

Analysen-, Bio-, und Labortechnik in Süd- korea – Zielmarktanalyse

**Geschäftsanbahnung für deutsche Unter-
nehmen im Bereich Analysen-, Bio- und La-
bortechnik (inklusive industrieller Anwen-
dungsfelder wie Chemie- und Pharmain-
dustrie)**

Durchführer

IMPRESSUM

Herausgeber

DREBERIS GmbH
Heinrich-Zille-Str. 2
01219 Dresden

Text und Redaktion

DREBERIS GmbH
Heinrich-Zille-Str. 2
01219 Dresden

Gestaltung und Produktion

Katharina Jählig
Mara Voigt
Agnieszka Początek

Stand

Mai 2023

Bildnachweis

Pixabay

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



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



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

Die Studie wurde im Rahmen des Markterschließungsprogramms für das Projekt Geschäftsanbahnung für deutsche Unternehmen aus der Analysen-, Bio- und Labortechnik (inklusive industrieller Anwendungsfelder wie Chemie- und Pharmaindustrie) nach Südkorea 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

1 Management Summary	7
2 Landesüberblick.....	8
2.1 Basisdaten Südkorea	8
2.2 Geografie und Bevölkerung	9
2.3 Soziale Situation und Arbeitsmarkt	10
2.4 Politisches System.....	11
2.5 Wirtschaftliche Situation und Investitionsklima.....	12
2.6 Außenhandel.....	13
2.7 Wirtschaftliche Beziehungen zu der EU und Deutschland.....	14
3 Die Analysen-, Bio- und Labortechnik in Südkorea	15
3.1 Allgemeiner Branchenüberblick	16
3.2 Wettbewerbssituation	19
3.3 Aktuelle Entwicklungen und Trends	21
4 Überblick über die Anwendungsindustrien von Analysen-, Bio- und Labortechnik und Anknüpfungspunkte für deutsche Unternehmen.....	25
4.1 Pharmaindustrie und Life-Sciences.....	25
4.2 Biotechnologie	28
4.3 Medizintechnik.....	31
4.4 Chemie- und Wasserstoffindustrie.....	33
5 Der Markteinstieg für deutsche Unternehmen.....	35
5.1 Allgemeine und rechtliche Rahmenbedingungen	35
5.2 Steuerrecht.....	36
5.3 Technische und logistische Rahmenbedingungen sowie Zollinformationen.....	38
5.4 Markteintritt.....	40
5.5 Interkulturelle Aspekte.....	44
6 Schlussbetrachtung.....	46
6.1 Aussichten und Chancen für deutsche Unternehmen	46
6.2 SWOT-Analyse.....	47
7 Kontaktdaten	49
7.1 Cluster und Verbände.....	49
7.2 Öffentliche Institutionen	50

<i>7.3 Institute</i>	<i>51</i>
<i>7.4 Technologieparks</i>	<i>51</i>
<i>7.5 Messen und Konferenzen</i>	<i>51</i>
8 Literaturverzeichnis.....	53
Anhang	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung Südkoreas in Millionen Einwohner (mit Prognose bis 2025).....	10
Abbildung 2: Überblick über das Produktspektrum der ABL-Technik und deren Anwendungsbereiche (Auswahl).....	15
Abbildung 3: Regionale Aufteilung des Weltmarktes für Analysetechnik.....	16
Abbildung 4: Anzahl der ausgewählten südkoreanischen ABL-Technik Unternehmen nach Standorten	19
Abbildung 5: Quelle: (Statista, Health Care in South Korea, 2022).....	23
Abbildung 6: Umsatz der Pharmaindustrie in Südkorea 2015-2021.....	25
Abbildung 7: Wert der nach Südkorea importierten Pharmazeutika von 2015 bis 2021 (in Mrd. EUR, Stand März 2023)	26
Abbildung 8: Marktgröße der pharmazeutischen Industrie in Südkorea von 2015 bis 2021 (in Mrd. EUR).....	26
Abbildung 9: Größte Wettbewerber in der Pharma- und Life-Science-Industrie Südkoreas nach Umsatz in Mio. EUR (2019 versus 2021).....	27
Abbildung 10: Regionaler Umsatz, Importe und Exporte der Biotechnologie-Industrie in Südkorea 2016-2020 (in Mrd. EUR)	28
Abbildung 11: Anzahl südkoreanischer Unternehmen nach Teilsektoren der Biotechnologie.....	29
Abbildung 12: Wert der Investitionen in F&E in der Biotech-Industrie in Südkorea im Jahr 2021, nach Sektoren (in Mrd. USD)	Error! Bookmark not defined.
Abbildung 13: Wert der nach Südkorea importierten Medizinprodukte im Jahr 2021, nach Herkunftsland (in Mrd. EUR)	31
Abbildung 14: Wert der eingeführten Medizingeräte von 2016 bis 2021 in Mrd. EUR.....	32
Abbildung 15: Fünft Umsatzstärkste Chemieunternehmen in Südkorea 2021	33
Abbildung 16: Durchführung von UNI-PASS.....	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über die wirtschaftlich wichtigsten südkoreanischen Provinzen im Jahr 2018	9
Tabelle 2: Lokale Ausprägung einzelner Wirtschaftszweige.....	9
Tabelle 3: Der Außenhandel in Zahlen.....	13
Tabelle 4: Übersicht der Importe von ABL-Technik in Südkorea.....	17
Tabelle 5: 10 größte Unternehmen der ausgewählten ABL-Technik Hersteller in Südkorea nach Jahresumsatz 2021	20
Tabelle 6: Ausgewählte Investitionsprojekte großer Pharmaunternehmen in Südkorea.....	27
Tabelle 7: Umsatz der Medizintechnik nach Segment in Mrd. EUR.....	31
Tabelle 8: Wichtigste Reformen in Südkorea.....	35
Tabelle 9: Nationale und lokale Körperschaftssteuer für Unternehmen anhand des Einkommens.....	36
Tabelle 10: Funktionen von UNI-PASS	38
Tabelle 11: Auflistung der wichtigsten südkoreanischen Messen der Branche (Anzahl der Aussteller nur bei regelmäßig stattfindenden Messen, jeweils bezogen auf die letzte Durchführung)	40
Tabelle 12: Vergleich verschiedener Forschungskriterien zwischen Südkorea und Deutschland	43
Tabelle 13: Auswahl an deutschen Forschungseinrichtungen mit Repräsentanz in Südkorea.....	44
Tabelle 14: Übersicht der Importe von ABL-Technik in Südkorea nach Produktart und Herkunftsland.....	59
Tabelle 15: Prozentuale Veränderung der Anteile deutscher, chinesischer, japanischer und US-amerikanischer Hersteller an den Importen von ABL-Technik in Südkorea	60
Tabelle 16: Übersicht der Wettbewerber im Südkoreanischen Markt für ABL-Technik	61

Abkürzungsverzeichnis

ABL-Technik	Analysen-, Bio-, und Labortechnik
AG	Aktiengesellschaft
AGP	Agreement on Government Procurement
APMC	Plasma Medicine Center
BIP	Bruttoinlandsprodukt
Co.	Company
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DMZ	Demilitarisierte Zone
ECCK	European Chamber of Commerce in Korea
EU	Europäische Union
EUR	Euro
F&E	Forschung und Entwicklung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HQ	Headquater
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
Inc.	Corporation
KECO	Korea Environment Corporation
KG	Kommanditgesellschaft
KI	Künstliche Intelligenz
KIAT	Korea Institute for the Advancement of Technology
Km	Kilometer
Km ²	Quadratkilometer
KMU	Kleines oder mittleres Unternehmen
KRW	Südkoreanischer Won
Ltd.	Limited
MFDS	Ministerium für Lebensmittel und Arzneimittelsicherheit
Mio.	Millionen
MOHW	Ministerium für Gesundheit und Wohlfahrt
MOTIE	Ministerium für Handel, Energie und Industrie
Mrd.	Milliarden
MSIT	Ministerium für Wissenschaft und IKT
NRF	National Research Foundation
OHG	Offene Handelsgesellschaft
PLA	Poly lactide
PBRC	Plasma Bioscience Research
TEU	Tausend Euro
Tsd.	Tausend
USA	United States of America
USD	US-Dollar
VZÄ	Vollzeitäquivalente
WTO	Welthandelsorganisation

1 Management Summary

Südkorea hat sich im letzten Jahrhundert wirtschaftlich stark entwickelt, sodass es als eine der Erfolgsgeschichten der vergangenen Jahrzehnte gilt. Das Land ist die viertgrößte Volkswirtschaft in Asien und macht branchenübergreifend Rang 2 der asiatischen Länder für deutsche Exporte aus. Südkorea verfügt über eine hochwertige Industrie und die höchste Roboterichte in den G20-Ländern. Die ca. 52 Mio. Einwohner zeichnen sich durch eine allgemein sehr gute Bildung aus. Die Hauptstadt Seoul mit rund 10 Mio. Einwohnern ist die größte Stadt des Landes, gefolgt von den Städten Busan (3,5 Mio.), Incheon (2,8 Mio.) und Daegu (2,2 Mio.). Südkorea hat sich als global vernetzter Weltmarktführer in verschiedenen Bereichen etabliert, z. B. bei Speicherchips, OLED-Displays, Batterien und Smartphones. Das Land sieht sich jedoch mit der Alterung der Gesellschaft als Herausforderung konfrontiert. Südkoreas Bevölkerung altert seit den letzten Jahren rapide. Demzufolge wird es immer weniger junge Menschen in Südkorea geben, wodurch ein stark steigender Bedarf an Gesundheitsleistungen zu verzeichnen ist. Es besteht nun für deutsche Unternehmen die Möglichkeit, diese Entwicklungen in Südkorea für Kooperationen und Markterschließungen zu nutzen.

Die Branche der Analysen-, Bio- und Labortechnik (ABL-Technik) ist mit einer Vielzahl an Industrien und Anwendungsfeldern angesiedelt, zu welchen u. a. die Chemie-, Wasserstoff- und Pharmaindustrie, inkl. der Life Sciences und die Medizintechnik zählen. Der Gesamtwert des weltweiten Marktes weist dabei ein anhaltend hohes Wachstumspotenzial auf. Der Marktwert stieg demnach auf rund 79 Mrd. EUR im Jahr 2022. Den stärksten Anteil am Weltmarkt haben dabei Europa, Nordamerika sowie China und Japan. China ist dabei auch der wichtigste Auslandsmarkt für die exportstarken deutschen Unternehmen der ABL-Technik. Seitens China wurde trotz zunehmender Markthindernisse und Risiken kaum an Attraktivität eingebüßt. Als Alternative zu China stellt Südkorea für deutsche kleine oder mittlere Unternehmen (KMU) ebenfalls einen stark wachsenden Markt für ABL-Technik dar. Zudem genießen deutsche Produkte in Südkorea einen guten Ruf, wenn es um Zuverlässigkeit und Sicherheit geht. Die größten Konkurrenten auf dem südkoreanischen Markt der ABL-Technik für deutsche KMU sind Unternehmen aus China, Japan und den USA.

Der oben beschriebene demografische Wandel in Südkorea sorgt für eine Abnahme des erwerbstätigen Alters, was starke Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt haben wird. Auch der Bedarf an Gesundheitsleistungen steigt enorm, weshalb auch die ABL-Technik immer mehr an Bedeutung gewinnt, welche v. a. in der Medizin eingesetzt wird. Demzufolge steigen auch die Importe in Südkorea. Im Jahr 2022 importierte Südkorea ABL-Technik im Wert von rund 3,38 Mrd. EUR. Aufgrund des Arbeitskräftemangels herrscht derzeit ein Trend in Richtung Digitalisierungs- und Automatisierungslösungen im Bereich der ABL-Technik, bspw. in Laboren. Die südkoreanische Regierung erklärt es weiterhin zum Ziel, ein Vorreiter im Bereich digitaler Technologien zu werden. Auch die künstliche Intelligenz (KI) nimmt eine immer größere Rolle in der ABL-Technik ein. Die KI ist in der Lage, Prozesse und Analysen durchzuführen, die weit über das menschliche Können hinaus gehen. Die Übernahme vom britischen KI-Start Up „InstaDeep“ durch das deutsche Unternehmen „Biontech“ zeigt, wie wichtig KI in der Zukunft der Branche sein wird. Das südkoreanische Ministerium für Wissenschaft und IKT hat 2 Mrd. USD (1,8 Mrd. EUR, Stand März 2023) in die Forschung rund um KI investiert. Die Digitalisierung, Automatisierung und KI spielen für den Erhalt und das zukünftige Wachstum des Wohlstandes in Südkorea eine wichtige Rolle. Auch die Nachhaltigkeit wird immer bedeutender für die ABL-Technik im Labor. Demnach wird das Ziel verfolgt deutlich ressourcenschonender und mit weniger Kosten im Labor zu arbeiten. Der Markteintritt und die Unternehmensgründung in Südkorea stellen für deutsche Unternehmen größere Herausforderungen dar als z. B. in europäischen Ländern. Wenn allerdings die wichtigsten Informationen und Kontaktpartner zur Verfügung stehen, ist beides möglich.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass für folgende Produkte Marktchancen für deutsche Unternehmen bestehen:

- Ausstattung neuer Labore und Forschungseinrichtungen
- Digitalisierungslösungen für Labore (im Bereich Automatisierung und Nutzung von KI)
- Geräterwartung und -reperatur (v. a. für deutsche Anbieter mit wettbewerbsfähigen Preisen und Serviceleistungen)
- Ausbau der Biotechnologiekapazitäten
- Herstellung von Bio-Pharmazeutika, Wasserstoffproduktion, -handling oder -transport
- Lösungen für die chemische Forschung
- Entwicklung für Analyse Equipment wie Druck- und Temperaturtransmitter oder Sauerstoffanalytoren für die Kohlevergasung

2 Landesüberblick

2.1 Basisdaten Südkorea

Fläche	100.410 km ²
Einwohner	2022: 51,8 Mio; 2023:51,6 ¹
Bevölkerungsdichte	532 Einwohner/km ²
Bevölkerungswachstum	2022: -0,1 %
Fertilitätsrate	2022: 0,9 (Geburten pro Frau)
Geburtenrate	2022: 5,5 (Geburten/1.000 Einwohner)
Altersstruktur	2022: 0-14 Jahre: 11,6 %; 15-24 Jahre: 10,4 % 25-64 Jahre: 60,5 %; 65 Jahre und darüber: 17,5 %
Geschäftssprachen	Koreanisch, Englisch
Rohstoffe	
agrarisches	Reis, Gemüse, Kohl, Milch, Zwiebeln, Schweinefleisch, Geflügel, Eier, Mandarinen, Kartoffeln
mineralisch	Kohle, Wolfram, Graphit, Molybdän, Blei
Mitglied in internationalen Wirtschaftszusammenschlüssen und -abkommen	WTO- Mitgliedschaft seit 1995; Freihandelsabkommen mit der EU seit 01.07.2011; seit Januar 2022 Freihandelsabkommen RCEP (Regional Comprehensive Economic Partnership)
Währung	
Bezeichnung	Südkoreanischer Won (KRW); 1 Südkoreanischer Won = 100 Chon
Kurs (November 2022)	1 EUR = 1.427 KRW; 1 USD = 1.453 KRW
Jahresdurchschnitt	2022: 1 EUR = 1.354,40 KRW; 1 USD = 1.288 KRW 2021: 1 EUR = 1.332,03; 1 USD = 2020: 1 EUR = 1.367 KRW; 1 USD = 1.192 KRW
Wirtschaftslage	
Bruttoinlandsprodukt (BIP, nom.) in Mrd. KRW	2021: 2.071; 2022: 2.202; 2023: 2.346
Bruttoinlandsprodukt (BIP, nom.) in Mrd. USD	2021: 1.811; 2022: 1.734, 2023: 1.792
BIP je Einwohner (nominal)	
- in KRW	2021: 40.042.681; 2022: 42.671.062; 2023: 45.517.055
- in USD	2021: 35.004; 2022: 33.592; 2023: 34.767
BIP-Entstehung (Anteil an nominaler Bruttowertschöpfung in %)	2020: Bergbau/Industrie 29,7; Handel/Gaststätten/Hotels 9,7; Transport/Logistik/Kommunikation 8,1; Bau 5,9; Land-/Forst- /Fischwirtschaft 2,0; Sonstige 44,6
Wirtschaftswachstum nach Sektoren (% , real)	2020: Bergbau/Industrie -0,4; Bau -1,4; Land-/Forst-/Fischereiwirtschaft -4,0; Transport/Logistik/Kommunikation -4,8; Handel/Gaststätten/Hotels -5,7
Ausländische Direktinvestition: Hauptländer (Anteil in %, Transfer)	Bestand 2021: Europäische Union 43,7 (darunter Deutschland 12,8; Irland 5,1; Vereinigtes Königreich 5,1; Niederlande 4,1); Singapur 19,6; USA 13,7; Kaimaninseln 4,9; Japan 3,9; Kanada 3,3; Hongkong, SVR 2,9
Einfuhrgüter nach SITC (% der Gesamteinfuhr)	2021: Elektronik 15,5; Erdöl 10,9; Chem. Erzg. 10,7; Maschinen 9,2; Rohstoffe (ohne Brennstoffe) 7,0; Nahrungsmittel 5,3; Gas 5,0; Elektrotechnik 4,9; Petrochemie 3,8; Kfz und -Teile 3,3; Sonstige 24,4
Ausfuhrgüter nach SITC (% der Gesamtausfuhr)	2021: Elektronik 25,9; Chem. Erzg. 15,7; Kfz und -Teile 10,3; Maschinen 9,2; Elektrotechnik 6,2; Petrochemie 5,7; Eisen und Stahl 4,8; Sonstige Fahrzeuge 3,8; NE-Metalle 2,7; Mess- /Regeltechnik 2,3; Sonstige 13,4
Geschäftsumfeld	
Global Competitiveness Rank 2022	27 von 63 Ländern
Corruption Perceptions Index 2021	32 von 180 Ländern
Sustainable Development Goals Index	Rang 27 von 163 Ländern

¹ Vorläufige Schätzungen, (Germany Trade & Invest, 2022)

2.2 Geografie und Bevölkerung

Südkorea ist mit einer Fläche von 100.410 km² ein eher kleines Land und belegt damit weltweit den 109. Platz. Die einzige Landgrenze, mit einer Länge von 237 km, teilt es sich mit Nordkorea. An die Landesgrenze schließt eine beidseitig 4 km breite demilitarisierte Zone (DMZ) an. Die Oberfläche des Landes besteht größtenteils aus Hügeln und Bergen, wobei die Landflächen in Küstennähe im Süden und Westen flach sind. 18 % der Flächen sind landwirtschaftlich genutzt und 63 % sind bewaldet. Die Bevölkerung konzentriert sich durch die bergige Beschaffenheit des Landes vor allem auf den nordwestlichen, sowie auf den südlichen Teil der Halbinsel.

Das politische als auch wirtschaftliche Zentrum Südkoreas ist der Großraum rund um die Hauptstadt Seoul. Die Region besticht vor allem durch ihre Wirtschaftsstärke und einen ausgeprägten Dienstleistungs- und Finanzsektor. Die Region Gyeonggi grenzt an den Großraum Seoul an und ist der bedeutendste Ort für die Elektroindustrie. Im Südosten des Landes ist die zweitwichtigste Wirtschaftsregion zu finden, welche den Namen Gyeongsang trägt und die Städte Ulsan, Busan und Daegu umfasst.

Im Folgenden wird ein Überblick der wichtigsten südkoreanischen Provinzen aus dem Jahr 2018 in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Überblick über die wirtschaftlich wichtigsten südkoreanischen Provinzen im Jahr 2018

Provinz	Anteil am BIP (in%)	BIP pro Kopf (in USD)	Bevölkerung (in Mio.)
Großraum Seoul	51,8	34.698	25,7
Seoul	22,2	39.565	9,7
Gyeonggi	24,9	32.768	13,1
Incheon	4,7	27.279	2,9
South Chungcheong	6,2	27.279	2,9
South Gyeongsang	5,8	48.888	2,2
North Gyeongsang	5,7	29.895	3,4
Busan	4,7	36.959	2,7
South Jeolla	4,0	23.946	3,4
Ulsan	4,0	38.701	1,8

Quelle: (Robaschik, Südkorea im Umbruch, 2020)

In Tabelle 2 werden verschiedene Industrien, sortiert nach ihrer lokalen Ausprägung, aufgelistet. Die Provinzen Gyeonggi und Chungcheong spielen vor allem in den Sektoren Chemie- und Nahrungsmittelindustrie eine Rolle, welche Anwendungsfelder der ABL-Technik bieten, wie in Kapitel 4 beschrieben.

Tabelle 2: Lokale Ausprägung einzelner Wirtschaftszweige

Wirtschaftszweig	Regionen
Elektronik, Elektrotechnik	Gyeonggi, South Chungcheong, North Gyeongsang
Kfz-Industrie	Gyeonggi, Ulsan, South Chungcheong
Maschinenbau	Maschinenbau
Chemieindustrie, Kunststoffindustrie	Ulsan, South Jeolla (Yeosu), Gyeonggi, South Chungcheong (Daesan)
Metallindustrie	North Gyeongsang, Gyeonggi, South Chungcheong
Nahrungsmittelindustrie	Gyeonggi, North und South Chungcheong
Schiffbau	South Gyeongsang, Ulsan, South Jeolla
Dienstleistungen	Seoul, Gyeonggi

Quelle: (Robaschik, Südkorea im Umbruch, 2020)

Hinsichtlich der Bevölkerung belegt Südkorea mit über 51 Mio. Einwohnern den weltweit 28. Platz. Es hat 516 Einwohner pro km² und somit gehört es auch zu den am dichtesten besiedelten Ländern der Welt. Im Jahr 2021 leben rund 82 % der südkoreanischen Bevölkerung in den Städten des Landes (im Vergleich dazu sind es 78 % in Deutschland).² In den letzten Jahren hat sich dieser Wert kaum verändert und es wird auch in Zukunft nur mit einer minimalen Zunahme der urbanen Bevölkerung gerechnet.³

Entgegen früherer Prognosen begann die Bevölkerung Südkoreas bereits 2021 zu schrumpfen (statt 2031), da im Jahr 2021 erstmals weniger Menschen in Südkorea lebten als im Vorjahr. Bis 2040 wird mit einem Rückgang der Bevölkerung um ca. 1,5 Mio. Menschen gerechnet und ab 2050 soll die Gesamtbevölkerung dann rapide abnehmen.⁴ Diese Entwicklung spiegelt auch **Abbildung 1** wider.

² (cia.gov, 2022)

³ (O'Neill, 2022)

⁴ (Robaschik, Südkoreas Bevölkerung schrumpft, 2022)

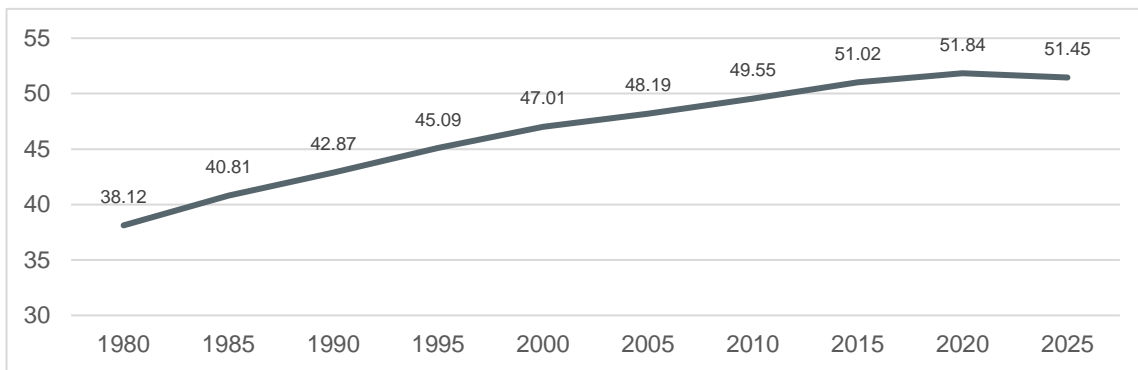


Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung Südkoreas in Millionen Einwohnern (mit Prognose bis 2025)

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Muschter, Gesamtbevölkerung in Südkorea bis 2027, 2022)

2.3 Soziale Situation und Arbeitsmarkt

Südkorea ist das asiatische Land mit den höchsten Arbeitskosten, jedoch gibt es große Unterschiede zwischen den Verdiensten in verschiedenen Industrien und Regionen des Landes. Im Jahr 2020 waren die durchschnittlichen Bruttomonatslöhne in den Städten Seoul und Ulsan mit jeweils umgerechnet 3.251 EUR (sowie 3.242 EUR, Stand März 2023, am höchsten, gefolgt von der Region um Gyeonggi 2.951 EUR. Am niedrigsten waren die Monatslöhne in den Regionen Gwangju (2.547 EUR), Gangwon (2.520 EUR) und Daegu (2.450 EUR). Mit Abstand die höchsten Bruttomonatslöhne verdienen Angestellte in den Branchen Gas, Wasser, Elektrizität (5.380 EUR), im Finanzwesen (5.333 EUR) und in der Telekommunikation (5.042 EUR). Am wenigsten dagegen in der Transportbranche (2.835 EUR), der Immobilienbranche (2.473 EUR) und in der Gastronomie (1.998 EUR).⁵

Die Auswirkungen der COVID-19 Pandemie sind trotz der guten Strategie der Regierung nicht spurlos am Arbeitsmarkt Südkoreas vorbeigegangen. Im Januar 2021 lag die Beschäftigtenquote um 3,7 % niedriger als im Vorjahresmonat. Am stärksten vom Rückgang der Beschäftigten getroffen waren die Segmente Handel (-6 %) und das Hotel- und Gaststättengewerbe (-16 %). Der Rückgang im Segment des verarbeitenden Gewerbes, sowie im Bergbau fiel mit -1 % eher moderat aus. Zudem war, gerade im verarbeitenden Gewerbe, auch schon vor der Pandemie ein Rückgang in den Zahlen der Beschäftigten zu sehen. Die hohen Lohnkosten der Arbeiter in diesem Bereich haben zu einer hohen Automatisierungsquote in den Produktionen der Unternehmen, sowie zu Standortverlagerungen ins Ausland geführt. Insgesamt lag die Arbeitslosigkeit im Jahr 2021 bei rund 3,7 %, bei den 20-29-Jährigen lag die Quote sogar bei 9 %.⁶

Durch den starken Rückgang der Bevölkerung verschiebt sich auch die Altersstruktur:

- immer weniger Kinder und Alterung führen zu einer Abnahme der Bevölkerung im Erwerbstätigen Alter von 2021 bis 2030 um ca. 3 Mio. Menschen.⁷
- Potenzielle Gegenmaßnahmen: Erhöhung der Erwerbstätigkeit von Frauen, weitere Erhöhung der Erwerbstätigkeit älterer Menschen und verstärkte Immigration.
- Schrumpfende Bevölkerung wirkt sich damit stark auf den Arbeitsmarkt aus und außerhalb der Hauptstadt Seoul ist es schon schwierig qualifiziertes Personal zu finden.
- Robotik, Automatisierung und KI spielen für zukünftiges Wachstum/Erhalt des Wohlstandes also eine wichtige Rolle.

⁵ (Robaschik, Lohnkosten, 2022)

⁶ (Robaschik, Südkorea stemmt sich gegen das Coronavirus, 2021)

⁷ (Robaschik, Südkoreas Bevölkerung schrumpft, 2022)

2.4 Politisches System

Südkorea verfügt über ein präsidentielles Regierungssystem, in welchem der Präsident alle fünf Jahre direkt vom Volk gewählt wird. Der Präsident verfügt über eine hohe Machtfülle in der südkoreanischen Politik und kann als Ausgleich nach Ablauf der fünfjährigen Regierungszeit nicht wiedergewählt werden. Von ihm wird der Premierminister ernannt, er steht an der Spitze der Verwaltung, setzt beschlossene Gesetze in Kraft und ist Oberbefehlshaber der südkoreanischen Armee.⁸

Das südkoreanische Parlament besteht aus nur einer Kammer („Guk Hoe“-Nationalversammlung) und wird alle vier Jahre gewählt. Seit einer Wahlrechtsreform im Jahr 2019 gibt es ein neues Sitzzuteilungsverfahren im Parlament. 253 der insgesamt 300 Sitze erhalten die Gewinner der Direktmandate, 17 weitere Sitze werden nach dem proportionalen Stimmenanteil der Parteien vergeben. Die restlichen 30 Sitze werden als Ausgleichsmandate verteilt. In Südkorea darf jeder Erwachsene über 18 Jahren, der die südkoreanische Staatsbürgerschaft besitzt, wählen.⁹

Die Judikative des Landes setzt sich aus dem Obersten Gerichtshof, den Berufungsgerichten und den Land- bzw. Bezirksgerichten zusammen. Der Staatspräsident ernennt mit Zustimmung der Nationalversammlung den Präsidenten des Obersten Gerichtshofs. Auf Vorschlag des Präsidenten des Obersten Gerichtshofs ernennt der Staatspräsident auch die anderen Richter dieser Institution. Die Amtszeit für den Präsidenten des Obersten Gerichtshofs, wie auch für dessen anderen Richter, beträgt sechs Jahre.¹⁰

Die bislang letzte Präsidentschaftswahl in Südkorea fand am 09.03.2022 statt.¹¹ Bei der Wahl setzte sich der Kandidat Yoon Suk-yeol von der konservativen Partei Gungminui-him (zu Deutsch: *Macht der Staatsbürger*) durch. Er erreichte ca. 48,6% der Stimmen.¹² Die nächste Parlamentswahl findet voraussichtlich im April 2024 statt.¹³

Nach mehreren administrativen Umstrukturierungen zur Förderung der administrativen Effizienz, besteht Südkorea seit Anfang des Jahres 2014 aus einer Sonderstadt (Teukbyeol-Si), sechs Metropolen (Gwangyeaok-Si), einer autonomen Stadt (Teukbyeol Jachi-Si), acht Provinzen (do) und einer autonomen Provinz (Teukbyeol Jachi-do). Seit einer Reform im Jahr 1991 verfügen die einzelnen Provinzen und Städte über mehr Selbstbestimmung und können lokale Angelegenheiten zunehmend autark regeln.¹⁴

Die außenpolitische Lage Südkoreas bleibt ob des innerkoreanischen Konflikts mit dem nördlichen Nachbarn weiter angespannt. Nach Ende des zweiten Weltkriegs wurde Korea von den USA sowie der Sowjetunion besetzt und entlang des 38. Breitengrad eine Demarkationslinie vereinbart, welche die zwei Besatzungszonen voneinander trennte. Die dadurch entstandenen Spannungen zwischen den beiden Landesteilen mündeten schließlich im Oktober 1950 im Koreakrieg.¹⁵

Der vor mehr als siebzig Jahren begonnene Konflikt bleibt bis heute ohne Friedensvertrag und behält so die Spaltung der Halbinsel bei. Seit dem 27. Juli 1953 gibt es in dem Krieg einen bis heute andauernden Waffenstillstand. An der Demarkationslinie verläuft seitdem eine entmilitarisierte Zone, welche 4 km breit und insgesamt etwa 250 km lang ist. Ein Friedensvertrag zwischen den beiden Ländern ist bis heute nicht in Aussicht, da es zu keiner permanenten Annäherung der beiden Staaten kommt. Insbesondere die nordkoreanische Atompolitik, die nach dem Austritt Nordkoreas aus dem Atomwaffensperrvertrag 2003 an Brisanz gewann, überschattet das Verhältnis. Seitdem kommt es, insbesondere von Seiten Nordkoreas, immer wieder zu Drohungen und Provokationen, wie zuletzt im November 2022 durch den Beschluss der Pufferzone mit Artilleriegeschossen.¹⁶

⁸ (Auswärtiges Amt, 2022)

⁹ (Bundeszentrale für politische Bildung (bpb), 2020)

¹⁰ (Koreanischer Kultur- und Informationsdienst (KOCIS), kein Datum)

¹¹ (cia.gov, 2022b)

¹² (Koreanischer Kultur- und Informationsdienst (KOCIS), kein Datum)

¹³ (cia.gov, 2022b)

¹⁴ (Choe, 2017)

¹⁵ (Bundeszentrale für politische Bildung (bpb), 2015)

¹⁶ (Seibert, 2022)

Weiterführende Links:

Politisches System Südkoreas:

<https://german.korea.net/Government/Constitution-and-Government/Executive-Legislature-Judiciary>

Generelle Landesinformationen:

<https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/korearepublik-node>

Hintergründe zum Koreakrieg:

<https://www.bpb.de/politik/hintergrund-aktuell/208700/koreakrieg>

Informationen zu wirtschaftlichen Lage Südkoreas:

<https://www.gtai.de/gtai-de/trade/weltkarte/asien/korea-republik-118174>

2.5 Wirtschaftliche Situation und Investitionsklima

Korean Free Economic Zones (Foreign Investment Zones)

Lange Zeit galt das Land als eher abgeschottet und infolge des Koreakriegs auch nicht unbedingt als beliebter Handelspartner. Mittlerweile ist Südkorea bestens in internationale Warenströme integriert. Um mehr ausländische Investitionen in das Land zu bringen, hat die Regierung im Jahr 2002 die Schaffung von sieben „Korean Free Economic Zones“¹⁷ sowie auch „Foreign Investment Zones“, vorangetrieben. In diesen Zonen gelten gesonderte Rahmenbedingungen, die ausländische Investitionen vereinfachen und lukrativer gestalten sollen. Die erste dieser Zonen wurde in der Region Incheon geschaffen. Mittlerweile sind acht weitere Zonen in den Regionen Busan-Jinhae, Gwangyang Bay Area, Daegu-Gyeongbuk, Gyeonggi, Chungbuk, Ulsan, Gwangju und die Free Economic Zone East Coast hinzugekommen.¹⁸

Wie in Kapitel 2.3 beschrieben konzentriert sich die südkoreanische Wirtschaft sehr auf die Metropolregion in und um Seoul. Die Etablierung der Korean Free Economic Zones soll demzufolge dazu beitragen, wirtschaftlich eher schwache Regionen zu fördern.¹⁹ Darüber hinaus waren diese Maßnahmen erfolgreich, um ausländische Investoren anzulocken, haben allerdings auch zu Spannungen bei den einheimischen Unternehmen geführt.

Aus diesem Grund wurde im Jahr 2020 eine neue Strategie unter dem Namen „Free Economic Zone 2.0: 2030 Vision and Strategies“ veröffentlicht. Kerngedanke dieser Maßnahmen ist es, die Infrastruktur der Regionen zu verbessern und Technologiecluster zu bilden. Hiervon können auch lokale Firmen in einem größeren Umfang profitieren, als dies bisher der Fall gewesen ist.²⁰

Freihandelsabkommen RCEP (Regional Comprehensive Economic Partnership)

Die Regional Comprehensive Economic Partnership ist eine Freihandelszone, die 15 Nationen umfasst. Das Abkommen wurde zwischen den Mitgliedern des Verbands südostasiatischer Nationen (ASEAN) und den asiatisch-pazifischen Ländern abgeschlossen. Zu den Mitgliedern zählen u.a. Australien, China, Japan, Neuseeland und Südkorea. Das Abkommen bildet die größte Freihandelszone der Welt, welche ca. ein Drittel der Weltbevölkerung ausmacht.²¹ Addiert entfallen ca. 25 % des internationalen Waren- und Dienstleistungsverkehrs auf die Mitglieder. Bis 2030 soll die Zahl voraussichtlich 50 % erreichen.²² Historisch betrachtet ist dies auch das erste Mal, dass die nordostasiatischen Großstaaten China, Japan und Südkorea miteinander verbunden sind.

¹⁷ U. a. als „Foreign Investment Zones“ bezeichnet.

¹⁸ (Free Economic Zones (FEZ), 2023)

¹⁹ (Forbes, 2017)

²⁰ (Free Economic Zones (FEZ), 2023)

²¹ (Bastian, Heide, Kölling, & Peer, 2021)

²² (Frenkel & Ngo, 2021)

Bereits im November 2011 unterbreiteten die ASEAN-Länder diesen Vorschlag, um regionale Handelsbeziehungen zu erweitern und zu vertiefen. In Kraft trat das Abkommen jedoch erst im Januar 2022. Insgesamt ermöglicht es vielen Mitgliedsländern eine Konsolidierung der einzelnen Handelsabkommen zwischen den Mitgliedern. Südkorea konnte so zum Beispiel eine neue Verbindung zu Japan herstellen.

Weiterführende Links:

Korean Free Economic Zones:

<http://www.fez.go.kr>

Korean Foreign Investment Promotion Act:

https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=44627&lang=ENG

Special Act on Designation and Management of Free Economic Zones:

https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=46782&lang=ENG

2.6 Außenhandel

Südkorea wird oftmals als Indikator der Weltwirtschaft gesehen, da eine große Abhängigkeit zum Außenhandel besteht. Aktuelle Schätzungen zufolge sind die Entwicklungen des BIPs jedoch weniger positiv zu werten. Das Wachstum aus dem Jahr 2021 konnte 2022 nicht fortgesetzt werden und die südkoreanische Wirtschaft schrumpft um 4,2 %, nicht zuletzt auf Grund der weltweiten Wirtschaftslage.²³ Das hat auch Auswirkungen auf den Außenhandel.

Die aktuell einsehbaren Zahlen zu Südkoreas Ex- und Importen umfassen jedoch das Jahr 2021, wie in Tabelle 3 deutlich wird. Hier stieg die Außenhandelsquote im Vergleich zum Vorjahr um 20 %. Die wichtigsten Exportgüter Südkoreas waren 2021 elektrische Maschinen und Geräte, die ungefähr ein Drittel aller exportierten Güter ausmachten, dicht gefolgt von Erdöl (26 %) und chemischen Erzeugnissen (15 %). Südkorea setzt den Fokus sehr stark auf Freihandelsabkommen. China ist Südkoreas größter Handelspartner und die Exporte ins Nachbarland betragen im Jahr 2021 ca. 25 % der Gesamtexporte. Weitere Hauptabnehmerländern sind die USA (15 %) und Vietnam (9 %).

Die Importprodukte umfassten im Jahr 2021 ebenfalls Elektronik (16 %), Erdöl (11 %) und chemische Erzeugnisse (11 %). Für deutsche Zulieferer ist anzumerken, dass der Import von Maschinen, Mess- und Regeltechnik sowie chemischen Erzeugnissen anstieg.²⁴ Deutschland zählt aktuell jedoch nicht zu den Haupteinfuhrländern Südkoreas und wird in Tabelle 3 unter Sonstige geführt.

Tabelle 3: Der Außenhandel in Zahlen

Außenhandelsquote (Ex++ Importe/BIP in %)	2019: 63,3; 2020: 59,8; 2021: 70,0
Exportquote (Exporte/BIP in %)	2019: 32,8; 2020: 31,3; 2021: 35,8
Einfuhrgüter nach SITC (% des Gesamteinfuhr)	2021: Elektronik 15,5; Erdöl 10,9; Chem. Erz. 10,7; Maschinen 9,2; Rohstoffe (ohne Brennstoffe) 7,0; Nahrungsmittel 5,3; Gas 5,0; Elektrotechnik 4,9; Kfz und –Teile 3,3; Textilien/Beleidung 2,9; Sonstige 25,3
Ausfuhrgüter nach SITC (% des Gesamtausfuhr)	2021: Elektronik 25,9; Chem. Erz. 15,7; Maschinen 9,2; Elektrotechnik 6,2; Petrochemie 5,7; Eisen und Stahl 4,8; Sonstige Fahrzeuge 3,8; NE-Metalle 2,7; Mess-/Regeltechnik 2,3; Sonstige 13,4
Hauptlieferländer (2021, Anteil in %)	China 22,5; USA 11,9; Japan 8,9; Australien 5,4; Saudi-Arabien 3,9; Vietnam 3,9; Taiwan 3,8; Sonstige 39,7
Hauptabnehmerländer (2021, Anteil in %)	China 25,3; USA 14,9; Vietnam 8,8; Hongkong, SVR 5,8; Japan 4,7; Taiwan 3,8; Indien 2,4; Sonstige 34,3

Quelle: (Germany Trade & Invest, 2022)

²³ (Muschter, Südkorea: Bruttoinlandsprodukt (BIP) in jeweiligen Preisen von 1980 bis 2021 und Prognosen bis 2027, 2022)

²⁴ (Robaschik, Südkoreas Wirtschaft wächst 2022 und 2023 langsamer, 2022)

2.7 Wirtschaftliche Beziehungen zu der EU und Deutschland

Die EU und Südkorea haben ein Abkommen mit dem Namen FTA-EU-Südkorea geschlossen. Somit sind seit 2011 Zölle auf fast alle Erzeugnisse (99 %) abgeschafft worden. Das Abkommen hat den Handel zwischen der EU und Südkorea erleichtert, sodass die Ausfuhren der EU in den ersten fünf Jahren um 55 % anstiegen. Dabei wurde ein Rekordniveau von über 90 Mrd. EUR erreicht.²⁵ Für die EU ist Südkorea der drittgrößte Ausfuhrmarkt und das achtgrößte Ausfuhrziel. Zu den wichtigen Handelsgütern zählen Maschinen und Geräte, Transportmittel und chemische Erzeugnisse, aber auch Dienstleistungen im Finanzbereich werden ausgetauscht. Das Abkommen erleichterte ebenfalls bilateral Investitionen. Somit positionierte sich die EU als größte Direktinvestitionsquelle mit 37 % der gesamten Direktinvestitionen in Südkorea.²⁶

Der Handel zwischen Deutschland und Südkorea erreichte 2021 einen neuen Höchststand mit einem Handelsvolumen von ca. 31,4 Mrd. EUR.²⁷ Dabei exportiert Deutschland insbesondere Güter in den Bereichen Halbleiter, Pharmazeutika (Impfstoffe), chemische Erzeugnisse und Luftfahrzeuge. Der Bedarf an ABL-Technik bleibt weiterhin hoch durch Regierungsinvestitionen in die Forschung und die Breite des verarbeitenden Gewerbes im Land. Deutschland ist jedoch nicht der attraktivste Handelspartner in diesem Feld, sodass von 2020 auf 2021 ein leichter Rückgang der importierten Mess-, Regel- und Medizintechnik von 1,1 % dokumentiert werden konnte.²⁸ Attraktive Ballungsräume im Großraum Seoul und Gyeonggi vereinfachen jedoch die Markterschließung für deutsche Unternehmen. Zuträglich ist auch das Feedback bereits operierender deutscher Unternehmen in Südkorea, die durchaus zufrieden sind mit den Geschäftsentwicklungen im Zielland.

²⁵ (Europäische Kommission, kein Datum)

²⁶ Ebd.

²⁷ (Robaschik, Südkorea importiert 2021 erneut mehr deutsche Produkte als Japan, 2022)

²⁸ Ebd.

3 Die Analysen-, Bio- und Labortechnik in Südkorea

Im folgenden Kapitel 3 wird ein Überblick über die Anwendungsbereiche und Kennzahlen der ABL-Technik präsentiert. Darauf aufbauend wird die Situation aktueller Wettbewerber in Südkorea für KMU beschrieben sowie Entwicklungen und Trends der Branche aufgeführt.

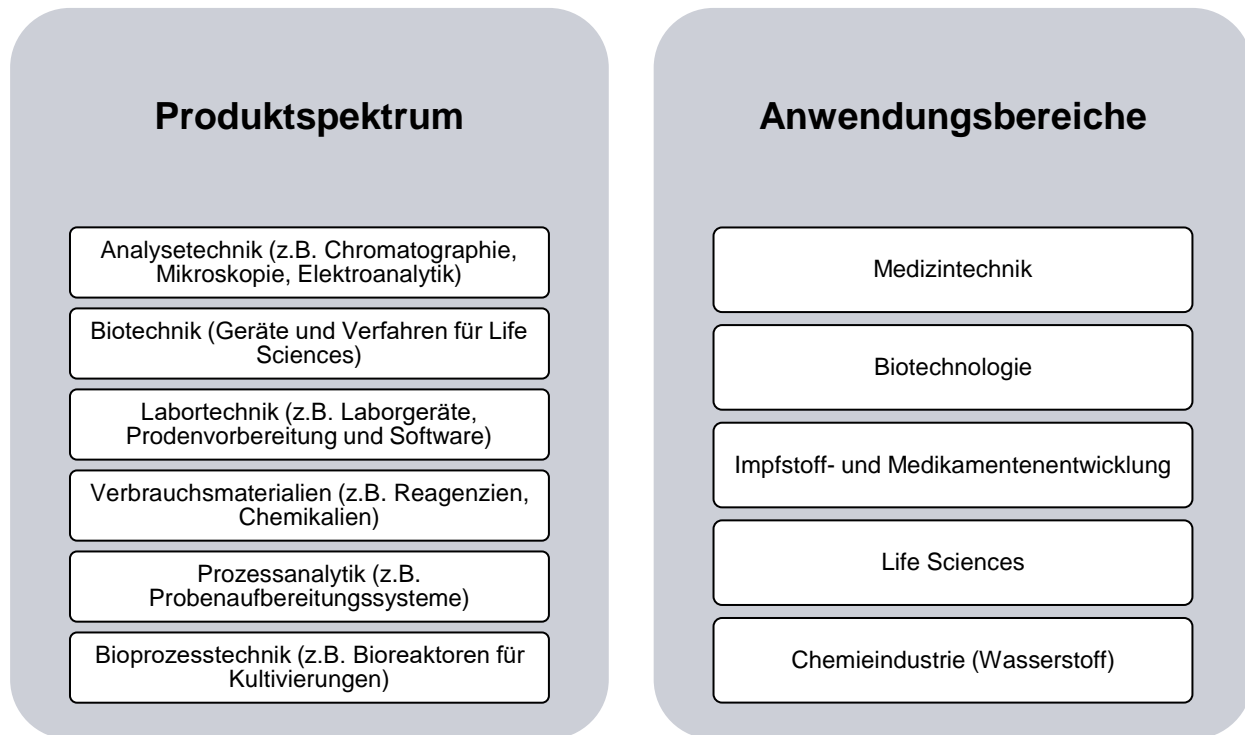


Abbildung 2: Überblick über das Produktspektrum der ABL-Technik und deren Anwendungsbereiche (Auswahl)

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Spectaris, 2022)

Die **Analysetechnik** umfasst eine breite Palette von Instrumenten, welche hauptsächlich zur quantitativen und qualitativen Analyse von Proben und deren chemische Zusammensetzung eingesetzt werden. Die große Auswahl verschiedener Instrumente ermöglicht ein breites Prüfmethode- und Anwendungsspektrum. Somit findet der Einsatz von Analysetechnik nicht nur in Laboren, sondern auch in praxisbezogenen Bereichen statt, bspw. in der:

- Analytischen Chemie,
- Klinischen Analyse,
- Lebensmittel- und Getränkeanalyse,
- Forensischen Analyse,
- Materialcharakterisierung und -forschung,
- Pharmazeutischen Analyse, sowie bei
- Petrochemischen Tests.²⁹

Analysetechnik umfasst dabei u.a. folgende optische und analytische Verfahren:

- Chromatographen
- Spektroskopie
- Mikroskopie

²⁹ (Labcompare, Laboratory Analytical Instruments, kein Datum)

- Elektroanalytik
- Oberflächenanalytik.³⁰

Labortechnik beschreibt die Vielzahl an Equipment und Instrumenten, welche für die Durchführung von Tests in Laboren, wie z. B. Forschungs- oder medizinischen Laboren, in der Qualitätssicherung oder der Forschung und Entwicklung (F&E), zum Einsatz kommt. Dazu zählen bspw. Geräte zur

- Probenvorbereitung,
- Laboreinrichtung,
- Laborautomation, sowie
- Dokumentation, Sicherheit und Reinigung.³¹

Weiterhin zählen Produkte wie Pipetten, Zentrifugen, Waagen, Gefrierschränke, Heizplatten, Wasserbäder, Inkubatoren oder Abzugshauben zu Labortechnik.³²

Bei der **Biotechnik** handelt es sich vorwiegend um Instrumente und Geräte für die F&E im Bereich der *Life Sciences*, also der Lebenswissenschaften. Diese befassen sich mit der Erforschung lebender Organismen und ihrer Lebensvorgänge. Der Themen- und Anwendungsbereich erstreckt sich dabei über die Bereiche:

- Zell- und Molekularbiologie,
- Arzneimittelentdeckung,
- Immunologie,
- Krebsforschung, sowie
- Genbearbeitung.

Instrumente und Geräte der Biotechnologie sind neben den o. g. Equipments wie Zentrifugen und Mikroskopen, bspw. auch Reagenzien, Chemikalien oder Biomoleküle.³³ Die Branche der ABL-Technik ist damit in einer Vielzahl an Industrien und Anwendungsfeldern angesiedelt, zu welchen u. a. die Chemie- und Pharmaindustrie, inkl. der Life Sciences, zählen.

3.1 Allgemeiner Branchenüberblick

Der globale Markt für ABL-Technik zeigt ein anhaltend hohes Wachstumspotenzial. Prognosen zufolge wuchs der Gesamtwert des weltweiten Marktes im Jahr 2022 auf rund 79 Mrd. USD (75,3 Mrd. EUR, Stand März 2023) wie in Abbildung 3 dargestellt.

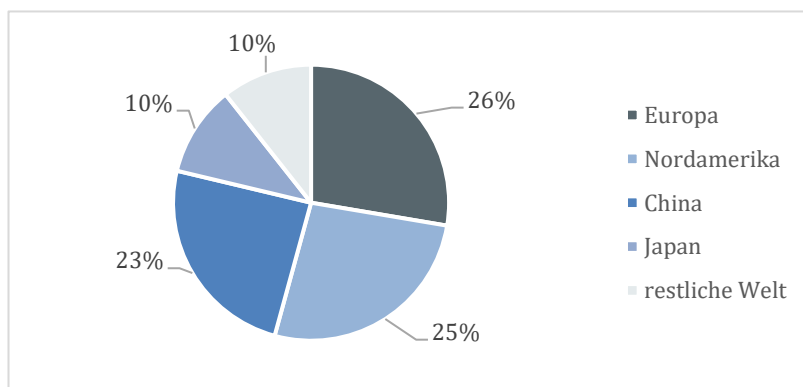


Abbildung 3: Regionale Aufteilung des Weltmarktes für Analysetechnik

Quelle: (Spectaris, 2022)

³⁰ (Spectaris, 2022)

³¹ Ebd.

³² (Labcompare, General Laboratory Equipment, kein Datum)

³³ (Labcompare, Life Science Research, kein Datum)

Im Bereich der Analysetechnik nimmt Europa einen Anteil des Weltmarktes von 26 % ein. Dicht dahinter folgen Nordamerika mit 25 % und China mit 23 %. Japan und der Rest der Welt haben hingegen einen Anteil von jeweils 10 % am Weltmarkt für Analysetechnik.

Besonders Potenzial wird für die kommenden Jahre in den Bereichen:

- Life Sciences,
- Laborinformatik,
- Laborautomatisierung,
- Raman- und Prozess-Spektroskopie, sowie
- Laborrobotik prognostiziert.

Die globalen Kunden der Branche lassen sich dabei vorrangig in die Bereiche Pharma/Biotechnologie, andere Anwender (Kliniken, Umwelt, Ernährung), öffentliche Hand und weitere Industrien (ohne Ernährung) unterteilen. Den stärksten Anteil am Weltmarkt für Analysetechnik haben dabei Europa, Nordamerika sowie China und Japan. Nach den USA ist China dabei auch der wichtigste Auslandsmarkt für die exportstarken deutschen Unternehmen der ABL-Technik, und hat in den letzten Jahren trotz zunehmender Hindernisse und Risiken kaum an Attraktivität eingebüßt. Dennoch führen diese sowie die wachsende Konkurrenz zu einer stärkeren Notwendigkeit der Lokalisierung von deutschen Unternehmensaktivitäten im Land. Südkorea stellt unter diesem Blickpunkt einen alternativen und stark wachsenden Markt für ABL-Technik dar.³⁴

Südkorea ist in der Branche für ABL-Technik stark auf Importe aus dem Ausland angewiesen. Die wichtigsten Herkunftsländer sind dabei China, Japan, die USA sowie auch Deutschland. Insgesamt importierte Südkorea im Jahr 2022 ABL-Technik im Wert von rund 3.380 Mrd. EUR. Deutsche Hersteller nehmen dabei besonders im Bereich Zentrifugen, Waagen, Glaswaren, Destillier- und Rektifizierapparaten, Chromatografen und Elektrophoresegeräten, Spektrometern sowie Industrie- und Laborapparaten zur Wärmebehandlung von Stoffen einen relativ hohen Anteil an den gesamten Importen ein.³⁵

Tabelle 4: Übersicht der Importe von ABL-Technik in Südkorea

Produktbeschreibung	Importe von ABL-Technik nach Südkorea in 2022	Anteil deutscher Importe an den gesamten Importen Südkoreas in 2022	Anteil chinesischer, japanischer und US-amerikanischer Importe an den gesamten Importen Südkoreas in 2022		
	Importe in Mio. USD (Mio. EUR, Stand Dezember 2022)	davon aus Deutschland, in %	davon aus China, in %	davon aus Japan, in %	davon aus den USA, in %
Glaswaren für Labore, hygienische oder pharmazeutische Bedarfsartikel aus Glas, geschmolzenem Quarz etc.	4,5 (4,2 Mio. EUR)	4,9	33,3	4,9	48,9
Andere Glaswaren für Labore, hygienische oder pharmazeutische Bedarfsartikel	30,5 (28,9 Mio. EUR)	17	9,2	9,8	23,9
Glaswaren für Labore etc. mit linearem Ausdehnungskoeffizienten von 5x10 hoch -6 oder weniger je Kelvin im Temperaturbereich von 0-300 Grad Celsius	7,5 (7,1 Mio. EUR)	26,7	7,1	0,4	34,7
Destillier- und Rektifizierapparate	14,2 (13,5 Mio. EUR)	19,7	26,8	6,1	12,7
Apparate zur Temperaturänderung von Stoffen	405 (384 Mio. EUR)	12,1	20,5	15,8	11,1
Zentrifugen	48,8 (46,3 Mio. EUR)	38,7	26	10,2	9,6
Teile von Zentrifugen	10,9 (10,3 Mio. EUR)	23,9	4,6	18,3	17,4

³⁴ (Spectaris, 2022)

³⁵ Eigene Berechnung basierend auf (Korea Customs Service, 2022) in Anlehnung an (Nazir, 2022)

Produktbeschreibung	Importe von ABL-Technik nach Südkorea in 2022	Anteil deutscher Importe an den gesamten Importen Südkoreas in 2022	Anteil chinesischer, japanischer und US-amerikanischer Importe an den gesamten Importen Südkoreas in 2022		
	Importe in Mio. USD (Mio. EUR, Stand Dezember 2022)	davon aus Deutschland, in %	davon aus China, in %	davon aus Japan, in %	davon aus den USA, in %
Einrichtungen, Maschinen, Apparate und Geräte zur Kälteerzeugung (ohne Wärmepumpen)	126,9 (120,5 Mio. EUR)	2,1	60,2	2,1	21,0
Vakuumpumpen	296 (281 Mio. EUR)	9,9	8,3	47,2	8,3
UV-Lampen und Infrarotlampen	58,3 (55,4 Mio. EUR)	6,0	7,7	52,7	17,5
Waagen mit einer Empfindlichkeit von 50 mg und feiner, Teile und Zubehör	18,7 (17,7 Mio. EUR)	27,3	20,3	18,7	0,2
Untersuchungsgeräte für Gase und Rauch	417 (396 Mio. EUR)	9,6	9,1	9,8	23,3
Chromatografen und Elektrophoresegeräte	180 (171 Mio. EUR)	17,9	8,7	8,6	12,8
Spektrometer etc.	159 (151 Mio. EUR)	15,5	4,9	10,3	28,3
Instrumente für physikalische und chemische Untersuchungen, die optische Strahlen verwenden	454 (431,4 Mio. EUR)	5,6	4,8	8,8	43,2
Belichtungsmesser, elektronische pH-Messer, rH-Messer etc., Instrumente und Geräte zum Bestimmen von Viskosität, Oberflächenspannung etc.	196 (186 Mio. EUR)	0,2	0,0	0,0	0,0
Mikrotome, Teile und Zubehör	329 (312,6 Mio. EUR)	7,9	6,7	31,9	28,0

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Heena, 2022) mit Daten von (UNI-Pass, 2023)

Aus Tabelle 4 wird ersichtlich, dass Südkorea am meisten aus China und den USA importiert. 60 % aller importierten Einrichtungen, Maschinen, Apparate und Geräte zur Kälteerzeugung sowie 33,3 % aller importierten Glaswaren für Labore, hygienische oder pharmazeutische Bedarfsartikel aus Glas, geschmolzenem Quarz etc. stammen aus China. Des Weiteren stammen 48,9 % aller importierten Glaswaren für Labore, hygienische oder pharmazeutische Bedarfsartikel aus Glas, geschmolzenem Quarz etc. aus den USA. Aus Deutschland und Japan wird insgesamt hingegen jedoch deutlich weniger importiert, als aus China und den USA.

Der Fokus für Labore in Südkorea liegt besonders bei einer hohen Effizienz und der schnellen, präzisen Bearbeitung von wachsenden Probenvolumina. Anschaffungskosten spielen bei ABL-Technik daher eine eher untergeordnete Rolle. Die wachsenden Probenvolumina können dabei u.a. auf die schnell alternde Bevölkerung und damit einhergehende Zunahme chronischer Krankheiten zurückgeführt werden. Damit steigt auch der Bedarf an automatisierter und effizienter Analyse- und Labortechnik, um Flexibilität und insbesondere Zeitersparnisse zu ermöglichen. Bislang sind Laboraktivitäten in Südkorea überwiegend in Großlaboren gebündelt, da sich der Aufbau eigener Analysekapazitäten, bspw. für kleine Kliniken, nicht lohnt.³⁶

In den letzten 20 Jahren verzeichnete Südkorea einen kontinuierlichen Anstieg der Ausgaben für F&E auf rund 4,8 % des BIP im Jahr 2021 (zum Vergleich: in Deutschland betragen die F&E Ausgaben 2020 rund 3,1 % des BIP). Diese umfassten somit rund 78,8 Mrd. USD (69 Mrd. EUR, Dezember 2021).³⁷ Höhere F&E-Ausgaben fanden sich lediglich in Israel mit ca. 5,4 % des BIP.³⁸ Die hohen F&E-Ausgaben steigern Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten u.a. in Branchen, in denen ABL-Technik eingesetzt wird, was wiederum das Wachstum des Marktes fördert. Entwicklungen in Wissenschaft und Technologie werden hierbei als Sprungbrett für

³⁶ (Roche Diagnostics, 2018).

³⁷ (The World Bank, 2021)

³⁸ (The World Bank, 2022)

Südkoreas Wirtschaft und als Lösungsansatz für regionale und globale Herausforderungen angesehen. Der fünfte „Science and Technology Master Plan (2023-2027)“ des Ministeriums für Wissenschaft und IKT (MSIT) hebt die Förderung eines starken, offenen Forschungs- und Entwicklungssystems als Lösungsansatz für nationale Herausforderungen hervor, so u.a. die Entwicklung und den Einsatz neuer Technologien, um dem wachsenden Bedarf an Gesundheitsdienstleistungen durch die demografischen Veränderungen der Gesellschaft gerecht zu werden. In diesem Rahmen wurden u.a. die Biotechnologie sowie die Wasserstoffwirtschaft als zwei der zwölf wichtigsten nationalen strategischen Technologien identifiziert, was sich in umfassenden Investitionsmaßnahmen der Regierung wieder spiegeln soll (siehe Kapitel 4.2 und Kapitel 4.3 für eine umfassende Darstellung).³⁹

Südkorea verfügt über ein im internationalen Vergleich sehr gut aufgestelltes, universelles und nationales Gesundheits- und Krankenversicherungssystem, welches in den vergangenen Jahren u.a. zu einem starken Anstieg der Lebenserwartung in Korea beigetragen hat.⁴⁰ Die Gesundheitsausgaben sind dabei in den letzten zwei Jahrzehnten stetig gestiegen, von rund 3,9 % des BIP im Jahr 2000 auf ca. 8,1 % des BIP im Jahr 2019 – Tendenz steigend.⁴¹ Der Markt für diagnostische Labore wird zudem in den kommenden Jahren weiter stark wachsen, u.a. auf Grund:

- der alternden Bevölkerung,
- der Zunahme von regelmäßigen Untersuchungen durch das sich entwickelnde Gesundheitssystem,
- der Zunahme von chronischen Krankheiten und deren Behandlung, sowie
- der gestiegenen Effizienz und reduzierten Kosten für Labortests.⁴²

Diese Faktoren führen zu einer stark steigenden Nachfrage nach effizienter ABL-Technik auf hohem Qualitätsniveau, um den wachsenden Probenvolumina in klinischen Testlaboren aber auch in der F&E, bspw. von Impfstoffen- oder Medikamenten, gerecht zu werden.

3.2 Wettbewerbssituation

Für die *nationale Wettbewerbssituation* ist ersichtlich, dass der Großteil südkoreanischer Hersteller von ABL-Technik als KMU mit einem Jahresumsatz von < 1 Mio. EUR bis rund 52 Mio. EUR und zwischen zehn bis 240 Mitarbeitenden klassifiziert werden kann.⁴³ Südkoreanische Konkurrenten konzentrieren sich dabei insbesondere im Bereich der Herstellung von Laborequipment wie Inkubatoren, Kühl- und Gefrierschränken, Labormöbeln, Trockenöfen sowie Wasseraufbereitungssystemen. Abbildung 4 zeigt die lokale Verteilung der Unternehmen nach Headquarter (HQ) Standort, wobei sich die Region Gyeonggi, rund um die Hauptstadt Seoul im Nordwesten des Landes, gemeinsam mit der Hauptstadt als wichtigster Standort herausbildet.

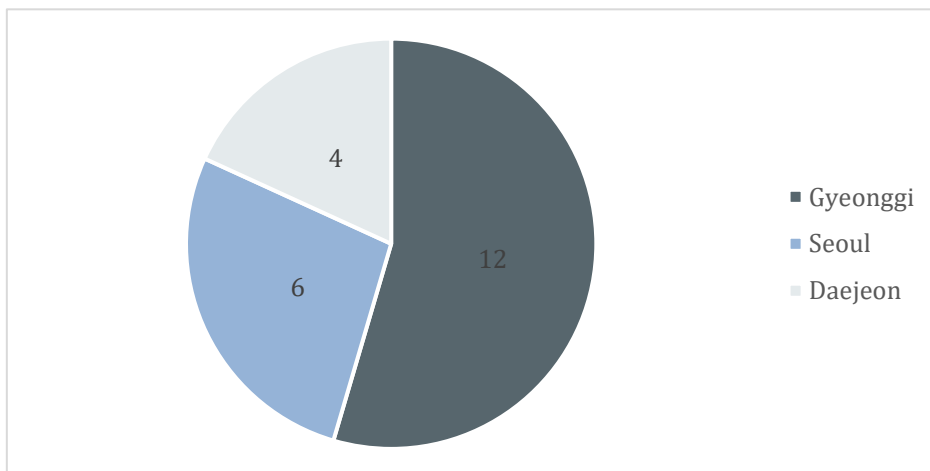


Abbildung 4: Anzahl der ausgewählten südkoreanischen ABL-Technik Unternehmen nach Standorten

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Korea Customs Service, 2022)

³⁹ (Ministry of Science and ICT (MSIT), 2023)

⁴⁰ (OECD, kein Datum)

⁴¹ (The World Bank, 2022)

⁴² (TechSci, kein Datum)

⁴³ (Korea Customs Service, 2022)

Tabelle 5 zeigt im Folgenden die zehn größten ABL-Technik Hersteller in Südkorea nach Jahresumsatz im Jahr 2021. Eine Auflistung der im Rahmen dieser Analyse betrachteter südkoreanischer Unternehmen befindet sich im Anhang.

Tabelle 5: 10 größte Unternehmen der ausgewählten ABL-Technik Hersteller in Südkorea nach Jahresumsatz 2021

Unternehmen	Produkte / Spezifizierung	Umsatz 2021	Mitarbeiter	Standort
SPL LIFE SCIENCES Co., Ltd.	Laborartikel aus Kunststoff für Life Sciences, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • Zellkulturgeschirr • Probenbecher und Flaschen • Medizinische Behälter 	70 Mrd. KRW (52 Mio. EUR, Stand März 2023)	240	Gyeonggi
CHC LAB Co., Ltd.	Labortechnik und Equipment, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • Labormöbel • Abzugshauben • Biosicherheitsschränke 	32,4 Mrd. KRW (24 Mio. EUR März 2023)	43	Daejeon
YOUNG IN CHROMASS Co., Ltd.	Analysetechnik, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • Gas- und Flüssigkeitschromatograph • Wasserreinigungssystem 	25 Mrd. KRW (18,5 Mio. EUR Stand März 2023)	105	Gyeonggi
iShin BioBase Co., Ltd.	Labor- und Analysetechnik, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • Kühl- und Gefrierschränke • Inkubatoren • Wasseraufbereitungssysteme 	24,3 Mrd. KRW (18 Mio. EUR Stand März 2023)	33	Gyeonggi
K-LAB Co., Ltd.	Scankopf-Laserschweißsysteme	2021: 11,9 Mrd. KRW (8,8 Mio. EUR, Dezember 2021)	20	Gyeonggi
SAMIN Science Co., Ltd.	Beratungsdienstleistungen und Labortechnik, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • Labormöbel • Sicherheitssysteme • Lüftungssysteme 	11 Mrd. KRW (8,1 Mio. EUR, Stand März 2023)	52	Gyeonggi
GT SCIEN Co., Ltd.	Diverse Labortechnik und –ausstattung	2021: 9,8 Mrd. KRW (7,2 Mio. EUR, Stand März 2023)	55	Daejeon
Korea AceScientific Co., Ltd.	Diverses Laborequipment z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Zentrifugen • Labormöbel • Exsikkatorschrank • Glasgefäße 	2021: 8,5 Mrd. KRW (6,3 Mio. EUR, Stand März 2023)	16	Seoul
Three Shine Inc.	Labor- und Analysetechnik, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Sterilisationsequipment • Testsysteme 	2021: 5,3 Mrd. KRW (3,9 Mio. EUR, Stand März 2023)	32	Daejeon
Vison Scientific Co., Ltd.	Labortechnik, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Zentrifugen • Inkubatoren • Kühlschränke und Öfen • Wasserbäder • Mixer 	2021: 5 Mrd. KRW (3,7 Mio. EUR, März 2023)	36	Daejeon

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (JOBKOREA, kein Datum)

Bei der *internationalen Wettbewerbssituation* zeigt sich im Vergleich der Importzahlen aus den größten globalen Märkten für ABL-Technik – China, Japan, und den USA – dass Unternehmen aus diesen Ländern die größten Konkurrenten für deutsche Hersteller auf dem südkoreanischen Markt sind. Wie Tabelle 1 dieser Marktanalyse zeigt, verzeichnen deutsche Hersteller den größten Anteil an den südkoreanischen Importen für die Kategorien:

- Zentrifugen und dazugehörige Teile,
- Waagen mit einer Empfindlichkeit von 50 mg und feiner,
- Chromatografen und Elektrophoresegeräte,

- Belichtungsmesser, elektronische pH-Messer, rH-Messer, sowie Instrumente und Geräte zur Bestimmung von Viskosität oder Oberflächenspannung.

Als starke Konkurrenten positionieren sich insbesondere die USA, z. B. im Bereich Glaswaren, Spektrometer oder Untersuchungsgeräten für Gas und Rauch, sowie China, zum Beispiel bei Apparaten zur Kälteerzeugung und Temperaturveränderung von Stoffen sowie Destillier- und Rektifizierapparate. Ein Vergleich der Importanteile von Deutschland, China, Japan und den USA von 2020 bis 2022 zeigt, dass besonders China ein starkes Wachstum in einigen der betrachteten Produktkategorien zu verzeichnen hat. Beispielsweise stieg der Anteil Chinas an den südkoreanischen Importen von Instrumenten die Strahlen verwenden für physikalische oder chemische Untersuchungen an, während die Importe aus Deutschland in dieser Kategorie im gleichen Zeitraum zurückgegangen sind. Ein besonderer Rückgang zeigt sich zudem bei den deutschen Importen von Glaswaren für Labore, während hier die Anteile Chinas, Japans und den USA teilweise stark angestiegen sind. Weitere Entwicklungen für spezifische Produktkategorien können Tabelle 2 im Anhang entnommen werden.

3.3 Aktuelle Entwicklungen und Trends

Zu den aktuellen Branchentrends zählen:

- Digitalisierung und Automatisierung in Laboren
- KI im Labor
- Nachhaltigkeit im Labor
- Ausbau kritischer Infrastruktur,

welche im Folgenden näher erläutert werden.

Digitalisierung und Automatisierung in Laboren

Eine Digitalisierung und Automatisierung in Laboren bedeutet, dass durch Robotik, Softwarelösungen oder anderweitige Technik zunehmend Prozesse in Laboren übernommen werden. Da ein globaler einheitlicher Standard für die Digitalisierung und Vernetzung (bspw. Datenformate, Schnittstellen) in Laboren derzeit fehlt, wird dieser, u.a. durch Spectaris und in Zusammenarbeit mit der Japanischen Analytical Instruments Manufacturing Association, entwickelt. Die potenzielle Kostenersparnis durch Digitalisierung und Automatisierung in Laboren beträgt bis zu 50 %, während die potenzielle Zeitersparnis bei bis zu 70 % liegt. Robotik- und Automatisierungslösungen im Bereich ABL-Technik ermöglichen somit Zeiteinsparungen und gleichzeitig eine verbesserte Datenqualität womit sich der Probendurchsatz erhöhen kann.⁴⁴ Auch in Anbetracht der COVID-19-Pandemie hat das Thema Digitalisierung und Automatisierung im Labor an Bedeutung gewonnen, da effizientes Arbeiten in (Test-)Laboren in den Fokus gerückt ist.⁴⁵

In Südkorea stellt der Trend *Laborautomatisierung und -robotik* einen wichtigen Wachstumsbereich mit hohem Potenzial dar. Schon heute verfügt Südkorea über die weltweit höchste Dichte an Industrierobotern, mit ca. 932 Robotern pro 10.000 Angestellten (Deutschland Rang 4 mit 371 Robotern pro 10.000 Angestellten).⁴⁶ Die schrumpfende und alternde Bevölkerung in Südkorea führt zu einem zukünftig wachsenden Arbeitskräftemangel, was wiederum den Bedarf an Automatisierungslösungen auch in Laboren erhöht.⁴⁷ Zudem führt der damit zusammenhängende Anstieg an chronischen Krankheiten, etc. zu höheren Probenvolumina in diagnostischen Laboren und einem erhöhten Bedarf an digitalen und automatisierten Lösungen.⁴⁸

Das erklärte Ziel der Regierung Südkoreas ist es, das Land zu einem **Vorreiter in den digitalen Technologien** zu entwickeln, wobei die digitale Transformation in Unternehmen vorangetrieben werden soll, um Innovationen zu ermöglichen und die Produktivität zu erhöhen. Die Steigerung der Produktivität und Effizienz ist zudem u.a. der wichtigste Grund für den Ausbau der Robotik-Industrie in Südkorea.⁴⁹ Dies deckt sich mit dem in Kapitel 3.1 erwähnten Fokus auf Effizienz und Zeitersparnis auch in Laboren. Die Regionen Daegu und Daejeon sollen dabei zudem zu sog. „Local Digital Hubs“ mit digitaler Infrastruktur und Forschungs- und Entwicklungszentren werden, u.a. für den Bereich Healthcare.⁵⁰ Die digitale Vernetzung in Laboren sowie die zunehmende Automatisierung sind

⁴⁴ (Spectaris, kein Datum)

⁴⁵ (Spectaris, 2022)

⁴⁶ (Owens, 2023)

⁴⁷ (Robaschik, Südkoreas Bevölkerung schrumpft, 2022)

⁴⁸ (Roche Diagnostics, 2018)

⁴⁹ (Yoon, 2023)

⁵⁰ (Ministry of Science and ICT, 2022)

also zukunftsweisende Trends, welche den Markt für ABL-Technik in Südkorea maßgeblich bestimmen werden und Anknüpfungspunkte für deutsche Hersteller bieten.⁵¹

Weiterführende Links:

Local Digital Hub:

<https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=4&mPid=2&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=742>

KI im Labor

Das Kombinieren und Analysieren großer Datenmengen in kürzester Zeit ist dank Künstlicher Intelligenz (KI) möglich. Dadurch werden neue Anwendungen in folgenden Bereichen eröffnet:

- Klinische Entscheidungsfindung
- Roboterassistierte Chirurgie
- Medizinische Bildverarbeitung und Diagnostik
- Überwachung chronischer Krankheiten
- Krankenhausdatenmanagement

Die medizinische Diagnostik kann durch KI unterstützt werden, indem Bilddaten analysiert werden. Es ist möglich, dass die KI Muster im Bild erkennt, die Krankheitsbildern zugeordnet werden. Demnach können pathologische Veränderungen im Bild erkannt, Therapien individuell auf den Patienten angepasst und Prognosen zum weiteren Krankheitsverlauf, durch die Analyse und Verfügbarkeit großer Datenmengen, abgegeben werden.⁵²

Dass die KI schon heute, aber auch in der Zukunft eine große Rolle spielen wird, zeigt die Übernahme des Mainzer Unternehmens „Biontech“ von dem britischen KI-Start Up „InstaDeep“, welche 410 Mio. EUR umfasste. Dabei soll die Technik im Labor mit der KI zusammenarbeiten, um die Prozesse nicht nur kostengünstiger zu gestalten, wenn es um den Faktor Zeit geht, sondern auch die Medikamentenentwicklung und Analysegenauigkeit zu revolutionieren.⁵³

Das südkoreanische MSIT hat dabei 2 Mrd. USD (1,8 Mrd. EUR, Stand März 2023) in die Forschung der KI bis 2022 investiert. Die KI hat also auch in Südkorea einen hohen Stellenwert erreicht, um mit den führenden Nationen mithalten zu können.⁵⁴ Hieraus ergeben sich ebenfalls einige Marktchancen für deutsche Unternehmen auf dem südkoreanischen Markt der ABL-Technik.

Nachhaltigkeit im Labor

Viele Materialien und Ressourcen in (medizinischen) Laboren sind nicht wiederverwendbar. In Anbetracht des wachsenden Nachhaltigkeitsfokus gewinnen deshalb die 3 Rs: *reuse, reduce and recycle* (wiederverwenden, reduzieren, recyceln) an Bedeutung, wofür Innovationen gebraucht werden. Es zeigt sich ein genereller Wandel zu mehr Nachhaltigkeit nicht nur unter ABL-Technik Herstellern, sondern auch bei Kunden, bspw. in der Energiewirtschaft, Ernährungsindustrie oder dem chemischen Gewerbe. Nachhaltigkeit wird somit auch bei Labor-Equipment zunehmend zu einem wichtigen Entscheidungsfaktor. Bereits vorhandene Ansätze sind bspw. die Verwendung stromsparender Technologien, Miniautorisierung oder Bündelung von Analysen und der Einsatz von Ökostrom.⁵⁵

Um die patentrechtlich geschützte Technologie von der BluCon Biotech GmbH, ein deutsches Biotech-Unternehmen, zu erweitern und zu kommerzialisieren, wurde eine Investitionsvereinbarung mit dem koreanischen Chemiekonzern LG Chem Ltd. geschlossen. Dabei hat die Technologie von der BluCon Biotech GmbH das Potenzial, den globalen Kunststoffmarkt zu verändern. Der Preis zur Herstellung des Biokunststoffs Polylactide (PLA) wird möglich, durch die direkte Fermentation von lignozellulosehaltigen Rohstoffen, sodass PLA mit aus Erdöl hergestellten Kunststoffen konkurrieren kann. Die BluCon Biotech GmbH kann nicht nur die Konkurrenz der che-

⁵¹ (Roche Diagnostics, 2018)

⁵² (Fraunhofer IKS, kein Datum)

⁵³ (Ilna, 2023)

⁵⁴ (Bullinger, 2018)

⁵⁵ (Spectaris, 2022)

mischen Produktion mit der Nahrungsmittelkette aus dem Weg gehen, sondern auch zum Umweltschutz beitragen, indem Luftverschmutzung und CO₂-Emissionen vermieden werden können. Das Verfahren zur Umwandlung von Rohstoffen wie Weizenstroh in Biokunststoffe soll auch auf andere Rohstoffe wie Maisstroh, Bagasse, Baumwollstängel, Stärke und Algen angewendet werden.⁵⁶

Auch in Südkorea zeigt sich ein grundlegend starker Fokus auf Nachhaltigkeit in der Wirtschaft und Wissenschaft, bspw. im Rahmen des „Green New Deal 2022“.⁵⁷ Dieser wurde von der südkoreanischen Regierung ins Leben gerufen, um mithilfe eines erweiterten ökologischen Umbaus die Wirtschaft in Südkorea kohlenstoffneutral zu gestalten.⁵⁸ Zudem ist ein Wachstum von Nachhaltigkeitsaspekten in spezifischen Anwendungsbereichen ersichtlich. Ein Beispiel ist die Seoul National University, welche ein „Sustainable Environmental Technology“ Labor eröffnet hat, um in der Forschung Umwelttechnik mit Nachhaltigkeitsanalysen oder Prinzipien der „Grünen Chemie“ zu verbinden.⁵⁹ Für deutsche Hersteller von ABL-Technik ergibt sich hierin ein weiterer Anknüpfungspunkt, bspw. für die Zusammenarbeit mit südkoreanischen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen bei der Entwicklung von nachhaltigen Technologien und Lösungen in spezifischen Anwendungsgebieten.

Weiterführende Links:

Green New Deal 2022:

<https://english.moef.go.kr/pc/selectTbPressCenterDtl.do?boardCd=N0001&seq=5173>

„Sustainable Environmental Technology“ Labor:

<https://set.snu.ac.kr/>

Ausbau kritischer Infrastruktur

Angetrieben u.a. durch die COVID-19 Pandemie zeigt sich in Südkorea ein Wachstum der Gesundheitsausgaben. Bedingt durch die steigende Lebenserwartung und den wachsenden Anteil der Bevölkerung im Alter von über 65 Jahren werden zudem Krankenhäuser und Kliniken in Südkorea neu- oder ausgebaut, um dem zunehmenden Versorgungsbedarf gerecht zu werden. Bspw. wollen allein im Großraum Seoul in den kommenden Jahren acht Universitäts-Kliniken bis zu zehn neue Zweigstellen aufbauen.⁶⁰ In den letzten Jahren ist demnach auch ein deutlicher Trend bei den Gesamtausgaben für Medizin zu erkennen. Diese haben sich demnach von 2011 mit 32,87 Mrd. EUR (Stand März 2023) auf 66,47 Mrd. EUR fast verdoppelt. Auch die jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für die Gesundheit in Südkorea haben sich rapide gesteigert. Diese betragen 2011 noch 1.970 USD (1.808 EUR, Stand März 2023) und 2021 bereits rund 3.910 USD (3.589 EUR, Stand März 2023). Diese wurden also in 10 Jahren fast verdoppelt. Auch mit Blick auf die Krankenhausbettendichte ist eine Steigerung zu erkennen. Seit 2001 mit 4,45 Betten pro 1000 Einwohner hat sich die Krankenhausbettendichte auf 12,65 Betten pro 1000 Einwohner verdreifacht.⁶¹

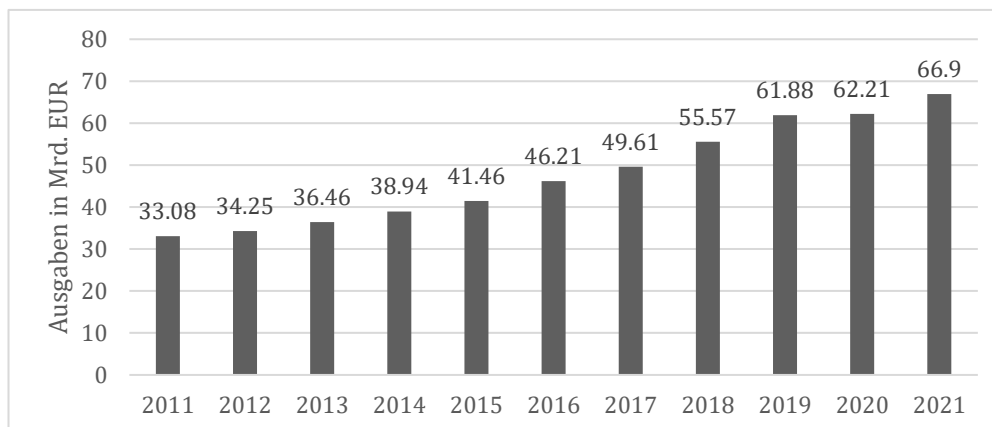


Abbildung 5: Gesamtausgaben für medizinische Versorgung in Südkorea von 2011 bis 2021 (in Mrd. EUR)

Quelle: (Statista, Health Care in South Korea, 2022)

⁵⁶ (LUMITOS AG, 2023)

⁵⁷ (Ministry of Science and ICT, 2021)

⁵⁸ (Ministry of Economy and Finance, 2021)

⁵⁹ (Seoul National University, kein Datum)

⁶⁰ (Song, 2022)

⁶¹ (Statista, Health Care in South Korea, 2022)

In diesem Zusammenhang wächst folglich auch der Bedarf an ABL-Technik, insb. an qualitativ hochwertigem und effizientem Equipment. Dies birgt auch Wachstums- und Kooperationspotenziale für deutsche Unternehmen, bspw. im Bereich der klinischen Anwendungsfelder von Analyse- und Labortechnik.⁶² Südkoreas Regierung will das Land zudem zu einem weltweiten Zentrum für die Impfstoffproduktion entwickeln und fördert insbesondere die Biotechnologie als zukunftsweisenden Wachstumsmarkt. Die möglichen Anwendungsfelder und ihre Anknüpfungspunkte für deutsche Unternehmen und tiefergehende Informationen zum Ausbau von Krankenhäusern werden im Folgenden Kapitel 4 näher betrachtet.

Weiterführende Links:

World Health Organization:

<https://apps.who.int/gho/data/view.main.30000>

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Markt für ABL-Technik ein hohes Wachstumspotenzial aufweist. Wichtig zu erwähnen ist dabei auch, dass Südkorea stark auf Importe aus dem Ausland angewiesen ist, wobei Deutschland zu den wichtigsten Herkunftsländern gehört. Des Weiteren stellt Kapitel 3 die Wettbewerbssituation in Südkorea für kleinere und mittlere deutsche Unternehmen vor. Daraus ergibt sich, dass vor allem Unternehmen aus Ländern wie China, Japan und den USA die größten Konkurrenten für deutsche Hersteller auf dem südkoreanischen Markt sind. Aktuelle Entwicklungen und Trends der Branche zeigen, dass Laborautomatisierung und -robotik, KI, Infrastrukturausbau und nachhaltige Materialwirtschaft wichtige Trends mit hohem Potenzial sind. Die südkoreanische Regierung erklärte dabei, das Land zu einem Vorreiter in den digitalen Technologien zu entwickeln und wird dies langfristig stärken.

⁶² (Robaschik, Südkoreas Bevölkerung schrumpft, 2022)

4 Überblick über die Anwendungsindustrien von Analysen-, Bio- und Labortechnik und Anknüpfungspunkte für deutsche Unternehmen

In Kapitel 4 geht es um die Pharmaindustrie, die Life-Sciences, die Biotechnologie, die Medizintechnik und die Chemieindustrie als Anwendungsfelder der ABL-Technik. Zu Beginn werden die Kennzahlen der Anwendungsindustrien und darauffolgend die industriellen Entwicklungen näher vorgestellt. Dabei werden jeweils Umsatzentwicklungen innerhalb der Industrien sowie aktuelle Trends und Projekte erläutert. Des Weiteren werden Anknüpfungspunkte von deutschen Unternehmen im Bereich der Anwendungsindustrien aufgezeigt.

4.1 Pharmaindustrie und Life-Sciences

Umsatz, Importe und Zukunftsprognose

In den letzten Jahren verzeichnete Südkorea eine wachsende Anzahl an Unternehmen in der Pharmaindustrie. Im Jahr 2019 waren es ca. 490 Unternehmen. Zudem zeigt die Pharmaindustrie Südkoreas ein moderates aber stetiges Wachstum, welches für die Jahre 2015 bis 2021 in 6 dargestellt ist. 2021 betrug der Umsatz der Pharmaindustrie ca. 18,9 Mrd. EUR.⁶³

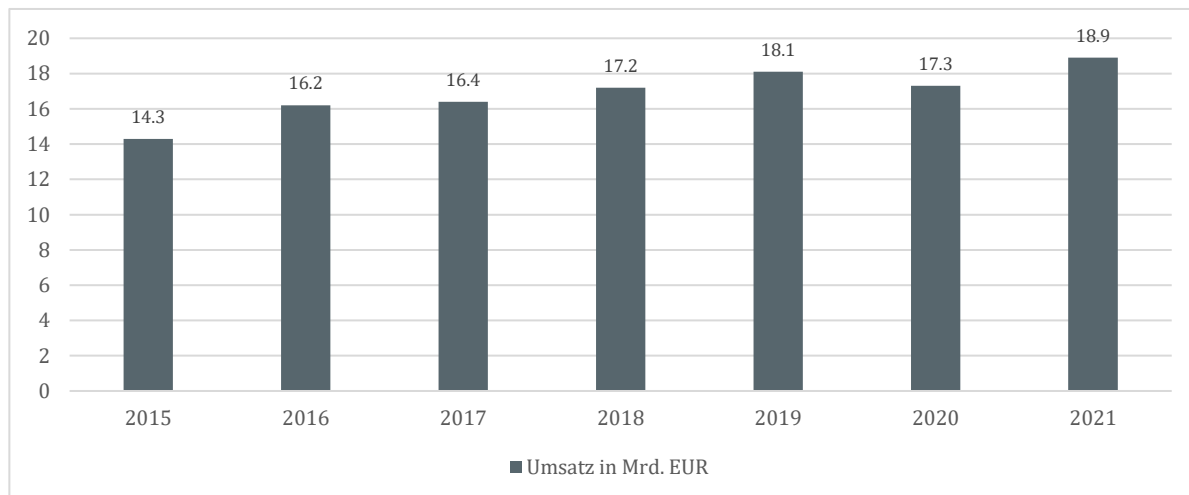


Abbildung 6: Umsatz der Pharmaindustrie in Südkorea 2015-2021

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Statista, 2023)

Im Jahr 2022 stiegen die Arzneimittelimporte (Pharmazeutika) in Südkorea um 5,8 % gegenüber dem Vorjahr 2021. Die Exporte hingegen sanken in diesen Zeitraum um 19,9 %. Nichtsdestotrotz wird jedoch ein **moderates Wachstum** für die kommenden Jahre prognostiziert, wodurch es zu einem Aufschwung in der Pharmaindustrie kommen wird.

Das wichtigste Lieferland von Arzneimitteln nach Südkorea war im Jahr 2022 Deutschland mit 2,2 Mrd. USD (2,08 Mrd. EUR, Stand März 2023). Dicht gefolgt von den USA mit 2,1 Mrd. USD (1,9 Mrd. EUR, Stand März 2023) sowie Belgien mit 1,3 Mrd. USD (1,2 Mrd. EUR, Stand März 2023) und China mit 750 Mio. USD (710 Mio. EUR, Stand März 2023).⁶⁴ Hier liegt der Fokus besonders auf Biopharmazeutika, den Life-Sciences und der Impfstoffentwicklung und -produktion sowie Arzneimittelforschung und -herstellung. Die Regierung Südkoreas fördert Investitionen in diesen Bereichen.

Der Importwert in der Pharmaindustrie hat sich auch in den vergangenen Jahren stark gesteigert. Von 2015 bis 2021 hat sich dieser demnach fast verdoppelt. Im Jahr 2015 lag der Importwert bei 4,59 Mrd. EUR (Stand März 2023) und 2021 bei 9,13 Mrd. EUR (Stand März 2023). Wie in Abbildung 7 (S. 27) dargestellt, ist insbesondere der Sprung von 6,73 Mrd. EUR (Stand März 2023) auf

⁶³ (Statista, 2023)

⁶⁴ (Robaschik, Südkoreas Markt für Pharmazeutika wächst weiter, 2023)

9,13 Mrd. EUR (Stand März 2023) in den Jahren 2020 und 2023 auffällig. Dieser lässt sich vorrangig mit den Auswirkungen und Entwicklungen der COVID-19 Pandemie erklären.

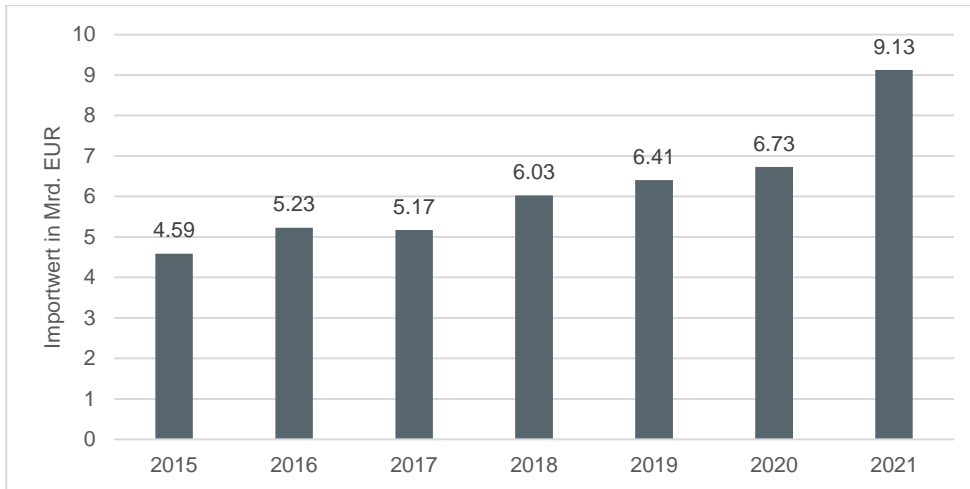


Abbildung 7: Wert der nach Südkorea importierten Pharmazeutika von 2015 bis 2021 (in Mrd. EUR, Stand März 2023)

Quelle: (Statista, Pharmaceutical industry in South Korea, kein Datum)

Auch die Marktgröße der pharmazeutischen Industrie in Südkorea ist in den letzten Jahren stark gewachsen. 2015 betrug der Wert des südkoreanischen Marktes der Pharmaindustrie 13,69 Mrd. EUR (Stand März 2023) und 2021 rund 18 Mrd. EUR (Stand März 2023). Das ist eine prozentuale Veränderung von etwa 31,9 %. Auffällig ist zunächst das Jahr 2020, wo die Marktgröße kurzzeitig auf 16,48 Mrd. EUR (Stand März 2023) sinkt und 2021 direkt wieder auf 18,06 Mrd. EUR (Stand März 2023) steigt.

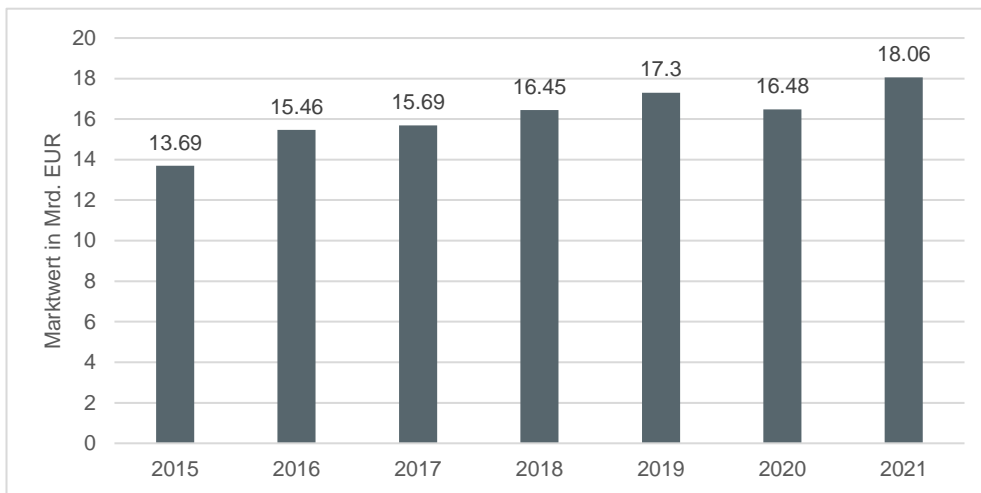


Abbildung 8: Marktgröße der pharmazeutischen Industrie in Südkorea von 2015 bis 2021 (in Mrd. EUR)

Quelle: (Statista, Pharmaceutical industry in South Korea, kein Datum)

Der Marktführer in der Pharmaindustrie ist LG Chem Ltd. Die LG-Gruppe steigerte im Jahr 2019 seinen Umsatz von rund 20,4 Mrd. EUR auf ca. 31,8 Mrd. EUR in 2021.⁶⁵ Allgemein weisen Südkoreas Pharmaunternehmen, insbesondere in der Bio-Pharma Sparte, ein starkes Umsatzwachstum zwischen 2019 und 2021 auf, was sich u.a. auf die gestiegene Nachfrage in der Impfstoffentwicklung und -produktion in Folge der COVID-19 Pandemie, sowie die gezielte Förderung durch die Regierung zurückführen lässt.⁶⁶ Einen Überblick über die größten Wettbewerber in der Pharma- und Life Sciences-Industrie bietet Abbildung 9 (S. 28). Der Konzern Samsung Biologics Co. Ltd. ist dabei der Wettbewerber im südkoreanischen Markt.

⁶⁵ (LG Chem Ltd., 2021)

⁶⁶ (Ministry of Health and Welfare, 2023)

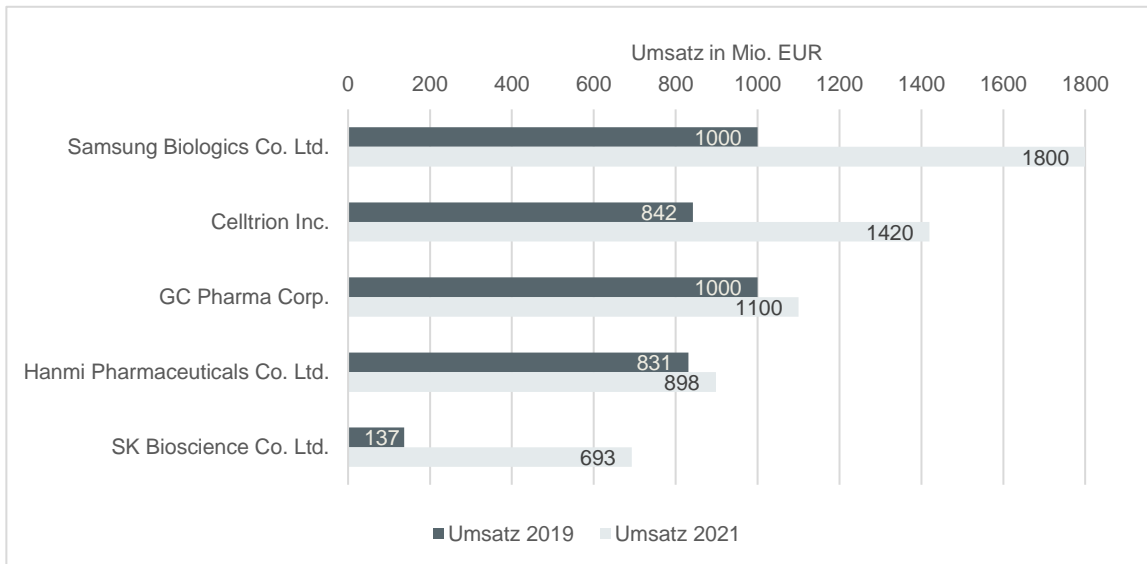


Abbildung 9: Größte Wettbewerber in der Pharma- und Life-Science-Industrie Südkoreas nach Umsatz in Mio. EUR (2019 versus 2021)

Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf (Samsung Biologics Co. Ltd., 2021); (Celltrion, 2021); (GC Pharma, kein Datum); (Hanmi Pharmaceuticals, kein Datum); (SK Bioscience Co. Ltd., 2021)

Aktuelle Entwicklungen in der Pharmaindustrie und Life Sciences

Folgend werden die aktuellen Entwicklungen der Pharma und Lifes Sciences Industrie anhand der zahlreichen Investitionsprojekte in Südkorea in Tabelle 6 dargestellt. Das Projekt mit der größten Investitionssumme wird vom Unternehmen Samsung Biologics Co. Ltd. gesteuert und umfasst eine Summe von 1,3 bis 1,8 Mrd. EUR. Hauptbestandteil des Bauprojektes ist die Errichtung von zwei Werken für Biopharmazeutika in Songdo in der Region Incheon.

Tabelle 6: Ausgewählte Investitionsprojekte großer Pharmaunternehmen in Südkorea

Unternehmen	Investitionsprojekte
Samsung Biologics Co. Ltd.	<ul style="list-style-type: none"> Bau von zwei Werken für Biopharmazeutika in Songdo (2020-2024) Investitionssumme ca. 1,3-1,8 Mrd. EUR
Celltrion Co. Ltd.	<ul style="list-style-type: none"> Bau von Produktionswerken und einem Forschungszentrum in Songdo (2020-2024) Investitionssumme ca. 1,1 Mrd. EUR
GC Pharma und Hanmi Pharmaceuticals	<ul style="list-style-type: none"> Gemeinsame Entwicklung von mRNA-Impfstoffen (klinische Studien) und Bau von Anlagen (2021-2025) Investitionssumme ca. 540 Mio. EUR
SK Bioscience Co. Ltd.	<ul style="list-style-type: none"> Bau eines Impfstoffforschungszentrums in Songdo (2022-2024) Investitionssumme ca. 210 Mio. EUR

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an (Robaschik, Südkoreas Pharmaindustrie investiert Milliarden, 2022)

Südkorea möchte zu einem zukünftigen Hub für die Impfstoffentwicklung und -herstellung werden, wodurch die Regierung stark in die F&E der Pharmaindustrie investiert. Von 2021 bis 2030 sollen bspw. rund 2,4 Mrd. USD für die Arzneimittelentwicklung und Erforschung regenerativer Medizin bereitgestellt werden.⁶⁷ In diesem Zusammenhang soll insbesondere auch die Entwicklung und Herstellung von Impfstoffen vorangetrieben werden, welche bislang stark von Importen abhängig waren.

Ein strategischer Fokus liegt dabei im Bereich der sog. Bio-Health Technologien sowie der Entwicklung von Behandlungsmöglichkeiten für seltene Krankheiten.⁶⁸

⁶⁷ (Robaschik, Südkorea wird in der Pharmaindustrie immer wichtiger, 2021)

⁶⁸ (Ministry of Health and Welfare, 2023)

Anknüpfungspunkte/Anwendungsbereiche für deutsche Unternehmen

Die Ausstattung neuer Labore und Forschungseinrichtungen erfolgt durch geplante Investitionen in der Pharmaindustrie. Des Weiteren steigt die Nachfrage nach Analyse- und Biotechnologie in den Life Sciences. Diese wachsende Nachfrage ergibt sich durch die steigenden Investitionen in den lokalen Ausbau der Pharmazeutika- und Impfstoffproduktionskapazitäten. Umfangreiche Investitionen werden u.a. in Biopharmazeutika sowie F&E getätigt.⁶⁹ Es liegt generell eine wachsende Nachfrage nach digitalisierten und automatisierten Technologien und Lösungen zur Vernetzung im Labor, um die Effizienz zu steigern und die Bewältigung steigender Testvolumina zu ermöglichen, vor.

Wichtige Anknüpfungspunkte:

- Ausstattung neuer Labore/Forschungseinrichtungen im Bereich Pharmazie und Life-Sciences,
- Digitalisierungs- und Automatisierungslösungen für medizinische Labore,
- Gerätewartung und -Reparatur: Marktchancen bestehen für deutsche Anbieter mit wettbewerbsfähigen Preisen und Serviceleistungen.

4.2 Biotechnologie

Umsatz, Importe und Zukunftsprognose

Mit Blick auf *Abbildung 10* lässt sich ein enormes Umsatzwachstum in den letzten Jahren im Markt für Biotechnologie in Südkorea erkennen. Durch die starke Förderung und Investitionen der Regierung besteht großes Wachstumspotenzial. Die Biotechnologie wird dabei als eine strategische Schlüsseltechnologie für die zukünftige Entwicklung des Landes gesehen. Aus *Abbildung 10* wird deutlich, dass das Umsatzwachstum auch einen Anstieg der Importe und einen besonders starken Anstieg der Exporte im Bereich der Biotechnologie in den letzten Jahren mit sich bringt. Dies zeigt, dass der Markt für Biotechnologie in Südkorea ein sehr starkes lokales Wachstum aufweist.

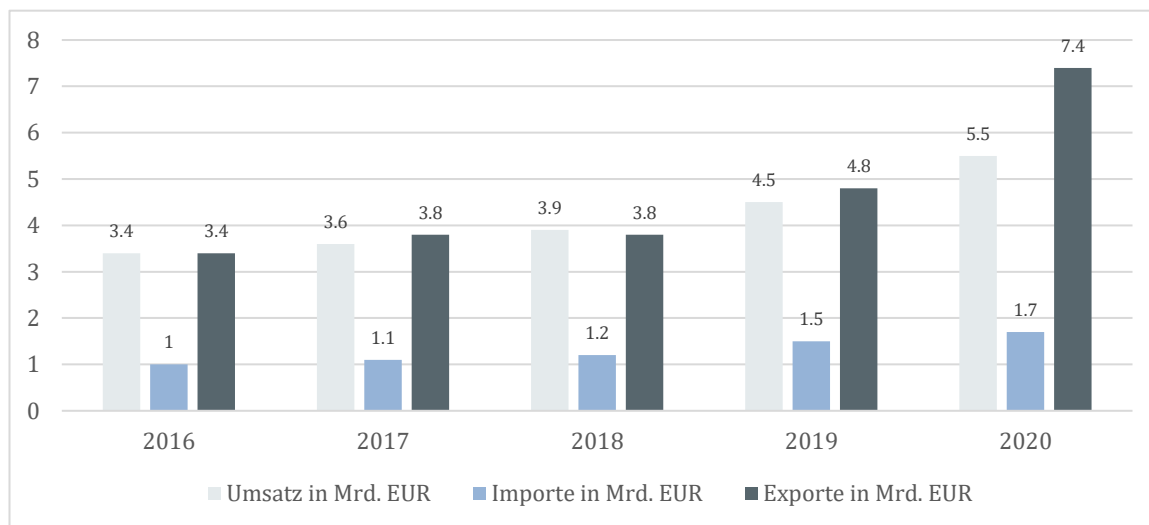


Abbildung 10: Regionaler Umsatz, Importe und Exporte der Biotechnologie-Industrie in Südkorea 2016-2020 (in Mrd. EUR)

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Statista, Domestic revenue of the biotechnology industry in South Korea 2016-2020, 2022); (Statista, Import volume of the biotechnology industry to South Korea 2004-2020, 2022); (Statista, Export volume of the biotechnology industry from South Korea 2004-2020, 2022)

Der Biotechnologie-Markt besteht zum Großteil aus Unternehmen, die in der Biopharmazie tätig sind wie in (S. 39) dargestellt. Die Anzahl der Unternehmen in diesem Bereich beläuft sich dabei auf rund 326. Dahinter folgen die Bio-Chemie und Bio-Energie Industrie, mit insgesamt 191 Unternehmen.

⁶⁹ (Germany Trade & Invest, 2021)

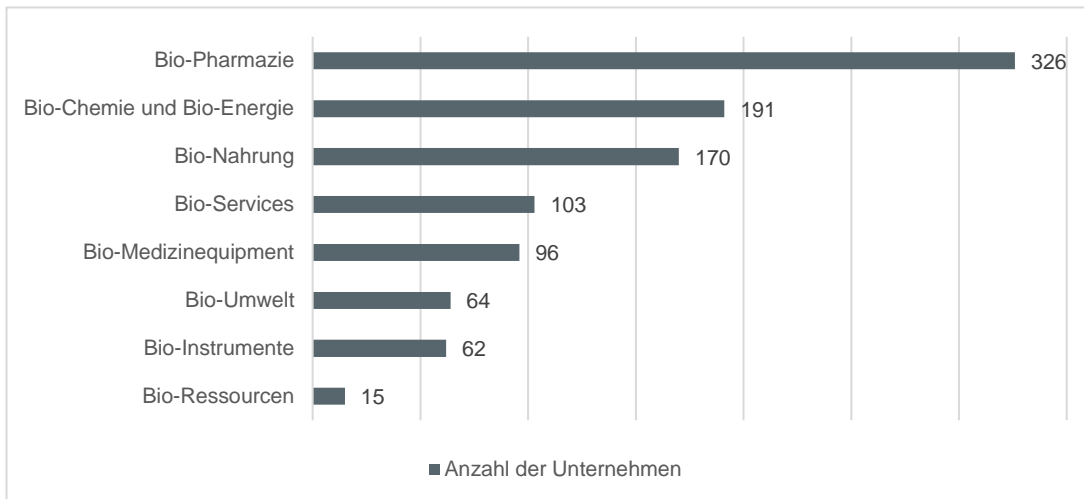


Abbildung 11: Anzahl südkoreanischer Unternehmen nach Teilsektoren der Biotechnologie

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an (Statista, Number of companies in biotech industry in South Korea 2020, by sector, 2022)

Aktuelle Entwicklungen in der Biotechnologie

Die Biotechnologie nimmt für die Regierung in den nächsten Jahren einen besonderen Stellenwert ein und dieser Sektor soll erheblich ausgebaut werden.⁷⁰ So ist geplant, die F&E der synthetischen Biologie, der digitalen Biotechnologie und anderer fortschrittlicher Biotechnologien auszubauen. Gleichzeitig entsteht ein neuer Fokus auf die Verbesserung von Vorschriften, welche die Entwicklung der Bioindustrie aktuell noch behindern.⁷¹ Durch die COVID-19 Pandemie gewann die Biotechnologie enorm an Aufschwung. Sie ist dabei ein wesentlicher Bestandteil verschiedenster Industrien. Demnach werden z. B. rote Biotechnologien für Arzneimittel und grüne Biotechnologien für Lösungen des Klimawandels verwendet.⁷²

Darüber hinaus soll Südkorea zu einem weltweiten Zentrum für Impfstoffe entwickelt werden. Dafür werden Anreize für Investitionen und Entwicklungen seitens der Regierung gefördert. Demnach gelten bis 2024 für Impfstoffe noch bessere Bedingungen durch die Einordnung als strategische Kerntechnologie. Dadurch ist es möglich, dass Unternehmen Ausgaben für F&E bis zu 50 % und für Ausrüstungsinvestitionen bis zu 20 % auf ihre Steuerlast anrechnen können. Die südkoreanische Regierung verkündete zudem im Jahr 2020, dass für die Arzneimittelentwicklung 2,4 Mrd. USD bereitgestellt werden sollen. 1,8 Mrd. USD werden davon in die Grundlagenforschung über klinische Studien bis hin zur Produktion investiert. Der Staat übernimmt dabei zwei Drittel der Kosten. Etwa 500 Mrd. USD fließen in die Entwicklung regenerativer Medizin. Auch die Gentherapie und die Gewebezüchtung sollen in Südkorea weiterentwickelt werden. Bei mehr als 90 % liegt dabei die Subventionsquote.⁷³

In diesem Zusammenhang kündigte die Regierung auch eine Verminderung des Einflusses des Staates auf das Verhältnis von Angebot und Nachfrage in der Biotechnologie an. Darüber hinaus veröffentlichte das MSIT im Dezember 2022 **eine digitale Bio-Innovationsstrategie**. Bis 2030 werden für dieses Vorhaben 300 Mio. USD (284 Mio. EUR, stand März 2023) investiert. Ziel ist es, den Entwicklungsprozess durch die Nutzung von Big Data und KI zu verbessern.⁷⁴ Ein weiterer Hintergrund dieser Investition ist der Fakt, dass Biotechnologie auf Rang 5 der vom MSIT festgelegten Kerntechnologien platziert ist, die besondere Förderung erhalten und Südkorea technologisch voranbringen sollen.⁷⁵ In der privaten Wirtschaft verkündete zudem die südkoreanische SK Group AG, Investitionen in Höhe von insgesamt 197 Mrd. USD (186 Mrd. EUR, stand März 2023) in wichtige Wachstumsbereiche bis 2026 zu tätigen. Zu diesen Wachstumsbereichen zählt auch die Biotechnologie. Hier werden von der SK Group AG 10 Mrd. USD

⁷⁰ (Ministry of Economy and Finance, 2021)

⁷¹ (Ministry of Science and ICT (MSIT), 2023)

⁷² (Ministry of Economy and Finance, 2021)

⁷³ (Robaschik, Südkoreas Pharmaindustrie investiert Milliarden, 2022)

⁷⁴ (Robaschik, Südkoreas Markt für Pharmazeutika wächst weiter, 2023)

⁷⁵ (Ministry of Science and ICT (MSIT), 2023)

(9,47 Mrd. EUR, stand März 2023) in die Entwicklung neuer Medikamente, Anlagen für die Impfstoffproduktion, der CMO-Expansion und weitere Vorhaben investiert.⁷⁶

Auch Samsung Biologics Co. Ltd. hat 2020 den Bau einer Fabrik in dem Bereich der Biotechnologie geplant. Im Auftrag von Pharmaunternehmen produziert Samsung Biologics Co. Ltd. Biopharmazeutika. Für den Bau der vierten Fabrik in Songdo für Biopharmazeutika hat das Unternehmen 1,47 Mrd. USD (1,39 Mrd. EUR, stand März 2023) an Investitionen vorgesehen. Der Plan beinhaltete die Fertigstellung bis Ende 2022.⁷⁷

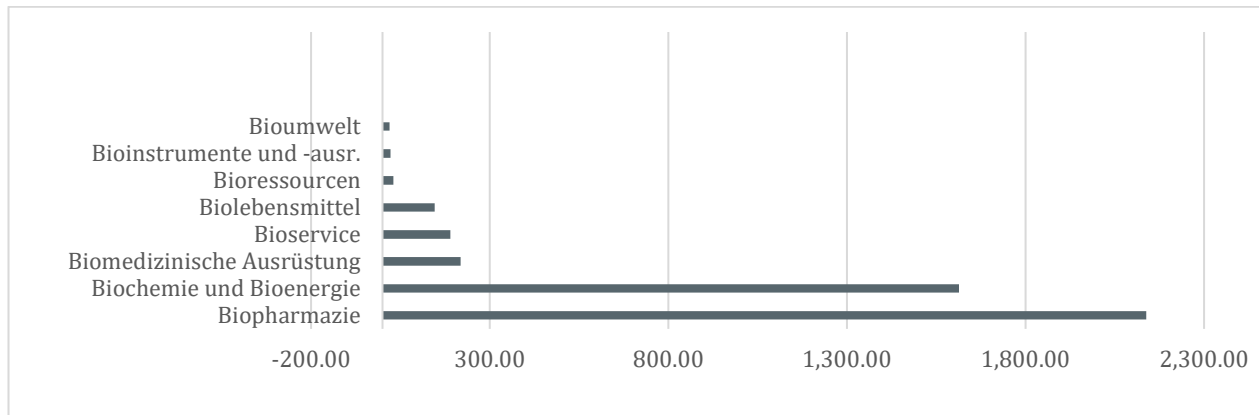


Abbildung 12: Wert der Investitionen in F&E in der Biotech-Industrie in Südkorea im Jahr 2021, nach Sektoren (in Mrd. USD)

Quelle: (Statista, Value of research and development (R&D) investment in biotech industry in South Korea in 2021, by sector, 2023)

Aus **Error! Reference source not found.** wird deutlich, dass der Großteil der Investitionen in die F&E für die Biopharmazie und Biochemie sowie Bioenergie getätigt werden. In die Bioumwelt, Bioinstrumente und –ausrüstung sowie Bioressourcen wird mit Abstand am wenigsten investiert.

Anknüpfungspunkte und Anwendungsbereiche für deutsche Unternehmen

Anknüpfungspunkte für deutsche Unternehmen im Bereich der Biotechnologie ergeben sich insbesondere in der stärksten Industrie der Bio-Pharmazeutika, welche, wie in Kapitel 4.1 festgehalten, einen wichtigen und wachsenden Zukunftsmarkt der Pharmaindustrie insgesamt darstellen. Zudem wirken sich die starken Investitionen und die Förderung der Regierung für den lokalen Ausbau der Biotechnologiekapazitäten positiv auf das Wachstum der Branche aus, was wiederum den Bedarf an Biotechnologielösungen in den verschiedenen Anwendungsfeldern erhöht und Markteintrittschancen sowie Kooperationspotenziale für deutsche Hersteller und F&E-Unternehmen ermöglicht. Konkrete Marktchancen für deutsche Unternehmen zeigen sich bspw. im Bereich des Ausbaus der Biotechnologiekapazitäten und in der Herstellung von Bio-Pharmazeutika. Hier können deutsche Anbieter u.a. die Ausstattung neuer (Forschungs-)Labore übernehmen oder in Kooperationsprojekten mit südkoreanischen Partnern neue Lösungen im Bereich Biotechnologie entwickeln.

⁷⁶ (Germany Trade & Invest, 2022)

⁷⁷ (Germany Trade & Invest, 2020)

4.3 Medizintechnik

Umsatz, Importe und Zukunftsprognosen

2018 betrug die Marktgröße Südkoreas im Bereich der Medizintechnik ca. 6,7 Mrd. USD (6,15 Mrd. EUR, Stand März 2023). Das ist ein globaler Marktanteil von 1,7 %, womit Südkorea den weltweit 9. Platz belegt. Deutschland liegt im Vergleich weltweit auf Platz 2 mit einer Marktgröße von 28,8 Mrd. USD (26,4 Mrd. EUR, Stand März 2023) und einem globalen Marktanteil von 7,4 %.⁷⁸ Die Medizintechnik in Südkorea weist zudem ein starkes Umsatzwachstum auf. Im Jahr 2018 lag der Umsatz bei 6,84 Mrd. EUR, in 2023 hingegen wird der Umsatz voraussichtlich bei bis zu 11,69 Mrd. EUR liegen. Grobe Prognosen sagen zudem voraus, dass sich der Umsatz der südkoreanischen Medizintechnikbranche bis 2027 auf 14,48 Mrd. EUR steigern soll.⁷⁹ Die folgende Tabelle zeigt den Umsatz nach Segment der Medizintechnik in Südkorea:

Tabelle 7: Umsatz der Medizintechnik nach Segment in Mrd. EUR

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
In-Vitro-Diagnostik	2,25	2,51	2,96	3,8	4,74	4,88	4,94	5,06	5,18	5,41
Medizinische Geräte	4,6	5,05	4,6	5,08	6,05	6,8	7,4	7,96	8,42	9,07
Total	6,84	7,55	7,56	8,88	10,79	11,68	12,34	13,01	13,6	14,48
Totale Veränderung in %	1,2	10,4	0,1	17,4	21,6	8,2	5,7	5,4	4,5	6,5

Quelle: (Statista, 2022)

Im Jahr 2021 importierte Südkorea, laut dem Ministerium für Lebensmittel und Arzneimittelsicherheit (MFDS), rund 67 % des Bedarfs an Medizintechnik. Die Importquote liegt bei hochwertigen Instrumenten, die die Hälfte des Marktvolumens umfassen, bei ca. 90 %. Die wichtigsten Importgüter waren dabei Werkzeuge für Proben mit einem Importvolumen von rund 409 Mio. USD (387 Mio. EUR, Stand März 2023). Dahinter folgen multifokale intraokulare Linsen mit 224 Mio. USD (212 Mio. EUR, Stand März 2023) und Ultraschalldiagnosegeräte mit 141 Mio. USD (133 Mio. EUR, Stand März 2023). Deutschland gehört dabei zu den wichtigsten Lieferländern im Bereich der Medizintechnik für Südkorea mit 792 Mio. USD (750 Mio. EUR, Stand März 2023). Aus Deutschland importierte Südkorea hauptsächlich Hämodialysegeräte mit 85,3 Mio. USD (80,8 Mio. EUR, Stand März 2023) und Röntgenapparate mit 84,3 Mio. USD (79,8 Mio. EUR, Stand März 2023). Das wichtigste Lieferland stellen jedoch die USA für Südkorea mit 2,2 Mrd. USD (2,08 Mrd. EUR, Stand März 2023) Importvolumen dar, wie aus Abbildung 13 ersichtlich wird.⁸⁰

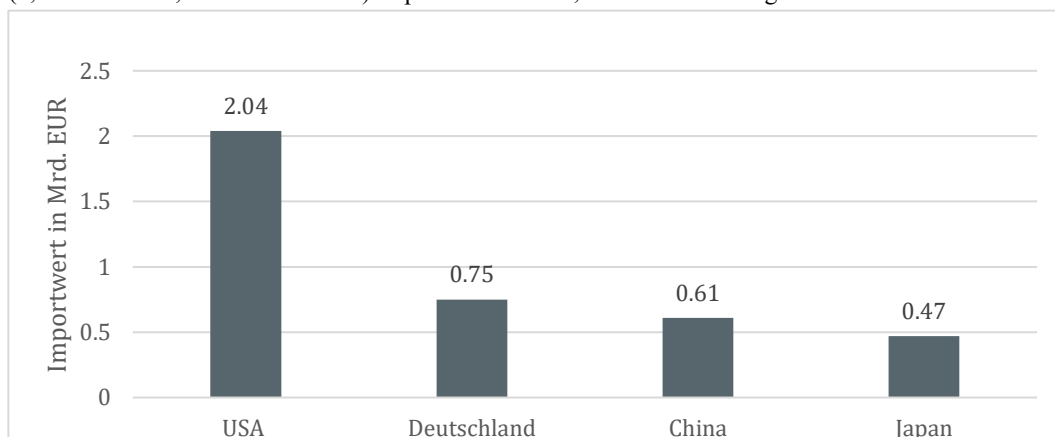


Abbildung 13: Wert der nach Südkorea importierten Medizinprodukte im Jahr 2021, nach Herkunftsland (in Mrd. EUR)

Quelle: (Statista, Medical technology in South Korea, kein Datum)

⁷⁸ (KGCCI DEinternational Ltd., 2020)

⁷⁹ (Statista, 2022)

⁸⁰ (Robaschik, Alterung treibt Markt für Medizintechnik an, 2022)

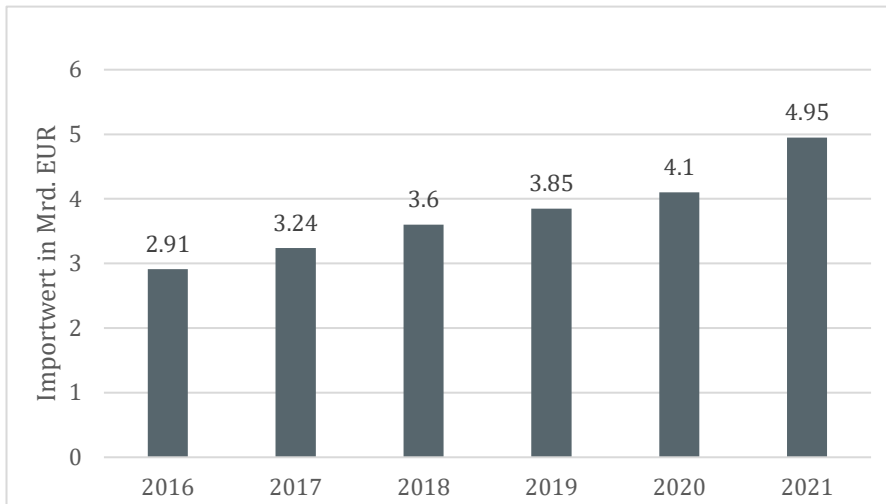


Abbildung 14: Wert der eingeführten Medizingeräte von 2016 bis 2021 in Mrd. EUR

Quelle: (Statista, Medical technology in South Korea, kein Datum)

Anhand Abbildung 14 ist erkennbar, dass der Importwert sich in den letzten Jahren deutlich gesteigert hat. Demnach ist von 2016 bis 2021 eine prozentuale Veränderung von 70 % zu verzeichnen. Es ist also festzustellen, dass der Bedarf an Importen der Medizintechnik angestiegen ist.

Die rapide Alterung der Bevölkerung in Südkorea bei gleichzeitig hohem Wohlstand wirkt sich positiv auf die Nachfrage nach Medizintechnik aus. Gute Zukunftsaussichten bieten auch die zahlreichen Krankenhausprojekte in Südkorea. Eines der größten Projekte ist dabei der Bau der Cheongna Medical Town in der Incheon Free Economic Zone. Geplant sind 800 Betten sowie eine Fertigstellung bis 2028 mit Investitionen in Höhe von 1,8 Mrd. USD (1,6 Mrd. EUR, Stand März 2023). Ein weiteres Projekt ist das Paju Medical Cluster, welches neben dem Krankenhaus auch einen Forschungskomplex enthalten soll. Dieses Projekt soll bis 2024 andauern. Für die Einrichtung der Krankenhäuser sind auch einige Projekte geplant, welche diese intelligenter gestalten sollen. Demnach besteht die Planung einer App, bei der die Kommunikation zwischen Patienten und Ärzten erfolgen soll sowie kontaktlose Behandlung über ein Home Care System nach der Entlassung aus dem Krankenhaus. Auch die Heimüberwachung von schwangeren Frauen mit hohem Risiko, ein Echtzeit-Notfallsystem und eine Fernkooperation sollen in der Zukunft ermöglicht werden. Des Weiteren existieren Ansätze zur Nutzung von KI bei der Diagnose von Krankheiten. Eine Software unter den Namen „Dr. Answer“ ist bereits ein erstes Beispiel.⁸¹

Neben einem stärkeren Einsatz von KI werden vor allem nicht-invasive und minimalinvasive Analyse- und Behandlungsgeräte hauptsächlich für ältere Menschen eingesetzt, welche gute Absatzmöglichkeiten bieten. Das Ministerium für Handel, Energie und Industrie (MOTIE), das MSIT, das Ministerium für Gesundheit und Wohlfahrt (MOHW) sowie das MFDS verkündeten im Mai 2020 gemeinsam eine Investition von 980 Mio. USD (928 Mio. EUR, Stand März 2023) bis 2025 in die F&E für medizinische Produkte. Dabei soll vor allem die lokale Medizintechnik-Industrie verstärkt werden. Ein weiterer wichtiger Impuls für das Wachstum der südkoreanischen Gesundheitsindustrie ist der „Korean New Deal“, bei dem im „Digital New Deal“ eine Investition von 48,6 Mrd. USD (46,03 Mrd. EUR, Stand März 2023) unter anderem in die staatliche Förderung von Spitzentechnologien festgelegt ist. Dies soll eine Reaktion auf die COVID-19 Pandemie mit einem nachhaltigen Wachstum und einer Schaffung von 900.000. Arbeitsplätzen sein.⁸²

Anknüpfungspunkte und Anwendungsbereiche für deutsche Unternehmen

Für deutsche Hersteller und Anbieter von ABL-Technik Lösungen sowie Medizintechnik bieten sich durch die oben beschriebenen Entwicklungen und Wachstumspotenziale Markt- und Kooperationschancen in Südkorea. Je nach Schwerpunkt können u.a. Anknüpfungspunkte in den folgenden Bereichen identifiziert werden:

- Expansion von Geschäftstätigkeiten im Bereich Medizintechnik in den wachsenden und vom Import abhängigen südkoreanischen Markt,

⁸¹ (Robaschik, Alterung treibt Markt für Medizintechnik an, 2022)

⁸² (KGCCIDEinternational Ltd., 2020)

- Aufbau von Kooperationen zur Entwicklung digitaler und automatisierter Lösungen im Bereich Medizintechnik.

4.4 Chemie- und Wasserstoffindustrie

Umsatz, Importe und Zukunftsprognosen

Der Umsatz der südkoreanischen Chemieindustrie lag im Jahr 2021 bei rund 153 Mrd. EUR, was für Südkorea Rang 5 in der weltweiten Liste bedeutet. In Deutschland lag der Umsatz im Vergleich bei 242,78 Mrd. EUR, womit weltweit Rang 3 erreicht werden konnte.⁸³ Der Anteil Südkoreas an der globalen Chemieindustrie hat von 2018 bis 2020 von 4,5 % auf 3,6 % jedoch abgenommen.⁸⁴ Südkorea gehört aufgrund des großen Sektors der Petrochemie und der chemischen Grundstoffe dennoch zu den führenden Ländern im weltweiten Chemiemarkt. Der Import von Petrochemikalien ist dabei bis 2020 mit einem Höchstwert von 1,32 Mio. Tonnen stetig angestiegen. Im Folgejahr sind diese jedoch wieder auf 1,14 Mio. Tonnen gesunken.⁸⁵

Zu den Wachstumssektoren der Chemieindustrie zählen vor allem Batterien für Elektroautos und die Wasserstoffwirtschaft. Zudem werden Investitionen in die Erweiterung der Produktion von Chemikalien für die Halbleiter- und Displayindustrie sowie den Ausbau von Kohlenstoffmaterialien getätigt. Der Großteil der Unternehmen in Südkoreas Chemiebranche sind KMU. Es gibt allerdings auch einige sehr große Firmen wie den Marktführer LG Chem Ltd., welcher sowohl in der Pharma- als auch in der Chemiebranche tätig ist.⁸⁶ Weitere führende Chemieunternehmen sind in zu sehen:

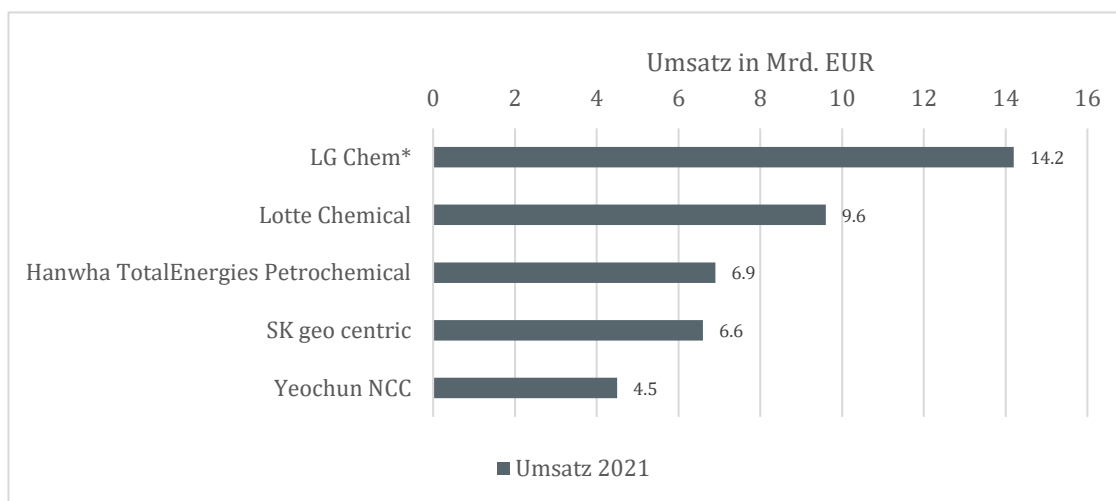


Abbildung 15: Fünft Umsatzstärkste Chemieunternehmen in Südkorea 2021

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Statista, Leading chemical companies South Korea 2021, based on sales revenue, 2022)

Teil der Chemieindustrie ist u.a. auch die Wasserstoffindustrie, welche in Südkorea ein enormes Wachstumspotenzial aufweist.⁸⁷ Diese ist demnach von rund 9,9 Mrd. EUR im Jahr 2020 auf ca. 18,9 Mrd. EUR im Jahr 2030 gestiegen. Das Wachstum wird dabei angetrieben von sowohl privaten Investitionen führender Unternehmen wie Hyundai Motor Co. Ltd., als auch Regierungsinvestitionen, da die Regierung die Wasserstoffwirtschaft als ein wichtiges strategisches Element für den Wandel zu erneuerbaren Energien sieht.⁸⁸ Im weltweiten Vergleich weist Südkorea die größte Anzahl zugelassener Wasserstoffautos auf.⁸⁹ Was den Import im Bereich der Wasserstoffindustrie betrifft, ist die südkoreanische Regierung bemüht aus Drittländern Wasserstoff zu importieren.⁹⁰ Demnach besteht das Vorhaben seitens KOGAS, 2030 rund 830 Tsd. Tonnen Wasserstoff für Südkorea bereitzustellen. Es wird zudem von Hyundai Oilbank beabsichtigt, Flüssiggas aus Saudi-Arabien zu importieren und in Südkorea zu blauen Wasserstoff umzuwandeln.⁹¹ Labore überprüfen dabei regelmäßig, u.a. mithilfe fortschrittlicher Labor- und Analysetechnik, die geforderte Lebensdauer und Qualität von Brennstoffzellen.⁹²

⁸³ (Fernández, 2022)

⁸⁴ (Statista, 2022)

⁸⁵ (Statista, Import of petrochemicals to South Korea from 2011 to 2021, 2022)

⁸⁶ (Robaschik, Chemische Industrie auf Wachstumskurs, 2022)

⁸⁷ (Department for International Trade (DIT), 2021)

⁸⁸ (Department for International Trade (DIT), 2021)

⁸⁹ (Robaschik, Südkorea schraubt Ziele der Wasserstoffwirtschaft noch höher, 2021)

⁹⁰ (Robaschik, Chemiebranche setzt weiter auf Batteriechemikalien, 2022)

⁹¹ (Robaschik, Versorgung mit Wasserstoff gewinnt in Südkorea an Fahrt, 2021)

⁹² (Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie, kein Datum)

Aktuelle Entwicklungen in der Chemieindustrie (Wasserstoff)

Die rasante Entwicklung und das Wachstum der Chemieindustrie wird vor allem durch die ambitionierte Wasserstoffvision der Regierung sowie Investitionen angetrieben, welche größtenteils in Kooperation mit großen Unternehmensgruppen mit folgenden Investitionssummen stehen:

- SK Bioscience Co. Ltd. ca. 15,1 Mrd. EUR
- Hyundai Motor Co. Ltd. ca. 9 Mrd. EUR
- POSCO AG ca. 8,1 Mrd. EUR
- Hanwha Techwin Co. Ltd. ca. 1,2 Mrd. EUR und
- Hyosung S&T Motors ca. 0,9 Mrd. EUR⁹³

Dabei handelt es sich größtenteils um Projekte zum Bau neuer Anlagen für die Wasserstoffproduktion.⁹⁴ Auch das Staatsunternehmen Korea Gas Corporation hat bereits 2019 Investitionen in die Wasserstoffwirtschaft in Höhe von ca. 4 Mrd. USD (3,6 Mrd. EUR, Stand April 2023) bis zum Jahr 2030 angekündigt. Stromversorger der staatlichen KEPCO-Gruppe werden in die Stromerzeugung aus Wasserstoff und in die Technologieentwicklung investieren. In Wasserstoffcluster werden auch investiert. Das kündigte MOTIE im Jahr 2021 an, wobei öffentliche und private Investitionen in Höhe von ca. 1,1 Mrd. USD (995 Mio. EUR, Stand April 2023) getätigt werden.⁹⁵ Relevante Technologien wie Elektrolyseure oder die Abscheidung, Nutzung und Speicherung von Kohlenstoffdioxid werden in der Entwicklung seitens der südkoreanischen Regierung gefördert.⁹⁶

Außerdem befinden sich bereits zahlreiche Wasserstoff-Pkw von Hyundai Motor, welche mit grauem Wasserstoff betrieben werden. Dabei liegt der Fokus auf die Haltbarkeit und Reichweite der Fahrzeuge, die gesteigert werden sollen. Damit einhergehend soll auch die Nutzung von Wasserstoff auf andere Verkehrsmittel verbreitet werden. Auch in der Stahlbranche, Petrochemie und in der Zementproduktion soll Wasserstoff künftig zum Einsatz kommen, wofür neue Technologien entwickelt werden sollen.

Mit Blick auf die zahlreichen Entwicklungen, der Forschung und Anwendungen, zeigt Südkorea, dass das Land ein Vorreiter in der Wasserstoffindustrie ist. Demnach weist Südkorea im weltweiten Vergleich die größte Anzahl zugelassener Wasserstoffautos auf. Auch bei Wasserstofftankstellen lag Südkorea 2021, laut dem MOTIE, weltweit auf Rang zwei und damit vor Deutschland. Südkorea hat es sich also zum Ziel erklärt, zur Weltspitze in der Wasserstoffindustrie zu gehören, wodurch deutsche Unternehmen in einer Zusammenarbeit nicht nur von der schon vorhandenen Expertise südkoreanischer Firmen profitieren können, sondern auch durch sich neu ergebende Marktchancen auf dem südkoreanischen Markt für ABL-Technik etablieren können.

Anknüpfungspunkte und Anwendungsbereiche für deutsche Unternehmen

Starke Förderung und Wachstum der Wasserstoffindustrie schaffen eine hohe Nachfrage u.a. in der F&E. Inbegriffen ist der Bereich der Wasserstoffproduktion, -handling oder -transport, mit Bedarf an technologischen Lösungen auch für neue Materialien. Es besteht zudem Bedarf an der ABL-Technik und Lösungen für die chemische F&E, für Analyse Equipment wie Druck- und Temperaturtransmitter oder Sauerstoffanalysatoren für die Kohlevergasung.⁹⁷ Konkrete Anwendungsfelder umfassen somit die Bereiche:

- Wasserstoffproduktion, -handling oder -transport,
- Technologische Lösungen für die chemische Forschung,
- Entwicklung für Analyse Equipment wie Druck- und Temperaturtransmitter oder Sauerstoffanalysatoren für die Kohlevergasung.

Die Anwendungsfelder Pharmaindustrie, Life Sciences, Medizintechnik, Biotechnologie und Chemie- bzw. Wasserstoffindustrie wurden in Kapitel 4 näher betrachtet. Es kann zusammengefasst werden, dass alle Industrien bis auf die Chemieindustrie ein stetiges Wachstum aufweisen und diese durch die südkoreanische Regierung gefördert werden. Allerdings sieht die Regierung für die Chemieindustrie weitere Investitionen vor, was das Wachstumspotenzial der Industrie in Südkorea in der Zukunft deutlich erhöhen könnte.

⁹³ (Robaschik, Südkorea schraubt Ziele der Wasserstoffwirtschaft noch höher, 2021)

⁹⁴ (Robaschik, Chemische Industrie auf Wachstumskurs, 2022)

⁹⁵ (Robaschik, Südkorea schraubt Ziele der Wasserstoffwirtschaft noch höher, 2021)

⁹⁶ (Robaschik, Chemische Industrie auf Wachstumskurs, 2022)

⁹⁷ (Fuji Electric, kein Datum)

5 Der Markteinstieg für deutsche Unternehmen

5.1 Allgemeine und rechtliche Rahmenbedingungen

Das südkoreanische Gesellschaftsrecht unterscheidet grundlegend zwischen fünf verschiedenen Rechtsformen, die in dem Handelsgesetzbuch („Commercial Act“⁹⁸) des Landes festgehalten sind. Bei Zweigniederlassungen und Repräsentanzen ausländischer Firmen in Südkorea findet der „Foreign Exchange Transactions Act“ Anwendung. Bei einer potentiellen Errichtung einer Tochtergesellschaft in Südkorea ist zusätzlich auch der „Foreign Investment Promotion Act“ zu beachten. Speziell für ausländische Unternehmen hängt die Wahl der Gesellschaftsform von den rechtlichen und steuerlichen Rahmenbedingungen, der Art und dem Zeithorizont des Geschäftes, dem Kapital, dem Risiko sowie den strategischen Zielen des Managements ab.

Des Weiteren wird von dem MFDS eine Lizenz für Einfuhrunternehmen von Arzneimitteln, Kosmetika und Medizinprodukten benötigt. Dabei ist es wichtig, dass die importierten Waren den koreanischen Vorschriften entsprechen. Nachzuweisen ist dies mithilfe eines Zulassungsverfahrens des Ministeriums. Vor der zollamtlichen Freigabe werden eintreffende Waren auf die Einhaltung der Bestimmungen geprüft. Um eine schnellere Abfertigung zu erreichen, können sich Exporteure vom MFDS zertifizieren lassen. Erforderlich ist dafür allerdings eine Besichtigung des Herstellungsbetriebes. Außerdem müssen Nahrungsmittel mit einer Herstellerangabe und einer Bezeichnung versehen werden. Gefordert wird zudem das Herstellungs- und Mindesthaltbarkeitsdatum, eine Mengenangabe, eine Liste der Inhaltsstoffe und Angaben zu den Nährwerten.⁹⁹

Tabelle 8 gibt einen Überblick über die wichtigsten Rechtsformen, deren Voraussetzungen und Besonderheiten. Die häufigste Rechtsform in Südkorea ist dabei die Aktiengesellschaft (AG).¹⁰⁰

Tabelle 8: Wichtigste Reformen in Südkorea

Rechtsform	Besonderheiten
Hapmyong Hoesa (Partnership Company, Art. 178 ff. Commercial Act)	<ul style="list-style-type: none"> • Gründung: Min. zwei Mitglieder • Vergleichbar mit der deutschen Offenen Handelsgesellschaft (OHG) • Gesellschafter haften gesamtschuldnerisch, solidarisch und unbegrenzt, auch mit deren Privatvermögen • Zustimmung aller Gesellschafter, damit eine Person die Gesellschaft nach außen vertreten darf
Hapja Hoesa (Limited Partnership Company, Art. 268 ff. Commercial Act)	<ul style="list-style-type: none"> • Gründung: Min. zwei Mitglieder • Vergleichbar mit einer Kommanditgesellschaft (KG) des deutschen Rechts • Haftung wird unterschieden in Vollhaftern und Teilhaftern, wobei nur die Vollhafter in vollem Umfang mit dem Privatvermögen für Geschäftsbelange haften • Vollhafter haben einen größeren Einfluss, bspw. durch umfassendere Stimmrechte, und können die Gesellschaft nach außen vertreten • Teilhafter haben einen begrenzten Einfluss und gelten als stille Teilhaber
Yuhan Chaekim Hoesa (Limited Liability Company, Art. 287-2 ff. Commercial Act)	<ul style="list-style-type: none"> • besitzt sowohl Eigenschaften einer Kapitalgesellschaft als auch einer Partnergesellschaft • Vergleichbar mit der Limited Liability Company nach US-amerikanischen Recht • Haftung der Anteilseigner ist grundsätzlich beschränkt ist.
Yuhan Hoesa (Limited Company, Art. 543 ff. Commercial Act)	<ul style="list-style-type: none"> • Gründung: min. zwei Teilnehmer • Vergleichbar mit einer deutschen Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) • Für ausländische Investoren besteht eine Mindestinvestitionssumme von 100 Millionen KRW (etwa 69.206 EUR, Stand: April 2023) • Drei Organe: Geschäftsführer, Vorstand und Gesellschafterversammlung, ggf. mit Aufsichtsrat
Chusik Hoesa (Stock Company, Art. 288 ff. Commercial Act)	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleichbar mit einer deutschen AG • Zahl der Aktionäre ist unbegrenzt • Für ausländische Investoren besteht eine Mindestinvestitionssumme von 100 Millionen KRW (etwa 69.206 EUR, Stand: April 2023)

⁹⁸ (International Labour Organization, kein Datum)

⁹⁹ (Möbius, 2023)

¹⁰⁰ (Merle, Herzner, & Schmitz-Bauerndick, Gesellschaftsrecht in Südkorea, 2021)

Rechtsform	Besonderheiten
Zweigniederlassung (Branch)	<ul style="list-style-type: none"> • Registrierung notwendig beim Wirtschaftsministerium (Ministry of Economy and Finance), bei der Devisenbank (Designated Foreign Exchange Bank) und dem Finanzamt • Zusätzlich Registrierung beim District Court gemäß dem Handelsgesetzbuch (Commercial Act) • Gilt in Südkorea als rechtsfähig und kann mit eigenem Namen klagen und verklagt werden sowie eigenständig, gewinnbezogene Handelsgeschäfte abschließen • Muttergesellschaft bleibt Vollhafter • Einkommen der Zweigniederlassung unterliegt dem südkoreanischen Fiskus, da sie als Betriebsstätte (permanent Establishment) angesehen wird¹⁰¹
Repräsentanz (Liaison Office)	<ul style="list-style-type: none"> • Registrierung im Handelsregister nicht erforderlich, stattdessen eine Mitteilung an die zuständige Devisenbank (Designated Foreign Exchange Bank) um eine Steuerbefreiungsnummer zu beantragen • Dienen zur ersten Kontakterstellung und Markterkundung und darf daher kein gewinnorientierten Aktivitäten entfalten oder steuerpflichtiges Einkommen erzielen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an (Merle, Herzner, & Schmitz-Bauerdick, Gesellschaftsrecht in Südkorea, 2021)

Zudem besteht die Möglichkeit eines Zusammenschlusses ausländischer Firmen mit koreanischen Unternehmen in Form eines Joint Ventures. Eine genaue vertragliche Regelung eines solchen Vorhabens ist unentbehrlich, da die Option eines Joint Ventures in Südkorea nicht gesetzlich geregelt ist.

5.2 Steuerrecht

Grundsätzlich ist das südkoreanische Steuersystem recht gut mit dem Deutschen zu vergleichen. Waren und Dienstleistungen werden mit Umsatz- bzw. Verbrauchssteuer belegt und Unternehmensgewinne sowie Einkommen von Privatpersonen werden direkt besteuert. Die Besteuerung erfolgt entweder auf nationaler oder lokaler Ebene. Die Höhe der Einkommenssteuer ist ähnlich wie in Deutschland gestaffelt und der Spitzensteuersatz für Privatpersonen, welcher ab einem jährlichen Einkommen von über 500.000.000 KRW (ca. 370.000 EUR, Stand April 2023) fällig wird, beträgt 42 %.¹⁰²

Seit dem Jahr 2000 besteht ein sogenanntes Doppelbesteuerungsabkommen zwischen Südkorea und Deutschland. Dies bedeutet, dass Personen, die sich nicht länger als 183 Tage im Laufe eines Steuerjahres in Korea aufhalten und die ihr Gehalt nicht von einem südkoreanischen Unternehmen beziehen, komplett ihre Steuern in Deutschland abgeben müssen.¹⁰³ Neben diesen Regelungen für natürliche Personen, welche im Einkommensteuergesetz („Income Tax Act“¹⁰⁴) festgelegt sind, regelt das Unternehmenssteuergesetz („Corporate Tax Act“¹⁰⁵) die Steuerpflichten für Unternehmen und juristische Personen.

Ausländische Unternehmen sind grundsätzlich mit ihren in Südkorea erwirtschafteten Gewinnen körperschaftsteuerpflichtig. Der zu zahlende Beitrag hängt dabei vom erwirtschafteten Jahresgewinn ab. Für dessen Berechnung werden die Bruttoaufwendungen (gross amount of losses) von den Bruttoerträgen (gross amount of gains) abgezogen. Zusätzlich wird seit 2009 eine lokale Körperschaftsteuer erhoben. Die nationale und lokale Körperschaftsteuer berechnet sich anhand des Einkommens wie in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9: Nationale und lokale Körperschaftsteuer für Unternehmen anhand des Einkommens

Einkommen in KRW (in Mio.)	Einkommen in EUR (gerundet)	Nationaler Steuersatz	Lokaler Steuersatz
Bis zu 200	Bis 150.000	10 %	1 %
Über 200 bis 20.000	Über 150.000 bis 15.000.000	20 %	2 %
Über 20.000 bis 300.000	Über 15.000.000 bis 222.000.000	22 %	2,2 %
Über 300.000	Über 222.000.000	25 %	2,5 %

Quelle: (Merle, Herzner, & Schmitz-Bauerdick, Steuerrecht in Südkorea: Einkommensteuer und Körperschaftsteuer, 2020)

¹⁰¹ (Merle, Herzner, & Schmitz-Bauerdick, Gesellschaftsrecht in Südkorea, 2021)

¹⁰² (Merle, Herzner, & Schmitz-Bauerdick, Recht kompakt Korea (Rep.), 2021)

¹⁰³ (Merle, Herzner, & Schmitz-Bauerdick, Steuerrecht in Südkorea: Einkommensteuer und Körperschaftsteuer, 2020)

¹⁰⁴ (Korean Legislation Research Institute, kein Datum)

¹⁰⁵ (Korean Legislation Research Institute, 2013)

Auch im Ausland ansässige Erbringer von Dienstleistungen müssen eine Mehrwertsteuer in Höhe von 10 % auf die von ihnen in das Land eingeführten (elektronischen) Dienstleistungen abgeben. Dazu reicht es allerdings sich bei der staatlichen Zollbehörde („Korea National Tax Service“) über ein vereinfachtes Verfahren zu registrieren.¹⁰⁶

Eine Steuergesetzrevision vom Juli 2022 sieht zudem eine Verminderung der Steuerlast für natürliche und juristische Personen in den kommenden zwei Jahren vor. Im Jahr 2024 soll sich so bspw. die Unternehmenssteuerlast um insgesamt rund 6.400 Mrd. KRW (4,6 Mrd. EUR, Stand: Juli 2022) verringern. Ziel der Steuerrevision sind:

- die Stimulierung wirtschaftlicher Aktivitäten,
- die Stabilisierung der Lebensgrundlage von Menschen,
- die Stärkung des Steuersystems durch die Verbesserung der Steuergerechtigkeit und Tragfähigkeit öffentlicher Finanzen, sowie
- der Ausbau eines steuerzahlerfreundlichen Umfelds.¹⁰⁷

Nichttarifäre Handelshemmnisse

Auch wenn die meisten Zölle zu der EU mittlerweile abgeschafft sind oder in Kürze abgeschafft werden, gibt es weiterhin eine Reihe nichttarifärer Handelshemmnisse, die den Export nach Südkorea erschweren können. Diese betreffen entweder technische Normen und Zulassungen, die noch nicht zwischen den Vertragsparteien angepasst wurden oder sensible Produkte, bei denen es einer besonderen Überprüfung bedarf.

So braucht ein deutscher Exporteur von Kraftfahrzeugen lediglich eine Homologation, die bestätigt, dass das Fahrzeug den südkoreanischen Sicherheits- und Umweltstandards entspricht.¹⁰⁸ Jedoch können diese Standards von denen in der EU abweichen und um den eigenen Markt zu schützen, ist wenig Anstrengung auf Seiten der südkoreanischen Regierung zu erkennen diese Prozesse zu vereinfachen. So machen diese zusätzlich benötigten Tests und die damit verbundenen Kosten einen Export von Fahrzeugen aus dem niedrigerem Preisniveau für deutsche Unternehmen kaum mehr lohnenswert.¹⁰⁹

Für die Einfuhr von Produkten aus dem medizinischen Bereich dagegen ist eine Lizenz des Ministeriums für Nahrungs- und Arzneimittelsicherheit (MFDS) erforderlich. Importierte Waren aus diesen Segmenten werden nach dem Eintreffen im Land kontrolliert und bis zu deren Freigabe von den Zollbehörden festgesetzt, was zu Verzögerungen in den Lieferzeiten führen kann. Es besteht die Möglichkeit sich diesen zusätzlichen Schritt durch eine Zertifizierung des eigenen Betriebs durch die MFDS zu ersparen, jedoch ist dies mit relativ großem Aufwand verbunden.¹¹⁰

Bei der Wahl der Verpackungsmaterialien muss darauf geachtet werden, dass diese entsprechend der südkoreanischen Richtlinien, die von der Korea Environment Corporation (KECO) vorgegeben werden, eingeführt und wiederverwertet werden können.¹¹¹

Die European Chamber of Commerce in Korea (ECCK) veröffentlicht seit dem Jahr 2015 ein White Paper in dem europäische Unternehmensvertreter, welche bereits in dem Land aktiv sind eine Reihe von nichttarifären Handelshemmnissen in verschiedenen Branchen aufzeigen. Nähere Informationen dazu sowie alle Ausgaben der bisherigen White Paper finden Sie unter: <https://ecck.or.kr/>.

¹⁰⁶ (Merle, Herzner, & Schmitz-Bauerdick, Steuerrecht in Südkorea: Einkommensteuer und Körperschaftsteuer, 2020)

¹⁰⁷ (Ministry of Economy and Finance, 2022)

¹⁰⁸ (Germany Trade & Invest, 2023)

¹⁰⁹ (WirtschaftsWoche, kein Datum)

¹¹⁰ (Germany Trade & Invest, 2023)

¹¹¹ Ebd.

Weiterführende Links:

Internetseite des Ministeriums für Nahrungs- und Arzneimittelsicherheit:

<http://www.mfds.go.kr/eng/index.do>

Informationen zum Recycling von Verpackungen:

https://www.keco.or.kr/en/core/operation_extended/contentsid/1980/index.do

ECCK:

<https://ecck.or.kr/>

5.3 Technische und logistische Rahmenbedingungen sowie Zollinformationen

Das Freihandelsabkommen zwischen Südkorea und der EU, welches seit 2015 endgültig in Kraft ist, ermöglicht den zollfreien Handel aller gewerblicher Waren zwischen den EU-Mitgliedsländern und Südkorea. Hierbei müssen die üblichen Ursprungsregeln beachtet werden, welche vorsehen, dass nur Waren die vollständig in den Vertragsstaaten erzeugt oder ausreichen be- und weiterverarbeitet wurden von der Zollbefreiung profitieren.

Alle Waren, die nach Südkorea eingeführt werden, müssen zu einer Zollbehandlung angemeldet werden. Normalerweise wird dies von dem ausführenden Logistikunternehmen übernommen. Der Zeitpunkt der Anmeldung kann variieren, so müssen Waren, die über den Seeweg transportiert werden, spätestens fünf Tage vor ihrer Ankunft angemeldet werden. Bei Luftfracht kann diese Anmeldung aber auch erst am Vortag der Ankunft erfolgen. Bei der Anmeldung müssen die üblichen Angaben gemacht werden. Diese beinhalten unter anderem:¹¹²

- Angaben zur Warenart
- Angaben zur Feststellung des Zollwerts
- Angaben zur Feststellung des zolltechnischen Ursprungs der Ware

Im Gegensatz zu anderen Ländern kann bei der Einfuhr nach Südkorea der gesamte Prozess digital durchgeführt werden. Dazu stellt die südkoreanische Regierung das Online-Portal Uni-Pass zur Verfügung, das eine sehr gute Möglichkeit bietet, effizient Anfragen zu bearbeiten, jedoch auf den ersten Blick etwas unübersichtlich wirken kann. Zu den wichtigsten Funktionen von UNI-PASS gehören die elektronische Anmeldung, die elektronische Zahlung, die Überprüfung von Informationen und die Bereitstellung eines einmaligen persönlichen Zollcodes. Tabelle 10 gibt einen Überblick über die Funktionen von UNI-PASS und Abbildung 16 (S. 40) zeigt den Ablauf der Verwendung.

Tabelle 10: Funktionen von UNI-PASS

Funktion	Inhalt
Elektronische Anmeldung	Meldungen für Einfuhr- und Ausfuhranmeldungen oder Erstattungsanträge können online erstellt und anschließend überprüft werden. Die Zolldokumente können auch ausgedruckt werden.
Elektronische Zahlung	Im Anschluss an die Einfuhranmeldung können die Zollgebühren entrichtet und die Abfertigungsdaten überprüft werden.
Überprüfung der Informationen	Exporteure können Zollinformationen, verschiedene Vorschriften, Zollcodes und ähnliche Vorgaben prüfen, die für Verwaltungsaufgaben im Zusammenhang mit dem Zoll erforderlich sind.
Persönlicher Zollcode	Es wird ein eindeutiger Zollabfertigungscode für die Meldung der Einfuhr von Waren für den persönlichen Gebrauch vergeben, der von den Exporteuren eingesehen werden kann.

Quelle: (UNI-PASS, 2023)

Um das UNI-PASS-System nutzen zu können, ist eine Genehmigung des Zolls erforderlich. Der Antragsteller muss ein Zertifikat bei einer akkreditierten Zertifizierungsstelle beantragen und sich dann über das Menü der Benutzerregistrierung dem System anschließen.

¹¹² (Möbius, 2023)

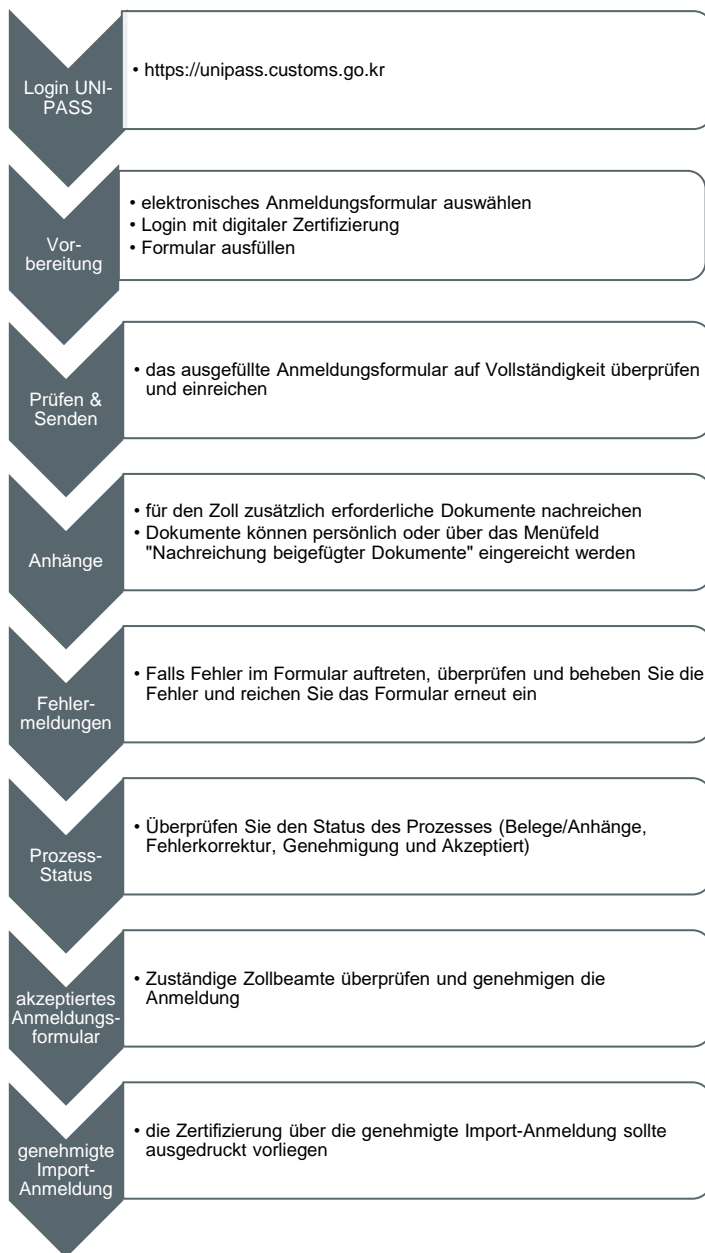


Abbildung 16: Durchführung von UNI-PASS

Quelle: (Invest Korea, kein Datum)

Logistische Besonderheiten des Landes

Waren aus Deutschland können Südkorea entweder auf dem Seeweg oder als Luftfracht erreichen. Das Land verfügt nur über eine Handvoll internationaler Flughäfen. Der mit Abstand größte Flughafen des Landes ist der Flughafen Incheon, welcher sich auf einer Insel ca. 50 km westlich von Seoul befindet und einer der größten Flughäfen Asiens ist. Weitere relevante internationale Flughäfen des Landes sind der Flughafen Gimae in der Nähe von Busan, der Flughafen in Daegu sowie der Flughafen Gimpo in der Nähe von Seoul, der allerdings vor allem im Passagierbetrieb tätig ist.

Das System bietet zwei Möglichkeiten der Anmeldung:

- Anmeldung über eine Website
- Manuelle Anmeldung per PC und Übermittlung aller Dokumente an UNI-PASS mit Hilfe der Software zur Übermittlung mehrerer Fälle.¹¹³

Der Zollanmeldung ist immer eine Handelsrechnung anzufügen, die zwingend folgende Angaben enthalten muss:¹¹⁴

- Name und Anschrift des Ausführers
- Name und Anschrift des Empfängers
- Ort und Datum der Ausstellung
- Rechnungsnummer
- Angabe über die Art der Beförderung
- Ursprungsland, Marke, Nummern und Anzahl der Packstücke
- Genaue Warenbezeichnung
- Brutto- und Nettogewicht
- Einzelpreise und Gesamtbetrag
- Lieferungs- und Zahlungsbedingungen

¹¹³ Diese, dem Anschein nach kompliziertere Methode, ist nützlich bei größeren Aufträgen und Datenmengen

¹¹⁴ (Möbius, 2023)

Der größte Hafen des Landes ist der Busan New Port. Im Jahr 2021 war er mit einem Umschlagvolumen von etwa 22,7 Mio. TEU¹¹⁵ der siebtgrößte Frachthafen der Welt.¹¹⁶ Der größte europäische Hafen ist in Rotterdam mit einem Volumen von 15,3 Mio. TEU im Jahr 2021 und Hamburg als größter Hafen Deutschlands ein Volumen von 8,72 Mio. TEU.¹¹⁷ Weitere bedeutende Häfen des Landes sind der Hafen von Incheon in der Nähe von Seoul und der Hafen von Daesan.

5.4 Markteintritt

Der Markteinstieg und die Unternehmensgründung in Südkorea stellen grundlegend höhere Herausforderungen für deutsche Unternehmen dar, als dies bspw. in europäischen Nachbarländern der Fall ist. Dennoch ist beides möglich, sofern die wichtigsten Informationen und Kontaktpartner zur Verfügung stehen. Ein Direktvertrieb aus Deutschland kann auch erfolgreich sein, jedoch nur wenn Kunden bereits klar definiert sind und eine stabile Abnahme über diese Kunden gewährleistet werden kann.¹¹⁸

Die im vorherigen Kapitel erwähnten Repräsentanzen stellen ebenfalls eine Möglichkeit für die allerersten Schritte auf dem Markt dar. Jedoch sind die Richtlinien für das Betreiben einer solchen Einrichtung relativ streng und diese ist nur geeignet um Informationen über den Markt einzuholen und vor allem auch Kontakte zu knüpfen. Die genaue Beobachtung der Aktivitäten einer Repräsentanz hängt auch damit zusammen, dass diese für gewöhnlich Steuerfreiheit genießen, da sie ja per Definition nicht kommerziell tätig sein darf.

Trotz dieser Steuerfreiheit ist für deren Gründung die Beantragung einer Steuernummer bei den südkoreanischen Behörden und die Kontaktierung einer Devisenbank notwendig. Für Marktforschungs- und Werbezwecke wäre diese Art der Vertretung eine Alternative, aber um direkt Kunden zu gewinnen und Absätze zu generieren, sollten andere Vertretungsformen gewählt werden.¹¹⁹

Eine weitere gute Möglichkeit erste Kontakte in dem Land zu knüpfen, die mit weniger Aufwand verbunden sind, als eine Repräsentanz oder Zweigstelle zu gründen, bietet das Ausstellen auf Messen. In allen Branchen rund um technisch neuartige und zukunftsweisende Technologien bietet das High-Tech-Land Korea zahlreiche Möglichkeiten auf diesem Weg mit Interessenten in Kontakt zu treten. Es können dabei nicht nur eigene Produkte präsentiert werden, sondern auch Gelegenheiten ergriffen werden, um neue spannende Entwicklungen auf dem asiatischen Markt kennen zu lernen, um eventuelle Kooperationspunkte in den Bereichen F&E zu besprechen. Die wichtigsten Messegelände befinden sich dabei natürlich in den wirtschaftlichen Ballungsräumen und vor allem in den Großstädten Seoul und Busan. Das größte und modernste Ausstellungsgelände des Landes befindet sich rund 20 km nordöstlich von Seoul in der Region Goyang. Das dort ansässige Korea International Exhibition Center (Kintex) bietet Ausstellern auf mehr als 100.000 Quadratmetern Fläche die Möglichkeit deren Produkte zu präsentieren.

Tabelle 11: Auflistung der wichtigsten südkoreanischen Messen der Branche (Anzahl der Aussteller nur bei regelmäßig stattfindenden Messen, jeweils bezogen auf die letzte Durchführung)

Schwerpunkt	Name	Ort	Organisator	Anzahl Aussteller	Website
Pharmaindustrie	Korea Pharm & Bio	Kintex Korea International Exhibition Center, Goyang	Kyungyon Exhibition Corporation	632	www.kyungyon.co.kr
Laborbedarf und Analysegeräte	Korea Lab	Kintex Korea International Exhibition Center, Goyang	Kyungyon Exhibition Corporation	632	www.kyungyon.co.kr
Pharmaindustrie	BioLive	COEX Convention and Exhibition Center, Seoul	UBM plc		www.ubm.com

¹¹⁵ Die Abkürzung TEU steht für Twenty Foot Aivalent Unit meint einen 20-Fuß-Standardcontainer. TEU wird international als standardisierte Einheit im Frachtverkehr verwendet.

¹¹⁶ (Keller, 2022)

¹¹⁷ Ebd.

¹¹⁸ (Germany Trade & Invest, 2021)

¹¹⁹ Ebd.

Schwerpunkt	Name	Ort	Organisator	Anzahl Aussteller	Website
Mikroskopie	20 th International Microscopy Congress (IMC) in 2022	Busan Exhibition and Convention Center (Bexco)	Korean Society of Microscopy(KSM) International Federation of Societies for Microscopy(IFSM)		www.imc20.kr
Chemieindustrie	Korea Chem	Kintex Korea International Exhibition Center, Goyang	Kyungyon Exhibition Corporation	362	www.kyungyon.co.kr
Pharmaindustrie	ICSE Korea	COEX Convention and Exhibition Center, Seoul	UBM plc		www.ubm.com
Pharmaindustrie	CPhI Korea	COEX Convention and Exhibition Center, Seoul	UBM plc		www.ubm.com
Medizintechnik	K-Hospital Fair	COEX Exhibition Center	Messe eSang Co., Ltd.		https://en.khospital.org/
Kosmetik- und Pharmaindustrie	COPHEX 2022	Cosmetic-Pharmaceutical-Bio Process & Technology Exhibition	Kyungyon Exhibition Corporation		https://www.cophex.com/eng/main.asp

Quelle: (MessenInfo, kein Datum)

Neben dieser Auflistung gibt es eine Reihe weiterer Messen mit dem Schwerpunkt Pharma-, Chemie-, Kosmetikindustrie und Biotechnologie. Diese könnten, je nach Spezialisierungsgrad des Unternehmens, ebenfalls sehr interessant für deutsche Unternehmen sein. Auf kleineren Messen ist es allerdings schwieriger, auf Unternehmen zu treffen, die internationalen Zulieferern offen gegenüber stehen.¹²⁰

Ein Ansatzpunkt, vor allem für deutsche Produzenten von Zulieferprodukten, wäre ein Fokus auf andere ausländische Firmen oder international gut vernetzte südkoreanische Firmen. Durch diese Vorgehensweise werden die kulturellen Unterschiede und sprachlichen Differenzen zumindest auf ein Minimum reduziert als bei der Zusammenarbeit mit mittleren lokalen Unternehmen. Für einen anvisierten Markteinstieg lohnt sich für KMU aus Deutschland auf jeden Fall das Hinzuziehen eines Handelsvermittlers.

Südkoreanische Fachmessen bieten neben der Möglichkeit mit Unternehmen Südkoreas in Kontakt zu treten auch die Möglichkeit einen geeigneten Handelsvertreter zu finden. Häufig sind diese selbst Besucher einer Messe und bieten Ihre Dienste den anwesenden ausländischen Unternehmen an. Auch die Außenhandelskammer Korea (AHK Korea) in Seoul bietet deutschen Unternehmen an, passende Vertreter und Vertriebspartner für sie zu finden. Daneben existiert auch noch die Möglichkeit die Dienste der Korea Importers Association zu Hilfe zu ziehen. Sie vertritt rund 8.500 Importeure und hilft dabei diese mit passenden deutschen Unternehmen zu verbinden. Der Business Finder des Außenwirtschaftsportals der iXPOS der Germany Trade and Invest bietet ebenfalls eine Möglichkeit Anzeige für die Handelsvertreter suche aufzugeben.

Für viele Produkte aus der Branche gibt es bereits südkoreanische Hersteller, die diese ebenfalls anbieten. Diese sind in der Regel preiswerter als deutsche Produkte. Aus diesem Grund können südkoreanische Abnehmer vor allem durch höchste Qualität und Service überzeugte werden. Dies beinhaltet nicht nur das Produkt selbst, sondern auch den Kundendienst nach dem Verkaufsgeschäft, welcher in Südkorea einen hohen Stellenwert einnimmt. Auch aus diesem Grund ist es wichtig mit vertrauensvollen Partnern Vorort zu kooperieren, die diesen übernehmen können. Daher sind, neben der guten Vernetzung und Beziehungen zu relevanten Stellen, auch die Fachkenntnisse des ausgewählten Handelsvertreters, vor allem bei technisch komplexen Produkten wie in der ABL-Technik ein entscheidender Aspekt.

Die Vernetzung und persönlichen Beziehungen zu Entscheidungsträgern in Unternehmen spielen allerdings zumindest bei den ersten Kontaktaufnahmen mit potentiellen Geschäftspartnern in dem Land eine sehr viel größere Rolle, als dies in Deutschland der Fall ist. Dies wurde in den letzten Jahren zunehmend als Problem gesehen und so wurde im Jahr 2016 das „Gesetz über unzulässige Abwerbung

¹²⁰ (Germany Trade & Invest, 2021)

und Bestechung“ (Improper Solicitation and Graft Act oder Kim Young-ran Act ¹²¹) ins Leben gerufen.¹²² Seit der Einführung dieses Gesetzes sind die Rahmenbedingungen für persönliche Geschenke und Gefälligkeiten in der Geschäftswelt streng reguliert. Ein guter Anhaltspunkt zum merken dieser Richtlinien ist die 30/50/100-Regel. Essen, Getränke und Snacks sind bis zu einem Wert von 30.000 KRW (ca. 22 EUR, Stand März 2023) erlaubt. Geschenke bis zu einem Wert von 50.000 KRW (ca. 36 EUR, Stand März 2023) und Kondolenzgeschenke, Blumen und Kränze sind bis zu einem Wert von 100.000 KRW (ca. 72 EUR, Stand März 2023).

Zunächst wurde dieser Einführung mit sehr viel Misstrauen begegnet, weil vor allem ausschweifende Geschäftsessen mit Partnern ein alltäglicher Teil der südkoreanischen Geschäftskultur waren.¹²³ Jedoch wurden die Regeln sehr schnell akzeptiert und schon nach kurzer Zeit sah ein Großteil der Bevölkerung diese Änderungen in einem positiven Licht.¹²⁴

Rechtliche Rahmenbedingungen für die Zusammenarbeit mit südkoreanischen Handelsvertretern finden sich, wie in Kapitel 5.1 beschrieben, im Teil des südkoreanischen Handelsrechts („Commercial Act“), welches dem deutschen relativ ähnlich ist.¹²⁵ Ebenfalls zu beachten sind die genauen Vorgaben der Korea Fair Trade Commission und des Monopoly Regulation and Fair Trade Act.¹²⁶

Weiterführende Links:

Korean Importers Association:

<http://www.koima.net/>

Deutsche Auslandshandelskammer in Korea:

<https://korea.ahk.de/>

iXPOS Business Finder:

<https://www.ixpos.de/IXPOS18/Navigation/EN/home.html>

Südkoreanisches Handelsrecht (Commercial Act):

https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=51179&lang=ENG

Unfair Trade Practices der Korea Fair Trade Commission (KFTC):

<https://www.ftc.go.kr/eng/contents.do?key=505>

Monopoly Regulation and Fair Trade Act (MRFTA):

https://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=41658&type=sogan&key=38

Möglichkeiten einer Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Forschung

Innerhalb weniger Jahrzehnte hat sich Südkorea von einem Entwicklungsland zu einer Industrienation mit einem innovativen Wirtschaftsumfeld gewandelt. Im Jahr 2022 lag Südkorea laut dem UNESCO Institut für Statistik bei den Ausgaben für F&E im Verhältnis zum gesamten BIP mit einem Anteil von etwa 4,8 % zusammen mit Israel (5,4 %) weltweit an der Spitze.¹²⁷ Besonders stark tragen dazu in dem Land verschiedene, vor allem große, Technologieunternehmen bei, die einen Anteil von mehr als drei Viertel an dem Gesamtausgaben tragen.¹²⁸ Auch im Bloomberg Innovation Index belegt das Land seit diesem Jahr die Spitzenposition und hat dabei Deutschland, das dieses Ranking im Jahr 2020 angeführt hat, von der ersten Position verdrängt.¹²⁹ In ihm werden sieben Indikatoren

¹²¹ Üblicherweise wird dieses Gesetz Kim Young-ran Act genannt, angelehnt an die ehemalige Vorsitzende der Anti-Corruption and Civil Rights Commission (ACRC), welche dieses Gesetz angestoßen hat.

¹²² (Chan-sik, 2016)

¹²³ (Korea Herald, 2016)

¹²⁴ (Yamada, 2016)

¹²⁵ (Korea Legislation Research Institute, 2018)

¹²⁶ (Germany Trade & Invest, 2021)

¹²⁷ (Unesco Institute for Statistics, 2022)

¹²⁸ (Kooperation international, kein Datum)

¹²⁹ (Urmersbach, 2023)

im Bezug zur Forschungsstärke und Innovationskraft eines Landes kombiniert.¹³⁰ Tabelle 12 (S. 44) bietet eine vergleichende Übersicht verschiedener Forschungskriterien zwischen Südkorea und Deutschland.

Tabelle 12: Vergleich verschiedener Forschungskriterien zwischen Südkorea und Deutschland

Indikator	Südkorea	Deutschland	Stand
Nationale F&E-Ausgaben (in Mio. USD)	112.868	144.353	2020
FuE-Ausgabenwachstum im Vergleich zum Vorjahr (in Prozent)	9,59	-1,46	2020
FuE-Anteil am BIP (in Prozent)	4,81	3,13	2020
Anteil der F&E-Ausgaben des Staates am BIP (in Prozent)	1,08	0,93	2020
Anteil der F&E-Ausgaben der Wirtschaft am BIP (in Prozent)	3,69	1,96	2020
Ausgaben für F&E in Unternehmen (BERD) [Mio. USD*]	89.255	96.204	2020
Anteil der öffentlich finanzierten Ausgaben für F&E in Unternehmen (direkter Förderanteil) [Prozent]	5,27	3,19	2020
Anteil der vom Ausland finanzierten Ausgaben für FuE in Unternehmen [Prozent]	0,10	8,49	2020/19
Ausgaben für F&E in Hochschulen (HERD) [Mio. USD*]	10.130	27.036	2020
Anteil der unternehmensfinanzierten Ausgaben für FuE in Hochschulen [Prozent]	13,78	12,94	2020
Ausgaben für F&E in außeruniversitären öffentlichen Forschungseinrichtungen (GOVERD) [Mio. USD*]	11.409	21.113	2020
Anteil der unternehmensfinanzierten Ausgaben für F&E in außeruniversitären öffentlichen Forschungseinrichtungen [Prozent]	3,40	9,79	2020
Anzahl der Forschenden (Vollzeitäquivalente)	446.739	450.796	2020/19
Anzahl der Forschenden (VZÄ) je 1000 Beschäftigte	16,60	10,04	2020/19
Anteil der Forschenden (VZÄ) in privaten Unternehmen [Prozent]	81,83	60,38	2020/19
Anteil internationaler Ko-Patente an Patentanmeldungen unter dem Vertrag über Patentzusammenarbeit (PCT) [Prozent]	2,37	16,56	2017

Quelle: (Kooperation international, kein Datum)

Der größte Teil der südkoreanischen Forschungsausgaben fallen in den Bereich der Entwicklung neuer Technologien und in den Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Rund die Hälfte aller Forschungsinvestitionen fallen unter diese Kategorie. Weitere wichtige Forschungsbereiche des Landes sind Halbleiter, Elektronik, Mikrosystemtechnik, Robotik, Nanotechnologien und optische Technologien.¹³¹

Federführend bei der Förderung von privaten Forschungsprojekten ist dabei das Korea Institute for the Advancement of Technology (KIAT). Dieses wurde im Jahr 2009 gegründet, in dem mehrere Fördereinrichtungen für verschiedene Industrien unter einem Dach vereint wurden.¹³² Die National Research Foundation (NRF) dagegen ist die wichtige Organisation für universitäre Forschungsprojekte.¹³³ Beide Institutionen fördern den Ausbau von internationalen Forschungsk Kooperationen. Des Weiteren arbeitet das südkoreanische MSIT an dem Aufbau von internationalen Forschungszentren im Land.

Eine weitere Anlaufstelle für eine mögliche Kooperation mit südkoreanischen Institutionen und Unternehmen bietet das in Brüssel ansässige Korea-EU Research Centre. Diese bietet auf ihrer Website umfangreiche Informationen und Neuigkeiten über vergangene und bevorstehende Kooperationsmöglichkeiten mit südkoreanischen Akteuren.¹³⁴ Im Jahr 2007 wurde ein Abkommen zwischen der EU und Südkorea geschlossen, um die wissenschaftlich-technologische Zusammenarbeit zwischen den Ländern auszubauen. Seitdem wurden eine Reihe von gemeinschaftlichen Projekten in dieser Hinsicht gestartet, auch mit reger Beteiligung deutscher Unternehmen und Forschungseinrichtungen.¹³⁵ Eines dieser von der EU finanzierten Projekte ist die EURAXESS Korea. Hauptbeschäftigungsfeld dieses, im Jahr 2018 gestarteten, Projekts ist es Forscher in Korea und Europa miteinander zu vernetzen sowie kostenlose Informationen

¹³⁰ Diese sieben Indikatoren sind: F&E-Intensität, Wertschöpfung in der Fertigung, Produktivität, Zahl der Hightech-Unternehmen, Effizienz des tertiären Bildungsbereichs (z.B. Immatrikulationen, Abschlussquoten, Absolventen), relative Anzahl der Forschenden eines Landes und Patentanmeldungen.

¹³¹ (Kooperation international, kein Datum)

¹³² (Korea Institute for Advancement of Technology (KIAT), kein Datum)

¹³³ (Kooperation international, kein Datum)

¹³⁴ (KOREA-EU Research Centre, kein Datum)

¹³⁵ (EUR-Lex, 2019)

bereitzustellen und Veranstaltungen zu Forschungsförderung, Forscherkarrieren, Mobilität und Kooperationsmöglichkeiten zu organisieren.

Die Schwerpunkte in den Förderprogrammen der Europäischen Union liegen dabei vor allem in Kooperationen in den Bereichen 5G und dem Internet der Dinge, Nanoelektronik, erneuerbare Energien, automatisierte Fahrsysteme sowie medizinischen Themenpunkten.¹³⁶ Ebenso haben einige deutsche Forschungseinrichtungen eine Präsenz vor Ort, welche als Ansprechpartner für mögliche Kooperationsprojekte dienen können wie in Tabelle 13 dargestellt.:

Tabelle 13: Auswahl an deutschen Forschungseinrichtungen mit Repräsentanz in Südkorea

Name	Forschungsschwerpunkt	Ort	Website
Plasma Bioscience Research Center (PBRC)	F&E in biometrischen Anwendungen	Seoul	http://apmc.or.kr/eng/apmc/index.jsp
Fraunhofer Project Center for Composites Research	Forschung in Wissenschaft und Technik	Ulsan	https://www.ict.fraunhofer.de/de/komp/fpc_korea.html
Plasma Medicine Center (APMC)	Verschiedene Themengebiete im medizinischen Bereich	Seoul	http://apmc.or.kr/eng/apmc/index.jsp

Quelle: (Kooperation international, kein Datum)

Weiterführende Links:

KIAT:

<https://kiat.or.kr/site/engnew/index.jsp>

NRF:

<https://www.nrf.re.kr/eng/index>

Korea-EU Research Centre

<https://k-erc.eu/>

EURAXESS Korea:

<https://euraxess.ec.europa.eu/worldwide/south-korea>

Übersicht an Förderprogrammen der Europäischen Union:

https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/europe-world/international-cooperation/korea_en

5.5 Interkulturelle Aspekte

Im Südkorea des 21. Jahrhunderts werden moderne und traditionelle Einflüsse miteinander verbunden. Die wichtigsten Eigenschaften des südkoreanischen Lebensstils sind Großzügigkeit, das Streben nach Harmonie sowie Unbeschwertheit. Bedeutende Werte der koreanischen Gesellschaft sind Ruhe und Geduld, Kontinuität sowie Akzeptanz.

Offizielle Beziehungen sind durch Rangunterschiede charakterisiert, wobei Ausländer das eigene Verhalten in diese Ordnung eingliedern und entsprechend anpassen sollten. Dementsprechend ist es bei Geschäftspartnern sehr wichtig, die hierarchische Position des Anderen zu kennen und sich selbst gegenüber diesem einordnen zu können. Gegenüber Älteren und Vorgesetzten ist Respekt und

¹³⁶ (European Commission, kein Datum)

Gehorsam stets angebracht. Diese Personen haben zugleich mehr Autorität, ihr Wort hat mehr Gewicht, sie tragen jedoch auch eine höhere Verantwortung. Im Berufsalltag dominieren autoritäre Strukturen. Kritik, sowie Widerspruch oder Fragen sind in Südkorea selten. Wenn Kritik nicht vermieden werden kann, sollte diese erst nach ausführlichem Verteilen von Komplimenten angebracht werden. Insgesamt ist das Herstellen von Harmonie wichtiger als Offenheit und Ehrlichkeit bei Bewertungen.

Zusammengefasst sind die wichtigsten Eigenschaften in der Beziehung zu Geschäftspartnern¹³⁷:

- Respekt und Gehorsam gegenüber Älteren und Vorgesetzten
- Kennen der hierarchischen Position des Partners
- Das Zeigen von Bescheidenheit
- Vermeiden von direkten Äußerungen von Kritik oder Widerspruch
- Vermeiden von direktem Augenkontakt
- Bewahren von Selbstbeherrschung und Vermeiden von Konfrontationen

In Korea gibt es eine große Überschneidung von Arbeit und Privatleben, weshalb Geschäftsbeziehungen oftmals eine freundschaftliche Beziehung mit sich bringen und Mitarbeiter abseits von der Arbeit Zeit miteinander verbringen. Das erste Treffen ist deshalb meist noch nicht für tiefere Verhandlungen gedacht, gegenseitige private Einladungen, sowie das Verteilen von Geschenken, ist sehr beliebt. Die Koreaner schätzen das entgegengebrachte Engagement, sich mit ihrer Kultur und Sprache zu beschäftigen.

Zusammengefasst sind die wichtigsten Punkte für den Aufbau von Beziehungen¹³⁸:

- Das Aufbauen von freundschaftlichen Beziehungen
- Private Einladungen, das Verteilen von Geschenken und das gemeinsame Trinken von Alkohol
- Das Führen von Smalltalks, sowie das Einhalten von Etikette
- Regelmäßige Kontaktpflege, sowie Geduld

Weitere Do's¹³⁹:

- Visitenkarte austauschen – Einen Moment Zeit für deren Betrachtung nehmen
- Handschlag als Begrüßung, diesem geht vorher eine Verbeugung voraus (Die Person, die eine niedrigere Position innehat, muss sich tiefer verbeugen als die höhergestellte Person)
- Ordentliche Kleidung tragen
- Menschen mit Titel und Nachnamen ansprechen

Weitere Dont's¹⁴⁰:

- Hierarchie und Alter missachten
- Rote Farbe verwenden (Geschenke, Schrift)
- Nase in der Öffentlichkeit putzen
- Beim Trinken von Alkohol Vorgesetzten und Älteren zuwenden
- Unpünktlichkeit

¹³⁷ (Language Trainers, 2014), (Eidam & Partner, kein Datum)

¹³⁸ (EHLION Ltd., kein Datum), (Eidam & Partner, kein Datum)

¹³⁹ (Language Trainers, 2014)

¹⁴⁰ Ebd.

6 Schlussbetrachtung

6.1 Aussichten und Chancen für deutsche Unternehmen

Durch die hohe Importquote Südkoreas im Bereich der ABL-Technik ergeben sich sehr gute Absatzchancen für deutsche Unternehmen. Dabei bieten vor allem Digitalisierungs- und Automatisierungslösungen in den Laboren einen guten Ansatzpunkt, um als deutsches KMU die ersten Schritte im südkoreanischen Markt zu unternehmen.

Aufgrund der zunehmenden Alterung und chronischen Krankheiten in der Gesellschaft Südkoreas, ist der Bedarf an Gesundheitsleistungen deutlich gestiegen – Tendenz weiter steigend. Der damit einhergehende Fachkräftemangel soll mittels Digitalisierung und Robotisierung bekämpft werden. Auch die ABL-Technik spielt bei dieser Entwicklung und in der Gesundheitsversorgung eine zentrale Rolle. Mithilfe zunehmender Labordigitalisierung und -robotisierung sowie KI, soll das Labor effizienter und innovativer gestaltet werden, um der negativen demographischen Entwicklung in Südkorea entgegenzuwirken. Auch mit Blick auf Nachhaltigkeit, soll das Labor deutlich ressourcenschonender und umweltfreundlicher entwickelt werden. Für diese Vorhaben hat die Regierung bereits eine enorme Investitionsbereitschaft entwickelt und erklärt, ein Vorreiter digitaler Technologien zu werden. Im Bereich der KI ist der Plan, mit den führenden Nationen mithalten zu können. Auch große südkoreanische Unternehmen haben durch Investitionen in die Zukunft der ABL-Technik gezeigt, dass großes Potenzial und ein hoher Bedarf besteht. Durch diese Entwicklungen in Südkorea, zeigen sich deutliche Anknüpfungspunkte für deutsche Unternehmen in der Branche der ABL-Technik.

Südkorea ist zudem nach den USA und China das drittichtigste außereuropäische Exportland in 2021 für Deutschland, mit positiver Entwicklung in den letzten Jahren. 2021 beliefen sich die Exporte nach Südkorea auf 18,7 Mrd. EUR. Im Vergleich zum Jahr 2019 stiegen die deutschen Exporte nach Südkorea um rund 8,5 %. Der Bedarf an Importen aus dem Ausland für ABL-Technik wird aufgrund hoher Aufwendungen weiter hoch gehalten.¹⁴¹

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass für folgende Produkte und Dienstleistungen in Südkorea Markt- und Kooperationschancen für deutsche KMUs aus der ABL-Technik Branche bestehen:

- Ausstattung neuer Labore und Forschungseinrichtungen,
- Digitalisierungs- und Automatisierungslösungen für Labore,
- Gerätewartung und -Reparatur: Marktchancen für deutsche Anbieter mit wettbewerbsfähigen Preisen und Serviceleistungen,
- Ausbau der Biotechnologiekapazitäten und Herstellung von Biopharmazeutika,
- Wasserstoffproduktion, -handling oder -transport,
- Lösungen für die chemische Forschung,
- Entwicklung für Analyse Equipment wie Druck- und Temperaturtransmitter oder Sauerstoffanalysatoren für die Kohlevergasung.

Als Mitglied der Welthandelsorganisation (WTO) hat das Land Südkorea auch das Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen „Agreement on Government Procurement“ (AGP) unterzeichnet.¹⁴² Das bedeutet, dass Ausschreibungen der Regierungsorganisationen als Teil dieser Subventionsprogramme ab einer bestimmten Summe grundsätzlich für ausländische Unternehmen offen sein müssen. Natürlich ist bei vielen Projekten die Stärkung der heimischen Industrie ein nicht unerhebliches Ziel, weshalb sich eine Kooperation mit südkoreanischen Unternehmen, auch um an den öffentlich ausgeschriebenen Projekten teilzunehmen, anbietet.

¹⁴¹ (Robaschik, Südkorea importiert 2021 erneut mehr deutsche Produkte als Japan, 2022)

¹⁴² (World Trade Organization, kein Datum)

6.2 SWOT-Analyse

In der nachfolgenden SWOT-Analyse werden die Stärken, Schwächen sowie Chancen und Risiken des südkoreanischen Marktes aus Sicht von deutschen Unternehmen aufgezeigt.

Stärken	Schwächen
<p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viertgrößte Volkswirtschaft in Asien • Geringe Handelshemmnisse seit Einführung des Freihandelsabkommens mit der EU (seit 2011) • Gute Infrastruktur (z. B. für IT) für schnelle und kostengünstige Wartungen sowie erleichterte Logistikprozesse • Hoher Bildungsgrad der Bevölkerung 	<p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptsächlich nur Großunternehmen (Chaebols) und wenige Branchen international wettbewerbsfähig • Großer Einfluss der Chaebols, in die der Zugang von außerhalb schwierig ist • Hohe Staatsverschuldung • Arbeitnehmer: häufige Streiks, wenig Praxis in der Ausbildung, Bildungssystem nicht auf Kreativität und Eigeninitiative ausgelegt • Abwandernde Industrie aufgrund von hohen Lohnkosten • Verwaltung und Regelwerke sind oft intransparent und widersprüchlich • Generell hohe Importabhängigkeit
<p>ABL-Technik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Große Investitionsbereitschaft seitens der südkoreanischen Regierung • Gesamtwert des weltweiten Marktes wächst kontinuierlich weiter an • „Korean Free Economic Zones“ bieten lukrative vereinfachte Rahmenbedingungen für ausländische Investitionen • Austausch mit einheimischen Unternehmen kann durch „Free Economic Zone 2.0: 2030 Vision and Strategies“ stark gefördert werden • Attraktive Ballungsräume im Großraum Seoul und Gyeonggi vereinfachen Markterschließung für deutsche Unternehmen • Deutschland weiterhin einer der wichtigsten Herkunftsländer für ABL-Technik • Gestiegene Effizienz und reduzierte Kosten für Labortests • Zukünftige Automatisierungs- und Recyclingmöglichkeiten führen zu immer niedrigeren Kosten • Zahlreiche Messen bieten eine gute Möglichkeit, erste Kontakte in dem Land zu knüpfen, um den Markteintritt leichter zu gestalten 	<p>ABL-Technik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alternde und schrumpfende Gesellschaft in Südkorea führt zu immer weniger Arbeitskräften • Export nach Südkorea wird weiterhin durch nichttarifäre Handelshemmnisse erschwert, veraltetes Freihandelsabkommen zwischen der EU und Südkorea • Große Konkurrenz erschwert den Markteintritt für deutsche Unternehmen auf dem südkoreanischen Markt der ABL-Technik
Chancen	Risiken
<p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freihandelsabkommen mit der EU und dadurch geringe Zölle sowie tarifäre Handelshemmnisse • Hohe Ausgaben in der F&E, dadurch sich ergebende Kooperationsmöglichkeiten 	<p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demographische Entwicklung hin zu einer alternden Gesellschaft und sinkende Geburtenrate • Große kulturelle Unterschiede auch in der Geschäftswelt

- Von der Regierung geförderte Wachstumssektoren: Digitalisierung, IT-Themen, Biotechnologie, KI, Elektromobilität, Wasserstoffwirtschaft, Robotik und Drohnen
- Umstrukturierung der Wirtschaft in Richtung „First mover“
- Konkurrenz aus der Region Asien-Pazifik, Japan, USA und China
- Präferenz einheimischer Produzenten, erhebliche nichttarifäre Handelshemmnisse für ausländische Firmen
- Ausufernder Handelskrieg zwischen USA und China

ABL-Technik:

- Hoher Bedarf an ABL-Technik
- Deutsche (Medizin-) Technikprodukte genießen einen sehr guten Ruf in Südkorea, besonders hinsichtlich ihrer Qualität
- Südkoreanische Regierung macht es sich zum Ziel, Südkorea zum Vorreiter digitaler Technologien zu entwickeln, Innovationen zu ermöglichen und die Produktivität zu erhöhen
- Alternde Gesellschaft und der damit wachsende Bedarf an Gesundheitsleistungen in Südkorea bietet einige neue Trends und Entwicklungen in der ABL-Branche für deutsche Unternehmen, potenziell starke Wachstumsmöglichkeiten
- Südkorea ist stark auf Importe aus dem Ausland für die ABL-Branche angewiesen
- KI erreicht hohen Stellenwert in Südkorea (1,8 Mrd. EUR an Investitionen)
- Starker Fokus auf Recycling im Labor, biologischer Kunststoff als mehrfache Verwendungsmöglichkeit
- Weitere Investitionen in den Anwendungsbereichen der ABL-Technik in Südkorea führen zu potenziellen Wachstumspotenzial für deutsche Unternehmen
- Nachfrage nach After-Sales-Service
- Wettbewerbsfähige Preise

ABL-Technik:

- China, Japan und USA als größte Konkurrenten für ABL-Technik, ausländische Unternehmen bevorzugen nach China zu lokalisieren
- Steigende Anzahl an Konkurrenzunternehmen durch:
 - Hohen Bedarf an Importen aus dem Ausland
 - Hohes Wachstum und zahlreiche Investitionen in die ABL-Technik machen die Branche und die Lokalisierung in Südkorea sehr attraktiv für viele Unternehmen
- Unterschiede in der Geschäftskultur
- Gute Beziehungen zu Entscheidungsträgern notwendig

7 Kontaktdaten

7.1 Cluster und Verbände

Name	Kontaktdaten
Korea Scientific Instruments Industry Cooperative	Korea Scientific Instruments Industry Cooperative 43, Pirun-daero, Jongno-gu, Seoul Representative Republik Südkorea Tel.: 02-725-4492 Fax: 02-725-6111 501 E-Mail: ksiiic@ksiiic.or.kr (Personal Information Manager) Website: www.ksiiic.or.kr
Korea Medical Devices Industry Association	Korea Medical Devices Industry Association 1, 3F Hanhin Bldg., 6, Teheran-ro 103-gil, Gangnam-gu, Seoul Republik Südkorea Tel.: +82 2 596 7404 Fax: 82 2 596 7401 Website: https://www.kmdia.or.kr/EN/
Korean Research-based Pharmaceutical Industry Association, KRPIA	Korean Research-based Pharmaceutical Industry Association, KRPIA 4F, 366, Hangang-daero, Yongsan-gu, Seoul Republik Südkorea Tel.: +82 2 456 8553 E-Mail: krpia@krpia.or.kr Website: https://www.krpia.or.kr/eng
Korea Pharmaceutical and Bio-Pharma Manufacturers Association, KPBMA	Korea Pharmaceutical and Bio-Pharma Manufacturers Association, KPBMA 161, Hyoryeong-ro, Seocho-gu, Seoul Republik Südkorea Tel.: +82 2 6301-2101 Fax: 2 6499 2134 E-Mail: kpma@kpma.or.kr Website: https://www.kpbma.or.kr/english
Korea Biomedicine Industry Association, KoBIA	Korea Biomedicine Industry Association, KoBIA 12, Teheran-ro 78-gil, Gangnam-gu Republik Südkorea Tel.: +82 2 525 8258 E-Mail: info@kobia.kr Website: https://www.kobia.kr/
Korea Pharmaceutical Traders Association, KPTA	Korea Pharmaceutical Traders Association, KPTA 33 Magokdong-ro, Gangseo-gu Republik Südkorea Tel.: +82 2 2162 8060 Fax: 2 2162 8072 Website: https://www.kpta.or.kr/
Osong Medical Cluster	Osong Medical Cluster 123, Osongsaengmyeong-ro. Osong-eup. Heungdeok-gu, Cheonju-si, Chungbuk Republik Südkorea Tel.: +82 43 200 9100 Fax: 43 200 9109 Website: https://www.kbiohealth.kr/en/
Daegu-Gyeongbuk Medical Cluster	Daegu-Gyeongbuk Medical Cluster 88 Dongnae-ro, Dong-gu, Daegu City Republik Südkorea Tel.: +82 53 790 5114 Website: https://www.kmedihub.re.kr/eng/index.do
Seoul Biohub	Seoul Biohub 117-3, Hoegi-ro, Dongdaemun-gu, Seoul Republik Südkorea Tel.: +82 2 2200 3300 Fax: 2 969 3300 E-Mail: seoulbiohub@seoulbiohub.kr Website: https://www.seoulbiohub.kr/front/user/engmain.do

7.2 Öffentliche Institutionen

Name	Kontaktdaten
Außenhandelskammer Südkorea	Außenhandelskammer Südkorea Shinwon Plaza, 85, Dokseodang-ro, Yongsan-gu, Seoul 04419 Republik Südkorea Tel.: +82 2 37804 600 E-Mail: info@kgcci.com Webseite: https://korea.ahk.de/en/
Deutsche Botschaft in Seoul	Deutsche Botschaft in Seoul Seoul Square, 416, Hangang-daero, Jung-gu, Seoul 04637 Republik Südkorea Tel.: +82 2 748 41 14 Fax: +82 2 748 41 61 E-Mail: https://seoul.diplo.de/kr-de/botschaft/kontakt-formular Webseite: https://seoul.diplo.de/
German Korean Business Association	German Korean Business Association Am Flughafen, 60549 Frankfurt am Main Deutschland Tel.: +49 69 9587 2917 Fax: +49 69 9587 6715 E-Mail: info@korea-dkw.de Webseite: https://korea-dkw.de/en
GTAI Büro Seoul	GTAI Büro Seoul Hr. Frank Robaschik (Präsident) 8. Etage, Hannam Plaza Building, Dokseodang-ro 85, Yongsan-gu, Seoul 140-884 Republik Südkorea Tel.: +82 2 7977 443 Fax: +82 2 7957 456 E-Mail: frank.robashik@gtai.de Webseite: https://www.gtai.de/gtai-en/invest/international-offices#75288
Korean Chamber of Commerce and Industry	Korean Chamber of Commerce and Industry Ms. Jeong-Hwa Chu (Director, Europe Team, Int'l Affairs Division) 39, Sejongdaero, Jung-gu, Seoul, 04513 Republik Südkorea Tel.: + 82 2 6050 3542 E-Mail: international@korcham.net Webseite: http://english.korcham.net/nChamEng/Service/Main/app/Main.asp
Ministry of SMEs and Startups	Ministry of SMEs and Startups Hr. Yong-Seok Roy (Generaldirektor) 189 Cheongsa-Ro, Seo-Gu. Daejeon. 302-701 Republik Südkorea E-Mail: msskorea@korea.kr Webseite: https://www.mss.go.kr/site/eng/main.do
Ministry of Trade, Industry and Energy	Ministry of Trade, Industry and Energy Hr. Ju-Ho Song (Direktor) 402 Hannuri-daero, Sejong-si, 30118 Republik Südkorea Tel.: +82 2 1577 0900 E-Mail: motiefmso@gmail.com Webseite: https://english.motie.go.kr/www/main.do

7.3 Institute

Name	Kontaktdaten
Korea Research Institute of Bioscience & Biotechnology	Korea Research Institute of Bioscience & Biotechnology 135 Gwahak-ro, Yuseong-gu, Daejeon 34141 Republik Südkorea Tel.: +82 42 860 4114 Fax: +82 42 861 1759 Website: https://www.kribb.re.kr/
Korea Research Institute of Chemical Technology	Korea Research Institute of Chemical Technology 141 Gajeong-ro, Yuseong-gu, Daejeon 34114 Republik Südkorea Tel.: +82 42 860 7114 Fax: +82 52 241 6126 Website: https://www.kRICT.re.kr/eng/#FOOTER
Korean Bioinformation Center	Korean Bioinformation Center 52 Eoeun-dong, Yuseong-gu, Daejeon Republik Südkorea Tel.: +82 42 879 8500 Fax: 42 879 8519 E-Mail: webmaster@kobic.kr Website: https://www.kobic.re.kr/kobic/

7.4 Technologieparks

Name	Kontaktdaten
Chungbuk Technopark	Chungbuk Technopark 76 Yeongudanji-ro, Ochang-eup, Cheongwon-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do Republik Südkorea Tel.: +82 43 270 2000 Fax: 43 270 2099 Website: http://www.cbtp.or.kr/
Korea Technopark Association	Korea Technopark Association 305 Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul Republik Südkorea Tel.: +82 2 6009 3800 E-Mail: kta@technopark.kr Website: http://www.technopark.kr/eng/main/main.php
Expo Science Park	Expo Science Park 70, Daedeokdae-ro, Yuseong-gu, Daejeon Republik Südkorea Tel.: +82 42 250 1111 Website: https://www.daejeon.go.kr
Daedeok Innopolis	Daedeok Innopolis 27-5, 123 beon-gil, Expo-ro, Yuseong-gu, Daejeon 305-340 Republik Südkorea Tel.: +82 42 865 8800 Fax: 42 865 8819 Website: https://www.innopolis.or.kr/eng

7.5 Messen und Konferenzen

Name	Kontaktdaten
BIOPLUS – INTERPHEX KOREA 2023	Pharmazeutische, biopharmazeutische und medizinische Geräte - Innovation, Technologie und Wissen RX Japan Ltd. Department: ISG Tel.: +81 90 4010 0161 E-Mail: yudai.hattori@rxglobal.com Website: https://www.bioplusinterphex.co.kr/ <i>July 12-14th, 2023</i> <i>Coex, Seoul</i>

Name	Kontaktdaten
KOREA PHARM & BIO	<p>Biopharmazie, Analyse, Beratung und Pharmazie Gyeongyeon Exhibition Co. Ltd. Tel.: +81 90 4010 0161 E-Mail: gskim@kyungyon.co.kr Website: https://www.koreapharm.org/kor/main.asp</p> <p><i>April 18th-21st, 2023</i> <i>Kintex, Goyans-si, South Korea</i></p>
Bio Korea	<p>Pharmazeutische, biopharmazeutische und medizinische Geräte - Innovation, Technologie und Wissen KHIDI, Chungcheonbuk-do Province Tel.: +82 1661 0810 E-Mail: biokorea@biokorea.org Website: https://www.biokorea.org/index.asp</p> <p><i>May 10-12th, 2023</i> <i>Coex, Seoul, South Korea</i></p>
Seoul International Dental Exhibition	<p>Zahnmedizinische Ausrüstung, Dentalindustrie und Zahnheilkunde Seoul Dental Association Tel.: +82 2 498 9146 Website: https://eng.sidex.or.kr/</p> <p><i>May 26-28th, 2023</i> <i>Coex, Seoul, South Korea</i></p>
Korea International Advanced Medical Equipment & Medicine Expo	<p>Medizinische Geräte und zahnmedizinische Geräte Tel.: +82 53 601 5067 E-Mail: ggbyeon@exco.co.kr Website: https://www.koamex.co.kr/about/sub01.asp</p> <p><i>June 30th-July 2nd, 2023</i> <i>Exco, Daegu, South Korea</i></p>
Cphi Korea	<p>Pharmazeutische, Outsourcing- und Bio-Lösungen Tel.: +82 2 6715 5400 E-Mail: cphi-kr@ubm.com Website: https://www.cphi.com/en/home.html</p> <p><i>August 30th- September 1st, 2023</i> <i>COEX Convention Center, Seoul, South Korea</i></p>
KOREA Hospital Innovation & Medical Equipment Exhibition & Conference	<p>Medizinische Industrie, neueste Trends und innovative Technologien Tel.: +82 2 6121 6363 E-Mail: khf@esgroup.net Website: http://khospital.org</p> <p><i>September 14-16th, 2023</i> <i>COEX Convention Center, Seoul, South Korea</i></p>

8 Literaturverzeichnis

- Auswärtiges Amt. (31. 10. 2022). *Republik Korea (Südkorea): Politisches Porträt*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/korearepublik-node/politisches-portraet/216164?view=>
- Bastian, N., Heide, D., Kölling, M., & Peer, M. (31. 12. 2021). *Fast ein Drittel der Weltwirtschaft: Die größte Freihandelszone der Welt geht an den Start*. Abgerufen am 26. 01. 2023 von <https://www.handelsblatt.com/politik/international/rcep-fast-ein-drittel-der-weltwirtschaft-die-groesste-freihandelszone-der-welt-geht-an-den-start/27928724.html>
- Bullinger, A. (16. 10. 2018). *Südkorea investiert 2 Mrd. USD in die Erforschung Künstlicher Intelligenz*. Abgerufen am 03. 2023 von Kooperation international: <https://www.kooperation-international.de/aktuelles/nachrichten/detail/info/suedkorea-investiert-2-mrd-usd-in-die-erforschung-kuenstlicher-intelligenz-bis-2022/>
- Bundeszentrale für politische Bildung (bpb). (25. 06. 2015). *1950: Beginn des Koreakriegs*. Abgerufen am 20. 01. 2023 von <https://www.bpb.de/kurz-knapp/hintergrund-aktuell/208700/1950-beginn-des-koreakriegs/>
- Bundeszentrale für politische Bildung (bpb). (16. 04. 2020). *Parlamentswahl in Südkorea*. Abgerufen am 25. 01. 2023 von <https://www.bpb.de/kurz-knapp/hintergrund-aktuell/307619/parlamentswahl-in-suedkorea/>
- Celtricon. (2021). *Statements of Financial Position*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.celltrion.com/en-us/irs/pnl>
- Chan-sik, A. (15. 11. 2016). *All about Kim Young-ran Act*. Von The Korea Times: https://www.koreatimes.co.kr/www/news/opinon/2016/11/197_217948.html abgerufen
- Choe, B. (12. 2017). *National Atlas of Korea: Comprehensive Edition*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von National Geographic Informaiton Institute (NGII): http://nationalatlas.ngii.go.kr/pages/page_1266.php
- cia.gov. (30. 12. 2022). *Germany*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/germany/>
- cia.gov. (21. 12. 2022b). *South Korea- Government*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/korea-south/#government>
- Department for International Trade (DIT). (01. 2021). *The Hydrogen Economy in South Korea*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.intralinkgroup.com/Syndication/media/Syndication/Reports/Korean-hydrogen-economy-market-intelligence-report-January-2021.pdf>
- EHLION Ltd. (kein Datum). *DIE KOREANISCHE GESCHÄFTSKULTUR: AUFBAU VON GESCHÄFTSBEZIEHUNGEN MIT SÜDKOREANISCHEN PARTNERN*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://ehlion.com/de/magazine/geschaeftsbeziehungen-aufbauen-suedkorea/>
- Eidam & Partner. (kein Datum). *Kulturelle Werte in Südkorea*. Abgerufen am 03. 2023 von https://www.eidam-und-partner.de/files/downloads/eidam_und_partner_kulturelle_werte_in_suedkorea.pdf
- EUR-Lex. (12. 07. 2019). *Scientific and technological cooperation between the EU and South Korea*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM%3A4366381>
- Europäische Kommission. (kein Datum). *Freihandelsabkommen EU-Südkorea*. Abgerufen am 27. 01. 2023 von <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/de/content/freihandelsabkommen-eu-suedkorea>
- European Comission. (kein Datum). *Research and innovation*. Abgerufen am 03. 2023 von https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/europe-world/international-cooperation/korea_en
- Fernández, L. (29. 09. 2022). *Revenues of the ten leading chemical markets 2021*. Abgerufen am 03. 2023 von Statista: <https://www.statista.com/statistics/274410/revenues-of-the-10-leading-chemical-markets/>
- Forbes. (28. 02. 2017). *Korea's Free Economic Zones*. Abgerufen am 25. 01. 2023 von <https://www.forbes.com/custom/2017/03/10/koreas-free-economic-zones/>
- Fraunhofer IKS. (kein Datum). *Künstliche Intelligenz in der Medizin*. Abgerufen am 21. 03. 2023 von <https://www.iks.fraunhofer.de/de/themen/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz-medizin.html>
- Free Economic Zones (FEZ). (25. 01. 2023). *Korean Free Economic Zones*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.fez.go.kr/portal/en/main.do>
- Frenkel, M., & Ngo, T. (2021). *Das RCEP-Abkommen und dessen Bedeutung für die EU*. Abgerufen am 26. 01. 2023 von <https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2021/heft/6/beitrag/das-rcep-abkommen-und-dessen-bedeutung-fuer-die-eu.html>
- Fuji Electric. (kein Datum). *Instrumentation and gas analysis for hydrogen, o. D.* Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.fujielectric.fr/en/industries/instrumentation-gas-analysis-hydrogen>
- GC Pharma. (kein Datum). *GC Biopharma Financial Statements*. Abgerufen am 03. 2023 von http://www.globalgreencross.com/eng/ir/gc_financial_information_list1.do

- Germany Trade & Invest. (14. 08. 2020). *Bau einer Fabrik für Biopharmazeutika*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/entwicklungsprojekte/bau-einer-fabrik-fuer-biopharmazeutika-538322>
- Germany Trade & Invest. (01. 03. 2021). *Gesundheitsmarkt Südkorea - Arzneimittel und Biopharmazeutika*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.gtai.de/resource/blob/618710/397ed865870d4410a48fca4d07541f0/Studie%20Gesundheitsmarkt%20Suedkorea%2021253.pdf>
- Germany Trade & Invest. (22. 06. 2021). *Vertrieb und Handelsvertretersuche*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/vertrieb/suedkorea/vertrieb-und-handelsvertretersuche-suedkorea-22816>
- Germany Trade & Invest. (02. 06. 2022). *Investitionsplan für Batterien, Halbleiter und Biotechnologie*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/entwicklungsprojekte/investitionsplan-fuer-batterien-halbleiter-und-biotechnologie-846852>
- Germany Trade & Invest. (01. 12. 2022). *Wirtschaftsdaten kompakt - Südkorea*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von https://www.gtai.de/resource/blob/15104/e9ef1a226e403436e2f4954ee319156e/GTAI-Wirtschaftsdaten_November_2022_Suedkorea.pdf
- Germany Trade & Invest. (22. 02. 2023). *Zoll und Einfuhr kompakt - Südkorea*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/zoll/zoll-und-einfuhr-kompakt/suedkorea/zoll-und-einfuhr-kompakt-suedkorea-620782>
- Hamni Pharmaceuticals. (kein Datum). *Summarized Income Statement*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.hanmipharm.com/ehanmi/handler/Investment-FinanIncome>
- Heena, N. (12. 05. 2022). *Gute Perspektiven im Markt für Labortechnik*. Abgerufen am 09. 01. 2022 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/vereinigte-arabische-emirate/branchen/gute-perspektiven-im-markt-fuer-labortechnik-826398>
- Iliina, A. (12. 01. 2023). *Warum will Biontech ein KI-Start Up für 410 Millionen Euro kaufen?* Abgerufen am 03. 2023 von VDI Verlag GmbH: <https://www.ingenieur.de/technik/fachbereiche/medizin/warum-will-biontech-ein-ki-start-up-fuer-410-millionen-euro-kaufen/>
- International Labour Organization. (kein Datum). *Republic of Korea (100,319) > General Provisions (13,234)*. Abgerufen am 03. 2023 von https://www.ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail?p_lang=&p_isn=91270&p_count=100319&p_classification=01&p_classcount=13234
- Invest Korea. (kein Datum). *Why KOREA?* Abgerufen am 09. 01. 2023 von <https://www.investkorea.org/ik-en/cntnts/i-403/web.do>
- JOBKOREA. (kein Datum). Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.jobkorea.co.kr/>
- JOBKOREA. (kein Datum). *CHC LAB*. Von https://www.jobkorea.co.kr/Recruit/Co_Read/C/c-036774 abgerufen
- JOBKOREA. (kein Datum). *Fine PC Egg*. Von https://www.jobkorea.co.kr/Recruit/Co_Read/C/finepcr1 abgerufen
- JOBKOREA. (kein Datum). *GT Scion*. Von https://www.jobkorea.co.kr/Recruit/Co_Read/C/gtscien?Oem_Code=C1 abgerufen
- JOBKOREA. (kein Datum). *Gujeong E%T Co. Ltd*. Von https://www.jobkorea.co.kr/Recruit/Co_Read/C/goojungeng abgerufen
- JOBKOREA. (kein Datum). *Human Corporation Co. Ltd*. Von https://www.jobkorea.co.kr/Recruit/Co_Read/C/human416?Oem_Code=C1 abgerufen
- Keller, S. (26. 07. 2022). *Größte Häfen der Welt nach Containerumschlag 2021*. Abgerufen am 03. 2023 von Statista: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/29697/umfrage/umschlagvolumen-der-groessten-containerhaefen-der-welt/>
- KGCCI DEinternational Ltd. (10. 2020). *Branchenanalyse: Medizintechnik in Südkorea*. Abgerufen am 03. 2023 von https://www.wfbb.de/sites/wfbb.de/files/2021-04/medizintechnik_in_suedkorea.pdf
- Kooperation international. (kein Datum). *Forschungs- und Innovationslandschaft: Republik Korea (Südkorea)*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.kooperation-international.de/laender/asien/republik-korea-suedkorea/bildungs-forschungs-und-innovationslandschaft-und-politik/forschungs-und-innovationslandschaft>
- Kooperation international. (kein Datum). *Überblick zur Bildungs-, Forschungs- und Innovationslandschaft und -politik: Republik Korea (Südkorea)*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.kooperation-international.de/laender/asien/republik-korea-suedkorea/zusammenfassung/ueberblick-zur-bildungs-forschungs-und-innovationslandschaft-und-politik/>
- Kooperation international. (kein Datum). *Überblick zur Kooperation mit Deutschland: Republik Korea (Südkorea)*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.kooperation-international.de/laender/asien/republik-korea-suedkorea/zusammenfassung/ueberblick-zur-kooperation-mit-deutschland/>
- Korea Customs Service. (2022). *Trade Statistics*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von https://unipass.customs.go.kr/ets/index_eng.do
- Korea Herald. (26. 09. 2016). *Extreme caution prevails toward anti-graft law*. Abgerufen am 03. 2023 von <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20160929000591>

- Korea Institute for Advancement of Technology (KIAT). (kein Datum). *산업대전환의 미래를 선도하는*. Abgerufen am 24. 03. 2023 von <https://kiat.or.kr/front/user/main.do>
- Korea Legislation Research Institute. (18. 09. 2018). *Commercial Act*. Abgerufen am 03. 2023 von https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=51179&lang=ENG
- KOREA-EU Research Centre. (kein Datum). Von <https://k-erc.eu/> abgerufen
- Korean Legislation Research Institute. (kein Datum). Abgerufen am 10. 01. 2023 von <https://www.klri.re.kr/>
- Korean Legislation Research Institute. (13. 07. 2013). *Corporate Tax Act*. Abgerufen am 10. 01. 2023 von https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=28577&lang=ENG
- Koreanischer Kultur- und Informationsdienst (KOCIS). (kein Datum). *Die Exekutive, Legislative, Judikative*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von <https://german.korea.net/Government/Constitution-and-Government/Executive-Legislature-Judiciary>
- Labcompare. (kein Datum). *General Laboratory Equipment*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.labcompare.com/General-Laboratory-Equipment/>
- Labcompare. (kein Datum). *Laboratory Analytical Instruments*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.labcompare.com/Laboratory-Analytical-Instruments/>
- Labcompare. (kein Datum). *Life Science Research*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.labcompare.com/Life-Science-Research/>
- Language Trainers. (29. 02. 2014). *Do`s And Don`t For Conducting Business In South Korea*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.languagetrainers.co.uk/blog/2014/01/29/dos-and-dont-for-conducting-business-in-south-korea/>
- LG Chem Ltd. (2021). *Consolidated Income Statement*. Abgerufen am 08. 03. 2023 von <https://www.lgchem.com/company/investment-information/financial-information/financial-summary>
- LUMITOS AG. (16. 03. 2023). *BluCon Biotech und LG Chem schließen einzigartige Investitionsvereinbarung*. Abgerufen am 21. 03. 2023 von Chemie.de: <https://www.chemie.de/news/1179841/blucon-biotech-und-lg-chem-schliessen-einzigartige-investitionsvereinbarung.html>
- MedSolut AG. (11. 03. 2021). *Laborarbeit heute - neue Trends zeichnen sich ab*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://medsolut.com/de/blog/laborarbeit-heute-neue-trends-zeichnen-sich-ab/>
- Merle, J., Herzner, R., & Schmitz-Bauerdick, F. (30. 12. 2020). *Steuerrecht in Südkorea: Einkommensteuer und Körperschaftsteuer*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/recht/steuerrecht-in-suedkorea-einkommensteuer-und-koerperschaftsteuer-593988>
- Merle, J., Herzner, R., & Schmitz-Bauerdick, F. (13. 01. 2021). *Gesellschaftsrecht in Südkorea*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/recht/gesellschaftsrecht-in-suedkorea-593986>
- Merle, J., Herzner, R., & Schmitz-Bauerdick, F. (21. 01. 2021). *Recht kompakt Korea (Rep.)*. Abgerufen am 10. 01. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/recht/recht-kompakt-korea-rep--593976>
- MessenInfo. (kein Datum). *65 Messen in Südkorea ba März 2023*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.messeninfo.de/Messen-S%C3%BCdkorea-Z120-S1.html>
- Ministry of Economy and Finance. (14. 07. 2021). *Government Announces Korean New Deal 2.0*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://english.moef.go.kr/pc/selectTbPressCenterDtl.do?boardCd=N0001&seq=5173>
- Ministry of Economy and Finance. (8. 10. 2021). *Government to Focus in Bio Sector*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://english.moef.go.kr/pc/selectTbPressCenterDtl.do?boardCd=N0001&seq=5225>
- Ministry of Economy and Finance. (22. 07. 2022). *2022 Tax Revision Bill*. Von <https://english.moef.go.kr/pc/selectTbPressCenterDtl.do?boardCd=N0001&seq=5389> abgerufen
- Ministry of Health and Welfare. (25. 01. 2023). *Action Plan of the Ministry of Health and Welfare*. Abgerufen am 03. 2023 von MOHW: https://www.mohw.go.kr/eng/nw/nw0101vw.jsp?PAR_MENU_ID=1007&MENU_ID=100701&page=1&CONT_SEQ=374714
- Ministry of Science and ICT (MSIT). (30. 01. 2023). *The Fifth Science and Technology Master Plan (2023-2027) Announced*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=4&mPid=2&pageIndex=&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=762&searchOpt=ALL&searchTxt>
- Ministry of Science and ICT. (2023. 06. 2021). *Korean New Deal 2.0*. Abgerufen am 03. von <https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=10&mPid=9&pageIndex=&bbsSeqNo=46&nttSeqNo=15&searchOpt=ALL&searchTxt>
- Ministry of Science and ICT. (28. 09. 2022). *Korea to Come up with the Roadmap of Digital ROK, Realizing the New York Initiative*. Abgerufen am 03. 2023 von Press Release: <https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=4&mPid=2&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=742>

- Möbius, K. (22. 02. 2023). *Zoll und Einfuhr kompakt - Südkorea*. Abgerufen am 20. 03. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/zoll/zoll-und-einfuhr-kompakt-suedkorea-620782#toc-anchor--3>
- Muschter, R. (03. 11. 2022). *Gesamtbevölkerung in Südkorea bis 2027*. Abgerufen am 14. 11. 2022 von Statista: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/19306/umfrage/gesamtbevoelkerung-in-suedkorea/>
- Muschter, R. (11. 11. 2022). *Südkorea: Bruttoinlandsprodukt (BIP) in jeweiligen Preisen von 1980 bis 2021 und Prognosen bis 2027*. Abgerufen am 27. 01. 2023 von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/14404/umfrage/bruttoinlandsprodukt-in-suedkorea/>
- Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie. (kein Datum). *Entwicklung und Aufbau von zwei unabhängigen Laboren zur Wasserstoffqualitätsmessung gemäß internationaler Standards*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.now-gmbh.de/projektfinder/hy-lab/>
- Nazir, H. (12. 05. 2022). *Gute Perspektiven im Markt für Labortechnik*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/vereinigte-arabische-emirate/branchen/gute-perspektiven-im-markt-fuer-labortechnik-826398>
- OECD. (kein Datum). *Health at a glance*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.oecd.org/health/health-at-a-glance/>
- O'Neill, A. (20. 11. 2022). *South Korea: Urbanization from 2011 to 2021*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von Statista: <https://www.statista.com/statistics/455905/urbanization-in-south-korea/>
- Owens, T. (05. 01. 2023). *Manufacturing industry-related robot density in key countries 2020*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.statista.com/statistics/911938/industrial-robot-density-by-country/>
- Real Staffing Group. (kein Datum). *Die 9 wichtigsten Biotechnologie-Trends 2022*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.realstaffing.com/de-de/blog/2021/09/die-9-wichtigsten-biotechnologie-trends-2022/>
- Robaschik, F. (23. 03. 2020). *Südkorea im Umbruch*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsstruktur/suedkorea/suedkorea-im-umbruch-218434>
- Robaschik, F. (05. 11. 2021). *Südkorea schraubt Ziele der Wasserstoffwirtschaft noch höher*. Abgerufen am 03. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/branchen/suedkorea-schraubt-ziele-in-der-wasserstoffwirtschaft-noch-hoehler-736588>
- Robaschik, F. (09. 12. 2021). *Südkorea stemmt sich gegen das Coronavirus*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/specials/suedkorea-stemmt-sich-gegen-das-coronavirus--237266>
- Robaschik, F. (03. 06. 2021). *Südkorea wird in der Pharmaindustrie immer wichtiger*. Abgerufen am 03. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/specials/suedkorea-wird-in-der-pharmaindustrie-immer-wichtiger-642152>
- Robaschik, F. (05. 11. 2021). *Versorgung mit Wasserstoff gewinnt in Südkorea an Fahrt*. Abgerufen am 03. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/branchen/versorgung-mit-wasserstoff-gewinnt-in-suedkorea-an-fahrt-736600>
- Robaschik, F. (05. 12. 2022). *Alterung treibt Markt für Medizintechnik an*. Abgerufen am 03. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/branchen/alterung-treibt-markt-fuer-medizintechnik-an-531802>
- Robaschik, F. (10. 11. 2022). *Chemiebranche setzt weiter auf Batteriechemikalien*. Abgerufen am 03. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/branchen/chemiebranche-setzt-weiter-auf-batteriechemikalien-901178>
- Robaschik, F. (25. 04. 2022). *Chemische Industrie auf Wachstumskurs*. Abgerufen am 03. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/branchen/chemische-industrie-auf-wachstumskurs--550742>
- Robaschik, F. (04. 05. 2022). *Lohnkosten*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/wirtschaftsumfeld/lohnkosten-244434>
- Robaschik, F. (10. 11. 2022). *Starkes Industrieland im Wandel*. Abgerufen am 15. 11. 2022 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/wirtschaftsumfeld/starkes-industrieland-im-wandel-592786>
- Robaschik, F. (23. 02. 2022). *Südkorea importiert 2021 erneut mehr deutsche Produkte als Japan*. Abgerufen am 08. 11. 2022 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/wirtschaftsumfeld/suedkorea-importiert-2021-erneut-mehr-deutsche-produkte-als-japan-802962>
- Robaschik, F. (19. 07. 2022). *Südkorea legt Strategie für die Batterieindustrie auf*. Abgerufen am 03. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/branchen/suedkorea-legt-strategie-fuer-die-batterieindustrie-auf-675616>
- Robaschik, F. (21. 07. 2022). *Südkoreas Bevölkerung schrumpft*. Abgerufen am 09. 01. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/wirtschaftsumfeld/suedkoreas-bevoelkerung-schrumpft-865502>
- Robaschik, F. (21. 07. 2022). *Südkoreas Bevölkerung schrumpft*. Abgerufen am 03. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/wirtschaftsumfeld/suedkoreas-bevoelkerung-schrumpft-865502>
- Robaschik, F. (02. 02. 2022). *Südkoreas Pharmaindustrie investiert Milliarden*. Abgerufen am 03. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/branchen/suedkoreas-pharmaindustrie-investiert-milliarden-789084>

- Robaschik, F. (25. 11. 2022). *Südkoreas Wirtschaft wächst 2022 und 2023 langsamer*. Abgerufen am 27. 01. 2023 von <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/wirtschaftsumfeld/suedkoreas-wirtschaft-waechst-2022-und-2023-langsamer-253050#:~:text=Dank%20eines%20guten%20Pandemiemanagements%20r%C3%BCckte,der%20schw%C3%A4cheren%20Landesw%C3%A4hrung%20im%202.>
- Robaschik, F. (27. 01. 2023). *Südkoreas Markt für Pharmazeutika wächst weiter*. Abgerufen am 03. 2023 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/de/trade/suedkorea/branchen/suedkoreas-markt-fuer-pharmazeutika-waechst-weiter-951584>
- Roche Diagnostics. (2018). *The Evolution of South Korea's Laboratory Medicine Industry*. *Roche Diagram*, 4. Abgerufen am 08. 03. 2023 von <https://rochediagram.com/the-evolution-of-south-koreas-laboratory-medicine-industry/>
- Samsung Biologics Co. Ltd. (2021). *Financial Snapshot*. Abgerufen am 03. 2023 von Income Statement: <https://samsungbiologics.com/ir/financial-info/financial-snapshot>
- Seibert, E. (04. 11. 2022). *Nordkorea beschießt Pufferzone*. Abgerufen am 20. 01. 2023 von Tagesschau: <https://www.tagesschau.de/ausland/asien/nordkorea-beschuss-suedkorea-steinmeier-101.html>
- Seoul National University. (kein Datum). *Sustainable Environmental Technology Lab*, o. D. Abgerufen am 03. 2023 von <https://set.snu.ac.kr/>
- SK Bioscience Co. Ltd. (2021). *Financial Information*. Abgerufen am 03. 2023 von https://www.skbioscience.com/en/ir/financial_01
- Song, S. (03. 11. 2022). *KUM joins fray to open branch hospitals in Seoul metro region*. Abgerufen am 03. 2023 von Korea Biomedical Review: <https://www.koreabiomed.com/news/articleView.html?idxno=14956>
- Spectaris. (2022). *Trendreport 2022 Analysen-, Bio- und Labortechnik: Märkte, Entwicklungen, Potenziale*. Abgerufen am 21. 03. 2023 von https://www.spectaris.de/fileadmin/Content/Analysen-Bio-und-Labortechnik/Zahlen-Fakten-Publikationen/Trendreport_Analysen_Bio_und_Labortechnik_2022.pdf
- Spectaris. (kein Datum). *Themen der Branche - Digitalisierung im Labor*, o. D. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.spectaris.de/analysen-und-labortechnik/themen/>
- Statista. (04. 02. 2022). *Domestic revenue of the biotechnology industry in South Korea 2016-2020*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.statista.com/statistics/694086/south-korea-domestic-revenue-biotechnology-industry/>
- Statista. (04. 02. 2022). *Export volume of the biotechnology industry from South Korea 2004-2020*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.statista.com/statistics/694041/south-korea-production-biotechnology-industry-exports/>
- Statista. (12. 12. 2022). *Global market share of the chemical industry in South Korea 2017-2020*. Abgerufen am 03. 2023 von Statista: <https://www.statista.com/statistics/1274377/south-korea-global-market-share-of-the-chemical-industry/>
- Statista. (2022). *Health Care in South Korea*. Abgerufen am 21. 03. 2023 von file:///C:/Users/adresden2/Downloads/study_id61197_health-care-in-south-korea.pdf
- Statista. (19. 07. 2022). *Import of petrochemicals to South Korea from 2011 to 2021*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.statista.com/statistics/1274127/south-korea-petrochemical-imports/>
- Statista. (04. 02. 2022). *Import volume of the biotechnology industry to South Korea 2004-2020*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.statista.com/statistics/694058/south-korea-production-biotechnology-industry-imports/>
- Statista. (15. 11. 2022). *Leading chemical companies South Korea 2021, based on sales revenue*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.statista.com/statistics/1067682/south-korea-leading-chemical-companies-based-on-sales-revenue/>
- Statista. (10. 2022). *Medizintechnik*. Abgerufen am 15. 03. 2023 von <https://de.statista.com/outlook/hmo/medizintechnik/suedkorea#umsatz>
- Statista. (04. 02. 2022). *Number of companies in biotech industry in South Korea 2020, by sector*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.statista.com/statistics/716789/south-korea-number-of-companies-in-bio-industry-by-subsector/>
- Statista. (02. 02. 2023). *Pharmaceuticals market size South Korea 2008-2021*. Abgerufen am 03. 2023 von Statista: <https://www.statista.com/statistics/830348/south-korea-pharmaceutical-industry-market-size/>
- Statista. (03. 03. 2023). *Value of research and development (R&D) investment in biotech industry in South Korea in 2021, by sector*. Von <https://www.statista.com/statistics/717658/south-korea-r-and-d-investment-in-bioindustry-by-sector/> abgerufen
- Statista. (kein Datum). *Medical technology in South Korea*. Abgerufen am 22. 03. 2023 von file:///C:/Users/adresden2/Downloads/study_id115696_medical-technology-industry-in-south-korea.pdf
- Statista. (kein Datum). *Pharmaceutical industry in South Korea*. Abgerufen am 21. 03. 2023 von file:///C:/Users/adresden2/Downloads/study_id68699_pharmaceutical-industry-in-south-korea.pdf
- TechSci. (kein Datum). *South Korea Diagnostic labs Market to be Dominated by the Pathology Segment Though 2028*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.techsciresearch.com/news/8648-south-korea-diagnostic-labs-market.html>
- The World Bank. (2021). *GDP (current US\$) - Korea, Rep.* Von <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=KR> abgerufen

- The World Bank. (2021). *GDP (current US\$) - Korea, Rep.* Abgerufen am 03. 2023 von <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=KR>
- The World Bank. (30. 01. 2022). *Current health expenditure (% of GDP) - Korea, Republic.* Abgerufen am 03. 2023 von The World Bank: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.GD.ZS?locations=KR>
- The World Bank. (06. 2022). *Research and development expenditure (% of GDP) - South Korea.* Abgerufen am 03. 2023 von <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=KR>
- Unesco Institute for Statistics. (01. 06. 2022). *UIS releases new data for SDG 9.5 on Research and Development.* Abgerufen am 03. 2023 von <http://uis.unesco.org/en/news/uis-releases-new-data-sdg-9-5-research-and-development>
- UNI-PASS. (09. 01. 2023). *공시/사향*. Abgerufen am 03. 2023 von <https://unipass.customs.go.kr/csp/index.do>
- Urmersbach, B. (09. 01. 2023). *Innovativste Länder der Welt nach dem Bloomberg Innovation Index 2021.* Abgerufen am 03. 2023 von Statista: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1089357/umfrage/innovativste-laender-der-welt-nach-dem-bloomberg-innovation-index/>
- WirtschaftsWoche. (kein Datum). *Südkorea behütet seine Wirtschaft.* Abgerufen am 03. 2023 von <https://www.wiwo.de/politik/ausland/aus-der-weiten-welt-schikane-schuetzt-vor-konkurrenz-aus-dem-ausland/6569062-4.html>
- World Trade Organization. (kein Datum). *Agreement on Government Procurement.* Abgerufen am 03. 2023 von https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm
- Yamada, K. (09. 10. 2016). *71 % of South Koreans support anti-graft law.* Abgerufen am 03. 2023 von NikkeiAsia: <https://asia.nikkei.com/Politics-Economy/Policy-Politics/71-of-South-Koreans-support-anti-graft-law>
- Yoon, J. (19. 01. 2023). *Factors for trengthening manufacturing robot sector South Korea 2021.* Abgerufen am 03. 2023 von Statista: <https://www.statista.com/statistics/1180775/south-korea-factors-for-strengthening-manufacturing-robot-sector/>

Anhang

Tabelle 14: Übersicht der Importe von ABL-Technik in Südkorea nach Produktart und Herkunftsland

HS-Code	Produktbeschreibung	Importe von ABL-Technik nach Südkorea			Anteil deutscher Importe an den gesamten Importen			Anteil chinesischer, japanischer und US-amerikanischer Importe an den gesamten Importen Südkoreas		
		Importe 2020 (in Mio. USD)	Importe 2022 (in Mio. USD)	Veränderung Importe 2022/2020 in %	davon aus Deutschland 2020, in %	davon aus Deutschland 2022, in %	Veränderung Anteil an den Importen 2022/2020	davon aus China 2022, in %	davon aus Japan 2022, in %	davon aus den USA 2022, in %
7017.1	Glaswaren für Labore, hygienische oder pharmazeutische Bedarfsartikel aus Glas, geschmolzenem Quarz etc.	3,8	4,5	18,42	8,7	4,9	-43,6	33,3	4,9	48,9
7017.2	Glaswaren für Labore etc. mit linearem Ausdehnungskoeffizienten von 5x10 hoch -6 oder weniger je Kelvin im Temperaturbereich von 0-300 Grad Celsius	8,5	7,5	-11,76	45,9	26,7	-41,8	7,1	0,4	34,7
7017.9	Anderer Glaswaren für Labore, hygienische oder pharmazeutische Bedarfsartikel	28,1	30,5	8,54	15,7	17,0	8,6	9,2	9,8	23,9
8414.1	Vakuumpumpen	244,9	296	20,87	10,2	9,9	-3,0	8,3	47,2	8,3
8418.69	Einrichtungen, Maschinen, Apparate und Geräte zur Kälteerzeugung (ohne Wärmepumpen)	100,5	126,9	26,27	3,3	2,1	-36,0	60,2	2,1	21,0
8419.4	Destillier- und Rektifizierapparate	25,2	14,2	-43,65	20,6	19,7	-4,5	26,8	6,1	12,7
8419.89	Apparate zur Temperaturänderung von Stoffen	440,8	405	-8,12	9,5	12,1	27,6	20,5	15,8	11,1
8421.19	Zentrifugen	53,8	48,8	-9,29	34,9	38,7	10,7	26,0	10,2	9,6
8421.91	Teile von Zentrifugen	11,5	10,9	-5,22	22,6	23,9	5,7	4,6	18,3	17,4
8514.4	Industrie- und Laborapparate zur Wärmebehandlung von Stoffen mittels Induktion oder dielektrischer Erwärmung	10,2	9,8	-3,92	6,2	12,2	97,5	16,3	10,2	30,6
8539.49	UV-Lampen und Infrarotlampen	62,4	58,3	-6,57	5,4	6,0	10,1	7,7	52,7	17,5
9016	Waagen mit einer Empfindlichkeit von 50 mg und feiner, Teile und Zubehör	15,4	18,7	21,43	24,0	27,3	13,6	20,3	18,7	0,2
9027.1	Untersuchungsgeräte für Gase und Rauch	412	417	1,21	11,4	9,6	-15,7	9,1	9,8	23,3
9027.2	Chromatografen und Elektrophoresegeräte	147	180	22,45	21,2	17,9	-15,4	8,7	8,6	12,8
9027.3	Spektrometer etc.	249	159	-36,14	16,3	15,5	-5,2	4,9	10,3	28,3
9027.5	Instrumente für physikalische und chemische Untersuchungen, die optische Strahlen verwenden	369	454	23,04	6,0	5,6	-6,1	4,8	8,8	43,2

9027.8	Belichtungsmesser, elektronische ph-Messer, rH-Messer etc., Instrumente und Geräte zum Bestimmen von Viskosität, Oberflächenspannung etc.	729	196	-73,11	8,8	0,2	-97,7	0,0	0,0	0,0
9027.9	Mikrotome, Teile und Zubehör	262	329	25,57	9,0	7,9	-11,9	6,7	31,9	28,0

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Heena, 2022) mit Daten von (UNI-Pass, 2023)

Tabelle 15: Prozentuale Veränderung der Anteile deutscher, chinesischer, japanischer und US-amerikanischer Hersteller an den Importen von ABL-Technik in Südkorea

HS-Code	Produktbeschreibung	Veränderung Anteil Deutschlands an den Importen 2022/2020	Veränderung Anteil Chinas an den Importen 2022/2020	Veränderung Anteil Japans an den Importen 2022/2020	Veränderung Anteil der USA an den Importen 2022/2020
7017.1	Glaswaren für Labore, hygienische oder pharmazeutische Bedarfsartikel aus Glas, geschmolzenem Quarz etc.	-43,6	45,6	9,3	3,2
7017.2	Glaswaren für Labore etc. mit linearem Ausdehnungskoeffizienten von 5x10 hoch -6 oder weniger je Kelvin im Temperaturbereich von 0-300 Grad Celsius	-41,8	20,1	240,0	33,9
7017.9	Andere Glaswaren für Labore, hygienische oder pharmazeutische Bedarfsartikel	8,6	-11,0	-16,2	-12,7
8414.1	Vakuumpumpen	-3,0	26,7	-9,8	60,3
8418.69	Einrichtungen, Maschinen, Apparate und Geräte zur Kälteerzeugung (ohne Wärmepumpen)	-36,0	26,3	-71,9	-23,7
8419.4	Destillier- und Rektifizierapparate	-4,5	-41,9	-49,1	219,4
8419.89	Apparate zur Temperaturänderung von Stoffen	27,6	29,2	-3,1	15,0
8421.19	Zentrifugen	10,7	16,7	-31,1	-23,8
8421.91	Teile von Zentrifugen	5,7	59,9	5,5	11,4
8514.4	Industrie- und Laborapparate zur Wärmebehandlung von Stoffen mittels Induktion oder dielektrischer Erwärmung	97,5	19,0	-30,6	4,1
8539.49	UV-Lampen und Infrarotlampen	10,1	-14,0	-14,2	148,1
9016	Waagen mit einer Empfindlichkeit von 50 mg und feiner, Teile und Zubehör	13,6	-17,6	6,8	-57,0
9027.1	Untersuchungsgeräte für Gase und Rauch	-15,7	78,8	-20,6	-11,3

9027.2	Chromatografen und Elektrophoresegeräte	-15,4	-11,0	11,0	-18,7
9027.3	Spektrometer etc.	-5,2	-12,7	35,1	8,4
9027.5	Instrumente für physikalische und chemische Untersuchungen, die optische Strahlen verwenden	-6,1	51,5	-37,0	5,5
9027.8	Belichtungsmesser, elektronische pH-Messer, rH-Messer etc., Instrumente und Geräte zum Bestimmen von Viskosität, Oberflächenspannung etc.	-97,7	-100,0	-100,0	-100,0
9027.9	Mikrotome, Teile und Zubehör	-11,9	-8,8	81,8	-21,2

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (Heena, 2022) mit Daten von (UNI-Pass, 2023)

Tabelle 16: Übersicht der Wettbewerber im Südkoreanischen Markt für ABL-Technik

Name	Spezifizierung / Produkte	Umsatz	Anzahl Mitarbeiter	Gründungs-jahr	Standort	Website
CHC LAB Co., Ltd.	Labortechnik und –equipment, z.B.: - Labormöbel - Abzugshauben - Biosicherheitschränke	2021: 32,4 Mrd. KRW (24 Mio. EUR, Dezember 2021)	43	1996	Daejeon	https://www.chclab.com/
Daehan Labtech Co., Ltd.	Ausgeprägtes Produktportfolio im Bereich Biomedizinisches, Labortechnisches und Industrielles Equipment (z. B. Kühlschränke, Inkubatoren, Autoklaven, Sterilisatoren)	-	40	1992	Gyeonggi	https://www.labtech.co.kr/
Dasol Scientific Co., Ltd.	Labor- und Biotechnik, z.B.: - Inkubatoren - Autoklaven - Kühl- und Gefrierschränke	-	-	1996	Gyeonggi	http://dasoltd.co.kr/eng/
FINEPCR CO.	Labortechnik für Life Sciences, z.B.: - Inkubatoren - Mixer - Magnetrührer	2021: 3 Mrd. KRW (2,2 Mio. EUR, Dezember 2021)	12	1989	Gyeonggi	http://www.finepcr.com/
Goojung Engineering Co., Ltd.	Analyse- und Laborinstrumente, z.B.: - Automativ Total sample Concentration System - Auto Solid Phase Extraction	2019: 785,6 Mio. KRW (605.000 EUR, Dezember 2019)	18	2009	Seoul	http://goojungeng.com/en/index.php
GT SCIEN Co., Ltd.	- Diverse Labortechnik und –austattung	2021: 9,8 Mrd. KRW (7,2 Mio. EUR, Dezember 2021)	55	2008	Daejeon	http://www.gtscien.com/en/main
Human Corporation	- Wasserreinigungssysteme	2021: 4,9 Mrd. KRW (3,6 Mio. EUR, Dezember 2021)	16	1993	Seoul	http://www.human-corp.co.kr/html_new/eng/index.php
ilShin BioBase Co., Ltd.	- Kühl- und Gefrierschränke - Inkubatoren - Wasseraufbereitungs-systeme	2021: 24,3 Mrd. KRW (18 Mio. EUR, Dezember 2021)	33	1988	Gyeonggi	http://www.1sbb.com/en/?ckattempt=1
Jisico Co., Ltd.	Mehr als 100 Produkte im Bereich Labortechnik, z.B.: - Trockenofen - Autoklaven	2021: 4,2 Mrd. KRW (3,1 Mio. EUR, Dezember 2021)	40	1967	Seoul	https://www.jisico.co.kr/eng/products/pro_list.asp

		- Inkubatoren - Wasserbäder - Vakuumpumpen						
K-LAB Co., Ltd.		- Scankopf-Laserschweißsysteme	2021: 11,9 Mrd. KRW (8,8 Mio. EUR, Dezember 2021)	20	2008	Gyeonggi	http://www.k-lab.co.kr	
Korea Ace Scientific Co., Ltd.		Diverses Laborquipment, z.B.: - Zentrifugen - Labormöbel - Exsikkatorschrank - Glasgefäße	2021: 8,5 Mrd. KRW (6,3 Mio. EUR, Dezember 2021)	16	2000	Seoul	http://www.k-ace.com/	
LTEK CO., LTD		Biotechnik für Life Sciences, z.B.: - Spektrophotometer	-	-	-	Gyeonggi	http://www.ltekc.com/index.php	
Mirae ST Co., Ltd.		- Wasseraufbereitungssysteme für das Labor	2021: 2,8 Mrd. KRW (2 Mio. EUR, Dezember 2021)	10	2001	Gyeonggi	http://www.mrst.kr/en/	
SAMIN Science Co., Ltd.		Beratungsdienstleistungen und Labortechnik, z.B.: - Labormöbel - Sicherheitssysteme - Lüftungssysteme	2021: 11 Mrd. KRW (8,1 Mio. EUR, Dezember 2021)	52	1994	Gyeonggi	http://www.saminsci.com/en/	
SCI Finetech Co.		Labortechnik, z.B.: - Inkubatoren - Trockenöfen - Öfen - Abzugshauben	-	-	-	Seoul	http://www.scifinetech.com/	
SJ CLAVE Co., Ltd.		Labortechnik, z.B.: - Autoklaven - Inkubatoren - Trockenofen	2021: 725 Mio. KRW (539.000 EUR, Dezember 2021)	-	2019	Seoul	http://www.sjclave.com/en/sub01_01.php	
SPL LIFE SCIENCES Co., Ltd.		Laborartikel aus Kunststoff für Life Sciences, z.B.: - Zellkulturgeschirr - Probenbecher und Flaschen - Medizinische Behälter	2021: 70 Mrd. KRW (52 Mio. EUR, Dezember 2021)	240	1987	Gyeonggi	http://www.spllifesciences.com/en/	
Three Shine Inc.		Labor- und Analysetechnik, z.B.: - Sterilisationsequipment - Testsysteme	2021: 5,3 Mrd. KRW (3,9 Mio. EUR, Dezember 2021)	32	1993	Daejeon	http://www.threeshine.com/eng/?ckattemp=1	
Vision Scientific Co., Ltd.		Labortechnik, z.B.: - Zentrifugen - Inkubatoren - Kühlschränke und Öfen - Wasserbäder - Mixer	2021: 5 Mrd. KRW (3,7 Mio. EUR, Dezember 2021)	36	1987	Daejeon	https://www.visionsci.co.kr/eng/	
Vivagen Co., Ltd.		Wasseraufbereitungssysteme	-	24	2003	Gyeonggi	http://www.vivagen.co.kr/e_sub01/sub01.php#none	
YOUNG IN ACE Co., Ltd.		Massenspektrometrie-Technologie	2021: 250 Mio. KRW (185.910 EUR, Dezember 2021)	25	2019	Gyeonggi	https://www.younginace.com/	
YOUNG IN CHROMASS Co., Ltd.		Analysetechnik, z.B.: - Gas- und Flüssigkeitschromatograph - Wasserreinigungssystem	2021: 25 Mrd. KRW (18,5 Mio. EUR, Dezember 2021)	105	1992	Gyeonggi	https://eng.youngincom.com/	

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an (JOB KOREA, kein Datum)

