



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



MITTELSTAND  
**GLOBAL**  
MARKTERSCHLIESSUNGS-  
PROGRAMM FÜR KMU

---

# Digitalisierung in der Pharmaindustrie

---

Zielmarktanalyse 2021



**AHK**

Deutsch-Französische  
Industrie- und Handelskammer  
Chambre Franco-Allemande  
de Commerce et d'Industrie

## Impressum

### **Herausgeber**

Deutsch-Französische Industrie- und Handelskammer  
(AHK Frankreich)  
18, rue Balard  
75015 Paris  
T: +33 (0)1 40 58 35 35  
F: +33 (0)1 45 75 47 39  
E: [ahk@francoallemand.com/](mailto:ahk@francoallemand.com/)  
I: [www.fr/ancoallemand.com/](http://www.fr/ancoallemand.com/)

### **Text und Redaktion**

Dr. Martin Post  
Martina Mousseau

### **Gestaltung und Produktion**

Deutsch-Französische Industrie- und Handelskammer

### **Stand**

September 2021

### **Bildnachweis**

Bigstock

**Die Studie wurde im Rahmen des BMWi-Markterschließungsprogramms für das Projekt Leistungspräsentation für Start-ups zum Bereich Digitalisierung in der Pharmaindustrie in Frankreich erstellt.**

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.

# Inhaltsverzeichnis

<b>I. Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>5</b>
<b>II. Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>5</b>
<b>III. Abkürzungen.....</b>	<b>6</b>
<b>IV. Executive Summary .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Länderprofil Frankreich .....</b>	<b>8</b>
1.1 Key Facts Frankreich .....	8
1.2 Regierung und politisches System Frankreichs.....	10
1.3 Die deutsch-französischen Beziehungen.....	11
1.4 Wirtschaftliche Kennzahlen und Entwicklung.....	12
<b>2. Digitalisierung in der Pharmaindustrie Frankreichs.....</b>	<b>14</b>
2.1 Die Rolle von KI und Digitalisierung .....	14
2.2 Status Quo des französischen Marktes und aktuelle Entwicklungen .....	18
2.3 Anwendungsbereiche von digitalen Lösungen.....	20
2.4 Big Player und weitere Akteure im französischen Pharmamarkt .....	22
2.4.1 Start-ups und Wettbewerbscluster.....	22
2.4.2 Forschungseinrichtungen.....	23
2.4.3 Anbieter im Gesundheitswesen .....	25
2.4.4 Industrieunternehmen im französischen Markt und Konkurrenzüberblick .....	27
<b>3. Politische und rechtliche Rahmenbedingungen .....</b>	<b>32</b>
3.1 Politische Rahmenbedingungen .....	32
3.2 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	36
3.3 Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten .....	40
<b>4. Marktchancen, potenzielle Partner und SWOT-Analyse des französischen Pharmamarktes.....</b>	<b>44</b>
4.1 Potenziale des französischen Pharmamarktes und konkrete Markteinstiegsmöglichkeiten .....	44
4.2 SWOT-Analyse des pharmazeutischen Marktes Frankreichs .....	46
<b>5. Markteintritt in Frankreich.....</b>	<b>47</b>
5.1 Allgemeine Marktinformationen.....	47
5.2 Allgemeine Markteintrittshemmnisse .....	48
5.3 Vertriebs- und Projektvergabestrukturen .....	48
5.4 Interkulturelle Handlungsempfehlungen.....	49

<b>6.</b>	<b>Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse.....</b>	<b>51</b>
6.1	Allgemeine SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Frankreich .....	52
6.2	Fazit .....	53
<b>7.</b>	<b>Branchenrelevante Adressen .....</b>	<b>54</b>
7.1	Administrative Instanzen und politische Stellen .....	54
7.2	Standortagenturen .....	55
7.3	Französische Wettbewerbscluster .....	59
7.4	Investoren im Bereich Gesundheitstechnologie .....	61
7.5	Jährliche Messen der Gesundheitsbranche.....	64
<b>8.</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>65</b>

# I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Industrieunternehmen in Frankreich und Konkurrenzüberblick .....	27
Tabelle 2 – SWOT-Analyse des pharmazeutischen Marktes Frankreichs .....	46
Tabelle 3 – Allgemeine SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Frankreich .....	52

# II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Departements Frankreichs .....	9
Abbildung 2 - Entwicklung des französischen BIP (in Prozent, real).....	12
Abbildung 3 - Wichtigste Lieferländer für Frankreich im Jahr 2020 (Anteil in Prozent) .....	13
Abbildung 4 - Wichtigste Abnehmerländer für Frankreich im Jahr 2020 (Anteil in Prozent).....	13
Abbildung 5 - Schwerpunktthemen von Start-ups auf dem französischen Gesundheitsmarkt.....	23

### III. Abkürzungen

BPIFrance	Banque Publique d'Investissement (Nationale französische Investitionsbank)
AA	Auswärtiges Amt
AFNOR	Association française de normalisation (entscheidende Stelle für die Normierung und Standardisierung von Produkten)
AHK Frankreich	Deutsch-Französische Industrie- und Handelskammer
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWI	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
CCom	Code de Commerce
EU	Europäische Union
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée (französische Mehrwertsteuer)
COM	Collectivités d'Outre-Mer (Überseegebietskörperschaften)
DATAR	Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (Behörde für Raumordnung und Wettbewerb)
DFJW	Deutsch Französisches Jugendwerk
DBA	Doppelbesteuerungsabkommen
DGE	Direction Générale des Entreprises (Generaldirektion für Unternehmen)
DROM	Départements et Régions d'Outre-Mer (frz. Überseegebiete und Departements)
DREES	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Direktion für wissenschaftliche Studien und Statistiken)
EFSI	Europäischer Fonds für strategische Investitionen
E.I.R.L.	entrepreneur individuel à responsabilité limitée (Einzelunternehmer mit beschränkter Haftung)
E.U.R.L.	entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée (Einmann-S.A.R.L.)
FEI	Le Prêt Innovation (Innovationsdarlehen)
INPI	Institut national de la propriété industrielle (nationale Behörde für Geistiges Eigentum)
ISO	International Organization for Standardization (Organisation für Normung)
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques (Statistikamt Frankreich)
S.A.	Société anonyme (ähnlich der deutschen Aktiengesellschaft)
S.A.R.L.	Société à responsabilité limitée (ähnlich der deutschen GmbH)
S.A.S.	Société par actions simplifiée (vereinfachte Aktiengesellschaft)
FUI	Fonds unique interministériel (Investitionsfonds für Projekte der Digitalwirtschaft)
KI	Künstliche Intelligenz
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PAT	Prime d'aménagement du territoire (Prämie für die industrielle Ansiedlung)
PAOPI	Pôle d'analyse et orientation des projets innovants (Behörde zur Prüfung der Ansiedlung von Innovationsprojekten)
PIA	Programme d'investissements d'Avenir (Programm für Zukunftsinvestitionen)
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
VRP	Voyageur, représentant, placier (Vertriebsmitarbeiter in Frankreich)
WTO	World Trade Organization

## IV. Executive Summary

Die im Rahmen des BMWi-Markterschließungsprogramms für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) 2021 von der Deutsch-Französischen Industrie- und Handelskammer (AHK Frankreich) verfasste Zielmarktanalyse „Digitalisierung in der Pharmaindustrie“ verfolgt das Ziel, deutschen Anbietern von Produkten und Dienstleistungen aus dem Bereich der Pharmawirtschaft (Künstliche Intelligenz (KI), digitale Angebote etc.) ein strukturiertes Verständnis des französischen Marktes zu vermitteln. Dazu werden spezifische Charakteristika, relevante Rahmenbedingungen und Fördermöglichkeiten in diesem Sektor dargestellt, um anhand dieser Informationen einen Markteintritt optimal vorbereiten zu können.

Als wichtiger Akteur in der EU-Wirtschaft hat sich das Land mit seinen 67 Mio. Einwohnern als perfekter großer, zentraler Standort erwiesen, um ein erfolgreiches Unternehmen zu gründen und zu vergrößern.

Als Teil dessen werden auch politische Programme und Regierungsvorhaben und ihre Bedeutung für die Branche diskutiert. Weiterhin werden generelle Informationen zum Land geliefert und auch Vor- und Nachteile Frankreichs als Investitionsmarkt erörtert.

Zu den allgemeinen Herausforderungen des französischen Marktes gehören neben einer hohen Jugendarbeitslosigkeit auch kulturelle Barrieren. Letztere sind nicht zu unterschätzen und werden im Rahmen der Diskussion des Markteintritts dargestellt.

Aufbauend auf den geschilderten Gegebenheiten wird jeweils im Rahmen einer SWOT-Analyse sowohl das Segment Pharmaindustrie konkret als auch Frankreich in seiner Rolle als Investitionsziel allgemein bewertet. Aus den im Rahmen der Zielmarktanalyse herausgearbeiteten Kriterien sollen Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, welche als Anleitung für deutsche Unternehmen dienen können, erste Schritte in den französischen Markt bei gleichzeitigem Bewusstsein der potenziellen Risiken zu tätigen.

Die rasante Beschleunigung der Entwicklung und Digitalisierung im Gesundheitswesen und die zahllosen Initiativen und Marktakteure werden im Rahmen der Zielmarktanalyse beschrieben. Nicht zuletzt beruhen die Dynamik und der Zwang zur Innovation in diesem Bereich auf einer alternden Bevölkerung, einer Zunahme chronischer Krankheiten (aufgrund des Lebensstils) und natürlich aktuell der Corona-Pandemie.

Ehrgeizige Programme der französischen Regierung mit hohen Investitionsvolumina und der erklärte Wille in Europa zum Marktführer in der Pharmaindustrie zu werden sowie eine große Aktivität in der Forschung und eine hohe Zahl innovativer Start-ups und Cluster zeigen die Dynamik der Pharmaindustrie. Der Moment zum Markteintritt für deutsche Unternehmer ist daher günstig.

# 1. Länderprofil Frankreich

## 1.1 Key Facts Frankreich

Mit einem prognostizierten Bruttoinlandsprodukt von 2.412 Milliarden (Mrd.) Euro im Jahr 2021 gehört Frankreich zu den Global Playern und ist nach dem Ausscheiden Großbritanniens innerhalb der Europäischen Union (EU) die zweitgrößte Wirtschaftsmacht.<sup>1</sup> Eine wachsende Bevölkerung, eine gute Infrastruktur und Innovationskraft machen Frankreich zu einem attraktiven Markt. Die Handelsbeziehungen mit Deutschland sind traditionsgemäß stabil und eng vernetzt, sodass Deutschland der wichtigste Handelspartner für Frankreich ist. Im Jahr 2020 betrug der Anteil der Exporte nach Deutschland an den Gesamtexporten Frankreichs 14,5 Prozent.<sup>2</sup>

Die Einwohnerzahl Frankreichs betrug 2020 circa 65,3 Millionen (Mio.) Menschen.<sup>3</sup> Gemessen an der Einwohnerzahl steht Frankreich damit innerhalb der EU an zweiter Stelle. Die größten Städte sind Paris, Marseille und Lyon. Frankreich gehörte zu den Ländern mit der höchsten Lebenserwartung mit einem Durchschnittsalter von rund 83 Jahren. Mit einer Fertilitätsrate von 1,8 Kindern pro Frau liegt Frankreich innerhalb der EU auf Rang 1, sodass das Land im relativen Vergleich zum Rest Europas über eine junge Bevölkerungsstruktur verfügt. Gleichzeitig ist Frankreich ein Treiber von Forschung und Entwicklung, was es einem dichten Netz an staatlich geförderten Instituten und innovativen Großunternehmen zu verdanken hat. Dies steht in Verbindung mit einer Strategie der Steuervergünstigungen durch den Staat. Ein Schwerpunkt liegt auch auf der Weiterentwicklung und Verbreitung der Digitalisierung. Insgesamt investieren französische Firmen viel in diesem Bereich, jedoch liegen kleinere und mittlere Unternehmen bei den Themen Modernisierung, Automatisierung und dem Einsatz von Industrierobotern hinter der Konkurrenz.<sup>4</sup>

Frankreich hat eine Fläche von 643.801 km<sup>2</sup> und ist zentralstaatlich in Regionen und Departements gegliedert. Seit einer Gebietsreform im Jahr 2016, welche die Anzahl der Regionen verringert hat, gibt es 18 Regionen und 101 Departements. Bei fünf dieser Departements handelt es sich aufgrund der Kolonialvergangenheit Frankreichs um sogenannte Überseedepartements, welche zugleich eigene Regionen bilden. Als bisher letztes Departement kam 2011 die Insel Mayotte hinzu.<sup>5</sup> Diese Territorien gehören zum französischen Staatsgebiet und teilen sich in fünf Überseedepartements und sieben Überseegebietskörperschaften, die insgesamt ein Gebiet von 88.969 km<sup>2</sup> umfassen. Diese Gebiete befinden sich im Atlantischen, Indischen und Pazifischen Ozean und auf dem lateinamerikanischen Kontinent. Bei den Gebieten des *outré-mer* handelt es sich um: *la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, La Réunion, Mayotte, La Nouvelle-Calédonie, La Polynésie française, Saint-Barthélemy, Saint-Martin, Saint-Pierre-et-Miquelon, les Terres Australes et Antarctiques Françaises et les îles de Wallis-et-Futuna*. Hier wohnen ca. 2,6 Mio. Menschen und 1,2 Mio. von diesen sind Jugendliche.<sup>6</sup>

Bezüglich des rechtlichen Status macht es einen großen Unterschied, ob es sich um Überseedepartements (*Régions d'outré-mer, DROM*) oder Überseekörperschaften (*Collectivités d'outré-mer, COM*) handelt. Die fünf DROM sind Teil der EU und unterliegen komplett dem französischen Recht. Es besteht demnach eine vollständige Abhängigkeit vom französischen Mutterland (*la France métropolitaine*). Hingegen haben die COM, *Saint-Barthélemy, Saint-Martin, Saint-Pierre und Miquelon, Französisch-Polynesien, Wallis und Fortuna, Neukaledonien und die französischen Süd- und Antarktisgebiete* einen diversen rechtlichen Status. Hier gilt das französische Gesetz nur in bestimmten Fällen und es herrscht weitgehend Autonomie. Nicht alle COM gehören der EU an, sind jedoch im Falle einer Nicht-Mitgliedschaft mit der EU assoziiert. Die Reichweite des EU-Rechts richtet sich hier nach den Durchführungsbestimmungen der EU, die die Assoziierung konkretisieren.<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt. Frankreich (2021)

<sup>2</sup> Weltexporte. Das Fachmagazin: Made in France – die meistexportierten Güter Frankreichs (2021)

<sup>3</sup> GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt. Frankreich (2021)

<sup>4</sup> GTAI: SWOT-Analyse-Frankreich. Soziale Konflikte erschweren Reformen (2020)

<sup>5</sup> Gouvernement.fr: La réforme territoriale (2021)

<sup>6</sup> Ministère des Outre-Mer: Les Territoires (2021)

<sup>7</sup> Gouvernement.fr: La réforme territoriale (2021)



## 1.2 Regierung und politisches System Frankreichs

Basierend auf der Verfassung vom 4. Oktober 1958 („Fünfte Republik“) handelt es sich bei Frankreich um eine laizistische Republik mit einem gemischt präsidentiell-parlamentarisches Regierungssystem. Die Machtbereiche der Exekutive liegen beim Präsidenten und der Regierung. Frankreich ist zentralistisch organisiert und verfügt über eine sehr starke Exekutive. Der Staatspräsident ist zugleich Staatsoberhaupt, Hüter der Verfassung, Chef der Exekutive und oberster Befehlshaber der Streitkräfte. Aufgrund dessen nimmt er eine überparteiliche Rolle ein, wenngleich er als Politiker Vertreter einer bestimmten politischen Richtung ist. Die Regierung ist vom Vertrauen des Präsidenten abhängig. Er ernennt den Premierminister und auf dessen Vorschlag die Regierung. Die Regierung ist dem Parlament verantwortlich, welches sich aus zwei Kammern zusammensetzt – den 577 direkt gewählten Abgeordneten der Nationalversammlung (*assemblée nationale*) und den 348 Senatoren des Senats (*sénat*). Die Senatoren werden indirekt von den Repräsentanten der Departement- und Regionalversammlungen und den Gemeinderäten gewählt. Die zwei Kammern sind nicht gleichberechtigt und die Nationalversammlung kann den Senat überstimmen. Das Parlament hat gegenüber der Regierung eine Kontrollfunktion und erarbeitet und verabschiedet Gesetze.<sup>8</sup>

Regierungschef ist seit dem 03. Juli 2020 Premierminister Jean Castex und Jean-Yves Le Drian ist seit dem 17. Mai 2017 Außenminister.<sup>9</sup> Seit dem 14. Mai 2017 ist Emmanuel Macron der achte Präsident der Fünften Republik. Die Amtszeit des Präsidenten beträgt fünf Jahre und er darf einmal wiedergewählt werden. Als Gründer der sich im April 2016 formierten Partei *La République En Marche!* hat Emmanuel Macron die Präsidentschaftswahlen gewonnen und in seiner Amtszeit bereits eine Vielzahl an Reformen durchgeführt. Das Parteienspektrum des Landes untergliedert sich traditionell in die Lager der Linken bzw. der bürgerlich Rechten. *La République En Marche!* hat sich bei ihrer Gründung außerhalb dieses Schemas positioniert. Der stark rechts positionierte *Rassemblement National* (zuvor *Front National*) konnte bei den Präsidentschaftswahlen 2017 das zweitbeste Wahlergebnis erzielen und wurde bei den Europawahlen 2019 mit fast einem Viertel der Stimmen die stärkste Kraft, wobei *La République En Marche!* knapp auf dem zweiten Platz landete.<sup>10</sup>

Mit Macrons Wahl im Jahr 2017 wurde ein neuer Impuls für die Wirtschaft assoziiert. Er steht für sozial- und wirtschaftsliberale Positionen und setzt sich für eine Vertiefung der Europäischen Union ein. Gleichzeitig zeigt er einen starken Reformwillen im eigenen Land und ging auch traditionell unantastbare Bereiche der französischen Gesellschaft an. So wurde bereits im September 2017 eine umfassende Arbeitsmarktreform verabschiedet. Zu diesem Zeitpunkt hatte Frankreich eine Arbeitslosigkeit von rund zehn Prozent und Ziel der Reform war es, den Arbeitsmarkt flexibler zu gestalten, um mit globalen Konzernen mithalten, die in schwierigen Situationen Kündigungen aussprechen können. Die Bedeutung von Branchen- und Betriebsvereinbarungen wurde gestärkt und der teils rigide Kündigungsschutz gelockert.<sup>11</sup> Auch wurden Entschädigungen für ungerechtfertigte Kündigungen begrenzt. Die Arbeitsmarktreform wurde von den linken Gewerkschaften als eine Schwächung der Arbeitnehmerrechte interpretiert und es kam zu Demonstrationen. Parallel hierzu wurde die Vermögenssteuer abgeschafft, um einen Anreiz für heimische Investoren zu schaffen, in Frankreich zu bleiben. Die Steuer wird nur noch auf Immobilienwerte wie Häuser, Appartements und Grund und Boden erhoben. Aktien und Lebensversicherung sind jedoch ausgenommen. Da hiervon vor allem besserverdienende Franzosen profitierten, führte auch dies zu heftiger Kritik an der Politik Macrons.<sup>12</sup>

Im Oktober 2018 kam es zur sogenannten Gelbwestenbewegung (*Mouvement des Gilets jaunes*). Auslöser war eine geplante Erhöhung der Steuer auf fossile Kraftstoffe, vor allem Diesel, um auf diese Art die Energiewende finanzieren und durchführen zu können. Dies führte zu heftigen Protesten, die weltweit Beachtung fanden und die Regierung unter Macron innenpolitisch stark unter Druck setzten. Neben der Forderung nach einer Unterlassung der geplanten Steuererhöhung auf fossile Kraftstoffe, stellten die Demonstranten eine Reihe von sozialen Forderungen, wie zum Beispiel eine Erhöhung des Mindestlohns. Letztendlich verzichtete die Regierung auf die geplante Steuererhöhung. Emmanuel Macron rief den sozialen und wirtschaftlichen Notstand aus und beschloss als Reaktion ein milliardenschweres Reformpaket zur Erleichterung der sozialen Situation. So müssen in Frankreich seit 2019 keine Steuern auf Überstunden gezahlt werden und etwa 70 Prozent der Rentner bekamen eine Steuererleichterung, indem

<sup>8</sup> Auswärtiges Amt: Frankreich: Politisches Porträt (2020)

<sup>9</sup> Auswärtiges Amt: Frankreich: Steckbrief (2020)

<sup>10</sup> Elysee.fr: Emmanuel Macron (2020)

<sup>11</sup> Handelsblatt: Macron beschließt erste große Reform (2017)

<sup>12</sup> Frankfurter Allgemeine Zeitung: Steuerreform in Frankreich. Staatsbegrißnis für die französische Vermögenssteuer (2017)

sie von einer umstrittenen Sozialabgabe befreit wurden. Zusätzlich wurde der Mindestlohn erhöht, indem Angestellte auf Mindestlohniveau 100 Euro im Monat zusätzlich erhalten.<sup>13</sup>

Nachdem sich die Proteste der Gelbwesten im Sommer 2019 weitgehend abgeschwächt haben, kam es im Dezember 2019 wieder zu landesweiten Protesten, welche die Wirtschaft Frankreichs nahezu lahmlegten. Auslöser war die von der Regierung geplante Reform des Rentensystems in Frankreich. Derzeit existieren mehr als 40 unterschiedliche Pensionskassen mit unterschiedlichen Konditionen. Diese bringen Privilegien für einzelne Berufsgruppen mit sich, etwa für Beschäftigte des Öffentlichen Diensts, für Mitarbeiter der Eisenbahn, der Pariser Verkehrsbetriebe, der Pariser Oper, für Polizisten und Feuerwehrleute, für Krankenhausangestellte, Angestellte der Strom- und Gaswirtschaft und für Militärangehörige. Die Regierung plante diese zu einem einheitlichen System umzubauen und gleichzeitig das Eintrittsalter von 62 auf 64 Jahre anzuheben. Nach OECD-Angaben gehen Franzosen bereits nach 60,8 Jahren in Rente, während der Durchschnitt in den OECD-Ländern bei Männern bei 65,4 Jahren und für Frauen bei 63,7 Jahren liegt. Als Zugeständnis der Regierung war geplant, die Grundrente im Jahr 2022 auf rund eintausend Euro anzuheben.<sup>14</sup>

Richtungsweisend ist die auf die Zukunft gerichtete Politik Emmanuel Macrons im Hinblick auf die Beschleunigung der Digitalisierung Frankreichs. Im September 2019 versprach er vor geladenen Firmengründern und Investoren 5 Mrd. Euro, die institutionelle Investoren in den folgenden drei Jahren in aufstrebende Digitalunternehmen Frankreichs investieren würden. Dadurch soll dem Kapitalmangel, der zumeist das Wachstum europäischer Start-ups bremst, entgegengewirkt werden.<sup>15</sup>

### 1.3 Die deutsch-französischen Beziehungen

Die deutsch-französische Freundschaft hat sich historisch nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs entwickelt und Frankreich ist Deutschlands engster und wichtigster Partner in Europa. Mit keinem anderen Land gibt es so regelmäßige und vernetzte Abstimmung bei politischen und wirtschaftspolitischen Fragen wie mit Frankreich. Die Beauftragten für die deutsch-französische Arbeit – in Berlin Michael Roth, der deutsche Staatsminister für Europa, und in Paris Clément Beaune, Staatssekretär für Europäische Angelegenheiten im französischen Außenministerium, – dienen als Bindeglieder der beiden Regierungen. Auf Ebene der Bundesländer übernimmt dies der Bevollmächtigte für kulturelle Beziehungen zu Frankreich. Aktuell nimmt diese Position der Ministerpräsident von Nordrhein-Westfalen, Armin Laschet, ein. Seit März 2019 tagt zweimal jährlich die Deutsch-Französische Parlamentarische Versammlung, welche sich aus je 50 Mitgliedern des Deutschen Bundestages und Abgeordneten der französischen Nationalversammlung zusammensetzt. Seit dem Januar 2020 unterstützt der deutsch-französische Ausschuss die grenzüberschreitende Zusammenarbeit, um die deutsch-französischen Regionen auf vielfältige Weise in ihrer engen Kooperation zu unterstützen. Eine Vielzahl von Institutionen und Kooperationen füllt die bilateralen Beziehungen mit Leben. Zu nennen sind etwa das Deutsch-Französische Jugendwerk, der gemeinsame Fernsehsender Arte, die gemeinsame Deutsch-Französische Brigade, die Deutsch-Französische Hochschule, das Deutsch-Französische Institut in Ludwigsburg oder das Deutsch-Französische Institut für „Industry of the Future“. Zusätzlich gibt es zahlreiche deutsch-französische Vereinigungen, Regional- und Städtepartnerschaften, Schulpartnerschaften etc.

Grundlage hierfür ist der 1963 von Staatspräsident Charles de Gaulle und Bundeskanzler Konrad Adenauer unterzeichnete Élysée-Vertrag.<sup>16</sup> Im Januar 2019 wurde der Vertrag von Aachen über die deutsch-französische Zusammenarbeit und Integration geschlossen.<sup>17</sup> Der Aachener Vertrag knüpft direkt an den Élysée-Vertrag an und ist ein Bekenntnis zur engen Verbindung von Frankreich und Deutschland und zu einem starken, zukunftsorientierten und souveränen Europa. Im Aachener Vertrag wird unter anderem die bereits enge Abstimmung vor EU-Gipfeln festgeschrieben. Demzufolge halten Frankreich und Deutschland vor großen Treffen auf europäischer Ebene regelmäßige Konsultationen auf bilateraler Ebene ab (z.B. KI-Richtlinien, Corona-Krise), um gemeinsame Standpunkte zu erarbeiten und gemeinsame Äußerungen von Ministerinnen und Ministern zu ermöglichen.

---

<sup>13</sup> Handelsblatt: Regierung kämpft weiter gegen „Gelbwesten“-Wut – Macron reagiert im Netz (2018)

<sup>14</sup> Deutschlandfunk: Auf die Barrikaden! Der Streit um die Rentenreform in Frankreich (2020)

<sup>15</sup> Deutsch-Französisches Institut: Rückblick auf das politische Geschehen in Frankreich 2019 (2019)

<sup>16</sup> Auswärtiges Amt: Deutschland und Frankreich: Bilaterale Beziehungen (2020)

<sup>17</sup> Deutsch-Französisches Institut: Rückblick auf das politische Geschehen in Frankreich 2019 (2019)

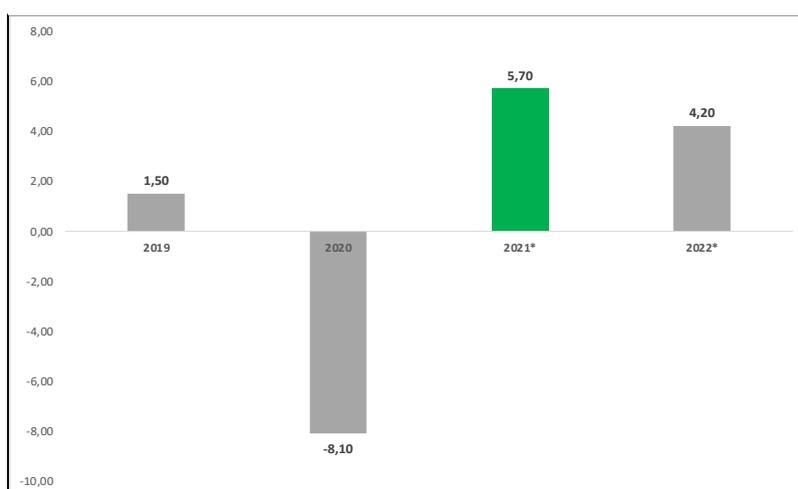
Weiterhin wurde eine intensivere militärische Kooperation beschlossen. Teil davon ist die gemeinsame Formulierung strategischer Ansätze bei Themen wie der Bildung einer Europäischen Verteidigungsunion, der Formierung einer engen Partnerschaft mit Afrika und einer verbesserten Koordination mit den Vereinten Nationen. Dabei unterstützt Frankreich den Wunsch Deutschlands nach einem ständigen Sitz im Sicherheitsrat der Vereinten Nationen. Auf gesellschaftlicher Ebene sollen Bürgerinitiativen und Städtepartnerschaften gefördert werden. Weiterhin soll das Leben der Bürger in den Grenzregionen verbessert werden, indem grenzüberschreitende Projekte wie Kindertagesstätten, Bildungseinrichtungen, Gesundheitsversorgung und Gewerbebezonen ermöglicht werden sollen.

Vor allem auf wirtschaftlicher Ebene sind die Vereinbarungen des Aachener Vertrages von großer Relevanz für Unternehmen. Der Vertrag beinhaltet eine Harmonisierung des Wirtschaftsrechts und die Abstimmung wirtschaftspolitischer Maßnahmen. Eine zügige Implementation von Projekten in den Bereichen Klima, Umwelt, Gesundheit und Nachhaltigkeit ist das formulierte Ziel, um dadurch die Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit von Frankreich und Deutschland zu verbessern. Ein ehrgeiziger Klimaschutz soll Bestandteil aller Bereiche sein.<sup>18</sup> Ohnehin sind Deutschland und Frankreich bereits füreinander die wichtigsten Handelspartner in Europa. Der Luft- und Raumfahrtkonzern Airbus ist ein gutes Beispiel für die deutsch-französische Industriekooperation. Die Chefs der größten börsennotierten Unternehmen aus Frankreich und Deutschland versammeln sich jedes Jahr zum informellen Gedankenaustausch mit führenden Politikern aus beiden Ländern in Evian.<sup>19</sup>

## 1.4 Wirtschaftliche Kennzahlen und Entwicklung

Im Jahr 2020 hatte Frankreich ein Bruttoinlandsprodukt (BIP) von 2.277 Mrd. Euro und ist damit die sechst größte Volkswirtschaft der Welt. Für das aktuelle Jahr 2021 wird ein BIP von 2.412 Mrd. Euro prognostiziert. Nach dem wirtschaftlich schwierigen Jahr aufgrund der Corona-Pandemie, kann also wieder ein Zuwachs des BIP erreicht werden und dieser Trend soll sich im Jahr 2022 mit prognostizierten 2.543 Mrd. Euro fortsetzen. Dabei wächst die Bevölkerung mit der im europäischen Vergleich hohen Wachstumsrate von 0,2 Prozent pro Jahr.<sup>20</sup> Die französische Bevölkerung konzentriert sich auf einige Ballungsräume. Die fünfzehn städtischen Gebiete Frankreichs, die mehr als 500.000 Einwohner zählen, repräsentieren 40 Prozent der Gesamtbevölkerung und erwirtschaften 55 Prozent der gesamten Einkommenssumme. Dies Regionen gelten als Motor von Wachstum und Wohlstand, denn sie haben einen Anteil von mehr als 50 Prozent an der Wirtschaftstätigkeit und der Pro-Kopf-Anteil am BIP ist in den Metropolen um durchschnittlich 50 Prozent höher als im Rest des Landes. Allein der Anteil der Metropolregion Paris repräsentiert etwa ein Drittel des gesamten französischen BIP. Generell haben sich damit die großen Städte zum Motor von Wachstum und Wohlstand entwickelt.<sup>21</sup>

Abbildung 2 - Entwicklung des französischen BIP (in Prozent, real)



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt. Frankreich (2021)

<sup>18</sup> Bundesregierung: Deutsch-französische Freundschaft. Deutschland und Frankreich schließen Vertrag von Aachen (2019)

<sup>19</sup> Auswärtiges Amt: Deutschland und Frankreich: Bilaterale Beziehungen (2020)

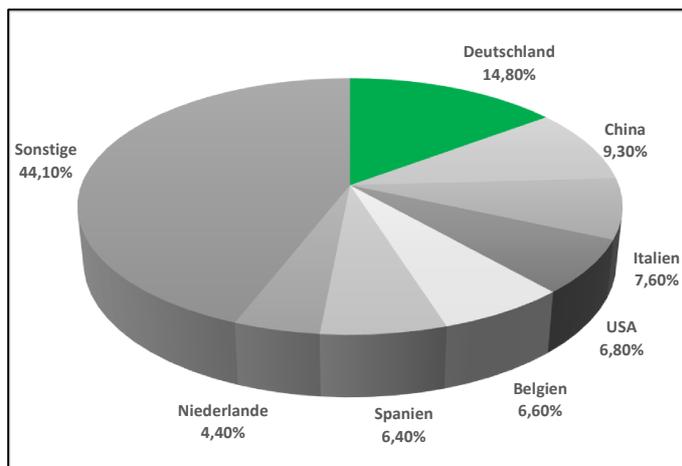
<sup>20</sup> GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt. Frankreich (2021)

<sup>21</sup> France Stratégie: Dynamiques et inégalités territoriales (2016)

Seit Beginn der Corona-Krise stützen die französische Wirtschaft Sofortmaßnahmen der Regierung in Form von Kreditgarantien, Kurzarbeit und der Stundung von Steuern und Abgaben. So konnten Massenentlassungen und eine Pleitewelle von Firmen verhindert werden. Wirtschaftsexperten prognostizieren, dass auch mit dem seit Mai 2021 begonnenem Auslaufen der Hilfsmaßnahmen keine Zunahme der Insolvenzen droht. Die Regierung plant ab September 2021 ein Investitionsprogramm von etwa 30. Mrd. Euro, das über staatliche Subventionen die Wettbewerbsfähigkeit inländischer Industrien in Zukunftsbranchen wie Biotechnologie, Batterien und Wasserstoff fördern soll.<sup>22</sup> Auf das Investitionsprogramm der französischen Regierung, insbesondere in Bezug auf den pharmazeutischen Markt, wird ausführlich im 3. Kapitel dieser Zielmarktanalyse eingegangen.

Im Außenhandel ist Deutschland für Frankreich das wichtigste Lieferland mit einem Anteil von 14,8 Prozent der Lieferländer. Es wird gefolgt von China mit einem Anteil von 9,3 Prozent, Italien mit einem Anteil von 7,6 Prozent und den USA mit einem Anteil von 6,8 Prozent (Stand 2020).

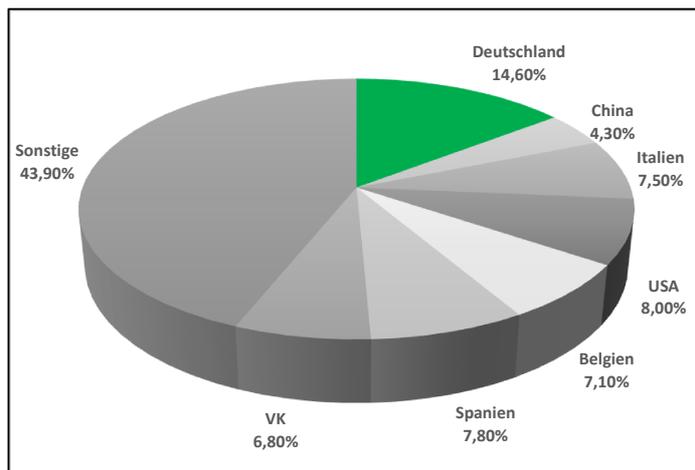
**Abbildung 3 - Wichtigste Lieferländer für Frankreich im Jahr 2020 (Anteil in Prozent)**



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt. Frankreich (2021)

Deutschland ist auch das wichtigste Abnehmerland mit einem Anteil von 14,1 Prozent der Abnehmerländer, gefolgt von den USA mit 8,5 Prozent, Italien mit 7,6 Prozent und Spanien mit 7,5 Prozent (Stand 2020).

**Abbildung 4 - Wichtigste Abnehmerländer für Frankreich im Jahr 2020 (Anteil in Prozent)**



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt. Frankreich (2021)

<sup>22</sup> GTAI: Wirtschaftsausblick Frankreich. Erholung nimmt Fahrt auf (2021)

Im Jahr 2020 waren die wichtigsten deutschen Einfuhrgüter Chemische Erzeugnisse (18,6 Prozent), Kfz und Kfz-Teile (15,3 Prozent), Maschinen (11,3 Prozent) und Sonstige Fahrzeuge (7,4 Prozent).

Im selben Jahr waren die wichtigsten deutschen Ausfuhrüter Chemische Erzeugnisse (15,6 Prozent), Maschinen (14,2 Prozent), Kfz und Kfz-Teile (13,6 Prozent) und Sonstige Fahrzeuge (6,6 Prozent).

Dabei profitiert Frankreich im Rahmen seiner EU-Mitgliedschaft von den Freihandelsabkommen der Europäischen Union (EU). Derzeit bestehen Abkommen mit 77 Staaten.<sup>23</sup>

## 2. Digitalisierung in der Pharmaindustrie Frankreichs

### 2.1 Die Rolle von KI und Digitalisierung

Beschleunigt durch die Corona-Pandemie befindet sich die globale und auch die französische Pharmaindustrie in einem Umbruch und innerhalb der nahen Zukunft werden drastische Entwicklungssprünge stattfinden müssen. Die Politik ist sich dessen bewusst und bereits auf dem Höhepunkt der Pandemie haben die französische Regierung unter Emmanuel Macron und die deutsche Regierung unter Angela Merkel eine engere Zusammenarbeit der beiden Länder im Pharmabereich vereinbart. Dies war auch Thema eines bilateralen Treffens der beiden Regierungschefs am 31. Mai 2021 an dessen Ende die deutsche Bundeskanzlerin bekräftigte, dass eine Lehre der Pandemie die Notwendigkeit einer vertieften Zusammenarbeit von Frankreich und Deutschland sei. Teil der Initiative ist, die Herstellung von Arzneien und Medizintechnik wieder verstärkt in Europa anzusiedeln, nachdem innerhalb des letzten Jahrzehnts ein Großteil nach Asien und in die USA ausgelagert worden war.

Das Ziel ist es, neue Produktionsstätten für bspw. Reagenzgläser, Lipide für Impfsereen etc. zu schaffen und dadurch auch die Wirtschaft der Länder zu stärken sowie neue Arbeitsmöglichkeiten zu schaffen. Inwiefern sich diese Initiative nach den Bundestagswahlen in Deutschland und im Zusammenspiel mit der EU weiterentwickelt, wird sich zeigen, jedoch zeigt es, dass erkannt worden ist, dass sich der Pharmamarkt disruptiv verändert hat und die Politik entsprechend notwendige Anpassungsschritte einleiten möchte. Noch im Mai 2021 brachte der französische Finanzminister Bruno Le Maire sogar französisch-deutsche Medical Hubs ins Gespräch.<sup>24</sup> Generell vertritt der Politiker die Ansicht, dass es notwendig ist, die Produktion strategisch wichtiger Produkte aus dem Pharmabereich zurück nach Frankreich bzw. zumindest in die Europäische Union zu holen. Daher spricht er sich klar für finanzielle Anreize durch den Staat aus, um Unternehmen in dieser Anfangsphase zu unterstützen.<sup>25</sup>

Eine wahre Revolution für den Gesundheitsmarkt ist der stark zunehmende Einsatz von KI. Weltweit arbeiten derzeit alle großen IT-Unternehmen (Google, Microsoft, Apple, IBM usw.) an den Möglichkeiten, welche die KI bietet, um sie in unterschiedlichen Bereichen zum Einsatz zu bringen. Dazu haben diese Unternehmen künstliche neuronale Netze eingerichtet, die aus Servern bestehen und in der Lage sind, sehr komplexe Berechnungen in riesigen Datenbanken durchzuführen.

Frankreich ist eines der vier führenden Länder (neben China, den Vereinigten Staaten und dem Vereinigten Königreich) bei der Erstellung von Artikeln über KI, dank seiner Spitzenleistungen in den Bereichen Mathematik, Informations- und Kommunikationswissenschaften und -technologie sowie Kognitionswissenschaften.<sup>26</sup> Auf dem französischen Gesundheitsmarkt kommt es dabei vor allem zu Veränderungen entlang der Wertschöpfungskette. Dies geschieht sowohl durch den vermehrten Einsatz von KI bei der Herstellung von Medikamenten und medizinischen Produkten, als auch in der direkten Medizin am Patienten durch KI-basierte Therapieformen. Von der Diagnose über die Entwicklung von Medikamenten bis hin zur Patientenüberwachung ist die KI bereits in allen Bereichen des Gesundheitswesens präsent.

<sup>23</sup> GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt. Frankreich (2021)

<sup>24</sup> Bloomberg: Macron's Push for German Pharma Alliance Runs Into Trouble (2021)

<sup>25</sup> Reuters: France should make more of the goods it needs as epidemic shows risk: finance minister (2021)

<sup>26</sup> leem: Intelligence artificielle et données de santé: le mariage du futur (2021)

Laut Bpifrance befindet sich der Markt für KI im Gesundheitswesen in einem Hyperwachstum. So hatte er im Jahr 2020 einen Wert von 4,9 Mrd. Dollar, jedoch wird prognostiziert, dass der Markt jährlich um 50 Prozent wachsen und im Jahr 2026 rund 45 Mrd. Dollar erreichen wird. Dieses übermäßige Wachstum des Sektors ist zum Teil auf die Zahl der innovativen Lösungen zurückzuführen, die jedes Jahr auf den Markt kommen. In der Tat liegt die Zahl der Führungskräfte im Gesundheitswesen, die bereit sind in den kommenden Jahren in KI zu investieren, inzwischen bei 75 Prozent.<sup>27</sup> Akteure (Pharmaindustrie, Start-ups usw.), Maschinen und Algorithmen werden verstärkt in die therapeutische Arbeit des Arztes integriert werden.<sup>28</sup>

### Der Einsatz von KI bei der Analyse von Gesundheitsdaten

KI hat vor allem das Potenzial, zukünftig noch weit mehr leisten zu können. Für den Gesundheitsbereich sind folgende Einsatzmöglichkeiten interessant:

- Eine verbesserte Erkennung von Krankheitssymptomen, insbesondere durch eine Reihe von Sensoren (Smartphone-Anwendungen, vernetzte Uhren ...), welche die Sammlung einer großen Menge von Daten ermöglichen
- Prognose des Entwicklungsverlaufs einer Krankheit
- Die Verwertung der Analyseergebnisse durch KI (medizinische Bildgebung usw.)
- Verbesserte Definition personalisierter Behandlungen
- Verbesserung der Erkennung von Arzneimittelnebenwirkungen während klinischer Studien
- Erleichterung bei der Recherche wissenschaftlicher Veröffentlichungen und der Analyse von Grundlagenforschung durch automatisches Data Mining.

In der Krebsforschung kann die Verwendung intelligenter Daten es ermöglichen, das Wissen über Krebs zu erweitern. Es existieren bereits Algorithmen zur Erkennung von Melanomen auf der Grundlage von Fotos der Haut. Hierfür sind große Stichproben erforderlich, im Falle des Melanoms 50.000 Bilder. Gleichzeitig wirft aber die Entwicklung dieser umfangreichen Daten auch ethische Fragen auf. Die Herausgabe von Daten aus dem Krankenhaus ist nach französisch geltendem Recht nicht, oder nur nach, einem Anonymisierungs- und Aggregierungsprozess zulässig. Idealerweise sollte jeder Bürger dazu befähigt werden, über die Weitergabe seiner medizinischen Daten eigenverantwortlich zu entscheiden. Dies setzt jedoch einen umfassenden Aufklärungsprozess voraus. Gleichzeitig erwachsen hieraus auch rechtliche Fragestellungen, wenn etwa eine Maschine bzw. ein Roboter eine Diagnose erstellt. Zugleich fordert der französische Nationalrat der Ärztekammer (*le Conseil national de l'ordre des Médecins*), dass der Fortschritt, der von der KI, Big Data und der Robotik zu erwarten ist, allen zugutekommen muss und nicht die sozialen, sozioökonomischen oder kulturellen Unterschiede verschärfen darf.<sup>29</sup>

Um diese Leistungen zu erbringen, muss das Gesundheitssystem über die Mittel zur Erfassung, Strukturierung und Kommentierung der im Rahmen der Patientenüberwachung anfallenden Daten verfügen. Dabei handelt es sich um klinische, biomedizinische Wohlbefindens- und Umweltdaten usw.<sup>30</sup> Der französische Politiker und Abgeordnete der Nationalversammlung, Cédric Villani, forderte daher in seinem Bericht zur Nationalen Forschungsstrategie für KI (*Stratégie Nationale de Recherche En Intelligence Artificielle*) die Weiterentwicklung einer gemeinsamen Patientenakte (dossier médical partagé, DMP), um Gesundheitsinformationen und -daten zu erzeugen, die für KI-Zwecke genutzt werden können.<sup>31</sup> Die DMP ist eine kostenlose, sichere, digitale Gesundheitsakte, in der die Gesundheitsinformationen der Bürger gespeichert und gesichert werden. Die DMP-Akte enthält Krankenhaus- und Radiologieberichte, Ergebnisse biomedizinischer Analysen, die Krankengeschichte und Allergien, wichtige Entscheidungen sowie die verschriebenen und verwendeten Medikamente. Der Patient hat jederzeit die Möglichkeit, sein DMP zu schließen und Informationen zu verbergen. Das DMP-Konzept ist seit 2011 in Betrieb, wurde im Jahr 2016 mit dem Ziel einer verbesserten Koordinierung zwischen den Angehörigen von Gesundheitsberufen ausgerichtet und am 6. November 2018 endgültig eingeführt. Seit diesem Tag ist sie offiziell für jedermann zugänglich.<sup>32</sup>

<sup>27</sup> Bpifrance: Panorama des Startups santé françaises utilisant l'IA (2020)

<sup>28</sup> Bpifrance: Demain: intelligence artificielle et santé, les données au service du patient (2019)

<sup>29</sup> leem: Intelligence artificielle et données de santé: le mariage du futur (2021)

<sup>30</sup> leem: Intelligence artificielle et données de santé : le mariage du futur (2021)

<sup>31</sup> Villani: Donner un sens à l'intelligence artificielle. Pour une stratégie nationale et européenne. Mission Villani sur l'intelligence artificielle (2018)

<sup>32</sup> Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020)

Hierdurch soll die Versorgung und deren Koordinierung verbessert werden, aber die DMP soll auch dienen, um an KI-Forschungs- und Innovationsprojekten im Gesundheitswesen teilzunehmen. Die DMP soll zu einem sicheren Raum ausgebaut werden, in dem der Einzelne seine Daten speichern, selbst weitere Daten hinzufügen, ihre Weitergabe an andere Akteure (Ärzte, Forscher, Familie und Freunde usw.) genehmigen und sie für andere Zwecke abrufen kann. Dazu gehört auch eine Sensibilisierung der Patienten für die Notwendigkeit, ihre Daten zu kontrollieren, d.h. innerhalb der Bevölkerung eine Datenkompetenz im Gesundheitswesen zu schaffen.

Bisher enthält die DMP mehrere medizinische Berichte mit klinischen Informationen und biologischen, bildgebenden, anatomisch-pathologischen und genetisch-genomischen Daten aus verschiedenen Quellen. Diese Informationen sind über verschiedene Systeme verteilt, die nicht gut miteinander kommunizieren und selten Interoperabilitätsstandards erfüllen. Die Gemeinsame Patientenakte wird seitdem von der Nationalen Krankenkasse der Arbeitnehmer (*Caisse nationale de l'Assurance Maladie des travailleurs salariés*, CNAMTS) nach vier Grundsätzen verwaltet:

1. Die Erstellung der DMP liegt in den Händen der Patienten
2. Sie wird mit Daten über die Kostenerstattung für die Gesundheitsversorgung von der Assurance Maladie gespeist
3. Ihre Informationen sind schnell und einfach über die Software der Angehörigen der Gesundheitsberufe zugänglich
4. Die Daten werden von den verschiedenen Fachleuten des Gesundheitswesens über eine bestehende sichere Messaging-Lösung, MSSanté, übermittelt.<sup>33</sup>

Seit dem Jahr 2021 erhält jeder französische Bürger bereits bei Geburt eine DMP. Auch wird bis zum Jahr 2022 das elektronische Rezept auf nationaler Ebene eingeführt werden.<sup>34</sup>

Wie beschrieben, wird der Arzt zukünftig von verschiedenen Maschinen und Algorithmen begleitet werden, die sich weiterentwickeln. Dies gilt für verschiedene Bereiche des Gesundheitswesens, von der Diagnose, Prognose bis hin zur Therapie. Neue Lösungsansätze sind bereits verfügbar für frühere bzw. wirksamere Diagnosen (z.B. die Unternehmen Therapixel, Cardiologs), bessere Behandlungsmöglichkeiten (z.B. das Unternehmen Therapanacea), verbessertes Monitoring der Effektivität der Behandlung, des Krankheitsverlaufs und der Rückfallprävention (z.B. das Unternehmen Bioserenity). Durch die KI wird auch das Geschäftsmodell der Pharmaindustrie weiterentwickelt. Im Idealfall wird dadurch auch die Zugänglichkeit und Qualität der Versorgung verbessert, da der Risikofaktor des menschlichen Versagens reduziert werden kann.

Frankreich verfügt bereits heute über zahlreiche Wettbewerbsvorteile im pharmazeutischen Markt. In der französischen Forschung gibt es akademische Spitzenleistungen in den Bereichen Medizin, Gesundheit und angewandte Mathematik. Ein großer Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit Frankreichs ist die nationale Gesundheitsplattform für die Forschung Health Data Hub, die weltführend ist. Die hier erfassten Daten nutzen dem Gesundheitssystem als Ganzem und dem einzelnen Patienten in Kombination mit dem erweiterten Einsatz der KI.<sup>35</sup> Der Health Data Hub wurde Ende 2019 in Frankreich implementiert und die französische Regierung fördert hier die Interoperabilität der Systeme in verschiedenen nationalen Bereichen, auf Ebene der Bürger, der Angehörigen der Gesundheitsberufe und der Forschung.<sup>36</sup>

Die Bedeutung des Health Data Hub für den französischen Gesundheitsmarkt und das Fortschreiten der Digitalisierung im Pharmabereich sind enorm. Der Hub wird in naher Zukunft sämtliche französische Datenquellen zusammenführen und als Beschleuniger für die Entwicklung von KI-Projekten im Gesundheitsbereich dienen. Dies führt zu einer qualitativ höherwertigen Versorgung und ermöglicht eine verbesserte Steuerung des Gesundheitssystems, eine verbesserte Langzeitbetrachtung bzw. Follow Ups von Patienten, eine Unterstützung des Gesundheitspersonals und

---

<sup>33</sup> Villani: Donner un sens à l'intelligence artificielle. Pour une stratégie nationale et européenne. Mission Villani sur l'intelligence artificielle (2018)

<sup>34</sup> Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020)

<sup>35</sup> Bpifrance: Demain: intelligence artificielle et santé, les données au service du patient (2019)

<sup>36</sup> Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020)

eine vereinfachte Ermittlung der Bedürfnisse von Gesundheitsdienstleistern. Der Health Data Hub wird sowohl für Patienten als auch für das Gesundheitspersonal zugänglich sein. Der Patient verfügt frei über seine individuellen medizinischen Daten und kann sich entscheiden, Informationen zu verbergen bzw. auch die Einsicht in die Akten verweigern, mit Ausnahme seines zuständigen Gesundheitsdienstleisters.

Die Datenproduzenten und -nutzer können sowohl akademische oder private Einrichtungen, die Gesundheitsindustrie oder Start-ups und Sicherheitsbehörden sein. Ziel der Strategie ist, bestehende Initiativen zu nutzen und lokale Plattformen zu verwenden, um dadurch eine nationale Dateninfrastruktur aufzubauen. Konkrete Beispiele hierfür sind die Datenbanken der öffentlichen Krankenhausgruppe der Region Paris, AP-HP und der französischen Krebszentrenvereinigung Unicancer (*Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer*). Die Gesundheitsdaten werden vom französischen Gesundheitsministerium (*La ministre des solidarités et de la santé*) finanziert und in einer von Microsoft bereitgestellten Cloud gehostet. Insgesamt werden fünf lokale Knotenpunkte eingerichtet, welche die Dienste beispielsweise für die Forschung im Bereich Biologie und Gesundheitsdaten umsetzen. Ziel ist es, dass jeder französische Bürger im Jahr 2022 über eine elektronische Patientenakte verfügt. Ab dann werden die Daten auch Forschern, Patientenverbänden, Institutionen, Start-ups und verschiedenen Akteuren des Gesundheitssektors zur Verfügung gestellt. Bis Ende 2020 wird der Datenkatalog erweitert und die ersten lokalen Hubs werden eingerichtet. In Zukunft soll auch das Health Data Hub mit der genannten Gesundheitsakte Dossier Médical Partagé (DMP) verknüpft werden.<sup>37</sup>

Die Entscheidung der französischen Regierung, Microsoft den Health Data Hub des Landes hosten zu lassen, ist allerdings durchaus umstritten und wird von Datenschützern in Frankreich kritisiert. Es gibt vor allem Bedenken hinsichtlich der Risiken, die mit der Nutzung eines Unternehmens verbunden sind, das dem US-Datenschutzrecht unterliegt. Weiterhin wird moniert, dass der französischen Industrie keine Priorität bei der Vergabe eingeräumt wurde.<sup>38</sup>

### **Der Einsatz von KI entlang der Wertschöpfungskette**

Die vermehrte Digitalisierung entlang der Wertschöpfungskette etwa in der Produktion von Medikamenten und ihrer Nutzenanalyse kann auch an dieser Stelle weiterhin einen steigenden Mehrwert schaffen und zu Innovationen beitragen. Hierbei gibt es vor allem zwei Schnittstellen: Den reinen Produktionsprozess und die Supply Chain Logistik.

Bei der Produktion kann die Digitalisierung im Labor und der Einsatz intelligenter Robotik etwa dazu führen, dass Maschinenalgorithmen dazu dienen, Entscheidungen zu treffen. So kann bspw. KI erkennen, wenn das Klima der Laborumgebung unterschiedlich ist und ob das Auswirkungen auf die Produktion hat. Intelligente Sensoren können bspw. bei bestimmten Außenbedingungen (Dampf etc.) entscheiden, ob unter diesen Umständen eine geringere Menge einer bestimmten Substanz verbraucht werden muss. KI kann somit generell auf der horizontalen Ebene entlang der ganzen Wertschöpfungskette angewendet werden.<sup>39</sup>

Auch auf der vertikalen Ebene kann sie zum Einsatz kommen, aufbauend auf dem Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System). Das ERP-System dient der funktionsbereichsübergreifenden Unterstützung sämtlicher in einem Unternehmen ablaufenden Geschäftsprozesse. Integriert sind somit die Unternehmensbereiche Beschaffung/Materialwirtschaft, Produktion, Vertrieb, Forschung und Entwicklung, Anlagenwirtschaft, Personalwesen, Finanz- und Rechnungswesen, Controlling usw.<sup>40</sup> KI kann die einzelnen Unternehmensebenen effizient verknüpfen. So kann bspw. bei einem veränderten Ressourcenverbrauch im Labor an Substanzen oder medizinischem Material direkt ausgewertet werden, welche Auswirkungen es auf die Lieferkette haben wird.

Der zweite große Einsatzbereich von KI in der medizinischen Produktion ist im Feld der Logistik der Lieferkette (*Supply Chain Logistics*). Im Pharmabereich ist der Einsatz in der Produktion von spezifischer Robotik für den erforderlich. Sensitives Greifen ist bspw. von großer Bedeutung, da mit Gläsern und Pipetten hantiert wird.

---

<sup>37</sup> Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020)

<sup>38</sup> Euractiv: French decision to have Microsoft host Health Data Hub still attracts criticism (2021)

<sup>39</sup> Expertengespräch (2021)

<sup>40</sup> Gablers Wirtschaftslexikon : Enterprise-Resource-Planning-System (2021)

Computerarme werden aufgrund der rasanten Entwicklung zunehmend intelligenter und sind in der Lage, Objekte zu erkennen. Die Gecko-Technologie, die für die Anwendung auf der Internationalen Raumstation (ISS) entwickelt wurde, findet auch in medizinischen Laboren Einsatz, da sie präzise Objekte mit glatter Oberfläche greifen kann, die von herkömmlichen Vakuumgreifern nicht bzw. nur schlecht gefasst werden können. Im weiteren Produktionsprozess führt der vermehrte Einsatz von KI auch zu einem Mehrwert beim Verpacken und Lagern von Medikamenten. Hier ist auch die papierlose Produktion zu nennen, wo mobile Endgeräte Handbücher aus Papier ersetzen können. Einen Querschnittsbereich stellt die Cybersicherheit dar. In der pharmazeutischen Produktion gibt es besondere Anforderungen, da es um sensible Daten geht. Daher muss in der Kommunikation mit externen Anbietern sichergestellt werden, dass diese kein Einfallstor für Angriffe durch Hacker darstellen.<sup>41</sup>

## 2.2 Status Quo des französischen Marktes und aktuelle Entwicklungen

In Frankreich gibt es etwa 268 Forscherteams und 5300 Forscher, die im Bereich KI arbeiten. Hinzu kommen von 81 Ingenieurschulen und 38 Universitäten angeboten, die Lehre und Forschung hierzu anbieten. Dabei ist die Gründungsrate von Unternehmen in diesem Wirtschaftszweig konstant und liegt bei über 30 Prozent seit dem Jahr 2010.<sup>42</sup> Im Technologiesektor und im Bereich der schnell wachsenden Industrieunternehmen steht Frankreich innerhalb Europas an 2. Stelle. Dabei arbeiten etwa 600 klein- und mittelständische Unternehmen (KMU) im erweiterten Bereich des digitalen Gesundheitsmarktes. Von diesen Unternehmen arbeiten etwa sieben Prozent konkret mit Anwendungen und KI für digitale Gesundheit.<sup>43</sup>

In Europa gibt es etwa 600 aktive Start-ups im Markt für Digitale Gesundheit. Die französische Regierung hat enorme Finanzierungsprogramme auf den Weg gebracht. Dazu mehr unter Gliederungspunkt 3.1. Gleichzeitig wird im Vergleich zum Jahr 2019 ein Anstieg des Weltmarktes von 160 Prozent bis zum Jahr 2023 prognostiziert.<sup>44</sup> Daneben liegen in Frankreich einige der besten technischen Schulen und Universitäten der EU (École polytechnique, Université Paris-Saclay, HEC Paris usw.), die auch im Bereich der Digitalisierung des Pharmamarktes forschen.

Frankreich ist der zweitgrößte nationale Markt in Europa in Bezug auf die Anzahl der zwischen 2010 und 2020 gegründeten Digital Health-Start-ups.<sup>45</sup> Dabei ist der French Tech 120 ebenfalls ein signifikantes Beispiel für das Gewicht der Gesundheitsbranche im französischen Tech-Ökosystem: 22 Start-ups aus dem Gesundheitsbereich sind in diesem Ranking vertreten.<sup>46</sup> Paris war dabei im Jahr 2019 der am schnellsten wachsende Tech-Hub in Europa. Dabei ist die staatliche Investitionsbank Bpifrance führend bei Investitionen in der europäischen Digital-Health-Szene. Die Größe des französischen Marktes wurde 2019 auf 4 Mrd. Euro bis 2020 geschätzt, wobei die seit 2020 stattfindende Pandemie die Marktgröße eher steigern wird. Führend im französischen Start-up-Markt sind Doctolib, eine Plattform zur Buchung und Lokalisierung von Ärzten in der Nähe, und Alan, eine Krankenversicherungsplattform, die im April 2020 mit 800 Mio. Euro bewertet wurde. Beide Unternehmen sind Alumni von Agoranov, einem der erfolgreichsten französischen Accelerator (Förderungsprogramm für Gründer von Start-ups).

Frankreich verfügt über Dutzende von Technologiezentren, darunter Station F, den größten Start-up-Campus der Welt, 240 Inkubatoren, 50 Beschleuniger und 70 Wettbewerbscluster (*pôles de compétitivité*). Es haben sich 65 Prozent der zwischen 2015 und 2020 gegründeten französischen Tech-Start-ups, Inkubatoren und Beschleunigern angeschlossen. Dabei handelt es sich bei der Mehrheit von ihnen um Start-ups im Bereich der digitalen Gesundheit. Ähnlich wie bei Inkubatoren handelt es sich bei den sogenannten Wettbewerbsclustern um öffentliche gemeinnützige Organisationen, die Gründer, Forschungszentren, Universitäten und Innovationsverbände zusammenbringen, um starke und attraktive Start-ups auf den Weg zu bringen. Dadurch unterscheiden sie sich von den Acceleratoren, welche nur begrenzte Verpflichtungen eingehen. Die Inkubatoren und Wettbewerbscluster begleiten Start-ups über einen unbegrenzten Zeitraum und sind in der Regel weniger selektiv, wenn es um die Entscheidung für die Kooperation mit Gründern geht.<sup>47</sup>

---

<sup>41</sup> Expertengespräch (2021)

<sup>42</sup> leem: Intelligence artificielle et données de santé: le mariage du futur (2021)

<sup>43</sup> Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020)

<sup>44</sup> Medium : Incubators and Accelerators are Driving Digital Health in France (2021)

<sup>45</sup> Medium : The Digital Health Landscape in France (2021)

<sup>46</sup> La French Tech. Homepage (2021)

<sup>47</sup> Medium : Incubators and Accelerators are Driving Digital Health in France (2021)

Aufgrund der großen Menge an Start-ups, die Inkubatoren und Acceleratoren durchlaufen, haben französische Digital-Health-Investoren eine Vielzahl an Optionen zur Auswahl. An dieser Stelle sollen einige der wichtigsten Inkubatoren und Acceleratoren in Frankreich genannt werden:

Der iPEPS-ICM-Inkubator iPEPS ist der Start-up-Inkubator des Pariser Hirninstituts (*Institut du Cerveau*) und der erste Innovationsbeschleuniger für Hirnerkrankungen in Frankreich. Das Pariser Hirninstitut ist ein Vorzeigeprogramm für Hirnkrankheiten in Frankreich und ist spezialisiert auf Start-ups im Bereich MedTech/BioTech und digitale Gesundheit. iPEPS hat eine Partnerschaft im Bereich der digitalen Gesundheitsfürsorge mit Station F, dem größten Start-up-Campus Europas. Es hat seinen Sitz im Krankenhaus Pitié-Salpêtrière, einem der größten Krankenhäuser Europas mit mehr als 100 000 Patienten pro Jahr in der Neurologie. Seit dem Jahr 2012 hat iPEPS 50 Start-ups gefördert und von den Start-ups wurden 250 Mio. Euro durch private oder öffentliche Finanzierung zusammengetragen.

Dabei deckt iPEPS die ganze Breite der Pharmaindustrie ab. Es beherbergt sowohl Unternehmen, die neue Medikamente entwickeln, als auch solche, die sich auf medizinische Technologien spezialisiert haben. Hierzu gehören bspw. Lesekopfhörer und EEG-Analysen (elektrische Gehirnströme). Weiterhin sind hier Start-ups ansässig, die neue Diagnoselösungen entwickeln, um Patienten früher behandeln zu können, oder Werkzeuge für die "vernetzte Gesundheit" wie Videospiele, die helfen, die Autonomie älterer Menschen zu erhalten. Im Jahr 2021 startete iPEPS ein neues Programm für medizinische Technologien und KI. Zu iPEPS gehören insgesamt 700 Wissenschaftler und klinisch tätiges Personal. Von den Start-ups im Jahr 2021 kommen 33 Prozent aus dem Bio-Tech-Bereich, 39 Prozent aus dem Bereich Med Tech und 28 Prozent der Start-ups befassen sich mit Digital Health.<sup>48</sup>

Auch mit Sitz in Paris ist Agoranov, einer der größten und ältesten Tech-Inkubatoren. Agoranov hat bereits mehr als 460 Unternehmen gegründet, wobei die Start-ups aus den Bereichen Industrie & Greentech, Digital und Gesundheit kommen. Dabei hat Agoranov eine Finanzierungssumme von insgesamt 2,1 Mrd. Euro zusammenbringen können. Das bereits genannte sehr erfolgreich Start-up Doctolib ist ein Alumnus von Agoranov.<sup>49</sup>

Tech Care Paris ist eine Innovationsplattform für E-Health, Wohlbefinden und Medizintechnik. Das Programm bietet Start-ups die Möglichkeit, Daten über Krankenhausleistungen, Patientenerfahrungen und Altenpflege zu sammeln. Die von Paris&Co unterstützte Innovationsplattform liegt im ehemaligen Boucicaut-Krankenhaus in Paris. Sie verfügt über öffentliche und private Partner aus den Bereichen Gesundheit und Wohlbefinden, deren Arbeitsschwerpunkt auf der Entwicklung von Start-ups und der Förderung des Wachstums des E-Health-Sektors liegt.<sup>50</sup>

Semia ist der größte Gesundheitsinkubator in Frankreich und liegt in der Region Grand Est. Das Unternehmen unterstützt innovative Projekte in den Segmenten Biotech, Medtech, E-Health und Digitalisierung, aber auch in den Bereichen Industrie, Deeptech, Raumfahrt, Kultur usw. Dabei gibt es keine Mindest- oder Höchstdauer der Inkubation und je nach Reife des Projektes kann eine Gruppeninkubation oder Einzelinkubation angeboten werden<sup>51</sup>

Der bereits genannte Le Hub Healthtech von Bpifrance ist als Hub in Partnerschaft mit Roche und Sanofi einem der wichtigsten Hubs im französischen Markt zur Beschleunigung des Wachstums von E-Health-Start-ups. Mit dem Start der HealthTech-Acceleratoren im Jahr 2018 hat Bpifrance ihr Modell zur Unterstützung von Start-ups auf den Gesundheitssektor ausgeweitet. Das Healthtech-Programm bietet Unternehmen zwölf Monate lang eine persönliche Betreuung, die auf dem Zugang zu Fachwissen (technische Beratung und privilegierter Zugang zu wichtigen Gruppen), dem Austausch unter Gleichgesinnten und der gezielten Vernetzung beruht. Der fokussiert sich auf die Unterstützung der Venture BioTech-, MedTech- und E-Health-Investitionen von Bpifrance. Dabei sind die Entscheidungen an die Probleme des Sektors angepasst (Entwicklungszeit, regulatorische Fragen, Kapitalbedarf usw.).<sup>52</sup>

---

<sup>48</sup> iPEPS. The Health Hub. Homepage (2021)

<sup>49</sup> Agoranov. Homepage (2021)

<sup>50</sup> Tech Care Paris. Homepage (2021)

<sup>51</sup> Semia. Homepage (2021)

<sup>52</sup> Le Hub Bpifrance. Homepage (2021)

Big Booster wurde im Jahr 2015 auf Initiative der Metropolregion Lyon gegründet und von der Fondation pour l'Université de Lyon verwaltet. Im Jahr 2019 wurde die Fondation BigBooster gegründet, um das Big Booster Programm zu entwickeln und zu verwalten. Die Fondation BigBooster steht unter der Schirmherrschaft der Fondation pour l'Université de Lyon. Big Booster unterstützt Start-ups in der Frühphase, einschließlich Start-ups aus dem Gesundheitsbereich, die ein Konzept oder einen Prototyp vorweisen können und eine internationale Entwicklung anstreben.<sup>53</sup>

EuraTechnologies wurde im Jahr 2009 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Lille. Daneben befindet es sich auf drei weiteren Campus in Roubaix, Willems und Saint-Quentin. EuraTechnologies unterstützt die Entwicklung aller digitalen Unternehmer von der Gründung bis zum internationalen Einsatz. Dazu gehören auch digitale Gesundheitsunternehmen. Es gehört zu den Top 3 Acceleratoren in Europa. Insgesamt gehören dazu 300 Unternehmen und es wurde seit dem Jahr 2009 eine Summe von 400 Mio. Euro von den Start-ups aufgebracht. Es bietet unterschiedliche Programme an. Das Think-Programm erleichtert Gespräche zwischen Unternehmern und Forschungslabors, insbesondere im Bereich DeepTech, um den Technologietransfer zu fördern. Teil des Think-Programms ist auch eine Vorgründungsphase für Projektleiter, die sich die richtigen Methoden und Grundlagen aneignen wollen, um ihr unternehmerisches Projekt erfolgreich durchzuführen. Daneben verfügt EuraTechnologies über drei Beschleunigerprogramme.

Das Inkubationsprogramm „Start“ richtet sich an Projektleiter, die eine innovative Idee haben und die Gründung eines eigenen Start-ups beabsichtigen.

Das Beschleunigungsprogramm „Grow“ dient der Gründung und dem Wachstum von digitalen Unternehmen an den Standorten Lille und Roubaix.

Das Scale-Beschleunigungsprogramm richtet sich vornehmlich an Start-ups mit starkem Wachstum und großer Nachfrage, die spezifische Unterstützung für ihr weiteres Wachstum benötigen.

Das Rocketship-Beschleunigungsprogramm dient den teilnehmenden Start-ups mit strategischer Beratung, Mentoring und Zugang zu Partnernetzwerken und Investoren, um das Unternehmensmodell international skalieren zu können.<sup>54</sup>

Das Digital Pharma Lab hat eine Partnerschaft mit Servier, Biogen, Sanofi, Bpifrance und anderen. Es bietet unterschiedliche Programme für teilnehmende Unternehmen an. Das Programm Global Pharma Booster unterstützt die Zusammenarbeit mit Start-ups weltweit und bietet ein begleitendes Coaching an.

Das Coalition Next-Programm ist ein Bündnis von mehr als 50 Akteuren des Gesundheitswesens (Pharmaunternehmen, Krankenhäuser, Verbände usw.). Hier können Projekte zu fachübergreifenden Themen eingereicht werden, um kollaborative Innovation zu ermöglichen.<sup>55</sup>

## 2.3 Anwendungsbereiche von digitalen Lösungen

Zu den stärksten Bereichen im französischen digitalen Gesundheitsmarkt gehört Software für Screening und Diagnostik. Diese können in zwei große Bereiche untergliedert werden. Ein Bereich umfasst die Radiologie-Analytik. Auf diesem Markt sind Unternehmen wie Avicenna (Notfall-Pathologien), AZmed (Frakturen), Incepto oder Therapixel (KI für medizinische Bildgebung), Pixyl (Gehirnscans) und Gleamer (zur allgemeinen Verbesserung der Arbeitsabläufe) bereits aktiv. Das Unternehmen ImVitro, ebenfalls im Bereich der Bildgebung, wendet KI auf die Anforderungen der IVF-Bildgebung an.

Eine zweite Kategorie bilden die allgemeinen Diagnostiklösungen. In diesem Bereich hat bspw. das Unternehmen Bio Serenity bereits 83 Mio. Euro für telemedizinisch unterstützte Diagnostik bei chronischen Krankheiten investiert. Das Unternehmen Cardiologs hat eine Summe von 21 Mio. Euro für KI-basierte Diagnostik von Herzkrankheiten aufgebracht. Weitere Akteure auf diesem Markt sind Omini (Hersteller von tragbaren Bluttestgeräten), LAB2U (Lösungen, damit Patienten, Bluttests zu Hause durchzuführen können) und Prima<sup>56</sup> (Anbieter von KI für histologische Diagnosen).

---

<sup>53</sup> Big Booster. Homepage (2021)

<sup>54</sup> EuraTechnologies. Homepage (2021)

<sup>55</sup> Digital Pharma Lab. Homepage (2021)

<sup>56</sup> Angels Santé: Prima<sup>56</sup> lève 2 millions d'euros (2019)

Neben Screening und Diagnostik sind **Ermöglichende Technologien** ein weiterer Bereich. In diese Kategorie fallen Unternehmen, welche eine verbesserte Lösung für eine bessere Kommunikation und einen effizienteren Datenaustausch anbieten. Dabei haben sich französische Start-ups auf drei große Bereiche konzentriert: Dazu gehörten Lösungen zur Verbesserung der Konnektivität der Anbieter im Gesundheitswesen. Unternehmen wie Ambler, welches Ärzte und Krankenwagen miteinander verbindet, und Lifem, das 28 Mio. Euro für den Austausch medizinischer Dokumente investiert hat, sind bereits in diesem Markt aktiv.

Die Unternehmen MedPics und Omnidoc bieten Lösungen an, die es medizinischem Personal ermöglichen, klinische Fälle und dazugehörige Fotos untereinander auszutauschen. Das Unternehmen Arkhn unterstützt Krankenhäuser dabei, ihre Gesamtdatenmenge mit Forschern und Pharmaunternehmen zu verbinden. Im Bereich der Ressourcenoptimierung sind die französischen Start-ups DeepOR (Auslastung und Überwachung von Operationssälen), Hublo (Plattform für die Verwaltung von Personalersatz und -rekrutierung) und Sancare (Lösung für die Erlöskodierung und prädiktive Analytik für Krankenhäuser) tätig.

Daneben widmen sich weitere Start-ups der Weitergabe von medizinischem Wissen und der Aus- und Weiterbildung von medizinischem Fachpersonal. InvivoX hat 4 Mio. EUR aufgebracht, um Ärzten die medizinische Ausbildung im Operationssaal vor Ort zu ermöglichen. Das Unternehmen Synapse Medicine hat 10 Mio. EUR erhalten, um Einblicke in die Medikation zu geben, ähnlich wie das KI-basierte Medikationswissenstool Posos.

Ein weiterer Bereich im digitalen Gesundheitsmarkt ist das Oberthema **Patientenbeteiligung**. Hierzu gehören Lösungen für die Integration von Patienten und deren direkte Verbindung mit Anbietern, um den Komfort, den Zugang und die Kontinuität der Versorgung zu verbessern. In dieser Kategorie sind Buchungs- und medizinische Videokonferenzplattformen die am stärksten wachsenden Bereiche in Frankreich. Das bereits mehrfach erwähnte Unternehmen Doctolib ist dabei ein starker Treiber. Doctolib hat bisher 237 Mio. Euro von europäischen Wachstumsfonds erhalten, um seine Kategorie definierende Online- und mobile Buchungsplattform weiter auszubauen. Weitere Akteure in diesem Bereich sind Keldoc, das 2015 an die Mutuelle Nationale Hospitalière verkauft wurde, und Leah Care, ein Tool zur Telekonsultation für Ärzte und Kliniken.

Weitere Anbieter im Bereich der Patientenbeteiligung sind BOTdesign, eine Wartezimmer- und Kommunikationsplattform, und Intelligence Anesthesia, welches Lösungen für präoperative Bewertungen anbietet. Andere Akteure bieten auch Speziallösungen an, wie Dental Monitoring, eine Lösung zur Fernüberwachung durch Zahnärzte, das bereits 50 Mio. Euro zusammenbringen konnte. Im Bereich der Fernüberwachung bieten Anbieter auch für andere Krankheitsbereiche Produkte an, wie Curety und Vik (für an Krebs leidende Patienten und chronisch Kranke), Implicit (zur Überwachung von Herzimplantaten) und Neuradom (zur häuslichen Unterstützung für Menschen mit neurodegenerativen Erkrankungen).

Im Bereich der **Allgemeinen Telemedizin** sind im französischen Markt bspw. die Anbieter Concilio, Medaviz und MesDocteurs, welches 2017 an die Groupe VYV verkauft wurde, aktiv. Weitere Unternehmen in diesem Bereich sind Qare, welches bisher 28 Mio. Euro aufgebracht hat, Urgence Docteurs und weitere Anbieter von Speziallösungen wie Oosteo, eine telemedizinische Plattform für Osteopathen.

**Software für Biotechnologie und Biowissenschaften** hat mehrere Unterbereiche, wobei Software für die Medikamentenentwicklung die wichtigste Kategorie darstellt. Marktführer in diesem Segment ist Owkin, welches bisher 74 Mio. Euro aufbringen und investiert hat, um Forscher mit Datensätzen auf der ganzen Welt zu verbinden. Weitere Unternehmen auf dem Markt der Entdeckung von Arzneimitteln sind Aqemia, Epigene Labs, BioMathematica, Inoviem Scientific oder KeenEye.

Start-ups sind auch in den anderen Unterkategorien der Biotechnologie aktiv, wie ExactCure (Software zur Verringerung von Medikationsfehlern), Inova (Plattform für Biopharma-Partnerschaften), Meditect (Lieferkettensicherheit für Schwellenländer) und Inato (für die KI-gestützte Patientenrekrutierung für klinische Studien). Inato hat seit seiner Gründung 14 Mio. Euro aufbringen können.

**Digitale Therapeutika umfassen** klinische Hilfsmittel, die es Patienten ermöglichen, ihre individuelle Behandlung autark bzw. ohne jegliche bzw. mit einer minimalen professionellen Unterstützung in einer Reihe von Therapiebereichen zu verwalten. Zu den in diesem Bereich tätigen Start-ups gehören Diabeloop, das 45 Mio. Euro investiert hat, um Menschen mit Typ-1-Diabetes das Leben mit der Erkrankung zu erleichtern. Das Start-up Lucine

richtet sich an Patienten, die unter chronische Schmerzen leiden. Weitere Unternehmen in diesem Bereich sind Kwit, eine App zur Raucherentwöhnung, und Open Mind Neurotechnologies, welches zum Ziel hat, Arbeitnehmern bei der Bewältigung von Stress und psychischen Probleme am Arbeitsplatz zu helfen.

**Familiengesundheit** umfasst bei den französischen Start-ups drei große Bereiche. Mit dem Thema Fruchtbarkeit befassen sich Apricity, eine virtuelle Fruchtbarkeitsklinik, die mithilfe von KI die Chancen auf eine Empfängnis verbessert, und Mojo, das KI- und Robotik-basierte Lösungen für die Fruchtbarkeitsbehandlung entwickelt. Bei der Kindererziehung ist WeMoms eine App für Mütter, wie auch Biloba (eine App für Kinderheilkunde), und May, eine App für Eltern.

Einige Start-ups sind konkret auf Frauen ausgerichtet, wie Jho im Kontext des Menstruationszyklus, indem es Frauen mit Tampons, Damenbinden und Slipeinlagen aus Bio-Baumwolle versorgt.

**Gesundheit am Arbeitsplatz** beinhaltet Unternehmen, die Daten und Erkenntnisse für Arbeitgeber liefern und auch Anbieter, die Lösungen für Arbeitnehmer anbieten. Unternehmen in diesem Bereich sind Ignilife zur Schaffung einer Wellness-Kultur unter den Mitarbeitern und Padoa mit einem Tool zur Überwachung der Gesundheit von Mitarbeitern am Arbeitsplatz. Gymlib (bisher 14 Mio. Euro) gewährt Mitarbeitern außerhalb des Büros einen abonnementbasierten Zugang zu Fitnessräumen.

Unter **Verbrauchergesundheit** fallen Unternehmen wie Epycure, das Nahrungsergänzungsmittel anbietet. Zu dieser Kategorie gehören auch B2C-Apps, die Menschen helfen sollen, sich gesund zu ernähren. Das Unternehmen Foodvisor analysiert dazu die Nährstoffe in jedem Lebensmittel.

In der **Altenpflege** bieten Lili smart, Ouhhelp und Unaide Lösungen für Familien und Pflegekräfte an, um ältere Menschen zu unterstützen, insbesondere bei der Inanspruchnahme häuslicher Pflege.<sup>57</sup>

## 2.4 Big Player und weitere Akteure im französischen Pharmamarkt

Unter Gliederungspunkt 2.3 wurden bei der Beschreibung der unterschiedlichen Einsatz- und Forschungsbereiche im französischen Pharmamarkt bereits einige Unternehmen und Start-ups genannt. Im Folgenden soll nochmal ein strukturierter Überblick über die handelnden Akteure gegeben werden.

### 2.4.1 Start-ups und Wettbewerbscluster

In Frankreich sind die Regionen Île-de-France und Auvergne-Rhône-Alpes (AURA) wesentliche Regionen des Pharmamarktes. Die entscheidenden Marktteilnehmer untergliedern sich hier in Cluster (*pôles de compétitivité*), Wissensinstitutionen (unterteilt in Forschung und Bildung), Gesundheitsdienstleister (unterteilt in Krankenhäuser, Einkaufsorganisationen und Pflegeeinrichtungen), Industrie und Unterstützung für Start-ups (unterteilt in Inkubatoren, Beschleuniger und Investoren). In beiden Regionen arbeiten Krankenhäuser, Cluster, Forschungsinstitute und Unternehmen gemeinsam an Projekten der digitalen Entwicklung und Anwendung im Medizinbereich. Die Île-de-France ist in Europa eine der führenden Regionen in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Innovation.

Gemessen an der Einwohnerzahl stellt AURA nach Île-de-France die zweitgrößte Region dar. Hier ist Lyon mit dem zweitgrößten Universitätskrankenhaus (CHU) und einer Vielzahl von Start-ups eine Stadt mit viel Innovationspotenzial. Neben den bereits unter Gliederungspunkt 2.1 und 2.2 genannten Start-ups gibt es viele andere. Diese findet man z.B. auf der Homepage von Le Hub, dem Unterstützungsprogramm von Start-ups im Portfolio der Bpifrance.<sup>58</sup>

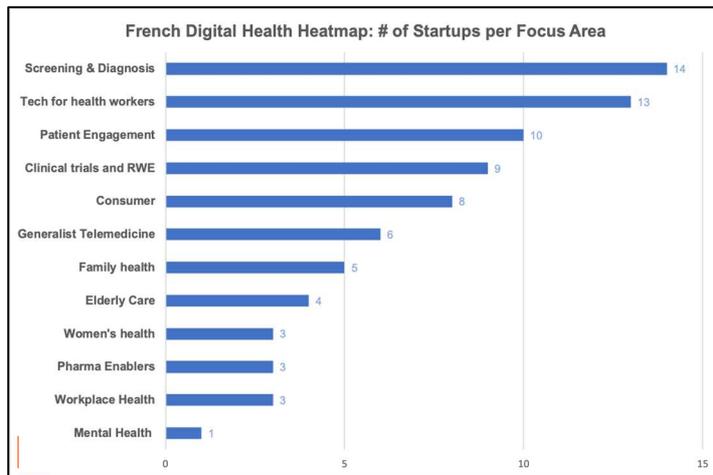
Das folgende Schaubild gibt einen Überblick auf welche Gesundheitsbereiche sich die Mehrheit der Start-ups auf dem französischen Markt fokussiert haben.<sup>59</sup>

<sup>57</sup> Medium : The Digital Health Landscape in France (2021)

<sup>58</sup> Bpifrance Le Hub: Panorama des startups santé françaises utilisant l'IA (2020)

<sup>59</sup> Medium : Incubators and Accelerators are Driving Digital Health in France (2021)

Abbildung 5 - Schwerpunktthemen von Start-ups auf dem französischen Gesundheitsmarkt



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: Medium : Incubators and Accelerators are Driving Digital Health in France (2021)

Die Wettbewerbscluster dienen dazu, kleine und mittlere Unternehmen, Forschungszentren, Universitäten und Verbände in einem bestimmten Gebiet zusammenzubringen, um dadurch Synergien zu ermöglichen. Der Gesundheitscluster der Region Île-de-France ist Médicen. Tätigkeitsschwerpunkte bilden E-Health, biologische Diagnose, Bildgebung, Biotherapien und Technotherapie.

In der Region AURA ist Lyonbiopôle der regionale Cluster für Gesundheit. Die Haupttätigkeitsfelder sind medizinische Technologien, medizinische Geräte sowie Human- und Tierarzneimittel. Im weiteren Verlauf der Zielmarktanalyse werden später nochmal weitere Cluster aufgezählt. Neben den Gesundheitsclustern gibt es auch manchmal Überschneidungen mit den Clustern für digitale Technologie, welcher für die Île-de-France bspw. die Cluster Cap Digital ist. In der AURA sind mehrere E-Health-Unternehmen im Cluster Minalogic vereint.

## 2.4.2 Forschungsseinrichtungen

Das Nationale Institut für Gesundheit und medizinische Forschung (*Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale*, INSERM) gehört zu den TOP 10 der innovativsten öffentlichen Einrichtungen der Welt.<sup>60</sup> Auch von großer Bedeutung ist das Zentrum für wissenschaftliche Forschung (*Centre National de Recherche Scientifique*, CNRS). Einige der wichtigsten Forschungsinstitute sind sowohl in der Île-de-France als auch in der AURA-Region vertreten, wie etwa das Nationale Institut für Forschung in Informatik und Automatisierung (*Institut National de Recherche en Informatique et Automatique*, Inria) und das Institut für interdisziplinäre Forschung und Ausbildung in KI (3IA). Auch wird in beiden Regionen in Bereichen wie Diagnostik, personalisierte Medizin, Einsatz von KI in biologischen Systemen geforscht. Die Forschung im Bereich E-Health umfasst dabei sämtliche Ebenen von der molekularen bis zur epidemiologischen Ebene.<sup>61</sup>

In der Region Île-de-France sind INSERM und die Universität Sorbonne Paris Nord, die Wissensseinrichtungen, in denen die wesentliche Forschung für den digitalen Gesundheitsmarkt geleistet wird. Zu nennen sind hier das von beiden Institutionen gemeinsam finanzierte Laboratory in Medical Informatics and Knowledge Engineering in e-health (LIMICS), ein Labor für medizinische Informatik und Wissens-Engineering in E-health. Schwerpunkt der Forschung ist die Entwicklung effizienter Tools für die Sammlung standardisierter strukturierter Daten. Dies ist sowohl für die bereits beschriebene elektronische Gesundheitsakte von Relevanz, als auch für die Auswertung klinischer Studien.

Weitere zu nennende Wissensseinrichtungen der Region sind das L'Institut Carnot SMILES. Schwerpunktthemen hier sind zum Beispiel die Entscheidungsunterstützung mit Hilfe von Big Data oder Nachsorge nach einer Impfung.

<sup>60</sup> Inserm: L'Inserm dans le Top 10 mondial des organismes publics les plus innovants, gagne une place par rapport à l'an dernier (2017)

<sup>61</sup> Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020)

Das Institut Curie betreibt drei Forschungszentren (für Biophysik, Zellbiologie und Onkologie) und ein Krankenhaus, das auf die Behandlung von Krebs spezialisiert ist. Auch das Institut Curie ist im Bereich der elektronischen Gesundheitsdienste aktiv und dabei insbesondere für die Zugänglichkeit klinischer Daten für die Forschung. Das Institut strebt auf dem Gebiet der Datenanalyse in der Onkologie die Führung an. Daneben hat das Institut eine Reihe von Apps entwickelt: mycurie.fr, eine Chemo-App und eine Virtual Reality App.

Das nationale Institut zur Forschung in der digitalen Wissenschaft und Technologie (*Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique*, Inria) ist sowohl in Paris als auch in Grenoble vertreten. Es hat als Forschungsschwerpunkt KI, Software-Zuverlässigkeit und -Sicherheit und weitere interdisziplinäre Projekte. Hierzu gehören bspw. die rechnerische Simulation von Bioflüssigkeitsströmungen (des Herz-Kreislauf-Systems und des Atmungssystems) und die Entwicklung von Algorithmen für Bilder und Signale des menschlichen Gehirns.<sup>62</sup>

Das Pariser Forschungsinstitut für KI (*PaRis Artificial Intelligence Research InstitutE*, PRAIRIE) ist eines von vier Instituten, die im Rahmen der von Präsident Emmanuel Macron am 29. Mai 2018 angekündigten nationalen französischen Initiative für KI gegründet wurden. Ein wichtiger Teil des Plans, der mit einem Gesamtbudget von einer Milliarde Euro ausgestattet ist, war die Schaffung einer kleinen Anzahl von interdisziplinären KI-Forschungsinstituten (oder "3IAs" für "Instituts Interdisciplinaires d'Intelligence Artificielle"). Vier Projekte in Grenoble, Nizza, Paris und Toulouse haben offiziell am 24. April 2019 das 3IA-Label erhalten und verfügen über ein Gesamtbudget von 75 Mio. Euro.<sup>63</sup> Das Nationale Zentrum für wissenschaftliche Forschung (Centre National de la Recherche Scientifique, CNRS), Inria und die Universität PSL (Paris Sciences et lettres) haben sich zusammengeschlossen, um das Institut gemeinsam mit Amazon, Criteo, Facebook, Faurecia, Google, Microsoft, Naver Labs, Nokia Bell Labs, PSA Group, SUEZ und Valeo zu gründen. Forschungsschwerpunkte von PRAIRIE sind KI und Biologie, etwa beim Einsatz von Deep Learning für die Einzelmolekülmikroskopie und biologisch inspirierte künstliche neuronale Architekturen oder in der Medizin die Entwicklung fortschrittlicher computergestützter Entscheidungs- und Diagnosesysteme für die personalisierte Medizin.<sup>64</sup>

In der AURA-Region ist das Institut Analgesia ein Innovationszentrum im Bereich der Schmerzbehandlung, Big Data und KI. Das Institut wurde von der Universitätsklinik CHU de Clermont-Ferrand gegründet.<sup>65</sup> Weiterhin ist das Multidisziplinäre Institut für KI (*Multidisciplinary Institute in Artificial Intelligence*, MIAI) zu nennen, ein weiteres der interdisziplinären KI-Forschungsinstitute 3IA. Es ist bei der Universität Grenoble Alpes angesiedelt. Ziel neben der Forschung ist es auch, Innovation in Großunternehmen, KMU und Start-ups beim Thema KI zu unterstützen. Dabei ist Gesundheit einer der Schwerpunkte. Dabei widmen sich unterschiedliche Programme verschiedenen Bereichen der KI-basierten Medizin, etwa zur intelligenten Datenerfassung und -zusammenführung, der Identifizierung neuer Biomarker aus multimodalen Gesundheitsdaten und der Entwicklung neuer Tools zur Berechnung personalisierter Risikoprofile.<sup>66</sup>

Neben der Forschung sind die digitale Medizin und KI basierte Entwicklungen auch bereits Teil der Lehre und Teil unterschiedlicher Studiengänge. Da dies jedoch kein Schwerpunkt dieser Zielmarktanalyse ist, da der Fokus vornehmlich auf am Markt aktiven Unternehmen und Akteuren bzw. potenziellen Forschungspartnern liegt, wird an dieser Stelle auf eine genaue Darstellung der Universitäten mit entsprechenden Studiengängen verzichtet.

---

<sup>62</sup> Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020)

<sup>63</sup> PRAIRIE homepage (2021)

<sup>64</sup> digital.bnppmedia: Artificial Intelligence (2021)

<sup>65</sup> Institut Analgesia Homepage (2021)

<sup>66</sup> MIAI. Grenoble Alpes. AI for Human Beings and the Environment (2021)

### 2.4.3 Anbieter im Gesundheitswesen

#### Krankenhäuser

Krankenhäuser sind auch in der Forschung aktiv und entwickeln bspw. Instrumente, führen E-Health-Präventionsinitiativen und integrieren Tele-Health-Lösungen (vor allem Telekonsultationen, Teleüberwachung und Teleexpertise) in ihre medizinische Arbeit. Der französische Krankenhausverband (*Fédération Hospitalière de France*, FHF) vertritt die meisten Krankenhäuser und medizinisch-sozialen Einrichtungen (Altenheime und spezialisierte Heime). Hierzu gehören mehr als 1000 öffentliche Krankenhäuser und 2000 medizinisch-soziale Einrichtungen. In Bezug auf KI hat die FHF als Ziel einen gleichberechtigten Zugang zur technologischen Innovation und den Schutz der persönlichen Patientendaten.

In Frankreich existiert ein ausgereiftes Netzwerk zur Unterstützung der Zusammenarbeit von Krankenhäusern wie die universitären Krankenhauszentren (*Centres Hospitaliers Universitaires*, CHU) und die universitären Krankenhausinstitute (*Instituts Hospitalo-Universitaires*, IHU). Dabei stellen CHUs öffentliche Gesundheitseinrichtungen dar, welche Vereinbarungen mit einer oder mehreren Universitäten haben. Die IHUs sind Universitätskliniken, die sich auf Forschung und Entwicklung stützen.

Zu nennen sind hier für CHUs, die Assistance publique - Hôpitaux de Paris (AP-HP). Hierin sind 39 Krankenhäuser vereint, die ein wichtiger Akteur in der Forschung sind. Die AP-HP ist auch international ausgerichtet und verfügt als größte Krankenhausstruktur Europas über die Daten von fast 10 Mio. Patienten. Für ihr Datenmanagementsystem verwendet die AP-HP die selbst entwickelte Plattform Orbis. Auch hier werden bereits unterschiedliche Elemente der Tele-Medizin als auch KI basierte Prozesse und Untersuchungen implementiert.

Zu den IHUs gehört das Institut für Kardiometabolismus und Ernährung (*Institut de Cardiométabolisme et Nutrition*, ICAN). Einer der Tätigkeitsschwerpunkte von ICAN ist bspw. die Digitalisierung von Gesundheitsdaten und weiteren individuellen Daten der Patienten.

Das Institut für Gehirn und Rückenmark (*Institut du Cerveau et de la Moelle Epiniere*, ICM) dient der Forschung und Entwicklung für Erkrankungen des Nervensystems. Das Institut beherbergt auch den bereits unter Gliederungspunkt 2.2 dargestellten Inkubator iPEPS- ICM, der mehrere erfolgreiche Start-ups fördert.

Auch ein IHU ist das Institut für genetische Krankheiten (*Institut des maladies génétiques*, IMAGINE). Hier wurde unter anderem ein Tool entwickelt, Dr. Warehouse, das eine Open-Source-Datenplattform für klinische Berichte nutzt. Das Gustave Roussy ist ein europäisches Krebszentrum und gelegen in der Region Île-de-France. Hier wird bspw. bereits ein Gerät angewendet, das mit Hilfe von KI automatisch Tumore und Organe umreißt. Das Unternehmen TheraPanacea ist der Entwickler dieses Gerätes.

Weitere vier CHUs liegen in der Region AURA. Die städtischen Krankenhäuser von Lyon (*Hospices civils des Lyon*, HCL) sind ein Dachverband von dreizehn Gesundheitseinrichtungen der Region Lyon. Das HCL verwendet Easily, ein Big-Data-System für Patienten, welches von der Microsoft Cloud unterstützt wird. Außerdem gibt die Verwaltungsanwendung myHCL Patienten der Hospices Civils de Lyon einen Zugang zu bestimmten administrativen Online-Diensten (Begleichen von Rechnungen etc.).

Weiterhin verwendet HCL das Portal Viapatient, eine Erweiterung von Easilylix. Dieses richtet sich sowohl an Patienten als auch Gesundheitsdienstleister, um etwa Patienten mit chronischen Krankheiten daheim zu überwachen (z. B. Diabetiker mit einer subkutanen Insulinpumpe). Auch gibt es seit dem Jahr 2019 eine Anwendung, um dem Autonomieverlust bei älteren Menschen vorzubeugen, indem man diese ermutigt, tägliche Aktivitäten zu erfüllen,

Das CHU de Clermont-Ferrand hat das bereits dargestellte Forschungsinstitut Analgesia gegründet. Darüber hinaus wird hier bereits KI bei laparoskopischen Operationen mit Hilfe der Augmented-Reality-Software SurgAR eingesetzt. Das CHU de Grenoble ist Sitz eines der acht französischen Zentren für klinische Forschung und technologische Innovation. Hier werden bereits digitale Lösungen bei der Herzüberwachung und in Form von Telemedizin angewandt. Das CHU de Saint-Étienne verfügt über einen Virtual-Reality-Simulator, um mit Studenten den Einsatz bei Notfällen durchspielen zu können.

## **Beschaffungsorganisationen**

Für den deutschen Investor ist es neben den Forschungseinrichtungen, Institutionen und Krankenhäusern vor allem wichtig zu verstehen, welche Beschaffungsorganisationen auf dem französischen Markt aktiv sind und wie diese funktionieren. Der Einkauf konzentriert sich hier auf den öffentlichen oder auf den privaten Sektor. Mehrheitlich bestehen diese Organisationen aus Rechtsanwälten, die auf das öffentliche Auftragswesen spezialisiert sind.<sup>67</sup>

Eine wichtige Beschaffungsorganisation ist das Krankenhaus-Einkaufsnetzwerk (*Réseau des Acheteurs Hospitaliers*, RESAH), welches für den öffentlichen Sektor agiert. Das RESAH bietet unter anderem mehrere Softwarelösungen und Tele-Medizin-Anwendungen an.

Der Einkaufsverband für Krankenhäuser (*Union des Hôpitaux pour les Achats*, UniHA) ist eine weitere Einkaufsgemeinschaft für den öffentlichen Sektor und ist ebenfalls Ansprechpartner vieler Bereiche der digitalen Medizin, wie bspw. bei den Themen elektronisch Patientenakten, Konnektivität biomedizinischer Geräte, Nachbearbeitung medizinischer Bilder und Laborverwaltungssysteme.

Die Union der Einkaufsgemeinschaften für den öffentlichen Sektor (*L'Union des Groupements d'Achats Publics*, Ugap) dient als staatliche Einrichtung im Wesentlichen der öffentlichen Politik. Angebotene Anwendungen sind bspw. Software für die Übermittlung von Behandlungsplänen und Rezepten an verschiedene Akteure wie Krankenkassen, den behandelnden Arzt und Online-Spiele für Menschen, die an kognitiven Störungen leiden.

Die Zentrale Einkaufsstelle für öffentliche und private Krankenhäuser (*centrale d'achats de l'hospitalisation publique et privée*, CAHPP) ist eine Einkaufsorganisation des privaten Sektors. Dieser Einkäufer vertreibt bspw. Produkte von Anbietern wie Hoppen, Axe Partner Santé und Medi'Pep. Digitale Anwendungen im Angebot sind unter anderem MyHospiFriends, ein soziales Netzwerk für Patienten, und SmartBed, ein vernetztes Krankenhausbett zur Verbesserung der Sicherheit und des Komforts von Patienten.

## **Pflegeeinrichtungen**

Wichtige Organisationseinheiten sind die Wohnrichtung für ältere Menschen (*Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes*, EHPAD). Ein EHPAD ist ein Pflegeheim für ältere Menschen und sehr pflegebedürftige Menschen mit chronischen Krankheiten. Diese Einrichtungen verwenden auch bereits viele Produkte der digitalen Medizin. Beispielhaft zu nennen sind die Plattform ViaTrajectoire, welche dazu dient ältere Menschen bei der Orientierung und Anmeldung für ein Pflegeheim zu begleiten und die Gesundheitsdaten dieser Person an das Pflegeheim zu übermitteln.

Der Anbieter Foliatteam, ein Cloud-Service-Betreiberunternehmen arbeitet mit 400 EHPADs zusammen, um die Patientenversorgung zu verbessern und Arbeitseffizienz und Arbeitsqualität des Personals zu optimieren. Für das Hosting der Daten ist Foliatteam eine Kooperation mit dem Unternehmen SynAAs eingegangen. TokTokDoc ist ein Telegesundheitsdienst, der in EHPADs in Île-de-France eingesetzt wird.

Als Beispiel für KI ist der Roboter Medi'Pep zu nennen, der in mehreren EHPADs Anwendung findet. Entwickler des Roboters ist das Unternehmen Aldebaran robotics, welches in SoftBankRobotics umbenannt wurde und mittlerweile bereits nach Asien und in die USA expandierte. Das Unternehmen Spin'R hat den Roboter für die Nutzung in medizinisch-sozialen Einrichtungen adaptiert, sodass er insbesondere der Überwachung des Gesundheitszustands von älteren, pflegebedürftigen oder behinderten Menschen dient. Zu den Fähigkeiten des Roboters gehören fortgeschrittene Spracherkennungsfähigkeiten, Gesichts- und Objekterkennung und die Überwachung der Bewohner (Erinnerung an die Trink- und Desinfektionsrichtlinien). Für eine Verbesserung der Interaktion und Erkennung von Emotionen werden die gesammelten Daten in einem cloudbasierten KI-System geteilt.

Ein weiterer Vertreter von Pflegeeinrichtungen ist das Regionale Informationszentrum für solidarisches Handeln (*Centre Régional d'Information pour l'Agir Solidaire*, CRIAS). Der Verein hat als Schwerpunkt die Themen Gerontologie, Behinderung und Autonomieverlust und stellt Fachleuten und Pflegenden Ressourcen zur Verbesserung der Pflege zur Verfügung. Bspw. auch einen Vorführraum namens ELSA, der als Prototyp demonstriert, wie die Digitalisierung der Verbesserung des häuslichen Pflegesystems dienen kann.

---

<sup>67</sup> Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020)

Das Technologiecluster für häusliche Pflege und Autonomie (*Technopôle Alpes Santé à Domicile et Autonomie, Tasda*) widmet sich dem Einsatz digitaler Hilfsmittel in der häuslichen Pflege. Dabei fördert der Verband die Integration digitaler Geräte in den Pflegeheimen. In diesem Bereich bietet der Verband in seinem Katalog digitale Lösungen an, die sowohl gekauft als auch gemietet werden können.<sup>68</sup>

#### 2.4.4 Industrieunternehmen im französischen Markt und Konkurrenzüberblick

Bisher sind im Wesentlichen Nachfrager von Software und KI-Lösungen auf dem Gesundheits- und Pharmamarkt dargestellt worden. In diesem Kontext sind auch bereits beispielhaft mehrere Anbieter und Unternehmen genannt worden. Im Folgenden soll nochmal in Tabellenform ein Überblick über Industrieunternehmen gegeben werden, die bereits im Bereich Digitalisierung in der Pharmabranche auf dem französischen Markt agieren. Viele internationale Unternehmen sind bereits erfolgreich in den Markt eingestiegen und stellen somit Kooperationspartner und Konkurrenz zugleich dar.<sup>69</sup>

**Tabelle 1 - Industrieunternehmen in Frankreich und Konkurrenzüberblick**

UNTERNEHMEN	SCHWERPUNKT	SONSTIGES
<b>Foliateam</b>	Interoperabilität von Systemen	Bietet Dienstleistungen in Kommunikation, Sicherheit und Datenhosting an. Es ist Partner von SynAApps, das über ein zertifiziertes Gesundheitsdatenzentrum verfügt.
<b>Gemalto</b>	Interoperabilität von Systemen	Arbeitet für digitale Sicherheit; beteiligt sich an mehr als 100 französischen Regierungsprogrammen; bietet das elektronische Versicherungskartensystem der französischen Krankenversicherungskarte ( <i>Carte Vitale</i> ) an; arbeitet auch mit der DMP.
<b>Groupement de Coopération Sanitaire Service Numérique de Santé (GCS SESAN)</b>	Interoperabilität von Systemen	Unabhängige private Non-Profit-Organisation, entwickelt Gesundheitsinformationssysteme; betreibt u.a. die Telemedizinplattform ORTIF.
<b>Orange</b>	Interoperabilität von Systemen	Französisches Telekommunikationsunternehmen hat sich 2018 mit Übernahme vom Software-Editor, Enovacom auf das Gesundheitswesen spezialisiert; produziert Tools zum Datenaustausch zwischen Gesundheitseinrichtungen und zur Nutzung medizinischer Informationen für Big Data und prädiktive Medizin; Orange unterhält auch eine Niederlassung Almeryes, die den Bereich Big Data fokussiert (zur Vereinfachung der Verwaltung etc.).

<sup>68</sup> Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020)

<sup>69</sup> Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020)

<b>Philips Healthcare</b>	Interoperabilität von Systemen	Bietet cloudbasierte Plattform HealthSuite an, wo Daten aus verschiedenen Quellen (z. B. Krankenakten, Bildgebung, Überwachungsdaten, persönliche Geräte) gesammelt und analysiert werden.
<b>Roche</b>	Interoperabilität von Systemen	Entwickelt Behandlungen für Krankheiten wie Krebs, Multiple Sklerose, Hämophilie; plant mit dem Programm Epidemium im Bereich Krebs Präzisionsonkologie zu erreichen.
<b>Sanofi</b>	Interoperabilität von Systemen	Betreibt E-Health-Labor 39BIS; Schwerpunkte: Richtige Medikamentenverwendung, Impfungen, Diagnosefehler bei seltenen Krankheiten; hat eine globale Kooperationsplattform DARWIN entwickelt mit Gesundheitsdaten von mehr als 345 Mio. Patienten.
<b>Voluntis</b>	Interoperabilität von Systemen	Digital-Therapeutics-Unternehmen bietet u.a. Software für Diabetes, Krebs, Gerinnungshemmung und Hämophilie an; verfügt über eine cloudbasierte Plattform Theraxium oncology.
<b>Agatha</b>	Interoperabilität von Systemen	Bietet intelligente Content-Management-Clouds an, die den Datenaustausch zwischen verschiedenen Einrichtungen ermöglichen.
<b>DataMedCare</b>	Interoperabilität von Systemen	Bietet u.a. Telegesundheitsplattformen an, die Daten sammeln und die Interoperabilität verbessern.
<b>Eveon</b>	Interoperabilität von Systemen	Spezialisiert auf automatische Durchführung von Therapien mithilfe von digitalen Plattformen.
<b>Microsoft</b>	Interoperabilität von Systemen	Arbeitet u.a. mit den Hospices Civils de Lyon zusammen und nutzt Big Data, KI und eine Cloud namens Easily zum Austausch von Patientendaten zwischen Krankenhäusern.
<b>SynAapS</b>	Interoperabilität von Systemen	Cloud-Computing-Unternehmen, das Hosting von Gesundheitsdaten anbietet.
<b>Maincare Solutions</b>	Interoperabilität von Systemen	Anbieter von IT-Lösungen für französische Gesundheitseinrichtungen für die Verwaltung des Patientenwegs (Aufnahme, Verlegung, Ressourcenplanung, Patientenakten und Rezepte); die Produkte werden bereits von über 300 französischen Krankenhäusern genutzt.

<b>BEPATIENT</b>	Telemedizin	Hat Plattform für Krankenhäuser und Fachkräfte entwickelt, u.a. zur Prävention und zur chronischen Pflege von Patienten.
<b>Medtronic und International Business Machines Corporation (IBM)</b>	Telemedizin	Medtronic ist internationales Medizintechnik-Unternehmen; kooperiert mit IBM und hat u.a. die Anwendung SUGAR.IQ für Diabetiker entwickelt.
<b>Health for Development</b>	Telemedizin	Das Unternehmen Health for Development (H4D) hat eine Telegesundheitskabine mit Messinstrumenten entwickelt, in der eine Telekonsultation bzw. ein Gesundheitscheck mit Hilfe eines intuitiven Videotutorials durchgeführt werden kann.
<b>Sanofi</b>	Telemedizin	Das Sanofi-Labor 39BIS hat auch mehrere telemedizinische Lösungen entwickelt.
<b>Sanofi und Google</b>	Telemedizin	Sanofi hat Joint Venture für Typ-2-Diabetes mit Verily Life Sciences, das Google gehört; entwickeln virtuelle Diabetes-Klinik Onduo.
<b>Sanofi und Voluntis</b>	Telemedizin	Diabeo ist eine Fernüberwachungsanwendung in Kooperation beider Unternehmen; berechnet Insulindosen; wird vom Regierungsprogramm " <i>Expérimentations de Télémedecine pour l'Amélioration des Parcours En Santé</i> " (ETAPES) unterstützt.
<b>Servier und Bioserenity</b>	Telemedizin	Schwerpunkt auf personalisierter Medizin, Vorhersage und Prävention; u.a. entwickeln beide Unternehmen gemeinsam Cardioskin, ein tragbares Elektrokardiogramm; das Tool Deprexis ist eine kognitive Online-Verhaltenstherapie für Menschen mit Depression.
<b>Voluntis</b>	Telemedizin	Das Unternehmen ist auch in der Telemedizin aktiv (z.B. personalisierte Medizin und therapeutische Ausbildung).
<b>Withings</b>	Telemedizin	Bietet vernetzte Gesundheitsgeräte und Anwendungen an; bspw. hybride Smartwatches zur Überwachung Blutdruck, Schlaf und Körpertemperatur.
<b>Bioserenity</b>	Telemedizin	Das Medizintechnikunternehmen nutzt KI und Big Data, um Patienten über eine Telemedizinplattform zu betreuen (entwickelt z.B. vernetzte medizinische Kleidung).
<b>DataMedCare</b>	Telemedizin	Bietet digitale Werkzeuge für die Telemedizin an.

<b>Diabeloop</b>	Telemedizin	Bietet externes medizinisches Gerät DBLG1 System für Diabetiker an (kontrolliert Blutzuckerspiegel und sendet Ergebnisse per Bluetooth an das System. KI berechnet dann die benötigte Insulindosis).
<b>Orange, Covalia und Almeryes</b>	Telemedizin	Bieten in Kooperation Telekonsultationsplattform Espace Télémedicine Auvergne (ESTELA) an.
<b>Canon Medical Systems</b>	Medizinische Bildgebung	Bietet u.a. Aquilion ONE GENESIS, einen KI-basierten CT-Scan mit höherer Bildqualität an.
<b>GE healthcare</b>	Medizinische Bildgebung	Bietet Bildaustauschdienste an.
<b>Incepto Medical</b>	Medizinische Bildgebung	Bietet KI-basierte Anwendungen für medizinische Bildgebung an.
<b>Owkin</b>	Medizinische Bildgebung	Integriert biomedizinische Bilder, genomische und klinische Daten mit Hilfe von KI.
<b>Philips Healthcare</b>	Medizinische Bildgebung	Bietet u.a. Illumeo an, ein Software-Tool, das mit adaptiver Intelligenz arbeitet, die mit Bildgebungsdaten interagiert, um so Medizinern zu helfen; die Software ist in Systeme wie IntelliSpace integrierbar.
<b>Sanofi</b>	Medizinische Bildgebung	39BIS arbeitet auch an einer Plattform für Bildgebung für Hauterkrankungen.
<b>Siemens Healthineers</b>	Medizinische Bildgebung	Bieten Lösungen für Bildgebung und Labordiagnostik an; u.a. für die Magnetresonanztomographie (MRT): IRM 3 Tesla und IRM 7 Tesla; diese sind mit dem Operationssaal und der klinischen Umgebung verbunden und ermöglichen ein prä- und intraoperative Bildaufnahmen.
<b>Therapixel</b>	Medizinische Bildgebung	Bietet KI in der medizinischen Bildgebung für den Operationssaal und in der Radiologie an.
<b>TRIBVN Healthcare</b>	Medizinische Bildgebung	Entwickelt KI-basierte Softwarelösungen für die digitale Pathologie und ermöglicht Laboren und Pharmaherstellern die gemeinsame Nutzung von Zellbildern.
<b>Maincare Solutions</b>	Medizinische Bildgebung	Bietet in der medizinischen Bildgebung u.a. das System PACS Change Healthcare Radiology Solutions an.

Quelle: Eigene Darstellung mit teilweiser Anlehnung an Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020)

Neben den aufgeführten Arbeitsbereichen sollen hier nur kurz weitere Unternehmen genannt werden, die sich mit weiteren digitalen und KI-Themen in der Medizin befassen:

- Cardiologs (verwenden KI und Cloud-Technologie in der Kardiologie)
- Google und DeepMind (nutzen KI für die Diagnose von Augenkrankheiten)
- Philips Healthcare (KI-Schwerpunkt Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Onkologie, seltene Krankheiten)
- Pierre Fabre, Keyrus und Microsoft (arbeiten an europäischer Beobachtungsstelle für E-Health-Initiativen in afrikanischen und südostasiatischen Ländern)
- Atos (betreibt einen Campus für KI)<sup>70</sup>
- Hitachi (betreibt in Partnerschaft mit dem Centre Léon Bérard das auf Krebs und KI spezialisierte Hitachi Lyon Lab)
- Fluoptics (entwickelt chirurgische mit neusten Technologien und KI)
- Thuasne (medizinisch-orthopädisches Unternehmen, das KI verwendet)
- Transgene (nutzt KI für seine Myvac-Produkte, die das Immunsystem eines Patienten gegen Krebs stimulieren)
- Pfeiffer Vacuum (sagt mit Datenalgorithmen Produktleistung voraus, z.B. Herzschrittmacher)

---

<sup>70</sup> LA TRIBUNE EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES: Grenoble: Atos s'offre un nouveau campus pour regrouper ses équipes (2019)

# 3. Politische und rechtliche Rahmenbedingungen

## 3.1 Politische Rahmenbedingungen

Nachdem in Kapitel 2 bereits Bemühungen und Projekte der Privatwirtschaft sowie Initiativen und Kooperationen vorgestellt wurden, soll nun nochmal gesondert auf die politischen Rahmenbedingungen und die Bemühungen der französischen Regierung im Bereich des Pharmamarktes eingegangen werden. Der Gesundheitsmarkt ist eines der Schwerpunktthemen der französischen Regierung und Präsident Emmanuel Macron hat große Investitionen und ehrgeizige Projekte getätigt und weitere in Aussicht gestellt.

### Zukunftsinvestitionsprogramm (*Programme d'investissements d'avenir, PIA*)

Am 30. Juni 2021 hat das Generalsekretariat für Investitionen (*Secrétariat Général pour l'investissement, SGPI*) einen ehrgeizigen Innovationsplan für das Gesundheitswesen veröffentlicht, den Präsident Macron am vorigen Tag im Elysée-Palast vorgestellt hat. Dabei betonte er, dass Frankreich ein Land ist, das Innovationen für Gesundheitsprodukte und -lösungen der Zukunft hervorbringen, herstellen und sie dann an den Rest der Welt verkaufen kann. Frankreich möchte mit diesen Investitionen die führende europäische Nation im Bereich Innovation und Souveränität im Gesundheitswesen werden. Insgesamt hat der Investitionsplan ein Budget von sieben Mrd. Euro und wurde vom Strategischen Rates der Gesundheitsindustrie (*Conseil stratégique des industriels de santé, CSIS*) erarbeitet. Dabei soll der Plan Investitionen auf zwei Ebenen mobilisieren:

Eine Milliarde Euro soll dabei in die Stärkung der biomedizinischen Forschungskapazitäten investiert werden. Dies beinhaltet eine Neubelebung der biomedizinischen Forschungsstandorte, indem die Einrichtung von Exzellenzzentren (*Instituts Hospitalo-Universitaires, IHU*) und Clustern mit globaler Ausrichtung unterstützt werden sollen.<sup>71</sup> Wie bereits im vorigen Abschnitt erwähnt, sind diese Exzellenzzentren in Form von Universitätskliniken bereits aus einer Initiative aus dem Jahr 2010 hervorgegangen und in deren Folgen sind sechs IHUs in Frankreich entstanden. Deren Aufgabe ist es, innovative und neue Behandlungsmöglichkeiten zu entwickeln. Dabei bestehen die medizinischen Teams aus Forschern, Fachleuten des Gesundheitswesens und Unternehmen zu einem einzigen klinischen Thema (Infektionskrankheiten, seltene Krankheiten, Erkrankungen des Nervensystems usw.). Alle IHUs beruhen auf den vier Säulen Forschung, Pflege, Ausbildung und industrielle Entwicklung.<sup>72</sup>

Die Unterstützung der IHUs durch das Zukunftsinvestitionsprogramm enthält folgende Maßnahmen:

- Die Unterstützung integrierter Gesundheitsforschungsprojekte und eine Entwicklung von biomedizinischen Forschungsinfrastrukturen, Kohorten und Biobanken.
- Die Sicherung der Souveränität Frankreichs in der präklinischen Forschung.
- Die Anwerbung oder Beibehaltung hochrangiger Forscher in Frankreich.
- Die Einrichtung neuer Ausbildungskurse, um die Veränderungen in der Forschung und in der Gesundheitsbranche zu begleiten.

Die zweite Ebene des Investitionsplans umfasst große Investitionen in den drei Zukunftsfeldern der Gesundheit: Biotherapie und Bioproduktion innovativer Therapien, digitale Gesundheit sowie neue Infektionskrankheiten und Bedrohungen durch atomare, radiologische, biologische oder chemische Waffen (*arme nucléaire, radiologique, biologique ou chimique, NRBC*).

Diese zweite Ebene des Zukunftsinvestitionsprogramm enthält folgende Maßnahmen:

- Eine Investition von 800 Mio. Euro um die Entwicklung von Biotherapeutika zu unterstützen und die Entwicklung der notwendigen industriellen Strukturen zu begleiten. Dadurch soll Frankreich nicht mehr zu 95 Prozent von ausländischen Biotherapeutika abhängig sein.

<sup>71</sup> Gouvernement.fr: Investissements d'avenir l'Innovation santé 2030, le PIA mobilisé (2021)

<sup>72</sup> IHU FRANCE: Qu'est-ce qu'un IHU? (2018)

- 650 Mio. Euro sollen in den mit Hilfe digitaler Technologie und der Förderung französischer Champions in den Übergang zu einer präventiven, personalisierten, prädiktiven, partizipativen und evidenzbasierten Medizin investiert werden, der sogenannten 5P-Medizin (*préventive, personnalisée, prédictive, participative et basée sur les preuves*)
- Eine Summe von 750 Mio. Euro soll in die Vorbereitung auf Pandemien und die Bereitstellung von Mitteln, um vor Ort auf diese reagieren zu können, fließen.<sup>73</sup>

### **Die nationale Cybersicherheitsstrategie für Einrichtungen des Gesundheitswesens (*La stratégie nationale de cybersécurité des établissements de santé*)**

Das Thema Cybersicherheit spielt nach mehreren Cyberangriffen auf die Informationssysteme französischer Einrichtungen des Gesundheitswesens eine große Rolle in der Politik. Präsident Macron stellte daher am 18. Februar 2021 eine Cybersicherheitsstrategie für Gesundheits- und medizinisch-soziale Einrichtungen vor. Hierzu sind von der Regierung Investitionen in einer Höhe von mindestens 350 Mio. Euro geplant.

- Der *Séjour de la Santé*, eine Konsultation der Akteure des französischen Gesundheitswesens, hat 350 Mio. Euro speziell für die Stärkung der Cybersicherheit von Einrichtungen des Gesundheitswesens und des medizinisch-sozialen Bereichs vorgesehen.
- Die Haushaltsmittel für die Stärkung der Cybersicherheit des Staates sehen 25 Mio. Euro vor, die speziell für die Durchführung von Cybersicherheitsaudits in Einrichtungen sowie für die Einrichtung des nationalen Cyberüberwachungsdienstes im Gesundheitswesen in Zusammenarbeit mit der Agentur für digitale Gesundheit (*l'Agence du numérique en santé*, ANS) eingeplant sind.
- Eine staatliche Unterstützung ist möglich, falls 5 bis 10 Prozent des IT-Budgets für Cybersicherheit aufgewendet werden.
- Die Sensibilisierung für Cybersicherheit wird in allen Schulungskursen für Angehörige der Gesundheitsberufe integriert, um eine "digitale Hygiene" zu entwickeln.
- Innerhalb von drei Monaten sollen 135 französische Krankenhausgruppen in die Liste der Betreiber wesentlicher Dienste aufgenommen werden, was strengere IT-Sicherheitsvorschriften und die Kontrolle der ordnungsgemäßen Einhaltung dieser Vorschriften durch die Nationale Agentur für die Sicherheit von Informationssystemen (*Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information*, ANSSI) voraussetzt.

Bereits in den Jahren zuvor hat die französische Regierung durch die Förderung von KI und E-Health einen Schwerpunkt auf die Entwicklung des modernen französischen Gesundheitsmarktes gesetzt. Einige der Programme und Maßnahmen hierzu sollen kurz vorgestellt werden:

### **Die nationale E-Health- Strategie 2020 (*La stratégie nationale e-santé 2020*)**

Im Juli 2016 wurde die nationale E-Health-Strategie 2020 von der französischen Regierung vorgestellt. Ziel der Strategie ist es, die Akteure des Gesundheitswesens beim digitalen Wandel zu unterstützen und Frankreich zu ermöglichen, an der Spitze der Innovation zu bleiben. Als Regulierungsbehörden und Geldgeber des regionalen Gesundheitssystems sind die regionalen Gesundheitsbehörden dabei eng in dessen Umsetzung eingebunden.

Einige der Maßnahmen der nationalen E-Health -Strategie 2020 laufen bereits seit 2012, wobei die regionalen Gesundheitsbehörden in unterschiedlichem Maße beteiligt sind. Dazu gehören<sup>74</sup>:

- Die persönliche medizinische Patientenakte (DMP)
- Vernetzte Objekte und mobile Gesundheitsanwendungen
- Gesundheitsinformationssysteme
- Das digitale Krankenhausprogramm
- Das Programm für die digitale Pflege

<sup>73</sup> Gouvernement.fr: Investissements d'avenir l'Innovation santé 2030, le PIA mobilisé (2021)

<sup>74</sup> République Française: La stratégie nationale e-santé 2020 (2018)

## Investitionsplan KI für die Menschheit

Ende März 2018 stellte Emmanuel Macron seine Vision und Strategie vor, um Frankreich zu einem führenden Land im Bereich der KI zu machen. Seine Strategie basiert auf dem Bericht "KI für die Menschheit (*IA pour l'humanité*)", einer von Cedric Villani, einem Abgeordneten von Macrons Fraktion, geleiteten Kommission für KI. Der Bericht beschreibt die Gesundheit als eines der drei vorrangigen Themen bei der Entwicklung von KI in Frankreich. Macron kündigte dazu einen 1,5-Milliarden-Euro-Plan an, um das Land zu einem weltweit führenden Land in der KI-Forschung und KI-Innovation zu machen, einem Bereich, der von den USA und China dominiert wird.

Ein weiterer Bestandteil ist der Aufruf zur Anwerbung ausländischer Forscher und im Ausland tätiger französischer Wissenschaftler und die weitere Abwanderung talentierter Forscher aus Frankreich zu stoppen.

Eine zusätzliche Maßnahme ist ein nationales Forschungsprogramm, das vom französischen Nationalen Institut für Informatik und angewandte Mathematik (INRIA) in Rocquencourt geleitet wird und sich auf vier oder fünf spezielle Institute konzentriert, die in bestehenden Forschungseinrichtungen im ganzen Land verankert sind. Macrons Strategie beinhaltet einen Schwerpunkt auf KI-Ethik, um sicherzustellen, dass Algorithmen kontrolliert werden und dem Allgemeinwohl dienen.

Die gesamte Investitionssumme beträgt 1,5 Mrd. Euro, darunter 400 Mio. Euro für eine wettbewerbsorientierte Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen sowie 100 Mio. Euro zur Unterstützung von Start-up-Unternehmen in der Hoffnung, weitere 500 Mio. EUR von Privatunternehmen zu erhalten.<sup>75</sup>

## Strategie Ma Santé 2022

Die im September 2018 vom Präsidenten der Republik verkündete Strategie „Ma Santé 2022“ ist eine Strategie zur Umgestaltung des Gesundheitssystems. Es schlägt eine Gesamtvision und globale Antworten auf die Herausforderungen vor, vor denen das französische Gesundheitssystem steht.

Die Reformen verfolgen nachstehende Ziele:

- Die Ungleichheiten beim Zugang zur medizinischen Versorgung durch eine patientenzentrierte und qualitätsorientierte Versorgung zu beheben. Eine zunehmende Anzahl von Franzosen hat Schwierigkeiten, tagsüber einen Arzt aufzusuchen, und sind manchmal gezwungen, die Notaufnahme aufzusuchen.
- Eine verbesserte Zusammenarbeit zwischen den Leistungserbringern für eine effiziente Verteilung der Versorgung, damit Fachleute miteinander kooperieren, um mehr Zeit für die Betreuung ihrer Patienten zu haben und anders ausgebildet zu werden.
- Die digitale Entwicklung des Sektors und der Arbeitsplätze

Das Gesamtbudget für diesen neuen gesundheitspolitischen Plan beläuft sich auf 3,24 Mrd. Euro, wovon 500 Mio. Euro für den digitalen Wandel vorgesehen sind.<sup>76</sup>

## Roadmap für die Digitalisierung im Gesundheitswesen 2019-2022

Auf der Grundlage der Politik „Ma Santé 2022“ hat die französische Regierung am 25. April 2019 eine nationale E-Health-Politik in Form einer Roadmap für die Digitalisierung im Gesundheitswesen (*Feuille de route du numérique en santé*) für den Zeitraum 2019-2022 vorgestellt. Diese stützt sich auf fünf Säulen und hat einen Fahrplan mit 26 Aktionspunkten. Nachstehend werden die 5 Säulen dargestellt:

### Säule 1: Verstärkung der digitalen Governance

Innerhalb des Ministeriums wird eine neue Abteilung eingerichtet, die ministerielle Delegation für digitale Gesundheit (Délégation ministérielle du numérique en santé, DNS), welche die Agentur für digitale Gesundheit (*Agence du numérique en santé*, ANS) (ehemals *l'Agence des Systèmes d'Information Partagés de Santé* (ASIP Santé)) leitet. Die ANS hat die Aufgabe, den neuen Fahrplan umzusetzen. Die ministerielle Delegation für digitale Gesundheit (DNS), die wie die zentralen Verwaltungsabteilungen direkt dem Minister unterstellt ist, hat die Aufgabe, die Politik im Bereich der digitalen Gesundheit festzulegen, ihre Kohärenz durch ihre Schlichtung zu gewährleisten, dem Minister jedes Jahr einen Fahrplan und die dazugehörigen Budgets vorzulegen, alle nationalen und regionalen institutionellen

<sup>75</sup> Science: Emmanuel Macron wants France to become a leader in AI and avoid dystopia (2018)

<sup>76</sup> Ministère de Solidarité et de la Santé: Ma santé 2022 : un engagement collectif (2021)

Akteure zu koordinieren und die Verwaltung aller Projekte zur Umgestaltung der digitalen Gesundheit zu überwachen.<sup>77</sup>

### **Säule 2: Stärkung der Sicherheit und Interoperabilität der Gesundheitssysteme**

Die französische Regierung möchte, dass alle Gesundheitsdienstleister an der Digitalisierung mitwirken. Um dies zu erleichtern, soll die Interoperabilität verbessert werden, vor allem durch eine allgemeine Identifizierung der Angehörigen der Gesundheitsberufe. Für Patienten wird derzeit ein nationaler Gesundheitsausweis (*identifiant national de santé*, INS) entwickelt. Dieser ermöglicht es dem Patienten, seinen Therapieverlauf zu verfolgen. Authentifizierungssysteme wie die nationale Versicherungskarte (*Carte Vitale*) sollen mit Hilfe einer App digitalisiert werden. Mit der App wird gleichzeitig der Zugang zu medizinischen Telediensten gesichert. Um sicherzustellen, dass alte und neue Systeme miteinander kommunizieren können, wurde Ende 2019 eine Untersuchung über die erforderlichen gemeinsamen Interoperabilitätsstandards eingeleitet, um falls notwendig neue Standards gesetzlich festzuschreiben.

Für die Cybersicherheit hat das französische Ministerium für Solidarität und Gesundheit bereits im Oktober 2017 eine Website eingerichtet, auf der Berichte über Sicherheitsvorfälle von Informationssystemen verarbeitet werden. Die Gesundheitsstrukturen (Gesundheitseinrichtungen, Armeekrankenhäuser, Strahlentherapiezentren und medizinisch-biologische Labors) sind verpflichtet, Vorfälle unverzüglich zu melden, die 1. die Sicherheit der Gesundheitsversorgung, 2. die Vertraulichkeit oder Integrität von Gesundheitsdaten und 3. das normale Funktionieren der Einrichtungen, der Organisation oder des Dienstes betreffen. Neben der Ausweitung des Systems zur Meldung von Sicherheitsvorfällen für Gesundheitsdienstleister wurde 2020 ein nationaler Cyber-Überwachungsdienst im Gesundheitswesen eingerichtet.

### **Säule 3: Beschleunigung der Einführung digitaler Dienste**

Die Einführung des geteilten medizinischen Dossiers (*Dossier Médical Partagé*, DMP) ist bereits unter Gliederungspunkt 2.1 ausführlich dargestellt worden.

Der sichere Nachrichtenaustausch wird durch den MSSanté-Nachrichtendienst erleichtert. Dieser Dienst ermöglicht es allen Angehörigen der Gesundheitsberufe, Informationen auf sichere Weise per E-Mail auszutauschen. Die ANS wird die weitere Einführung dieses Pilotprojekts in Zusammenarbeit mit den Beteiligten - von den Angehörigen der Gesundheitsberufe über die Versicherer bis hin zu den regionalen Behörden - überwachen. Um den Versand von Rezepten an Apotheker zu vereinfachen und zu sichern, wird das elektronische Rezept bis 2022 systematisch auf nationaler Ebene entwickelt.

### **Säule 4: Einführung nationaler digitaler Plattformen**

Es werden drei Plattformen eingerichtet, die den Nutzern und Anbietern von Gesundheitsdienstleistungen einen sicheren und einfachen Zugang zu digitalen Diensten und Informationen ermöglichen sollen. Dazu gehören:

- Der "digitale Gesundheitsraum" (*l'Espace Numérique de Santé*). Dies ist eine öffentliche, persönliche und anpassbare digitale Plattform, die jedem Menschen von Geburt an zur Verfügung steht und es ihm ermöglicht, seine Gesundheitsdaten zu verwalten und an seiner Gesundheitsversorgung teilzunehmen. Der digitale Gesundheitsraum, der automatisch für alle ab Januar 2022 Geborenen geschaffen wird, muss den Nutzern in einem sicheren Rahmen und mit reibungsloser Navigation Zugang zu digitalen Gesundheitsdiensten bieten.<sup>78</sup>

<sup>77</sup> Ministère de Solidarité et de la Santé: Feuille de route «Accélérer le virage numérique» (2019)

<sup>78</sup> Ministère de Solidarité et de la Santé: Feuille de route «Accélérer le virage numérique» (2019)

- Dienstleistungsplattform für die Angehörigen der Gesundheitsberufe (*bouquet de services numériques aux professionnels de santé*)  
Diese Plattform ist für Angehörige der Gesundheitsberufe, um Zugang zu relevanten Informationen und Diensten zu erhalten. So soll beispielsweise ein Arzt Zugang zu einem Portal haben, auf dem er einen Diabetiker über eine App verfolgen kann, ohne seine eigene Softwareumgebung verlassen zu müssen. Die Serviceplattform wird eine Vielzahl von Anwendungen zusammenführen und soll bis Ende 2022 abgeschlossen sein.
- Der Health Data Hub, als Bestandteil der 4. Säule, und vor allem seine enorme Bedeutung als Wettbewerbsvorteil für den Standort Frankreich sind bereits ausführlich beschrieben worden. Der Health Data Hub stellt ein einzigartiges Instrument dar, das für Wissenschaftler und Investoren aus der Pharmabranche der ganzen Welt von großem Interesse ist.

### **Säule 5: Unterstützung von Innovationen und Förderung des Engagements von Interessengruppen**

Hierzu gehört die Aufnahme von Telekonsultationen und Teleexpertisen in das allgemeine Recht, die nun von der Krankenversicherung abgedeckt werden. Es wurde eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, darunter die Einbeziehung der Telemedizin in die Leitlinien für die berufliche Weiterbildung (*développement professionnel continu, DPC*), die Veröffentlichung von Empfehlungen durch die französische Gesundheitsbehörde (*Haute autorité de santé, HAS*), die Erstellung eines funktionalen Referenzrahmens für die Urbanisierung von Telemedizinplattformen, die Verbesserung des Interoperabilitätsrahmens usw.

Vor Ort werden Telemedizinprojekte, die den Gesundheitsbedürfnissen eines Gebiets entsprechen, von der Krankenkasse und der Regionalen Gesundheitsagentur (*Agence Régionale de la Santé, ARS*) unterstützt, deren Handlungsmöglichkeiten insbesondere im Hinblick auf ältere Menschen und lokale Versorgungsstrukturen (lokale Krankenhäuser usw.) gestärkt wurden.

- Zu den wichtigsten Investitionsprogrammen gehören das Programm „Digitales Krankenhaus offen für seine Umwelt“ (*Hôpital numérique ouvert sur son environnement, HOPEN*) in Höhe von 420 Mio. Euro für die Entwicklung und Unterstützung von Krankenhausinformationssystemen, das im Februar 2019 gestartet hat, und der Plan „Digitale soziale und medizinisch-soziale Einrichtungen und Dienste“ (*Etablissements et services sociaux et médico-sociaux numérique, ESMS*) der medizinischen und sozialen Organisationen beim digitalen Wandel helfen soll.
- Die Einrichtung eines e-health Lab wurde bereits dargestellt. Ziel ist es, Innovationen bei digitalen Gesundheitsdiensten zu fördern und Möglichkeiten zum Testen neuer Produkte von Start-ups und Technologien zu bieten.
- Weiterhin sollen für die öffentliche Meinung über die Digitalisierungsstrategie während des gesamten Entwicklungszeitraums von 2019-2022 Workshops und öffentliche Debatten organisiert werden, um die zukünftigen Nutzer der digitalen Gesundheitsumgebung in die Gestaltung der Plattform einzubeziehen.

## **3.2 Rechtliche Rahmenbedingungen**

An dieser Stelle werden grundsätzliche rechtliche Rahmenbedingungen kurz dargestellt, die es bei der Planung einer Investition und einem passenden Marketing und Vertrieb zu beachten gilt. Adressen für weitergehende Informationsanfragen werden später im Kapitel 7 genannt. Die Rechtsordnung Frankreichs ist kontinentaleuropäisch geprägt. Zugrundeliegende Rechtsquellen sind: Verfassung (*constitution*), Gesetz (*loi*), Verordnung (*règlement, décret, arrêté*), Gewohnheitsrecht und Handelsbrauch, Völkerrecht und Rechtsprechung. Die wesentlichen Gesetze sind in Gesetzesbüchern (*codes*) zusammengefasst und sind über <http://www.legifrance.fr> abrufbar.

## Gesellschaftsrecht

Gewerblich tätige Gesellschaften, die nach außen als solche in Erscheinung treten, sind dazu verpflichtet, sich in Frankreich in das Handelsregister (*registre national du Commerce et des sociétés*) eintragen zu lassen. Unter der Adresse <http://www.infogreffe.fr/infogreffe/index.jsp> kann man online Auszüge kostenpflichtig erwerben.

Kleinstunternehmer, deren Einkünfte unter einem festgelegten Mindestjahresumsatz liegen, müssen sich entweder in das Handelsregister oder in die Handwerksrolle eintragen lassen. Jedoch gelten für sie steuer- und sozialversicherungsrechtliche Vereinfachungen.

Das französische Gesellschaftsrecht kann im Bereich der Kapitalgesellschaften in drei Arten unterschieden werden. Die S.A. (*société anonyme*), die S.A.S. (*société par actions simplifiée*) und S.A.R.L. (*société à responsabilité limitée*). Die S.A. kann mit der deutschen Aktiengesellschaft gleichgesetzt werden. Sie kann von mindestens zwei Gesellschaftern mit einem Mindestgrundkapital in Höhe von 37.000 Euro gegründet werden.<sup>79</sup> Das Grundkapital muss zum Zeitpunkt der Gründung vollständig gezeichnet werden, jedoch können die Aktien zunächst nur zur Hälfte ihres Nennwerts eingezahlt werden. Sacheinlagen sind vollständig bei Gründung zu leisten.<sup>80</sup> Sollten die Aktien auf einem geregelten Markt gehandelt werden, muss die Gründung durch mindestens sieben Gesellschafter vorgenommen werden.

Die S.A.S. entspricht der vereinfachten Aktiengesellschaft und kann von einer oder mehreren Personen gegründet werden. Die Bestimmungen der S.A. finden insoweit entsprechende Anwendung, als diese mit den besonderen Vorschriften der S.A.S. vereinbar sind (etwa die Vorschriften zum Handelsnamen der Firma, zum Gesellschaftssitz, zum Gesellschaftszweck, der Dauer und der Formanforderungen). Dabei können Gesellschafter bzw. Aktionäre juristische und auch natürliche Personen sein. Die Zahl der Gesellschafter ist unbegrenzt. Durch ein moderneres französisches Gesetz ist ein Mindestkapital als Voraussetzung weggefallen. Die Aktionäre müssen lediglich in Höhe ihrer jeweiligen Kapitaleinlage für Unternehmensverluste haften. Seitdem die S.A.S für alle Arten der Unternehmensgründung zugänglich ist, ist sie aufgrund ihrer flexiblen Handhabung mittlerweile häufiger vorzufinden als die S.A.

Die S.A.R.L. kann mit der Gesellschaft mit beschränkter Haftung gleichgesetzt werden und ist in Frankreich die häufigste Form. Die Zahl der Gesellschafter ist auf 100 beschränkt und es kann sich dabei um juristische oder natürliche Personen handeln. Dabei kann das Stammkapital in den Statuten frei vereinbart werden. Bei Gründung der Gesellschaft muss mindestens ein Fünftel des Kapitals eingezahlt werden. Der Rest ist über die darauffolgenden fünf Jahre hinweg einzuzahlen. Für die S.A.R.L. herrscht Publizitätspflicht. Ab dem Moment der Eintragung in das Handelsregister ist sie rechtsfähig. Es besteht die Möglichkeit, eine Einmann-S.A.R.L. (*entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée*, E.U.R.L.) zu gründen. Weiterhin ist es möglich, eine S.A.R.L. in dieser Form nach Vereinigung der Geschäftsanteile in einer Hand fortzuführen. Die Gesellschafter haften dabei nicht persönlich für die Schulden der Gesellschaft und die Haftung ist auf die jeweilige Kapitaleinlage der Gesellschafter beschränkt.

Seit dem 01. Januar 2011 gibt es auch die Form des „Einzelunternehmers mit beschränkter Haftung“ (*entrepreneur individuel à responsabilité limitée*, E.I.R.L.). Die Haftungsbeschränkung wird dabei durch eine Abtrennung des Teils seiner Vermögensgüter vom persönlichen Vermögen erreicht, welchen er für die Ausübung der beruflichen Tätigkeit benötigt. Hierzu muss eine Eintragung ins Handelsregister erfolgen.<sup>81</sup>

## Gewerblicher Rechtsschutz

Als Rechtsgrundlage für Patente, Warenzeichen, Muster und Modelle dient das Gesetz über das geistige Eigentum (*Code de la propriété intellectuelle*). Anmeldungen müssen in französischer Sprache an die nationale Behörde für Geistiges Eigentum (*Institut national de la propriété intellectuelle*, INPI) gerichtet werden. Die Laufzeit für Patente beträgt 20 Jahre. Für Warenzeichen ist eine Laufzeit von 10 Jahren mit einer Verlängerungsmöglichkeit festgelegt. Für Muster und Modelle gilt eine Laufzeit von 5 Jahren mit Verlängerungsmöglichkeit.

<sup>79</sup> GTAI: Recht kompakt Frankreich (2019)

<sup>80</sup> Cross Border Business Lawyers (CBBL): Gründung einer S.A. in Frankreich (2021)

<sup>81</sup> GTAI: Recht kompakt Frankreich (2019)

## Einfuhr- und Zollbestimmungen

Innerhalb der Europäischen Union ist der Warenverkehr grundsätzlich frei. Es herrscht das Umsatzsteuerkontrollverfahren. Weitere Informationen können über das Bundeszentralamt für Steuern bezogen werden ([www.bzst.bund.de](http://www.bzst.bund.de)).

## Investitionsrecht

In Frankreich gilt grundsätzlich die Investitionsfreiheit. Bestimmte ausländische Investitionen bedürfen jedoch einer Genehmigung (*autorisation préalable*) durch das Wirtschaftsministerium oder vorheriger Meldung. Die Meldung kann in Form einer Verwaltungserklärung (*déclaration administrative*) gegenüber der Oberfinanzdirektion im Wirtschaftsministerium oder zu statistischen Zwecken gegenüber der französischen Zentralbank erfolgen.<sup>82</sup>

Eine Pflicht für Genehmigung von Auslandsinvestitionen besteht immer für Projekte in den Bereichen der nationalen Verteidigung, Waffen, Sprengstoffe, reglementierter Tätigkeiten privater Sicherheitsdienste als auch bei möglicher Gefährdung der öffentlichen Ordnung.

## Vertriebsrecht

Das französische Handelsvertreterrecht ist in den Artikeln L134-1 CCom (*Code de Commerce*) geregelt. Als Handelsvertreter (*agent commercial*) gilt derjenige, welcher als unabhängiger Gewerbetreibender ständig damit beauftragt ist, im Namen und für Rechnung des Unternehmens Kauf-, Miet- oder Dienstleistungsverträge zu vermitteln und gegebenenfalls abzuschließen. Dies geschieht jedoch nicht im Rahmen eines Dienstvertrages. Innerhalb des französischen Rechts werden die Begriffe „Dienstvertrag“ und „Arbeitsvertrag“ synonym verwendet. Daher ist für den Dienstvertrag die Weisungsgebundenheit des Dienstverpflichteten gegenüber dem Dienstherrn kennzeichnend.

Der Handelsvertreter kann sowohl eine natürliche als auch eine juristische Person sein und ist verpflichtet, sich bei der Geschäftsstelle des zuständigen Handelsregisters (*greffe du Tribunal de Commerce*) in das Handelsvertreterregister (*registre spécial des agents commerciaux*) eintragen zu lassen. Der Handelsvertreter hat Anspruch auf die für die Branche seines Auftraggebers ortsübliche Entlohnung. Sollte eine Ortsüblichkeit nicht feststellbar sein, so besteht Anspruch auf eine „vernünftige“ und angemessene Entlohnung, welche sämtliche Tatsachen im Zusammenhang mit der Geschäftstätigkeit berücksichtigt. In der Regel erfolgt eine Entlohnung über die Provision.

Eine Besonderheit des französischen Rechts ist der sogenannte Vertriebsmittler (*Voyageur, représentant, placier, VRP*). Laut Gesetz ist ein VRP für Rechnung eines oder mehrerer Arbeitgeber tätig, übt seine Vertreter Tätigkeit tatsächlich ausschließlich und ständig aus und schließt keine Handelsgeschäfte auf eigene Rechnung ab. Dabei ist es an seine Arbeitgeber durch Vereinbarungen gebunden.

Diese benennen die Art der Dienstleistungen oder der zum Verkauf bzw. Kauf angebotenen Waren, den Bezirk, in dem der Vertreter seine Tätigkeit ausübt oder die Kundenkategorien, die sie zu besuchen haben, sowie den Vergütungssatz. Obwohl der VRP gemäß der gesetzlichen Definition für Rechnung seines Arbeitgebers handelt, bedeutet dies nach ständiger Rechtsprechung nicht, dass er weisungsgebunden ist. Dennoch wird er in diesem Fall als Arbeitnehmer angesehen. Das Arbeitsverhältnis wird fingiert, was die Abgrenzung zum selbständigen *agent commercial* schwierig macht. Gleichwohl muss im Einzelfall aufgrund der unterschiedlichen Regelungen für den VRP und den *agent commercial* eine Abgrenzung erfolgen. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Geltung des Arbeitsrechts für den VRP.

Der Vertragshändler (*concessionnaire*) ist im Gegensatz hierzu unabhängiger Kaufmann und handelt in eigenem Namen und auf eigene Rechnung. Im Rahmen von Alleinvertriebsverträgen gilt es, das Kartellverbot des Artikels 101 AEUV und die darin ausformulierten Kriterien zu berücksichtigen.<sup>83</sup>

---

<sup>82</sup> GTAI: Recht kompakt Frankreich (2019)

<sup>83</sup> GTAI: Recht kompakt Frankreich (2019)

## Steuerrecht

### Körperschaftsteuer

Seit dem 01. Januar 2021 beträgt der Regelsteuersatz 26,5 Prozent und er soll im Jahr 2022 auf 25 Prozent gesenkt werden.

Für Unternehmen die weniger als 38.120 Euro Profit erwirtschaften gilt ein reduzierter Steuersatz von 15 Prozent.

Für Unternehmen, deren Jahresumsatz 250 Mio. übersteigt, gilt seit dem 01. Januar 2021 ein Steuersatz von 27 Prozent und er soll im Jahr 2022 auf 25 Prozent gesenkt werden.<sup>84</sup>

### Einkommenssteuer

Die Einkommenssteuer (*impôt sur le revenu*) betragen in Frankreich für das Jahr 2021.<sup>85</sup>

0 Prozent bis zu einer Einkommensgrenze von 10.084 Euro

11 Prozent für Einkommen zwischen 10.085 Euro und 25.710 Euro

30 Prozent für Einkommen zwischen 25.711 Euro und 73.516 Euro

41 Prozent für Einkommen zwischen 73.517 Euro und 157.122 Euro

45 Prozent für Einkommen über 158.122 Euro

### Mehrwertsteuer

Die Mehrwertsteuer (*Taxe sur la valeur ajoutée*, TVA) liegt in Frankreich bei einem Steuersatz von 20 Prozent. Es gibt Ausnahmen, so liegt der Steuersatz für bspw. Leistungen im Gastronomie- und Hotelbereich bei einem reduzierten Steuersatz von 10 Prozent. Weiterhin gilt für beispielsweise nicht alkoholische Getränke, die meisten Lebensmittel oder den dauerhaften Bezug von Gas und Elektrizität ein Steuersatz von 5,5 Prozent und für bestimmte Produkte wie erstattungsfähige Medikamente und Presseveröffentlichungen ein Steuersatz von 2,1 Prozent.<sup>86</sup>

### Doppelbesteuerungsabkommen

Zwischen Frankreich und Deutschland besteht ein Doppelbesteuerungsabkommen. Dies vermeidet eine Doppelbesteuerung und ermöglicht gegenseitige Amts- und Rechtshilfe. Weitere Informationen zu Detailregelungen sind auf der Homepage des Bundesministeriums der Finanzen abrufbar.<sup>87</sup>

### Das Loi Toubon für den Schutz der französischen Sprache

Das Gesetz Nr. 94-665 vom 04. August 1994 zum Schutz der französischen Sprache (*Loi Toubon*) schreibt vor, dass die französische Sprache in folgenden Fällen zu verwenden ist: In der Bezeichnung, dem Angebot und der Aufmachung von Gütern, Produkten oder Dienstleistungen sowie in den Aufschriften, Anzeigen oder Mitteilungen, die der Unterrichtung der Öffentlichkeit dienen. Dies stellt deutsche Exporteure vor eine Anzahl von Herausforderungen. Es erschwert einheitliche Werbekampagnen und das Gesetz beinhaltet weitgehende Bestimmungen zu Vertragsabschlüssen mit juristischen Personen des öffentlichen Rechts.<sup>88</sup>

### Rechtliche Vorschriften für den pharmazeutischen Markt

Frankreich hat wie jedes andere Land auch spezifische gesetzliche Regelungen für den Vertrieb von pharmazeutischen Produkten (Verpackung etc.). Diese können unter anderem auf der Homepage des französischen Gesundheitsministeriums (*ministère des Solidarités et de la Santé*) abgerufen werden.<sup>89</sup>

---

<sup>84</sup> République Française. Impôt. gov. fr: Impôt sur les sociétés (IS) (2021)

<sup>85</sup> tacotax: Quel est le pourcentage de l'impôt sur le revenu en France? (2021)

<sup>86</sup> Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance: Quels sont les taux de TVA en vigueur en France et dans l'Union européenne? (2021)

<sup>87</sup> Bundesministerium der Finanzen: Frankreich – Staatenbezogene Informationen (2021)

<sup>88</sup> GTAI: Recht kompakt Frankreich (2019)

<sup>89</sup> Ministère des Solidarités et de la Santé: Consulter la réglementation sur les médicaments (2021)

## Normen und Zertifizierungen

Generell gelten für einige Produktgruppen EU-Richtlinien, worin die Mitgliedsstaaten verpflichtet werden, dafür zu sorgen, dass entsprechende Produkte nur dann in Verkehr gebracht werden dürfen, wenn sie bestimmten technischen Normen entsprechen. Die darin festgelegten Normen gelten auch für Frankreich. Der Hersteller bestätigt die Übereinstimmung der Produkte mit europäischen Normen durch das Kennzeichen „CE“. Darüber hinaus sind gegebenenfalls technische Normen zu beachten, die sich lediglich auf Frankreich beziehen. Für den Dienstleister sind diese Normen von Bedeutung, da in der Regel nur solche Geräte verwendet werden dürfen, die auch festgelegten Normen entsprechen.<sup>90</sup>

In Frankreich ist die Französische Vereinigung für Normung (*Association française de normalisation*, AFNOR) die entscheidende Stelle für die Normierung und Standardisierung von Produkten. Sie ist Mitglied der Organisation für Normung ISO (*International Organization for Standardization*), wo sie Frankreich vertritt.

Die AFNOR konzentriert sich auf vier Tätigkeitsfelder: Technische Standardisierung (*normalisation*), Zertifizierung (*certification*), Veröffentlichungen (*édition spécialisée*) und Fortbildungen (*formation*).<sup>91</sup>

Aktuelle Informationen und Detailfragen können über die Homepage der AFNOR recherchiert werden.<sup>92</sup>

## 3.3 Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

Unter Gliederungspunkt 3.1 wurden im Rahmen der politischen Strategie- und Aktionspläne bereits themenspezifisch Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten genannt. Neben den politischen Programmen zur Finanzierung der ehrgeizigen Ziele für den französischen Pharmamarkt gibt es auch noch allgemeine Mittel aus EU-Fonds, die unter anderem zur unternehmensbezogenen Regional- und Arbeitsmarktentwicklung eingesetzt werden, sowie weitere Förderprogramme der französischen Regierung.

Es gibt zahlreiche wirtschaftsfördernde Maßnahmen in Frankreich. Dabei gibt es Steuervorteile, Subventionen, zinsgünstige Darlehen, prämiengünstige Versicherungen, direkte Subventionen für Ausrüstungen und Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, Unterstützung bei Immobilienerwerb und Personalbeschaffung sowie in bestimmten Fällen Freistellung von der Sozialversicherung. Um französische Investoren vor wirtschaftlichen und politischen Risiken, insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern, zu schützen, hat Frankreich eine Reihe sogenannter „Investitionsschutzabkommen“ abgeschlossen. Diese und alle weiteren Abkommen dieser Art weltweit sind auf der Homepage der *United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)*<sup>93</sup> abrufbar. Folgend sollen nur einige der vielfältigen Finanzierungsmöglichkeiten genannt werden.

### Steuervergünstigungen

Drei Parameter entscheiden über die grundsätzliche Förderfähigkeit bzw. den möglichen Umfang der Investitionsförderung in Frankreich: Der Zweck des Vorhabens (Produktion, Forschung, Entwicklung und Innovation, Ausbildung etc.), die Standortwahl (es gibt prioritäre Zonen) sowie die Größe des investierenden Unternehmens. Die Schaffung bzw. Sicherung von Arbeitsplätzen sowie die Steigerung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten stehen dabei im Mittelpunkt. Dazu kommen Gesichtspunkte zum Zwecke der regionalen Förderung. Dabei stehen alle fiskalischen Anreize im Einklang mit den Bestimmungen der EU-Kommission, insbesondere was die Bevorzugung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) angeht.<sup>94</sup>

---

<sup>90</sup> GTAI: Dienstleistungen erbringen in Frankreich (2019)

<sup>91</sup> GTAI: Technische Normen in Frankreich (2019)

<sup>92</sup> AFNOR: Homepage (2021)

<sup>93</sup> Unctad.org: Homepage (2020)

<sup>94</sup> GTAI: Frankreich. Unterstützung von F&E als wichtiger Standortfaktor (2020)

Steuervergünstigungen als Mittel zur Investitionsförderung können in Frankreich sowohl von in- als auch von ausländischen Unternehmen beansprucht werden. Frankreich ist führend bei den OECD-Ländern in Bezug auf die steuerliche Förderung von Forschungsinvestitionen. Das System der Steuergutschriften für F&E-Investitionen (*Crédit d'Impôt Recherche*, CIR) ist auch für ausländische Unternehmen zugänglich. Die Steuergutschriften betragen 30 Prozent der Ausgaben für Forschung bis zu einem Höchstbetrag von 100 Mio. Euro bzw. 50 Prozent in Korsika und in den Übersee-Gebieten. Für Ausgaben über dem Höchstwert beträgt der Satz 5 Prozent.<sup>95</sup>

Als F&E-Ausgaben gelten im Wesentlichen Gehälter, Sozialversicherungsbeiträge, Betriebsausgaben und Kosten für die Einreichung und Pflege von Patenten. Dabei richtet sich der CIR ausdrücklich auch an KMU und ist ein wesentliches Argument für ausländische Unternehmen, in Frankreich zu investieren. KMU haben in den letzten Jahren den CIR vermehrt genutzt und seit 2010 betragen die Steuergutschriften jährlich regelmäßig mehr als 5 Mrd. Euro. In den letzten Jahren nutzten mehr als 20.000 Unternehmen das Instrument.<sup>96</sup>

### Nationale Förderung

Die staatliche Förderung setzt sich schwerpunktmäßig aus Darlehen und Steuergutschriften zusammen und dient vor allem der Intensivierung von Forschung und Entwicklung jener Unternehmen, welche sich in den Kompetenzzentren ansiedeln wollen. Regionen und Gemeinden bieten darüber hinaus eigene Steuerbefreiungen und spezielle Hilfen für Unternehmen an.

Im Hinblick auf die Unterstützung von Unternehmen kann bei diesen Projekten eine finanzielle Förderung durch die staatliche Investitionsbank Bpifrance und durch bereitgestellte Fonds beantragt werden. Die französische Investitionsbank Bpifrance leistet nach dem Vorbild der deutschen KfW eine ganze Reihe von Finanzierungshilfen, und es empfiehlt sich eine Kontaktaufnahme für deutsche Unternehmer bevor sie eine Investition tätigen.

### Raumordnungsprämie

Zuständig für die nationale Investitionsförderung ist die interministerielle Behörde für Raumordnung und Wettbewerb (*Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale*, DATAR). Der wichtigste Investitionsanreiz der DATAR ist die Raumordnungsprämie PAT (*Prime d'Aménagement du Territoire pour l'industrie et les services*). Der französische Staat gewährt diese Prämie über die Allgemeine Kommission für territoriale Gleichheit (*Commissariat général à l'égalité des territoires*, CGET). Voraussetzung ist, dass das Unternehmen einen bestimmten Umsatz nachweisen kann und dazu bereit ist, in einer bestimmten Betragshöhe zu investieren. Weiterhin ist vorgeschrieben, dass innerhalb eines bestimmten Zeitraums neue Arbeitsplätze geschaffen werden müssen.<sup>97</sup> Weitere Einzelheiten können auf der Homepage des CGET eingesehen werden.<sup>98</sup>

Je nach Art der Investition unterscheiden sich die Bedingungen der Investitionshilfe. Es wird nach Neugründung (mindestens 20 Beschäftigte und 3 Mio. Euro Investitionsvolumen), Erweiterung (20 Beschäftigte, vorausgesetzt diese machen mindestens 50 Prozent der Gesamtbeschäftigten aus, und 3 Mio. Euro Investitionsvolumen oder mindestens 40 Beschäftigte oder 10 Mio. Euro Investitionen) und Übernahme (50 Beschäftigte und 3 Mio. Euro Investitionsvolumen) unterschieden.<sup>99</sup> Die Anwerbung ausländischer Unternehmen ist bei der IFA (*Invest in France Agency*) angeordnet, welche dem Wirtschaftsministerium unterstellt ist und von der DATAR unterstützt wird. Es ist daher unbedingt zu empfehlen, dass Investoren bei der Planung beide Einrichtungen kontaktieren, um sich einen Überblick zu den unterschiedlichen Fördermöglichkeiten zu verschaffen.

<sup>95</sup> Service-public.fr: Crédit d'Impôt Recherche (CIR) (2021)

<sup>96</sup> GTAI: Frankreich. Unterstützung von F&E als wichtiger Standortfaktor (2020)

<sup>97</sup> GTAI: Recht kompakt Frankreich (2019)

<sup>98</sup> CGT: Homepage (2021)

<sup>99</sup> GTAI: Frankreich. Unterstützung von F&E als wichtiger Standortfaktor (2020)

## Innovationsdarlehen

Das Innovationsdarlehen (*Le Prêt Innovation*, FEI) steht in einer Höhe zwischen 50.000 Euro und 5 Mio. Euro für sämtliche immateriellen Unternehmensausgaben zur Industrialisierung und Kommerzialisierung von Innovationen zur Verfügung. KMU und Midcap Unternehmen, die vor mehr als drei Jahren gegründet wurden, und ein neues Produkt oder eine neue Dienstleistung entwickeln bzw. vermarkten sowie eine Innovation belegen können, dürfen dieses Darlehen beanspruchen. Die Laufzeit beträgt sieben Jahre, einschließlich einer zweijährigen Versicherung der Kapitalrückzahlung. Die Antragsgebühr liegt bei 0,4 Prozent des Kreditbetrages.<sup>100</sup> Weitere Informationen zum *Prêt Innovation* findet man auf der Internetseite der Bpifrance.<sup>101</sup>

## Grünes Darlehen

Beim Grünen Darlehen (*Le Prêt Vert Bonifié*) handelt es sich um subventionierte staatliche Darlehen, welche die Bpifrance kleinen und mittelständischen Unternehmen gewährt. Voraussetzung ist, dass die Unternehmen in ihren industriellen Fertigungsprozessen Anlagen einsetzen, die wirtschaftlicher, umweltfreundlicher und ökoeffizienter sind. Grüne Darlehen werden bis zu einer Höhe von drei Mio. Euro gewährt. Weitere Informationen gibt es auf der Website der Bpifrance<sup>102</sup> und aktualisierte Informationen zu Unterstützungen auf der Website [www.les-aides.fr](http://www.les-aides.fr).

## Allianz der Zukunftsindustrien

Die 2015 geschaffene Allianz der Zukunftsindustrien (*Alliance Industrie du futur*) ist vergleichbar mit der Industrie 4.0 Initiative in Deutschland. Die Initiative ist eine Vereinigung von Vertretern aus Wirtschaft, Industrie und Wissenschaft. Ziel ist es, Unternehmen bei der digitalen Transformation zu unterstützen und passende Business Modelle und innovative Produktionstechniken zu entwickeln. Dabei sind vor allem zukunftsweisende Märkte und internationale Kooperationen im Fokus der Maßnahmen. Ziel ist es, neue Quellen für Wirtschaftswachstum und das Entstehen neuer Arbeitsstellen zu schaffen. Bisher sind bereits etwa 2.500 Unternehmen Teil des Förderprogramms. Weitere Informationen gibt es auf der Website der *Alliance Industrie du futur*.<sup>103</sup>

Das Programm ist Teil der Strategie „Das neue industrielle Frankreich“ (*La nouvelle France industrielle*, NFI) der französischen Regierung. Im Mai 2015 wurden die 34 Entwicklungspläne von Wirtschaftsminister Emmanuel Macron umstrukturiert und mit Fokus auf die Digitalisierung im Bereich der Zukunftsindustrie (*Industrie du Futur*) neu ausgerichtet. Schwerpunkte der Förderung sind die Bereiche Energiewende, Mobilität und digitale Wirtschaft.

## Programm für Zukunftsinvestitionen

Wie bereits zuvor schon angesprochen, hat die französische Regierung im September 2017 den Investitionsplan für die Jahre bis 2022 vorgestellt. Dabei umfasst das Programm für Zukunftsinvestitionen (*Programme d'investissements d'Avenir*, PIA) ein Volumen von 57 Mrd. Euro. Verwaltet wird das Programm vom Generalsekretariat für Investitionen (*Secrétariat général pour l'investissement*, SGPI). Ziel ist es, innovative und vielversprechende Unternehmen zu unterstützen. Weitere Details zu dem Programm findet man auf der Website des SGPI.<sup>104</sup>

## Kommission für Innovation

Im Jahr 2013 hat die französische Regierung eine Kommission für Innovationen eingesetzt (*Commission Innovation 2030*). Diese soll sich mit den größten Herausforderungen und Schlüsseltechnologien im Jahr 2030 befassen. Dabei hat sie sieben Schwerpunktthemen definiert, welche Frankreich ein langfristiges Wirtschaftswachstum und stabile Beschäftigungszahlen sichern sollen.

Zwei der Ziele betreffen den Pharmabereich: Die individualisierte Medizin (*la médecine individualisée*) und das Thema verbesserte Datennutzung bzw. Big Data (*La valorisation des données massives*). Gefördert werden sollten Unternehmen und Start-ups, die hierzu innovative Lösungen anbieten können.<sup>105</sup>

---

<sup>100</sup> EIF: InnovFin SME Guarantee Facility (2021)

<sup>101</sup> Bpifrance: Prêt Innovation FEI (2021)

<sup>102</sup> Bpifrance: Prêt Vert (2021)

<sup>103</sup> Alliance industrie du futur: Homepage (2021)

<sup>104</sup> Gouvernement.fr: Le programme d'investissements d'avenir (2021)

<sup>105</sup> Bpifrance: Innovation 2030: Lancement du concours (2021)

## Regionale Förderung

Parallel zu den nationalen Stellen besitzen auch viele Städte und Regionen eigene Investitionsförderstellen, die Unternehmen beraten und unterstützen. Die 13 französischen Regionen verfügen über jeweils eigene Wirtschaftsfördergesellschaften, die sowohl für die lokale Wirtschaftsstruktur als auch für die internationale Verflechtung ihrer Region zuständig sind. Je nach Region gestaltet sich das Förderinstrumentarium jedoch sehr unterschiedlich. In den meisten Fällen gibt es eine Anlaufstelle beim Regionalrat (*Conseil Régional*). Dessen Angebot wird in den jeweils von den Regionen erstellten Wirtschaftsentwicklungsplänen festgelegt (*Schémas régionaux de développement économique, d'innovation et d'internationalisation, SRDEII*).

Für das Standortmarketing und die Beratung ausländischer Investoren gibt es in den Regionen eigene Agenturen. Zu nennen ist bspw. die *Choose Paris Region* für den Großraum Paris. Für Lyon, den zweitgrößten Wirtschaftsraum Frankreichs, ist es die *l'Agence pour le Développement Économique de la Région Lyonnaise*. Daneben gibt es *Invest in Bretagne* oder *Invest in Paca* (Region Provence-Alpes-Côte d'Azur). Die Exportförderung erfolgt entweder im Zuge der allgemeinen Unternehmensentwicklung, über eigens eingerichtete Anlaufstellen wie dem *Guichet de l'Export* der Region Provence-Alpes-Côte d'Azur oder in Kooperation mit den regionalen Industrie- und Handelskammern (*Chambres de Commerce et d'Industrie, CCI*).

Die Regionalräte besitzen seit 2002 die volle Autorität, eigene regionale Schemata für finanzielle Direkthilfen an Unternehmen zu entwickeln. Dabei fließt die Förderung auf regionaler Ebene zum größten Teil in Kompetenzzentren. Durch die Förderung von industriellen Kompetenzzentren möchte Frankreich eine höhere wirtschaftliche Dynamik sowie eine stärkere regionale Diversifikation erreichen. Die Unterstützung für die F&E-Projekte wird über einen speziellen interministeriellen Fonds abgewickelt, der auch ausländischen Unternehmen zur Verfügung steht (*fonds unique interministériel, FUI*).

## Europäische Förderprogramme

Auch auf europäischer Ebene gibt es eine Vielzahl von Fördermöglichkeiten für Investitionen in den französischen Markt. Hierzu sollen nur beispielhaft zwei große Fonds genannt werden, da der Schwerpunkt auf den politischen Programmen der französischen Regierung und der finanziellen Fördermöglichkeiten durch deren Programme und Politik lag.

Der **Horizont Europa** ist ein Förderprogramm für Forschung und Entwicklung, das für die Periode von 2021-2027 ein Gesamtbudget von 95,5 Mrd. hat. Die Förderungen sollen ausdrücklich kleinen und mittleren Unternehmen zugutekommen. Aus diesem Grund ist der Zugang zu den Mitteln relativ einfach.<sup>106</sup>

Das Programm **InvestEU** ist der Nachfolger der erfolgreichen Investitionsoffensive für Europa **EFSI**. InvestEU soll mit insgesamt über 372 Mrd. Euro Investitionen im Zeitraum 2021–2027 fördern und Innovationen in Europa unterstützen. Das Programm wird private und öffentliche Mittel mobilisieren, die durch eine EU-Haushaltsgarantie geschützt sind. Die InvestEU-Haushaltsgarantie umfasst 26,2 Mrd. Euro und wird aus NextGenerationEU und dem mehrjährigen Finanzrahmen finanziert.<sup>107</sup>

---

<sup>106</sup> Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation: Le site français du programme européen pour la recherche et l'innovation (2021)

<sup>107</sup> Europäische Kommission: InvestEU. Das Programm (2021)

## 4. Marktchancen, potenzielle Partner und SWOT-Analyse des französischen Pharmamarktes

### 4.1 Potenziale des französischen Pharmamarktes und konkrete Markteinstiegsmöglichkeiten

Generelle Marktchancen und -risiken insbesondere durch die Auswirkungen der Corona-Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 sind ausführlich erörtert worden. Gerade im Bereich des pharmazeutischen Marktes ist eher eine Beschleunigung der Entwicklung und der Investitionsbemühungen der Regierung zu erwarten. Die ehrgeizigen Programme der Politik sind daher eingehend unter Gliederungspunkt 3.1 beschrieben worden.

Die in Kapitel 2 dargestellten Entwicklungen und Forschungsprojekte in der pharmazeutischen Industrie zeigen, wie äußerst lebhaft dieser Sektor in Frankreich ist. Die Anzahl an Start-ups, Clustern und Forschungsk Kooperationen ist ein Beleg hierfür. Dieses Wachstum spiegelt sich auch in den wirtschaftlichen Wachstumszahlen in diesem Sektor wider, die in Kapitel 1 und unter Gliederungspunkt 2.1 dargestellt wurden. Diese Dynamik und vor allem viele einzigartige Initiativen und Produkte, die es so nur in Frankreich gibt (z.B. der Health Data Hub), sind es, was diesen Zielmarkt so attraktiv macht. Der Moment für einen Markteinstieg ist sehr günstig aufgrund der Regierungsprogramme, die hohe finanzielle Zuwendungen in den Markt fließen lassen. Gleichzeitig ist der Markt noch nicht gesättigt, da die Transformationsprozesse auf dem pharmazeutischen Markt und die Forschungs- und Digitalisierungsprojekte in der Medizin noch lange nicht abgeschlossen sind und unglaubliches Potenzial bieten.

Daraus leitet sich die Frage ab, an wen sich deutsche Unternehmen, die ihre Leistung nach Frankreich exportieren möchten, wenden können. Natürlich sind die unter 2.4 genannten Anbieter, Initiativen und Projekte auch gleichzeitig Ansprechpartner und potenzielle Kooperationspartner (Start-ups, Wettbewerbscluster, Wissenseinrichtungen). Gleiches gilt für die bereits im Gesundheitsmarkt vertretenen Anbieter die zwar auch Konkurrenz aber auch Kooperationspartner oder Kunden für deutsche Angebote von Speziallösungen sein können. Hierzu gehören wie bereits aufgeführt Krankenhäuser, Beschaffungsorganisationen und Pflegeeinrichtungen.

Unter Gliederungspunkt 2.4.4 ist eine Vielzahl von Unternehmen vorgestellt mit ihren jeweiligen Tätigkeitsschwerpunkten. Je nach eigenem Schwerpunktinteresse bzw. Produktsortiment können deutsche Unternehmen hier einen ersten Anhaltspunkt finden, welche Produkte bereits im französischen Markt verfügbar sind und an welcher Stelle man entweder mit einem komplett neuen Produkt oder einem ergänzenden Angebot in den Markt eintreten kann. Die großen Unternehmen (wie bspw. Sanofi) sind als wichtige Marktakteure auf dem französischen Gesundheitsmarkt bereits dargestellt worden. Jedoch insbesondere kleinere Unternehmen und Start-ups sind oft potenzielle Kooperationspartner und Kunden, gerade wenn es zum Beispiel um die Etablierung von bspw. medizintechnischen Produkten oder digitalen Anwendungen und KI-Lösungen geht.

Für ausländische Unternehmen sind die unter Gliederungspunkt 2.4 beschriebenen Wettbewerbscluster (*pôles de compétitivité*) eine gute Möglichkeit, eine Gruppe von Unternehmen und Wissenseinrichtungen zu einem bestimmten Thema zu finden und anzusprechen. Ausländische Unternehmen mit einer Niederlassung in Frankreich, die sich in der Peripherie solcher Pole befindet, können Mitglied werden. Unternehmen, die nicht Teil des Clusters sind, können sich dennoch an einem Forschungsprojekt innerhalb des Clusters beteiligen. In Frankreich gibt es acht Cluster, die sich ausschließlich mit Biowissenschaften und Gesundheit befassen und leicht unterschiedliche Tätigkeitsbereiche haben.<sup>108</sup>

---

<sup>108</sup> Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020)

Generell sind Verbände, aber natürlich auch staatliche Stellen, kompetente Ansprechpartner zum Markteinstieg und man wird entsprechend weitergeleitet. In Kapitel 5 werden diese Behörden genannt und noch einige allgemeine Hinweise zum Einstieg in den französischen Markt gegeben.

## 4.2 SWOT-Analyse des pharmazeutischen Marktes Frankreichs

Die nachstehende SWOT-Analyse stellt die Stärken und Schwächen des französischen Pharmamarktes aus deutscher Unternehmerperspektive in Tabellenform dar. Dabei werden auch mögliche Geschäftschancen aufgezeigt.

**Tabelle 2 – SWOT-Analyse des pharmazeutischen Marktes Frankreichs**

<b>Stärken (Strengths)</b>	<b>Schwächen (Weaknesses)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Frankreich ist im Bereich der Digitalisierung im pharmazeutischen Markt sehr weit entwickelt (gemeinsame elektronische Patientenakte DMP und digitales Rezept, vernetzte Krankenhäuser, Technologien, Module, Apps etc.). Frankreich ist der zweitgrößte nationale Markt in Europa in Bezug auf neu gegründete Digital Health-Start-ups.</li> <li>➤ Frankreich gehört zu den vier führenden Ländern bei der Erstellung von Artikeln über KI. KI wird bereits in großem Maße entlang der Wertschöpfungskette und bei medizinischen Behandlungen angewandt.</li> <li>➤ Der Health Data Hub in Frankreich ist einmalig und bietet mit seiner Gesamtheit an medizinischen Daten einmalige Möglichkeiten für die Forschung und Industrie (personalisierte Medizin, Medikamentenstudien etc.).</li> <li>➤ Das Land verfügt über viele Technologiezentren (Station F etc.), den größte Start-up-Campus der Welt, zahlreiche Inkubatoren, Beschleuniger und Wettbewerbscluster.</li> <li>➤ Frankreich hat einige der besten technischen Schulen der EU, die auch im Bereich der Digitalisierung im Pharmamarkt forschen (École polytechnique, Université Paris-Saclay etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Frankreich war in der Vergangenheit anfällig für Demonstrationen und soziale Unruhen (siehe Gelbwestenproteste als Reaktion auf Macrons Reformen).</li> </ul>
<b>Chancen (Opportunities)</b>	<b>Risiken (Threats)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Laut Bpifrance befindet sich der Markt für KI im Gesundheitswesen in einem Hyperwachstum (laut Bericht Jahr 2020 ein Wert von 4,9 Mrd. Dollar und im Jahr 2026 von rund 45 Mrd. Dollar).</li> <li>➤ Viele Investitionen der Regierung im Bereich des Pharmamarktes sind bereits getätigt oder geplant (Einrichtung E-Health Labs und Exzellenzzentren etc.).</li> <li>➤ Die vielen medizinischen Digitalprojekte in Frankreich erlauben es, dass Produktangebote deutscher Unternehmer oftmals in schon bestehende Digitalstrukturen integriert werden können.</li> <li>➤ Es gibt ehrgeizige nationale Investitionspläne und politische Programme der französischen Regierung, daher besteht aktuell ein großer Bedarf im Markt (Zukunftsinvestitionsprogramm, Cybersicherheitsstrategie im Gesundheitswesen, Ma Santé 2022, Roadmap für Digitalisierung im Gesundheitswesen etc.).</li> <li>➤ Die Regierungschefs der deutschen und französischen Regierung haben sich erst im Mai 2021 für eine vertiefte Zusammenarbeit bei der Herstellung von Arzneien und Medizintechnik ausgesprochen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Langfristige Folgen der Corona-Krise für die französische Wirtschaft (die Corona-Krise bietet aber gerade im Pharma-Bereich vor allem auch große Chancen auf schnelle Entwicklung und Geschäftspotenzial).</li> <li>➤ Es gibt zum Teil bereits starke Konkurrenz von anderen Anbietern im Markt (siehe Gliederungspunkt 2.4). Die zahllosen Einzelinitiativen, Start-ups und Cluster können aber auch gleichzeitig als Ansatzpunkt oder Kooperationspartner fungieren.</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung (2021)

## 5. Markteintritt in Frankreich

Beim Eintritt deutscher Unternehmen in den französischen Markt ist grundsätzlich zu beachten, dass neben zahlreichen Potenzialen auf dem pharmazeutischen Markt, ebenfalls Hemmnisse vorzufinden sind, welche die Erfolgchancen schmälern können. Daher ist es wichtig, diese im Vorfeld zu analysieren und die Markteintrittsstrategie entsprechend anzupassen. Relevante Förderprogramme auf staatlicher und europäischer Ebene für deutsche Unternehmer aus der pharmazeutischen und Digitalindustrie sind bereits in unter Gliederungspunkt 3.3 behandelt worden. Weiterhin wurden hier die relevanten Behörden bzw. Stellen zur Klärung offener Fragen genannt. Im Folgenden allgemeine Markteintrittsinformationen für den französischen Markt formuliert. Dieses grundlegende Wissen in Verbindung mit den für jedes Unternehmen individuellen Potenzialen und Positionierungsoptionen im Segment des pharmazeutischen Marktes bilden dann letztendlich die Basis für eine passende Markteinstiegsstrategie.

### 5.1 Allgemeine Marktinformationen

#### Positive Kennzahlen zu *Doing Business* in Frankreich

Frankreich hat sich auch in der Corona-Krise als stabil und wirtschaftlich widerstandsfähig erwiesen. Im *Doing-Business-Report 2020* der Weltbank liegt Frankreich auf Platz 32 von 190 (Stand: Oktober 2019).<sup>109</sup> Beim Korruptionswahrnehmungsindex 2020 von Transparency International belegte Frankreich Platz 23 von 180.<sup>110</sup> Frankreich ist an Stelle 21 von 161 der unternehmerfreundlichsten Länder des Wirtschaftsmagazins *Forbes* (Stand: Dezember 2018).<sup>111</sup>

Beim *Global Innovation Index* liegt Frankreich auf Platz 12 von 131 (Stand: November 2020).<sup>112</sup>

Das positive Investitionsklima in Frankreich wird von verschiedenen Indikatoren belegt. Gemäß dem aktuellen Bericht vom Weltwirtschaftsforum über die globale Wettbewerbsfähigkeit (*Global Competitiveness Report*) belegt Frankreich Platz 15 von 141 und gehört zu den innovationsgetriebenen Ländern (Stand: 2019).<sup>113</sup>

Die Kennzahlen belegen die politische und die wirtschaftliche Stabilität des Zielmarktes und dienen auch als Beleg für die Offenheit der französischen Wirtschaft für finanzielle bzw. unternehmerische Investitionen.

#### Schwächen des französischen Marktes

Ein Fragezeichen bleibt bei der weiteren Entwicklung der französischen Wirtschaft die Durchsetzbarkeit des von Macron eingeschlagenen Reformwegs des Arbeitsmarktes und des Rentensystems. Die sozialen Proteste am Ende des Jahre 2019 auf die geplante Rentenreform, aber auch die aktuellen Demonstrationen gegen die Corona-Politik stellen einen Unsicherheitsfaktor dar. Eine Rückführung der hohen Staatsausgaben zugunsten von Reformen und Förderprogrammen könnte sich als schwierig erweisen.

Als weitere Probleme gelten die hohe Jugendarbeitslosigkeit, die Häufigkeit befristeter Beschäftigungsverhältnisse und eine geringe Beschäftigungsquote älterer Menschen. Weiterhin ist die Mobilität durch hohe Mieten und einen schwierigen Zugang zu Sozialwohnungen zum Teil erheblich eingeschränkt. Inwiefern Reformen der Ausbildung und des Wohnungsbaus hier für eine Verbesserung sorgen können, wird sich erst in einigen Jahren zeigen.<sup>114</sup>

---

<sup>109</sup> World Bank: *Doing Business 2020* (2020)

<sup>110</sup> Transparency International: *Corruption Perception Index* (2020)

<sup>111</sup> *Forbes*: *Best Countries for Business* (2018)

<sup>112</sup> *Global Innovation Index 2020* (2020)

<sup>113</sup> World Economic Forum: *The Global Competitiveness Report 2019* (2019)

<sup>114</sup> GTAI: *SWOT-Analyse-Frankreich. Soziale Konflikte erschweren Reformen* (2020)

## 5.2 Allgemeine Markteintrittshemmnisse

Mögliche Markteintrittsbarrieren können unterschiedlicher Form sein, etwa struktureller, wettbewerbsbedingter und kultureller Natur, aber auch in Form von ökonomischen oder protektionistischen Aspekten vorliegen, wie etwa hohen Einstiegsinvestitionen und Zollvorschriften. Bevor man als exportierendes Unternehmen seine Markteintrittsstrategie plant, muss man sich dieser Faktoren bewusst sein. Die folgenden Punkte liefern einen Überblick über einige der Hemmnisse, bevor dann später unter Gliederungspunkt 5.4 nochmal konkret auf Eigenheiten der französischen Kultur eingegangen wird, die auch das Geschäftsleben betreffen.

### Zollbestimmungen und Außenhandelsregime

Im bilateralen Warenverkehr zwischen Deutschland und Frankreich wird wie bei allen anderen EU-Mitgliedsstaaten der gemeinsame Zolltarif (GZT) der EU angewandt. Im bilateralen Verkehr gibt es demnach für Waren, die in Deutschland im zollrechtlich freien Verkehr sind, keine Zollschränken bei der Verbringung nach Frankreich. Es gilt somit vollinhaltlich das Zollregime der EU. Eine mengenmäßige Beschränkung gibt es beim Import aus Drittländern nur bei Produkten, bei welchen die EU ein Kontingent festgesetzt hat. Einfuhrlizenzen gibt es für bestimmte Waren wie einige Agrarprodukte, Erdölprodukte, militärische und Dual Use Produkte.

Zu beachten gilt, dass die Gebiete in der äußersten Randlage der EU (*régions ultrapériphériques*), d.h. Französisch-Guayana, Réunion, Guadeloupe und Martinique sowie Saint-Martin, zollrechtlich, aber nicht fiskalrechtlich Teil der EU sind. Bei der Einfuhr bestehen hier demnach andere Bestimmungen als in Festland Frankreich. Es gelten unterschiedliche Umsatzsteuersätze und bestimmte Zusatzsteuern zur Umsatzsteuer (*octroi de mer* bzw. *octroi de mer régionale*).

Im Handel mit Drittländern gilt das Zoll- und Außenhandelsregime der EU. Die französischen Überseegebiete, die keine *régions ultrapériphériques* sind, sondern Überseeische Länder und Hoheitsgebiete (*collectivités d'outre-mer*) werden zoll- und fiskalrechtlich wie Drittländer behandelt. Diese sind nicht Teil der EU, sondern nur französisches Staatsgebiet. Eine Einfuhr von Warenmustern mit geringem Wert, welche nicht zum weiteren Verkauf vorgesehen sind, unterliegt keinen Einschränkungen. Ausgenommen hiervon sind Zigaretten und alkoholische Getränke. Weiterhin unterliegt der Versand von Geschenken mit geringem Warenwert keinen Einfuhrbeschränkungen.<sup>115</sup>

### Faktische Hemmnisse

Ein Informationsdefizit und die Komplexität der Finanzierung von Projekten auf dem französischen Markt können faktische Hemmnisse für einen Eintritt in den französischen Markt werden. Investitionen durch KMU werden oftmals als kompliziert angesehen, da hiermit Unsicherheit und hohe Kosten assoziiert werden. Oftmals ziehen französische Kunden auch französische Lieferanten aufgrund fehlender Sprachbarrieren und Kulturunterschiede vor.

## 5.3 Vertriebs- und Projektvergabestrukturen

In den meisten Fällen erfolgt der Vertrieb über Importeure und Vertreter. Eine eigene Vertriebsniederlassung in Frankreich ist jedoch falls möglich empfehlenswert, um näher am französischen Kunden zu sein und dessen Wünsche optimal erfüllen zu können. Zunächst ist hierzu ein Verbindungsbüro ausreichend. Je nach wachsender Unternehmensgröße kann danach auch eine Zweigniederlassung oder Tochtergesellschaft in Betracht gezogen werden. Ein wichtiges Mittel in der Etablierung des Unternehmens ist die Beschäftigung von französischem Personal. Französische Angestellte können das kritische Bindeglied werden, das ein deutsches Unternehmen mit dem französischen Markt verbindet. Die Erfahrung zeigt, dass französische Unternehmen am liebsten mit französischsprachigen Partnern vor Ort kommunizieren, die mit ihren Geschäftsgewohnheiten vertraut sind. Missverständnisse können durch deutsch-französische Teams vermieden werden.<sup>116</sup> Im folgenden Abschnitt wird nochmal genauer auf die Bedeutung von Kulturunterschieden für den wirtschaftlichen Erfolg von Geschäftstätigkeit in Frankreich eingegangen.

<sup>115</sup> Aussenwirtschaft Austria (WKO) (2019): Länderreport Frankreich, <https://www.wko.at/service/aussenwirtschaft/frankreich-laenderreport.pdf>, letzter Zugriff am 19. Juni 2020.

<sup>116</sup> AHK Frankreich: Geschäftspräsenz. Mehr Präsenz, mehr Markt, mehr Erfolg (2020)

Ein Gesichtspunkt bei der Arbeit mit Vertretern sollte sein, an welchen Standpunkten man diese platziert. Je nach Geschäftsfeld kann es sich empfehlen, Vertreter in den wichtigsten Provinzstädten zu haben. Aufgrund der sehr zentralen Struktur Frankreichs empfiehlt es sich oft, auch ein Büro in Paris zu haben, sodass man als Unternehmen auch in der Hauptstadt vertreten ist. Dies ist von besonderer Relevanz unter dem Gesichtspunkt von Marketing und Presse. Um als Unternehmen in den französischen Medien stattzufinden, ist auch ein persönlicher Kontakt mit der Hauptstadtpresse vor Ort von Vorteil. Hier werden auch die politischen Entscheidungen getroffen. Grundsätzlich ist es auch möglich, sich eine Geschäftsadresse unter Inanspruchnahme der AHK Frankreich zu besorgen. Im Rahmen einer Umfrage der AHK Frankreich, dem Attraktivitätsbarometer für deutsche Unternehmen in Frankreich 2018-2022, gaben 63 Prozent der befragten Unternehmen an, dass sie sich wieder für eine Niederlassung in Frankreich entscheiden würden.<sup>117</sup>

## 5.4 Interkulturelle Handlungsempfehlungen

Die kulturellen Unterschiede zwischen Frankreich und Deutschland gilt es nicht zu unterschätzen, da sie die Basis für eine erfolgreiche Geschäftsbeziehung bilden.

### Kultureller Hintergrund und Führungsstil

Im Gegensatz zu Deutschland bildet in Frankreich, trotz einiger Schritte Richtung Dezentralisierung, Paris immer noch das Zentrum, in dem viele Verbindungen zusammenlaufen. Hier werden die wichtigsten wirtschaftlichen Entscheidungen getroffen und daher haben die meisten französischen Firmen Zentralen und ausländische Unternehmen hier ihren Sitz. Dieser Zentralismus spiegelt sich auch innerhalb französischer Firmen durch hierarchische Strukturen wider. Die Entscheidungen werden in den meisten Fällen in der Chefetage ohne Einbeziehung des mittleren Managements getroffen. Für deutsche Unternehmen ist es daher in der Geschäftsanbahnung wichtig, Gesprächspartner möglichst weit hoch in der Hierarchie zu adressieren.

Wirtschaftsführer und Politiker verfügen durch ihre herausragende Rolle über einen hohen sozialen Status und gelten als Führungselite des Landes. Nahezu alle haben die *Grandes Écoles* besucht. Diese sind Elitehochschulen wie die *École Nationale d'Administration* (ENA), die *École des hautes études commerciales de Paris* (HEC) das *SciencesPo* Institut für Wirtschaft und Politik oder die *École Polytechnique* für Ingenieurwesen. Die Absolventen der *Grandes Écoles* bilden ein starkes Netzwerk und besetzen die Schlüsselpositionen Frankreichs in Wirtschaft und Politik. Abschlüsse anderer Universitäten, auch der bekannten Pariser *Sorbonne*, oder Dokortitel sind nicht unbedingt maßgeblich für eine Karriere. Diese strengen Hierarchien und engen Netzwerke bewirken, dass persönliche Kontakte und Freundschaften in Frankreich besonders wichtig sind. Für deutsche Unternehmen muss daher vor Beginn von Geschäftsbeziehungen zunächst eine bestimmte Hemmschwelle des Misstrauens überwunden werden.<sup>118</sup>

### Positive Grundeinstellung zu Deutschland

Deutschland und deutsche Firmen werden in der Regel positiv in Frankreich wahrgenommen. Die gewachsene deutsch-französische Freundschaft hat hierzu ihren Beitrag geleistet. Aber dennoch empfiehlt es sich, sehr vorsichtig in der Kommunikation zu sein, um nicht aufgrund falscher Vertrautheit Geschäftsinteressen zu gefährden. Runtergebrochen auf den geschäftlichen Umgang bedeutet dies, dass es entscheidend ist, dem französischen Geschäftspartner auch den nötigen Respekt entgegenzubringen.

### Regeln für den Geschäftskontakt in Frankreich – Terminplanung

Die Terminplanung sollte frühzeitig beginnen, aber viel Raum für kurzfristige Änderungen zulassen. Auch gilt es, bei Geschäftsessen und Besprechungen mehr Zeit einzuplanen, um eventuell Termine um zusätzliche Gespräche zu erweitern etc. Improvisation ist Teil des französischen geschäftlichen Alltags. Von den deutschen Geschäftspartnern wird jedoch erwartet, dass diese pünktlich sind. Besonders beliebt in Frankreich sind Gesprächstermine am Vormittag, die in ein ausgiebiges Mittagessen übergehen. Der eigentliche Teil der Besprechung findet vorher oder nachher statt. Beim Essen gilt die Regel, dass derjenige die gesamte Rechnung zahlt, der auch einlädt.

Ferien und Feiertage sind für Franzosen tabu für geschäftliche Angelegenheiten. Dementsprechend sollte man falls möglich darauf verzichten, in den Ferienperioden Termine vereinbaren zu wollen. In Frankreich sind das vor allem die Sommermonate Juli und August. In dieser Zeit arbeiten viele Firmen nur mit Mindestbesetzung.

<sup>117</sup> AHK Frankreich: Deutsche Unternehmen in Frankreich Geschäftslage, Einschätzungen und Erwartungen 2018-2022 (2018)

<sup>118</sup> GTAI: Verhandlungspraxis kompakt – Frankreich (2019)

## Grundsätzliche Verhaltensweisen und Umgangsformen

Das Ziel eines ersten Treffens mit einem potenziellen französischen Geschäftspartner sollte der Vertrauensaufbau sein. Beliebte erste Treffen in Restaurants, wobei das Niveau des Restaurants auch als Gradmesser für die Wertschätzung des Gesprächspartners gesehen werden kann. Aus französischer Sicht bietet die entspannte Atmosphäre eines Restaurants den richtigen Rahmen für eine erste Gesprächsaufnahme. Die Esskultur wird in Frankreich sehr hoch angesehen, und auf Auswahl des Menüs und des Weines wird geachtet.

In der Konversation mit Franzosen ist es wichtig, zunächst eine emotionale Beziehung herzustellen, bevor man zu den sachlichen Themen übergeht. Höflichkeit, Etikette und Grußformeln wird in Frankreich eine sehr hohe Bedeutung zugemessen. Eine leicht geführte Konversation kann die Geschäftsbeziehungen nachhaltig beeinflussen. Eine knappe und nach deutschen Maßstäben pragmatische und ergebnisorientierte Herangehensweise wird oft als negativ gewertet. Dies kann zum Beispiel auch bedeuten, dass ein Franzose nicht „nein“ sagt, obwohl er „nein“ meint. Dies hat nach Darstellung deutscher Unternehmer zum Teil schon zu unterschiedlichen Einschätzungen von Ergebnissen geführt. Andererseits loben Franzosen manchmal auch nicht so überschwänglich. „*C'est pas mal*“ kann dann schon als positiv aufgefasst werden.

## Sprache und französisches Selbstverständnis

Die Bedeutung der Sprache für das französische Selbstverständnis ist bereits im ersten Kapitel dargelegt worden. Natürlich ist es daher auch ein klarer Vorteil, wenn man die Sprache beherrschen sollte oder sogar dazu in der Lage ist, auf Französisch Verhandlungen zu führen. Innerhalb französischer Unternehmen wird in der Regel kein Englisch gesprochen und oftmals verfügen auch die Führungskräfte über keine sehr guten Englischkenntnisse. Sollte man kein oder nicht ausreichend Französisch sprechen, sollte man eine zweisprachige Vertrauensperson oder einen Dolmetscher hinzuziehen. Verhandlungen auf Deutsch sind ein Ausnahmefall.

## Kommunikation und Ablauf von Besprechungen

Vor Geschäftsverhandlungen sollten sich die deutschen Gesprächspartner darüber bewusst sein, was ihre Kommunikationsziele sind. Verhandlungen sind in Frankreich in der Regel weniger strategisch und sachorientiert. Ziel der Verhandlungsführung sollte daher immer sein, auch bei ernsten Themen, eine entspannte Atmosphäre zu bewahren. In Frankreich herrscht eine andere Besprechungskultur als in Deutschland und man sollte daher auf fixe Tagesordnungen, wie sie in Deutschland nicht unüblich sind, verzichten.

Deutsche Gesprächspartner sollten sich bemühen, die Sympathie des Gegenübers zu gewinnen. Franzosen fassen es als unkultiviert und unhöflich auf, wenn man das Gespräch direkt mit dem Sachthema beginnt. Es empfiehlt sich daher, am Anfang über allgemeinere Themen wie den Erfolg eines besonderen Produktes oder einen gemeinsamen Konkurrenten zu sprechen bzw. über die Branche im Allgemeinen. Natürlich ist dies nur eine grobe Richtlinie und der Einzelfall mag anders aussehen. So unterscheidet sich der Geschäftspartner aus Paris auch hier sicherlich vom Geschäftspartner aus einer ländlicheren Gegend.

## Geschäftsbeziehungen

Für dauerhafte und stabile Geschäftsbeziehungen gilt es, neben der eigenen Expertise in dem Wirtschaftsfeld auch die menschlichen Beziehungen zu bedenken. Wie ausgeführt, kann dies in der geschäftlichen Praxis Frankreichs eine größere Rolle spielen als in der deutschen Geschäftswelt. Sind der private und geschäftliche Bereich in Deutschland eher getrennt, so kann es in Frankreich eher passieren, dass man in ersten Gesprächen auch über allgemeine Themen wie etwa die Familie spricht. Letztendlich geht es immer um Vertrauensaufbau, und Vertrauen ist in Frankreich und Deutschland gleichermaßen die Basis für erfolgreiche Geschäftsbeziehungen.

Abschließend sei zu dem Thema der kulturellen Unterschiede zu sagen, dass die genannten Punkte nur als Denkanstoß dienen sollen, damit man sich zumindest bewusst ist, dass auch im Geschäftsleben kulturelle Unterschiede herrschen. Man sollte sich davor hüten, in Klischees über Franzosen und Deutsche zu denken. Der Einzelfall ist immer unterschiedlich. Vieles ist auch abhängig von der Generation und Branche und viele der angedachten Verhaltensweisen müssen auch zu der einzelnen Person passen und authentisch sein. Wenn man offen und auch mit kulturellem Interesse in eine Geschäftsverhandlung geht, kann immer nur ein Pluspunkt sein.

## 6. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse

Unter Gliederungspunkt 4.2 wurde bereits eine konkrete SWOT-Analyse für den pharmazeutischen Markt in Frankreich durchgeführt. Nachdem in den Kapitel 4 und 5 Empfehlungen für den Markteintritt deutscher Unternehmen in den französischen Markt formuliert wurden, sollen abschließend die generellen Vor- und Nachteile, die für ein geschäftliches Engagement aus der Perspektive der deutschen Unternehmen in Frankreich sprechen, genannt werden.

Frankreich, als zweitstärkste Volkswirtschaft innerhalb der EU, bietet wie beschrieben einzigartige Voraussetzungen und ein großes Investitionspotenzial. Der Wille seitens der Politik und der Industrie vor Ort ist gegeben, und es existieren bereits zahlreiche Strukturen und Initiativen, an die deutsche Unternehmen anknüpfen können. Daneben bietet Frankreich zahlreiche weitere individuelle Wettbewerbsvorteile, wie in den Kapiteln 4 und 5 ausgeführt. Hierzu gehört nicht zuletzt auch die direkte geographische Nachbarschaft zu Deutschland, ein Faktor dessen Wichtigkeit, der in der weltweiten Corona-Krise zum Tragen kam.

Eine große und wachsende Bevölkerung, gute Infrastruktur und Innovationskraft, exzellente Infrastruktur, die Marktgröße, das gute Bildungssystem sowie das technologische Potenzial – Frankreich bleibt aufgrund all der aufgeführten Merkmale und Potenziale ein Markt, in den es sich zu investieren lohnt. Abschließend ist zu sagen, dass die positive wirtschaftliche Entwicklung und die bereits angegangenen Reformen insbesondere im Hinblick auf die Förderung des Gesundheitsmarktes und der Digitalisierung gute Indikatoren für einen Markteintritt darstellen. Die nachstehende SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Frankreich stellte diese allgemeinen Vorteile des Landes zusammenfassend dar.

## 6.1 Allgemeine SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Frankreich

**Tabelle 3 – Allgemeine SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Frankreich**

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vertrauensvorschluss, da viele wie dargestellt insbesondere die deutsch-französischen Beziehung besonders stark sind. Kooperationen mit deutschen Unternehmen sind beliebt und gelten als langfristig planbar und stabil.</li> <li>➤ Frankreich hat einige der besten technischen Schulen der EU, die auch im Bereich der Digitalisierung im Pharmamarkt forschen (École polytechnique, Université Paris-Saclay etc.)</li> <li>➤ Großer Markt mit wachsender Bevölkerung</li> <li>➤ Stark international aufgestellte Großunternehmen</li> <li>➤ Qualifizierte Arbeitskräfte</li> <li>➤ Gute Infrastruktur</li> <li>➤ Vergleichsweise geringe Energiekosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mangelnde Reformbereitschaft. Frankreich war in der Vergangenheit anfällig für Demonstrationen und soziale Unruhen (siehe Gelbwestenproteste als Reaktion auf Macrons Reformen)</li> <li>➤ Deutsche Marktneueinsteiger haben manchmal keinen direkten Zugang zu den lokalen Vertriebsstrukturen oder verfügen noch nicht über Kontakte zu Kunden und Multiplikatoren.</li> <li>➤ Geringe Flexibilität des Arbeitsmarktes</li> <li>➤ Großer, teilweise ineffizienter Staatssektor</li> <li>➤ Geringe Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittelgroßer Unternehmen</li> </ul>
Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Frankreich verfügt über starke Kennzahlen. Das BIP wuchs 2021 trotz der Corona-Krise stärker als zuvor von Experten erwartet</li> <li>➤ Die weit fortgeschrittene Digitalisierung in Frankreich erleichtert für deutsche Unternehmer den Markteintritt (digitale Erledigung bürokratischer Formalien etc.).</li> <li>➤ Es gibt ehrgeizige und finanzstarke Förderprogramme der Politik. Die Reformen eröffnen Markteintrittschancen</li> <li>➤ Digitalisierung bietet Kooperations- und Marktchancen</li> <li>➤ Aktive Industriepolitik zur Stärkung des Mittelstandes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie sind trotz positiver Prognosen nicht voll kalkulierbar.</li> <li>➤ Hohe Jugendarbeitslosigkeit (12 Prozent im Juli 2021; Frankreich an Stelle 12 der Länder der EU mit der höchsten Jugendarbeitslosigkeit<sup>119</sup>)</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung mit teilweiser Anlehnung an: GTAI: SWOT-Analyse-Frankreich. Soziale Konflikte erschweren Reformen (2020)

<sup>119</sup> Statista: Europäische Union. Jugendarbeitslosenquoten in den Mitgliedsstaaten im Juli 2021 (2021)

## 6.2 Fazit

Absicht dieser Zielmarktanalyse war es, eine umfassende Darstellung und Bewertung des pharmazeutischen Marktes in Frankreich zu geben. Hierzu sind aktuellen Entwicklungen und relevante Rahmenbedingungen für einen Markteintritt den Zielmarkt gegeben worden. Dabei wurden bewusst zwei SWOT-Analysen durchgeführt, um die spezifischen Vorteile des französischen Pharmamarktes und die allgemeinen Vorteile des Landes voneinander zu trennen.

Wie im Rahmen der ausführlichen Zielmarktanalyse dargestellt, handelt es sich bei dem untersuchten Thema der Digitalisierung in der Pharmaindustrie 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 in diesem Sektor benannt, innovative Initiativen und relevante Marktakteure beschrieben. Basierend auf den Darstellungen des Marktes wurden konkrete Geschäftspotenziale identifiziert und hieraus Handlungsempfehlungen abgeleitet.

Aus Sicht der AHK Frankreich empfiehlt sich daher ein Einstieg in den französischen Markt.

Die geplante digitale Geschäftsanhaltungsreise ist ein erster 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 Frankreich den teilnehmenden Unternehmen in allen Phasen der Geschäftsreise als beratender Ansprechpartner zur Seite.

# 7. Branchenrelevante Adressen

## 7.1 Administrative Instanzen und politische Stellen

### **AFNOR Groupe**

11, Rue Francis de Pressensé  
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex  
Tel.: (+33) 01 41 62 80 00  
Internet: [www.afnor.org](http://www.afnor.org)

*(Inter-)Nationale Organisation für die Standardisierung, Zertifizierung, Sonderausgaben und Ausbildung*

### **Bpifrance**

27-31, Avenue du Général Leclerc  
94710 Maisons-Alfort Cedex  
Tel.: (+33) 01 41 79 80 00  
Internet: [www.bpifrance.fr](http://www.bpifrance.fr)

*Staatliche Investitionsbank und Förderinstitut, widmet sich der Betreuung und Finanzierung von kleinen und mittleren Unternehmen.*

### **Business France**

77, boulevard Saint Jacques  
75014 Paris  
Tel.: (+33) 01 40 73 30 00  
Internet: <https://www.businessfrance.fr/en/home/>  
*Außenstelle des französischen Wirtschaftsministeriums*

### **Direction générale des Entreprises (DGE)**

67 rue Barbès 94201 Ivry-sur-Seine Cedex  
Internet: [www.entreprises.gouv.fr](http://www.entreprises.gouv.fr)  
*Unter der Aufsicht des Wirtschaftsministers hat die DGE die Aufgabe, die Wettbewerbsfähigkeit und das Wachstum von Industrie- und Dienstleistungsunternehmen zu fördern.*

### **Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance**

139 rue de Bercy 75012 Paris  
Tel: (+33) 01 40 04 04 04  
Internet: [www.economie.gouv.fr](http://www.economie.gouv.fr)  
*Ministerium für Wirtschaft und Finanzen.*

### **Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation**

1 rue Descartes  
75231 Paris cedex 05  
Internet: [www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr)  
*Ministerium für Hochschulbildung, Forschung und Innovation*

### **Ministère des Solidarités et de la Santé**

14, avenue Duquesne  
75350 Paris 07 SP  
Internet: [solidarites-sante.gouv.fr](http://solidarites-sante.gouv.fr)  
*Ministerium für Solidarität und Gesundheit*

## **Ministère des Outre-Mer**

27 Rue Oudinot

75007 Paris

Internet: [outre-mer.gouv.fr](http://outre-mer.gouv.fr)

*Ministerium für die Übersee-Gebiete*

## **Regional:**

### **Direction régionale des entreprises, de la concurrence, du travail et de l'emploi - (DIRECCTE)**

Internet: [www.direccte.gouv.fr](http://www.direccte.gouv.fr)

*Die Regionaldirektion für Unternehmen, Konkurrenz, Arbeit und Beschäftigung ist Ansprechpartnerin für alle Fragen rund um die Themen Unternehmen, Beschäftigung und Wirtschaft, Arbeits- und Sozialbeziehungen, Wettbewerb und Konsum, Außenhandel und Wirtschaftsinformationen sowie Handwerk, Handel und Tourismus.*

## **7.2 Standortagenturen**

### **Aderly Lyon – Agence pour le Développement Économique de la Région Lyonnaise**

Place de la Bourse

69289 Lyon cedex 02

Tel.: (+33) 04 82 53 59 26

Internet: <https://www.aderly.fr/>

### **AER Bourgogne-Franche-Comté**

64 A rue Sully

CS 77124 21071 Dijon Cedex

Tel.: (+33) 03 81 81 82 83 (Besançon)

Tel.: (+33) 03 80 40 33 88 (Dijon)

Internet: [aer-bfc.com/](http://aer-bfc.com/)

### **Agence d'attractivité de l'Alsace**

Château Kinier

24 rue du Verdun

68000 Colmar

Tel. (+33): 03 89 29 81 00

Internet: [www.alsace.com/](http://www.alsace.com/)

### **Agence de Développement Economique de la Corse (ADEC)**

Immeuble Le Régent

1 avenue Eugène Macchini 20000 Ajaccio

Tel.: (+33) 04 95 50 91 00

E-Mail: [contact@adec.corse.fr](mailto:contact@adec.corse.fr)

Internet: [www.adec.corsica/](http://www.adec.corsica/)

### **Agence de Développement et d'Innovation de la Nouvelle- Aquitaine**

6 allée du Doyen Georges Brus

33600 Pessac

Tel.: (+33) 05 57 57 84 88

Internet: [www.adi-na.fr/](http://www.adi-na.fr/)

**Agence de Développement pour la Normandie**

Innovapôle 76  
50 rue Ettore Bugatti  
76800 Saint-Etienne-du-Rouvray  
Tel.: (+33) 02 31 53 34 40  
Internet: [adnormandie.fr/](http://adnormandie.fr/)

**Agence pour l'Innovation et le Développement Économique Champagne-Ardenne**

35 Rue René Cassin  
51430 Bezannes  
Tel.: (+33) 03 26 85 85 40  
Internet: <https://id-champagne-ardenne.fr/fr>

**Auvergne Rhône-Alpes Entreprises**

30 quai Perrache, Immeuble Empreinte  
69002 Lyon  
Tel.: (+33) 04 72 75 47 90  
Tel.: (+33) 04 73 19 60 19 (Aubière)  
Internet: <http://www.auvergnerhonealpes-entreprises.fr/>

**Bretagne Développement Innovation**

1 bis route de Fougères  
35510 Cesson-Sévigné  
Tel.: (+33) 02 99 84 53 00  
Internet: <http://www.bdi.fr>

**Chambre de commerce et d'industrie métropolitaine Bretagne Ouest, délégation de Brest**

1 Place du 19 R.I.  
29220 Brest  
Internet: <https://www.bretagne-ouest.cci.bzh>

**Choose Paris Region**

11, rue de Cambrai  
75019 Paris  
Tel.: (+33) 01 75 62 58 40  
Internet: <http://investparisregion.eu/>

**Conseil national du numérique (CNUM)**

Bâtiment Condorcet - Teledoc 322  
6, Rue Louise Weiss  
75703 Paris Cedex 13  
Tel.: (+33) 01 44 97 25 08  
Internet: [Internet: www.cnumerique.fr](http://www.cnumerique.fr)  
*Nationaler Rat zur Digitalisierung*

**Conseil Régional de Bretagne**

283 Avenue Patton  
35711 Rennes  
Internet: <https://www.bretagne.bzh>

**Conseil Régional des Pays de la Loire**

Hôtel de la région 1, rue de la Loire  
44966 Nantes Cedex 9  
Internet: <https://www.paysdelaloire.fr>

**Conseil Régional Languedoc Roussillon**

201 Avenue Pompignane

34000 Montpellier

Internet: <https://www.laregion.fr/Le-conseil-regional-de-Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrenees-a-elu>

**Conseil Régional Nord Pas de Calais**

151 Avenue Hoover

59555 Lille

Internet: <https://www.lille.fr/Nos-equipements/Conseil-regional-Nord-Pas-de-Calais>

**Délégation de Quimper CCI métropolitaine Bretagne ouest**

145 Avenue de Keradennec

29330 Quimper

Internet: <https://www.bretagne-ouest.cci.bzh/votre-cci/nous-rencontrer/ccimbo-quimper>

**Délégation de Morlaix CCI métropolitaine Bretagne ouest**

Aéroport - CS 27934

29679 Morlaix

Internet: <https://www.bretagne-ouest.cci.bzh/votre-cci/nous-rencontrer/ccimbo-morlaix>

**DEV'UP Centre-Val de Loire**

6 rue du Carbone

45072 Orléans Cedex 2

Tel.: (+33) 02 38 88 88 10

Internet: <https://www.devup-centrevaldeloire.fr>

**Invest Sud de France**

Espace Jacques 1<sup>er</sup> d'Aragon

117 rue des Etats Généraux

34000 Montpellier

Tel.: (+33) 04 67 22 94 80

Internet: [www.investsuddefrance.com](http://www.investsuddefrance.com)

**Madeeli – Agence régionale du développement économique, de l'export et de l'innovation**

11 boulevard des Récollets

31078 Toulouse

Tel.: (+33) 05 61 12 57 12

Internet: <https://www.madeeli.fr/>

**Midinvest**

Immeuble "Le Belvédère"

11, Boulevard des Récollets - CS 97802 31078

Toulouse Cedex 4

Tel.: (+33) 05 61 12 57 12

**Midi-Pyrénées énergies investissement**

11 avenue Parmentier BP: 22414

31086 Toulouse cedex

Tel.: (+33) 05 62 72 71 24

Internet: [www.mpei-sas.fr](http://www.mpei-sas.fr)

**Nord France Invest**

Espace international

299 boulevard de Leeds

59777 Lille  
Tel.: (+33) 03 59 56 23 00  
Internet: <http://www.nordfranceinvest.com/>

**Pays de la Loire Territoires d'Innovation**  
7, rue du Général de Bollardière – CS 80221  
44202 Nantes cedex 2  
Tel.: (+33) 02 40 89 89 89  
Internet: <http://www.agence-paysdelaloire.fr/>

## 7.3 Französische Wettbewerbscluster

### Medicen Paris Region

[www.medicen.org](http://www.medicen.org)

*Schwerpunkte: E-Health, biologische Diagnose, Bildgebung, Biotherapien, Techno-Therapien*

### Cap Digital

[www.capdigital.com](http://www.capdigital.com)

*Cluster für digitale Transformation, auch im Gesundheitssektor aktiv.*

### Systematic Paris-Region

[www.systematic-paris-region.org](http://www.systematic-paris-region.org)

*Technologische Cluster unter anderem in den Bereichen Datenwissenschaft, Cyber und Sicherheit, KI und IoT und eines der vielen Themen ist Gesundheit.*

### Lyonbiopôle

[www.lyonbiopole.com](http://www.lyonbiopole.com)

*Medizinische Technologien, medizinische Geräte sowie Human- und Tierarzneimittel*

### Minalogic

[www.minalogic.com](http://www.minalogic.com)

*Cluster in der digitalen Technologie mit dem Gesundheitswesen als einem der Anwendungsmärkte.*

### I-Care

[www.i-carecluster.org](http://www.i-carecluster.org)

*Schwerpunkt auf spezialisierten Software-Informationssystemen, computergestützter Chirurgie, elektromedizinischen Geräten, medizinischen Textilien, Implantaten, häuslicher Pflege, Serious Games und Geräten für behinderte Menschen.*

### Medicalps

[www.medicalps.eu](http://www.medicalps.eu)

*Spezialisiert auf Biotechnologien, medizinische Technologien und E-Health.*

### Station F

5, Parvis Alan Turing

75013 Paris

Internet: [www.stationf.co](http://www.stationf.co)

*Europas größter Campus für Start-ups*

### Clara

[www.canceropole-clara.com](http://www.canceropole-clara.com)

*Unterstützung von Innovatoren auf dem Gebiet der Onkologie.*

### Pôles des Technologies Medicales

[www.pole-medical.com](http://www.pole-medical.com)

*Medizinische Technologien (Implantate, Prothesen, medizinische Geräte und Gesundheitstechnologien)*

### Alsace Biovalley

[www.biovalley-france.com](http://www.biovalley-france.com)

*E-Health, innovative Arzneimittel und Therapien, medizinische Technologien, Diagnostik*

### Atlanpôle Biotherapies

[www.atlanpolebiotherapies.com](http://www.atlanpolebiotherapies.com)

*Innovative Technologien für Biotherapien, Immuntherapien, Radiopharmazeutika, regenerative Medizin*

**Nutrition Santé Longévité**

[www.pole-nsl.org](http://www.pole-nsl.org)

*Herz-Kreislauf-, Stoffwechsel- und neurodegenerative Erkrankungen, IBD, Onkologie, Ernährung und Gesundheitsinnovationen, Ernährungssicherheit*

**Cancer-Bio-Santé**

[www.oncopole-toulouse.com](http://www.oncopole-toulouse.com)

*Schwerpunkthemen: Krebs und Altern, häusliche Pflege, Ernährung und Gesundheit, Moleküle, technologische und diagnostische Innovationen*

**EuroBioMed**

[www.eurobiomed.org](http://www.eurobiomed.org)

*E-Health, (personalisierte) Arzneimittel, Diagnose, medizinische Implantate*

## 7.4 Investoren im Bereich Gesundheitstechnologie

### **Kurma Partners**

[www.kurmapartners.com](http://www.kurmapartners.com)

*Finanzierung von Innovationen im Gesundheitswesen und in der Biotechnologie (mit Schwerpunkt auf seltenen Krankheiten und Diagnostik), stellt Wachstumskapital. Außerdem verwaltet Kurma die Gesundheitsinvestitionen des Paris Saclay Seed Fund, hauptsächlich in den Bereichen Diagnostik und digitale Gesundheit. Der Paris Saclay Seed Fund ist ein Investmentfonds, der von Studenten und Alumni der Universität Paris-Saclay geleitet wird.*

### **Partech**

[www.partechpartners.com](http://www.partechpartners.com)

*Partech ist ein globales Risikokapitalunternehmen, das in Internet- und Informationstechnologie-Start-ups in der Start-, Risiko- und Wachstumsphase investiert. Partech verwaltet auch die Gesundheitsinvestitionen des Paris Saclay Seed Fund*

### **Sofinnova Partners**

[www.sofinnova.fr](http://www.sofinnova.fr)

*Eine unabhängige Risikokapitalgesellschaft. Sie investieren in Start-ups, Unternehmen in der Frühphase, Unternehmensausgliederungen und gelegentlich in Turnaround-Situationen im Bereich der Biowissenschaften (Biopharmazeutika, Biotechnologie, medizinische Geräte, industrielle Biotechnologie).*

### **LBO France**

[www.lbofrance.com](http://www.lbofrance.com)

*Geber von Risikokapital, LBO France bietet einen auf E-Health spezialisierten Branchenfonds an.*

### **IDinvest**

[www.idinvest.com](http://www.idinvest.com)

*IDinvest Partners hat Erfahrung in der Finanzierung wachstumsstarker Unternehmen im Gesundheitssektor und konzentriert sich auf neue Medikamente, Behandlungsverfahren und Diagnosen in den Bereichen Biotechnologie, Gesundheit und Ernährung. Es besteht eine Partnerschaft mit Kurma Partners*

### **M Capital**

[www.mcapitalpartners.fr](http://www.mcapitalpartners.fr)

*M Capital Partners ist eine Private-Equity-Firma, die im Small-Cap-Markt tätig ist. Gesundheit und Digitalisierung sind zwei der fünf Sektoren, in die M Capital investiert*

### **Caisse nationale de l'assurance maladie (CNAM)**

<https://assurance-maladie.ameli.fr/qui-sommes-nous/organisation/cnam-tete-de-reseau/cnam-tete-reseau>

*Der nationale Krankenversicherungsfonds CNAM ist eine Partnerschaft mit Bpifrance eingegangen, um französische Start-ups zu identifizieren und finanziell zu unterstützen, die innovative Lösungen für den Gesundheitssektor entwickeln.*

### **BigBooster**

[www.bigbooster.org](http://www.bigbooster.org)

*BigBooster ist ein Beschleunigungsprogramm für Start-ups in der Frühphase (mit einem Konzeptnachweis oder einem Prototyp). Es richtet sich an Start-ups, die internationale Ambitionen haben. Einer ihrer Tätigkeitsbereiche ist E-Health.*

### **Serena**

[www.serena.vc](http://www.serena.vc)

*Serenaventures investiert in wachstumsstarke digitale und technologische Start-ups, insbesondere in den Bereichen KI und Big Data.*

**Omnes capital**

[www.omnescapital.com](http://www.omnescapital.com)

*Omnes Capital ist eine Risikokapitalgesellschaft mit den beiden Zielsektoren Tech und Health und konzentriert sich auf die Themen Digital (Advanced Software), Deep-Tech (Big Data) und Life Sciences (Biotech, Medtech und Diagnostik).*

**Innovation Capital**

[www.innovationcapital.fr](http://www.innovationcapital.fr)

*Innovation Capital ist ein internationales Risikokapitalunternehmen, das in Informationstechnologie und Gesundheitsdienste investiert und über einen Branchenfonds verfügt. Das Unternehmen investiert sowohl in Unternehmen in der Früh- als auch in der Spätphase.*

**Seventure partners**

[www.seventure.fr](http://www.seventure.fr)

*Der Risikokapitalfonds Seventure Partners begleitet Start-ups in zwei Bereichen: digitale Technologien und Biowissenschaften.*

**MM Innov'**

*MM Innov' ist ein Investmentfonds, der Teil des großen Unternehmens Malakoff Médéric ist. MM Innov' wurde mit dem Ziel gegründet, Start-ups in den Bereichen Gesundheit, E-Health und Fintech mit seinen finanziellen Mitteln zu unterstützen. Malakoff möchte mit Start-ups in folgenden Bereichen zusammenarbeiten: Gesundheit, Personalwesen, Versicherungen und soziales und gesellschaftliches Engagement (Behinderung, Arbeitsplatzverlust, Pflegekräfte, Krebs)*

**Kreaxi**

[www.kreaxi.com](http://www.kreaxi.com)

*Kreaxi ist eine Investmentgesellschaft, die innovative und technologische Start-ups finanziell unterstützt. Kreaxi unterstützt seit über 30 Jahren regionale Start-ups.*

**Angelor**

[www.angelor.biz](http://www.angelor.biz)

*Angelor ist ein Unternehmen, das auf dem Investitionsmarkt tätig ist. Angelor investiert in vielversprechende Projekte von Start-ups und bringt diese Start-ups mit anderen (privaten) Investoren zusammen. Einer der Schwerpunkte von Angelor sind innovative Unternehmen aus dem Gesundheitssektor.*

**Business Angels Auvergne- Rhône-Alpes**

<https://auvergnebusinessangels.com>

*Business Angels Auvergne-Rhône-Alpes ist eine Gruppe von Investoren, die in der Region AURA tätig ist. Als Teil der nationalen Allianz "French Angels" fördert diese Gruppe das Wachstum ehrgeiziger Unternehmer durch Kapitalinvestitionen.*

**Hi Innov**

[www.hiinnov.com](http://www.hiinnov.com)

*Hi Innov bietet Finanzhilfen für innovative Start-ups und KMU, insbesondere im digitalen Sektor. Hi Innov investiert zum Beispiel in Projekte, die IoT-Lösungen anbieten können.*

**SEB Alliance**

[www.groupeseb.com](http://www.groupeseb.com)

*SEB Alliance ist eine Investitionsabteilung der Groupe Société d'Emboutissage de Bourgogne (Groupe SEB), einer französischen Unternehmensgruppe, die Kleingeräte herstellt. SEB Alliance investiert in die Bereiche Wohlbefinden (z. B. Alterung), weltweite Vernetzung (IoT, Robotik und digitale Serviceanwendungen) und nachhaltige Entwicklung.*

**Expansinvest**

[www.expansinvest.fr](http://www.expansinvest.fr)

*Expansinvest ist ein Investitionsverband, der zur Banque Populaire Auvergne-Rhône-Alpes gehört und KMU unterstützt.*

**Siparex**

[www.siparex.com](http://www.siparex.com)

*Siparex ist eine unabhängige Kapitalanlagegruppe mit Sitz in Lyon. Siparex investiert in Start-ups und KMU, indem es Kapitalentwicklung betreibt, Mehrheits- oder Minderheitsaktionär wird und Kapitalrisiken übernimmt.*

## 7.5 Jährliche Messen der Gesundheitsbranche

### **AgeingFit**

[www.ageingfit-event.com](http://www.ageingfit-event.com)

*Thema: Gesundes Altern*

### **NutrEvent**

[www.nutrevent.com](http://www.nutrevent.com)

*Thema: Ernährung und Gesundheit*

### **BioFIT**

[www.biofit-event.com](http://www.biofit-event.com)

*Thema: Biowissenschaften (Life Sciences)*

### **SantExpo**

*Für alle Akteure des Gesundheitswesens*

### **Hacking Health Camp**

[www.hackinghealth.camp](http://www.hackinghealth.camp)

*Thema: Zukunft der Gesundheit*

### **MedFIT**

[www.medfit-event.com](http://www.medfit-event.com)

*Thema: Medizinische Technologien, Diagnostik und digitale Gesundheit*

### **Hacking Health Lyon**

[www.hhlyon.org](http://www.hhlyon.org)

*Thema: Lösungsvorschläge für Probleme im Gesundheitswesen*

### **I4ID**

[www.i4id.org](http://www.i4id.org)

*Thema: Immuntherapie, Mikrobiota, neue antimikrobielle Mittel, Diagnoseinstrumente, Biomarker, Epidemiologie, NGS-Strategien, Echtzeit-Follow-up und der Einsatz von KI in diesen Bereichen.*

### **Tech Days Santé**

[www.healthtechdays.com](http://www.healthtechdays.com)

*Thema: Daten und KI im Gesundheitssektor*

## 8. Quellenverzeichnis

- AFNOR: Homepage (2021),  
<https://www.afnor.org>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Agornaov. Homepage (2021),  
<https://www.agoranov.com/all-startups>, zuletzt abgerufen am 30.08.2021
- AHK Frankreich: Deutsche Unternehmen in Frankreich Geschäftslage, Einschätzungen und Erwartungen 2018-2022 (2018),  
[https://www.francoallemand.com/fileadmin/AHK\\_Frankreich/Dokumente/publikationen/EY-Barometer-Franco-Allemand-vDE.pdf](https://www.francoallemand.com/fileadmin/AHK_Frankreich/Dokumente/publikationen/EY-Barometer-Franco-Allemand-vDE.pdf), zuletzt abgerufen am 07.09.2021
- AHK Frankreich: Geschäftspräsenz. Mehr Präsenz, mehr Markt, mehr Erfolg (2020),  
<https://www.francoallemand.com/dienstleistungen/marktberatung/geschaeftspraesenz>, zuletzt abgerufen am 07.09.2021
- Alliance industrie du futur: Homepage (2021),  
<http://www.industrie-dufutur.org>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Angels Santé: Prima a lève 2 millions d'euros (2019),  
<https://www.angelsante.fr/du-cote-de-nos-start-ups/primaa-leve-2-millions-deuros/>, zuletzt abgerufen am 27.09.2021
- Aussenwirtschaft Austria (WKO): Länderreport Frankreich (2019),  
<https://www.wko.at/service/aussenwirtschaft/frankreich-laenderreport.pdf>, zuletzt abgerufen am 08.09.2021
- Auswärtiges Amt: Deutschland und Frankreich: Bilaterale Beziehungen (2020),  
[www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/frankreich-node/bilateral/209530](http://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/frankreich-node/bilateral/209530), zuletzt abgerufen am 06.09.2021
- Auswärtiges Amt: Frankreich: Politisches Porträt (2020),  
[www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/frankreich-node/politisches-portraet/209646](http://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/frankreich-node/politisches-portraet/209646), zuletzt abgerufen am 06.09.2021
- Auswärtiges Amt: Frankreich: Steckbrief (2020),  
[www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/frankreich-node/frankreich/209522](http://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/frankreich-node/frankreich/209522), zuletzt abgerufen am 06.09.2021
- Big Booster. Homepage (2021),  
<https://bigbooster.org>, zuletzt abgerufen am 30.08.2021
- Bpifrance: Demain: intelligence artificielle et santé, les données au service du patient (2019),  
<https://www.bpifrance.fr/nos-actualites/demain-intelligence-artificielle-et-sante-les-donnees-au-service-du-patient>, zuletzt abgerufen am 06.08.2021
- Bpifrance: Innovation 2030: Lancement du concours (2021),  
<https://www.bpifrance.fr/nos-actualites/innovation-2030-lancement-du-concours>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Bpifrance Le Hub: Panorama des startups santé françaises utilisant l'IA (2020),  
<https://blog.lehub.bpifrance.fr/panorama-startups-sante-francaises-ia/>, zuletzt abgerufen am 02.09.2021

- Bpifrance: Prêt Innovation FEI (2021),  
<https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/soutien-linnovation/pret-innovation-fei>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Bpifrance: Prêt Vert (2021),  
<https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/transition-ecologique-et-energetique/pret-vert>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Bloomberg: Macron´s Push for German Pharma Alliance Runs Into Trouble (2021),  
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-02/macron-runs-into-trouble-with-push-for-german-pharma-alliance>, zuletzt abgerufen am 05.08.2021
- bnpmmedia: Artificial Intelligence (2021),  
[http://digital.bnpmmedia.com/publication/?i=499138&article\\_id=3097261&view=articleBrowser&ver=html5](http://digital.bnpmmedia.com/publication/?i=499138&article_id=3097261&view=articleBrowser&ver=html5),  
zuletzt abgerufen am 31.08.2021
- Bundesministerium der Finanzen: Frankreich – Staatenbezogene Informationen (2021),  
[https://www.bundesfinanzministerium.de/Web/DE/Themen/Steuern/Internationales\\_Steuerrecht/Staatenbezogene\\_Informationen/Frankreich/frankreich.html](https://www.bundesfinanzministerium.de/Web/DE/Themen/Steuern/Internationales_Steuerrecht/Staatenbezogene_Informationen/Frankreich/frankreich.html), zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Bundesregierung: Deutsch-französische Freundschaft. Deutschland und Frankreich schließen Vertrag von Aachen (2019),  
[www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/deutschland-und-frankreich-schliessen-vertrag-von-aachen-1566838](http://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/deutschland-und-frankreich-schliessen-vertrag-von-aachen-1566838), zuletzt abgerufen am 06.09.2021
- cartes-2-france: Carte de France avec les 13 régions (2021),  
<https://www.cartes-2-france.com/carte-regions-france.php>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- CGT: Homepage (2021)  
<https://www.cgt.fr>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Cross Border Business Lawyers (CBBL): Gründung einer S.A. in Frankreich (2021),  
<https://www.cbbl-lawyers.de/frankreich/gruendung-und-geschaeftsleben-eines-unternehmens-in-frankreich/sa-societe-anonyme-in-frankreich/gruendung-einer-sa-societe-anonyme-in-frankreich/>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Deutsch-Französisches Institut: Rückblick auf das politische Geschehen in Frankreich 2019 (2019),  
[www.dfi.de/de/Bibliothek/Rueckblicke/rueckblick\\_2019.shtml](http://www.dfi.de/de/Bibliothek/Rueckblicke/rueckblick_2019.shtml), zuletzt abgerufen am 06.09.2021
- Deutschlandfunk: Auf die Barrikaden! Der Streit um die Rentenreform in Frankreich (2020), Artikel vom 23.01.2020,  
[www.deutschlandfunk.de/auf-die-barrikaden-der-streit-um-die-rentenreform-in-724.de.html?dram:article\\_id=468663](http://www.deutschlandfunk.de/auf-die-barrikaden-der-streit-um-die-rentenreform-in-724.de.html?dram:article_id=468663), zuletzt abgerufen am 06.09.2021
- Digital Pharma Lab. Homepage (2021),  
<https://www.digitalpharmalab.com>, zuletzt abgerufen am 30.08.2021
- EIF: InnovFin SME Guarantee Facility (2021),  
[https://www.eif.org/what\\_we\\_do/guarantees/single\\_eu\\_debt\\_instrument/innovfin-guarantee-facility/](https://www.eif.org/what_we_do/guarantees/single_eu_debt_instrument/innovfin-guarantee-facility/), zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Elysee.fr: Emmanuel Macron (2020),  
[www.elysee.fr/emmanuel-macron](http://www.elysee.fr/emmanuel-macron), zuletzt abgerufen am 06.09.2021
- Euractiv: French decision to have Microsoft host Health Data Hub still attracts criticism (2021),  
<https://www.euractiv.com/section/health-consumers/news/french-decision-to-have-microsoft-host-health-data-hub-still-attracts-criticism/>, zuletzt abgerufen am 18.08.2021

- EuraTechnologies. Homepage (2021),  
<https://www.euratechnologies.com/a-propos/>, zuletzt abgerufen am 30.08.2021
- Europäische Kommission: InvestEU. Das Programm (2021),  
[https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/investeu\\_de](https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/investeu_de), zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Forbes: Best Countries for Business (2018),  
[www.forbes.com/best-countries-for-business/list/#tab:overall](http://www.forbes.com/best-countries-for-business/list/#tab:overall), zuletzt abgerufen am 08.09.2021
- France Stratégie: Dynamiques et inégalités territoriales (2016),  
[www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/17-27-territoires\\_web-ok.pdf](http://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/17-27-territoires_web-ok.pdf), zuletzt abgerufen am 07.09.2021
- Frankfurter Allgemeine Zeitung: Steuerreform in Frankreich. Staatsbegräbnis für die französische Vermögensteuer (2017), Artikel vom 19.10.2017,  
<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/frankreich-reformiert-die-vermoegenssteuer-15254384.html>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Gablers Wirtschaftslexikon : Enterprise-Resource-Planning-System (2021),  
<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/enterprise-resource-planning-system-51587>, zuletzt abgerufen am 17.08.2021
- Global Innovation Index 2020 (2020),  
<https://www.globalinnovationindex.org/Home>, zuletzt abgerufen am 08.09.2021
- Gouvernement.fr: Investissements d'avenir I Innovation santé 2030, le PIA mobilisé (2021), Veröffentlichung vom 30. Juni 2021,  
<https://www.gouvernement.fr/investissements-d-avenir-l-innovation-sante-2030-le-pia-mobilise>, zuletzt abgerufen am 03.09.2021
- Gouvernement.fr: La réforme territoriale (2021),  
<https://www.gouvernement.fr/action/la-reforme-territoriale>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Gouvernement.fr: Le programme d'investissements d'avenir (2021),  
<https://www.gouvernement.fr/le-programme-d-investissements-d-avenir>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- GTAI: Dienstleistungen erbringen in Frankreich (2019),  
<https://www.gtai.de/gtai-de/trade/recht/dienstleistungen-erbringen-in-frankreich-100798.pdf>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- GTAI: Frankreich. Unterstützung von F&E als wichtiger Standortfaktor (2020),  
<https://www.gtai.de/gtai-de/trade/specials/special/frankreich/frankreich-unterstuetzung-von-f-e-als-wichtiger-standortfaktor-53170>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- GTAI: Recht kompakt Frankreich (2019),  
<https://www.gtai.de/gtai-de/trade/recht/recht-kompakt/frankreich/recht-kompakt-frankreich-23640>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- GTAI: SWOT-Analyse-Frankreich. Soziale Konflikte erschweren Reformen (2020),  
<https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/swot-analyse/frankreich/swot-analyse-frankreich-206826>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021

- GTAI: Technische Normen in Frankreich (2019),  
<https://www.gtai.de/gtai-de/trade/recht/technische-normen-in-frankreich-81508.pdf>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- GTAI: Verhandlungspraxis kompakt – Frankreich (2019),  
<https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/verhandlungspraxis-kompakt/frankreich/verhandlungspraxis-kompakt-frankreich-161972>, zuletzt abgerufen am 07.09.2021
- GTAI: Wirtschaftsausblick Frankreich. Erholung nimmt Fahrt auf (2021),  
<https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/frankreich/erholung-nimmt-fahrt-auf-249422>, zuletzt abgerufen am 07.09.2021
- GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt. Frankreich (2021),  
[https://www.gtai.de/resource/blob/14758/e2e87b89433aabc4a009fd2871240f2f/GTAI-Wirtschaftsdaten\\_Mai\\_2021\\_Frankreich.pdf](https://www.gtai.de/resource/blob/14758/e2e87b89433aabc4a009fd2871240f2f/GTAI-Wirtschaftsdaten_Mai_2021_Frankreich.pdf), zuletzt abgerufen am 05.09.2021
- Handelsblatt: Macron beschließt erste große Reform (2017), Artikel vom 22.09.2017,  
[www.handelsblatt.com/politik/international/gelockertes-arbeitsrecht-macron-beschliesst-erste-grosse-reform/20366046.html?ticket=ST-2924965-NNrZsRu6Dy7Vp7mJNaJr-ap5](http://www.handelsblatt.com/politik/international/gelockertes-arbeitsrecht-macron-beschliesst-erste-grosse-reform/20366046.html?ticket=ST-2924965-NNrZsRu6Dy7Vp7mJNaJr-ap5), zuletzt abgerufen am 06.09.2021
- Handelsblatt: Regierung kämpft weiter gegen „Gelbwesten“-Wut – Macron reagiert im Netz (2018), Artikel vom 21.12.2018,  
[www.handelsblatt.com/politik/international/frankreich-regierung-kaempft-weiter-gegen-gelbwesten-wut-macron-reagiert-im-netz/23789432.html?ticket=ST-2966697-RnC40TT7JHUutajb3zsp-ap5](http://www.handelsblatt.com/politik/international/frankreich-regierung-kaempft-weiter-gegen-gelbwesten-wut-macron-reagiert-im-netz/23789432.html?ticket=ST-2966697-RnC40TT7JHUutajb3zsp-ap5), zuletzt abgerufen am 06.09.2021
- IHU FRANCE: Qu’est-ce qu’un IHU? (2018),  
<https://www.ihu-france.org/fr/presentation/>, zuletzt abgerufen am 03.09.2021
- Inserm: L’Inserm dans le Top 10 mondial des organismes publics les plus innovants, gagne une place par rapport à l’an dernier (2017),  
<https://presse.inserm.fr/linserm-dans-le-top-10-mondial-des-organismes-publics-les-plus-innovants-gagne-une-place-par-rapport-a-lan-dernier/27430/>, zuletzt abgerufen am 31.08.2021
- Institut Analgesia Homepage (2021),  
<https://www.institut-analgesia.org/nous-connaître/notre-vision/>, zuletzt abgerufen am 01.09.2021
- iPEPS. The Health Hub. Homepage (2021),  
<https://ipeps.institutducerveau-icm.org>, zuletzt abgerufen am 30.08.2021
- La French Tech. Homepage (2021),  
<https://lafrenchtech.com/en/how-france-helps-startups/ft120/?cn-reloaded=1>, zuletzt abgerufen am 30.08.2021
- LA TRIBUNE EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES: Grenoble: Atos s’offre un nouveau campus pour regrouper ses équipes (2019),  
<https://region-aura.latribune.fr/strategie/services/2019-10-09/grenoble-atos-s-offre-un-nouveau-campus-pour-regrouper-ses-equipes-830157.html>, zuletzt abgerufen am 27.09.2021
- leem. Les entreprises de médicament: Intelligence artificielle et données de santé: le mariage du futur (2021),  
<https://www.leem.org/100-questions/intelligence-artificielle-et-donnees-de-sante-le-mariage-du-futur#chiffres>, zuletzt abgerufen am 10.08.2021

Le Hub BPI France. Homepage (2021),  
<https://lehub.bpifrance.fr/decouvrez-nouvelles-startups-accompagnees-hub-healthtech/>, zuletzt abgerufen am 30.08.2021

Medium: Incubators and Accelerators are Driving Digital Health in France (2021),  
<https://medium.com/speedinvest/incubators-and-accelerators-are-driving-digital-health-in-france-3ab733c88993>, zuletzt abgerufen am 29.08.2021

Medium: The Digital Health Landscape in France (2021),  
<https://medium.com/speedinvest/the-digital-health-landscape-in-france-abf634eddb66>, zuletzt abgerufen am 31.08.2021

MIAI. Grenoble Alpes: AI for Human Beings and the Environment (2021),  
<https://miai.univ-grenoble-alpes.fr/research/>, zuletzt abgerufen am 01.09.2021

Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance: Quels sont les taux de TVA en vigueur en France et dans l'Union européenne? (2021),  
<https://www.economie.gouv.fr/cedef/taux-tva-france-et-union-europeenne>, zuletzt abgerufen am 04.09.2021

Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation: Le site français du programme européen pour la recherche et l'innovation (2021),  
<https://www.horizon-europe.gouv.fr>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021

Ministère des Solidarités et de la Santé: Consulter la réglementation sur les médicaments (2021),  
<https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/professionnels-de-sante/consulter-la-reglementation-sur-les-medicaments/>, zuletzt abgerufen am 04.09.2021

Ministère de Solidarité et de la Santé: Feuille de route «Accélérer le virage numérique» (2019),  
[https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/190425\\_dossier\\_presse\\_masante2022\\_ok.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/190425_dossier_presse_masante2022_ok.pdf), zuletzt abgerufen am 03.09.2021

Ministère de Solidarité et de la Santé: Ma santé 2022 : un engagement collectif (2021),  
<https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/masante2022/>, zuletzt abgerufen am 03.09.2021

Ministère des Outre-Mer: Les Territoires (2021),  
<http://outre-mer.gouv.fr/les-territoires>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021

Netherlands Enterprise Agency: Digitalisation of the Life Sciences & Health Sector in France. Opportunities for FR-NL collaborations to improve health and healthcare- Two case studies: Île-de-France and Auvergne-Rhône-Alpes (2020),  
<https://www.rvo.nl/sites/default/files/2020/03/Digitalisation-of-the-Life-Sciences-Health-sector-France.pdf>,  
zuletzt abgerufen am 17.08.2021

PRAIRIE homepage (2021),  
<https://prairie-institute.fr/about-us/>, zuletzt abgerufen am 31.08.2021

République Française. Impôt. gov. fr: Impôt sur les sociétés (IS) (2021),  
<https://www.impots.gouv.fr/portail/international-professionnel/fiscalite-des-entreprises>, zuletzt abgerufen am 04.09.2021

République Française: La stratégie nationale e-santé 2020 (2018),  
<https://www.ars.sante.fr/la-strategie-nationale-e-sante-2020>, zuletzt abgerufen am 03.09.2021

Reuters: France should make more of the goods it needs as epidemic shows risk: finance minister (2021),  
<https://www.reuters.com/article/us-g20-saudi-france-coronavirus-idUSKCN20H0HR>, zuletzt abgerufen am 05.08.2021

Science: Emmanuel Macron wants France to become a leader in AI and avoid 'dystopia' (2018), Artikel vom 30. März 2018,  
<https://www.science.org/news/2018/03/emmanuel-macron-wants-france-become-leader-ai-and-avoid-dystopia>, zuletzt abgerufen am 03.09.2021

Semia. Homepage (2021),  
<https://www.startup-semia.com/developper-son-projet/>, zuletzt abgerufen am 30.08.2021

Service-public.fr: Crédit d'Impôt Recherche (CIR) (2021),  
<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23533>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021

Statista: Europäische Union. Jugendarbeitslosenquoten in den Mitgliedsstaaten im Juli 2021 (2021),  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/74795/umfrage/jugendarbeitslosigkeit-in-europa/>, zuletzt abgerufen am 08.09.2021

tacotax: Quel est le pourcentage de l'impôt sur le revenu en France? (2021),  
<https://www.tacotax.fr/guides/impot-sur-le-revenu/impot-sur-le-revenu-en-france/pourcentage-de-l-impot-sur-le-revenu-en-france>, zuletzt abgerufen am 04.09.2021

Tech Care Paris. Homepage (2021),  
<https://techcare.parisandco.paris/A-propos/A-propos>, zuletzt abgerufen am 30.08.2021

Transparency International: Corruption Perception Index (2020),  
[www.transparency.org/en/cpi/2020/index/nzl](http://www.transparency.org/en/cpi/2020/index/nzl), zuletzt abgerufen am 08.09.2021

Unctad.org: Homepage (2020),  
<https://unctad.org/en/Pages/Home.aspx>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021

Villani, Cédric: Donner un sens à l'intelligence artificielle. Pour une stratégie nationale et européenne. Mission Villani sur l'intelligence artificielle. Mission confiée par le Premier Ministre Édouard Philippe. Mission parlementaire du 8 septembre 2017 au 8 mars 2018 (2018)

Weltexporte. Das Fachmagazin: Made in France – die meist exportierten Güter Frankreichs (2021),  
<https://www.weltexporte.de/exportprodukte-frankreich/>, zuletzt abgerufen am 05.09.2021

World Bank: Doing Business 2020 (2020),  
<http://documents1.worldbank.org/curated/en/688761571934946384/pdf/Doing-Business-2020-Comparing-Business-Regulation-in-190-Economies.pdf>, zuletzt abgerufen am 08.09.2021

[www.ixpos.de/markterschliessung](http://www.ixpos.de/markterschliessung)  
[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

