßnahmen im Bereich der Cybersicherheit erfolgt sind. Der Umfrage zufolge erreichten die Aktivitäten etwa 174.000 Personen durch Präsenzsitzungen, Online-Kurse und Veranstaltungen und ermöglichten mehr als 10 Millionen Ansichten von Beiträgen und Inhalten auf sozialen Netzwerken und Websites. Dabei wurden v.a. die Altersgruppen der jungen Erwachsenen (19-29 Jahre) und Erwachsenen (30-64) über Risiken im Cyberspace und Cyberkriminalität, Datenschutz, Privatsphäre und Rechte geschult⁷⁶. Nur 22% der KMUs in Portugal haben im vergangenen Jahr 2021 Schulungen oder Sensibilisierungsmaßnahmen für ihre Mitarbeiter zu den Risiken des Cyberkriminalität durchgeführt. Dieser Wert ist jedoch höher als der EU-Durchschnitt von 19%⁷⁷. In der öffentlichen Verwaltung gab es in bei 67 % der Einrichtungen freiwillige und in 22% der Einrichtungen verpflichtende Schulungsmaßnahmen für die Mitarbeiter⁷⁸.

2.3 Referenzen und Innovationen aus Portugal

Safe Cities Projekt⁷⁹

In Kooperation mit der Universität Porto hat Bosch Security Systems ein IoT-Ökosystem zur Sicherung intelligenter Städte entwickelt. Im Rahmen des Projekts wurden fünf Lösungen erarbeitet, die gemeinsam das Konzept der Safe Cities ermöglichen: (1) Multimedia Communications - Entwicklung einer neuen Generation von Verstärkern mit fortgeschrittener Audiozonenauswahl,

⁷¹ CNCS (2022) Estudo Sobre o Ensino Pós-Secundário e o Ensino Superior de Cibersegurança

⁷² Eurostat (2021) Individuals – internet activities

⁷³ CNCS (2022) Referencial de Competências em Cibersegurança

⁷⁴ Eurobarómetro (2022) Flash Eurobarómetro 496 PME e crime cibernético

⁷⁵ DGEEC (2022) Inquérito à Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nas Câmaras Municipais

⁷⁶ CNCS (2022) Referencial de Competências em Cibersegurança

⁷⁷ Eurobarómetro (2022) Flash Eurobarómetro 496 PME e crime cibernético

⁷⁸ DGEEC (2022) Inquérito à Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Administração Pública Central e Regional

⁷⁹ Welectric: Projeto “Safe Cities” apresenta tecnologias IoT para cidades seguras. E é desenvolvido em Portugal (2022)

Audio-Cloud-Verteilung, automatischer Sprachtranskription und fortgeschrittenen Audio-Verteilungs- und Steuerungsprotokollen; (2) Data Mining - Anwendung künstlicher Intelligenz auf Brandsensoren für intelligente Vorhersage und Verhaltensanalyse von Systemen; (3) Smart Sensing - Entwicklung von künstlicher Intelligenz-Algorithmen für die Interpretation von Szenarien mittels Video- und Audioanalyse, Untersuchung von Videosensoren wie Luftqualitätssensoren, Design eines Laser-Rangefinder-Geräts für die Integration mit Bildsensoren, erweiterte Branddetektionssensoren wie Luftqualitäts- und Bluetooth-Detektion, Design von optischen Blöcken mit fortgeschrittener Bildstabilisierung und Design von optischen Blöcken für hocheffiziente und zuverlässige Fertigungsprozesse; (4) Softwareanwendungen - Neue Generation von Planungs-, Konfigurations- und Wartungssystemen in intelligenten Gebäuden, Erstellung von Navigationslösungen für optimierte Evakuierung in intelligenten Gebäuden, städtische Navigation basierend auf Benutzerpräferenzen aufgrund fortgeschrittener Sensorisierung und Entwicklung einer Branddetektionssystemarchitektur für hohe Zuverlässigkeit; und (5) Cybersecurity - Entwicklung von Edge-Cloud-Kommunikationstechnologien, die gegen Ausfälle geschützt sind und die Privatsphäre in Big Data-Umgebungen schützen. Getestet werden die Lösungen in der Stadt Porto.

PreSense™ Alarmanlagen⁸⁰

Securitas Direct hat eine neue Generation von Alarmanlagen vorgestellt, die auf der PreSense™-Technologie basieren und nach einer Reaktionszeit von weniger als 20 Sekunden im Bedarfsfall die Behörden benachrichtigen können. Die Anlagen umfassen innovative Erkennungsgeräte, künstliche Intelligenz, IoT-Technologie, Big Data und Prognosemodelle sowie drei Schutzebenen für eine vorbeugende Erkennung von Eindringlingen und Gefahren. Die erste Schutzebene besteht aus einer manipulations sicheren Verbindung zur Alarmempfangszentrale, die auf dem ATN-Signalübertragungsnetzwerk basiert, das sicherstellt, dass Alarmsignale in jeder Situation gesendet werden können. Die zweite Schutzebene integriert Zugangssensoren (Shock Sensors), die an schutzbedürftigen Zugangspunkten in Häusern oder Unternehmen eingesetzt werden können, und bei Öffnung, Klopfen oder Erschütterung einen Alarm auslösen. Die dritte Schutzebene umfasst hochauflösende Fotodetektoren und Arlo-Kameras, welche durch intelligente Bildanalyse die Erkennung verdächtiger Bewegungen ermöglicht, und die Bilder in real-time auf dem mobilen Endgerät des Kunden zugänglich macht. Nach eigenen Angaben hat Securitas in den letzten fünf Jahren mehr als 255 Mio. Euro in die Entwicklung solcher neuen Technologien investiert, was für einen hohen Bedarf an Innovationen im Bereich der Sicherheit in Portugal spricht.

Bio-IDiom⁸¹

Die neuste multimodale biometrische Authentifizierungslösung der NEC-Gruppe - Bio-IDiom - soll im Frühjahr 2023 global, und über die Zweigstelle NEC Portugal voraussichtlich auch auf dem portugiesischen Markt, eingeführt werden. Die Technologie kombiniert zwei bisherige Lösungen des Konzerns für Gesichts- und Iris-Erkennung und gewährleistet somit auch unter Bedingungen, bei denen Personen Masken, Schutzbrillen und Handschuhe tragen, eine berührungslose, hochpräzise Authentifizierung, mit einer Falschakzeptanzrate von eins zu 10 Milliarden. Weil somit weder Sicherheit noch Komfort beeinträchtigt werden, kann diese Lösung zusätzlich zur biometrischen Authentifizierung für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden, einschließlich strenger Zugangskontrollen sowie für Zahlungen, die die Verwendung von Passwörtern und anderen Authentifizierungsfaktoren erfordern. Die Implementation erfordert weder die Einstellung von Parametern noch die Überprüfung der Bildoptimierung, und unterstützt darüber hinaus REST-API, sodass es problemlos mit anderen Systemen verbunden werden kann. Dadurch werden sowohl die Kosten als auch die Zeit für die Installation reduziert.

Prosegur Hawkeye⁸²

'Prosegur Hawkeye' ist ein Fernwachdienst, der durch Einbezug technologischer Fortschritte in Bezug auf intelligente Sicherheitssysteme neue Funktionen bietet. Der innovative Aspekt dieses Dienstes besteht darin, dass er die Kommunikations- und Interaktionspunkte der Wachleute im Falle möglicher Zwischenfälle erweitert. Bislang bestand 'Prosegur Hawkeye' aus mehreren Kameras, die von einem Team von Sicherheitskräften im Prosegur Control Center überwacht wurden. Mit der neuen Version sind alle installierten Kameras auch mit Lautsprechern ausgestattet, die es den Wachleuten ermöglichen, direkt mit potenziellen Eindringlingen zu kommunizieren und sie abzuschrecken. Durch die Möglichkeit der kontaktlosen Kommunikation an allen mit Kameras ausgestatteten Winkeln der Einrichtung, wird die Sicherheit von Wachleuten und Benutzern erhöht. 'Prosegur Hawkeye' ist 24 Stunden am Tag verfügbar ist und ermöglicht es dem Wachmann im Falle eines Zwischenfalls oder einer verdächtigen Situation

⁸⁰ Smartplanet: IA reduz tempo de resposta a risco para menos de 20 segundos (2023)

⁸¹ Smartplanet: NEC apresenta solução biométrica altamente eficaz (2022)

⁸² Prosegur: 'Prosegur Hawkeye' takes intelligent remote manned guarding to a new level (2022)

sofort das Sicherheitsprotokoll zu aktivieren, welches einen motorisierten Wächter oder die Polizei alarmiert. Darüber hinaus verfügt das System über die UPS-Technologie (unterbrechungsfreie Stromversorgung), die die Installation auch im Falle eines Stromausfalls betreibt.

FlexiSOC⁸³

Das Unternehmen PAMAFE IT, Teil des Unternehmens RICOH, hat mit FlexiSOC ein Managed Security Service Provider (MSSP) Angebot auf den Markt gebracht, welches über ein flexibles, leistungsstarkes Security Operations Center (SOC) verfügt. Das SOC bietet Echtzeit-Sichtbarkeit von Risiken, Bedrohungen und kritischen Betriebsproblemen, die sonst nicht erkennbar wären. FlexiSOC überwacht alle Geräte in der Infrastruktur ihrer Kunden und kann Ereignisse korrelieren, Verhaltensmuster erstellen und mögliche anomale Situationen identifizieren, die entweder im internen oder im externen Netzwerk entstanden sind. Das Security and Event Management (SIEM)-System von FlexiSOC nutzt eine AI-Engine, um Bedrohungen wie komplexe Eindringlinge, Insider-Bedrohungen, Betrug, Verhaltensanomalien und Verstöße gegen die Compliance zu erkennen und darauf schnell zu reagieren.

⁸³ PAMAFE IT: Cybersecurity – homepage (2023)

3. Politische, rechtliche und finanzielle Rahmenbedingungen

3.1 Politische Strategiepläne

In Portugal steht die physische Gebäudesicherung, unter anderem aufgrund einer vergleichsweise niedrigen Wirtschafts- und Sozialrendite von öffentlichen Investitionen in diesem Bereich aktuell weniger im Fokus der politischen Agenda. Daraus ergibt sich auch, dass die physische Sicherheit im Vergleich zur Cyber-Sicherheit in Branchenspezifischen Strategieplänen und Förderprogrammen der Regierung weniger Beachtung findet. Öffentliche Mittel werden in erster Linie für soziale und wirtschaftliche Entwicklungsprojekte des Landes eingesetzt, während Gebäudesicherung oft als Aufgabe der Privatwirtschaft angesehen wird. Unabhängig von ihrer Branche, können Unternehmen allerdings von steuerlichen Investitionsanreizen und alternativen Finanzierungsmöglichkeiten profitieren. Deutsche Anbieter können, nach Einschätzung der AHK Portugal, durch Nachfrage aus dem portugiesischen Privatsektor auch ohne Fördermittel ausreichende Geschäftsmöglichkeiten erschließen. Im Folgenden werden bestehende Strategien und Programme der portugiesischen Regierung vorgestellt.

Nationale Strategie für die Sicherheit im Cyberspace ENSC ⁸⁴

Die portugiesische Regierung hat im Jahr 2019 ihre Nationale Strategie für die Sicherheit des Cyberspace, *Estratégia Nacional de Segurança do Ciberespaço* (ENSC), für den Zeitraum 2019 bis 2023 überarbeitet. In der Strategie wurden drei strategische Ziele definiert, nämlich die (1) Maximierung der Widerstandsfähigkeit, die (2) Förderung von Innovation und die (3) Sicherung von Ressourcen. Aus diesen Zielen leiten sich sechs Interventionsschwerpunkte ab, die jeweils konkrete Handlungsfelder (vgl. Tabelle 3) umfassen und darauf abzielen, den nationalen Cyberraum zu stärken.

Schwerpunkt	Konkrete Aktionslinien
Sicherheitsrahmen für den Cyberspace	<ul style="list-style-type: none"> Stärkung des Nationalen Zentrums für Cybersicherheit (CNCS) als Anlaufstelle in Fragen der Cybersicherheit für staatliche Einrichtungen und kritische Infrastrukturen Ermächtigung des Computer Emergency Response Team Portugal (CERT.PT) als operatives Koordinations- und Reaktionsteam Etablierung eines rechtlichen Rahmens für den Cyberspace Verbesserung der Interoperabilität innerhalb der Strukturen
Prävention, Aufklärung und Sensibilisierung	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisierungsmaßnahmen Evaluation digitaler Schwachstellen von nationalen Behörden Digitale Bildungs-Initiativen
Schutz des Cyberspace und der Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> Identifizierung kritischer Informationsinfrastrukturen Entwicklung digitaler Kompetenzen in den Bereichen Datenerfassung, -verarbeitung, und -analyse, sowie Cyber-Schutz „Best Practice“ und „Incident Information“ -Austausch zw. politischen Institutionen, Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) sowie relevanten Sektoren der Wirtschaft Schaffung von Anreizen für sektorale Kooperationsstrukturen zum Schutz des Cyberspace
Reaktion auf Bedrohungssituationen und Bekämpfung von Cyberkriminalität	<ul style="list-style-type: none"> Integrierter Cyber-Krisen-Management Ansatz von Streitkräften und BOS Verbesserung nationaler Cyber-Kompetenzen der Streitkräfte sowie Sicherheits-, Schutz- und Rettungskräfte in den Bereichen Resilienz und Incident Response - aber auch offensiver Cyberspace-Fähigkeiten, um ggf. feindliche Nutzung gegen nationale Interessen zu verhindern
Forschung, Entwicklung und Innovation	<ul style="list-style-type: none"> Finanzierung für den Ausbau wissenschaftlicher, technischer und industrieller Kapazitäten im Bereich innovativer Cybersicherheitstechnologien Kooperationsbemühungen in EU (Pooling & Sharing), NATO (Smart Defence) Erarbeitung und Umsetzung internationaler Standards und Spezifikationen Verbindung öffentlicher und privater Einrichtungen in Clustern
Nationale und internationale Zusammenarbeit	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Alarm- und Reaktionsfähigkeit nationaler Stellen Teilnahme an internationalen Cybersicherheits- und Cyberverteidigungsübungen Vernetzung (inter-)nationaler Cybersicherheits- und Verteidigungsorganisationen Entwicklung einer Cyberdiplomatie

Tabelle 3: Übersicht der Interventionsschwerpunkte des ENSC

Quelle: CNCS: *Estratégia Nacional de Segurança do Ciberespaço 2019-2023* (2019)

⁸⁴ *Estratégia Nacional de Segurança do Ciberespaço 2019-2023* (2019)

Portugal Digital⁸⁵

Die Initiative Portugal Digital wurde aus der Notwendigkeit heraus geboren, Portugals Übergang zu einem digitaleren, wettbewerbsfähigeren und international gestärkten Land im Kontext der digitalen Transformation zu vollziehen. Bereits im Dezember 2012 hat die portugiesische Regierung mit dem Beschluss des Ministerrats 112/2012 die Weichen für eine digitale Wirtschaft gestellt, in dem die Agenda Portugal Digital verabschiedet wurde.

Sie hat die Aufgabe, die im Aktionsplan für den digitalen Wandel, der durch die Entschließung des Ministerrats Nr. 31/2020 genehmigt wurde, festgelegten Maßnahmen zu überwachen, zu operationalisieren und umzusetzen. Der Aktionsplan wird als Motor für die Transformation des Landes angesehen, spiegelt die für den digitalen Übergang definierte Strategie wider und umfasst drei große Themenbereiche: (1) Ausbildung und digitale Integration von Menschen; (2) Digitale Transformation der Unternehmensstruktur; sowie (3) Digitalisierung des Staates. Bei der Ausarbeitung des Aktionsplans für den digitalen Wandel wurden die verschiedenen in Portugal bestehenden Programme und Strategien für den digitalen Bereich analysiert und eine Reihe von vorrangigen Maßnahmen und Aktionen festgelegt, die sich aus der Nutzung von Synergien und der Verknüpfung der verschiedenen sektoralen Politiken ergeben.

Der Aktionsplan für den digitalen Wandel ist in drei grundlegende Themenbereiche gegliedert, von denen jeder mehrere Unterbereiche umfasst, und beinhaltet eine katalytische Dimension, die quer zu diesen Säulen liegt und als Instrument zur Beschleunigung des digitalen Wandels in Portugal dient. Diese werden in der Abbildung 6 auf der folgenden Seite dargestellt.

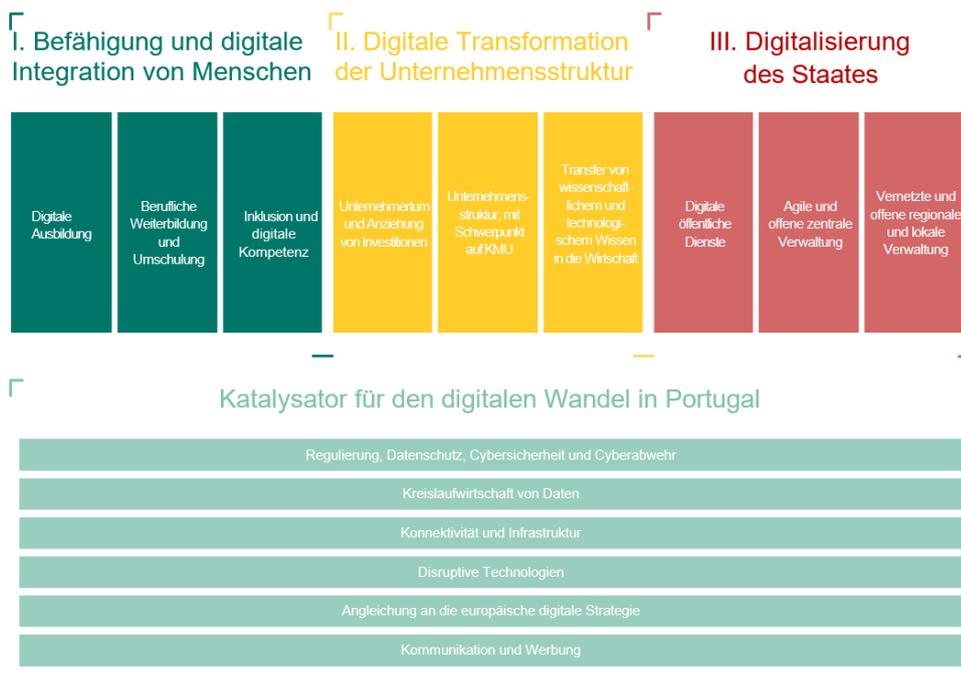


Abbildung 6: Grundlegende Themenbereiche des Aktionsplans für den digitalen Wandel Portugals
Quelle: República Portuguesa: Plano de Ação para a Transição Digital de Portugal (2020)

Strategie für digitale Transformation in der öffentlichen Verwaltung 2021-2026⁸⁶

Die Strategie für digitale Transformation in der öffentlichen Verwaltung 2021-2026, *Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública 2021-2026*, wurde erarbeitet, um die öffentliche Verwaltung durch die Nutzung digitaler Technologien reaktionsschneller, effizienter und transparenter zu gestalten. Die Strategie verfolgt über sechs identifizierte Handlungsstrategien das Ziel, die öffentliche Verwaltung insgesamt zu verbessern und den Anforderungen der digitalen Welt gerecht zu werden. Im Rahmen der Handlungsstrategie (6) "Sicherheit und Vertrauen" soll das Vertrauen der Nutzer in die öffentliche Verwaltung gestärkt werden, indem der Schutz digitaler Dienstleistungen und Daten verbessert wird.

⁸⁵ República Portuguesa: Plano de Ação para a Transição Digital de Portugal (2020)

⁸⁶ Diário da República: Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2021 (2021)

Im Kontext der Sicherheit ergeben sich konkrete Aktionslinien mit Relevanz, darunter die (6.1) Förderung von Sicherheits-Zertifizierungen für Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung, die (6.2) Einbindung öffentlicher Verwaltungen in ein Überblickssystem für nationale Sicherheit, die (6.4) Stärkung der Verwendung sicherer digitaler Identitätsmechanismen, mit einem angestrebten Ziel von vier Millionen aktiven digitalen mobilen Identifikationsdokumenten, *Chave Móvel Digital* (CMD), die (6.5) Verfügbarkeit von Identitätsnachweis- und Attributs-Diensten über ID.gov bis 2023, und die (6.6) Erweiterung des Anwendungsbereichs und der Verwendung von professionellen Signatur-Attribute bis 2023.

Nationale Initiative für die Entwicklung digitaler Kompetenzen (INCoDe 2030)⁸⁷

Die Nationale Initiative für die Entwicklung digitaler Kompetenzen, *Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030* (INCoDe2030), ist eine öffentliche Politikinitiative, die auf dem *Digital Competence Framework for Citizens* der EU⁸⁸ basiert. Die Initiative zielt darauf ab, der gesamten portugiesischen Bevölkerung den Zugang zu digitalen Technologien zu ermöglichen und die Ausbildung der jüngeren Generationen durch die Förderung und Stärkung digitaler Kompetenzen zu unterstützen, und sie somit auf die Anforderungen des sich zunehmend digitalisierenden Arbeitsmarktes vorzubereiten. Es zielt auch darauf ab, die Erwerbsbevölkerung professionell auszubilden, die Spezialisierung auf digitale Technologien zu fördern und die Bedingungen für die Produktion neuen Wissens zu gewährleisten, indem es die Forschung im Bereich digitaler Technologien, den Einsatz von künstlicher Intelligenz und Programmiersprachen fördert. Langfristig soll Portugal auf die Ebene der fortgeschrittensten europäischen Länder in der digitalen Dimension gebracht werden. Portugal INCoDe.2030 ist um fünf strategische Achsen herum strukturiert: Eingliederung, Bildung, Qualifikation, Spezialisierung und Forschung (vgl. Abbildung 7). Jede dieser Achsen ist mit einer Reihe von Zielen und politischen Maßnahmen verbunden, die von verschiedenen Institutionen und Einrichtungen verfolgt werden.

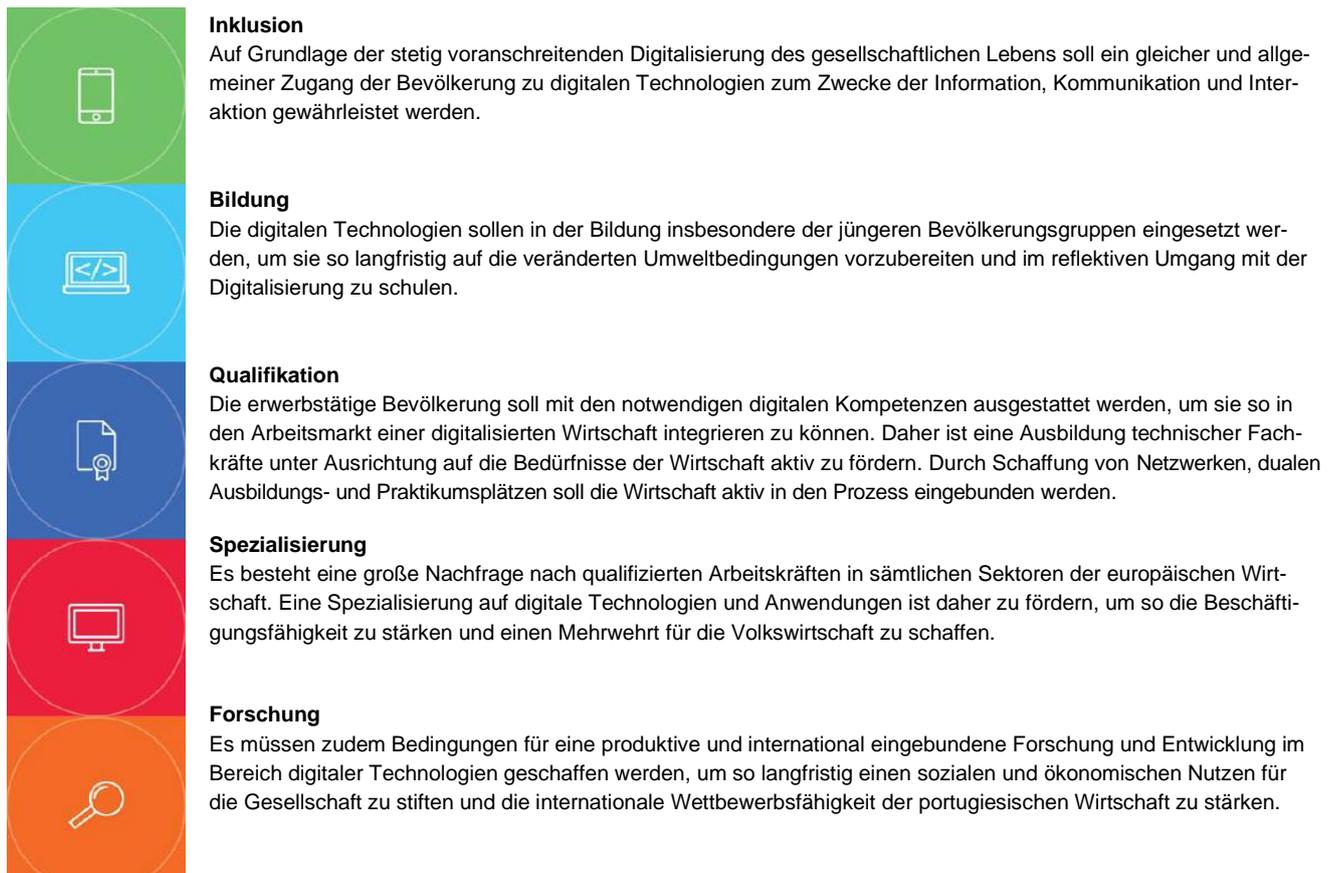


Abbildung 7: Fünf Handlungsfelder im Rahmen des Portugal INCoDe.2030

Quelle: República Portuguesa: INCoDe.2030 Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 (2019)

⁸⁷ República Portuguesa: INCoDe.2030 Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 (2019)

⁸⁸ EU Science Hub: DigComp (2019)

Ein konkretes Beispiel für eine bereits umgesetzte Maßnahme ist das Qualifizierungsprogramm „Ich bin Digital“, "Eu Sou Digital"⁸⁹, das darauf abzielt, die Bürger im Umgang mit dem Internet, der Nutzung von E-Mail und sozialen Netzwerken sowie in Fragen des Datenschutzes und der Sicherheit zu schulen. Dadurch sollen die Bürger befähigt werden, sich sicher im Internet zu bewegen und an der digitalen Gesellschaft teilzuhaben.

Ein weiteres Beispiel bietet das Umschulungsprogramm "UPSkill"⁹⁰, das darauf ausgerichtet ist, Bürger in den von Unternehmen gefragten Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnologien weiterzubilden. Ziel ist es, die Beschäftigungsmöglichkeiten für die Bürger zu verbessern und gleichzeitig auf die wachsende Nachfrage nach qualifizierten IKT-Fachkräften seitens der Unternehmen zu reagieren.

Strategisches Konzept zur nationalen Verteidigung⁹¹

Das strategische Konzept zur nationalen Verteidigung, *Conceito Estratégico de Defesa Nacional*, identifiziert die Gewährleistung des Schutzes kritischer Informationssysteminfrastrukturen durch die Schaffung eines nationalen Systems zum Schutz kritischer Informationssysteminfrastruktur, *Sistema de Proteção da Infraestrutura de Informação Nacional* (SPIIN), die Festlegung einer nationalen Cybersecurity-Strategie, die Einrichtung der für die Cybersecurity verantwortlichen technischen Einrichtungen, die Sensibilisierung von öffentlichen und privaten Betreibern für die kritische Natur der Informationssicherheit und die Stärkung der nationalen Cyberverteidigungsfähigkeit als prioritäre Handlungslinien.

3.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen

Öffentliche Ausschreibungen und Vergabeverfahren von Gegenständen und Dienstleistungen sind in der Regel komplexe und langwierige Verfahren, die besondere Kenntnisse der einzelnen Kriterien und Schritte erfordern. Daher ist es ratsam, im Einzelfall einen portugiesischen Partner hinzuzuziehen, der auf diese Form von Anträgen spezialisiert ist und dabei Unterstützung leistet.

Nationales Ausschreibungsgesetz⁹²

In Portugal unterliegen sämtliche öffentlichen Einheiten und Institutionen, wie z.B. die portugiesische Regierung, öffentliche Institute und Krankenhäuser, Stiftungen oder Verbände, dem nationalen Ausschreibungsgesetz, *Código dos Contratos Públicos* (CCP). Möchte eine dieser Einheiten eine Ware oder eine Dienstleistung erwerben, dann muss diese das öffentliche Vergabeverfahren durchlaufen, wenn keine freihändige Vergabe möglich ist. Eine freihändige Vergabe ist bei Erwerb, Miete oder Leasing von beweglichen Gegenständen oder Erwerb von Dienstleistungen bis zu einer Höhe von 20.000 Euro, bei Vergabe öffentlicher Bauaufträge bis zu 30.000 Euro oder bei anderen Arten von Verträgen bis zu 50.000 Euro möglich. Aufträge von unter 5.000 Euro können in Portugal hingegen direkt vergeben werden.

Wenn eine freihändige Vergabe nicht in Betracht fällt, so muss der Bedarf einer Ware oder Dienstleistung im offiziellen Bekanntmachungsmittel Portugals, *Diário da República*, öffentlich ausgeschrieben, und falls das ausgeschriebene Vertragsvolumen die gemeinschaftlichen Verarbeitungsschwellen der EU übersteigt, ebenfalls im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht werden. Im Anschluss daran können sämtliche Wirtschaftsteilnehmer ihre Angebote für den ausgeschriebenen Bedarf direkt bei der ausschreibenden Einheit online einreichen, die dann auf ihre technische bzw. finanzielle Leistungsfähigkeit hin geprüft werden. Schließlich erfolgt der Vergleich der konkurrierenden Angebote nach festgelegten Kriterien, bis das am besten geeignete Angebot ausgewählt werden kann.

Das öffentliche Ausschreibungs- und Vergabeverfahren ist umfangreich und unterliegt diversen Spezifizierungen, die im einzelnen Fall geprüft werden müssen und daher an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt werden. Weitere Informationen hierzu können daher dem Portal für öffentliche Ausschreibungen [BASE](#)⁹³ entnommen werden.

⁸⁹ Eu Sou Digital: Homepage (2023)

⁹⁰ UPSkill: Homepage (2023)

⁹¹ Governo de Portugal: Conceito Estratégico de Defesa Nacional (2023)

⁹² Diário da República: Decreto-Lei n. 111-B/2017 (2017)

⁹³ BASE: Contratos públicos online: Perguntas frequentes (2023)

3.3 Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten

Die Investitions-Förderung für portugiesische Industrie, Gewerbe und Behörden im Bereich innovativer Sicherheitstechnologien, inkl. Cybersecurity, läuft auf mehreren Ebenen ab. So bestehen z.B. auf Ebene der Europäischen Union, die in den vergangenen Jahren als maßgeblicher Geldgeber für Investitionen im Bereich der Sicherheit aufgetreten ist, strukturelle Förderprogramme.

Europäische Förderprogramme (Digital Europe, Connecte Europe Facility, Horizon Europe)

Ein Schlüsselfinanzierungsinstrument der Europäischen Union ist das *Digital Europe Programme*, welches zur Schließung der Kluft zwischen Forschung und Markteinführung digitaler Technologien beitragen soll. In diesem Rahmen werden Projekte aus fünf identifizierten Kernbereichen (1) Supercomputing, (2) künstlicher Intelligenz, (3) Cybersicherheit, (4) digitaler Fähigkeiten sowie (5) der Gewährleistung einer breiten Nutzung digitaler Technologien in Wirtschaft und Gesellschaft mit einem Budget von 7.59 Mrd. Euro gefördert.⁹⁴ Die *Connecting Europe Facility 2.0* (CEF 2.0) fördert Projekte mit dem Ziel, den Wohlstand der Mitgliedsstaaten zu erhöhen, Arbeitsplätze zu schaffen und die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Inhaltlicher Kern sind die drei Säulen Mobilität, Energie und Digitalisierung, zu denen wiederkehrend Fördermittelaufträge stattfinden. Im Zeitraum von 2021-2027 sind im Bereich Digitalisierung 2.07 Mrd. Euro an Fördermitteln, u.a. für die Erhöhung der Kapazität und Resilienz digitaler Infrastrukturen, eingeplant. Der aktuelle Aufruf läuft seit dem 12. Oktober 2022, endet am 21. März 2023 und verfügt nach zwei vorherigen Aufrufen noch über 84% der eingeplanten Mittel (Stand 07.06.22).⁹⁵ Im Bereich Forschung und Entwicklung sticht *Horizon Europe* hervor. Der Fördertopf stellt 95,5 Mrd. Euro bereit, die an Forschungs- und Entwicklungsprojekte in den Bereichen Klimawandel, Erreichung der UN-Nachhaltigkeitsziele, Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum vergeben werden.⁹⁶

Aufbau- und Resilienzplan Portugals PRR⁹⁷

Ende 2020 erließ die EU den Europäischen Aufbauplan – das mit 1,8 Billionen Euro bisher größte Konjunkturpaket, das je aus dem EU-Haushalt finanziert wurde – als Reaktion auf die Covid-19-Pandemie. Der Aufbau- und Resilienzplan, *Plano de Recuperação e Resiliência* (PRR), ist das daraus abgeleitete Programm Portugals mit einem Umsetzungszeitraum bis 2026, mit Mitteln i.H.v. 14 Mrd. Euro an EU-Subventionen. Es sieht eine Reihe von Reformen und Investitionen vor, die es Portugal ermöglichen werden, wieder ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum zu erreichen und damit das Ziel der Konvergenz mit Europa im nächsten Jahrzehnt zu stärken. Basierend auf der Diagnose der Bedürfnisse und Herausforderungen wurde der PRR in drei strukturierende Schwerpunkte gegliedert: (1) Resilienz, (2) Klimawandel und (3) Digitaler Wandel. Diese Dimensionen werden durch 20 Komponenten verwirklicht, die 36 Reformen und 77 Investitionsbereiche umfassen.

Im Rahmen des Schwerpunkts (3) Digitaler Wandel, dem Fördergelder in Höhe von insgesamt 2,5 Mrd. Euro zugewiesen sind, ist mit Hinblick auf Sicherheit besonders die Komponente C19 hervorzuheben, welche sich mit Cybersicherheit in der öffentlichen Verwaltung befasst. In den letzten Jahren ist die Zahl von Cyber-Angriffen auf Unternehmen und Staaten sowie deren kritische Infrastrukturen exponentiell gestiegen, weshalb die Komponente C19 – „Digitalisierung, Interoperabilität und Cybersicherheit in der öffentlichen Verwaltung, *Administração Pública Mais Eficiente - Capacitação, Digitalização e Interoperabilidade e Cibersegurança*“ – Finanzierungsmittel in Höhe von 578 Mio. Euro vorsieht. Die Reformen und Investitionen, die dieser Komponente zugrunde liegen, haben dabei die Stärkung und Verbesserung der öffentlichen Verwaltung und ihrer Strukturen zum Ziel. Durch die Covid-19-Pandemie nutzen Bürger verstärkt digitale Dienste, weshalb die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung weiter ausgebaut und modernisiert werden muss.

Die Investitionsbereiche Cybersicherheit, Interoperabilität der Systeme und Kompetenzausbau stehen dabei im Vordergrund. Die Maßnahme „Stärkung der Cybersicherheit bei elektronischen Diensten“ (47 Mio. Euro) sieht daher u.a. die Stärkung des Aufbaus von Kapazitäten im Bereich der Cyber- und Informationssicherheit, die Erhöhung der Sicherheit bei der Informationsverarbeitung sowie die Umsetzung des nationalen Cybersicherheitsrahmens und Umgestaltung des derzeitigen Koordinierungsmodells für Cyber- und Informationssicherheit vor. Des Weiteren stehen im Rahmen der Maßnahme „Effiziente, sichere und gemeinsam genutzte digitale kritische Infrastrukturen“ (83 Mio. Euro) die Stärkung der Resilienz des staatlichen Informatiknetzes, Investitionen in die

⁹⁴ EU-Kommission: Digital Europe Programme (2022)

⁹⁵ EU-Kommission: Connecting Europe Facility - Programme Statement (2022), EU-Kommission: Connecting Europe Facility - Call for proposals (2023)

⁹⁶ EU-Kommission: Horizon Europe (2022)

⁹⁷ Recuperar Portugal: Plano de Recuperação e Resiliência (2022)

Verbesserung der Abdeckung und der Kapazität des staatlichen Notfallkommunikationsnetzes sowie die Modernisierung der Informationssysteme der Grenzverwaltung und -kontrolle, der polizeilichen und justiziellen Zusammenarbeit sowie dem Asylwesen im Mittelpunkt. Darüber hinaus sollen im Rahmen der Maßnahme „Aufbau von Kapazitäten in der öffentlichen Verwaltung – Ausbildung von Arbeitnehmern und Management der Zukunft“ (88 Mio. Euro) digitale Kompetenzen zum einen bei bereits aktiven Mitarbeitern der öffentlichen Verwaltungen geschult werden, und zum anderen ein fester Bestandteil in der Ausbildung zukünftiger Arbeitskräfte werden.

Portugal 2020⁹⁸

Der Strategieplan Portugal 2020 befindet sich derzeit in der letzten Phase seiner Umsetzung und finanziert noch bis Ende des Jahres 2023 Maßnahmen aus dem Aktionsplan für den digitale Wandel in Portugal, *Plano de Ação para a Transição Digital de Portugal*, und der Nationalen Initiative für die Entwicklung digitaler Kompetenzen INCoDe2030, womit er den Weg für die Nachfolge-Strategie, Portugal 2030, ebnet.

Strategie Portugal 2030⁹⁹

Die Strategie Portugal 2030, *Estratégia Portugal 2030*, bündelt die strategischen Ziele zur Allokation von 24,18 Mrd. Euro, welche Portugal im Zuge des Partnerschaftsvertrag mit der EU für den Zeitraum 2021 – 2027 von der Gemeinschaft zur Verfügung gestellt bekommt. Sie gliedert sich in vier thematische Agenden, die für die Entwicklung der Wirtschaft, der Gesellschaft und des Territoriums Portugals bis 2030 von zentraler Bedeutung sind: (1) Der Mensch steht im Mittelpunkt: bessere demografische Ausgewogenheit, stärkere Integration, weniger Ungleichheit; (2) *Digitalisierung, Innovation und Qualifikationen als Triebkräfte der Entwicklung*; (3) Klimawandel und Nachhaltigkeit der Ressourcen; (4) *ein nach außen wettbewerbsfähiges Land mit innerem Zusammenhalt*. Cyber-Sicherheit spielt dabei, vor allem im Zusammenhang mit der Modernisierung, dem Aufbau institutioneller Kapazitäten und die Ausbildung der öffentlichen Verwaltung eine wichtige Rolle.

Investitionsprogramm für die Modernisierung und Operationalisierung der Sicherheitskräfte und -dienste im Zeitraum 2022-2026¹⁰⁰

Das per Gesetzesdekret 54/2022 am 12. August 2022 festgelegte Investitionsprogramm für die Modernisierung und Operationalisierung der Sicherheitskräfte und -dienste im Zeitraum 2022-2026, *Programação dos Investimentos na modernização e operacionalidade das Forças e Serviços de Segurança para 2022-2026*, ist ein wesentliches Instrument der portugiesischen Regierung, um den Sicherheitskräften Mittel und Ressourcen zur Erfüllung ihrer Mission zur Verfügung zu stellen. Mit einem globalen Finanzrahmen von 607 Mio. Euro ermöglicht das Programm u.a. Investitionen in den Bereichen Infrastruktur (237 Mio. Euro), Informations- und Kommunikationstechnologie-Systeme (252 Mio. Euro), Ausrüstung für spezialisierte Funktionen (22 Mio. Euro) und Ausrüstung zur Unterstützung operativer Tätigkeiten (5 Mio. Euro).

Von den, im vorherigen Gesetzesdekret, bereitgestellten Investitionsmitteln für den Zeitraum 2017-2021 waren im Jahr 2021 jedoch lediglich 41,38% genutzt. Die im jährlichen Anschaffungsplan 2021, *Plano Anual de Aquisições 2021*, zugewiesenen Gelder für Informations- und Kommunikationstechnologiesysteme für die innere Sicherheit wurden nur zu 49,44% genutzt.¹⁰¹

Finanzierungsalternative: Crowd-Funding-Plattformen

Die Strategie der Regierung Portugals zur Förderung des Unternehmertums umfasst 15 Maßnahmen zur Unterstützung von Unternehmen bzw. Startups und mehrere beinhalten die Förderung von Finanzierungsmöglichkeiten. Es gibt verschiedene Instrumente, darunter auch das "Equity Crowdfunding", das es ermöglicht, im Austausch gegen eine Beteiligung am Unternehmen zu investieren. Auch sind Co-Investment-Fonds mit Business Angels (Privatinvestoren) oder Venture Capital denkbar.¹⁰²

Das Geschäftsmodell der Crowd-Funding-Plattform „GoParity“ funktioniert beispielsweise folgendermaßen: ab einem Startbudget von 20 Euro kann jeder in nachhaltige Projekte investieren. Allein im Jahr 2020 stieg die Anzahl an Investoren dieser Plattform

⁹⁸ República Portuguesa: Portugal 2020 – Acordo de Parceria 2014-2020 (2014)

⁹⁹ República Portuguesa: Estratégia Portugal 2030 – Documento de Enquadramento Estratégico (2020)

¹⁰⁰ República Portuguesa: Programação dos Investimentos na modernização e operacionalidade das Forças e Serviços de Segurança para 2022-2026 (2022)

¹⁰¹ República Portuguesa: Sistema de Segurança Interna - Relatório Anual de Segurança Interna 2021 (2022)

¹⁰² Startup Portugal: Homepage (2022)

von 4.800 auf über 9.000, die 2,1 Mio. Euro in nachhaltige Projekte der Bereiche Bildung, nachhaltige Landwirtschaft, erneuerbare Energien, Meereswirtschaft, aber auch Gesundheit, investiert haben.¹⁰³

Generelle Hinweise zu Fördermitteln

Anträge auf Förderung sind an portugiesische Stellen zu richten. Dafür und für weitergehende Informationen wendet man sich an die zuständigen portugiesischen Behörden. Hierbei ist ein geeigneter Ansprechpartner die staatliche Agentur für Mittelstandsförderung, die Agentur für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation, *Agência para a Competitividade e Inovação* (IAPMEI)¹⁰⁴. Sie bietet kleinen und mittleren Unternehmen aus nahezu allen Wirtschaftsbereichen eine breite Palette von Beratungsleistungen an. Die portugiesische Regierung hat zur Förderung technologischer Start-ups die Initiative *Start-UP Portugal*¹⁰⁵ ins Leben gerufen. Die Förderagentur AICEP¹⁰⁶ gibt einen strukturierten Überblick über Anreize und Förderungen und Steuervorteile. Im November 2020 wurde die Bank *Banco Português de Fomento* gegründet, die aus der Fusion der Investmentgesellschaft *PME Investimentos* und des Instituts für Entwicklungsfinanzierung, *Instituição Financeira de Desenvolvimento*, und der Investitionsgesellschaft *SPGM, Sociedade de Investimento, SA* entstand. Die *Banco Português de Fomento* ist die Förderbank Portugals.¹⁰⁷

Allgemeine Steuervergünstigen für Unternehmen in Portugal

Im Rahmen ihrer Tätigkeit und zur Förderung der Wettbewerbsfähigkeit und der Investitionen können Unternehmen steuerliche Anreize für produktive Investitionen in Anspruch nehmen. Diese Steuervergünstigungsregelungen, die im Allgemeinen durch die Ermäßigung oder Befreiung von Steuern wie die kommunale Grundsteuer, kommunale Grunderwerbsteuer und Stempelsteuer sowie durch die Ermäßigung der Körperschaftssteuer gekennzeichnet sind, wurden verstärkt, auch im Hinblick auf Investitionen, die der Schaffung oder Erhaltung von Arbeitsplätzen dienen und in weniger begünstigten Regionen angesiedelt sind.¹⁰⁸ Zusätzliche Steuervergünstigungen für Investitionen in den Bereichen der Innovation (F&E) und Digitalisierung von Unternehmen sind auf der Website von Portugal Digital einzusehen.¹⁰⁹

Mit dem Gesetzesdekret 162/2014¹¹⁰ wurde das Investitionssteuergesetzbuch aktualisiert und die Investitionssteuerregelungen überarbeitet, um die wichtigsten Steuerinstrumente für die Unterstützung und Förderung von Investitionen zusammenzufassen. Das in diesem Gesetz vorgesehene Paket von Vergünstigungen besteht aus der Regelung für vertragliche Steuervergünstigungen für produktive Investitionen, der Regelung für den Abzug von einbehaltenen und reinvestierten Gewinnen, der Steuerregelung für die Investitionsförderung sowie dem System für steuerliche Anreize für unternehmerische Forschung und Entwicklung.

Vertragliche Vergünstigungen für produktive Investitionen können für Projekte mit entsprechenden Anträgen in Höhe von 3 Mio. Euro oder mehr gewährt werden. Der Abzug für einbehaltene und reinvestierte Gewinne ist eine weitere Anreizmaßnahme für KMU, die es ermöglicht, einbehaltene Gewinne, die in entsprechende Anwendungen reinvestiert werden, von der Körperschaftsteuer, *Imposto Sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas* (IRC), abzuziehen. Bei der Investitionsförderungsregelung handelt es sich um eine Steuervergünstigung, die es Unternehmen ermöglicht, einen bestimmten Prozentsatz der Investitionen in langfristige Vermögenswerte vom steuerpflichtigen Einkommen abzuziehen. Das Steueranreizsystem für Forschung und Unternehmensentwicklung unterstützt Unternehmen bei ihren F&E-Bemühungen, indem die entsprechenden Ausgaben von der IRC abgezogen werden.

¹⁰³ PME Magazine: GoParity triplica investimentos privados em 2020 (2021)

¹⁰⁴ IAPMEI: Home (2023)

¹⁰⁵ Start-Up Portugal: Home (2023)

¹⁰⁶ AICEP Portugal Global: Attractive Incentives (2022)

¹⁰⁷ Banco Português de Fomento: Home (2023)

¹⁰⁸ IAPMEI: Benefícios fiscais (2022)

¹⁰⁹ Portugal Digital: Sistemas de Incentivos às empresas (2023)

¹¹⁰ Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n. 162/2014 (2014)

4. Markteintritt in Portugal – Strategien und Risiken

4.1 Marktchancen im Bereich innovativer Sicherheitstechnologien inklusive Cyber-Security

Insgesamt bieten die Marktchancen für innovative Sicherheitstechnologien und Cyber-Sicherheit in Portugal vielversprechende Möglichkeiten für deutsche Unternehmen, die in diesem Bereich tätig sind und bereit sind, in eine aufstrebende Volkswirtschaft zu investieren.

Durch ehrgeizige und finanzstarke Förderprogramme der portugiesischen Regierung im Bereich der digitalen Transformation soll das Land zu einem wichtigen Knotenpunkt für Technologie und Innovation gemacht werden, was eine günstige Umgebung für Unternehmen schafft, die in diesem Bereich tätig sind. Die Regierung hat entsprechende Maßnahmen ergriffen, um die Sicherheit kritischer Infrastrukturen zu verbessern und das Bewusstsein für Cyber-Sicherheit in der Bevölkerung zu erhöhen, da die steigende Bedrohung durch Cyberkriminalität auch zu einer erhöhten Nachfrage nach Cyber-Sicherheitslösungen in Portugal geführt hat.

Zusätzlich bietet Portugal eine günstige geografische Lage, um Technologie-Unternehmen zu verbinden, die Europa, Afrika und Amerika bedienen wollen. Portugal hat auch eine wettbewerbsfähige Arbeitskraft mit technischen Fähigkeiten.

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Portugal haben sich in den letzten Jahren sehr stark verbessert und Portugal erweist sich als relativ resilient gegenüber den aktuellen globalen Krisen.¹¹¹ Eine stabile Konjunktur in der EU, die den wichtigsten Absatzmarkt für portugiesische Waren und Dienstleistungen darstellt, und die gestiegene Wettbewerbsfähigkeit begünstigen weiterhin Exporte sowie Anlageinvestitionen. Das wachsende Interesse am Einsatz hochmoderner Technologien im Bereich der Sicherheit und die damit einhergehenden Initiativen der Regierung zeigen, dass Portugal ein attraktiver Markt dafür ist. Darüber hinaus genießen Technologien und Dienstleistungen „Made in Germany“ in Portugal einen hervorragenden Ruf und sind äußerst attraktiv für die Vermarktung in Portugal. Der portugiesische Markt bietet deutschen Unternehmen eine Vielzahl an Geschäftsmöglichkeiten, welche u.a. aufgrund sehr geringer Marktzugangsschwellen und des gemeinsamen Binnenmarktes besonders interessant sind.

Lokale Zielgruppen sind u.a. Unternehmen im Bereich Gebäudesicherheit, Digitalisierung und IT, aber auch Stadtverwaltungen, Unternehmensverbände, nationale und regionale Behörden, Netzwerke, Cluster, Universitäten sowie F&E-Institute. Auf deutscher Seite lassen sich entsprechend folgende Zielgruppen für diese Geschäftsanbahnungsreise identifizieren:

- Hersteller und Anbieter von Gebäudesicherheitstechnologien wie zum Beispiel Videoüberwachungs- und Alarmsysteme sowie Zugangskontrollen
 - für kritische Infrastrukturen wie Häfen, Flughäfen und Stromnetze
 - für öffentliche Einrichtungen sowie
 - privatwirtschaftliche Organisationen
- Anbieter von IT-Sicherheitslösungen, Datenschutz- und Compliance-Lösungen sowie Cloud-Sicherheitslösungen
- Anbieter von digitalen und biometrischen Identifikationssystemen
- Beratungsdienstleister im Bereich Cyber-Sicherheit, Integration digitaler Technologien, Internet of Things (IoT), Big Data

Positive Kennzahlen zu Doing Business in Portugal

Im Kontext der internationalen gesellschaftlichen Umwälzungen und Herausforderungen kann Portugal als ein relativ ruhiges Land bezeichnet werden. Einer 2020 veröffentlichten Studie des portugiesischen Sicherheitsdienstes zufolge zeigt sich Portugal als ein weithin sicheres Land mit relativ niedriger Kriminalität.¹¹² Im Doing Business 2020-Report der Weltbank (aktuellste Ausgabe derzeit) belegte Portugal beispielsweise in der EU den 12. Platz.¹¹³ Beim Korruptionswahrnehmungsindex 2022 von Transparency International belegte Portugal Platz 33 von 180.¹¹⁴ Die EU-Kommission hat ebenfalls im Juli 2021 einen wohlwollenden Bericht zur Lage der Rechtsstaatlichkeit in Portugal veröffentlicht.¹¹⁵ Beim Global Competitiveness Report des Weltwirtschaftsforums aus

¹¹¹ GTAI: Portugal zieht Investitionen mit hoher Wertschöpfung an (2022)

¹¹² Sistema de Segurança Interna: Relatório Anual de Segurança Interna 2021 (2022)

¹¹³ World Bank: Doing Business 2020 (2020)

¹¹⁴ Transparency International: Corruption Perception Index (2022)

¹¹⁵ EU-Kommission: Bericht über die Rechtsstaatlichkeit 2021. Länderkapitel zur Lage der Rechtsstaatlichkeit in Portugal (2021)

2020, liegt Portugal in der Kategorie „Transformationsbereitschaft für die Ausweitung des Zugangs für Strom und Informations- und Kommunikationstechnologien“ auf Platz 4 weltweit.¹¹⁶ Darüber hinaus ist Portugal an Stelle 25 von 161 der unternehmerfreundlichsten Länder des Wirtschaftsmagazins Forbes.¹¹⁷ Auch der Index der Beschränkung ausländischer Direktinvestitionen, *Foreign Direct Investment Regulatory Restrictiveness Index*, der von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) ermittelt wird, unterstreicht die Offenheit Portugals für Investitionen. Mit seiner hohen sozialen und politischen Stabilität sowie niedrigen Lohnkosten sticht Portugal mit einem Indexwert von 0,007 (0 = offen für Investitionen, 1 = geschlossen) besonders positiv hervor und belegt in der EU den zweiten Platz hinter Luxemburg.¹¹⁸ Beim Global Innovation Index liegt Portugal wiederum auf Platz 32 von 131.¹¹⁹ Laut den Ergebnissen des Digital Economy and Society Index erreichte Portugal 2022 Platz 16 lag knapp unter dem europäischen Durchschnitt.¹²⁰

Bemerkenswert ist die Platzierung Portugals im Nearshoring Index der Studie „Impacts 2022“, die im Juli 2022 vom Immobilienberatungsunternehmen Savills veröffentlicht wurde. Vor dem Hintergrund der Covid-19-Pandemie, den geopolitischen Spannungen und dem Druck auf Unternehmen, in ihre Nachhaltigkeit zu investieren, zeigt sich der Trend westlicher Firmen, ihre Produktion nicht mehr nach Fernost zu verlagern, sondern näher am Verbraucher anzusiedeln. Das Konzept Nearshoring steht somit der Praxis des Offshorings gegenüber. Von besonderer Bedeutung ist beim Nearshoring die Absicherung der Lieferketten, die in den vergangenen Monaten immer wieder unter Druck geraten sind. Zudem sind z.B. in China die Lohnkosten stark gestiegen, während neue Technologien und Robotik den Einflussfaktor Lohnkosten in den Industriebetrieben zunehmend reduzieren. Savills urteilte in seinem Nearshoring Index, dass Portugal nach der Tschechischen Republik weltweit das attraktivste Land für Nearshoring sei. Das Land zeichnet sich durch seine geographische Nähe und Resilienz gegenüber Risiken aus und bietet im europäischen Vergleich niedrige Lohnkosten. Die Bedingungen zur Gründung und Unterhaltung eines Unternehmensstandortes sind vorteilhaft genauso wie die Qualität der Handelsinfrastruktur. Arbeiter- und Umweltschutz sind bereits fest verankert.¹²¹

Die besten Absatzmöglichkeiten am portugiesischen Markt haben Investitionen, die sich mit einer kurzen Amortisationsdauer und Kosteneinsparungen präsentieren. Bei allgemeinen Finanzierungshilfen für KMUs sollten dennoch die positiven Aspekte kritisch betrachtet werden, da erfahrungsgemäß keine kontinuierliche staatliche Förderung besteht oder wie ausgeführt die Ausschreibungsvorgaben den Zugang zu den Fördermitteln erschweren. Hinzu kommen viele bürokratische Vorgaben, ein Bewertungsschema mit Raum für Auslegung oder die Involvierung privater Berater. Daher stellt der Zugang zu öffentlichen Finanzierungsmitteln im Rahmen einer allgemeinen Kreditrestriktion einen positiven Aspekt dar, der jedoch aufgrund der genannten Punkte von deutschen Anbietern nicht überbewertet werden sollte. Es darf daher als Investitionskriterium nicht ausschlaggebend sein, sondern ist als positiver Nebeneffekt zu verstehen.

4.2 Mögliche Risiken beim Markteintritt

Der Markteintritt in Portugal ist, wie bereits näher beschrieben, mit vielversprechenden Geschäftsoportunitäten für deutsche Unternehmen ein sinnvoller Schritt. Dennoch bestehen auch in diesem Markt gewisse Risiken. Der portugiesische Staat hat zwar im Rahmen von umfangreichen Finanzierungsprogrammen – wie etwa des PRR – hohe Finanzierungssummen zur Verfügung gestellt, jedoch waren die Anreiz- und Förderprogramme im vergangenen Jahrzehnt eher unregelmäßig, sodass der Staat nicht jederzeit als zuverlässiger Impulsgeber betrachtet werden kann.

Öffentliche Ausschreibungen, wie beispielsweise die im Bereich der Sicherheitstechnologie, erfolgen oftmals ohne bzw. nur mit kurzfristiger Ankündigung und zum Teil mit komplexen Bewerbungsmechanismen. Dieser Prozess wird darüber hinaus dadurch erschwert, dass es noch keinen zuverlässigen, zentralisierten Informationshub für solche Ausschreibungen gibt. Wie der AHK Portugal bekannt ist, sollte die Bearbeitung solcher Ausschreibungen hinsichtlich der Komplexität und der zeitlichen Aufwendung nicht unterschätzt werden. Der Zugang zu Bankkrediten wird durch die fragile aktuelle Situation der meisten portugiesischen Banken und der EZB-Geldpolitik erschwert. Der aktuelle Zinssatz für Unternehmenskredite beträgt rund 4,4 %, circa 1 % über dem Europäischen Durchschnitt.¹²² Spezialisten aus der Branche bestätigen, dass bei der Kreditvergabe stark auf Garantien geachtet wird.

¹¹⁶ World Economic Forum: The Global Competitiveness Report 2020 (2020)

¹¹⁷ Forbes: Best Countries for Business (2022)

¹¹⁸ OECD: FDI restrictiveness (2022)

¹¹⁹ WIPO: Global Innovation Index 2021 (2021)

¹²⁰ EU-Kommission: Digital Economy and Society Index (DESI) 2022 Portugal (2022)

¹²¹ Público: Portugal é o segundo país mais atrativo para Nearshoring Industrial (2022); Savills: Can nearshoring solve supply chain resilience? (2022)

¹²² ECB: Bank interest rates - loans to corporations with an original maturity of up to one year (2023), Trading Economics: Portugal Bank Lending Rate (2022)

4.3 Rechtliche Hinweise für den Markteintritt

Gesellschaftsformen

Grundsätzlich sind inländische und ausländische Investoren gesetzlich gleichgestellt und die geschäftlichen Aktivitäten von Ausländern nicht beschränkt. Unternehmen der Privatwirtschaft dürfen vollständig von ausländischem Kapital finanziert werden. Bei einem Aufenthalt von mehr als drei Monaten muss eine Meldung bei der jeweiligen Gemeinde oder dem Servicedienst für Ausländer und Staatsgrenzen getätigt werden. Der einheitliche Ansprechpartner für Unternehmen ist ePortugal¹²³.

Je nach Markteintrittsziel können unterschiedliche Unternehmensformen gewählt werden, die den Grad der Unabhängigkeit von der Muttergesellschaft im Heimatland definieren. Unterschieden wird zwischen Kapital- und Personengesellschaften.

- Kapitalgesellschaften sind die GmbH, *Sociedade por Quotas* (Lda.) und die AG, *Sociedade Anónima* (S.A)
- Bei der *Sociedade por Quotas* (Lda.) kann die Höhe des Stammkapitals frei gewählt werden. Das Mindestkapital pro Gesellschafter beträgt 1 Euro und eine Ein-Mann-GmbH ist möglich. Diese Gesellschaftsform ist die häufigste und eignet sich besonders für kleine und mittlere Unternehmen.
- Bei der *Sociedade Anónima* (S.A) beträgt das Mindestkapital 50.000 EUR, es sind mindestens fünf Anteilseigner erforderlich. Personengesellschaften sind die KG (*Sociedade em Comandita*) und die OHG (*Sociedade em Nome Colectivo*).
- Diese beiden Gesellschaftsformen werden von ausländischen Investoren kaum gewählt, da die Gesellschafter unbeschränkt und persönlich für die Schulden der Gesellschaft haften.

Ein Repräsentanzbüro in Portugal hat keine Rechtspersönlichkeit. Weiterführenden Informationen zu den Gesellschaftsformen findet man bei aicep Portugal Global.¹²⁴

Körperschaftsteuer

Bei der Körperschaftsteuer (IRC) beträgt der Regelsatz derzeit 21 %. Kommunen und der Staat können aber hierauf eine Sondersteuer erheben, jedoch ist die Gesamtsteuer auf 31,5 % begrenzt. Eine mögliche Sondersteuer durch Kommunen darf maximal 1,5 % betragen. Die von Seiten des Staates erhobene Extrasteuer ist gewinnabhängig. Bei Unternehmen mit einem Gewinn von mehr als 1,5 Mio. bis 7,5 Mio. Euro, darf eine Sonderabgabe in Höhe von 3 % erhoben werden. In der Gewinnspanne von 7,5 Mio. und bis zu 35 Mio. Euro liegt die Sonderabgabe bei 5 %. Ab einem Gewinn von über 35 Mio. Euro kann eine Extrasteuer von 9 % erhoben werden. Für kleine und mittlere Unternehmen gilt für die ersten 15.000 Euro des zu versteuernden Gewinns ein ermäßigter Satz von 17 %. Auf den Azoren gilt ein allgemeiner Satz von 16,8 %. Ein ermäßigter Satz von 13,6 % liegt für die ersten 15.000 Euro vor. Auf Madeira gilt ein Normalsteuersatz von 21 % für die Besteuerung von Unternehmensgewinnen. Nur unter bestimmten Voraussetzungen gilt in steuerbegünstigten Freihandelszonen wie die *Zona Franca da Madeira* auf der Insel Madeira ein Satz von 5 %.¹²⁵

4.4 Soziokulturelle Hinweise für den Markteintritt

Wichtig ist das Bewusstsein, dass der portugiesische Markt unabhängig von Spanien zu betrachten ist und es sowohl sprachliche Differenzen und Mentalitätsunterschiede als auch historische Animositäten gibt. Bei einem Markteinstieg deutscher Unternehmen ist es daher wichtig, den kulturellen Kontext zu beachten, um bei einer Zusammenarbeit mit portugiesischen Geschäftspartnern und Mitarbeitern ihre Verhaltensweisen richtig interpretieren und nachvollziehen zu können. Nach Erfahrungen der AHK Portugal hat sich hier oft in den Fällen, wo dies möglich ist, eine Zusammenarbeit mit zwischengeschalteten binationalen Vermittlern, die zwischen beiden Seiten auch kulturell vermitteln können, als sinnvoll erwiesen.

Distanzen in der sozialen Machthierarchie werden in Portugal allgemein akzeptiert, was bedeutet, dass Personen, die mächtigere Positionen innehaben, auch Privilegien zugestanden bekommen. Beispielsweise können Entscheidungen von Führungspersonen getroffen werden, ohne von Mitarbeitern in Frage gestellt zu werden, sodass diese schneller gefällt und umgesetzt werden können. Für deutsche Unternehmen kann es daher bei der Suche nach Vertriebspartnern in Portugal entscheidend sein, den direkten Kontakt zu Führungskräften zu suchen, um diese zu überzeugen. Da es sich in der Regel um eine Person handelt, die für alle Belange des

¹²³ eportugal: Homep (2022)

¹²⁴ AICEP Portugal Global: Home (2022)

¹²⁵ eportugal: Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (IRC) em Portugal (2022)

Unternehmens als direkter Ansprechpartner zur Verfügung steht, lässt sich deren Identifikation und eine passende Ansprache gut gestalten. Es kann jedoch dementsprechend schwer werden, einen direkten Zugang zu der entscheidenden Person zu bekommen. Den Kenntnissen der AHK Portugal zufolge bedeutet eine schwierige oder aufwendige Kontaktaufnahme daher nicht unbedingt Desinteresse des portugiesischen Partners. Es ist für deutsche Anbieter ebenfalls empfehlenswert, Mitgliedschaften in Verbänden und Forschungsinstitutionen zu suchen und über Teilnahmen an Konferenzen persönliche Kontakte mit lokalen Marktspezialisten oder marktbekanntem Vertriebspartnern aufzunehmen. Eine Marktbearbeitung von Deutschland aus ohne diese lokalen Partner ist daher eher schwierig.

Portugiesen tendieren außerdem stark dazu, Unsicherheiten zu vermeiden. Daher sollte der AHK Portugal zufolge bei einer gemeinsamen Zusammenarbeit im entsprechenden Leistungspaket möglichst viel Unsicherheit ausgeschlossen und Vertrauen aufgebaut werden. Beispielsweise können Studien akkreditierter Auditoren vorgelegt werden, die belegen, dass eine bestimmte Investition in absehbarer Zeit Kostenvorteile hervorrufen wird. Zertifikate helfen bei der Auswahl von Zulieferern als Beleg der Zuverlässigkeit.

Verkaufsstrategien

Es ist im ersten Verkaufsschritt wichtig, den Nutzen in den Vordergrund zu stellen. Technische Informationen sind in dieser Phase für den portugiesischen Gesprächspartner noch nicht relevant. Vielmehr ist es essenziell, den potenziellen Partnern bzw. die öffentlichen Ämter und Agenturen mit dem erwarteten Nutzen aus der Zusammenarbeit vertraut zu machen und auf die Gründe zu verweisen, weshalb sich insbesondere die vorgestellte Dienstleistung bzw. das Produkt als Ideallösung erweist. Zudem sind Verantwortungsträger offen für neue Vorschläge, wenn sie einen leicht verständlichen Nutzen sehen. In solchen Fällen sind kurzfristige Terminvereinbarungen für eine erste Produktvorstellung meist unproblematisch.

Im zweiten Schritt ist es wichtig, schnell vorzugehen, die Projektdetails im Unternehmen zu erfassen und ein Angebot, das dem Kunden den Produktnutzen auch finanziell darlegen kann, kurzfristig zu unterbreiten. Dauert der Prozess hingegen länger, kann das Interesse auf Kundenseite schnell nachlassen. Wer den potenziellen Kunden bei der Finanzierung unterstützen kann, besitzt einen Wettbewerbsvorteil. Aufgrund der angespannten finanziellen Situation sollten Projektvorschläge, die existierende Industrieanlagen mit einbeziehen, erfolgreicher sein als solche, die eine komplette Umwandlung des Anlagenbestandes beinhalten.

Um volle Aufmerksamkeit eines Vertriebspartners zu kommen, sind Fachexperten zufolge Exklusivverträge nützlich. Nur dann würde ein portugiesischer Partner eigene finanzielle Ressourcen zur Verfügung stellen. Für die Partnersuche in Portugal ist es aufgrund der hohen Bedeutung von langfristigen Beziehungen sinnvoll, einen erfahrenen Berater zu Rate zu ziehen, der schon über Kontakte im Markt verfügt. Dieser kann ein Unternehmen bzw. eine Technologie glaubhaft und direkt bei den Entscheidungsträgern vorstellen.

Auch wenn der Direktverkauf bei ausreichenden internen Ressourcen angebracht ist, stellen Partner ein bedeutendes Potenzial mit Hebelwirkung dar. Sie können als Multiplikatoren fungieren und somit mehr potenzielle Kunden erreichen, als dies im Direktverkauf möglich wäre. Die Zustimmung von Partnern ist zudem meist leichter zu erlangen als die der Kunden beim Direktverkauf. Es sollte jedoch bei der Preisfestsetzung ein Mitspracherecht gewährleistet sein. Es besteht die Tendenz, zu hohe Margen zu verlangen, was einen erfolgreichen Projektabschluss verhindern kann.

Zuletzt sei darauf hingewiesen, dass Lieferanten und Installateure von technischen Systemen die gesamte technische Dokumentation auf Portugiesisch verfassen müssen. Deutsche Exportunternehmen sollten unbedingt ihr Marketingmaterial sowie die Gebrauchsanweisungen auch ins Portugiesische übersetzen lassen. Exportmanager sollten zumindest die englische Sprache beherrschen. Außerdem legen portugiesische Kunden viel Wert auf Zertifikate und Garantien für Reparaturen, die durch lokal anerkannte Anbieter gewährleistet werden. Weitere Dienstleistungen wie die Durchführung von Schulungen für Anwender und Installateure, Kundendienst oder ein Produkt- und Dienstleistungsportfolio, das Sonderleistungen enthält, haben den Kenntnissen der AHK Portugal zufolge bei portugiesischen Kunden einen sehr positiven Effekt auf das Vertrauen in das Unternehmen.

Der Vertriebskanal ist von entscheidender Bedeutung, da Produktkenntnisse der Endkunden oftmals von den eigenen und von Erfahrungen der Bezugsgruppe abhängen. Um eine neue Lösung im portugiesischen Markt einzuführen, ist es daher notwendig, zuerst den Vertriebskanal von den Vorteilen eines Produktes zu überzeugen. Zusätzlich sollten relevante Branchenverbände, die von politischen Institutionen und Entscheidungsträgern konsultiert werden und eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit betreiben, miteinbezogen werden. Sie übernehmen eine wichtige Funktion als Multiplikatoren und sollten deswegen in einer Kommunikationsstrategie berücksichtigt werden.

5 Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Portugal

Im Folgenden werden generelle Vor- und Nachteile, die für ein geschäftliches Engagement aus der **Perspektive der deutschen Unternehmen** in Portugal sprechen, genannt. Dies geschieht, zu Gunsten der Übersichtlichkeit, mithilfe einer SWOT-Analyse. Im Fazit wird die Markteintrittsempfehlung noch einmal für den Sektor der Sicherheitstechnologien konkretisiert.

5.1 SWOT-Analyse aus Perspektive deutscher Unternehmen in Portugal

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> • Vertrauensvorschuss, da viele deutsche Spitzentechnologien, Produkte und Marken bereits im portugiesischen Markt vertreten sind • Qualitätssiegel „Made in Germany“ genießen einen „Halo-Effekt“ • Kooperationen mit deutschen Unternehmen sind beliebt und gelten als langfristig planbar und stabil • Wettbewerbsvorteile zu anderen Anbietern durch eigene Finanzierungsmodelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Teure deutsche Produkte und Dienstleistungen stellen oft eine Hürde für portugiesische Abnehmer dar (insb. ohne Fördermechanismen oder spezifische Finanzierungsmodelle) • Deutsche Marktneueinsteiger haben in der Regel keinen direkten Zugang zu den lokalen Vertriebsstrukturen oder verfügen noch nicht über Kontakte zu Kunden und Multiplikatoren
Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> • Portugal verfügt über stabile Kennzahlen zum Doing Business. Reformen (Bankensektor, Arbeitsmarkt) steigerten die Wettbewerbsfähigkeit des Landes auf das heutige Niveau • Die Digitalisierung in Portugal ist weit vorangeschritten: In vielen Lebens- und Geschäftsbereichen sind digitale Lösungen bereits in der Anwendung, was den Markteintritt (digitale Erledigung bürokratischer Formalia etc.) für deutsche Unternehmer erleichtert; Produktangebote deutscher Unternehmer können oftmals in schon bestehende Digitalstrukturen integriert werden • Der portugiesische Markt für innovative Sicherheitstechnologien verzeichnet stetiges Wachstum und bietet daher erhöhte Chancen für einen Markteintritt • Öffentliche Ausschreibungsverfahren haben trotz der beschriebenen Komplexität einen hohen Grad an Transparenz • Ehrgeizige und finanzstarke Förderprogramme der Politik, insbesondere im Bereich der digitalen Transformation • Viele innovative Initiativen von Start-ups sowie Investitionen der privaten Wirtschaft in Forschung und Entwicklung • Portugal ist attraktiver für ausländische Direktinvestitionen geworden (z.B. Infrastrukturmaßnahmen, Anpassung des Steuerrechts, Golden Visa Programm) • Die portugiesische Bevölkerung verfügt über einen hohen Bildungsgrad und sehr gute Englischkenntnisse bei im europäischen Vergleich geringen Kosten für qualifiziertes Personal • Steuerlicher Anreiz für Innovationen in Forschung & Entwicklung sowie Digitalisierung • Portugal hat internationale Netzwerke mit Europa, Afrika, Südamerika und stabile Beziehungen mit lusophonen Ländern wie Brasilien, Mosambik, Macao und Angola • Portugal ist ein Hub für IT- Dienstleistungen, was grosses Potential für das Hervorbringen von Synergieeffekten und Kooperationen darstellt • Der Großteil der portugiesischen KMUs lagert Kompetenzen der digitalen Sicherheit an externe Dienstleister aus • Das politische System Portugals ist stabil 	<ul style="list-style-type: none"> • Die wirtschaftlichen Auswirkungen des Krieges in der Ukraine sind nach wie vor nicht voll kalkulierbar; weitere internationale Ereignisse können negative wirtschaftliche und finanzielle Folgen für Portugal mit sich bringen • Strukturelle Schwächen wie Jugendarbeitslosigkeit (18,5 % in 2022) und der hohe Schuldenstand können zur Bedrohung werden, wenn sich einer dieser Werte deutlich verschlechtern sollte und nicht mehr kompensiert werden könnte • Die ohnehin oft schwache finanzielle Ausstattung portugiesischer Unternehmen macht es für deutsche Unternehmen ratsam, Garantien einzufordern und sich abzusichern, indem entsprechende Puffer eingearbeitet werden • Portugal verfügt mit einer Einwohnerzahl von rund 10,2 Mio. über eine relative kleine Population, sodass es sich um einen kleinen Absatzmarkt mit entsprechenden Grenzen handelt • Portugal weist einen hohen Schuldenstand im öffentlichen und privaten Sektor auf • Weiterhin besteht ein Entwicklungspotenzial im Ausbildungswesen im IT-Sektor

Tabelle 4: SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Portugal

Quelle: Eigene Darstellung (2023)

5.2 Fazit

Die Absicht dieser Zielmarktanalyse ist es, eine umfassende Darstellung und Bewertung des portugiesischen Sicherheitssektors, insbesondere der Bereiche der Gebäude- und Cybersicherheit, zu geben und gleichzeitig aktuelle Entwicklungen und relevante Rahmenbedingungen zu nennen, um dementsprechend Geschäftspotenziale zu identifizieren und Handlungsempfehlungen ableiten zu können.

Wie in der vorliegenden Analyse beschrieben, handelt es sich bei dieser Branche trotz der genannten Herausforderungen um ein attraktives Geschäftsfeld und der Zeitpunkt für einen Einstieg ist günstig. Viele aktuelle Entwicklungen im Land wurden dargestellt, vorhandene Programme und Vorhaben der Regierung im Bereich der digitalisierten Gebäudesicherheit sowie Cybersecurity benannt, innovative Initiativen und relevante Marktakteure beschrieben und entsprechende Handlungsempfehlungen abgeleitet. Weiterhin erlauben die implementierte Politik der letzten Jahre sowie Förderprogramme und Investitionen in Forschung und Entwicklung eine günstige Prognose.

Aus Gesprächen mit Fachexperten und basierend auf weiteren Marktrecherchen kommt die AHK Portugal zu der Erkenntnis und Bestätigung, dass innovative Sicherheitstechnologien eine herausragende Rolle in Portugal spielen und empfiehlt daher ein Einstieg in den portugiesischen Markt. Die geplanten Maßnahmen wie beispielsweise die Geschäftsanbahnungsreise ist ein wichtiger Schritt, um stabile Beziehungen zu etablieren und mit zahlreichen Fachexperten und Unternehmern vor Ort Kontakt aufzunehmen. Hierdurch können viele der bestehenden Unsicherheiten eliminiert und konkrete Handlungsschritte und Geschäftsmöglichkeiten strategisch geplant werden. Für einen erfolgreichen Verlauf steht die AHK Portugal den teilnehmenden Unternehmen in allen Phasen der Geschäftsreise als beratender Ansprechpartner zur Seite.

6. Quellenverzeichnis

6.1 Fachspezialisten

- Bruno Pinto, Technical Manager – APSEI Associação Portuguesa de Segurança
- Paulo Monteiro, Presales Engineer – Trablisa Integrated Security
- Marco Reis, Director Marketing & Communications - ANETIE Associação Nacional das Empresas das Tecnologias de Informação e Electrónica
- Alexandre Nilo Fonseca, President – ACEPIE Associação da Economia Digital

6.2 Publikationen und Vorträge

Agência EFE: Adeus à „geringonça“ em Portugal: os socialistas vão governar sozinhos (2019)

<https://www.efe.com/efe/portugal/portada/adeus-a-geringon-em-portugal-os-socialistas-v-o-governar-sozinhos/50000438-4084739>, zuletzt abgerufen am 14.02.2023

AICEP Portugal Global: Alemanha - Síntese País (2020)

<https://www.yumpu.com/pt/document/view/25444999/alemanha-aicep-portugal-global>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023

AICEP Portugal Global: Attractive Incentives (2022)

<https://www.portugalglobal.pt/PT/Paginas/Index.aspx>, zuletzt abgerufen am 15.02.2023

AICEP Portugal Global: Home (2022)

<https://www.aicep.com/>, zuletzt abgerufen am 14.02.2023

AICEP Portugal Global: Portugal - Ficha País Março 2021 (2021)

<https://www.portugalglobal.pt/PT/Biblioteca/Paginas/Detailhe.aspx?documentId=%7B50F511F4-D2EA-4F9F-90E4-D47BDE498C50%7D>, zuletzt abgerufen am 12.02.2023

APSEI: Segurança Electronica (2023)

<https://www.apsei.org.pt/areas-de-atuacao/seguranca-eletronica/>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

APSEI: Proteger #49 Desafios da tecnologia na prevenção e segurança (2022)

<https://www.apsei.org.pt/proteger/edicoes/proteger-48-desafios-da-tecnologia-na-prevencao-e-seguranca/>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

APSEI: Protecção de Dados (2021)

<https://www.apsei.org.pt/areas-de-atuacao/seguranca-eletronica/protecao-de-dados/>, zuletzt abgerufen am 15.02.2023

APSEI: Relatório Anual de Segurança privada (2021)

<https://www.apsei.org.pt/media/recursos/documentos-de-outras-entidades/PSP/RASP2021.pdf>, zuletzt abgerufen am 15.02.2023

Banco de Portugal: Boletim Estatístico Março 2022 (2022)

https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/be_mar2022_p.pdf, zuletzt abgerufen am 17.02.2023

Banco Português de Fomento: Home (2023)

<https://www.bpfomento.pt/pt/>, zuletzt abgerufen am 14.02.2023

BASE: Contratos públicos online: Perguntas frequentes (2023)

<https://www.base.gov.pt/Base4/pt/perguntas-frequentes/>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

- CNCS (2019) Estratégia Nacional de Segurança do Ciberespaço 2019-2023.
<https://www.cncs.gov.pt/docs/cncs-ensc-2019-2023.pdf>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023
- CNCS (2021) Relatório Cibersegurança em Portugal – Riscos & Conflitos 2021. Observatório de Cibersegurança. Centro Nacional de Cibersegurança.
<https://www.cncs.gov.pt/docs/relatorio-riscosconflitos2021-observatoriociberseguranca--cncs.pdf>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023
- CNCS (2022a) Relatório Cibersegurança em Portugal – Riscos & Conflitos 2022. Observatório de Cibersegurança. Centro Nacional de Cibersegurança.
<https://www.cncs.gov.pt/docs/relatorio-riscosconflitos2022-obciber-cncs.pdf>, zuletzt abgerufen am 14.02.2023
- CNCS (2022b) Estudo Sobre o Ensino Pós-Secundário e o Ensino Superior de Cibersegurança. Observatório de Cibersegurança. Centro Nacional de Cibersegurança.
<https://www.cncs.gov.pt/docs/estudo-ensino-ciberseg-cncs.pdf>, zuletzt abgerufen am 14.02.2023
- CNCS (2022c) Referencial de Competências em Cibersegurança. Centro Nacional de Cibersegurança.
<https://www.cncs.gov.pt/pt/referencial-de-competencias/>, zuletzt abgerufen am 14.02.2023
- CNCS (2022 d): Relatório: Cibersegurança em Portugal, Economia
<https://www.cncs.gov.pt/docs/relatorio-economia2022-obciber-cncs.pdf>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023
- CNCS (2022 e): Relatório Cibersegurança em Portugal, Sociedade (2022)
<https://www.cncs.gov.pt/docs/rel-sociedade2022-observ-cncs.pdf>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023
- DGEEC (2022a) Inquérito à Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Administração Pública Central e Regional – IUTICAP 2021. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.
<https://www.dgeec.mec.pt/np4/12.html>, zuletzt abgerufen am 14.02.2023
- DGEEC (2022b) Inquérito à Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nas Câmaras Municipais - IUTICCM 2021. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.
<https://www.dgeec.mec.pt/np4/12.htm>, zuletzt abgerufen am 14.02.2023
- Deutsche Welle: Neuwahlen in Portugal im Januar (2019)
<https://www.dw.com/de/neuwahlen-in-portugal-im-januar/a-59726742>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023
- Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n. 162/2014 (2014)
<https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/2014-59423292>, zuletzt abgerufen am 13.02.2023
- Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n. 111-B/2017 (2017)
<https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/111-b-2017-108086621>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023
- Diário da República Eletrónico: Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2021 (2021)
<https://bo.tic.gov.pt/api/assets/etic/ae192db5-bf90-44ec-b8f4-2cfbac6e1678/>, zuletzt abgerufen am 13.02.2023
- ECB: Bank interest rates - loans to corporations with an original maturity of up to one year (2023)
<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/stats/mfi/html/ecb.mir2111~bded81a19f.en.html>, zuletzt abgerufen am 09.02.2023
- eportugal: Home (2022)
<https://eportugal.gov.pt/>, zuletzt abgerufen am 14.02.2023
- eportugal: Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (IRC) em Portugal (2022)
<https://eportugal.gov.pt/pt/cidadaos-europeus-viajar-viver-e-fazer-negocios-em-portugal/impostos-para-atividades-economicas-em-portugal/imposto-sobre-o-rendimento-das-pessoas-coletivas-irc-em-portugal>, zuletzt abgerufen am 14.02.2023

Esegur: Homepage (2023)

<https://www.esegur.pt/Contactos/tabid/59/Default.aspx>, zuletzt abgerufen am 02.02.2023

EU-Kommission: Bericht über die Rechtsstaatlichkeit 2021. Länderkapitel zur Lage der Rechtsstaatlichkeit in Portugal (2021)

https://ec.europa.eu/info/policies/justice-and-fundamental-rights/upholding-rule-law/rule-law/rule-law-mechanism/2021-rule-law-report_de#communicationandcountrychapters, zuletzt abgerufen am 14.02.2023

EU-Kommission: Connecting Europe Facility – Call for proposals Statement (2023)

https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/cef/wp-call/2022/call-fiche_cef-dig-2022-gateways_en.pdf, zuletzt abgerufen am 02.02.2023

EU-Kommission: Connecting Europe Facility – Programme Statement (2022)

https://commission.europa.eu/system/files/2022-06/ps_db2023_cef_h1.pdf, zuletzt abgerufen am 02.02.2023

EU-Kommission: Country Report Portugal 2020 (2020)

https://ec.europa.eu/info/publications/2020-european-semester-country-reports_en, zuletzt abgerufen am 13.02.2023

EU-Kommission: Digital Europe Programme (2022)

https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/digital-europe-programme_en, zuletzt abgerufen am 02.02.2023

EU-Kommission: European Economic Forecast Autumn 2021 (2021)

https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/ip160_en_0.pdf, zuletzt abgerufen am 17.02.2023

EU-Kommission: Horizon Europe (2022)

https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en, zuletzt abgerufen am 02.02.2022

European Commission: The Digital Economy and Society Index (DESI) (2022)

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> zuletzt abgerufen am 14.02.2023

Euronews: Legislativas 2022. PS garante maioria absoluta e Chega soma 12 deputados (2022)

<https://pt.euronews.com/2022/03/28/como-se-desenrolam-estas-legislativas>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023

Eurobarómetro (2022) Flash Eurobarómetro 496 PME e crime cibernético. Eurobarómetro.

<https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2280>, zuletzt abgerufen am 09.02.2023

Eurostat (2021a) Individuals – internet use. Eurostat. ISOC_CI_IFP_IU.

https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/isoc_ci_ifp_iu, zuletzt abgerufen am 09.02.2023

Eurostat (2021b) Type of connections to the internet. Eurostat: ISOC_CI_IT_EN2.

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_ci_it_en2/default/table?lang=en, zuletzt abgerufen am 09.02.2023

Eurostat (2021c) Individuals – internet activities. Eurostat. ISOC_CI_AC_I.

https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/isoc_ci_ac_i, zuletzt abgerufen am 09.02.2023

Eurostat (2021d) Internet purchases by individuals [+ perceived barriers + problems encountered]. Eurostat. ISOC_EC_IB20.

https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/isoc_ec_ib20, zuletzt abgerufen am 09.02.2023

Eurostat (2021e) Privacy and protection of personal data. Eurostat. ISOC_CISCI_PRV20.

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_CISCI_PRV20/bookmark/line?lang=en&bookmarkId=87227240-f5dc-43d6-af3e5a7e6ef3a0ac, zuletzt abgerufen am 09.02.2023

Eurostat: Labour productivity and unit labour costs (2022)

https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/product?code=nama_10_lp_ulc, zuletzt abgerufen am 13.07.2023

EU Science Hub: DigComp (2022)

<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

- Eu Sou Digital: Homepage (2023)
<https://www.eusoudigital.pt/>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023
- EY: EY Global Information Security Survey 2021
https://www.ey.com/en_pt/cybersecurity/cybersecurity-how-do-you-rise-above-the-waves-of-a-perfect-storm, zuletzt abgerufen am 16.02.2023
- FAZ: In Portugal geht die Angst vor einer zweiten Rettung um (2016)
<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/eurokrise/portugal/in-portugal-geht-die-angst-vor-einer-zweiten-rettung-um-14437012.html>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023
- Ferreira, A. M. P. J.: Dados Geoquímicos de Base de Sedimentos Fluviais de Amostragem de Baixa Densidade de Portugal Continental: Estudo de Factores de Variação Regional, Universidade de Aveiro (2000)
<https://repositorio.ineg.pt/handle/10400.9/542>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023
- Forbes: Best Countries for Business (2022)
<https://www.forbes.com/best-countries-for-business/list/>, zuletzt abgerufen am 14.02.2023
- Gabinete do Secretário-Geral: Relatório anual de Segurança interna (2021)
<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNLI0NgcAIUgtZwUAAAA%3d>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023
- Governo de Portugal: Conceito Estratégico de Defesa Nacional (2023)
<https://www.defesa.gov.pt/pt/pdefesa/estrategia/CEDN>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023
- GTAI: Portugal trotz dem weltwirtschaftlichen Gegenwind (2022)
<https://www.gtai.de/de/trade/portugal/wirtschaftsumfeld/portugal-trotz-dem-weltwirtschaftlichen-gegenwind-247212>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023
- GTAI: Portugal zieht Investitionen mit hoher Wertschöpfung an (2022)
<https://www.gtai.de/de/trade/portugal/wirtschaftsumfeld/portugal-zieht-investitionen-mit-hoher-wertschoepfung-an-857600>, zuletzt abgerufen am 14.02.2023
- GTAI: Wirtschaftsdaten kompakt November 2022 – Portugal (2022)
<https://www.gtai.de/de/trade/portugal/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsdaten-kompakt-portugal-156750>, zuletzt abgerufen am 09.02.2023
- Huawei Technologies Co. Ltd.: Global Connectivity Index (2020)
<https://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-profile-pt.html>, zuletzt abgerufen am 10.02.2023
- IAPMEI: Benefícios fiscais (2022)
[https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Incentivos-Financiamento/Beneficios-fiscais-\(1\).aspx](https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Incentivos-Financiamento/Beneficios-fiscais-(1).aspx), zuletzt abgerufen am 13.02.2023
- IAPMEI: Home (2023)
<https://www.iapmei.pt/>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023
- INE: Exportações (€) de bens por Local de destino e Tipo de bens (2022)
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0005720&contexto=bd&selTab=tab2, zuletzt abgerufen am 17.02.2023
- INE: Importações (€) de bens por Local de origem e Tipo de bens (2022)
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0007927&contexto=bd&selTab=tab2, zuletzt abgerufen am 17.02.2023
- INE: Mercado de trabalho (2022)
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_tema&xpid=INE&tema_cod=1114&xlang=pt, zuletzt abgerufen am 17.02.2023

- Informa D&B: Segurança Privada faturou 945 milhões de euros em 2021, crescendo 3,4%
<https://blog.informadb.pt/2022/11/seguranca-privada-faturou-945-milhoes-de-euros-em-2021-crescendo-34/>, zulezt abgerufen am 17.02.2023
- International Trade Administration: Portugal – Country Commercial Guide (2023) <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/portugal-information-and-communications-technology> zulezt abgerufen am 16.02.2023
- Numbeo: Safety Index by Country 2022 Mid-Year (2022) https://www.numbeo.com/crime/rankings_by_country.jsp?title=2022-mid&displayColumn=1, zulezt abgerufen am 16.02.2023
- Observador: Consulte os resultados das eleições em todo o país (2019)
<https://observador.pt/interativo/veja-os-resultados-das-eleicoes-ao-segundo/#/>, zulezt abgerufen am 17.02.2023
- Observador: Economia portuguesa vai crescer em 2022 mais do que o previsto: 5,8% (2022)
<https://observador.pt/2021/12/17/economia-portuguesa-vai-crescer-em-2022-mais-do-que-o-previsto-58-antecipa-o-banco-de-portugal/>, zulezt abgerufen am 17.02.2023
- OECD: FDI restrictiveness (2022)
<https://data.oecd.org/fdi/fdi-restrictiveness.htm>, zulezt abgerufen am 13.02.2023
- OE2023: Orçamento do Estado 2023 (2023)
<https://oe2023.gov.pt/>, zulezt abgerufen am 09.02.2023
- PAMAFE IT: Cybersecurity – Homepage (2023)
<https://www.pamafe.pt/services/cybersecurity>, zulezt abgerufen am 17.02.2023
- PME Magazine: GoParity triplica investimentos privados em 2020 (2021)
<https://pmemagazine.sapo.pt/goparity-triplica-investimentos-privados-2020/>, zulezt abgerufen am 16.02.2023
- PORDATA: Administrações Públicas: dívida bruta em % do PIB (2022)
<https://www.pordata.pt/Portugal/Administra%C3%A7%C3%B5es+P%C3%BAblicas+d%C3%ADvida+bruta+em+percentagem+do+PIB-2786>, zulezt abgerufen am 17.02.2023
- PORDATA: Empresas: total (2022)
<https://www.pordata.pt/Portugal/Empresas+total-2854>, zulezt abgerufen am 17.02.2023
- PORDATA: Exportações de bens: total e por tipo (2022)
<http://www.pordata.pt/Portugal/Exporta%C3%A7%C3%B5es+de+bens+total+e+por+tipo-2327>, zulezt abgerufen am 17.02.2023
- PORDATA: Exportações de serviços: total e por principais países parceiros comerciais (2022)
<https://www.pordata.pt/Portugal/Exporta%C3%A7%C3%B5es+de+servi%C3%A7os+total+e+por+principais+pa%C3%ADses+parceiros+comerciais-2349>, zulezt abgerufen am 17.02.2023
- PORDATA: Importações de bens: total e por tipo (2022)
<http://www.pordata.pt/Portugal/Importa%C3%A7%C3%B5es+de+bens+total+e+por+tipo-2326>, zulezt abgerufen am 17.02.2023
- PORDATA: Importações de serviços: total e por tipo (2022)
<https://www.pordata.pt/Portugal/Importa%C3%A7%C3%B5es+de+servi%C3%A7os+total+e+por+tipo-2351>, zulezt abgerufen am 17.02.2023
- PORDATA: Pequenas e médias empresas em % do total de empresas: total e por dimensão (2022)
<https://www.pordata.pt/Portugal/Pequenas+e+m%C3%A9dias+empresas+em+percentagem+do+total+de+empresas+total+e+por+dimens%C3%A3o-2859>, zulezt abgerufen am 17.02.2023
- PORDATA: Pessoal ao serviço nas empresas: total e por dimensão (2022)
<https://www.pordata.pt/Portugal/Pessoal+ao+servi%C3%A7o+nas+empresas+total+e+por+dimens%C3%A3o-2896>, zulezt abgerufen am 17.02.2023
- PORDATA: PIB (base=2016) (2022)

[https://www.pordata.pt/Portugal/PIB+\(base+2016\)-130](https://www.pordata.pt/Portugal/PIB+(base+2016)-130), zuletzt abgerufen am 17.02.2023

PORDATA: População empregada: total e por grandes sectores de actividade económica (2022)

<https://www.pordata.pt/Portugal/Popula%C3%A7%C3%A3o+empregada+total+e+por+grandes+sectores+de+actividade+econ%C3%B3mica-32>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023

PORDATA: População residente, média anual: total e por grupo etário (2021)

<https://www.pordata.pt/Municipios/Popula%C3%A7%C3%A3o+residente++m%C3%A9dia+anual+total+e+por+grupo+et%C3%A1rio-358>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023

PORDATA: Produto Interno Bruto na óptica da produção (2022)

[https://www.pordata.pt/Portugal/Produto+Interno+Bruto+na+%C3%B3ptica+da+produ%C3%A7%C3%A3o+\(base+2016\)-2280](https://www.pordata.pt/Portugal/Produto+Interno+Bruto+na+%C3%B3ptica+da+produ%C3%A7%C3%A3o+(base+2016)-2280), zuletzt abgerufen am 17.02.2023

PORDATA: Taxa de desemprego: total e por sexo (%) (2022)

<https://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+desemprego+total+e+por+sexo+550>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023

PORDATA: Temperatura média do ar (média anual) (2021)

[https://www.pordata.pt/Portugal/Temperatura+m%C3%A9dia+do+ar+\(m%C3%A9dia+anual\)-1067](https://www.pordata.pt/Portugal/Temperatura+m%C3%A9dia+do+ar+(m%C3%A9dia+anual)-1067), zuletzt abgerufen am 17.02.2023

PORDATA: Volume de negócios das empresas: total e por sector de actividade económica (2022)

<https://www.pordata.pt/Portugal/Volume+de+neg%C3%B3cios+das+empresas+total+e+por+sector+de+actividade+econ%C3%B3mica-2913>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023

Portugal Digital: Sistemas de Incentivos às empresas (2023)

<https://portugaldigital.gov.pt/en/accelerating-digital-transition-in-portugal/corporate-incentive-systems/>, zuletzt abgerufen am 10.02.2023

Prosegur: Servicos (2023)

<https://www.prosegur.pt/particulares>, zuletzt abgerufen am 02.02.2023

Público: Marcelo reeleito à primeira volta com 60,66% (2021)

<https://www.publico.pt/2021/02/09/politica/noticia/marcelo-reeleito-primeira-volta-6066-acordo-mapa-oficial-1949990>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023

Público: Portugal é o segundo país mais atrativo para Nearshoring Industrial (2022)

<https://imobiliario.publico.pt/noticias/portugal-segundo-pais-mais-atrativo-nearshoring-industrial/>, zuletzt abgerufen am 15.02.2023

PWC: Cyber Survey Portugal 2021

pwc.pt/cybersurvey, zuletzt abgerufen am 15.02.2023

Recuperar Portugal: Plano de Recuperação e Resiliência (2022)

<https://recuperarportugal.gov.pt/>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

República Portuguesa: INCoDe.2030 Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 (2019)

<https://www.incode2030.gov.pt/>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

República Portuguesa: Estratégia Portugal 2030 – Documento de Enquadramento Estratégico (2020)

<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/documento?i=resolucao-do-conselho-de-ministros-que-aprova-a-estrategia-portugal-2030>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

República Portuguesa: Portugal Digital - Plano de Ação para a Transição Digital de Portugal (2020)

https://portugaldigital.gov.pt/wp-content/uploads/2022/01/Plano_Acao_Transicao_Digital.pdf#:~:text=Neste%20contexto%2C%20C3%A9%20criado%20o%20Plano%20de%20A%C3%A7%C3%A3o,digital%20das%20empresas%20e%20a%20digitaliza%C3%A7%C3%A3o%20do%20Estado, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

República Portuguesa: Portugal 2020 – Acordo de Parceria 2014-2020 (2014)

https://portugal2020.pt/wp-content/uploads/1_ap_portugal_2020_28julho_0.pdf, zuletzt abgerufen am 31.05.2022

República Portuguesa: Programação dos Investimentos na modernização e operacionalidade das Forças e Serviços de Segurança para 2022-2026 (2022)

<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDY0MAIAsNnFigUAAAA%3d>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

República Portuguesa: Sistema de Segurança Interna - Relatório Anual de Segurança Interna 2021 (2022)

<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNLI0NgcAIUgtZwUAAAA%3d>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

Savills: Can nearshoring solve supply chain resilience? (2022)

<https://www.savills.com/impacts/market-trends/can-nearshoring-solve-supply-chain-resilience.html>, zuletzt abgerufen am 15.02.2023

Securitas Portugal: Solucoes (2023)

<https://www.securitas.pt/solucoes/>, zuletzt abgerufen am 02.02.2023

Smartplanet: IA reduz tempo de resposta a risco para menos de 20 segundos (2023)

<https://www.smartplanet.pt/news/seguranca/ia-reduz-tempo-de-resposta-a-risco-para-menos-de-20-segundos>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023

Smartplanet: NEC apresenta solução biométrica altamente eficaz (2022)

<https://www.smartplanet.pt/news/seguranca/nec-apresenta-solucao-biometrica-altamente-eficaz>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023

Startup Portual: Homepage (2023)

<https://startupportugal.com/pt/>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

Statista: Europäische Union: Prognose zum Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) in den Mitgliedstaaten von 2020 bis 2024 (2023) <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/159507/umfrage/prognose-zur-entwicklung-des-bip-in-den-laendern-der-eurozone/>, zuletzt abgerufen am 09.02.2023

Statista: Security – Portugal (2022)

<https://www.statista.com/outlook/dmo/smart-home/security/portugal>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

Strong Charon: Servicos (2023)

<https://www.strongcharon.pt/en/servico/technology/>, zuletzt abgerufen am 02.02.2023

TAP: Important notice on customer information (2022)

<https://www.flytap.com/en-pa/important-information>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

TICE (2023): Tice Homepage

<https://www.tice.pt/> zuletzt abgerufen am 16.02.2023

Trading Economics: Portugal Bank Lending Rate (2022)

<https://tradingeconomics.com/portugal/bank-lending-rate>, zuletzt abgerufen am 09.02.2023

Ency International: Corruption Perception Index (2022)

<https://www.transparency.org/en/cpi/2022>, zuletzt abgerufen am 09.02.2023

Tüv Süd: Gebäudesicherheit (2023)

<https://www.tuvsud.com/de-de/branchen/real-estate/technische-gebaeudeausrustung-und-aufzuege/>, zuletzt abgerufen am 09.02.2023

UPSkill: Homepage (2023)

<https://upskill.pt/>, zuletzt abgerufen am 16.02.2023

- Welectric: Projeto “Safe Cities” apresenta tecnologias IoT para cidades seguras. E é desenvolvido em Portugal (2022)
<https://welectric.pt/2022/12/26/projeto-safe-cities-apresenta-tecnologias-iot-para-cidades-seguras-e-e-desenvolvido-em-portugal/>, zuletzt abgerufen am 17.02.2023
- World Economic Forum: Global Competitiveness Report 2020 (2020)
https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf, zuletzt abgerufen am 07.02.2023
- World Bank: Doing Business 2020 (2020)
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/688761571934946384/pdf/Doing-Business-2020-Comparing-Business-Regulation-in-190-Economies.pdf>, zuletzt abgerufen am 13.07.2022
- 2045: Homepage (2023)
<https://2045.pt/>, zuletzt abgerufen am 09.03.2023

