Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

ANALYSE-, BIO- UND LABORTECHNIK IN ESTLAND

Zielmarktanalyse 2019 mit Profilen der Marktakteure

Durchführer

AHK Deutsch-Baltische Handelskammer
in Estland, Lettland, Litauen

Impressum

Herausgeber:
Deutsch-Baltische Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen e.V.
Breite Straße 29
D-10178 Berlin

Text und Redaktion:
Deutsch-Baltische Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen e.V.
Suurtüki 4b, 10133 Tallinn, Estland
www.ahk-balt.org

Gestaltung und Produktion:
Deutsch-Baltische Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen e.V.

Stand
September 2019

Bildnachweis

Die Studie wurde im Rahmen des BMWi-Markterschließungs-programms für das Projekt "Geschäftsanbahnungsreise Analyse-, Bio- und Labortechnik in Estland und Lettland" erstellt und aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert.

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

INHALTSVERZEICHNIS III
TABELLENVERZEICHNIS V
ABBILDUNGSVERZEICHNIS VI
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS VII
ZIELMARKTANALYSE 1
I. EINLEITUNG 1
II. ZIELMARKT ALLGEMEIN 3
1. Länderprofil Estland 3
1.1 Politischer Hintergrund 3
1.2 Wirtschaft, Struktur und Entwicklung 4
1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland 7
1.4 Investitionsklima und Förderung 9
2. Analyse-, Bio- und Labortechnik in Estland 12
2.1 Schwerpunkte nach Marktsektoren (LebensMittelmittel-, Pharma- und Agrarindustrie) 12
2.1.1 Lebensmittelindustrie 12
2.1.2 Pharmaindustrie 16
2.1.3 Agrarindustrie 17
2.2 Analyse- und Labortechnik als Sektor 19
2.3 Ein- und Ausfuhren 21
2.4 Wichtige Marktakteure 22
2.5 Arbeitsmarkt und -kosten 26
2.6 Infrastrukturelle Rahmenbedinungen 28
2.7 Rechtliche Rahmenbedingungen 30
2.8 Marktausblick 32
2.9 Vorhandene IT-Infrastruktur 33
2.10 Aktuelle Vorhaben und Projekte der Analyse-, Bio- und Labortechnik 36
III. MARKTCHANCEN UND EMPFEHLUNGEN AUF DEM ESTNISCHEN MARKT 38
1. Einstieg und Vertrieb 38
1.1 Vertriebspartner und Markteinstieg 38
1.2 Gründung 39
2. Finanzierungsmöglichkeiten 42
2.1 Kreditvergabe in Estland 42
2.2 Förderprogramme in Estland 43
3. Marktchancen und Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen 45
IV. ZIELGRUPPENANALYSE 46

1. Profile der Marktakteure in Estland 46
1.1 Ministerien und Behörden 46
1.2 Universitäten und Forschungseinrichtungen 47
1.3 Verbände und Multiplikatoren 47
1.4 Wichtige Unternehmen der Pharma- und Medizinbranche 48
1.5 Wichtige Unternehmen der Lebensmittelbranche 48
1.6 Wichtige weitere forschungsintensive Unternehmen mit eigenen Laboren 49
2. Sonstiges 50
2.1 Wichtige Messen 50
2.2 Online-Plattformen 50
V. SCHLUSSBETRACHTUNG 51
QUELLENVERZEICHNIS 53

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Wirtschaftsprognose nach Hauptindikatoren für die Jahre 2019 und 2020 6

Tabelle 2: Wichtigste Unternehmen der Lebensmittelindustrie, Umsätze aus dem Vertrieb, in Mio. Euro 2017 15

Tabelle 3: Vertrieb von Arzneimitteln in Allgemeinen und Krankenhausapotheken (in Mio. Euro) 16

Tabelle 4: Estlands Einfuhren ausgewählter Medizintechnik und –produkte (2018) 21

Tabelle 5: Übersicht Personengesellschaften 40

Tabelle 6: Übersicht Kapitalgesellschaften 41

Tabelle 7: Gründungskosten OÜ Übersicht 42

Tabelle 8: Vorgesehene finanzielle Mittel des Landes nach EU-Fonds (in Mio. Euro) 43

Tabelle 9: Übersicht Ministerien und Behörden 46

Tabelle 10: Universitäten und Forschungseinrichtungen 47

Tabelle 11: Verbände und Multiplikatoren 47

Tabelle 12: Wichtige Unternehmen der Lebensmittelindustrie 48

Tabelle 13: Wichtige weitere forschungsintensive Unternehmen mit eigenen Laboren 49

Tabelle 14: Übersicht wichtiger Messen 50

Tabelle 15: Übersicht der Online-Platformen 50

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Die Karte Estlands 3

Abbildung 2: Estnische Wirtschaftsstruktur – Anteil der Wirtschaftssektoren am BIP in % 5

Abbildung 3: Veränderung des BIP im Zeitverlauf,
Abbildung 4: Wirtschaftsfaktoren Estlands, 2009-2018 (in %) 5

Abbildung 5: Wirtschaftsfaktoren Estlands, 2009-2018 (in Mrd. Euro) 6

Abbildung 6: Anteile der Im- und Exporte nach Ländern (in %),
Abbildung 7: Estlands Im- und Export 2018 nach Gütern (Anteile in %) 7

Abbildung 8: Warenhandel zwischen Estland und Deutschland, 2009 bis 2018 8

Abbildung 9: Zweige der ausländischen Direktinvestitionen in Estland 11

Abbildung 10: Die größten Hauptzielmärkte für estnischen Export im Jahr 2018 13

Abbildung 11: Die Veränderung der Produktionsvolumen der Lebensmittelindustrie nach Sektoren, 2018/2017 (in %) 14

Abbildung 12: Wertstruktur der pflanzlichen Erzeugung 2013-2017, in Mio. EUR 18

Abbildung 13: Wertstruktur der tierischen Erzeugung 2013-2017, in Mio. EUR 18

Abbildung 14: X-Road 34

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AS	Aktiengesellschaft
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
EUR	Euro
EW	Einwohnerwert
FWZ	Freie Wirtschaftszone
GTAI	Germany Trade & Invest
ha	Hektar
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
OÜ	Gesellschaft mit beschränkter Haftung nach dem estnischen Recht
z.B.	zum Beispiel

ZIELMARKTANALYSE

I. EINLEITUNG

Allgemeines

Estland hat das höchste Wirtschaftswachstum der baltischen Staaten. 2018 erzielte Estland ein Wirtschaftswachstum von 3,9 %. Damit zählt der Baltenstaat voraussichtlich erneut zu den am stärksten wachsenden Euroländern. Nach der Prognose von OECD soll sich das estnische Wirtschaftswachstum, wie in anderen Ländern in Europa, jedoch verlangsamen (2020: 2,81 %). Dennoch gibt Estland im Vergleich zu anderen Staaten immer noch wenig Geld für Gesundheit aus. Das Gesundheitssystem in Estland hat eine große Bedeutung für die estnische Wirtschaft. Nach den Angaben von dem Estnischen Statistikamt betrugen die jährlichen Gesundheitsausgaben im Jahr rund 1,3 Mrd. Euro, was ungefähr 6,7 % des BIP ausmacht. Ungefähr 40.500 Erwerbstätige waren in dem Sektor beschäftigt. Die Gesundheitsausgaben pro Kopf lagen in Estland im Jahr 2017 bei 1.883 Euro.

Der Bio-, Medizin- und Laborindustriesektor gewinnt im baltischen Raum vermehrt an Bedeutung. Charakteristisch für den Sektor ist eine breite Vielfalt. Für die Bereiche Medizin und Pharmazie haben die Produktion und der Vertrieb von Arzneimitteln eine wichtige Rolle, besonders der Großhandel mit Medikamenten ist ein wichtiges Segment, aber auch die medizinische Versorgung sowie die Herstellung und der Vertrieb von medizinischem Zubehör und Technik ist von Bedeutung. Die Forschung, Entwicklung und Produktion von biologischen Lebensmitteln sowie Biokosmetik ist aufgrund von gesellschaftlichen Veränderungen ebenfalls ein nicht zu unterschätzender Bereich, der stetig wächst.

Die neuartige Technik ermöglicht die Bereitstellung von modernen Krankenhäusern, welche den medizinischen und technischen Anforderungen im Einklang mit den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen gerecht werden können. Einrichtungen, die noch nicht auf dem aktuellsten Stand der Technik sind, werden diverse technisches Zubehör noch anschaffen. Ähnlich ist dies auch im Bereich der Altenpflege. Aufgrund der verbesserten medizinischen Verhältnisse und des demographischen Wandels wird die estnische Bevölkerung immer älter. Der Bedarf an Einrichtungen der Altenpflege wächst stetig. Die bisher bestehenden Einrichtungen weisen allerdings eine mangelde Einrichtung von modernen Standards auf. Aus dieser Branche ist ebenfalls viel Potenzial zu schöpfen.

Auf europäischer Ebene verankert ist die Förderung von e-Health-Systemen. Wie in vieler Hinsicht bezüglich Digitalisierung glänzt Estland auch mit seinem e-Health-System.[1] Beinahe 100 % aller Daten aus Krankenhäusern und Ärzten wurde bereits digitalisiert und gespeichert.[2] Estland gilt auf internationaler Ebene als Vorreiter für Digitalisierung und gilt in vielerlei Aspekten als Vorbild mit Blick auf Industrie 4.0. Seit 01.01.2019 sind medizinische Einrichtungen sowie Apotheken verpflichtet, Patienteninformationen digital zu speichern. Diese Neuerung eröffnet für Marktakteure des IT-Sektors eine interessante Kooperationsmöglichkeit. Ebenfalls besteht eine EU-Datenbank für medizinische Produkte (sog. „Eudamed“) welche von der Europäischen Kommission betrieben und gepflegt wird. Flankierend dazu gibt es ein sog. „UDI-System“ (Unique Device Idenficiation System, auf Deutsch „Produktidentifizierungsnummer“), welches die Identifizierung und Rückverfolgung von Produkten erleichtern soll. Insgesamt wird deutlich, welchen Stellenwert die Digitalisierung in diesem Sektor hat.

Nicht zu unterschätzen ist ebenfalls der sogenannte Gesundheitstourismus. Interessant für ausländische Patienten sind stets solche innovativen Arzneimittel und Technologien, die auf dem Weltmarkt neu sind. Durch eine stetige Forschung und Produktion von neuen Produkten kann das Land so ausländische Touristen anlocken, um in diesem Bereich die Wirtschaft zu stärken. Selbstverständlich bringen diese Touristen in anderen Bereichen ebenfalls Nutzen mit sich und fördern die Schaffung eines positiven Bildes des Landes auf internationaler Ebene.

Aufbau

Die Zielmarktanalyse gliedert sich in drei Abschnitte. Im ersten Abschnitt wirdzunächst der Zielmarkt mit allgemeinen Standortmerkmalen und kurzen wirtschaftlichen Fakten beschrieben. Schwerpunkt des ersten Abschnittes ist eine Branchenanalyse des Medizins-, Bio- und Laborindustriesektors mit seinen diversen Ausprägungen in Estland. Anschließend werden die Marktchancen

[1] E-Estonia, https://e-estonia.com/solutions/healthcare/e-health-record/, abgerufen am 31.05.2019.
[2] Healtheurope, https://www.healtheuropa.eu/estonian-e-health-system/89750/, abgerufen am 31.05.2019.

analysiert und entsprechende Empfehlungen für neue Unternehmen ausgesprochen. Fragen zum Einstieg auf dem Markt sowie Gründungsfragen werden beantwortet. Im letzten Teil erfolgt eine detailierte Analysiere der bereits vorhandenen Akteure des Zielmarktes. Wichtige Unternehmen der verschiedenen Sektoren werden benannt, diverse Informationen werden verarbeitet und durch Grafiken und Statistiken zusammengefasst. Abschließend erfolgt eine Zusammenfassung mit Schwerpunkt auf den Erfolgsaussichten für neue Unternehmen im Zielmarkt.

II. ZIELMARKT ALLGEMEIN

1. LÄNDERPROFIL ESTLAND

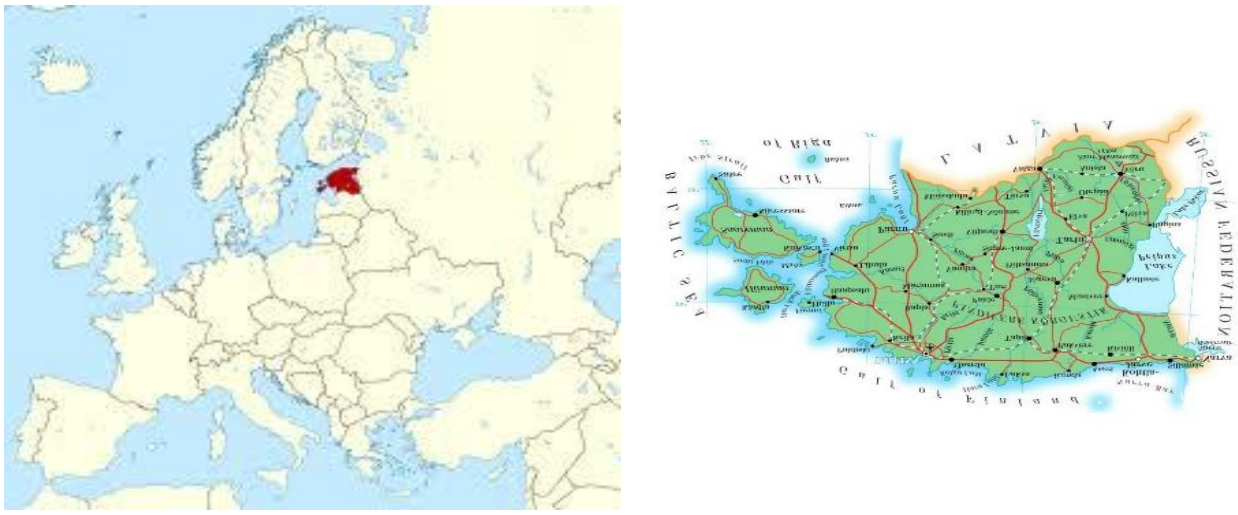
Offizieller Name: Eesti Vabariik

Das in Nordosteuropa gelegene Estland grenzt im Norden und Westen an die Ostsee, im Süden an Lettland und im Osten an Russland. Zwar ist Estland mit rund 45.399 km² flächenmäßig größer als beispielsweise die Schweiz oder die Niederlande. Jedoch ist die Bevölkerungsdichte mit 30 Einwohnern pro Quadratkilometer und einer Gesamteinwohnerzahl von etwa 1,32 Mio. Einwohnern deutlich geringer.[3] Diesen geringen Wert hinsichtlich der Bevölkerungsdichte können in der EU nur noch Finnland und Schweden unterschreiten.

Zwar bietet Estland – bedingt durch die niedrige Bevölkerungsdichte und die damit einhergehende Vielfalt an ursprünglicher Natur – viele Rohstoffe wie Holz oder Ölschiefer. Dennoch stellen auch die Lebensmittelbranche sowie die Chemie- und Metallverarbeitungsindustrie einen der wichtigsten Industriezweige Estlands dar.[4]

Estland teilt sich administrativ in 15 Landkreise und 79 kommunale Verwaltungseinheiten auf, wobei sich darunter insgesamt 30 Städte befinden. Estlands Hauptstadt Tallinn hat 453.000 Einwohner. Rund 43 % der estnischen Bevölkerung haben in der Hauptstadt und deren Umgebung ihren Wohnsitz. Ferner bildet Tallinn den Mittelpunkt des politischen bzw. wirtschaftlichen Lebens des kleinen Landes. Daneben sind Städte wie das wissenschaftliche Zentrum Tartu (93.500 Einwohner) sowie die Industriestädte Narva (58.000 Einwohner), Kothla-Järve (36.000 Einwoher) und der Kurort Pärnu (40.000 Einwohner) wichtige Bestandteile des Landes.

Abbildung 1: Die Karte Estlands



Quelle: Mapsland, abgerufen am 22.05.2019

1.1 POLITISCHER HINTERGRUND

Estland ist seit dem 20. August 1991 eine parlamentarische Republik. Das Parlament (Riigikogu) besteht, entsprechend des estnischen Grundgesetzes, aus 101 Abgeordneten, welche alle vier Jahre neu gewählt werden. Der Präsident bzw. die derzeitige Präsidentin Kersti Kaljulaid - als Staatsoberhaupt – übernimmt, ähnlich wie in Deutschland, größtenteils repräsentative Aufgaben und wird für eine Amtszeit von fünf Jahren gewählt. Daneben steht dem Präsidenten jedoch auch ein Vetorecht bei der Gesetzgebung zu und er ist für die Verkündung von Gesetzen zuständig. Die Exekutive geht von der Regierung aus. Die letzten Wahlen fanden im März 2019 statt.

[3] Statistisches Amt Estland, „Minifakten über Estland 2018“, www.stat.ee, abgerufen am 22.05.2019.
[4] Statistisches Amt Estland, „Statistisches Jahrbuch von Estland“, www.stat.ee, abgerufen am 22.05.2019.

Die aktuelle Regierung setzt sich zusammen aus der estnischen Zentrumspartei, der konservativen Volkspartei und der Reformpartei. Der Premierminister, aktuell Jüri Ratas, wird vom Präsidenten und dem Parlament beauftragt und ist Regierungschef.[5]

Seit 2004 ist Estland Mitglied der EU und der NATO sowie seit 2007 Mitglied des Schengener Abkommens und seit 2011 auch Bestandteil der Eurozone.[6]

1.2 WIRTSCHAFT, STRUKTUR UND ENTWICKLUNG

Seit der Unabhängigkeit Estlands hat sich die Wirtschaft des baltischen Landes stark gewandelt. Dies zeigt sich insbesondere in einer rückläufigen Bedeutung des landwirtschaftlichen Bereichs und einer Stärkung des Dienstleistungssektors sowie der verarbeitenden Industrie. Diese Veränderung geht zurück auf eine Liberalisierung und Privatisierung der Wirtschaft, die Estland seit der Unabhängigkeit strikt durch Wirtschaftsreformen vorangetrieben hat.

Aktuell besticht Estland durch eine sehr offene, skandinavisch geprägte Wirtschaft, die sich insbesondere dadurch auszeichnet, dass ausländische Investoren gegenüber inländischen keine Nachteile haben - sei es in der Steuerpolitik oder dem Verwaltungsprozedere. Diese Herangehensweise hat dazu geführt, dass Estland im „Doing Business 2018“ Report der Weltbank, welcher insgesamt 190 Wirtschaftsstandorte weltweit vergleicht, Platz 16 in der Kategorie „Ease of Doing Business“ einnimmt und damit Deutschland weit hinter sich lässt.[7]

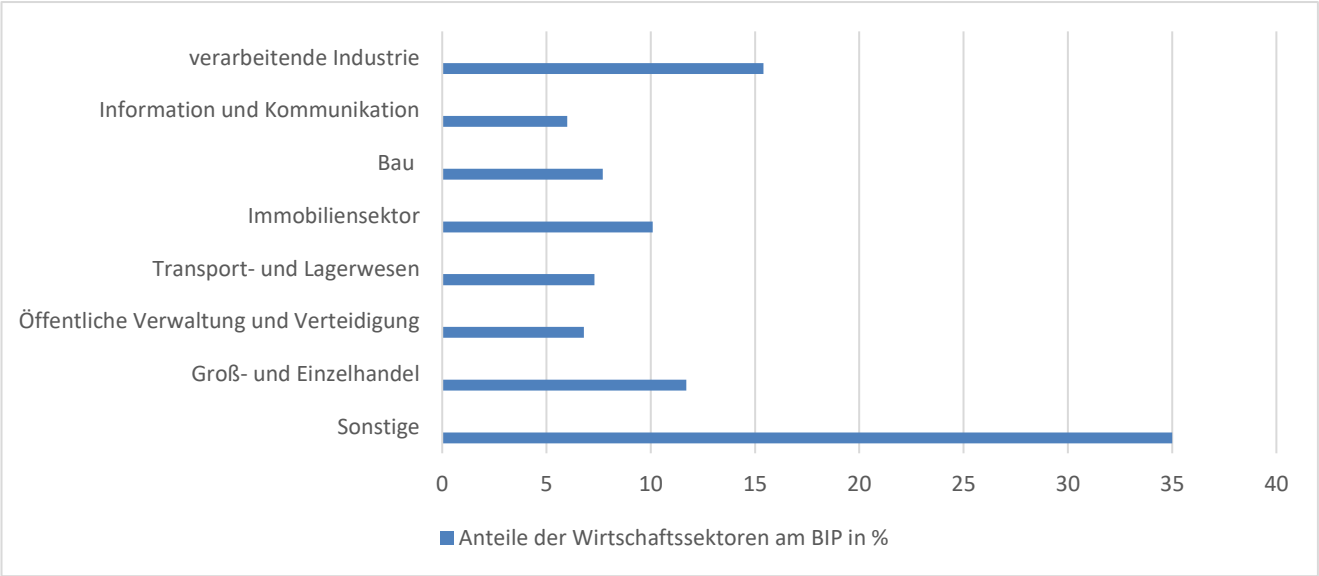
Dienstleistungen sind in Estland, gefolgt von der Industrie und dem Primärsektor, der wichtigste Wirtschaftssektor. Maßgebende Wirtschaftsbereiche in Estland sind der Informations- und Telekommunikationssektor, die Holzbearbeitungs- und Holzverarbeitungsbranche, Maschinenerzeugnisse und Metallverarbeitung, Elektronik und das Transportwesen sowie die Biotechnologie. Insbesondere die Dienstleistungsbereiche sind in den vergangenen 20 Jahren deutlich gewachsen, wobei die stärksten Zuwächse im Bereich der Telekommunikation, in der IT-Branche und dem Immobiliensektor zu verzeichnen sind. Die verarbeitende Industrie, mit den wichtigsten Industriezweigen in der Lebensmittelbranche sowie der Holz-, Metall- und Elektroindustrie, macht einen Anteil von 15,4 % des Bruttoinlandsprodukts (BIP) aus.[8]

Der ICT-Bereich in Estland ist aufgrund der guten IT-Infrastruktur in Estland ausgesprochen stark entwickelt - mit circa 2.900 Unternehmen und rund 30.000 Beschäftigten in diesem Sektor. Die Herstellung bzw. die Assemblierung von Computern und den dazugehörigen elektronischen Komponenten sowie die Produktion von physischen und optischen Datenträgern stellen dabei die wichtigsten Elemente dieses Bereichs dar. In Bezug auf den Dienstleistungssektor kommt insbesondere Telekommunikationsleistungen, Programmierung (Software) und Datenverarbeitung eine Schlüsselrolle zu.

Das BIP Estlands lag im Jahr 2018 bei 26 Mrd. Euro, was einem BIP pro Kopf von 19.500 Euro entspricht.[9] Der Vergleich zu den Nachbarländern Lettland und Litauen, insbesondere in Relation zu den Einwohnerzahlen macht deutlich, dass Estland eine Vorreiterstellung innerhalb des Baltikums einnimmt.

[5] Regierung der Republik Estland, https://www.valitsus.ee/en, abgerufen am 22.05.2019.
[6] Statistisches Amt Estland, „Minifakten über Estland“, www.stat.ee, abgerufen am 22.05.2019.
[7] World Bank Group, „Doing Business 2018“, www.doingbusiness.org, abgerufen am 22.05.2019.
[8] Statistisches Amt Estland, „Minifakten über Estland“, https://www.stat.ee, abgerufen am 22.05.2019.
[9] Estnische Zentralbank, „Jährliche Wirtschaftsindikatoren von Estland“, www.statistika.eestipank.ee, abgerufen am 22.05.2019.

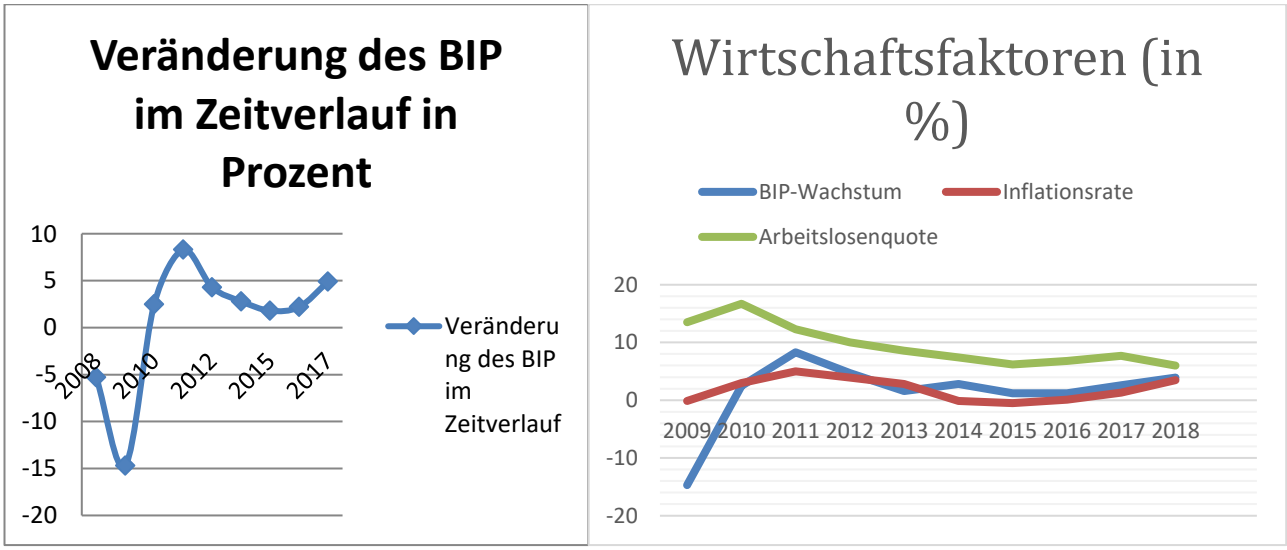
Abbildung 2: Estnische Wirtschaftsstruktur – Anteil der Wirtschaftssektoren am BIP in %



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des Statistischen Amtes Estland, www.stat.ee, abgerufen am 22.05.2019.

Das BIP in Estland hatte seit dem Jahr 2000 einen kontinuierlichen Anstieg von durchschnittlich 7 % pro Jahr zu verzeichnen. Dieser Aufwärtstrend endete jedoch im Jahr 2008 mit der weltweiten Wirtschafts- und Finanzkrise. Die Einbrüche zeigten sich zunächst in diesem Jahr zunächst mit einem Rückgang um 5 %. Der eigentliche Einbruch erfolgte ein Jahr später und im Jahr 2009 war ein Verlust von 14,2 % zu verzeichnen. Trotz dieser immensen Verluste erholte sich Estland bereits nach kurzer Zeit. Bereits im Jahr 2011 wuchs die estnische Wirtschaft wieder um 4,3 %. Nach der Krise kann Estland zwar nicht mehr an seine früheren Erfolge anknüpfen. Jedoch steigt das BIP jährlich und stetig.[10]

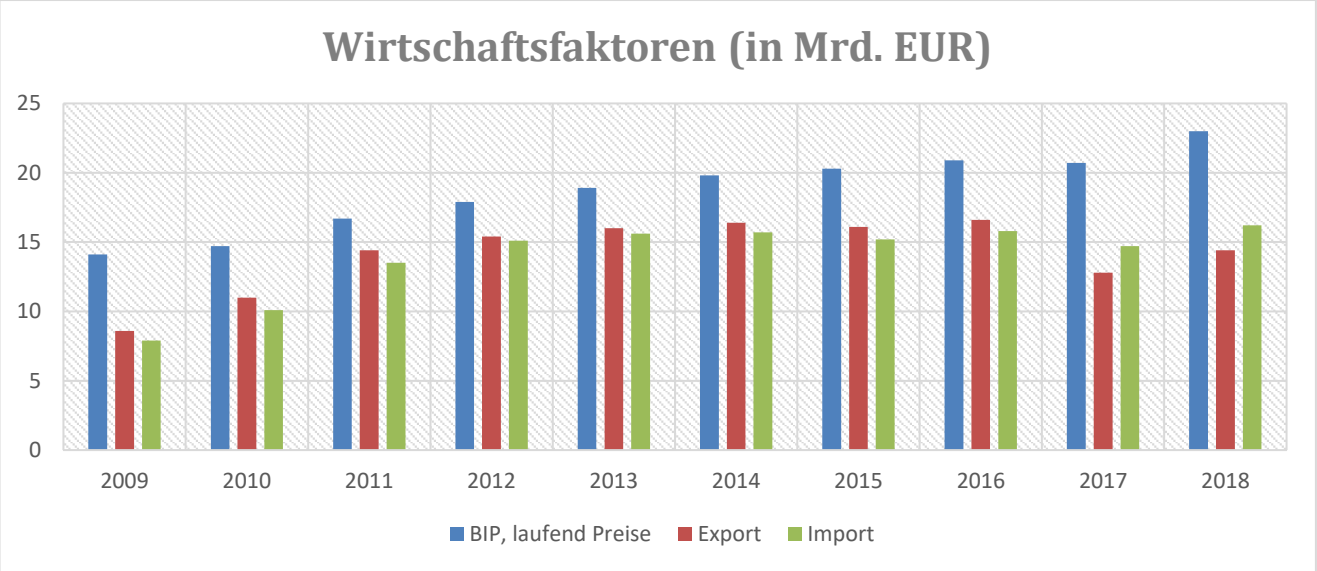
Abbildung 3: Veränderung des BIP im Zeitverlauf, Abbildung 4: Wirtschaftsfaktoren Estlands, 2009-2018 (in %)



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des Estnischen Zentralbank, www.eestipank.ee, abgerufen am 22.05.2019

[10] Estnische Zentralbank, „Jährliche Wirtschaftsindikatoren von Estland“, www.statistika.eestipank.ee, abgerufen am 22.05.2019.

Abbildung 5: Wirtschaftsfaktoren Estlands, 2009-2018 (in Mrd. Euro)



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des Estnischen Zentralbank, www.eestipank.ee, abgerufen am 27.05.2019.

Tabelle 1: Wirtschaftsprognose nach Hauptindikatoren für die Jahre 2019 und 2020

Indikator	2019	2020
BIP, in Mrd. Euro (nominal)	23,65	25,37
BIP-Wachstum, Änderung in %	2,8	2,6
Privatkonsum, Änderung in %	3,4	2,7
Änderung des Exportumsatzes, in %	3,9	3,7
Änderung des Importumsatzes, in %	4,4	3,9
Inflationsrate, in %	3,3	2,5
Arbeitslosenquote, in %	6,0	6,0

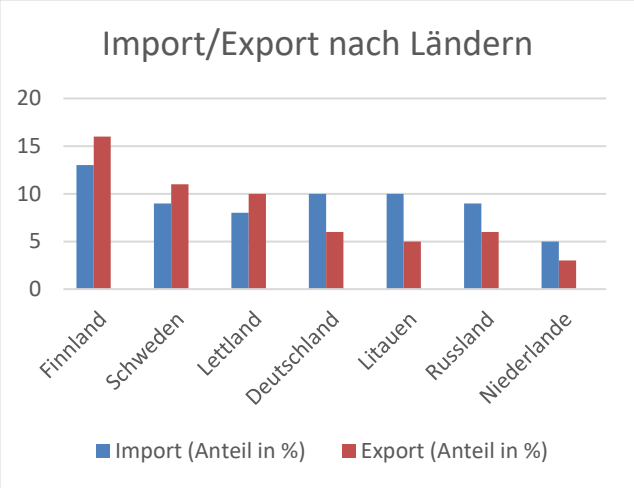
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Prognosen der Europäischen Kommission, www.ec.euopa.eu, abgerufen am 22.05.2019.

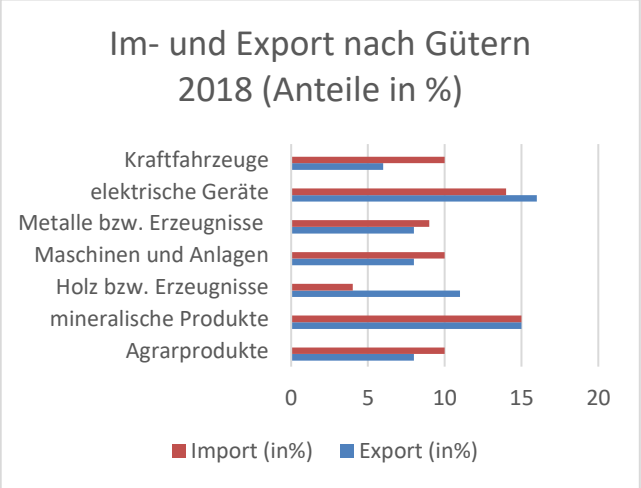
Die Erholung der Konjunktur Estlands ist maßgeblich auf die Belebung des Außenhandels im Jahr 2010 zurückzuführen. Estland hat 2018 Waren im Wert von 14,4 Mrd. Euro exportiert und Güter im Wert von 16,2 Mrd. Euro importiert. Dies entspricht im Vergleich zum Vorjahr einer Steigerung von 12 % hinsichtlich der Exporte und von 10 % in Bezug auf die Importe.[11]

Estland ist auf die anderen EU-Mitgliedsstaaten angewiesen, da diese die wichtigsten Handelspartner für das baltische Land darstellen. Allein 68 % der gesamten Exporte Estlands gehen in die restliche EU, wobei die wichtigsten Abnehmer Finnland, Schweden und Lettland sind. Und auch die Importe bezieht Estland zu 82 % aus den übrigen EU-Mitgliedstaaten.[12] Auch außerhalb der Grenzen zu Skandinavien und dem Baltikum ist Estland als Wirtschaftspartner angekommen, wie die nachfolgende Tabelle zeigt.

[11] Statistisches Amt Estland, www.stat.ee, abgerufen am 27.05.2019.
[12] Statistisches Amt Estland, „Minifakten über Estland 2018“, www.stat.ee, abgerufen am 22.05.2019.

Abbildung 6: Anteile der Im- und Exporte nach Ländern (in %), Abbildung 7: Estlands Im- und Export 2018 nach Gütern (Anteile in %)





Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des Statistischen Amtes Estland, www.stat.ee, abgerufen am 22.05.2019.

Eine Detailbetrachtung des estnischen Exports ergibt, dass ein wesentlicher Teil dessen auf elektronische Geräte (16 %) zurückzuführen ist. Jedoch sind auch mineralische Produkte (15 %) sowie Holz bzw. Holzprodukte (11 %), Maschinen und Anlagen (8 %), Agrarprodukte und Nahrungsmittel (8 %) und Metalle bzw. Metallerzeugnisse (8 %) wichtige Aspekte in der Exportbilanz. Ein ähnliches Bild ist beim Import Estlands zu verzeichnen. Dieser ist im Wesentlichen auf mineralische Produkte (15 %), elektrische Geräte (14 %), Kraftfahrzeuge (10 %) sowie Maschinen und Anlagen (10 %) beschränkt.[13]

Die Bevölkerung des sowieso schon kleinen Landes betrug im Jahr 1990 noch 1,57 Mio. Einwohner und ist im Gegensatz zu der heutigen Bevölkerung von 1,32 Mio. Menschen schon um knapp 250.000 Einwohner geschrumpft. Der größte Verlust ist bei dem jungen Teil der Bevölkerung zwischen 15 und 29 Jahren zu verzeichnen. Nach aktuellen Zahlen macht diese Bevölkerungsgruppe nur noch 19 % der Gesamtbevölkerung aus, was einem neuen Rekordtief seit 1990 entspricht. Der Grund für diese enorme Reduzierung ist zum einen bedingt durch den Geburtenrückgang, aber zum anderen und vorallem durch die Migration ins Ausland. Reizvoll, und durch die Ähnlichkeit der Sprache und die leichte Erreichbarkeit verhältnismäßig unproblematisch realisierbar, ist insbesondere das Nachbarland Finnland. Jedoch beschränken sich die jungen Esten nicht auf das Nachbarland. Wichtige weitere Zielländer sind Deutschland, Großbritannien und Russland.

Jedoch scheint sich die Problematik des kleinen baltischen Landes – nach Angaben des Statistischen Amtes der Europäischen Union (EUROSTAT) – in Zukunft zu verringern. Im Jahr 2014 standen sich die Zahlen derjenigen, die das Land verließen (4.600), und derer, die eingewandert sind (3.900), noch in einem für Estland negativen Verhältnis gegenüber. Die Veränderung dieses Verhältnisses zeigt sich deutlich an den Zahlen aus 2017. Während sich 12.358 Menschen entschlossen, das Land zu verlassen, fassten im Gegensatz dazu 17.616 Personen den Entschluss, in das Land zu immigrieren.[14]

1.3 WIRTSCHAFTSBEZIEHUNGEN ZU DEUTSCHLAND

Deutsche Unternehmen haben Estland als attraktiven Markt für sich entdeckt. Der Großteil der deutschen Unternehmen in Estland sind kleine und mittelständische Unternehmen. Der Grund dafür ist einfach: Mit seinen 1,3 Mio. Einwohnern ist der estnische Markt der kleinste der baltischen Länder. Dennoch haben sich auch große Unternehmen, wie beispielsweise die ERGO-Versicherungsgruppe, in Estland niedergelassen. Hauptsächlich sind deutsche Unternehmen in Estland im Dienstleistungsbereich, in der Metallindustrie und im

[13] Statistisches Amt Estland, www.stat.ee, abgerufen am 27.05.2019.
[14] Statistisches Amt Estland, www.stat.ee, abgerufen am 27.05.2019.

Handel tätig. Die wohl bekanntesten Unternehmen sind die Leonhard Weiss GmbH & Co. KG, die Karl Storz Video Endoscopy GmbH, die Siemens OY Eesti filial sowie die Balti Spoon GmbH (Moehring Group).[15]

Der Schritt nach Estland hat sich für viele deutsche Unternehmen als der Richtige erwiesen, wie aus einer Konjunkturumfrage der AHK aus dem Jahr 2019 hervorgeht. So gaben 86 % der befragten Unternehmen an, sich wieder für Estland zu entscheiden, obwohl die Steuerreform und der anhaltende Fachkräftemangel in Estland bedenklich sind. Jedoch sind die estnische Digitalisierung und die damit einhergehenden Dienstleistungen im öffentlichen Sektor ein enormer Pluspunkt für das kleine baltische Land. Estland belegt dort den ersten Platz in Bezug auf das Baltikum und den dritten Platz in Zentral- und Osteuropa. Besser bewertet wurden nur noch Tschechien und Polen.[16]

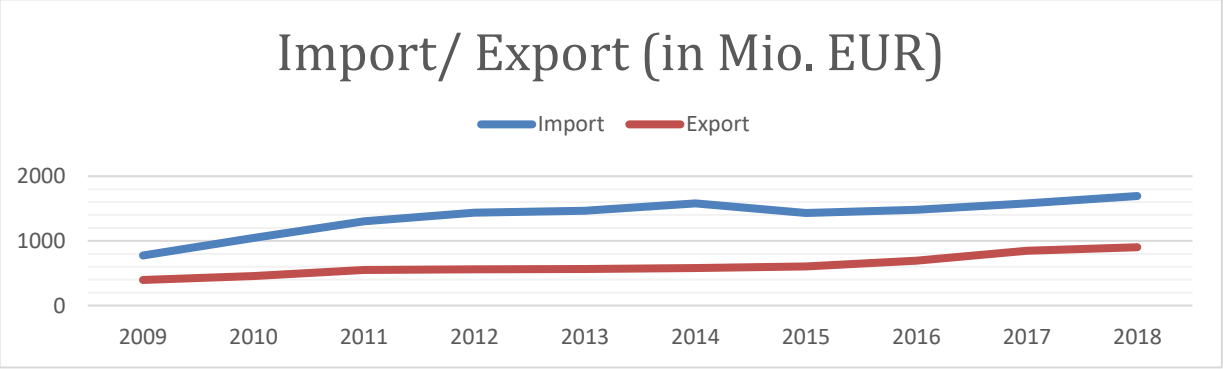
Auch wenn Deutschland in der Intensität der Wirtschaftsbeziehungen nicht an den wichtigsten Partner Estlands – Finnland – herankommt, so bestehen doch gute Verbindungen zwischen den beiden Ländern. Insbesondere der EU-Beitritt Estlands im Jahre 2004 und die damit einhergehenden Erleichterungen, die der EU-Binnenmarkt mit sich bringt, haben zu einer Verstärkung der Verbindung geführt.

Dies zeigt sich auch in Estlands Wirtschaftsbilanz. Zum einen ist Deutschland mit einem Anteil von 10 % des Gesamtvolumens nach Finnland das wichtigste Importland Estlands(Gesamtwert der Importe 1,69 Mrd. Euro). Zum anderen macht der Export Estlands nach Deutschland immerhin 6 % des Gesamtvolumens aus, sodass sich Deutschland auf Platz 5 der wichtigsten Exportländer Estlands befindet. Die Verbindung zwischen den beiden Ländern ist anhaltend und wächst seit der Wirtschaftskrise im Jahr 2009 stetig weiter. Nach aktuellen Angaben des Statistischen Amtes Estlands erreichte der Warenhandel im Jahr 2018 seinen Höhepunkt. Insgesamt wurde ein Volumen von 2,59 Mrd. Euro erreicht, wobei ein Überschuss zugunsten Deutschlands in Höhe von 792 Mio. Euro besteht.[17]

Im Detail erstreckt sich der estnische Export nach Deutschland hauptsächlich auf Maschinen und Geräte (29,6 %), Holz- und Holzwaren (12,3 %) sowie sonstige Industriewaren (12,7 %). Im Gegensatz dazu führt Estland zum großen Teil Maschinen und Geräte (28,1 %), Transportmittel (19,1 %), chemische Erzeugnisse (8,9 %), Kunststoffe und Kunststoffprodukte (8,6 %) sowie Metalle und Metallerzeugnisse (8,2 %) ein.[18]

Die deutschen Investoren zeigen sich überwiegend mit ihrer getroffenen Standortwahl sehr zufrieden, wie aus der AHK-Konjunkturumfrage 2019 hervorgeht. Estland schneidet von allen drei baltischen Staaten am besten ab und belegt in ganz Zentral- und Osteuropa Platz 3 hinter der Tschechischen Republik und Polen. Von den befragten Firmen würden sich 88 % wieder für eine Investition in Estland entscheiden. Anlass zu Kritik geben besonders die Steuerreform und der grassierende Fachkräftemangel. Positiv bewerten die deutschen Unternehmen dagegen insbesondere die estnische Digitalisierung und damit verbundene Dienstleistungen im öffentlichen Sektor.[19]

Abbildung 8: Warenhandel zwischen Estland und Deutschland, 2009 bis 2018



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten des Statistischen Amtes Estland, www.stat.ee, abgerufen am 23.05.2019.

[15] Präsentation über AHK-Dienstleistungen bei der Deutsch-Baltischen Handelskammer in Tallinn, 07.03.2019.
[16] Deutsch-Baltische Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen e.V., „AHK-Konjukturumfrage "AHK, 2019.
[17] Statistisches Amt Estland, „Export von Gütern in EU-Länder", www.stat.ee, „Außenhandel nach Land, Jahr, Monat und Indikator", ebenda, „Importe von Gütern aus EU-Ländern, Jahre", ebenda, abgerufen am 27.05.2019.
[18] Deutsch-Baltische Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen e.V., „Wirtschaftsprofil Baltische Staaten"/Estland, erschienen 2017.
[19] Deutsch-Baltische Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen e.V., „AHK-Konjukturumfrage "AHK, 2019.

Estlands Importzahlen sind im vergangenen Jahr deutlich angestiegen und verzeichnen einen Zuwachs von 9 %. Dies ist maßgeblich darauf zurückzuführen, dass die Notwendigkeit für die Einfuhr von Transportgeräten, Mineralprodukten und Metallen bzw. dessen Erzeugnissen gestiegen ist. Bezogen auf die estnischen Handelspartner konnten die größten Zuwächse in Russland, Finnland und Schweden verzeichnet werden. Gleichzeitig konnte Estland seinen Export um 8 % auf 880 Mio. Euro steigern. Die Bestseller Estlands sind Mineralprodukte, Metalle bzw. deren Erzeugnisse sowie Chemieprodukte und Rohstoffe. Die Abnehmer der estnischen Produkte finden sich hauptsächlich in Russland, Deutschland und den Niederlanden.[20]

1.4 INVESTITIONSKLIMA UND FÖRDERUNG

Verfügbarkeit/Kosten lokaler Arbeitskräfte

Estnische Arbeitnehmer sind sehr gut ausgebildet. Der hohe Grad der Ausbildung beginnt schon in der Schule, wie sich auch in den Ergebnissen der PISA-Studie 2016 zeigte, in welcher Estland den höchsten Wert aller EU-Länder erreichte.[21] Ferner ist auch der prozentuale Anteil derjenigen, die sich für ein Studium entscheiden im Vergleich zur Gesamtbevölkerung, ebenso wie der Anteil der Personen mit einem abgeschlossenen Hochschulstudium hoch und liegt in beiden Fällen deutlich über dem EU-Durchschnitt. Trotz dieser positiven Grundvoraussetzungen entscheiden sich viele der gut ausgebildeten Personen dazu das Land zu verlassen, wie auch in den anderen beiden baltischen Ländern. Da sich hauptsächlich junge Menschen dazu entscheiden, Estland zu verlassen, steigt der Anteil der älteren Menschen an der Gesamtbevölkerung, was zu einer Verstärkung der Problematik des Fachkräftemangels führt. Insbesondere die Berufsgruppen der Lehrkräfte, Ärzte, Krankenpfleger und IKT-Fachkräfte sind vom Fachkräftemangel betroffen.[22] Die leichte Erreichbarkeit Finnlands und die Aussicht auf die dortigen höheren Löhne führt ebenso zu einer Vertiefung des Problems.

Jedoch hat der Fachkräftemangel in positiver Hinsicht auch dazu beigetragen, dass eine kontinuierliche Lohnsteigerung in Estland zu verzeichnen ist. Zwar liegt Estland mit einem Mindestlohn von 540 Euro und einem Arbeitskostenniveau von 7,58 Euro pro Stunde zur Zeit noch im unteren Bereich der EU-Länder.[23] Jedoch liegt der durchschnittliche Bruttolohn, insbesondere im Vergleich zu den anderen beiden baltischen Ländern, mit 1.210 Euro pro Monat deutlich über den gesetzlichen Minimalgrenzen.[24] Die stärksten Lohnzuwächse konnte im Bildungswesen (13 %), im Handel (10,8 %) sowie in der Wasserversorgung, bzw. der Abwasser- und Abfallentsorgung und der Beseitigung von Umweltverschmutzungen (10,2 %) verzeichnet werden. Die höchsten durchschnittlichen Bruttolöhne werden in Estland in der IKT-Branche (2.172 Euro) sowie im Finanz- und Versicherungsbereich (2.154 Euro) und der Energiewirtschaft (1.857 Euro) gezahlt. Im Gegensatz dazu kann der Dienstleistungssektor gerade einmal ein Drittel dessen für sich veranschlagen.[25]

Unterschiede in der Gehaltsdynamik und den verfügbaren Arbeitsplätzen sind in Estland auch regional deutlich zu verzeichnen. Die Hauptstadt Tallinn bietet, insbesondre auch unter Berücksichtigung der vermehrten Zuwanderung der Bevölkerung, die meisten Arbeitsplätz und die höchsten Löhne. Territorial betrachtet sind insbesondere noch die Landkreise Harju (1.455 Euro) und Tartu (1.289 Euro) Vorreiter beim durchschnittliche Bruttolohn, während Unternehmen in Hiiu (944 Euro) und Saare (987 Euro) einen deutlich geringeren durchschnittlichen Bruttolohn an ihre Angestellten zahlen.[26]

Einsatz ausländischer Arbeitskräfte

Um in Estland arbeiten zu können, ist eine gesonderte Erlaubnis für EU-Bürger nicht erforderlich. Seit dem Beitritt Estlands zum Schengener Abkommen am 21. Dezember 2007 sind ständige Passkontrollen an den EU-Binnengrenzen entfallen. Trotzdemsollten EU- und EWR-Staatsangehörige bei der Einreise nach Estland darauf achten, dass sie einem Personalausweis mitführen, welcher drei Monate über die geplante Dauer des Aufenthaltes hinaus gültig ist. Eine gesonderte Aufenthaltsgenehmigung ist nur erforderlich, wenn der Aufenthalt über einen Zeitraum von 90 Tagen hinaus geplant ist. Die Beantragung muss in diesem Fall innerhalb dieser ersten drei Monate erfolgen und wird in der Regel dann für einen Zeitraum von fünf Jahren erteilt. Ebenso verhält es sich bei einer kurzzeitigen Entsendung von Arbeitnehmern aus den anderen EU-Mitgliedstaaten. Eine Anmeldung bei der Grenzschutzbehörde ist erst dann erforderlich, wenn die Entsendung einen Zeitraum von 90 Tagen überschreiten soll. Die Genehmigung wird regelmäßig innerhalb von

[20] Statistisches Amt Estland, www.stat.ee, abgerufen am 27.05.2019.
[21] OECD-PISA, „Pisa 2016, Resultate im Fokus“, www.oecd.org, abgerufen am 27.05.2019.
[22] Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung, „Fachkräftemangel- und Überschuss in Europa“, www.cedefop.europa.eu, abgerufen am 27.05.2019.
[23] Sozialministerium Estlands, www.sm.ee, abgerufen am 27.05.2019.
[24] Statistisches Amt Estland, www.stat.ee, abgerufen am 27.05.2019.
[25] Ebenda.
[26] Ebenda.

fünf Werktagen erteilt. Für kürzere Perioden ist keine Anmeldung notwendig. In keinem der beiden Fälle ist zusätzlich die Beantragung einer Arbeitserlaubnis erforderlich.[27]

Wichtigste arbeitsrechtliche Bestimmungen

Die Grundlagen der gesetzlichen arbeitsrechtlichen Regelungenfinden finden sich hauptsächlich im estnischen Employment Contracts Act, welcher formal und inhaltlich den EU- und ILO-Vorgaben entspricht.

Der Abschluss eines Arbeitsvertrages erfolgt in Estland im Grundsatz schriftlich und unbefristet. Nur im Ausnahmefall und bei Vorliegen von einem der im Gesetz abschließend genannten Gründe, kann eine Befristung des Arbeitsvertrages auf eine Laufzeit von fünf Jahren vorgenommen werden. Maßgeblich und den Ausnahmeregeln immanent ist, dass eine Befristung nur dann in Betracht kommt, wenn der Ablauf der Arbeit vorhersehbar ist und diese einen lediglich zeitweiligen Charakter hat.

Arbeitnehmer in Estland haben eine Regelarbeitszeit von acht Stunden am Tag, was einer Wochenarbeitszeit von 40 Stunden entspricht (gestzlich maximal zulässig sind 52 Stunden). Die Ableistung von grundsätzlich zulässiger Mehrarbeit führt für den Arbeitgeber dazu, dass diese entweder mit der 1,5-fachen Vergütung oder mit derselben Stundenanzahl in Freizeit ausgeglichen werden muss (§ 43 f.). Entgegen den deutschen Regelungen ist die ordentliche Kündigung eines unbefristeten Arbeitsverhältnisses nur durch den Arbeitnehmer möglich (§ 85 f.). Dem Arbeitgeber steht somit nur die Möglichkeit einer außerordentlichen Kündigung vor, wenn es sich um ein unbefristetes Arbeitsverhältnis handelt. Jedoch bestehen in diesem Fall, ähnlich wie in Deutschland, höhere Anforderungen an die Rechtfertigung einer Kündigung. Nach estnischem Recht müssen schwerwiegende Kündigungsgründe vorliegen, um eine außerordentliche Kündigung zu begründen. Die Kündigungsfristen sind nach Zugehörigkeit im Unternehmen gestaffelt. So beträgt sie 15 Tage, wenn die Anstellung unter einem Jahr gedauert hat. Bei einer Beschäftigungsdauerzwischen einem und fünf Jahren gilt eine Frist von 30 Tagen, bei einer Beschäftigungsdauer von fünf bis zehn Jahren eine Frist von 60 Tagen und ab einer Beschäftigungsdauervon mehr als zehn Jahren eine Frist von 90 Tagen (§ 97 f.). Ausnahmeregelungen zu den Kündigungsfristen finden sich im Gesetz nur dann, wenn dem Arbeitgeber die Einhaltung dieser Fristen unzumutbar ist. Weiterhin ist zu beachten, dass dem Arbeitnehmer ein Anspruch auf Abfindung in Höhe eines Monatsgehalts zusteht.

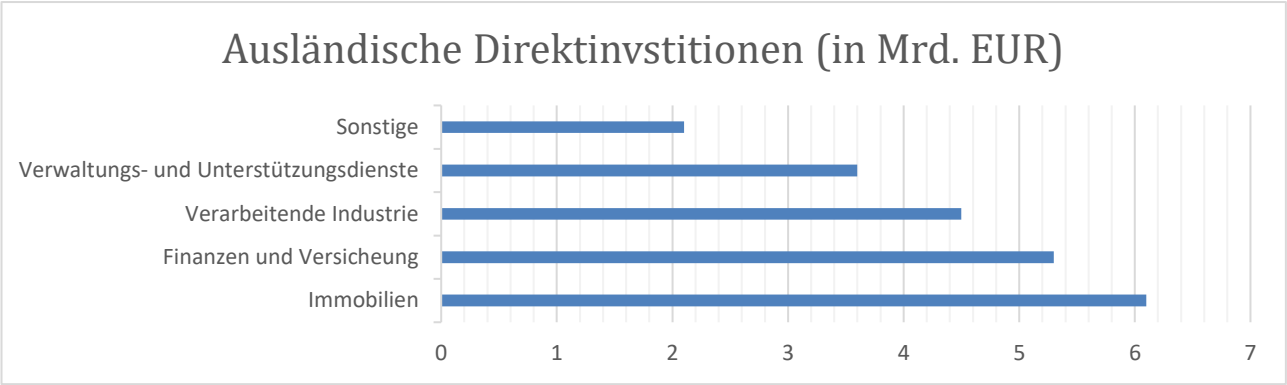
Arbeitnehmer in Estland haben Anspruch auf 28 vergütete Urlaubstage pro Jahr (§ 55). Besondere Regelungen sieht das Gesetz für Mutter-, Vater- und Adoptionselternschutz vor.

Investitionsrecht

Für ausländische juristische oder natürliche Personen bestehen keinerlei Beschränkungen, wenn sie in Estland ein Unternehmen gründen wollen oder in sonstiger Weise unternehmerisch tätig werden wollen. Außerdem könnnen Immobilien und Grundstückevon natürlichen und juristischen Personen aus anderen EU-Mitgliedstaten ohne jede Beschränkung erworben werden. Der Vergleich der ausländischen Direktinvestitionen der Jahre 2016 und 2017 zeigt einen Anstieg um 962,3 Mio. Euro, auf zuletzt 22 Mrd. Euro.[28] Der Löwenanteil dieser Investitionen erfoglte im Immobiliensektor (6,1 Mrd. Euro), dicht gefolgt von der Finanz- und Versicherungsbranche (5,3 Mrd. Euro) sowie der verarbeitenden Industrie (4,5 Mrd. Euro) und den Verwaltungs- und Unterstützungsdiensten (3,6 Mrd. Euro).[29]

[27] Eures, „Lebens- und Arbeitsbedingungen“, www.ec.europa.eu, abgerufen am 27.05.2019.
[28] Statistisches Amt Estland, www.stat.ee, abgerufen am 27.05.2019.
[29] Germany Trade and Invest, „Recht Kompakt: Estland“, www.detmold.ihk.de, abgerufen am 27.5.2019; Statistisches Amt Estland, „Minifakten über Estland 2018“, abgerufen am 22.05.2019.

Abbildung 9: Zweige der ausländischen Direktinvestitionen in Estland



Quelle: Statistisches Amt Estland, „Minifakten über Estland 2017“, www.stat.ee, abgerufen am 27.05.2019.

Gesellschaftsrecht

Estland gehört seit 2004 zur EU und fällt daher auch in den Geltungsbereich des europäischen Rechts. Das estnische Gesellschaftsrecht ist hauptsächlich im Handelsgesetzbuch von 1995 (estnisch: „Äriseadustik“) geregelt. Spezialgesetze vergleichbar zum deutschen GmbH-Gesetz gibt es nicht. Das estnische Handelsgesetzbuch orientiert sich in weiten Teilen am deutschen Gesellschaftsrecht. Seit 1994 besteht zwischen Estland und Deutschland ein Doppelbesteuerungsabkommen (DBA).[30]

Gesellschaftsformen

Das estnische Handelsgesetzbuch regelt die möglichen Gesellschaftsformen für Unternehmen. Das Gesellschaftsrecht in Estland unterscheidet zwischen Kapital- und Personengesellschaften sowie sonstigen Rechtsformen. In Estland gibt es Gesellschaftsformen, die jeweils weitgehend mit dem deutschen Pendant vergleichbar sind und ähnliche strukturelle Merkmale aufweisen. Auch das deutsche Recht unterscheidet zwischen Personen- und Handelsgesellschaften.[31]

Steuerrecht

Estland hat einen einheitlichen Steuersatz für natürliche Personen eingeführt. Sowohl der einheitliche Steuersatz für natürliche Personen als auch die von Unternehmen auf ihre Einkünfte zu zahlende Körperschaftsteuer liegen bei jeweils 20 %.

Der Steuerfreibetrag wird monatlich errechnet. Bis zur Auszahlung einer Summe von 1.200 Euro liegt der Steuerfreibetrag bei 500 Euro, bei Auszahlungsbeträgen zwischen 1.200 Euro und 2.100 Euro wird der Steuerfreibetrag entsprechend folgender Formel errechnet: 500-500:900x (Auszahlung –1.200 Euro). Bei Auszahlungen von mehr als 2.100 Euro liegt der Steuerfreibetrag bei 0 Euro. Unternehmen haben ebenfalls auf ihre Einkünfte Körperschaftssteuer in Höhe von 20 % zu zahlen . Das Besondere am estnischen Steuersystem: Die Unternehmen zahlen Steuern lediglich auf Dividenden. Einnahmen, die ins Unternehmen reinvestiert werden, sind von der Besteuerung befreit.[32] Der Umsatzsteuersatz liegt ebenfalls bei 20 %. Zwischen Deutschland und Estland existiert ein Doppelbesteuerungsabkommen.[33]

Unbeschränkt einkommensteuerpflichtig sind ausländische Arbeitnehmer, die in Estland ansässig sind und in Estland mindestens 183 Tage in einem Zeitraum von zwölf aufeinanderfolgenden Kalendermonaten verbleiben.[34] Zur Vermeidung von Doppelbesteuerung ausländischer Einkünfte besteht zwischen Estland und Deutschland ein bilaterales Doppelbesteuerungsabkommen.[35] Hat der

[30] Germany Trade and Invest (GTAI)(2011) , „*Gesellschaftsrecht“,* https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Recht-Zoll/Wirtschafts-und-steuerrecht/Produkte/Dienstleistungsrecht/Portal21/Laender/Estland/Rechtsrahmen/Zivilrecht/gesellschaftsrecht.html#704862, abgerufen am 22.03.2019.
[31] Deutsch- Baltische Handelskammer in Estland (2017), Lettland, Litauen, Wirtschaftsprofil Baltische Staaten: Estland, Lettland, Litauen, Seite 20-21.
[32] Eesti, „Vergleich der Geschäftsformen“, www.eesti.ee, abgerufen am 13.03.2019.
[33] Ebd.
[34] Riigi Teataja (2003), „Einkommenssteuersgesetz § 6, 29“, https://www.riigiteataja.ee/akt/KK%C3%BCtS, abgerufen am 07.03.2019.
[35] Bundesministerium für Finanzen (1998), „Abkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Estland zur Vermeidung der Doppelbesteuerung auf dem Gebiet der Steuern vom Einkommen und vom Vermögen“,

Arbeitnehmer in Estland keinen Wohnsitz, besteht für diesen nur für estnisches Einkommen eine Einkommensteuerpflicht. Ein so genannter e-Resident, der eine digitale Identität, aber keinen steuerlichen Wohnsitz in Estland hat, gilt als Gebietsfremder, der nur beschränkt auf estnisches Einkommen der estnischen Besteuerung unterliegt. Die e-Residency stellt keine automatische Befreiung von der Besteuerung an anderer Stelle dar. Der Einkommensteuersatz liegt bei 20 % in Form eines Tarifs, der aus nur einem Proportionalsatz besteht („Flat Rate“).

Die Steuerverwaltung und die Sozialversicherung werden bei Eintragung der Gesellschaft ins Handelsregister automatisch über die Gründung informiert. Allerdings sind Mitarbeiter, insbesondere auch die Geschäftsführer, gesondert anzumelden. Außerdem muss die Registrierung für die Abführung der Umsatzsteuer selbstständig beantragt werden. Der Umsatzsteuersatz liegt ebenfalls bei 20 %.[36]

Förderung ausländischer Investitionen

Die estnische Wirtschaft ist laut des estnischen Wirtschaftsministeriums auf ausländische Investitionen angewiesen, um sich langfristig erfolgreich weiterentwickeln zu können. So sind beispielsweise die Mittel zur Regionalförderung, die Estland aktuell aus den europäischen Strukturfonds erhält, ein wichtiger Bestandteil der estnischen Wirtschaftsentwicklung. Aktuell bezieht Estland Mittel aus fünf verschiedenen Strukturfonds für die Haushaltsperiode 2014-2020, welche in die Bereiche Bildung, Wirtschaft, Umwelt, Energiewirtschaft sowie Transport und IT fließen. In der aktuellen Phase kann Estland auf Fördermittel in Höhe von 4,4 Mrd. Euro zurückgreifen.[37]

Die europäischen Mittel sollen vorrangig für nationale Vorhaben eingesetzt werden. Dies führt dazu, dass sie auch in staatliche Förderungsangebote mit einfließen. In einem ersten Schritt werden auf Ebene der EU die Rahmenbedingungen zur Nutzung der Strukturfonds erarbeitet. Erst in einem zweiten Schritt, auf nationaler Ebene durch die Regierung des jeweiligen Mitgliedsstaates, werden dann genauen Bedingungen zur Verteilung der bereitgestellten Mittel nach den nationalen Prioritäten festgelegt. Grundsätzlich ist die Förderung so ausgestaltet, dass sie sich vorrangig auf estnische Unternehmen konzentriert. Jedoch besteht auch für Unternehmen, die mit ausländischem Kapital gegründet wurden, die Möglichkeit von den Förderungsmöglichkeiten Gebrauch zu machen.

Grundsätzlich gilt, dass der Anteil der Eigenfinanzierung im Privatsektor 50 % der förderungsfähigen Ausgaben entsprechen muss. Jedoch ist dies keine starre Grenze. Individuelle Anpassungen aufgrund von spezifischen Programmbedingungen sind grundsätzlich möglich. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die Mittel erst nach Beendigung des Projekts ausgezahlt werden. Für Investoren bedeutet das, dass sie zunächst einmal dazu verpflichtet sind, sämtliche Kosten selbst zu tragen und vorzufinanzieren. Nach Abschluss des Projektes kann dann, verbunden mit einem Bericht, der Antrag auf Auszahlung der Förderung gestellt werden. In Estland ist die zuständige Stelle für Unternehmensförderung die staatliche Wirtschaftsförderungsagentur „Enterprise Estonia“ (Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus, EAS), welche auf ihrer Internetseite (www.eas.ee) Informationen über unternehmensbezogene Förderprogramme bereitstellt.

2. ANALYSE-, BIO- UND LABORTECHNIK IN ESTLAND

2.1 SCHWERPUNKTE NACH MARKTSEKTOREN (LEBENSMITTELMITTEL-, PHARMA- UND AGRARINDUSTRIE)

2.1.1 LEBENSMITTELINDUSTRIE

Die Lebensmittelindustrie (dazu gehört auch die Getränkeindustrie) ist mit langer Tradition ein wichtiger Zweig in der verarbeitenden Industrie Estlands. Im Jahr 2017 waren über 700 Unternehmen in der Branche tätig. Davon waren die meistenen Kleinunternehmen mit weniger als 10 Mitarbeitern, mit einem Anteil von über 70 % an Gesamtanzahl der Unternehmen in dieser Branche.[38] Die Produktion dieses Sektors machte im Jahr 2018 rund 15 % der verarbeitenden Industrie aus.[39]

http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Internationales_Steuerrecht/Staatenbezogene_Informationen/Laender_A_Z/Estland/1998-04-29-Estland-Abkommen-DBA.html, abgerufen am 08.03.2019.

[36] Eesti (/), Umsatzsteuer, https://www.eesti.ee, abgerufen am 12.03.2019

[37] Europäischer Strukturfonds für Estland, „Programm 2014-2020“, www.struktuurifondid.ee, abgerufen am 27.05.2019.

[38] Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, „Landwirtschaft, Fischerei und Lebensmittelindustrie - Überblick 2018“, www.agri.ee, abgerufen am 02.07.2019.

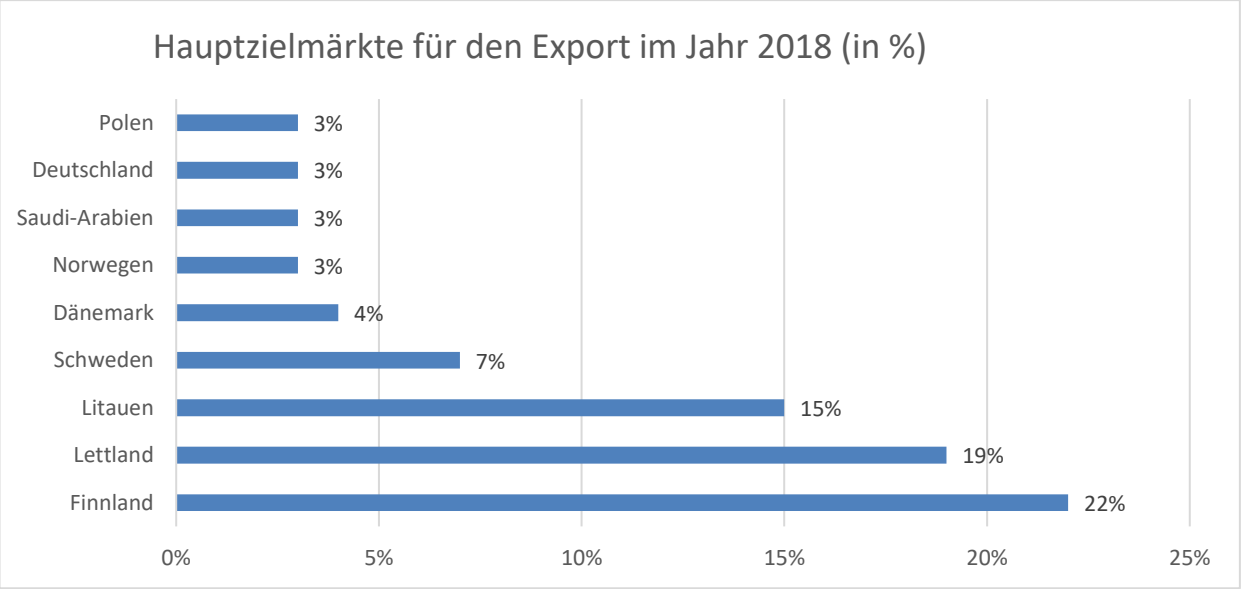
[39] Statistisches Amt Estlands, www.stat.ee, abgerufen am 27.05.2019.

Die Lebensmittelindustrie ist nach dem Produktionsvolumen damit einer der größten Industriezweige in Estland. Laut der Kurzzeitstatistik des Estnischen Statistikamtes belief sich die Gesamtproduktion der Lebensmittelunternehmen im Jahr 2018 auf 1,6 Mrd. Euro, von denen ein Drittel (fast 530 Mio. Euro) exportiert wurde. Die Unternehmen in der Branche erzielen folglich einen Großteil des Umsatzes auf dem estnischen Heimatmarkt. Auch das Exportvolumen zeigt ständig nach oben. Der Anteil der Lebensmittelindustrie an dem Export des verarbeitenden Gewerbes betrug 8 % im Jahr 2018. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Produktion in Geldwert um 3 %.[40]

Insgesamt arbeiten rund 14.500 Menschen in der Lebensmittelindustrie. Zu den arbeitsintensiveren Tätigkeiten in der Lebensmittelindustrie zählen die Fleisch- und Backwarenindustrie, in denen 20,5 % bzw. 19,7 % aller Arbeitnehmer der Lebensmittelindustrie beschäftigt sind. Die Branche beschäftigt ungefähr 3 % aller Arbeitnehmer Estlands.[41] Die größten Fleischproduzenten in Estland sind AS HKScan Estonia im Landkreis Lääne-Viru sowie Atria Group in Süd-Estland. Größere Bäckereien sind AS Eesti Pagar in Paide und AS Leibur in Tallinn. Zu den wichtigsten Unternehmen der Lebensmittelindustrie zählen außerdem die Getränkehersteller AS Saku Õlletehas im Landkreis Harju sowie AS A Le Coq im Landkreis Tartu, die Molkereibetriebe Valio Eesti AS und TERE AS, die der Maag-Gruppe beigetreten sind. Die größten fischverarbeitenden Betriebe sind die Fischfabriken AS Spratfil und AS Paljassaare in Harjumaa und OÜ Vettel in Saaremaa. Der größte Süßwarenproduzent des Landes ist AS KALEV.[42]

Die Lebensmittelindustrie erlebte durch den EU-Beitritt einen massiven Aufschwung, da seither ein einfacher Zugang zu den nötigen Rohstoffen besteht und eine zollfreie Ausfuhr in EU-Mitgliedsstaaten möglich ist. Außerdem profitiert die Branche besonders von vielen ausländischen Investoren. Das Schwerpunkt in der Produktion von Lebensmitteln liegt bei Milchprodukten (24 %), gefolgt von Fleisch (19 %). Estnische Unternehmen dieser Branche engagieren sich häufig auch stark in den baltischen Nachbarländern.

Abbildung 10: Die größten Hauptzielmärkte für estnischen Lebensmittelexport im Jahr 2018



Quelle: Swedbank, „Pläne der estnischen Lebensmittelindustrie, die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern“, www.slideshare.net, abgerufen am 17.07.2019

Die Exporte der Lebensmittelbranche sind 2018 in die Ukraine um 37 %, nach Litauen um 13 % und nach Lettland um 9 % im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Allerdings gingen die Exporte nach Norwegen um 41 %, nach Dänemark um 32 % sowie nach Deutschland um 10 % im Vergleich zum Vorjahr zurück..[43]

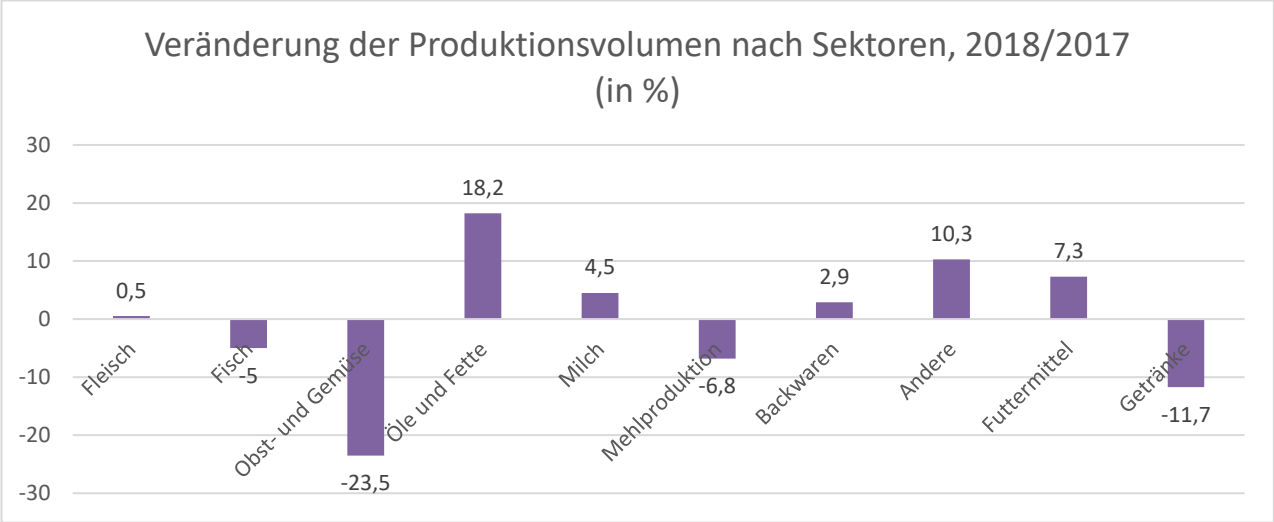
Den größten Einfluss auf die Wirtschaftsergebnisse hatte die Getränkeindustrie, in der eine schwächere Binnennachfrage zu einer schwachen Wirtschaftsleistung führte. Im Jahresvergleich ging das Produktionsvolumen der Getränkeindustrie um ein Zehntel zurück.

[40] Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, „Landwirtschaft, Fischerei und Lebensmittelindustrie - Überblick 2018“, www.agri.ee, abgerufen am 02.07.2019.
[41] Ebd.
[42] Statistisches Amt Estlands, www.stat.ee, abgerufen am 27.05.2019.
[43] Swedbank, „Pläne der estnischen Lebensmittelindustrie, die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern“, www.slideshare.net, abgerufen am 02.07.2019.

Die schwächere Binnennachfrage liegt in der starken Erhöhung der Verbrauchsteuern begründet. Der Export in der Getränkeindustrie ist dagegen gewachsen.

Innerhalb der Sektoren der Lebensmittelindustrie gab es eine Veränderung in der Obst- und Gemüseindustrie. Letztes Jahr fusionierte die Orkla-Gruppe zwei estnische Lebensmittelunternehmen - Kalev und Põltsamaa Felix, wodurch eine juristische Person - Orkla Eesti AS - entstand. Da es sich bei Põltsamaa Felix AS um ein Großunternehmen der Obst- und Gemüseindustrie handelt, sind die Daten der Obst- und Gemüseindustrie nur schwer mit dem Vorjahr zu vergleichen.

Abbildung 11: Die Veränderung der Produktionsvolumen der Lebensmittelindustrie nach Sektoren, 2018/2017 (in %)



Quelle: Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, „Landwirtschaft, Fischerei und Lebensmittelindustrie - Überblick 2018“, www.agri.ee, abgerufen am 02.07.2019

Der Gesamtgewinn der Lebensmittelbranche belief sich 2018 auf 71,7 Mio. Euro, was im Vergleich zum Jahr 2017 einen Rückgang von 27 % darstellt. Der größte Anteil am Gesamtgewinn der Lebensmittelindustrie entfiel 2018 auf die Getränkeindustrie (37 %), gefolgt von der Milchindustrie (22 %) und der Fleischindustrie (14 %). Der Anteil anderer Sektoren war geringer.

Die Steigerung der Produktivität in Unternehmen ist für das Wirtschaftswachstum von wesentlicher Bedeutung. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Produktivität zu steigern: Entweder durch die Erhöhung des Produktionsvolumens oder durch die Steigerung der Produktionseffizienz. Das schnelle Wachstum des Produktionsvolumens wird begrenzt durch die geringe Größe des Heimatmarktes und den Zeitfaktor, der erforderlich ist, um geeignete Exportmärkte zu finden und zu erschließen. Deshalb ist es für Unternehmen sehr wichtig, die Produktion zu verbessern und effizienter zu gestalten.[44]

Hoher Wettbewerb und steigende Arbeitskosten in der Branche zwingen die Unternehmen dazu, effizienter zu produzieren. Auch die wachsenden Anforderungen der Kunden sowie die Qualitätsanforderungen überzeugen die Unternehmen, neue Technologien einzuführen sowie flexibler, produktiver und innovativer zu agieren. Trotz der komplizierten Marktsituation haben daher die Investitionen von Unternehmen der Lebensmittelbranche in entsprechende Modernisierungen zugenommen. Teilweise ist das auch durch den gestiegenen Wettbewerb und die neuen Abnehmer zu erklären, die die Produzenten zwingen, auf verschiedenen Feldern effizienter zu agieren. Wie in allen Industrien gibt es Mangel an qualifizierten Arbeitskräften in der Lebensmittelbranche, was wiederum die neuen Investitionen in Unternehmen und die Anwendung neuer modernen Technologien einschränken könnte.[45]

Im Jahr 2018 haben die Investitionen der Lebensmittelbranche 15 % aller Investitionen in der verarbeitenden Industrie ausgemacht, wobei die Investitionen in die Software verdoppelt wurden und in die Entwicklung das Siebenfache des Vorjahresvolumens erreicht haben. So haben die Unternehmen in der Lebensmittelindustrie 90,1 Mio. Euro in Sachanlagen investiert, was 17 % mehr ist als letztes Jahr.

[44] Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, „Landwirtschaft, Fischerei und Lebensmittelindustrie - Überblick 2018“, www.agri.ee, abgerufen am 02.07.2019.
[45] Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, „Landwirtschaft, Fischerei und Lebensmittelindustrie - Überblick 2018“, www.agri.ee, abgerufen am 02.07.2019.

Am meisten wurde in die Automatisierung, darunter in Maschinen und Anlagen, im Wert von 60,6 Mio Euro investiert, dies macht 67 % aller Investitionen der Lebensmittelbranche aus. 25 % wurde für die Renovierung und Rekonstruierung der Gebäude ausgegeben.[46] Nach der Umfrage der Swedbank liegt der Anteil der Investionen für Digitalisierungsmaßnahmen in der Lebendsmittelindustrie bei 10 %.

26 % der Unternehmen in der Lebensmittelbranche arbeiten mit IT-Firmen zusammen, um die Produktion effizienter zu gestalten, digitale Lösungen zu finden und verbesserte Produkte zu entwickeln. Darüber hinaus kooperiren 23 % der Unternehmen mit Entwicklungs- und Forschungsinstituten.[47]

Mit Gesamtausgaben von 20 Mio. Euro bzw. 15 Mio. Euro haben die Bäckerei- und Getränkeindustrie nach Geschäftsfeldern die größten Investitionen vorgenommen.

Tabelle 2: Wichtigste Unternehmen der Lebensmittelindustrie, Umsätze aus dem Vertrieb, in Mio. Euro 2017

Unternehmen	Sitz	Profil	Umsatz in Mio. Euro/2018	Website
Salvest AS	Aruküla tee 3, 51017 Tartu	Lebensmittelindustrie	16,455 (2017)	www.salvest.ee
E-Piim Tootmine AS	Pikk 16, 73301 Järva-Jaani	Lebensmittelindustrie	46,590	www.epiim.ee
Atria Eesti AS	Metsa tn.19, 68206 Valgamaa	Lebensmittelindustrie	37,917	www.atria.ee
A.Le Coq AS	Laulupeo pst. 15, 50050 Tartu	Getränkehersteller	70,377	www.alecoq.ee
Saku õlletehase AS	Tallinna mnt.2, 75501 Saku, Harjumaa	Getränkehersteller	61,704	www.saku.ee
Estover Piimatööstus OÜ	61104 Kaalijärve küla, Elva vald, Tartu maakond	Lebensmittelindustrie	29,776	www.estover.ee
Kulinaaria OÜ	Taevakivi 7b, 13619 Tallinn	Lebensmittelindustrie	22,000	www.kulinaariatoit.ee/
Orkla Eesti AS	Põrguvälja tee 6, Lehmja, Rae vald, Harjumaa 75306, Eesti	Lebensmittelindustrie	79,601	www.orkla.ee
Santa Maria Eesti	Tule 24A, 76505 Saue	Lebensmittelindustrie	35,320	www.santamariaworld.com/ee/
Salutaguse Pärmitehas AS	Salutaguse, Salutaguse küla Kohila vald Raplamaa 79745	Lebensmittelindustrie	36,578	www.lallemand.com
Tartu Mill AS	Väike kaar 33, 50406 Tartu	Lebensmittelindustrie	44,532	www.tartumill.ee
Premia Tallinna Külmhoone AS	Betooni 4, 11415 Tallinn	Lebensmittelindustrie	34,169	www.premia.ee
Valio Eesti AS	Sõpruse puiestee 145, 13424 Tallinn	Lebensmittelindustrie	122,510	www.valio.ee

Quelle: Inforegister, www.inforegister.ee und www.tööstusuudised.ee/uudised/2018/08/22/toidutootjate-top-suurima-lennu-tegi-oleg-grossi-tootmisettevote, abgerufen am 04.07.2019.

[46] Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, Landwirtschaft, Fischerei und Lebensmittelindustrie - Überblick 2018“, www.agri.ee, abgerufen am 02.07.2019.
[47] Swedbank, „Pläne der estnischen Lebensmittelindustrie, die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern“, www.slideshare.net, abgerufen am 02.07.2019.

2.1.2 PHARMAINDUSTRIE

Der einzigartige Teil der estnischen Chemiendustrie ist die Ölschieferindustrie, während der Großteil des Sektors von anderen Unterzweigen wie der Bau- oder Konsumchemie gebildet wird. Die kleinste Branche bildet die Pharmaindustrie.

Die Pharmaindustrie ist eine der am stärksten gesetzlich regulierten Industriezweige und befasst sich mit der Forschung, Entwicklung und Produktion von pharmazeutischen Spezialprodukten sowie Medikamenten. Dieser Sektor deckt die Bereiche Biochemie, Molekularbiologie, Genetik, Organische Chemie und Biotechnologie ab, um Forschungen durchzuführen und pharmazeutische Verbindungen herzustellen.[48] Die jährliche Statistik über estnische Pharmazeutika basiert auf den Quartalsberichten der Großhändler, die Informationen sowohl über Verkäufe an öffentliche Apotheken und Krankenhausapotheken, als auch an andere Organisationen, wie staatliche und wissenschaftliche Institutionen, beinhaltet.

Der Markt für pharmazeutische Produkte in Estland ist sehr klein. Laut Estnischem Statistikamt wurden im Jahr 2017 pharmazeutische Erzeugnisse im Wert von 32,2 Mio. Euro produziert. Der Wert der Exporte pharmazeutischer Produkte estnischen Ursprungs betrug in 2018 55,7 Mio. Euro und lag damit nur leicht über dem Vorjahreswert von 55,4 Mio. Euro. Estland importierte 2018 die Pharmazeutika im Wert von 496,3 Mio. Euro. Rund 380 Personen arbeiteten in dieser Branche in 14 unterschiedlichen Unternehmen. Die Einnahmen der Unternehmen betrugen insgesamt 52 Mio. Euro.[49]

Im Januar 2019 waren 64 Großhändler in der estnischen Pharmaindustrie tätig, davon waren fünf spezialisiert auf Tierarzneimittel. Laut Estnischer Arzneimittel-Agentur beträgt der Marktanteil der drei wichtigsten Großhändler im Bereich der Humanarzneimittel 77 %. Die bedeutensten Großhändler sind Magnum Medical (28 %), Tamro Estonia (27 %) und Apteekide Koostöö Hulgimüük (21 %), gefolgt von Roche Estonia (5 %), Baltfarma (5 %) und Estonian Health Board (5 %). Der Marktanteil anderer Großhändler betrug weniger als 10 %.

Tabelle 3: Vertrieb von Arzneimitteln in Allgemeinen und Krankenhausapotheken (in Mio. Euro)

	2016	%	2017	%	2018	%
Allgemeine Apotheken						
Arzneimittel (gesamt)	259	11	263	1	286	9
Verschreibungspflichtige Medikamente	205	12	207	1	224	9
Erstattete Arzneimittel	190	12	190	0	206	8
Von estnischer Krankenkasse erstattet	134	16	132	-1	149	13
Zuzahlung des Patienten	56	2	58	3	56	-2
Nicht-verschreibungspflichtige Medikamente	53	9	56	4	60	8
Krankenhausapotheken						
Arzneimittel (gesamt)	71	5	77	9	81	5

Quelle: Estnische Arzneimittel-Agentur, www.ravimiamet.ee, abgerufen am 09.07.2019.

Der Arzneimittelmarkt wird in Großhandelspreisen ausgedrückt, die den Preis des Herstellers und den Preisaufschlag des Großhändlers enthalten. Im Jahr 2018 ist der Arzneimittelmarkt um 8,1 % auf 325 Mio. Euro gewachsen. 70 % (228,0 Mio. Euro) des Marktes wurden durch die Verkäufe an allgemeine Apotheken gedeckt. Die Verkäufe an Krankenhausapotheken haben 29 % (93,6 Mio. Euro) des gesamten Marktes ausgemacht. Die Verkäufe an andere Institute fielen mit 1 % (3,8 Mio. Euro) des Gesamtumsatzes kaum ins Gewicht.

[48] Labochema, www.labochema.ee, abgerufen am 02.07.2019.
[49] Statistisches Amt Estlands, www.stat.ee, abgerufen am 27.05.2019.

Tabelle 3 zeigt die Verkäufe von Arzneimitteln in allgemeinen Apotheken und Krankenhausapotheken. 85 % des Umsatzes wurde mit verschreibungspflichtigen Medikamenten erzielt, rezeptfreie Medikamente machten 14 % aus, auf Krankenhauspakete entfiel 1 % des Gesamtumsatzes. Zu beachten ist, dass ein Großteil der Ausgaben für verschreibungspflichtige Medikamente von der Krankenkasse erstattet wird. Der Vertrieb von Arzneimittel in Krankenhausapotheken ist im Verhältnis zu allgemeinen Apotheken sehr klein. Basierend auf der ATC-Klassifizierung hatten antineoplastische Substanzen und immunmodulierende Wirkstoffe den größten Marktanteil (20 %), gefolgt von Antiinfektiva zur systemischen Anwendung (14 %) und Arzneimitteln für den Verdauungstrakt und den Stoffwechsel (12 %). Im Jahr 2018 wurden in Estland 4292 verschiedene Arzneimittelpackungen und 1347 Wirkstoffe vermarktet.[50]

Ein Teil der von der Estnischen Arzneimittel-Agentur durchgeführten Überwachung ist die laboratorische Kontrolle von Medikamenten. Die Laborkontrolle zeigt, ob die importierten Medikamente den Qualitätsanforderungen entsprechen. Bis zum Jahr 2017 wurde jährlich über 400 Medikamente analysiert. Die Estnische Arzneimittel-Agentur gehört zu einem Netzwerk von Labore für Medikamentenkontrollen, dem OMCL-Network. Um die Ergebnisse verschiedener Laboratorien akzeptieren zu können, ist es wichtig, dass die Laboratorien harmonisierte Qualitätssysteme haben. Zu diesem Zweck haben die Mitglieder des Netzwerks das MJA/MJV-System (Mutual Joint Audit/Mutual Joint Visit) entwickelt und implementiert, sie erfüllen damit die Anforderungen der ISO-Norm 17025.[51]

2.1.3 AGRARINDUSTRIE

Der Agrarindustrie kommt eine wichtige Rolle innerhalb der estnischen Wirtschaft zu und ist ein Teil der estnischen Identität. Der Markt ist dominiert durch große Unternehmen, während kleinere Bauernhöfe sich mit ländlichem Tourismus, biologischem Landbau und Nischenmärkten beschäftigen.

Im Jahr 2017 hat Landwirtschaft rund 2,5 % des estnischen BIP ausgemacht, was leicht mehr ist als im Vorjahr (2,2 %).[52] Auf 23 % der gesamten Landfläche wurde landwirtschaftliche Produkte angebaut, was absolut einer Fläche von rund 1 Mio. Hektar entspricht. Nur etwa 3,9 % (2017) aller estnischen Beschäftigten sind in der Agrarindustrie tätig.[53]

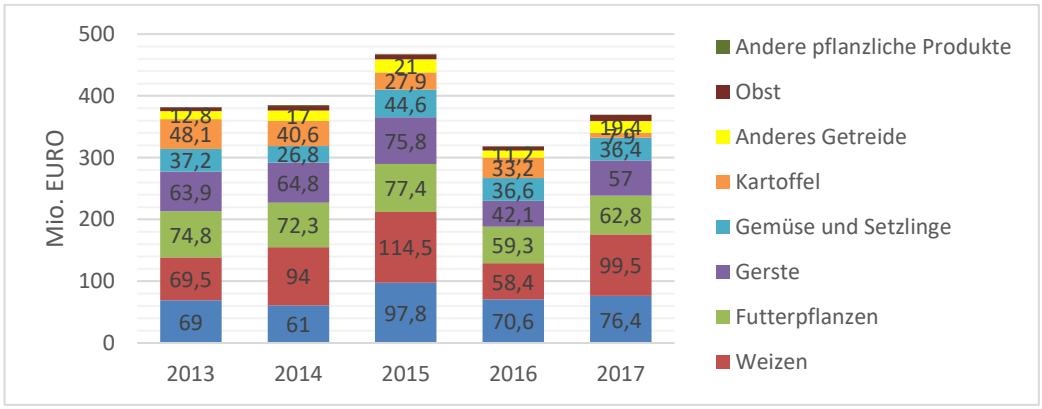
Im Jahr 2017 trug der Agrarsektor 3 % zur Wertschöpfung Estlands bei. Den größten Anteil davon hatten die Landkreise Jõgeva (18 %), Viljandi (16 %) und Põlva (13 %). Während der Anteil des Sektors an der Wertschöpfung allgemein rückläufig gewesen ist, war ein gewisser Anstieg in 2017 zu beobachten. Von der schwachen Wirtschaftslage der industriellen Landwirtschaft waren am stärksten die Landkreise betroffen, in denen der Anteil des Sektors bedeutender ist.[54]

Der Gesamtwert der Produktion in der Agrarindustrie, von landwirtschaftlichen Dienstleistungen und nichtlandwirtschaftlichen Nebentätigkeiten der landwirtschaftlichen Betriebe belief sich in 2017 auf 885,9 Mio. Euro, vowon die Subventionen ca 2,7 % ausgemacht haben.[55] Etwa 70 % dieses Produktionswertes stammten aus nur fünf Produktarten: Dies waren die Produktion von Milch, Getreide und Ölsaaten sowie dieRinder- und Schweinezucht, deren Werte im Jahr 2017 stark gestiegen sind (+41,0 %, +57,5 %, +62,7 %, +27,7 % bzw. +4,2 %).[56] Der Wert der Industrieproduktion stieg gegenüber dem Jahr 2016 um 18 %. Davon war 42 % auf die pflanzliche und 49 % auf die tierische Erzeugung zurückzuführen. Die nichtlandwirtschaftliche Nebenproduktion und landwirtschaftliche Dienstleistungen beliefen sich auf 9 %. Im Jahr 2017 wurde Produktionsbeihilfe in Höhe von insgesamt 191,4 Mio. Euro gezahlt, dies entspricht im Vergleich zum Vorjahr einer Steigerung von 14 %.[57]

[50] Estnische Arzneimittel-Agentur, „Überblick über den estnischen Arzneimittelmarkt“, www.ravimiamet.ee, abgerufen am 09.07.2019.
[51] Estnische Arzneimittel-Agentur, „Qualitätsüberwachung von in Estland verwendeten Arzneimitteln“, www.ravimiamet.ee, abgerufen am 17.07.2019.
[52] Destatis, „Estland: Anteile der Wirtschaftssektoren* am Bruttoinlandsprodukt (BIP) von 2007 bis 2017“, de.statista.com, abgerufen am 30.07.2019.
[53] The World Bank, www.data.worldbank.org, abgerufen am 17.07.2019.
[54] Äripäev, „Im Jahr 2017 trug der Agrarsektor 3 % zur Wertschöpfung Estlands bei“, www.pollumajandus.ee/uudised/2018/12/13/pollumajandusshysektor-moodustas-2017-aastal-3-eesti-lisandvaartusest, abgerufen am 17.07.2019.
[55] Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, „Überblick über den Agrarsektor Q3 2018“, https://www.agri.ee/sites/default/files/content/ylevaated/ulevaade-pollumajandussektor-2018-03.pdf, abgerufen am 17.07.2019.
[56] Eurostat, „Statistische Bücher: Land-, Forst- und Fischereistatistik“, https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/9455154/KS-FK-18-001-EN-N.pdf/a9ddd7db-c40c-48c9-8ed5-a8a90f4faa3f, abgerufen am 30.07.2019.
[57] Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, „Überblick über den Agrarsektor Q3 2018“, https://www.agri.ee/sites/default/files/content/ylevaated/ulevaade-pollumajandussektor-2018-03.pdf, abgerufen am 17.07.2019.

In der Abbildung 12 ist die Wertstruktur der pflanzlichen Erzeugung der Jahre 2013-2017 dargestellt. Der Wert der pflanzlichen Erzeugung erhöhte sich im Vergleich zum Jahr 2016 um 16 % (369,8 Mio. Euro), was hauptsächlich auf die Menge des erzeugten Getreides und von Rapssamen zurückzuführen ist (+45 % bzw. +60 %). Die Produktionpreise der pflanzlichen Erzeugnissen sind um 2 % zurückgegangen. Den größten Anteil des Wertes der Pflanzenproduktion macht der Wert der Erzeugung von Getreide, Futtermitteln und Industriepflanzen aus (85 % im Jahr 2017). Der Wert der gartenwirtschaftlichen Erzeugnisse (Obst, Beeren, Gemüse, Pflanzen und Blumen) betrug 2017 13 %, auf Kartoffeln entfielen 2 %.[58]

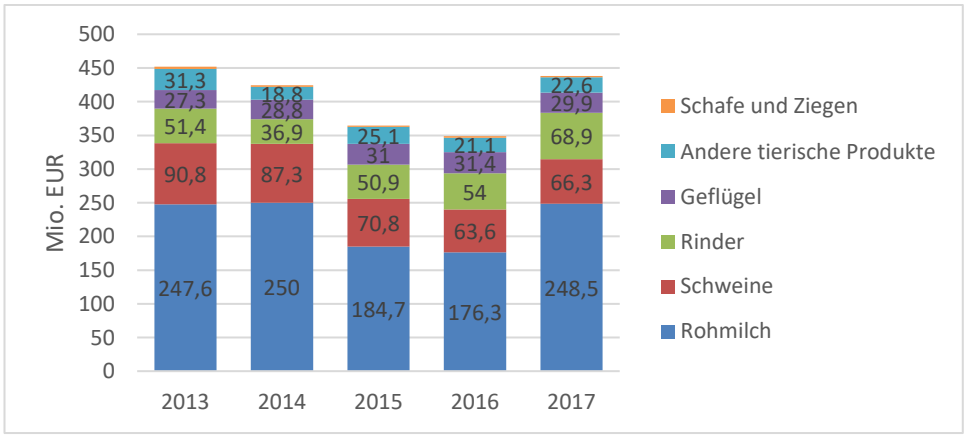
Abbildung 12: Wertstruktur der pflanzlichen Erzeugung 2013-2017, in Mio. EUR



Quelle: Statistisches Amt, Ministerium für den ländlichen Raum

Abbildung 13 zeigt die Werte der Erzeugung von tierischen Erzeugnissen zu Grundpreisen. Der Gesamtwert betrug im Jahr 2017 438,2 Mio. Euro (+26 %), wobei das Produktionsvolumen um 2 % zurückgegangen ist. Zugleich sind die Erzeugerpreise um 28 % gestiegen. Produktsubventionen haben 5 % des Produktionswertes ausgemacht. In der Produktion tierischer Erzeugnisse hat die Milchwirtschaft einen wichtigen Anteil. Der Wert der Milcherzeugung ist im Jahr 2017 um 41 % gestiegen. Milch (28 %) und Getreide (18 %) machen den größten Anteil am gesamten Produktionswert aus. Der Anteil des Wertes der Schweineproduktion ist zurückgegangen und betrug 2017 15 %.[59]

Abbildung 13: Wertstruktur der tierischen Erzeugung 2013-2017, in Mio. EUR



Quelle: Statistisches Amt, Ministerium für den ländlichen Raum

[58] Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, „Überblick über den Agrarsektor Q3 2018“, https://www.agri.ee/sites/default/files/content/ylevaated/ulevaade-pollumajandussektor-2018-03.pdf, abgerufen am 17.07.2019.
[59] Ebd.

Nach Angaben des Estnischen Statistikamtes betrug die Gesamtfläche für Ackerkulturen im Jahr 2017 665.000 Hektar, davon wurde auf 331.000 Hektar Getreide angebaut. Gleichzeitig lag der Kaufpreisindex der landwirtschaftlichen Produktionsanlagen um 3 % über dem Vorjahreswert.

Im Jahr 2018 beliefen sich die Produktionssubventionen insgesamt auf 2,6 Mio. Euro. Die Landwirte erhielten insgesamt sechs Direktzahlungen - fünf flächenbezogene und eine tierbezogene. Darüber hinaus wurden erneut sieben Übergangshilfen gezahlt - fünf tierbezogene und zwei flächenbezogene.[60]

2.2 ANALYSE- UND LABORTECHNIK ALS SEKTOR

Estland investiert viel in den Ausbau seiner Gesundheitssysteme bzw. der Klinik- und Laborinfrastruktur. Entsprechend hoch ist der Bedarf an Analyse-, Bio- und Labortechnik. Die baltischen Staaten, vor allem Estland und Lettland, bieten daher vor diesem Hintergrund sehr gute Absatzpotenziale für deutsche Technologie. Dasselbe gilt für den Bereich der Agrartechnik und dieNahrungsmittelbranche. Beide Sektoren haben in Estland bedeutenden Anteil an der wirtschaftlichen Gesamtleistung, sind in Clustern organisiert, und durch die Zusammenarbeit untereinander sowie mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen imstande, Analysen und Laboruntersuchungen auf einem hohen Niveau durchzuführen.

In Estland bestehen insgesamt etwas mehr als 30 staatliche Labore. Teil des estnischen Gesundheitsamtes sind insgesamt drei Labore: Es exisitiert das Zentrallabor (Labor für Infektionskrankheiten, Chemielabor, Physiklabor und Hiiumaa-Labor) in Tallinn sowie je ein Labor in Tartu und in Kohtla-Järve. Zu deren Haupttätigkeiten zählen die Durchführung mikrobiologischer, virologischer, chemischer und physikalischer Untersuchungen, die Vorbereitung des Nachweises verschiedener Krankheitserreger einschließlich der Diagnose seltener Infektionskrankheiten und die Teilnahme an europäischen Netzwerken zur Überwachung übertragbarer Krankheiten.[61] In allen Laboren des Gesundheitamtes gibt es qualifiziertes und erfahrenes Personal. Um die Qualität der Analyseergebnisse zu gewährleisten, wurde in Laboren ein Qualitätssystem eingeführt, das der Norm EVS-EN ISO / IEC 17025 entspricht. Die Labore sind vom estnischen Akkreditierungszentrum akkreditiert. [62]

Das estnische Ministerium für Landwirtschaft besitzt insgesamt zehn staatliche Referenzlaboratorien, die eng mit anderen europäischen Referenzlaboratorien aus der Lebensmittelbranche zusammenarbeiten. Dazu gehören auch die Veterinär- und Lebensmittelabore in Tallinn und Tartu. Neben den Referenzlaboratorien bestehen in Estland noch weitere Labore, die eine Zulassung von der Veterinär- und Lebensmittelbehörde (VFB) brauchen und hinsichtlich der Tätigkeiten, Dokumentation, Ausrüstung, Ausrichtung der Analysemethoden und Schulung des Personals überwacht werden.[63]

Zusätzlich zu den staatlichen Laboren existieren auch unternehmenseigene Labore der Unternehmen in der Lebensmittelbranche, Forschungseinrichtungen und private Laboratorien, unter anderem HKSCAN Estonia Labor, Atria Eesti AS Labor, OÜ Saaremaa LT Labor, Otepää LT Labor, Labor Pluss, Fazenda OÜ Labor, Kiirguskeskus, GALAB, BIOR, Eurofin, Genetiklabor des Instituts für Veterinärmedizin und Tierhaltung der Estnischen Universität für Lebenswissenschaften.[64]

Untersuchungen in den Laboren umfassen nicht nur die Prüfung von Trink- und Brauchwasser, Analysen von Abfällen, Klärschlamm oder Innenraumluft, sondern auch Verfahren zur Überprüfung unterschiedlicher Bodenparameter bei landwirtschaftlichen Nutzböden und im Rahmen von Altlastenuntersuchungen. Mit Bodenproben untersuchen Landwirte, ob die Flächen von Krankheitserregern befallen sind. In der Lebensmittelanalytik untersuchen Betriebe die Zusammensetzung und die Qualität von Lebensmitteln oder prüfen die Art der Inhaltsstoffe sowie ihre Qualität und mögliche Veränderungen nach der Verarbeitung, Lagerung oder Zubereitung. Dies dient im industriellen Bereich nicht zuletzt der Qualitätssicherung und -kontrolle. Neben den staatlichen Institutionen und Laboren nehmen auch private Einrichtungen oder Unternehmen Labortechnik ab, vor allem im Bereich der chemischen, petrochemischen oder pharmazeutischen Industrie, aber auch im Gesundheitssektor, etwa zur Früherkennung von Krankheiten.

[60] Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, „Überblick über den Agrarsektor 2017“, https://www.agri.ee/sites/default/files/content/ylevaated/ulevaade-pollumajandussektor-2017-04.pdf, abgerufen am 17.07.2019.
[61] Gesundheitsamt, „Referenzlaboratorien“, https://www.terviseamet.ee/et/laborid/terviseameti-laborid-0, abgerufen am 23.07.2019.
[62] Gesundheitsamt, https://www.terviseamet.ee, abgerufen am 10.06.2019.
[63] Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, https://www.agri.ee/et/eesmargid-tegevused/toiduohutus/referentlaborid#ylesanded, abgerufen am 23.07.2019.
[64] Civitta, „Antrag einer Analyse der Optimierung der nationalen Laboratorien an das Finanzministerium“, www.civitta.ee, abgerufen am 01.08.2019.

Die größten Abnehmer der Medizin- und Labortechnik sind die Krankenhäuser im Land. Der Umsatz der drei regionalen Krankenhäuser betrug im Jahr 2018 rund 233,6 Mio. Euro. Die Umsätze der vier Zentralkrankenhäuser beliefen sich auf 258,4 Mio. Euro. Zusätzlich gibt es in Estland 12 Kreiskrankenhäuser (allgemeine und lokale Krankenhäuser), die in 2018 einen Umsatz von 123 Mio. Euro erwirtschaftet haben. Zur Zeit sind im Universitätsklinikum Tartu die meisten Mitarbeiter tätig (4.318 Beschäftigte), gefolgt von dem Nordestnischen Regionalkrankenhaus mit 4.209 Beschäftigten.[6566]

Die Gesundheitsdienstleistungen der Labormedizin werden in Medizinlaboratorien sowie außerhalb der Labore als patientennahe Testung in erster Linie in der Grundversorgung erbracht. Die Medizinlabore in Estland sind unterteilt in:

- Labore in regionalen und zentralen Krankenhäusern
- Labore in allgemeinen Krankenhäusern
- Labore, die zu verschiedenen juristischen Personen gehören und unterschiedliche ambulante Gesundheitsdienstleistungen anbieten
- Separate juristische Personen, die nur auf die Erbringung unterschiedicher Gesundheitsdienstleistungen der Labormedizin spezialisiert sind
- Labore, die zu den nationalen Strukturen gehören und Gesundheitsdienstleistungen der Labormedizin anbieten[67]

In Estlands Medizintechnikbranche beschäftigten 2018 etwa 164 Hersteller von zahn-, elektro- und medizinischen Geräten geschätzt rund 1.800 Mitarbeiter. Die Branche ist mittelständisch geprägt. Bei den fünf größten Hersteller von medizinischen und zahnmedizinischen Instrumenten und Materialien arbeiten rund 900 Mitarbeiter und die Unternehmen haben unterschiedliche Produktschwerpunkte(z.B. Medizinmöbel, Orthesen, endoskopische Produkte und Wellnessgeräte). Die bekanntesten deutschen Betriebe, die einen Produktionsstandort in Estland unterhalten, sind unter anderem Karl Storz (Umsatz 2017: 35 Mio. Euro) und Otto Bock (Umsatz 2018: 7,7 Mio. Euro). Weltweit bekannt sind die Kompetenzen Estlands im Bereich e-Health und Personalisierte Medizin.[68]

Estland verfolgt den stetigen Ausbau der Gesundheitsvorsorge. Die Gesundheitsausgaben pro Kopf und Jahr lagen in Estland im Jahr 2017 bei 1.883 Euro,was einer Summe von 2,5 Mrd. Euro pro Jahr für Estland entspricht. Es wird im Moment noch wenig für Rehabilitation, Kuren etc. aufgewandt, wobei die Ausgaben auch hier in Zukunft ansteigen, da es Arbeitgebern und Arbeitnehmern u.a. ermöglicht wird, Gesundheitsausgaben von der Steuer abzusetzen.

Der baltische Staat profitiert stark von der Mitgliedschaft in der Europäischen Union. Ein zusätzliches Großprojekt in der Lebensmittelbranche mit Unterstützung der EU wird die Erweiterung der E-PIIM Molkerei sein. Die Expansion soll 120 Mio. Euro kosten, die Europäische Investitionsbank stellt 28 Mio. Euro bereit.[69]

Bis zum Jahr 2025 plant Stadt Tallinn die Errichtung eines neuen Krankenhauses in Lasnamägi mit einer Bruttofläche von 144.645 m². In diesem Krankenhausneubau sollen die Zentralkrankenhäuser Ost- und West-Tallinn und ein Teil des Kinderkrankenhauses zusammengeführt werden. Die Anfangsinvestitionen des künftigen Krankenhauses in das Gebäude liegen voraussichtlich bei 300 Mio. Euro, die Investitionen in die Medizintechnik über einen Zeitraum von 10 Jahren bei ca. 60 Mio. Euro. Der geplante jährliche Umsatz des Krankenhaus sollte rund 150 Mio. Euro erreichen.[70]

Deutsche Unternehmen sind für Ihre Exportaktivitäten auf zuverlässige Marktinformationen angewiesen. Dazu gehören auch Einschätzungen und Informationen zu geplanten Investitionsprojekten und industriellen Großprojekten (z.B. im Nahrungsmittelsektor oder im Bereich der chemischen Industrie). Da viele Labore staatlich finanziert sind und Vergaben zentral ausgeschrieben werden müssen, ist eine gezielte „Vermarktung" der deutschen Stärken im Bereich der deutschen Analysen,- Bio- und Labortechnikindustrie gegenüber ausländischen Regierungen ein wichtiges Mittel, um sich gegen internationale Konkurrenz durchzusetzen. Nachhaltige Kontakte zu Entscheidungsträgern auf Regierungsebene sind für die Unternehmen entscheidend für den Markterfolg.

[65] Sozialministerium, „Krankenhaus-Netzwerk", www.sm.ee/et/haiglavork, abgerufen am 22.07.2019.
[66] Umsätze, www.inforegister.ee, abgerufen am 22.07.2019.
[67] Entwicklungsplan der Labormedizin 2011-2020, https://www.elmy.ee/wp-content/uploads/2018/02/Laborimeditsiini_arengukava_2012-2020.pdf, abgerufen am 13.06.2019.
[68] Umsätze, www.inforegister.ee, abgerufen am 22.07.2019.
[69] Europäische Investitionsbank, „Erweiterung der E-Piim Molkerei", www.eib.org, abgerufen am 25.07.2019.
[70] Estnischer Rundfunk, „Das Tallinner Krankenhaus soll bis 2025 mit 300 Millionen Euro fertiggestellt sein", www.err.ee/837206/tallinna-haigla-loodetakse-valmis-ehitada-2025-aastaks-300-miljoni-euroga, abgerufen am 23.07.2019.

2.3 EIN- UND AUSFUHREN

Wegen der fehlenden breiten Medizintechniklandschaft und des kleinen Marktes ist Estland zum größten Teil auf ausländische Hersteller angewiesen.[71] Nach den Angaben der GTAI betrug das Importvolumen im Jahr 2016 etwa 99,4 Mio. Euro, ein Anstieg um rund 9,3 % im Vergleich zum Vorjahr. Allerdings sind die Importe im ersten Halbjahr 2017 um 3,5 % zurückgegangen. Die Schwankungen bei der Bewertung der Marktattraktivität sind auf die Inkonsistenz bei Bestellungen zurückzuführen, da größere Bestellungen die Statistiken verzerren können.

Nach Angaben des Estnischen Statistikamtes werden die Produktgruppen in der europäischen Aussenhandelsstatistik nach Zolltarifnummern und harmonisierten Codes kategorisiert. Besonders viele Einfuhren betreffen den Bereich der medizinischen Geräte.

Im Jahr 2018 wurden medizinische Geräte (entsprechender Code HS4 ID 9018) im Wert von 67,2 Mio. Euro importiert. Im Vergleich zum Vorjahr ist das ein Anstieg von 12 %. Bei den Medizintechnikeinfuhren ist Deutschland mit einem Anteil von 22,5 % an den Importen das wichtigste Lieferland, gefolgt von Belgien (7,82 %), Finnland (7,46 %) und Polen (6,72 %). In 2018 wurden medizintechnische Waren aus Deutschland im Wert von 15,1 Mio. Euro importiert.

Einen wichtigen Anteil bei den deutschen Einfuhren hatten auch die medizinischen, chirurgischen und veterinärmedizinischen Instrumente und Apparate. Insgesamt kamen 24,4 % des estnischen Gesamtimportes dieser Waren aus Deutschland, diese hatten einen Wert von 1,28 Mio. Euro. Besonders hoch im Vergleich zu anderen Importen waren die Einfuhren von Orthopädietechnik und Prothesen (2,45 Mio. Euro).

Deutsche Importe haben auch in den Produktgruppen zahnmedizinische Instrumente (38,5 %), Spritzen (26,8 %) sowie Atmungsapparate und -geräte (16,4 %) einen Großteil des Gesamtimportes ausgemacht.

Tabelle 4: Estlands Einfuhren ausgewählter Medizintechnik und -produkte (2018)

Common European Tariff	Produktgruppe	2018 (in Mio. Euro)	davon aus Deutschland (Anteil in %, 2018)	davon aus Deutschland (Anteil in Mio. Euro, 2018)
9021	Orthopädietechnik, Prothesen, etc.	35,7	6,85 %	2,45
9020	Atmungsapparate und -geräte	1,85	16.4 %	0,307
901849	Zahnmedizinische Instrumente, a.n.g.	3,33	38,5 %	1,28
9402	Medizinische Möbel*	2,71	12,5 %	0,339
901819	Elektrodiagnoseapparate und -geräte	2,58	14,6 %	0,376
901839	Nadel, Katheder, Kanülen usw.	10,7	10,4 %	1,11
901831	Spritzen	1,91	26,8 %	0,510
841920	Sterilisatoren (Medizin, Chirurgie und Labors)	7,2	11,7 %	0,840

*z.B. Untersuchungtische, Krankenhausbetten, Behandlungsstühle etc.; Quelle: Statistik Estland

Auch bei den Ausfuhren medizinischer Instrumente und Apparate war Deutschland ein wichtiger Partner für Estland. Insgesamt wurde im Jahr 2018 Medizintechnik im Wert von 83,9 Mio. Euro exportiert, davon haben die Exporte nach Deutschland 33,8 Mio. Euro ausgemacht. Das sind 40 % aller estnischen Exporte von medizinischen Geräten. Russland war mit 17,7 % (14,9 Mio. Euro) zweitwichtigstes Zielland für estnische Waren, gefolgt von Weißrussland mit 7,11 % (5,96 Mio. Euro). Medizinische, chirurgische und veterinärmedizinische Instrumente sowie Apparate wurden im Wert von 11 Mio. Euro exportiert.[72]

In verhältnismäßig großen Mengen wurden auch medizinische Möbel nach Deutschland exportiert (Wert: 1,2 Mio. Euro). Dazu zählen Möbel für medizinische, chirurgische, zahn- und tierärztliche Zwecke wie Operations- und Untersuchungstische, Krankenhausbetten

[71] Germany Trade and Invest, „Branche kompakt: Medizintechnikmarkt in Estland profitiert von Modernisierungsmaßnahmen in Krankenhäusern“, https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branche-kompakt/branche-kompakt-medizintechnik,t=branche-kompakt-medizintechnikmarkt-in-estland-profitiert-von-modernisierungsmassnahmen-in-krankenhaeusern,did=1852230.html, abgerufen am 30.07.2019.
[72] Statistik Estland, https://data.stat.ee/, abgerufen am 24.07.2019.

mit mechanischen Geräten, Zahnarztstühle; Friseurstühle und höhenverstellbare Drehstühle. Der Wert des Importes von Röntgengeräten aus Deutschland betrug in 2018 1,46 Mio. Euro.

Aus Deutschland wurden außerdem im Jahr 2018 optische, Mess- und Präzisionsinstrumente im Wert von 65,7 Mio. Euro importiert. Deutschland ist der wichtigste Lieferant dieser Produkte mit 17,2 % aller Einfuhren.[73]

Viele Krankenhäuser in Estland nehmen in den nächsten Jahren Modernisierungarbeiten vor, um die veralterten Medizintechnik auszutauschen. Dies bietet einen guten Absatzmarkt für deutsche Unternehmen. (Siehe 2.9 Aktuelle Vorhaben und Projekte der Analyse-, Bio- und Labortechnik).

2.4 WICHTIGE MARKTAKTEURE

Medizin

Estnische eHealth Foundation (Förderer und Entwickler der nationalen e-Health-Lösungen)

Die Estnische eHealth Foundation unterstützt und entwickelt nationale e-Health-Lösungen im Gesundheitssystem. Durch qualitativ hochwertige und leicht zugängliche Gesundheitsleistungen steht der Patient im Mittelpunkt. Patienten haben die Möglichkeit sich mit ihrem Personalausweis in ein Portal einzuloggen, auf dem sie eine Übersicht ihrer Krankenakte sowie ihrer Rezepte haben. Zu den Haupttätigkeitsfeldern der Stiftung zählen zum einen die Entwicklung und Verwaltung des Informationssystems, sowie deren nationale und internationale Standardisierung. Im Jahr 2018 startete in Estland das e-Labor-System, so dass alle wichtigen medizinischen Laboratorien in Estland Daten an das Gesundheitsinformationssystem übermitteln können. [74]

Universität Tartu

Gehört zu den Top 3 % der Universitäten weltweit. Das Institut für Molekular und Zellbiologie der Universität Tartu betreibt Grundlagenforschung und angewandte Wissenschaften in den Bereichen Molekularbiologie, Krebsforschung, Humangenetik. Es führt Studien über komplexe genetisch bedingte Krankheiten durch. Daneben verfügt die Universität über das Institut für Chemie, eine Medizinische Fakultät, das Estnische Genome Zentrum (Biostatistik, Bioinformatik und funktionelle Genomik), außerdem existiert das Universitätsklinikum Tartu.[75]

Das Universitätsklinikum Tartu

Es ist das einzige Uniklinikum Estlands und einer der größten Anbieter medizinischer Dienstleistungen im Land. Das Krankenhaus besteht aus 17 Kliniken und beschäftigt ca. 3500 Mitarbeiter. In einigen Fachbereichen (wie Nieren-, Knochenmark- und Lebertransplantationen sowie bei Operationen angeborener Herzfehler) ist es die einzige Einrichtung in Estland, die über Fachkräfte und Know-How auf höchstem Niveau verfügt. Das Klinikum dient als Ausbildunsstätte aller estnischen Ärzte und der Großteil der Medizinforschung und Entwicklung findet hier statt.[76]

Estnisches Genomzentrum an der Universität Tartu (EGCUT)

Die Universität Tartu, Institute of Genomics Core Facility, widmet sich der Bereitstellung von Genotypisierungs- und Sequenzierungsdienstleistungen für Forscher, Kliniken und andere unter Verwendung neuesten Technologie von Illumina. Im Jahr 2006 begann die Nutzung der Illumina BeadArray-Plattform. Heute ist die Kernanlage mit den Illumina HiSeq2500, MiSeq und NextSeq500 für Ganzgenom- und gezielte Sequenzierungsprojekte sowie einem iScan für genomweite Genotypisierungs- und Methylierungsanalysen ausgestattet.

Daneben besteht die Estonian Biobank, eine bevölkerungsbasierte Biobank des Estonian Genome Center an der Universität Tartu (EGCUT). Die Kohortengröße beträgt derzeit 51.535 Genspender (≥18 Jahre), die gut das Alter, Geschlecht und die geografische Verteilung der estnischen Bevölkerung widerspiegelt. Esten stellen 83 %, Russen 14 % und andere Nationalitäten 3 % aller Teilnehmer.

[73] Statistik Estland, https://data.stat.ee/, abgerufen am 24.07.2019.
[74] Estnische eHealth Foundation, www.e-tervis.ee, abgerufen am 25.06.2019.
[75] Universität Tartu, https://www.ut.ee/en, abgerufen am 05.07.2019.
[76] Universitätsklinikum Tartu, https://www.kliinikum.ee/en/, abgerufen am 13.06.2019.

Alle Probanden wurden nach dem Zufallsprinzip von Allgemeinmedizinern (GP) und Ärzten in Krankenhäusern rekrutiert. Teilnehmer sind Personen, die der estnischen Biobank beigetreten sind, nachdem sie im Rahmen von Werbeveranstaltungen davon erfahren haben, oder durch Medien, Freunde usw. oder aus anderen Gründen Arztpraxen oder Krankenhäuser besucht haben.[77]

Nordestnisches Regionalkrankenhaus in der Hauptstadt Tallinn (Põhja-Eesti Regionaalhaigla, PERH SA)

Das Nordestnische Regionalkrankenhaus oder auch Medizinisches Zentrum Nordestland ist ein Zusammenschluss des Mustamäe-Krankenhauses, des Kivimäe-Krankenhauses, des Estnischen Onkologiezentrums, des Psychiatrischen Krankenhauses Tallinn, des Dermatologischen Krankenhauses Tallinn, des Familienärztlichen Beratungszentrums und der Klinik für Berufskrankheiten. Ähnlich wie die europäischen Universitätskliniken bietet das Medizinische Zentrum Nordestland medizinische Versorgung in allen Fachgebieten außer Augenheilkunde und Geburtshilfe. Als patientenorientierte Einrichtung, die sich für Professionalität, Innovation und Teamarbeit einsetzt, beschäftigt das Medizinische Zentrum mehr als 3.800 Menschen - Ärzte, Krankenschwestern, Pflegekräfte und Spezialisten -, die zum Wohle der Patienten arbeiten. Jährlich werden im Medizinischen Zentrum Nordestland rund 135.000 Patienten fachärztlich versorgt.[78]

West-Tallinner Zentralkrankenhaus

Das West-Tallinner Zentralkrankenhaus besteht aus elf Kliniken und beinhaltet die Klinik für Innere Medizin, die Frauen- und Entbindungsstation, das Zentrum für Reproduktionsmedizin, die Diagnostikklinik, die Nervenklinik, die Chirugieklinik, die Zahnklinik und die Pflegeklinik. Insgesamt sind dort 1.700 Menschen beschäftigt, die rund 25.000 Patienten pro Jahr vor Ort behandeln. Bekannt ist das Krankenhaus insbesondere für zwei Bereiche: Zum einen für das Zentrum für Multiple Sklerose und zum anderen für die gut ausgestattete Entbindungsstation, in der 2013 etwa ¼ aller Neugeborenen in Estland zur Welt kamen. Im hoch angesehenen Zentrum für Multiple Sklerose können chronische neurologische Krankheiten diagnostiziert und behandelt werden, darunter einige der seltensten der Welt, wie die Neuromuotonie, die insgesamt erst neunmal diagnostiziert wurde, wobei eine dieser Diagnosen in Estland erfolgte.[79]

Ost-Tallinner Zentralkrankenhaus

Das Ost-Tallinner Zentralkrankenhaus ist ein patientenorientiertes Krankenhaus und führend bei der Modernisierung der estnischen Gesundheitsversorgung. Das Krankhaus besteht aus 7 Einzelkliniken – die Diagnostikklinik, die Klinik für Innere Medizin, die Augenklinik, die Frauenklinik, die Chirurgische Klinik, die Klinik für Medizinische Rehabilitation und die Langzeitpflegeklinik. Die jeweiligen Kliniken wiederum umfassen Zentren und Abteilungen, die sich auf ein Fachgebiet im engeren Sinne konzentrieren. Der medizinische Betrieb wird durch die Verwaltung und mehrere Dienstleistungen unterstützt. 2.356 Menschen arbeiten dort – u.a. 380 Ärzte und 989 Krankenpfleger.[80]

Estnische Universität der Umweltwissenschaften mit einem Institut der Veterinärmedizin und Tierwissenschaften

Das Institut für Veterinärmedizin und Tierwissenschaften der Estnischen Universität für Lebenswissenschaften bietet eine ausgezeichnete Ausbildung in Veterinärmedizin, Aquakultur, Tierwissenschaften sowie Fleisch- und Milchtechnologie, wobei ein besonderes Augenmerk auf das Potenzial und die Flexibilität moderner Lehr- und Forschungstätigkeiten gelegt wird, um den Bedürfnissen der Agrar- und Lebensmittelindustrie gerecht zu werden. Die Forschung der Abteilungen und Arbeitsgruppen des Instituts umfasst fast alle Aspekte der Produktions- und Verarbeitungskette tierischer Produkte "vom Erzeuger bis zum Verbraucher". Das Institut für Veterinärmedizin und Tierwissenschaften forscht auf hohem Niveau in den Bereichen Tierernährung, Tierproduktion (einschließlich Aquakultur), Tiergenetik und -zucht, Reproduktionsbiologie, Biotechnologie, normale und pathologische Morphologie, Tiergesundheit, Infektions- und Invasivkrankheiten, Therapie, Lebensmittelhygiene, Lebensmitteltechnologie und anderen Themenbereichen im Zusammenhang mit Tierwissenschaften und Veterinärmedizin.[81]

Competence Centre on Health Technologies

Das Competence Centre on Health Technologies ist ein Biotechnologieunternehmen, welches auf die Forschung und Produktentwicklung in den Bereichen Personalisierte Medizin, Medikamentenentwicklung und menschliche sowie tierische

[77] Estnisches Genomzentrum an der Universität Tartu, www.genoomika.ut.ee, abgerufen am 11.06.2019.
[78] Nordestnisches Regionalkrankenhaus, www.regionaalhaigla.ee, abgerufen am 28.06.2019.
[79] West-Talliner Zentralkrankenhaus, www.keskhaigla.ee, abgerufen am 28.06.2019.
[80] Ost-Talliner Zentralkrankenhaus, www.itk.ee, abgerufen am 30.06.2019.
[81] Estnische Universität of Life Sciences, http://vl.emu.ee/, abgerufen am 03.07.2019.

Fortpflanzungsmedizin spezialsiert ist. Zu den Kooperationspartners des Unternehmens gehören sowohl führende estnische Wissenschaftler und Biotechnologieunternehmen als auch R&D und medizinische Institute in Europa, Asien und Amerika.[82]

Bio-Kompetenzzentrum für gesunde Milchprodukte

Gegründet 2004 und spezialisiert auf die Anwendung und Einbindung von mikrobiologischem, biochemischem, genetischem, metabolischem, bioinformatischem, klinischem und physiologischem Know-How zur Entwicklung und Anwendung innovativer biotechnologischer Lösungen. Ziel ist die Schaffung von Futter- und Nahrungsmitteln sowie Nahrungsergänzungsmittel für die Gesamtbevölkerung, bestimmte Bevölkerungsgruppen sowie der bessere Umgang mit den Herausforderungen der Personalisierten Medizin.[83]

Der Biotechnologiepark Tartu

Der Biotechnologiepark bietet die technische Ausstattung sowie Beratungs- und Unternehmensdienstleistungen für Unternehmen und R&D-Einrichtungen in den Bereichen Biotechnologie, Medizin und Veterinärmedizin.[84]

Abteilung für Gesundheitstechnologie der Technischen Universität Tallinn

Besteht aus dem Zentrum für Biomedical Engineering, dem Zentrum für Kardiovaskulärmedizin, dem eMed-Labor und dem eNMR-Labor.[85]

Estonian Biocentre

Die Hauptforschungsrichtung des Zentrums liegt im Bereich Molekularmedizin und steht in enger Verbindung zur Biotechnologie. Im Forschungszentrum sind folgende Forschungsgruppen tätig: Gentechnologie, Oncogene, Bioinformatik und Evolution.[86]

Synlab

SYNLAB Eesti OÜ ist das größte medizinische Labor in Estland, dass auf Privatkapital basiert und verfügt über 20 Jahre Erfahrung. Das Haupttätigkeitsfeld der Firma ist das Anbieten von Labordienstleistungen für ihre Kunden. Dies sind beispielsweise Familienärzte, Dienstleister von spezialisierter, ambulanter und stationärer medizinischer Versorgung, arbeitsmedizinische Versorgungszentren, unterschiedliche nationale Institute und Privatpersonen. Die Labordienstleistungen umfassen das Einsammeln und Transportieren von Probenmaterialien, labortechnische Analysen, die Überprüfung von Ergebnissen und das Ausliefern dieser an die Kunden. Dazu gehören auch die Beratung mit Laborspezialisten, ggf. die Information der Kunden zur Verbesserung der Arbeitsorganisation und die Umsetzung von Innovationen. [87]

Cellin Technology OÜ

Cellin Technology ist ein Biotechnologieunternehmen, das sich auf die Erforschung und Entwicklung von Anwendungen der Zelltherapie konzentriert. Im Jahr 2014 hat das Unternehmen die Erlaubnis für die Herstellung von Prüfpräparaten der Zelltherapie erhalten. [88]

Die Estnische Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin (ELMÜ)

Die Estnische Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin (ELMÜ) wurde 1999 als Zusammenschluss von Laborärzten, Spezialisten, klinischen Mikrobiologen und anderen natürlichen sowie juristischen Personen mit Interesse an der Entwicklung des labormedizinischen Bereichs gegründet. ELMÜ ist Vollmitglied der IFCC und organisiert unter anderem jährliche Workshops zu aktuellen Themen und Anliegen der Labormedizin sowie die Koordination verschiedener Arbeitsgruppen. [89]

[82] Kompetenzzentrum für Gesundheitstechnologie, www.ccht.ee, abgerufen am 05.07.2019.
[83] Bio- Kompetenzzentrum für gesunde Milchprodukte, http://tptak.ee/en, abgerufen am 05.07.2019
[84] Biotechnologiepark Tartu, http://biopark.ee/?lang=en, abgerufen am 05.07.2019.
[85] Institut für Gesundheitstechnologie der Technischen Universität Tallinn, www.ttu.ee, abgerufen am 05.07.2019.
[86] Estnisches Biozentrum, https://vvv.ebc.ee/, abgerufen am 5.07.2019.
[87] Synlab OÜ, www.synlab.ee, abgerufen am 30.06.2019.
[88] Cellin Technology OÜ, www.cellintechnologies.com/, abgerufen am 03.07.2019.
[89] Estnische Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin, www.elmy.ee, abgerufen am 03.07.2019.

Biolaborid OÜ

Biolaborid OÜ wurde 2010 mit dem Ziel gegründet, eine Infrastruktur für biotechnologische Prozesse zu schaffen, die besondere Bedingungen erfordern. Das Unternehmen bietet seinen Kunden geeignete Bedingungen für High-Tech-Anwendungen in der Zelltherapie, der regenerativen Medizin und der sterilen Zellarzneimittelproduktion. Aus diesem Grund verwenden sie Materialien und Ausrüstungen, die den höchsten Technologie- und Qualitätsstandards entsprechen. Weiterhin erfolgt eine fortlaufende Überwachung der Bedingungen und eine regelmäßige Wartung der Ausrüstung. [90]

Icosagen

Das Unternehmen Icosagen ist ein forschungsorientierter Auftragsforschungsanbieter für die biopharmazeutische und biotechnologische Industrie. Die Gruppe besteht aus vier juristischen Personen: der Muttergesellschaft Icosagen AS und drei Tochtergesellschaften: Icosagen Cell Factory OÜ, Icosagen Technologies Inc. und IcoPark OÜ. Die Icosagen Cell Factory OÜ wurde 2005 gegründet. Es handelt sich um ein CRO-Unternehmen (Contract Research Organization), das neue Technologien entwickelt und Forschungsdienstleistungen für die biopharmazeutische und biotechnologische Industrie sowie für die Wissenschaft erbringt. Von ihr wird ein Portfolio an proprietären Technologien (z.B. QMCF-Technologie zur Proteinproduktion) und maßgeschneiderten Dienstleistungen für die Produktion von Proteinen, Antikörpern, VLP. etc. angeboten.[91]

Das Zentrum für Umweltforschungen Estland

Das Estonian Environmental Research Centre (EKUK) ist ein führender Anbieter von chemischen und physikalischen Laboranalysen in Estland. Das Zentrum bietet chemische und physikalische Laboranalysen sowie geotechnische Untersuchungen an. Ihre Kunden sind Privatunternehmen, Privatpersonen und verschiedene staatliche Institutionen. EKUK wurde von den zuständigen staatlichen Institutionen als zugelassenes Labor auf dem Gebiet der Lebensmittel und Rohstoffe für die Lebensmittel- und Alkoholanalyse und als Referenzlabor auf dem Gebiet der Oberflächengewässer, des Grundwassers, des Meeres und des Abwassers sowie des Klärschlamms benannt. EKUK bietet eine große Auswahl an chemischen und physikalischen Analysen und damit verbundenen Dienstleistungen an. In diesem Zentrum gib es viele Umweltlaboratorien, in denen auch die Nahrungsmittelqualität untersucht wird. [92]

Estnische Hersteller von Labortechnik

Semento OÜ

SEMENTO LLC wurde 1992 auf der Grundlage der Laserabteilung des Designbüros der Estnischen Akademie der Wissenschaften gegründet. Die meisten SEMENTO-Mitarbeiter verfügen daher über mehr als 20 Jahre Erfahrung auf dem Gebiet der Excimer-Laser. Estnische Excimer-Laser sind von Europa über die USA bis nach Japan und in den Pazifikraum im Einsatz. Excimerlaser sind leistungsstarke und vielseitige Lichtquellen im UV-Bereich des elektromagnetischen Spektrums.

Das Unternehmen ist spezialisiert auf Design, Entwicklung und Herstellung von Excimer-Lasern für die wissenschaftliche Forschung und leichte industrielle Anwendungen, außerdem auf das Design und die Entwicklung von diversen Geräten auf Basis direkter Kundenspezifikationen und -anforderungen sowie auf Feinmechanik und Elektronikarbeiten im Rahmen von Unteraufträgen. [93]

Diamedica OÜ

Das erste Unternehmen der Diamedica Gruppe nahm im Jahr 1991 in Estland den Betrieb auf. Die lettischen und litauischen Tochtergesellschaften wurden 1993 gegründet. Diese Unternehmen agieren heute als gemeinsame DIAMEDICA-Gruppe. Das Unternehmen ist hauptsächlich auf Diagnostikmittel für klinische Laboratorien (Geräte, Reagenzien, Testkits) spezialisiert, bietet aber Dienstleistungen auch wissenschaftlichen, industriellen und umweltbezogenen Laboratorien an. Darüber hinaus verkauft das Unternehmen Krankenhaus-Ausrüstung (Geräte, Möbel, Zubehör). Heuzutage ist Diamedica in verschiedenen Bereichen tätig, wie Biochemie und Hämatologie, Immundiagnostik, Mikrobiologie, Virologie, Krankenhausgeräte und -bedarf.

[90] Biolaborid OÜ, www.biolaborid.ee, abgerufen am 25.06.2019.
[91] Icosagen, www.icosagen.com, abgerufen am 30.06.2019.
[92] Das Zentrum für Umweltforschungen Estland , www.klab.ee, abgerufen am 27.06.2019.
[93] Semento OÜ, www.semento.ee, abgerufen am 03.07.2019.

Das strategische Hauptziel von Diamedica ist es, die Kundenzufriedenheit zu gewährleisten, indem sie eine breite Palette von Krankenhaus- und Laborgeräten sowie Reagenzien mit einem hochqualifizierten technischen Service anbieten. Diamedica ist exklusiver Distributor von ca. 50 verschiedenen Herstellern. Das Diamedica-Qualitätsmanagementsystem ist zertifiziert und erfüllt die Anforderungen der Norm ISO 9001 2015.[94]

Händler der Medizintechnik

AnkaMedical OÜ

AnkaMedical OÜ ist ein auf estnischem Kapital basierendes Unternehmen, das 2006 gegründet wurde und dessen Haupttätigkeit der Import und Verkauf von in Europa und den USA hergestellten medizinischen Geräten und Zubehören ist. Regelmäßige Kunden von AnkaMedical OÜ sind Krankenhäuser, Hausarztpraxen und Privatverbraucher. Zu den größten Kunden zählen das Regionalkrankenhaus Nordestland, das Zentralkrankenhaus Ost-Tallinn und das Universitätsklinikum Tartu. [95]

HNK Analüüsitehnika OÜ

HNK Analüüsitehnika OÜ wurde 1993 gegründet. Nach mehr als 20 Jahren Entwicklung und Erfahrung konzentriert sich das Unternehmen auf Vertrieb, Wartung, Service und Beratung in den folgenden Schwerpunkten:

Chemische Reagenzien, Analysestandards und Referenzmaterialien (Thermo Fisher Acros Organics, Honeywell, Thermo Fisher Alfa Aesar, LGC Standards), Biowissenschaften, Zell- und Mikrobiologieprodukte (GE Healthcare Life Sciences, Fisher Bioreagents, Thermo Fisher Alfa Aesar, VWR, Nordic BioSite, Biotechne), Lebens- und Futtermittelanalysen und Diagnostika (R-biopharm, Randox, Romer Labs, Neogen.), Gasanalysatoren und Umweltüberwachungsgeräte (Dräger Safety, Gasmet, Geotech, SKC, Sewerin, Schütz Messtechnik, Environic), Deponie- und Biogasüberwachungsanlagen (Geotech), Labor-, Analysegeräte und -einrichtungen (Rigaku Raman, Dekati, Kern, J.P Selecta, GFL, Amarell, Hecht-Assistent, CertoClav, Whatman, Machery-Nagel, Hichrom, Hirschmann, Azlon, Bibby, Arctest...), Sicherheits- und Personenschutzprodukte (Dräger Safety). Darüber hinaus arbeitet das Unternehmen mit vielen anderen Herstellern und Lieferanten aus diesen Bereichen zusammen. [96]

Labochema OÜ

Labochema ist der führende Lieferant für die Labore im Baltikum mit einer starken wirtschaftlichen Infrastruktur und hochqualifiziertem Personal. Labochema präsentiert sich heute als Zulieferer von Laboratorien. Das Unternehmen ist spezialisiert auf die Bereitstellung verschiedener Arten von Laborgeräten, Reagenzien, Zubehör sowie Möbeln und auf die Durchführung individueller Laborinstallationsprojekte. [97]

2.5 ARBEITSMARKT UND -KOSTEN

Der Bedarf an Experten im Bereich der Medizintechnologie, einschließlich Medizinphysiker in Krankenhäusern, ist sowohl in der Europäischen Union (Europäische Richtlinie 2013/59/Euratom) als auch in Estland allgemein anerkannt. Dies spüren auch private Unternehmen, die sich mit der Wartung von medizinischen Geräten beschäftigen sowie die nationalen Aufsichtsbehörden.

Im Auftrag des Sozialministeriums und des Estnischen Gesundheitsprojekts haben 2015 der Verband der estnischen Krankenhäuser, die Universität Tartu und die Technische Universität Tallinn in Zusammenarbeit mit dem Verband der estnischen Biomedizintechnik und Medizinphysik ein Entwicklungsplan für die estnische Medizintechnik erstellt, in dem die Mängel und Bedürfnisse bei der Vorbereitung und Weiterbildung von Fachkräften dargelegt wurden. In jedem Folgejahr hat das Sozialministerium zur Ausbildung von Gesundheitspersonal sowohl von der Universität Tartu als auch der TUT 10 zusätzliche Masterstudenten aufgenommen, um den offensichtlichen Fachkräftemangel in Krankenhäusern (Bedarf: 20 Fachkräfte pro Jahr) auszugleichen und die Anforderungen der europäischen Richtlinie 2013/59/Euratom an die Bereitstellung von Fachkräften der Medizinphysik in den Radiologieabteilungen der

[94] Diamedica OÜ, www.diamedica.ee, abgerufen am 22.06.2019.
[95] AnkaMedical OÜ, www.ankamedical.ee, abgerufen am 21.06.2019.
[96] HNK Analüüsitehnika OÜ, www.agri.ee, abgerufen am 02.07.2019.
[97] Labochema OÜ, www.labochema.ee, abgerufen am 02.07.2019.

Krankenhäuser in den Mitgliedsstaaten zu erfüllen. In einer bereits im Jahr 2008 von dem Estnischen Rechnungshof durchgeführten Analyse wurde der anhaltende Mangel an MF-BMT-Fachkräften in estnischen Gesundheitseinrichtungen aufgezeigt: Mindestens zwei Drittel aller Medizintechniker (schätzungsweise 33 zusätzlich zu denen mit medizinischer Ausbildung) verfügen über keine entsprechende Hochschulausbildung und in neun Krankenhäusern fehlten entsprechende Fachkräften vollständig. Angesichts der hohen Kosten für die Einstellung von Medizintechnikspezialisten aus dem Ausland nach Estland ist es nicht angebracht, dass Estland künftig mit dem Kompetenzerwerb beginnt. Die erforderliche Ausbildung des Personals muss an eigenen Hochschulen aufbaut werden. [98]

Der Mangel an Bioanalysten in Laboren

In Laboren gibt es ständig Mangel auch an Bioanalysten, die vom Tartu Health Care College (TKK) ausgebildet werden. Zwischen 2001 und 2011 haben 141 Studenten (7 bis 15 Studenten pro Jahr) den Studiengang der Bioanalytik an dieser Bildungseinrichtung absolviert und 65 Studenten (4 bis 13 Studenten pro Jahr) haben ein verkürzte Lehre auf vergleichbarem Niveau abgeschlossen. Im Jahr 2009 eröffnete das Tartu Health Care College eine Grundausbildung in Bioanalytik in Tallinn, in die Laboranten ohne Laborausbildung eintreten konnten. Die Grundausbildung dauert 3,5 Jahre. Neben den Laboren medizinischer Einrichtungen arbeiten die Absolventen des Studiengangs Bioanalytik auch in anderen Laboratorien (z. B. Privatkliniken, Pathologie, Blutzentren, Gesundheitsämter und Forschungslaboratorien), sowie in anderen Fachrichtungen. In den letzten Jahren hat das Tartu TKK die Zulassung zur Grundausbildung auf über 20 Stundenten pro Jahr erhöht, was hoffentlich dazu beitragen wird, den Mangel an Bioanalysten in medizinischen Laboren zu lindern.

Nicht nur der Mangel an Arbeitskräften ist ein Problem für Labore. Auch der durchschnittliche Alter von Laboranten erhöht sich. Um dieses Problem zu mildern, wäre eine jährliche Einstellung von 33 Bioanalytikern in Laboratorien nötig.[99]

Die Konkurrenz für die Studienplätze in Tartu Health Care College ist groß. Nach den Angaben dieser Einrichtung haben sich in 2017 133 Leute für den Studiengang Bioanalytik auf 26 Studienplätze beworben. Eine höhere Anzahl (168 auf 20 Plätze) von Bewerbungen gab es für die Radiotechnologie-Studiengang. Zusätzlich bietet die Universität der Life Sciences den Studiengang Lebensmittelstechnologie an.[100]

Mangel an postgradualer Ausbildung von Laborspezialisten

Fehlende postgraduierte Ausbildung von Laborspezialisten stellt ebenso ein Problem in der Branche dar. Laborspezialisten werden erst an ihrem Arbetisplatz für das spezifische Tätigkeitsprofil ausgebildet. Aufgrund der Inkonsistenz der Anforderungen an Laborspezialisten initiierte der Verband der estnischen Labormedizin (ELM) in Zusammenarbeit mit der estnischen Fachkammer die Entwicklung eines einheitlichen Berufsstandards für Laborspezialisten und bildete eine entsprechende Arbeitsgruppe. Bis März 2012 ist der Berufsstandard für Laborspezialisten entwickelt geworden und zur Genehmigung an die estnische Fachkammer gegangen. Dies hat die Harmonisierung der Ausbildungsanforderungen, Kompetenzen und Aufgaben für den Laborspezialisten ermöglicht. Der Mangel an postgradualer Ausbildung bleibt immernoch ein Problem. In den nächsten 10 Jahren muss ein Postgraduiertenprogramm der Laborspezialisten (3 + 2) entwickelt werden, das den Anforderungen der europäischen Aubildung des Laborspezialisten (4 Jahre Ausbildung) entspricht. Das Sozialministerium sollte die Finanzierung mit dem Bildungsministerium aushandeln.

Forschungs und Entwicklung in der Medizintechnik

Für die Entwicklung in der Medizintechnik in der Republik Estland ist die Existenz der Forschung und Entwicklung auf bestimmten Fachgebieten von großer Bedeutung. Die Hauptaufgaben der Forschung und Entwicklung im genannten Bereich sind:

- Bereitstellung hochqualifizierter Lehrkräfte für die Ausbildung in Medizintechnik;

- Sicherstellung der Fachkompetenz für eine objektive Bewertung des Niveaus und der Qualität von Medizinprodukten, was angesichts ihrer sehr hohen Kosten besonders wichtig ist;

[98] Entwicklungsplan der Labormedizin 2011-2020, https://www.elmy.ee/wp-content/uploads/2018/02/Laborimeditsiini_arengukava_2012-2020.pdf, abgerufen am 13.06.2019.
[99] Entwicklungsplan der Labormedizin 2011-2020, https://www.elmy.ee/wp-content/uploads/2018/02/Laborimeditsiini_arengukava_2012-2020.pdf, abgerufen am 13.06.2019.
[100] Tartu Health Care College, „Jahresbericht 2017“, https://www.nooruse.ee/application/files/9715/2335/7152/AA2017_TTKK.pdf, abgerufen am 01.08.2019.

- Ausbau der Zusammenarbeit zwischen Universitäten, Krankenhäusern und anderen Institutionen sowie Unternehmen auf dem Gebiet der Medizintechnik;

- Gewährleistung eines modernen internationalen Niveaus in der Medizintechnik auf der Grundlage der Erfahrungen im Bereich der internationalen Zusammenarbeit;

- Entwicklung neuer Methoden und Geräte zur Früherkennung und Behandlung von Krankheiten, die für die Entwicklung der Gesundheit der Bevölkerung sowie für die Entwicklung der estnischen Hightech-Produktion von großer Bedeutung sind.

Forschung und Entwicklung im Bereich Biomedizintechnik und medizinische Physik wurde im Wesentlichen an der Technischen Universität Tallinn (TUT) und der Universität Tartu (UT) durchgeführt. Spezielle Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten wurden im Rahmen von gezielten Zuschüssen, Zuschüssen der Estnischen Wissenschaftsstiftung, EAS-Projekten sowie internationalen Projekten unterstützt. Das TUT-Institut für Biomedizinische Technik gehört zum CEBE-Kompetenzzentrum für integrierte elektronische Systeme und Biomedizinische Technik. Die estnische Forschungsinfrastruktur-Roadmap verfügt ebenfalls über ein estnisches PET-Zentrum.[101]

2.6 INFRASTRUKTURELLE RAHMENBEDINUNGEN

Seit der Unabhängigkeit im Jahr 1991 hat Estland wegen Ressourcenknappheit den Kurs auf die Digitalisierung gesetzt. Jetzt ist Estland der Vorreiter im Bereich e-Health durch papierlose Verwaltung und besseren Zugang zu Gesundheitsinformationen geworden. Die e-Health-Lösungen ermöglichen Estland das System flexibler zu gestalten, die Gesundheit der Menschen durch effizientere Präventionsmaßnahmen zu verbessern und mehrere Milliarden Euro zu sparen.

Estland sieht den Bedarf, die öffentliche Gesundheit zu verbessern, um spätere Krankenhausaufenthalte und kostspielige Behandlungen zu reduzieren. Die estnische Krankenkasse konzentriert sich auf die Steigerung der Qualität der Gesundheitsversorgung, indem es die Daten für Forschungszwecke und zur Messung der Qualität auf nationaler Ebene verwendet. Unterschiedliche Institutionen arbeiten zusammen mit der Estnischen Krankenkasse – so kooperiert die EK zum Beispiel mit dem Universitätsklinikum Tartu, um mehr Ärzte und Krankenschwester auszubilden. Zusätzlich werden die Zahnarztpraxen von der EK durch die Kostenübernahme unterstützt.

Die e-Health-Entwicklung des baltischen Staates begann 2008 mit der Konzeption und dem Aufbau eines staatlichen Gesundheitsinformationssystems. Seitdem verfügt Estland über ein zentrales digitales Gesundheitsinformationssystem, an das nach Angaben des estnischen eHealth Verbands E-Tervis etwa 98 % der Bevölkerung und 752 Einrichtungen angeschlossen sind und so Zugriff auf digitale Gesundheitsakten haben. Dort werden zum Beispiel papierlose Rezepte gespeichert, die bei allen Apotheken im Land eingelöst werden können. Die Zustimmung der Bevölkerung für die digitale Gesundheitsakte ist groß: weniger als 1 % der Nutzer sperrt die Daten für den Zugriff über die virtuelle Schnittstelle, X-Road, die öffentliche Einrichtungen und andere Stellen miteinander verbindet.

Bisher wurde die Technologie von estnischen Unternehmen wie Nortal, Medisoft, Affecto, Ignite oder Icefire entwickelt. Mit Tieto ist ein großer Konkurrent aus Finnland bereits in Estland aktiv. Mehr als 40 Startups, Health-IT- und Medizintechnik-Unternehmen haben sich mit Forschungseinrichtungen und Krankenhäusern zum "Connected Health Cluster" zusammengeschlossen.

Nach Angaben von E-Tervis hat die e-Health-Plattform eine neue Architektur erhalten und damit weitere Datenintegrationen ermöglicht. Außerdem wird das System für kommerzielle Dienste geöffnet. Dadurch ergeben sich Geschäftschancen für deutsche IT-Unternehmen, zum Beispiel für Analysedienstleistungen. Es besteht ein großer Bedarf bei mobilen, insbesondere Tablet-Lösungen. Ferner existiert noch keine Datenstandardisierung unter den Krankenhäusern.

In den estnischen Medizinlaboratorien wurden zwischen 2001 und 2011 mehrere Informationssysteme eingeführt:

1. e-Labor (Entwickler Webmedia) - Labor des Universitätsklinikums Tartu

2. ESTER 3 (Entwickler GennetLab) - ITK, Rakvere, Pärnu, IVKH, Narva, Valga, Viljandi, Kreis Järva, Südestnisches Krankenhaus und andere

[101] Entwicklungsplan der Labormedizin 2011-2020, https://www.elmy.ee/wp-content/uploads/2018/02/Laborimeditsiini_arengukava_2012-2020.pdf, abgerufen am 13.06.2019.

3. GLIMS (Entwickler MIPS) - Quattromed HTI Labore OÜ

4. Liisa (Entwickler Medisoft) - LTKH, Tallinner Kinderkrankenhaus

5. LIS (Entwickler Helmes), Process Systems Manager (Roche Diagnostics, Entwickler AS Surgitech) – Regionales Krankenhaus Nordestland und andere

Bisher gibt es in Estland kein Krankenhausinformationssystem (KIS) oder Laborinformationssystem (LIS), das alle für die Laborarbeit erforderlichen Phasen abdeckt. Es gibt keine elektronische Bestellung, automatische Validierung, keine einheitlichen Qualitätskontrollmodule oder flexible Anzeigen der Ergebnisse. Die optimale Lösung wird durch die Kombination verschiedener Programme erreicht.

In den letzten 10 Jahren wurden in großen Laboren integrierte automatische Analysegeräte, wie Architect 8200 (Abbott Diagnostics) und Cobas 6000 (Roche Diagnostics) eingeführt, mit denen eine Vielzahl klinisch-chemischer und immunochemischer Analysen gleichzeitig aus einer Probe vorgenommen werden können. Die Anzahl der verschiedenen Analysegeräte in Laboratorien hat sich dadurch verringert. Die Konsolidierung der Forschung an großen automatischen Analysegeräten hat zu einer Effizienzsteigerung in Laboratorien geführt[102]

Zwischen 2010 und 2011 hat der Verband der Estnischen Labormedizin die Mindestanforderungen für Laboratorien allgemeiner Krankenhäuser ausgearbeitet und vorgelegt. Die sehen vor, dass jedes Labor einen Laborarzt haben soll. Der Grund dafür ist die zunehmende Anzahl an Laboruntersuchungen und der Bedarf an fachärztlicher Beratung bei der Auswahl und Interpretation dieser Studien. Diese Rolle wird von einem Laborarzt getragen. Das Problem bestand darin, dass diese Notwendigkeit ignoriert wurde und bei Gesundheitsdienstleistern die Motivation fehlt, Laborärzte einzustellen. Im Ergebnis existieren medizinische Laboratorien, die derzeit ohne einen Laborarzt arbeiten. In einigen Laboren sind die Laborärzte im Rentenalter. Gleichzeitig haben die medizinischen Einrichtungen keine Verträge mit anderen Laborärzten geschlossen, die anderswo tätig sind. Bei Abwesenheit von Laborärzten könnte eine allgemeine Lösung für Laboratorien in Krankenhäusern sein, dass medizinische Einrichtungen Teilzeitarbeit von Laboratorien beziehen.[103]

Hinsichtlich digitaler Verbesserungen ist Estland infrastrukturell weitaus stärker aufgestellt. International ist Estland mittels eines modernen Datenübertragungsnetzes mit seinen baltischen und anderen Nachbarländern verbunden. Der sogenannte Baltic Highway führt von Tallinn (Estland) über Riga (Lettland), Vilnius (Litauen), Warschau (Polen) und Berlin (Deutschland) bis nach Frankfurt am Main (Deutschland). Durch das 3.000 Kilometer lange Glasfasernetz soll der Austausch großer Datenmengen zwischen West- und Osteuropa erleichtert werden. Profitieren können davon nach Angaben der Betreibergesellschaft insbesondere Unternehmen, für die ein schnellerer Datenaustausch notwendig ist – wie etwa Big-Data-Betreiber, Banken sowie Mega-Datacenter.[104]

Obwohl Estland ein kleines Land ist, hat es eine lange Küste und zahlreiche Häfen, die dazu genutzt werden konnten, Güter überall auf die Welt zu transportieren. Estnische Häfen gehören zu den nördlichsten der Region, die im Winter eisfrei bleiben. Der baltische Staat verfügt über eine ausgeprägte Verkehrs- und Logistikinfrastruktur, die für einen streckenmäßig aufwändigen Transport geeignet ist. Der Schiffsverkehr gewann in den vergangenen Jahren immer mehr an Bedeutung, was insbesondere auf Investitionen der estnischen Regierung in die Modernisierung der Seehäfen zurückzuführen ist. Die Infrastruktur wurde ausgebaut und stärker diversifiziert, so dass (neben dem Öl-Terminal) auch Umschlagskapazitäten für Container, Massengüter und Stückgüter geschaffen bzw. erweitert wurden. Wichtigster und größter Seehafen ist Tallinn, der zudem ganzjährig eisfrei und somit dauerhaft zu erreichen ist.

Der Schienenverkehr ist mit der Schifffahrt eng verbunden. So werden die in den Häfen ankommenden Güter oftmals auf der Schiene weitertransportiert. Dies eignet sich dabei insbesondere, um Güter von Estland in die angrenzenden Staaten, wie Russland und Lettland, zu transportieren. Das ist auf die einheitliche Verwendung des Breitspurstandards zurückzuführen, der eine reibungslose Ein- und Ausfuhr von Waren zwischen den Ländern ermöglicht. Aus diesem Grund ist Estland ein attraktiver Hub für (west-)europäische Länder, die ihre Waren zunächst per Schiff nach Estland transferieren, um sie anschließend auf der Schiene zu ihren Zielmärkten in Osteuropa bzw. Russland zu bringen. Mit der geplanten Realisierung der Schnellschienen-Verbindung „Rail Baltica“ von Tallinn nach Warschau

[102] Entwicklungsplan der Labormedizin 2011-2020, https://www.elmy.ee/wp-content/uploads/2018/02/Laborimeditsiini_arengukava_2012-2020.pdf, abgerufen am 13.06.2019.
[103] Entwicklungsplan der Labormedizin 2011-2020, https://www.elmy.ee/wp-content/uploads/2018/02/Laborimeditsiini_arengukava_2012-2020.pdf, abgerufen am 13.06.2019.
[104] Ministerium für Wirtschaft und Kommunikation Estland „Wirtschaftsüberblick 2017“, https://www.mkm.ee/et/analuusid-ja-uuringud#majsektoryle, abgerufen am 12.03.2019.

(vorgesehen für 2025) wird das Land auch eine Schienenstrecke für den Gütertransport auf der europäischen Normalspur erhalten und seine Nord-Süd-Anbindung deutlich verbessern.[105]

Im Bericht der EU-Kommission über den Stand der Digitalisierung in Europa, der die Digitalisierungsfortschritte der EU-Mitgliedstaaten analysiert, werden aber auch Verbesserungspotenziale deutlich. So befindet Estland sich beim Kriterium der Konnektivität bislang nur auf Rang 17. So herrscht stellenweise weiterhin eine digitale Diskrepanz zwischen Stadt und Land. Damit in allen Orten Estlands Internet für alle zugänglich wird, wurde schon 2009 auf die Initiative des Ministeriums für Wirtschaft und Kommunikation hin eine Estnische Breitband-Entwicklungsstiftung gegründet.[106] Deren Ziel ist es, das Projekt EstWin umzusetzen, d.h. auf Basis von Glasfaserkabeln eine neue Generation eines Breitbandnetzes zu schaffen. Als Ergebnis haben alle Wohnhäuser, Behörden und Unternehmen die Möglichkeit, dieses Breitbandnetz zu nutzen. Die Übertragungsgeschwindigkeit der nächsten Generation soll 100 Mbit/s betragen. Im Rahmen des Projekts müssen über 6.000 km faseroptisches Kabel installiert und über 1.400 Anschlusspunkte gebaut werden. 98 % der Wohnhäuser, Behörden und Unternehmen sollen sich künftig nicht weiter als 1,5 km vom Basisnetzwerk befinden. Bis zum 1. Januar 2017 wurde bereits eine Strecke von 4.162 km des Netzes fertiggestellt.[107] Etwa 15 % der Netzbaukosten werden von Backhaul-Netzbetreibern co-finanziert, während etwa 85 % der Finanzierung durch EFRE-Mittel abgedeckt werden.[108] Zudem sind landesweit mehr als 1.200 kostenlose und frei zugängliche Wifi-Hotspots verfügbar, ein internationaler Top-Wert gemessen an der Größe des Landes.[109]

2.7 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Auf europäischer Ebene gibt es im Bereich der Medizinprodukte zwei wichtige Rechtsakte. Diese regeln das Inverkehrbringen, die Bereitstellung auf dem Markt und die Inbetriebnahme von Medizinprodukten und deren Zubehör. Dabei unterscheiden die Rechtsakte in der Verordnung (EU) 2017/745 und der Verordnung (EU) 2017/746 zwischen dem sogenannten „In-Vitro-Diagnostikum“ und allen sonstigen Medizinprodukten. Diese Verordnungen gelten explizit nicht für Maschinen, die beispielsweise im Bereich der Labortechnik für medizinische Zwecke genutzt werden. Für diese Maschinen regelt die Richtlinie 2006/42/EG die wichtigsten Punkte. Für Humanarzneimittel gilt die Richtlinie 2001/83/EG.[110]

Regelungen über medizinische Geräte werden durch das estnische Gesetz über Medizinische Produkte getroffen, welches die EU Richtlinie 2006/42/EG umgesetzt hat. Das Gesetz trifft Regelungen zur Kontrolle der Maschinen und stellt gewisse Anforderungen auf. Zum Markt werden sie nur zugelassen, wenn eine klinische Überprüfung des jeweiligen Gerätes stattgefunden hat. Dabei ist stets sicherzustellen, dass die Gesundheit von Menschen nicht gefährdet wird. Für das Inverkehrbringen von Maschinen muss sichergestellt werden, dass alle Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllt werden sowie die erforderlichen technischen Unterlagen vorhanden sind.[111]

Die Regelungen zu Arzneimittel sind inhaltlich weitestgehend gleichläufig. Produkte können nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie den Anforderungen der jeweiligen Verordnung entsprechen. Die Nachweise der Einhaltung von Sicherungs- und Leistungsanforderungen umfassen eine klinische Bewertung bzw. eine Leistungsbewertung. Diese Bewertungen können auf vielseitige Weise geschehen und sind detailiert geregelt. Hersteller, Importeure sowie Händler treffen jeweils eigenständige Pflichten. Liegen alle Voraussetzungen vor, erhält das Produkt eine EU-Konformitätserklärung. Zudem tragen Produkte die CE-Konformitätserklärung in Anlehnung an Anhang V der Verordnungen. Produkte werden gemäß ihrer Zweckbestimmung und der damit verbundenen Risiken in die Klassen I, IIa, IIb und III (sonstige Produkte) und in die Klassen A, B, C und D (In-Vitro) eingestuft. Anhand dieser Einstufung verändern sich die Anforderungen an das Konformitätsbewertungsverfahren. Die Details des Verfahrens regeln die Anhänge IX bis XI.[112]

[105] Ebd.
[106] Estnische Breitband-Entwicklungsstiftung (2009), „Zielsetzung“, http://www.elasa.ee/index.php?page=3, abgerufen am 16.03.2019.
[107] Estnische Breitband-Entwicklungsstiftung (/), „Netzwerkentwicklung“, http://www.elasa.ee/index.php?page=64, abgerufen am 18.04.2019.
[108] Europas Digitaler Fortschrittsbericht (EDPR) 2017 (2017), „Länderprofil Estland“, Seite 4, https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/europes-digital-progress-report-2017, abgerufen am 10.03.2019.
[109] WIFI- EE (2017), „WIFI Karte“, https://www.wifi.ee/map, abgerufen am 31.03.2019.
[110] Gesundheitsamt, https://www.terviseamet.ee/et/meditsiiniseadmed/meditsiiniseadmed/turule-viimine, abgerufen am 29.07.2019
[111] Amtsblatt, „Gesetz über Medizinische Produkte“, https://www.riigiteataja.ee/en/eli/ee/Riigikogu/act/524052016001/consolide, abgerufen am 03.06.2019
[112] Estnischer Verband für Biomedizinische Technik und Medizinische Physik, „Entwicklungsplan der Medizintechnik 2012“, http://www.physic.ut.ee/ebmy/MTarengukava_2012_ver_6.pdf, abgerufen am 13.06.2019

Ausnahmsweise kann eine zuständige Behörde die Inbetriebnahme eines Produktes genehmigen, wenn noch kein Konformitätsverfahren durchgeführt wurde. Eine Voraussetzung dafür ist, dass die Verwendung des Produktes im Interesse der öffentlichen Gesundheit, Patientengesundheit oder -sicherheit liegt. Dafür ist ein gesonderter Antrag zu stellen.

Bevor ein Produkt in den Verkehr gebracht werden kann, wird dem Produkt eine Basis-UDI-ID zugeteilt. Diese UDI-ID wird dann in die UDI-Datenbank eingeführt, welche die EU-Kommission speziell eingerichtet hat. Dies dient der besseren Kontrolle und Rückverfolgung von Herstellern und Händlern.[113] Einige der dort gespeicherten Angaben werden validiert, erfasst, verarbeitet und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Herstellern und anderen relevanten Personengruppen wird eine einmalige Registrierungsnummer („SRN – Single Registration Number“) zugeteilt.[114]

Zudem unterhält und pflegt die Kommission die Europäische Datenbank für Medizinprodukte (Eudamed). Der Öffentlichkeit wird somit Zugang zu allen erforderlichen Informationen über die auf dem Markt befindlichen Produkte ermöglicht. Einige elektronische Systeme sind Bestandteile von Eudamed, wie beispielsweise die UDI-Datenbank.[115]

Nach dem Inverkehrbringen treffen die Hersteller weitergehende Überwachungspflichten. Die Intensität der Überwachung bestimmt sich an der jeweiligen Risikoklasse des Produktes. Dazu haben die Hersteller ein System bereitzustellen, welche diese Überwachung gewährleisten kann. Je nach Produktklasse muss ein regelmäßig zu aktualisierender Sicherheitsbericht erstellt werden. Aufgrund dessen sind Hersteller in der Lage, schwerwiegende Vorkommnisse zu melden. Diese Meldung erfolgt durch ein elektronisches System für Vigilanz und Überwachung, welches die Kommission zusammen mit den Mitgliedsstaaten betreibt. Dieses System ist ebenfalls mit der UDI-Datenbank verknüpft. Zusätzlich dazu führen die zuständigen Behörden ebenfalls stichprobenartige Martküberwachungstätigkeiten durch.[116]

Das Arzneimittelregister ist ein staatliches Register, das unter dem offiziellen Namen Ravimiregister errichtet wurde. Der Zweck der Führung des Registers besteht darin, die Arzneimittel zu erfassen, die eine Genehmigung für das Inverkehrbringen erhalten haben und in Estland vertrieben werden. Auch Lebensmittel für besondere Ernährungszwecke und Nahrungsergänzungsmittel, die von der estnischen Krankenkasse erstattet werden, sind enthalten. Das Arzneimittelregister enthält Grunddaten für jedes Arzneimittel, z.B. Wirkstoff, Darreichungsform, Stärke, Informationen über die Zulassung usw. (§§ 79 f.).

Der wichtigste estnische Rechtsakt, der den Umgang mit Arzneimitteln, die Erteilung von Genehmigungen für das Inverkehrbringen von Arzneimitteln, klinische Prüfungen sowie die Werbung für Arzneimittel und die Haftung regelt, ist das estnische Arzneimittelrecht. Die wesentlichen Rechte und Pflichten der Antragssteller, Zulassungsinhaber und die Verpflichtungen gegenüber dem Arzneimittelregister werden durch dieses Gesetz geregelt. Dieses Gesetz ist zusätzlich zu den Verordnungen gültig.[117]

Sowohl für die Herstellung und für den Vertrieb von Arzneimitteln als auch für die Erbringung von Apothekenleistungen sind in Estland jeweils gesonderte Genehmigungen erforderlich, welche von der staatlichen Agentur für Arzneimittel ausgestellt werden. Inhaber solcher Genehmigungen können exekutive Behörden, juristische Personen des öffentlichen Rechts sowie natürliche und juristische Personen des Privatrechts sein (§ 41). Um solche Genehmigung zu erhalten, muss neben den erforderlichen Dokumenten auch eine Gebühr entrichtet werden. Die zuständige Stelle entscheidet nach Antragsstellung innerhalb von 60 Tagen über den Antrag und erteilt die Lizenz mit einer Gültigkeit von fünf Jahren (§§ 47 f.). Neben der erforderlichen Genehmigung fordert das Gesetz zusätzlich die Benennung einer qualifizierten Person, welche vom Inhaber der Genehmigung zu benennen ist und dafür Sorge zu tragen hat, dass die Anforderungen des Gesetzes eingehalten werden (§§ 12, 53 f.).[118]

Das Gesetz regelt auch die Anforderungen, die Arzneimittel erfüllen müssen, um im Land zugelassen und vertrieben werden zu können (§ 13). Produkte, die nicht mehr nutzbar sind, deren Haltbarkeitsdatum abgelaufen ist oder sonst gegen die geltenden Anforderungen verstoßen, müssen vom Markt genommen und entsorgt werden (§§ 34 f.).

[113] Bundesverband für Medizintechnik, „Unique Device Identification System (UDI)“, https://www.bvmed.de/de/bvmed/publikationen/bvmed-newsletter/bvmed-newsletter-05-18/udi, abgerufen am 01.08.2019
[114] Europäische Kommission, „Draft Functional specifications for the European Database on Medical Device (Eudamed) – First release (High(1)) to be audited“, Brüssel: 28.02.2019
[115] Ebenda.
[116] Europäische Kommission, Press Release Database, „Neue EU-Vorschriften über Medizinprodukte für mehr Patientensicherheit und einen modernen Schutz der öffentlichen Gesundheit“, https://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-847_de.htm, abgerufen am 01.08.2019
[117] Amtsblatt, „Arzneimittelrecht“, https://www.riigiteataja.ee/en/eli/525112013005/consolide, abgerufen am 06.06.2019.
[118] Ebenda.

Bei Zuwiderhandlungen gegen die im Gesetz vorgeschriebenen Anforderungen hinsichtlich des Umgangs mit Arzneimitteln sowie hinsichtlich der klinischen Studien mit Arzneimitteln, der Anforderungen an die Zulassung sowie der Werbung für Arzneimittel, kann eine Geldstrafe verhängt werden (§§ 104 f.). Für Lebensmittel gilt die Verordnung (EU) 1169/2011, welche hauptsächlich die notwendigen und zu kennzeichnenden Informationen der Lebensmittel im Verkauf regelt.[119] Zudem gibt es die Verordnung (EU) 1151/2012, die für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel gilt. Der Regelungsinhalt betrifft weitestgehend die Bezeichnung der Produkte, um Verwechslungen mit anderen, bereits vorhandenen Namen oder Marken zu vermeiden. Dafür betreibt die Kommission ein Register, in dem Ursprungsbezeichnungen und geschützte geografische Angaben enthalten sind. Die vorhandenen Bezeichnungen dürfen dann verwendet werden, wenn das Lebensmittel die Anforderungen an diese Ursprungsbezeichnungen erfüllt. Eingetragene Marken werden durch die Verordnung explizit geschützt. Bei Verstößen werden angemessene Verfahrensschritte unternommen, um jede widerrechtliche Nutzung zu beseitigen.[120] Die Produktion sowie die Kennzeichnung von ökologischen und biologischen Erzeugnissen wird durch die Verordnung (EG) 834/2007 umfassend geregelt.[121]

Nach den Angaben von GTAI muss die Medizintechnik in Estland, wie in jedem europäischen Land, CE-Zertifikate besitzen. Das Estnische Gesundheitsamt ist für die Registrierung von der Medizintechnik zuständig. Dort müssen alle neu in den Markt eingeführten Apparate, Geräte und Instrumente angemeldet werden und werden dann in der Datenbank für medizinische Technik angezeigt.

Auf der Internetseite des Registers für staatliche Beschaffungen werden die Ausschreibungen öffentlicher Anschaffungen auf Estnisch veröffentlicht. Die Krankenhäuser sind nach dem neuen Ausschreibungsgesetz dazu verpflichtet, einen sog. „Hankeplaan“ – Projektplan über geplante Beschaffungen für das gesamte Jahr – anzulegen. Diese Pläne sind auch online einsehbar. Dort sind beispielsweise auch die Pläne des Universitätsklinikum Tartu und des Nordestnischen Regionalkrankenhauses zu finden.

Der Eintritt in den estnischen Markt erfolgt am einfachsten über lokale Vertriebspartner. Allgemein genießt die deutsche Medizintechnik in Estland einen guten Ruf. Das Estnische Zentrum für Standardisierung definiert die zu beachtenden Standards und Normen. Einfuhrbeschränkungen für die aus dem EU-Raum kommende Ware gibt es nicht. Allerdings sind beim innergemeinschaftlichen Warenverkehr die Regelungen des Umsatzsteuerkontrollverfahrens der EU zu beachten. Das Bundeszentralamt für Steuern stellt dazu Informationen online zur Verfügung. Auch gelten innerhalb der EU die Richtlinien zur Normierung. Informationen zu Einfuhrregelungen, Zöllen, nichttarifären Handelshemmnissen, sowie zum Wirtschafts- und Steuerrecht lassen sich über die Website von GTAI – Germany Trade and Invest – finden.[122]

2.8 MARKTAUSBLICK

Life-Sciences stellt in Estland einen klaren Wachstumsmarkt dar. Dieses Wachstum ist zum einen durch stetig wachsende Umsätze aufgrund steigender Gesundheitsausgaben, zum anderen aber auch auf eine wachsende Industrieproduktion sowie Forschungstätigkeiten in diesem Bereich zurückzuführen. Die letzten Jahre sind im Besonderen auch durch eine große Anzahl an Startup-Unternehmen im Bereich Life-Sciences geprägt. Der Tartuer sTARTUp Day veranstaltet regelmäßig ein Panel zum Thema Biotechnologie.

Da Estland sich konsequent auf den beständigen Ausbau der Gesundheitsvorsorge konzentriert, bieten sich gute Absatzchancen für Produkte aus dem Bereich Krankheitsfrüherkennung und –behandlung. Mehr als 1/3 der Bevölkerung leidet an einem chronischen Krankheit bzw. einem Gesundheitsproblem. Ein prozentualer Anstieg der übergewichtigen und fettleibigen (besonders männlichen) Bevölkerung ist zu verzeichnen.

Die Analyse demografischer Prozesse in der Gesellschaft (einer alternden Bevölkerung) kann eine Zunahme des Bedarfs an Labordienstleistungen vorhersagen. Eine steigende Lebenserwartung, sowie eine im europäischen Vergleich überdurchschnittlich

[119] Amtsblatt der Europäischen Union, „(EU) 1169/2011“, https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:de:PDF, abgerufen am 01.08.2019.
[120] Amtsblatt der Europäischen Union, „(EU) 1151/2012“, https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:343:0001:0029:de:PDF, abgerufen am 01.08.2019.
[121] Amtsblatt der Europäischen Union, „(EU) 834/2007“, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32007R0834&from=DE, abgerufen am 01.08.2019.
[122] Germany Trade and Invest, „Branche kompakt“, https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branche-kompakt/branche-kompakt-medizintechnik,t=branche-kompakt-medizintechnikmarkt-in-estland-profitiert-von-modernisierungsmassnahmen-in-krankenhaeusern,did=1852230.html, abgerufen am 30.07.2019.

schnell alternde Bevölkerung, führt in Zukunft zur Häufung von altersbedingten Krankheiten wie z.B. Demenz oder Typ 2-Diabetes. Weiterhin steigt der Bedarf an allen Produkten und Dienstleistungen rund um die Altenpflege.

Zu den häufigsten Viruserkrankungen zählen in Estland grippale Infekte, Grippe, Windpocken und Borreliose. Auch Psoriasis ist in Estland, Lettland und Litauen weit verbreitet. Daran ist 3 % der Bevölkerung in den Ländern erkrankt. Im Moment liegen die Impfraten gegen Influenza im internationalen Vergleich (EST 1,6 %, Bevölkerung +65 Jahre) auf niedrigem Niveau und eine Impfung gegen Windpocken ist noch wenig verbreitet. Zugleich hat Estland die höchste HIV Rate in ganz Europa, was zu einer hohen Nachfrage von Medikamenten führt.

Angesichts der zunehmenden Fallzahlen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, chronischen Nierenerkrankungen und bösartigen Tumoren besteht ein wachsender Bedarf an Labortests zur Diagnose und Überwachung dieser Erkrankungen. Hämogramm, Urin-Teststreifen, grundlegende klinisch-chemische Analyse, Herzmarker (Troponin-Nachweis bei der Diagnose und Behandlung eines Myokardinfarktes, Bestimmung von natriuretischen Peptiden bei der Diagnose und Behandlung von Herz-Kreislauf-Versagen), Tumormarker usw. können helfen, die Behandlungen zu verbessern.

Prävention und Früherkennung dieser Krankheiten ist von großer Bedeutung, daher wird sicherlich die Anzahl der Laboruntersuchungen für diesen Zweck zunehmen (Cholesterin, HDL-Cholesterin, LDL-Cholesterin, Triglyceride, Kreatinin und geschätzte glomeruläre Filtrationsrate, Albumin-Kreatinin-Verhältnis im Urin usw.). In diesem Fall steigt der Bedarf an Dienstleistungen in erster Linie auf der primären Ebene, um eine wirksame Prävention dieser Krankheiten zu gewährleisten.

Aufgrund der erhöhten Prävalenz von onkologischen Erkrankungen besteht ein Bedarf an populationsweiten Screeningprogrammen zur Diagnose von Tumorerkrankungen (z. B. Bestimmung von HPV bei Frauen, Screening auf Darmkrebs mit Stuhltest). Screening-Programme sind wichtig auch in anderen Bereichen, z.B. TORCH-Screening für schwangere Frauen.[123]

Die Anzahl und der Anteil molekularbiologischer Studien in der Diagnostik von Infektionskrankheiten und in der gesamten Labormedizin nimmt zu. Personalisierte Medizin (insbesondere in der Onkologie, aber auch in anderen medizinischen Bereichen) wird immer wichtiger, um sicherzustellen, dass jeder Patient durch die Identifizierung von Genmutationen für ein wirksames und geeignetes Medikament ausgewählt wird.

Die Life Science Industrie ist in allen drei baltischen Staaten ein Wirtschaftszweig von besonderer Bedeutung, der jährliche Wachstumsraten von über 25 % aufweist. Der Teilbereich Genetik und Vererbung beläuft sich in Estland auf ca. 34 % der Industrieproduktion. Die Produktions- und Forschungsschwerpunkte in Estland konzentrieren sich auf Genetik und Vererbung, Personalisierte Medizin sowie E-Gesundheit. In Estland sind 150 Unternehmen im Bereich Biotechnologie und Life-Sciences tätig und der baltische Staat verfügt über neue Universitäten und Forschungsreinrichtungen.[124]

2.9 VORHANDENE IT-INFRASTRUKTUR

Estland verfügt über ein ausgezeichnetes IT-Datennetz und sieht sich dank einer aufgeschlossenen Politik und Gesellschaft selbst als Vorreiter der digitalen Revolution in Europa. In Estland wird die IKT-Politik vom Ministerium für Wirtschaft und Kommunikation koordiniert. Dieses gibt mit der sogenannten „Digitalen Agenda“ verschiedene Ziele bis zum Jahr 2020 vor. Verbesserte IKT-Lösungen sollen die staatlichen Informationssysteme dienstleistungs- und bürgerorientierter gestalten. Estland orientiert sich dabei am Europäischen Interoperabilitätsrahmen (EIF) vom 23. März 2017. Diese Regelung enthält spezifische Leitlinien für die Einrichtung der interoperablen digitalen öffentlichen Dienste. Außerdem will Estland bis 2020 zu den fünf Staaten in Europa gehören, die den besten offenen Internetzugang gewährleisten.

Die Entwicklung des staatlichen Informationssystems von Estland ist die größte Errungenschaft der bisherigen IKT-Politik. Estland verfolgt bei der Umsetzung seiner e-Strategie strenge Sicherheitskriterien und setzt einige Schwerpunkte: Übersichtliche und

[123] Entwicklungsplan der Labormedizin 2011-2020, https://www.elmy.ee/wp-content/uploads/2018/02/Laborimeditsiini_arengukava_2012-2020.pdf, abgerufen am 13.06.2019.
[124] Ebd.

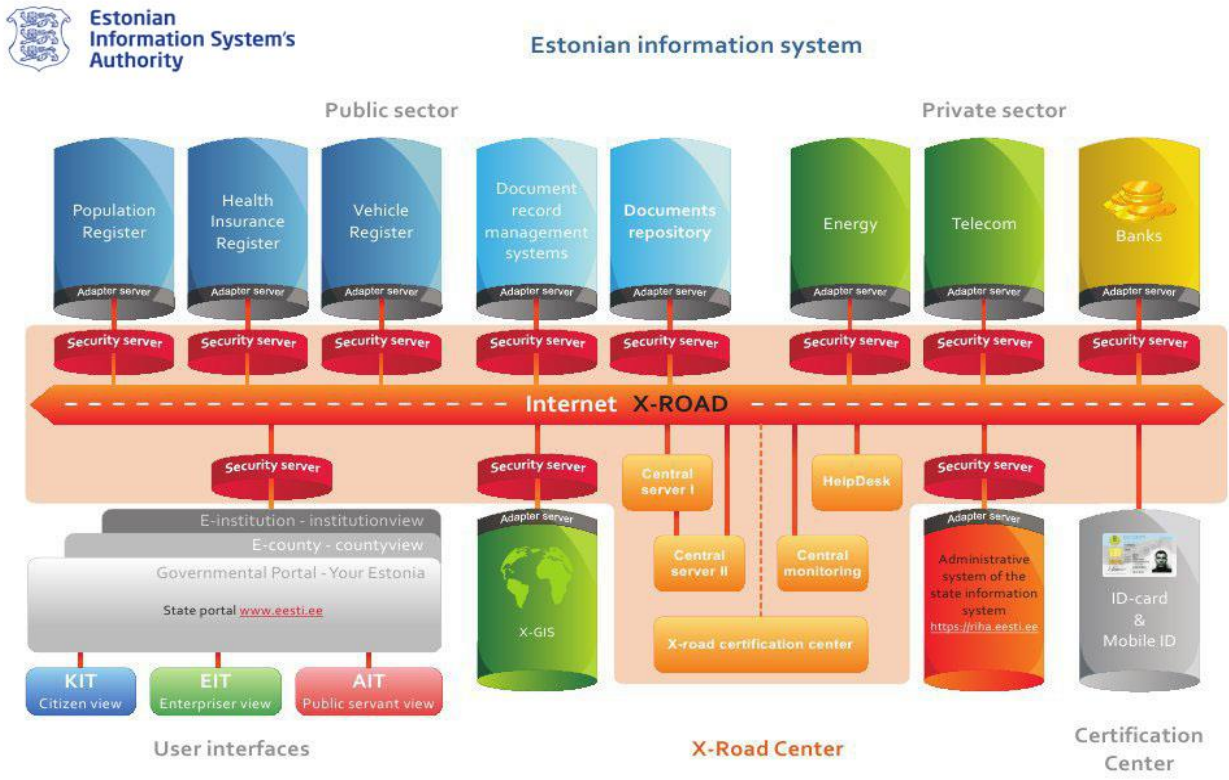
dienstleistungsorientierte IT-Strukturen, Verwendung von starken Authentifizierungsmitteln, Orientierung an e-Dienstleistungen und die Sicherheit der Daten sowie Datenaustausch.[125]

Unter dem Stichwort X-Road hat Estland eine leistungsfähige staatliche IT-Infrastruktur und Dienstleistungsplattform geschaffen, die ständig verbessert wird. Zu der Dienstinfrastruktur gehören:

- X-Road: Datenaustauschschicht für Informationssysteme, die einen sicheren internetbasierten Datenaustausch zwischen Informationssystemen (Staat, Bürger, Unternehmen) ermöglicht
- Public Key Infrastructure PKI: Ermöglicht eine sichere digitale Authentifizierung und Signatur
- Document Exchange Centre DEC: Informationssystem, das einen gemeinsamen zentralen Dokumentenaustausch für verschiedene Dokumentenmanagementsysteme (DMS) sowie andere Informationssysteme zur Verfügung stellt, die Dokumente behandeln
- Das staatliche Portal eesti.ee, mit dessen Hilfe die estnischen Einwohner leicht auf die staatlichen e-Services und Informationen zugreifen können.[126]

Auf der folgenden Abbildung 14 ist zu sehen, wie die unterschiedlichen Schichten der X-Road miteinander verbunden sind, welche Datenbanken dazukommen und wo die Sicherheits-Server liegen.

Abbildung 14: X-Road



Quelle: Behörde für Informationssysteme (/), „X- Road“, https://www.ria.ee/en/x-road.html, abgerufen am 13.04.2017.

Seit 2001 wird die X-Road ununterbrochen von estnischen Staatsbürgern, Beamten und Unternehmen genutzt. Mehr als 2.000 Dienstleistungen werden über die X-Road angeboten, jährlich werden mehr als 3 Mio. Anfragen vermittelt.[127]

[125] Ministerium für Informationen und Kommunikation, , „Informationsgesellschaft“, https://www.mkm.ee/et/tegevused-eesmargid/infouhiskond, abgerufen am 13.03.2019.
[126] Behörde für Informationssysteme (/), X- Road“, https://www.ria.ee/en/x-road.html, abgerufen am 13.03.2019.
[127] Cybernetica AS (/), “X- Road”, https://cyber.ee/en/e-government/x-road/, abgerufen am 31.03.2019.

Damit zeigt sich die e-Governance als herausragende Stärke Estlands. Das Land betrachtet sich selbst in vielen Teilen schon heute als „digitale Gesellschaft". Dank der estnischen ID-Karte und dem X-Road-Programm, ist es grundsätzlich bereits jetzt für jeden möglich, eine Vielzahl geschäftlicher und öffentlicher Aktivitäten digital zu erledigen. Bevor e-Estonia entwickelt wurde, legten die estnischen Verantwortlichen einige Grundprinzipien fest:

- Es gibt keine zentrale Datenbank für das System (X-Road). Jeder Stakeholder (dazu zählt unter anderem eine Regierungsabteilung, ein Ministerium oder ein Unternehmen) kann sein eigenes System wählen.
- Der Schwerpunkt liegt auf der Vernetzung (*interconnectivity*), d.h. alle Systeme müssen reibungslos miteinander funktionieren.
- Die Plattform ist offen, d.h. alle Institutionen können die öffentliche Schlüsselinfrastruktur benutzen. Dennoch sind nicht alle Daten für alle zugänglich.

X-Road ist damit ein kontinuierliches und unbeschränktes Projekt, das langfristig weitergeführt und verbessert werden kann.[128] Die Bedeutung eines sicheren und selbstbestimmten Handels in der digitalisierten Umgebung wird auch in der Nationalen Cyber-Sicherheitsstrategie für Estland 2014-2017 betont.[129] Die Cybersicherheit ist beim Thema IKT eine der wichtigsten Komponenten. Sie trägt dazu bei, das Vertrauen der Privatleute, aber auch der Unternehmen in staatliche IKT-Lösungen zu gewährleisten. 2007 war Estland die erste Nation, die einem überwältigenden Cyberangriff (aus Russland) ausgesetzt war.[130] Als Reaktion auf diesen Angriff wurde 2009 ein nationales Cyber Security Council gegründet. Die Aufgabe des Rates besteht darin, zu einer reibungslosen Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Institutionen beizutragen. Hinzu kommt die Überwachung der Ziele der Cybersicherheits-Strategie. Die Cybersicherheits-Strategie 2014-2017 spielt eine bedeutende Rolle bei der Entwicklung der estnischen IKT-Systeme. Sie legt drei wichtige Ziele fest:

- In Estland wird ein umfassendes System von Sicherheitsmaßnahmen umgesetzt, bestehend aus verschiedenen Ebenen, die die Cybersicherheit auf nationaler Ebene gewährleisten.
- Estland ist ein Land, das sich durch ein sehr hohes Maß an Informationssicherheitskompetenz und -bewusstsein auszeichnet.
- Die gesetzlichen Regelungen dienen dazu, den sicheren und umfassenden Einsatz von Informationssystemen zu unterstützen.

Estland ist heute international gesehen eines der führenden Länder im Hinblick auf die Verbesserung der Cybersicherheit.[131] Entsprechend groß ist heute das Vertrauen der Wirtschaft in die digitale Infrastruktur. Viele Unternehmen nutzen die Angebote und haben sich untereinander vernetzt, um gemeinsam neue Lösungen zu erarbeiten, die ihre Wettbewerbsfähigkeit weiter steigern. Nach Einschätzung von Experten dürfte die Bedeutung des Sektors in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Trends wie Cloud Computing, e-Health, Big Data, Internet der Dinge oder Industrie 4.0. halten vermehrt Einzug in den estnischen Geschäftsalltag. Dazu müssen geschäftskritische Prozesse und Daten weitgehend digitalisiert, in den unternehmensinternen IT-Systemen abgebildet und über Schrittstellen miteinander gekoppelt werden. Auch der Fachkräftemangel in der estnischen Wirtschaft erhöht den Automatisierungsbedarf.[132]

Im Bereich von *Cloud Computing* ist Estland auf Regierungsebene ein europäischer Vorreiter. Mit der e-Residency ist Estland zum „cloud country" geworden, da hier die Prinzipien des *Cloud Computing* verwendet werden. Physische Einschränkungen, die durch Geographie beeinflusst werden, fallen in diesem Fall weg. Bis März 2019 hatten sich bereits mehr als 53.252 Personen für eine so genannte e-Residency angemeldet – eine digitale Identität, die z.B. zur Gründung eines Unternehmens in Estland und zur Nutzung aller digitalen öffentlichen Dienstleistungen inkl. digitaler Signatur berechtigt. 41 % der Angemeldeten aus Europa haben als Motivation ein „standortunabhängiges internationales Geschäft" angegeben.[133] Rund 24 % gaben an, dass sie ihr Geschäft nach Estland bringen und Estland als Vertriebspartner in das Portfolio aufnehmen möchten.[134]

[128] Cybernetica AS (/), „ Digitale Gesellschaft", https://cyber.ee/en/e-government/x-road/, abgerufen am 10.03.2019.
[129] Ministerium für Wirtschaft und Kommunikation (2014), „Cyber Sicherheit", https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/information-society/cyber-security, abgerufen am 31.03.2019.
[130] Spiegel (2007), „Cyber Angriffe auf Estland alamieren EU und NATO", http://www.spiegel.de/netzwelt/web/russland-unter-verdacht-cyber-angriffe-auf-estland-alarmieren-eu-und-nato-a-483416.html, abgerufen am 14.03.2019.
[131] Ministerium für Wirtschaft und Kommunikation, „Cyber Sicherheit",https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/information-society/cyber-security, abgerufen am 31.03.2019.
[132] Gespräch mit dem Leiter des estnischen IKT-Verbands, Doris Põld, am 24.03.2019.
[133] .App Cyfe (/), „Anzeigetafeln", https://app.cyfe.com/dashboards/195223/5587fe4e52036102283711615553, abgerufen am 28.03.2019.
[134] Ebd., abgerufen am 28.03.2019.

2.10 AKTUELLE VORHABEN UND PROJEKTE DER ANALYSE-, BIO- UND LABORTECHNIK

Laut Agris Koppel, dem Leiter der Abteilung Gesundheitsentwicklung im Sozialministerium, gibt es in Estland keine nationalen Investitionspläne für den Kauf von medizinischen Geräten. Derzeit werden mit den EU-Fördermitteln Gesundheitszentren (einschließlich einiger medizinischer Ausrüstungen vor Ort) errichtet bzw. renoviert und große Teile von Krankenhäusern gebaut. Diese Investitionen müssen bis 2023 getätigt werden.[135]

Der Umsatz in Estlands kleinem Medizintechnikmarkt wird im Wesentlichen von den zwei größten Krankenhäusern im Land getragen. Dort sorgen Modernisierungen und Neubauten für Beschaffungen. Geplant ist die Zusammenlegung von zwei Krankenhäusern in der Hauptstadt Tallinn. Mit Medizintechnikeinkäufen von bis zu 100 Mio. Euro ist das Projekt auch für deutsche Lieferanten interessant. Deutschland ist das wichtigste Lieferland für Medizintechnik.Weil seit dem EU-Beitritt bereits zahlreiche Fördermittel in die Ausstattungsmodernisierung des öffentlichen Gesundheitssystems geflossen sind, konzentriert sich die Nachfrage auf Ersatzinvestitionen.

Neues Krankenhausprojekt in Tallinn

Das derzeit größte in Planung befindliche Projekt ist die seit langem diskutierte Zusammenlegung der zwei Kliniken in West-Tallinn und Ost-Tallinn in ein neues Krankenhaus. Die Investitionen werden auf bis zu 400 Mio. Euro veranschlagt, wovon für die Einrichtung und Medizintechnik rund 60 Mio. Euro angesetzt werden. Finanziert werden soll das Projekt von der Hauptstadt Tallinn und der estnischen Regierung mithilfe des EU-Strukturfonds. Der Bau könnte nach den Planungen der Stadt bereits 2019 beginnen, so dass das Klinikum in der zweiten Jahreshälfte 2025 eröffnen kann. Das Projekt hat einen achtgeschossigen Geländekomplex mit einer Bruttogeschossfläche von 144.645 m².[136]

Die Medizintechnikbeschaffungen konzentrieren sich bisher auf die zwei größten Krankenhäuser, also das **nordestnische Regionalkrankenhaus in der Hauptstadt Tallinn** (Pohja-Eesti Regionaalhaigla, PERH SA) und das **Universitätsklinikum in Estlands zweitgrößter Stadt Tartu** (Tartu Ülikooli Kliinikum , TÜK SA). Zusammen machen sie einen Anteil von 51,4 % des Gesamtumsatzes aller Krankenhäuser und rund 35,8 % aller Klinikbetten aus. Beide Einrichtungen planen in den nächsten Jahren weitere Investitionen, die der estnische Staat aus dem EU-Strukturfonds mit insgesamt rund 32 Mio. Euro unterstützt.

Nordestnisches Regionalkrankenhaus investiert weiter

Bei PERH wird der Medizincampus im Stadtviertel Mustamäe weiter ausgebaut und die Pathologie, die Krankenpflegestation, die Nephrologie sowie die Onkologie neu geplant. Nach dem Ende der Projektplanung im Juni 2019 werden die Ausschreibungen für den Bau erfolgen, der dann von November 2019 bis Juni 2022 durchgeführt wird. Die Psychiatrie soll mit Errichtung eines neuen 15.000 m² großen, energieeffizienten Gebäude modernisiert werden. Die Ausschreibungen haben im März 2018 für den Bau ab September 2019 begonnen. Außerdem planen PERH und das Tallinner Kinderklinik ein Perinatalzentrum. Auch für Kooperationsprojekte ist das Klinikum interessant, weil bereits Erfahrung mit klinischen Tests, auch mit deutschen Medizintechnikunternehmen und in der Kooperation mit der Technischen Universität Tallinn (TTÜ)besteht. [137]

Umfangreiche Modernisierungsarbeiten am Universitätsklinikum Tartu

Im Universitätskrankenhaus von Tartu wird bis 2019 der Medizincampus ausgebaut. Auf 26.000 m² werden dann die HNO-Abteilung sowie die Gesichts- und Kieferchirurgie untergebracht. Außerdem werden zwei MRTs für die dortige Kinderklinik beschafft und die Notaufnahme soll erweitert werden. Die Investition wird mit knapp 18 Mio. Euro gefördert und zu mindestens 50 % eigenfinanziert. Mit Eigenkapital stemmt die Universitätsklinik zusätzlich den Neubau der Chirurgie und Kardiologie auf 13.000 m² bis 2020/2021. Die Maßnahmen werden auf der Homepage der Universitätsklinik auf Estnisch näher beschrieben.[138]

[135] Gespräch mit dem Leiter der Abteilung Gesundheitsentwicklung im Sozialministerium, Agris Koppel, am 27.06.2019.
[136] Gespräch mit dem Leiter der Abteilung Gesundheitsentwicklung im Sozialministerium, Agris Koppel, am 27.06.2019.
[137] Nordestnisches Regionalkrankenhaus, www.regionaalhaigla.ee, abgerufen am 28.06.2019.
[138] Universitätsklinikum Tartu, www.kliinkum.ee, abgerufen am 13.06.2019.

Ost-Tallinn-Zentralkrankenhaus

Das Ost-Tallinn-Zentralkrankenhaus hat geplant, in 2019 Investitionen in Höhe von 9 Mio. Euro zu tätigen. Ungefähr 6 Mio. Euro der Investitionen werden für den Kauf neuer medizinischer Geräte und Informationssysteme und 3 Mio. Euro für Bau- und Renovierungsprojekte aufgewendet. Der Budget des Zentralkrankenhauses liegt insgesamt für das Jahr 2019 bei 117 Mio. Euro.

Die größte Investition bezüglich der Medizintechnik in dem Krankenhaus ist das neue SPET/KT-Hybridbildgebungsgerät und die Ausrüstung, die für die Entwicklung der digitalen Pathologie benötigt wird. Außerdem zählen für die wichtigen Investitionen zusätzliche Mammographie-Geräte zur Verbesserung der Verfügbarkeit des Brustkrebs-Screenings, Operationsmikroskope für das Zentrum für Wirbelsäulenchirurgie und die Augenklinik sowie der Austausch und die Modernisierung von täglichen Laboranalysegeräten.

Nach Angaben des stellvertretenden Bürgermeisters soll in diesem Jahr auch die Renovierung des neuen Gesundheitszentrums in der Innenstadt der heutigen Ambulanz Magdaleena beginnen.[139]

Ein persönliches medizinisches Projekt

Die Entwicklung der Personalisierten Medizin ist weltweit auf dem Vormarsch. Auch Estland, das in punkto Digitalisierung zu den Vorreitern in der Welt gehört, spielt hier in der ersten Liga. Das Land beteiligt sich an internationalen Projekten und bietet mit seiner großen Sammlung von Gen- und weiteren Gesundheitsdaten, gebündelt in einer sogenannten Biobank, sowie seinem e-Health-System attraktive Forschungsbedingungen für Unternehmen. Der universitären und kommerziellen Forschung stehen umfassende Patientendaten zur Verfügung, die das weit digitalisierte Gesundheitswesen vielfach direkt zur digitalen Verarbeitung zur Verfügung stellen kann.

Mit dem "Estonian eHealth Strategic Development Plan 2020" will das estnische Ministerium für soziale Angelegenheiten zum Beispiel im Bereich der Dateninfrastruktur die Qualität und Austauschmöglichkeiten der Daten verbessern. Damit soll auch der Forschungsrahmen für die Personalisierte Medizin optimiert werden. Zu den strategischen Zielen gehört insbesondere die Entwicklung von digitalen Lösungen zur Behandlungsunterstützung ("digital decision-support solutions"). Aus den Datenmassen des Gesundheitssystems sollen Erkenntnisse über erfolgreiche Behandlungsmethoden in Form von Algorithmen entwickelt werden, die Ärzte bei der Entscheidungsfindung unterstützen. [140]

Ein persönliches medizinisches Projekt ist die Estnische Genomgalerie, in der einerseits 100.000 humangenetische Daten gesammelt werden und andererseits Entscheidungshilfen für Angehörige der Gesundheitsberufe entwickelt werden, um diese genetischen Daten in ihrer täglichen Arbeit nutzen zu können. Die ersten Pilotprojekte zur täglichen Nutzung genetischer Daten beziehen sich auf Herzkrankheiten und Brustkrebs und erste Ergebnisse sollen im nächsten Jahr vorliegen.

Biobank und Genforschung treffen auf digitales Gesundheitswesen

Basierend auf Massendatenanalysen soll auch die Genforschung vorangetrieben werden. Dies geschieht an der südestnischen Universität Tartu: Hier arbeiten das Exzellenzzentrum für Genomik und Translationale Medizin, das bis 2023 aus dem Europäischen Regionalfonds gefördert wird, sowie das Genomzentrum, das mit einem Team von über 50 Mitarbeitern eine umfangreiche Biobank betreibt. Bis heute haben knapp 52.000 Esten freiwillig ihre Daten zur Verfügung gestellt, die nicht nur genetische Informationen sondern auch genaue persönliche Angaben zum Gesundheitsstatus und Lebensstil umfassen. Das Genomzentrum ist daher nicht nur eine Gendatenbank sondern vielmehr eine Biobank, mit deren Daten Forscher gen- und lebensstilbedingte Prävalenzen für Krankheiten ermitteln können. [141]

[139] Ost-Tallinner Zentralkrankenhaus, „Ost-Tallinn-Zentralkrankenhaus investiert in diesem Jahr fast 9 Millionen Euro“, https://www.itk.ee/uudised/koik-uudised/2019/3/ida-tallinna-keskhaigla-investeerib-tanavu-ligi-9-miljonit-eurot, abgerufen am 29.07.2019.
[140] Germany Trade and Invest, „Branche kompakt: Medizintechnikmarkt in Estland profitiert von Modernisierungsmaßnahmen in Krankenhäusern“, https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branche-kompakt/branche-kompakt-medizintechnik,t=branche-kompakt-medizintechnikmarkt-in-estland-profitiert-von-modernisierungsmassnahmen-in-krankenhaeusern,did=1852230.html, abgerufen am 30.07.2019.
[141] Ebd.

Die anonymisierten Daten sind auch für kommerzielle Forschungsprojekte zugänglich und für Pharmaunternehmen, die zum Thema Personalisierte Medizin forschen, sehr interessant. Das Zentrum wurde im Zuge eines nationalen Genprojektes gegründet. Bereits im Jahr 2000 hatte der Gesetzgeber die Forschung mit menschlichen Genen ermöglicht.

Die Biobank wird zusätzlich mit weiteren Gesundheitsdaten aus verschiedenen Quellen gespeist, hierzu gehören die öffentliche Krankenversicherung oder das Krebsregister. Vor diesem Hintergrund ist das Thema Datenintegration ein Kernanliegen der Personalisierten Medizin in Estland. Möglich sind die Entwicklungen nur, weil das Land ein im internationalen Vergleich stark ausgebautes e-Health-Systems entwickelt hat. [142]

eHDSI

eHealth Digital Service Infrastructure ist ein EU-Projekt, bei dem Rezepte und eine Zusammenfassung der Krankengeschichte des Patienten zwischen den EU-Ländern ausgetauscht werden. Estland und Finnland sind die ersten Länder, die mit dem eHDSI so weit sind, dass sie bis Ende diesen Jahres mit dem Austausch digitaler Rezepte beginnen könnten. [143]

Agrarforschungszentrum

Moderne Labor- und Testtechnik ist eine Voraussetzung für die Bereitstellung qualitativ hochwertiger Dienstleistungen. Das Agrarforschungszentrum hat einen langfristigen Investitionsplan für die Erhöhung der Qualität von Labordienstleistungen und der Zufriedenheit von Kunden entwickelt. Dies sieht vor, in den nächsten Jahren die Laborausrüstung zu modernisieren und in die Erneuerung der Zubehör zu investieren.

85 % der Geräte und Technik in dem Labor sind älter als 10 Jahre, der durchschnittliche Alter liegt bei 15 Jahren. So hat sich das Zentrum für Agrarforschung vorgenommen, 1/3 der Technik auszutauschen. Das beantragte Investitionsvolumen basiert auf der Notwendigkeit, bis zum Jahr 2028 acht moderne Chromatografen zu erwerben, die den Anforderungen der estnischen Staatsaufsicht, des Agrarsektors (einschließlich Lebens- und Futtermittel) sowie der Forschung und Entwicklung entsprechen. Die Investitionen in die Labortechnik geteilt auf die vier Jahre werden sich voraussichtlich auf 3 Mio. Euro belaufen.[144]

III. MARKTCHANCEN UND EMPFEHLUNGEN AUF DEM ESTNISCHEN MARKT

1. EINSTIEG UND VERTRIEB

1.1 VERTRIEBSPARTNER UND MARKTEINSTIEG

Ausländische, natürliche oder juristische Personen können ohne rechtliche Beschränkungen in Estland Unternehmen gründen oder in sonstiger Weise unternehmerisch tätig werden. Laut dem „*Doing Business 2018*“-Report der Weltbank, der Wirtschaftsstandorte weltweit vergleicht, nimmt Estland inzwischen den 16. Platz von 190 Ländern in der Kategorie „*Ease of Doing Business“* ein und liegt damit u.a. deutlich vor Deutschland (Platz 24).[145]

Viele Gründer wagen es auf eigene Faust, den Schritt auf den estnischen Markt zu unternehmen. Für ein ausländisches Unternehmen, das sich den estnischen Markt erschließen will, ist es mitunter dagegen empfehlenswert, zunächst nach geeigneten Kooperations- bzw. Vertriebspartnern zu suchen. Lokale Partner verfügen über Marktkenntnisse und nötige Geschäftskontakte, sprechen die Landessprache und beherrschen die Geschäftskultur des Landes. Falls ein deutsches Unternehmen nach einem geeigneten Kooperationspartner in Estland mit Kontakten zu potenziellen Abnehmern sucht, bieten sich neben der Deutsch-Baltischen Handelskammer (AHK) auch lokale

[142] Sozialministerium Estland, www.sm.ee, abgerufen am 27.05.2019.
[143] Sozialministerium Estlands, www.sm.ee, abgerufen am 27.05.2019.
[144] Agrarforschungszentrum, „Entwicklungsplan des Agrarforschungszentrums 2019-2023“, https://pmk.agri.ee/wp-content/uploads/2019/01/PMK_arengukava_2019-2023_250119.pdf , abgerufen am 29.07.2019.
[145] World Bank Group, „Doing Business 2018“, www.doingbusiness.org, abgerufen am 22.05.2019.

Partner an. In Betracht kommt dabei etwa die estnische Wirtschaftsförderungsagentur Enterprise Estonia (EAS), die eine breite Palette verschiedener Dienstleistungen anbietet. Auf der Webseite https://www.investinestonia.com/en/ gibt es eine Übersicht der estnischen Marktgegebenheiten.

Die Gründung eines Unternehmens oder einer Niederlassung in Estland ist vergleichsweise einfach und kann sogar online durchgeführt werden. Estland rühmt sich damit, es dauere nur etwa 18 Minuten, ein Unternehmen zu gründen. Ganz korrekt ist dies nicht, denn es sind – wie überall – vertragliche Vorarbeiten und vorbereitende Maßnahmen zu tätigen, bevor der Gründungsakt online erfolgen kann. Dennoch trifft es zu, dass die Hürden der Gründung gering sind.

Hinsichtlich der Gründung eines Unternehmens, z.B. einer GmbH (auf Estnisch: OÜ), sind die Voraussetzungen ähnlich wie in Deutschland. Um rechtlich handeln zu können, sollte sich das deutsche Unternehmen mit dem estnischen Arbeitsrecht auseinandersetzen. Alle in Estland abgeschlossenen Arbeitsverträge sind sozial- und krankenversicherungspflichtig. Die Beiträge decken die staatliche Arbeitslosenversicherung, Arbeitsunfallversicherung, Rentenversicherung, Berufs- und Erwerbsunfähigkeitsversicherung sowie die staatliche Krankenversicherung und das Mutterschaftsgeld ab.[146]

Die staatlichen Sozialversicherungsbeiträge in Estland liegen bis zu 90 % beim Arbeitgeber: Der Arbeitgeberbeitrag beträgt 33,8 % (Krankenversicherung 13 %; Rentenversicherung 20 %; Arbeitslosenversicherung 0,8 %), der Arbeitnehmerbeitrag 3,6 % (Arbeitslosenversicherung 1,6 %; Rentenversicherung 2 %).[147] Das Arbeitnehmer-Nettogehalt beträgt in Estland etwa 60 % der monatlichen Gesamtarbeitskosten des Arbeitgebers.

1.2 GRÜNDUNG

Estland gehört seit 2004 zur EU und unterliegt daher dem europäischen Recht. Die estnische Gesetzgebung weist schon historisch betrachtet große Ähnlichkeiten mit dem deutschen Recht auf. Das estnische Gesellschaftsrecht ist hauptsächlich im Handelsgesetzbuch vom 1995 (estnisch: „Äriseadustik“) geregelt. Spezialgesetze wie das deutsche GmbH-Gesetz gibt es nicht. Das estnische Handelsgesetzbuch entspricht in weiten Teilen dem deutschen Gesellschaftsrecht. Seit 1994 besteht zwischen Estland und Deutschland ein Doppelbesteuerungsabkommen (BDA).[148]

Gesellschaftsformen

Das estnische Handelsgesetzbuch regelt die Gesellschaftsformen für Unternehmen. Das Gesellschaftsrecht in Estland unterscheidet zwischen Kapital-, Personengesellschaften und sonstigen Formen. In Estland gibt es Gesellschaftsformen, die jeweils weitgehend mit dem deutschen Pendant vergleichbar sind und ähnliche strukturelle Merkmale aufweisen. Das deutsche Recht unterscheidet ebenso zwischen Personen- und Handelsgesellschaften.[149]

Personengesellschaften

Personengesellschaften sind dabei das Einzelunternehmen (eingetragener Kaufmann), die Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR), die offene Handelsgesellschaft (OHG) und die Kommanditgesellschaft (KG). Charakteristisch für Personengesellschaften ist die persönliche und unbeschränkte Haftung der Gesellschafter.

Das Gegenstück zum deutschen Einzelunternehmen ist in Estland der **FIE** (füüsilisest isikust ettevotja). Im Rahmen des Einzelunternehmens kann eine natürliche Person jede erlaubte Tätigkeit – auch freie Berufe – ausüben. Das Unternehmen muss lediglich auf Dauer angelegt, eigenverantwortlich betrieben und auf Gewinnerzielung gerichtet sein. Für die Verbindlichkeiten des Unternehmens haftet der Einzelunternehmer mit seinem gesamten Privatvermögen.

[146] Riigi Teataja (2000), „ Sozialsteuergesetz“, www.riigiteataja.ee/en/eli/ee/524072017011/consolide/current, abgerufen am 27.03.2019.
[147] Estnisches Steuer- und Zollamt, „Steuerraten“, https://www.emta.ee/eng/private-client/declaration-income/tax-rates, abgerufen am 27.03.2019.
[148] Germany Trade and Invest (GTAI)(2011) , „*Gesellschaftsrecht“,* https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Recht-Zoll/Wirtschafts-und-steuerrecht/Produkte/Dienstleistungsrecht/Portal21/Laender/Estland/Rechtsrahmen/Zivilrecht/gesellschaftsrecht.html#704862, *a*bgerufen am 22.03.2019.
[149] Deutsch- Baltische Handelskammer in Estland (2017), Lettland, Litauen, Wirtschaftsprofil Baltische Staaten: Estland, Lettland, Litauen, Seite 20-21.

Das Pendant zur OHG ist in Estland die **TÜ** (täisühing). Die Gesellschaft wird von mindestens zwei Gesellschaftern gegründet. Zwar erfordert die Gründung kein Mindestkapital, dafür haften alle Gesellschafter gesamtschuldnerisch mit ihrem gesamten Vermögen für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft.[150]

Vergleichbar mit der deutschen KG ist in Estland die **UÜ** (usaldusühing). Auch sie wird von mindestens zwei Gesellschaftern ohne das Erfordernis eines Mindestkapitals gegründet. Im Gegenzug haftet allerdings mindestens ein Gesellschafter persönlich und unbeschränkt und die übrigen Gesellschafter auf die Höhe ihrer Einlage beschränkt.[151]

Tabelle 5: Übersicht Personengesellschaften

Personengesellschaften	
TÜ	
Typ:	Personengesellschaft
Stammkapital:	kein Mindestkapital
Gesellschafter:	mindestens 2 natürliche Personen
Haftung:	Gesellschafter haften unbeschränkt
Besonderheiten:	Pendant zur deutschen OHG
UÜ	
Typ:	Personengesellschaft
Stammkapital:	kein Mindestkapital
Gesellschafter:	mindestens 2 natürliche Personen
Haftung:	mindestens einer der Gesellschafter haftet unbeschränkt, die übrigen haften beschränkt
Besonderheiten:	Pendant zur deutschen KG

Kapitalgesellschaften

Kapitalgesellschaften gibt es in Deutschland in Form der Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH), der Aktiengesellschaft (AG) und der haftungsbeschränkten Unternehmergesellschaft (UG). Diese unterscheiden sich von Personengesellschaften insbesondere durch die auf das Stammkapital beschränkte Haftung der Gesellschafter.

Pendant zur AG ist in Estland die **AS** (aktsiaselts). Die Gründung erfordert nur mindestens einen Gesellschafter. Das erforderliche Mindestkapital beträgt 25.000 Euro und kann bis zu einer Stückelung von 0,10 Euro aufgeteilt werden. Für ihre Verbindlichkeiten haftet die Gesellschaft mit ihrem Gesellschaftsvermögen. In Estland muss mindestens die Hälfte der Mitglieder des Vorstandes aus Estland, dem Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz stammen.

Das Gegenstück zur GmbH ist in Estland die **OÜ** (osaühing). Die Gesellschaft wird von mindestens einem Gesellschafter gegründet. Das Mindeststammkapital beträgt 2.500 Euro, der Mindestgesellschaftsanteil beträgt 1,00 Euro. Für ihre Verbindlichkeiten haftet die Gesellschaft mit ihrem Gesellschaftsvermögen. Die Gesellschafterversammlung heißt „*osanike koosolek*“ , der Vorstand „*juhatus*“. Dieser besteht aus einer oder mehreren natürlichen Personen. Der Aufsichtsrat heißt in Estland „*nõukogu*“. Er ist zwingend vorgeschrieben für eine OÜ, deren Stammkapital über 25.000 Euro beträgt und deren Vorstand weniger als drei Mitglieder hat. Ansonsten ist die Gründung eines Aufsichtsrates fakultativ und kann in der Satzung vorgesehen werden. Eine zur deutschen UG vergleichbare Gesellschaftsform existiert im estnischen Recht nicht.

[150] Sparkassen Finanzgruppe (2016), Länderinfos- Estland, http://europaservice.dsgv.de/laenderinfos/albanien-grossbritannien/estland.html, abgerufen am 26.03.2019.
[151] Germany Trade and Invest (2011), „*Gesellschaftsrecht“,* https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Recht-Zoll/Wirtschafts-und-steuerrecht/Produkte/Dienstleistungsrecht/Portal21/Laender/Estland/Rechtsrahmen/Zivilrecht/gesellschaftsrecht.html#704862, *a*bgerufen am 22.03.2019.

Tabelle 6: Übersicht Kapitalgesellschaften

Kapitalgesellschaften	
OÜ	
Typ:	Geschlossene Aktiengesellschaft
Stammkapital:	2.500 Euro
Gesellschafter:	Mindestens eine natürliche oder juristische Person
Haftung:	auf das Stammkapital beschränkt (Trennungsprinzip)
Besonderheiten:	Pendant zur deutschen GmbH
AS	
Typ:	Aktiengesellschaft
Stammkapital:	25.000 Euro
Gesellschafter:	Mindestens eine natürliche oder juristische Person, mindestens die Hälfte der Vorstandsmitglieder muss aus der EU, dem EWR oder der Schweiz stammen
Haftung:	auf das Stammkapital beschränkt (Trennungsprinzip)
Besonderheiten:	Pendant zur deutschen AG

Gründung einer Estnischen GmbH (OÜ)

Die estnische Variante der deutschen GmbH ist die am häufigsten gewählte Gesellschaftsform. Für Startups bietet sich diese Unternehmensform besonders an, weil die Haftung beschränkt und das Mindeststammkapital vergleichsweise niedrig ist.

Es muss ein Firmenname gewählt werden, mit dem sich die Gesellschaft zur Eintragung im Handelsregister anmeldet. Dieser muss die Bezeichnung OÜ enthalten.[152] Der Name muss eindeutig der Firma zugordnet werden können und von bereits bestehenden Gesellschaften abgrenzbar sein.[153] Die erforderlichen Lizenzen und Genehmigungen sind im Vorfeld einzuholen, also bevor die Anmeldung zur Eintragung erfolgt.

Zur Eintragung sind beim Handelsregister außerdem der Gesellschaftsvertrag („*asutamisleping*“) und die Satzung („*põhikiri*“) einzureichen. Für die inhaltliche Abstimmung des Gründungsvertrags sollten in der Regel ein bis zwei Wochen eingeplant werden. Gibt es nur einen einzigen Gründer, bedarf es keines Gesellschaftsvertrages, sondern eines entsprechend unterzeichneten Gründungsbeschlusses. Der Vertrag/Beschluss muss die auch bei einer deutschen GmbH erforderlichen Angaben enthalten, u.a. Angaben zu Gründern, Handelsnamen und Datum der Gründung, Rechte und Pflichten der Gründer sowie Vertretungsrechte, die Höhe des Stammkapitals, die Aufteilung der Geschäftsanteile sowie grundlegende Regelungen zur Gründungsversammlung.

In der Satzung ist insbesondere auch das Verfahren zur Bestimmung der Mitglieder der Gesellschaftsorgane, Regelungen zu Veröffentlichungen der Gesellschaft sowie zur Gründung weiteren Zweigstellen oder Vertretungen der Gesellschaft zu regeln.[154]

Die vorbereiteten Unterlagen sind von allen Gründern zu unterzeichnen und notariell zu beurkunden.[155] Dabei ist mit Notarkosten in Höhe von mindestens 40 Euro zu rechnen. Wird die OÜ online gegründet, benötigt der Gründer eine e-Residency.

Im Anschluss an die notarielle Beurkundung ist ein Konto für die Gesellschaft einzurichten. Auf dieses sind die Einlagen der Gründer zur Bildung des Stammkapitals einzuzahlen. Es sind auch Sacheinlagen möglich. Besonderheit: Kapital kann nachgereicht werden, aber nur bei natürlichen Personen, die unbeschränkt haften.

Anschließend sind sämtliche Unterlagen im Rahmen des Registrierungsantrags bei der zuständigen staatlichen Stelle, dem Handelsregister, einzureichen. Alle eingereichten Dokumente müssen in der Landessprache verfasst sein oder unter Beifügung einer beglaubigten Übersetzung eingereicht werden.[156] Die zu entrichtende Bearbeitungsgebühr beträgt in Estland 145 Euro. Über die Eintragung wird in der Regel innerhalb von fünf Tagen ab Einreichung der vollständigen Unterlagen entschieden. Die Online-Gründung dauert dagegen nur wenige Stunden.

[152] Riigi Teataja (2014), „Handelsgesetzbuch Estland Art. 8, 9“ , https://www.riigiteataja.ee/en/eli/504042014002/consolide, abgerufen am 03.03.2019.
[153] Ebd.,Art. 11, 12, abgerufen am 03.03.2019.
[154] Theis Klauberg (2004): Gesellschaftsrecht in Estland, Lettland, Litauen, Seite 106.
[155] Riigi Teataja (2014), „Handelsgesetzbuch Estland Art. 32“ , https://www.riigiteataja.ee/en/eli/504042014002/consolide, abgerufen am 03.03.2019.
[156] Ebd.,Art. 27, abgerufen am 03.03.2019.

Die Steuerverwaltung sowie die Sozialversicherung werden automatisch über die Gründung informiert. Allerdings sind Mitarbeiter, insbesondere auch die Geschäftsführer, gesondert anzumelden. Zudem muss die Registrierung für die Abführung von Umsatzsteuer selbstständig beantragt werden.

Tabelle 7: Gründungskosten OÜ Übersicht

Gründungskosten OÜ Übersicht	
Beurkundung	**40 Euro**
Einzahlung des Stammkapitals	**2.500 Euro**
Einzahlungsgebühr	**26 Euro**
Bearbeitungskosten	**145 Euro**

Quelle: Eigene Darstellung

2. FINANZIERUNGSMÖGLICHKEITEN

Durch das niedrige Zinsniveau steigt die Inanspruchnahme der diversen Fördermöglichkeiten Estlands. Diese reichen von konservativen Finanzmitteln, etwa kurzfristiger wie auch langfristiger Fremdfinanzierung, bis hin zur Eigenkapitalfinanzierung. Des Weiteren werden auch Leistungen aus den Europäischen Struktur- und Investitionsfonds sowie auf Kooperationsmöglichkeiten und Beratung/Schulungen für Unternehmer, Forschungseinrichtungen, öffentliche und dritte Sektoren/Non-Profit ausgelegte Förderungen angeboten.[157]

Ein besonderer Schwerpunkt der staatlichen Förderung liegt im Bereich der Unternehmensentwicklung und der Digitalisierung. So sagte Rene Tammist, seinerzeit Minister für Unternehmen und Informationstechnologie, im September 2018: „Eine der größten Herausforderungen der Industrie ist die Digitalisierung. Andererseits würde es die Wertschöpfung unserer Wirtschaft deutlich erhöhen zu ermöglichen. Es ist wichtig, die Industrieunternehmen in den Wertschöpfungsketten beim Aufstieg in die höheren Positionen zu unterstützen und die Möglichkeiten zu benutzen, die Automatisierung und moderne digitale Technologien bieten.“[158] Um diese Ziele zu erreichen, gewährt die staatliche Agentur Enterprise Estonia Unternehmen vielfältige Zuschüsse.

2.1 KREDITVERGABE IN ESTLAND

Neben privaten Kapitalgebern offerieren Banken (LHV, Luminor, Nordea, SEB, Swedbank, TBB) Kredite.

Bankkredite werden sowohl mit fixen als auch variablen Zinssätzen gewährt, die sich aus einem flexiblen und einem festen Teil zusammensetzen. Alle Zinssätze sind jeweils vom Risiko des Projekts, von der Finanzlage des jeweiligen Unternehmens, der Liquidität, den bereitgestellten Sicherheiten sowie weiteren Faktoren abhängig.

Bei Stellung eines Kreditantrages sind der Businessplan und die Finanzierungsprognose für die nächsten drei Jahre sowie, sofern vorhanden,eine Kopie der Vollmacht einzureichen. Bei einem ausländischen Antragsteller ohne estnischen Wohnsitz wird außerdem eine Abfrage weiterer Personen- und Sicherheitsmerkmale durchgeführt. Auch ausländische Antragsteller müssen im Besitz einer estnischen ID-Karte sein. Im Falle fehlender oder unvollständiger Voraussetzungen oder Informationen kann der Kredit nicht gewährt werden.[159] Bei einem Unternehmen, das älter als drei Jahre ist, müssen neben einem Darlehnsantrag auch die Jahresabschlüsse der zwei vorangegangenen Jahre sowie der Zwischenbericht des Wirtschaftsjahres, der Businessplan und der Finanzierungsplan für die kommenden drei Jahre eingereicht werden.[160]
Unternehmen mit Expansionsplänen und Wachstumspotenzial können dabei über die staatlich geförderte Finanzstiftung KredEx Kreditsicherheiten in Anspruch nehmen. KredEx übernimmt bei Expansionen und Neueintritten in den estnischen Markt Garantien in Höhe von bis zu 80 % der Kreditsumme. Die maximale Garantiesumme beträgt 1,5 Mio. Euro bei Großunternehmen und 5 Mio. Euro bei kleinen sowie mittleren Unternehmen (dies sind Unternehmen bis 250 Mitarbeiter und bis 50 Mio. Euro Jahresumsatz). Für die

[157] Estnische Investitionsagentur (/), „Finanzierung eines Geschäftes“, https://www.investinestonia.com/en/investment-guide/financing-a-business, abgerufen am 17.07.2019.
[158] Ministerium für Wirtschaft und Kommunikation Estland „Eine Voraussetzung für die Digitalisierung der Industrie“ vom 12.09.2018, https://www.mkm.ee/et/uudised/tammist-toostuse-digitaliseerimine-eeldab-selget-pilti-hetkeolukorrast, abgerufen am 17.07.2019.
[159] Telefongespräch mit Frau Merike Pappel, Angestellte der SEB Bank. am 25.07.2017.
[160] Telefongespräch mit Frau Merike Pappel, Angestellte der SEB Bank. am 25.07.2017.

restlichen 20 % der Kreditsumme sowie für alle Beträge, die über die maximale Garantiesumme hinausgehen, muss das Unternehmen eventuell geforderte Sicherheiten selbst bereitstellen.[161]

Eine Garantie durch KredEx kann nur gewährt werden, wenn die Eigenkapitalquote des Unternehmens im Einklang mit den gesetzlichen Bestimmungen steht, das Unternehmen kreditwürdig ist und keine Steuerschulden bestehen. Für die Übernahme der Garantie fällt eine jährliche Gebühr von bis zu 3,8 % der garantierten Kreditsumme an.[162]

Die Peer-to-Peer-Kreditvergabe (P2P) bietet eine alternative Art der Förderung. Diese Methode bietet eine Finanzierung ohne Einschaltung von Finanzinstitutionen durch Kreditvergaben direkt von Privatpersonen an Privatpersonen. Auf dem estnischen Markt sind die häufigsten P2P-Plattformen das estnische Funderbeam sowie die internationalen Firmen Indiegogo und Kickstarter.[163]

2.2 FÖRDERPROGRAMME IN ESTLAND

Am 20. Dezember 2013 ist die Richtlinie zur EU-Kohäsionspolitik 2014-2020 in Kraft getreten. Sie bildet die Grundlage für die Durchführung von Maßnahmen zur Strukturförderung in Estland. Es ist vorgesehen, dass jedes Mitgliedsland eine Partnerschaftsvereinbarung mit der Europäischen Union und ein Aktionsprogramm (bzw. operationelles Programm) vorbereitet. Beide Dokumente müssen von der Europäischen Kommission bestätigt werden. Die Partnerschaftsvereinbarung und das Aktionsprogramm der europäischen Strukturfonds 2014-2020 sind die wichtigsten Dokumente.[164]

Die Europäische Kommission hat am 20. Juni 2014 die Partnerschaftsvereinbarung zwischen der estnischen Republik und der EU angenommen, diese legt die Nutzung der ESF für 2014-2020 fest. Laut diesem Vertrag erhält Estland aus Mitteln der Europäischen Struktur- und Investitionsfonds rund 4,46 Mrd. Euro von der EU.

Tabelle 8: Vorgesehene finanzielle Mittel des Landes nach EU-Fonds (in Mio. Euro)

Europäischer Struktur- und Investitionsfonds, 2014-2020	Zur Verfügung gestellte Summe (Mio. Euro)
EFRE (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung)	1.874
ESF(Europäischer Sozialfonds)	588
KF (Kohäsionsfonds)	1.073
ELER+EMFF (Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums und Europäischer Meeres- und Fischereifonds)	924

Quelle: Strukturfonds der Europäischen Union, https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/what/investment-policy/esif-country-factsheet/esi_funds_country_factsheet_ee_en.pdf, https://www.struktuurifondid.ee/eng/legislation/operational-programme-2014-2020, https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/rural-development-2014-2020/country-files/common/funding-per-ms_en.pdf, https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/emff/, abgerufen am 18.07.2019

[161] KredEx (/), „Starting Companies“, https://www.kredex.ee/en/financing-companies/starting-companies, abgerufen am 17.07.2019.
[162] KredEx (/), „Starting Companies“, https://www.kredex.ee/en/financing-companies/starting-companies, abgerufen am 17.07.2019.
[163] Facebook Chat mit StartupEstonia am 26.03.2019.
[164] Strukturfonds der Europäischen Union, „Operationelles Programm 2014-2020“, https://www.struktuurifondid.ee/eng/legislation/operational-programme-2014-2020, abgerufen am 16.07.2019.

Estland versteht die EU-Förderung als ein einmaliges Mittel, um größere Entwicklungssprünge in bestimmten Bereichen, Sektoren oder in wirtschaftlichen Branchen anzustoßen, diese effizienter zu gestalten und Effekte zu optimieren. Während der letzten Förderperiode stand für Estland eine verbesserte Basisinfrastruktur im Mittelpunkt – etwa Straßen, Gebäude und Rohrsysteme. In der aktuellen Förderphase dagegen priorisiert Estland wirtschaftliche Entwicklungen, Maßnahmen zum Unwelt- und Klimaschutz sowie zur Steigerung der Nachhaltigkeit, die Steigerung des Wohlstands der Menschen und die Erhöhung der Arbeits- und Lebensqualität.[165]

Maßnahmen der staatliche Agentur Enterprise Estonia (EAS)

Die staatliche Agentur Enterprise Estonia (EAS) bietet Unternehmen Unterstützung an, um neue Exportmärkte zu erschließen oder neue Unternehmen bzw. Tochtergesellschaften zu gründen. Weitere Hilfestellungen werden durch die Anschaffung spezifischer Ausrüstung oder Zahlung der Mitarbeitergehälter gewährt. EAS stehen bis zum Jahr 2020 rund 588,1 Mio. Euro zur Verfügung, davon werden allein 158,7 Mio. Euro als Fördermittel für Unternehmen eingesetzt.[166]

- **Entwicklungsprogramm für Unternehmen** (Enterprise Development Programme)
  Dieses Programm richtet sich an Unternehmen, die älter als 3 Jahre sind und mindestens acht Mitarbeiter beschäftigen. Die Förderung bezieht sich primär auf Produkte und innovative Ideen, die stark exportorientiert sind. Die Unternehmen sollen klare Ambitionen und Wachstumspotenziale verfolgen und neue oder signifikant verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen auf den estnischen Markt bringen. Die Teilnahme am Programm beschränkt sich für Unternehmen nicht auf die Beantragung und Gewährung von Finanzhilfen, sondern es werden auch die langfristigen Entwicklungschancen analysiert. Dazu werden zunächst die aktuelle Situation, die Ziele und ggf. notwendige Veränderungen für eine positive Entwicklung des Unternehmens evaluiert. Anschließend wird in Absprache mit Experten und Mentoren ein langfristiger Entwicklungsplan ausgearbeitet, der das neue Produkt/die neue Dienstleistung beinhaltet. Auch werden Vertriebs- und Marketingaktivitäten unter anderem durch die Teilnahme an Messen und Ausstellungen sowie Marketingmaterialien spezifiziert. Dem Programm steht ein Gesamtbudget von 73 Mio. Euro zur Verfügung, die Förderung für jedes Unternehmen ist auf maximal 500.000 Euro beschränkt.[167]

- **Innovationsgutschein** (Innovation voucher)
  Zielgruppe sind kleine und mittelständische Unternehmen, die neue Produkte und Technologien entwickeln und bisher noch keine Förderung durch den Innovationsgutschein erhalten haben. Gefördert werden die technische Forschung, industrielle Forschung, Experimente bzw. Entwicklung von Prototypen, Entwicklung industrieller Designs, Zertifizierung und Test neuer Produkte sowie der Patenterwerb. Es erfolgt dabei eine enge Zusammenarbeit mit Universitäten und Test-Laboratorien. Im Ergebnis sollen die Unternehmen besser darauf vorbereitet sein, solche Produkte und Technologien anzubieten, die auf die individuellen Anforderungen des einzelnen Kunden zugeschnitten sind. Die maximale Fördersumme beträgt 4.000 Euro, eine Eigenfinanzierung von mindestens 20 % wird vorausgesetzt. Das Budget des Programms beträgt 4 Mio. Euro.[168]

- **Entwicklungsgutschein** (Development voucher)
  Diese finanzielle Unterstützung ist für kleine und mittelständische Unternehmen gedacht, die innovative Produkte oder Dienstleistungen einsetzen möchten. Sie ist im Wesentlichen eine unterstützende Maßnahme bei der Vorabbeurteilung der Marktchancen. Geförderte Tätigkeiten umfassen die Beratung, den Einsatz von Experten, diverse Technologielösungen und Lohnkosten. Die maximale Fördersumme beträgt 20.000 Euro, es wird eine Eigenfinanzierung von mindestens 30 % vorausgesetzt. Das Gesamtbudget des Programms liegt bei 6 Mio. Euro.[169]

- **Förderung der digitalen Diagnostik und Digitalisierungszuschuss (Digital diagnostics and digitalisation grant)**
  Um die Ziele im Bereich der Digitalisierung zu erreichen, gewährt Enterprise Estonia estnischen Unternehmen eine Förderung zur Durchführung von Maßnahmen im Bereich der digitalen Diagnostik und einen Digitalisierungszuschuss. Wesentliche Voraussetzung ist eine Eintragung des Unternehmens in das estnischen Handelsregister.

[165] Strukturfonds der Europäischen Union, „Schwerpunkte und Prioritäten in Estland“, https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/what/investment-policy/esif-country-factsheet/esi_funds_country_factsheet_ee_en.pdf, abgerufen am 18.07.2019.
[166] Enterprise Estonia (/), www.eas.ee, abgerufen am 16.07.2019.
[167] Enterprise Estonia (/), „Unternehmensentwicklungsprogramm“, https://www.eas.ee/teenus/enterprise-development-programme-2-2/?lang=en, abgerufen am 16.07.2019.
[168] Enterprise Estonia (/), „Innovationsgutschein“, https://www.eas.ee/service/innovation-voucher/?lang=en, abgerufen am 16.7.2019.
[169] Enterprise Estonia (/), „Entwicklungsgutschein“,https://www.eas.ee/teenus/development-voucher/?lang=en, abgerufen am 16.07.2019.

Im Rahmen der digitalen Diagnostik sollen Empfehlungen für Maßnahmen zur Verbesserung der Digitalisierung und Automatisierung des Unternehmens gegeben sowie ein möglicher Zeitplan für diese Aktivitäten, eine Schätzung zu Kosten, zur Amortisationsdauer und zu den Auswirkungen auf die finanzielle Leistungsfähigkeit des Unternehmens erarbeitet werden. Pro Unternehmen werden in Abhängigkeit vom Jahresumsatz des Unternehmens 5.000-15.000 Euro zur Durchführung der digitalen Diagnostik bereitgestellt. Es werden 70 % der förderfähigen Kosten übernommen, der Eigenanteil beträgt in jedem Fall 30 %. Insgesamt stellt Estland über die staatliche Agentur Enterprise Estonia 4,2 Mio. Euro als Förderung zur Durchführung der digitalen Diagnostik bereit.[170]
Der Digitalisierungszuschuss hat ein Gesamtvolumen von 3 Mio. Euro. Jedes Unternehmen kann im Rahmen der Investitionsförderung bis zu 50 % der förderfähigen Kosten (u.a. zur Schulung der Mitarbeiter, zur Entwicklung von Software und zur Beschaffung von Geräten) bis zu einem Höchstbetrag von 200.000 Euro erhalten, um digitale oder roboterbasierte Lösungen besser implementieren zu können.[171]

- **Businessinkubatoren**
  Aktuell sind in Estland 27 Businessinkubatoren verzeichnet, die in verschiedenen Branchen und Regionen des Landes aktiv sind. Diese Aktivitäten beinhalten unter anderem Unternehmensberatung, Weiterbildung, Mentoring, Förder- und Kooperationsmöglichkeiten sowie das Einholen von Angeboten für Räumlichkeiten.[172] Die größten Inkubatoren sind Tehnopol (www.tehnopol.ee/en/startup-inkubaator/inkubatsioon/), Creative Estonia (www.looveesti.ee/en), Garage48 (www.garage48.or), StartupHUB (www.contriber.com) und Tartu Biotehnology Park (http://biopark.ee/?lang=en).

3. MARKTCHANCEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DEUTSCHE UNTERNEHMEN

Der Umsatz in Estlands kleinem Medizintechnikmarkt wird im Wesentlichen von den zwei größten Krankenhäusern im Land generiert. Dort sorgen Modernisierungen und Neubauten für Beschaffungen. Zur Zeit planen große Krankenhäuser wie das Ost-Tallinn-Zentralkrankenhaus und das Zentralkrankenhaus West-Tallinn die Vornahme von Investitionen zur Modernisierung der Medizintechnik.. Geplant ist die Zusammenlegung von zwei Krankenhäusern in der Hauptstadt Tallinn. Mit Medizintechnikeinkäufen im Wert von bis zu 100 Mio. Euro ist das Projekt auch für deutsche Lieferanten interessant. Deutschland ist das wichtigste Herkunftsland für die Lieferung von Medizintechnik. Weil seit dem EU-Beitritt bereits zahlreiche Fördermittel in die Ausstattungsmodernisierung des öffentlichen Gesundheitssystems geflossen sind, konzentriert sich die Nachfrage auf Ersatzinvestitionen. Die besten Geschäftschancen haben deutsche Anbieter in den Bereichen Klinikausstattung (Chrirurgie, Pathologie, Onkologie, HNO), MRTs, Dentaltechnik und Anbieter klinischer Tests.

Mehr als jeder dritte Einwohner leidet an einem chronischen Krankheit bzw. einem Gesundheitsproblem. Ein prozentualer Anstieg der übergewichtigen und fettleibigen (besonders männlichen) Bevölkerung ist zu verzeichnen. Eine steigende Lebenserwartung sowie eine im europäischen Vergleich überdurchschnittlich schnell alternde Bevölkerung führt in Zukunft zur Häufung altersbedingter Krankheiten wie z.B. Demenz oder Typ 2-Diabetes. Weiterhin steigt der Bedarf an allen Produkten und Dienstleistungen rund um die Altenpflege.

Die Exportchancen liegen für deutsche Unternehmen im Bereich der Grundchemikalien und bei Produkte für die wachsende Pharmaindustrie in der Region. Außerdem werden pharmazeutische Produkte (Medikamente: Diabetes, Herz-Kreislaufsystem, Krebs, Demenz, HIV, Hepatitis und Impfstoffe), Medizintechnik für Krankenhäuser und Forschungseinrichtungen sowie Labortechnik für die stetig wachsende Anzahl und zur Steigerung der Qualität der Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Bereich Life Sciences benötigt. Die wachsende Anzahl an Startup-Unternehmen bietet deutschen Unternehmen gute Möglichkeiten für Unternehmensbeteiligungen sowie den Erwerb und Austausch von Know-How.

Für die Zukunft sind die Unternehmer auf dem estnischen Markt überwiegend optimistisch und planen wieder mit höheren Investitionen – vor allem in Anlagen und Technologien. Um die bereits angesprochene internationale Wettbewerbsfähigkeit zu garantieren, ist dies ein dringend notwendiger Schritt. Hierdurch ergeben sich Chancen für deutsche Unternehmen, auf dem Markt aktiv zu werden.

[170] Enterprise Estonia (/), „Förderung der digitalen Diagnostik“, https://www.eas.ee/teenus/digital_diagnostics/?lang=en, abgerufen am 22.07.2019.
[171] Enterprise Estonia (/), „Digitalisierungszuschuss“, https://www.eas.ee/teenus/digitalisation-grant/?lang=en, abgerufen am 22.07.2019.
[172] Siehe Tabelle 9 und 11.

Allgemein ist jedoch zu beachten, dass das aktuelle und für die nähere Zukunft prognostizierte Investitionsverhalten der Unternehmen stark durch die Unternehmensstruktur bestimmt ist. Viele große Unternehmen weisen weiterhin den Bedarf an umfangreichen Modernisierungsmaßnahmen auf. Das Potenzial für deutsche Unternehmen ist somit gegeben, zumal das Qualitätssiegel „Made in Germany“ in Estland sehr hoch geschätzt wird. Besondere Markteinstiegsbarrieren sind in Estland nicht gegeben, da ausländische Unternehmen nicht anders behandelt werden als estnische Firmen.

Estland bietet einen offenen und dynamischen Markt für internationale Unternehmen. Das Land ist zwar ein relativ kleiner Zielmarkt für IKT-Dienstleistungen, aber dank guter digitaler Infrastruktur, technologieaffiner Kunden und schneller politischer Entscheidungsprozesse eignet es sich als guter Testmarkt für neue Produkte und Dienstleistungen. In Kooperation mit erfahrenen estnischen Unternehmen können neue Produkte entwickelt werden. Mehrere internationale und namhafte Unternehmen haben ihre IT-Zentren in Estland errichtet, so etwa Kühne+Nagel, Ericsson, Symantec, Tieto, Playtech und Malwarebytes.

Die Unternehmensgründung in Estland erfolgt schnell und unkompliziert, denn das Land bietet neben einer einzigartigen Online-Plattform für Behördengänge auch ein sehr einfaches Steuersystem und eine investorenfreundliche Besteuerung (reinvestierte Erträge sind steuerfrei). Von der strukturellen Schwäche des allgemeinen baltischen Fachkräftemangels abgesehen, sind die vorhandenen Arbeitskräfte in der Regel sehr gut ausgebildet und stehen qualitativ der Konkurrenz aus Skandinavien in nichts nach. Estland belegt regelmäßig eine sehr gute Platzierung in den PISA-Studien und verfügt im technischen Bereich über sehr gute Hochschulen. Estland verfügt über eine international anerkannte Forschungslandschaft im Bereich der Informationstechnologie. Neben den staatlichen Universitäten in Tallinn und Tartu, existieren zwei Kompetenzzentren: ELIKO (embedded electronics and software development company and competence centre), STACC (software technology and application centre). Außerdem gibt es die private Forschungseinrichtung Cybernetica. Hinzu kommen Fremdsprachenkenntnisse, die auch im Vergleich zu den Nachbarländern als besonders gut zu bewerten sind. Dies prädestiniert das Land etwa als Entwicklungsstandort für neue Produkte. Estnische Unternehmen kommen etwa als Partner für gemeinsame Vorhaben und preisgünstige Alternative für Programmierung und Zulieferung in Betracht.

IV. ZIELGRUPPENANALYSE

1. PROFILE DER MARKTAKTEURE IN ESTLAND

1.1 MINISTERIEN UND BEHÖRDEN

Tabelle 9: Übersicht Ministerien und Behörden

Institution	Kontaktdaten
Wirtschaftsministerium (Majandus- ja Kommunikatiooniministeerium)	Suur-Ameerika 1, 10122 Tallinn Tel.: +372 625 6497 info@mkm.ee; www.mkm.ee
Finanzministerium (Rahandusministeerium)	Suur-Ameerika 1, 10122 Tallinn Tel.: +372 611 3558 info@rahandusministeerium.ee; www.rahandusministeerium.ee
Landwirtschaftministerium (Maaeluministeerium)	Lai tn 39/Lai tn 41, 15056 Tallinn Tel.: +372 626 info@agri.ee; www.agri.ee
Sozialministerium (Sotsiaalministeerium)	Suur-Ameerika 1, 10129 Tallinn Tel.: +372 6 269 301 info@sm.ee; www.sm.ee
Estonian eHealth Foundation	Tatari 25/Veerenni 13, 10134 Tallinn Tel.: +372 7 94 39 00 info@tehik.ee; www.tehik.ee
Estnische Krankenkasse (Eesti Haigekassa)	Narva mnt 7A, 10117 Tallinn Tel.: +372 6 69 66 30 info@haigekassa.ee; www.haigekassa.ee

Gesundheitsamt (Terviseamet)	Paldiski mnt.81, 10617 Tallinn Tel.: +372 7 94 3500 kesk@terviseamet.ee; www.terviseamet.ee
Umweltinspektion (Keskkonnainspektsioon)	Roheline 64, 80010 Pärnu Tel.: +372 696 2236 valve@kki.ee; www.kki.ee
Wirtschaftsförderungsagentur „Enterprise Estonia“	Lasnamäe 2, 11412 Tallinn Tel.: +372 6279 700 eas@eas.ee; www.eas.ee
Credit and Export Guarantee Fund “KredEx”	Hobujaama 4, 10151 Tallinn Tel.: +372 6674100 kredex@kredex.ee; www.kedex.ee

1.2 UNIVERSITÄTEN UND FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

Tabelle 10: Universitäten und Forschungseinrichtungen

Institution	Kontaktdaten
Technische Universität Tallinn (Tallinna Tehnikaülikool)	Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn Tel.: +372 620 2002 ttu@ttu.ee; www.ttu.ee
Institut für Gesundheitstechnologie der Technischen Universität Tallinn	Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn Tel.: +372 620 2004 kalju.meigas@taltech.ee; www.ttu.ee
Universität Tartu (Tartu Ülikool)	Ülikooli 18, 50090 Tartu Tel.: +372 737 5100 info@ut.ee; www.ut.ee
Universitätsklinikum Tartu	L. Puusepa 1a, 50406 Tartu Tel.: +372 7 31 9401 kliinikum@kliinikum.ee; www.kliinikum.ee
Estnisches Genomzentrum an der Universität Tartu (EGCUT)	Riia 23b, 51010 Tartu Tel.: +372 7 37 5063 egv@ut.ee; www.genoomika.ut.ee
Estonian University of Life Sciences	Kreutzwaldi 1, 51014 Tartu Tel.: +372 7313001 info@emu.ee; www.emu.ee
Estonian University of Life Sciences, Institut für Veterinärmedizin und Tierwissenschaften	Kreutzwaldi 62, 51006 Tartu Tel.: +372 7313706 vl@emu.ee; www.vl.emu.ee
Das Zentrum für Umweltforschungen Estland	Marja 4d, 10617 Tallinn Tel.: +372 6 11 29 00 info@klab.ee; http://www.klab.ee

1.3 VERBÄNDE UND MULTIPLIKATOREN

Tabelle 11: Verbände und Multiplikatoren

Verband	Kontaktperson	Kontaktdaten
Estnische Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin(ELMÜ)	Frau Katrin Reimand	Ludvig Puusepa 8, 50 406 Tartu Tel: +372 7 31 83 10 katrin.reimand@kliinikum.ee; www.elmy.ee

Verband der Estnischen Biomedizintechnik und medizinische Physik	Herr Kalle Meigas	Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn Tel.: +372 6 20 22 00 info@emby.ee; www.physic.ut.ee/ebmy
Estnischer Lebensmittelverband	Frau Sirje Potisepp	Saku 15, 11314 Tallinn Tel.: +372 6 48 49 78 info@toiduliit.ee; www.toiduliit.ee
Kompetenzzentrum für Gesundheitstechnologie	Herr Hardi Tamm	Tiigi 61b, 50410 Tartu Tel.: +372 7 33 0401 ccht@ccht.ee; www.ccht.ee

1.4 WICHTIGE UNTERNEHMEN DER PHARMA- UND MEDIZINBRANCHE

Tabelle 11: Wichtige Unternehmen der Pharma-und Medizinbranche

Institution	Kontaktdaten
Semento OÜ	Lohu tn. 12-202, 12618 Tallinn Tel: +372 6703717 info@semento.ee; www.semento.ee
Diamedica OÜ	Akadeemia tee 21/1, 12618 Tallinn Tel: +372 6 837 890 sales@diamedica.ee; www.diamedica.ee
AnkaMedical OÜ	Kuma tee 12, 75312 Rae vald, Peetri alevik Tel: +372 56 473 315 info@ankamedical.ee; www.ankamedical.ee
Labochema Eesti OÜ	Riia 142, 50411 Tartu Tel: +372 7 31 11 31 info@labochema.ee; www.labochema.ee
HNK Analüüsitehnika AS	Kadaka pst 145, 11625 Tallinn Tel: +372 6718 871 hnk@hnk.ee; www.hnk.ee
Icosagen AS	Näituse 25, 50409 Tartu Tel: +372 7 44 65 30 imprest@imprest.ee; www.imprest.ee
Nordestnisches Regionalkrankenhaus	J.Sütiste tn.19, 13419 Tallinn +372 6 17 1995 info@regionaalhaigla.ee; www.regionaalhaigla.ee
West-Talliner Zentralkrankenhaus	Paldiski mnt.68, 10617 Tallinn +372 6 26 1314 keskhaigla@keskhaigla.ee; www.keskhaigla.ee
Ost-Talliner Zentralkrankenhaus	Ravi tn.18, 10138 Tallinn +372 6 20 7002 info@itk.ee; www.itk.ee

1.5 WICHTIGE UNTERNEHMEN DER LEBENSMITTELBRANCHE

Tabelle 12: Wichtige Unternehmen der Lebensmittelindustrie

Institution	Kontaktdaten
Salvest AS	Aruküla tee 3, 51017 Tartu Tel: +372 740 8600 salvest@salvest.ee; www.salvest.ee

E-Piim Tootmine AS	Pikk 16, 73301 Järva-Jaani Tel: +372 383 8300 epiim@epiim.ee; www.epiim.ee
Atria Eesti AS	Metsa tn.19, 68206 Valgamaa Tel: +372 767 9900 info.estonia@atria.com; www.atria.ee
A.Le Coq AS	Laulupeo pst. 15, 50050 Tartu Tel: +372 744 9711 info@alecoq.ee; www.alecoq.ee
Saku õlletehase AS	Tallinna mnt.2, 75501 Saku, Harjumaa Tel: +372 6 508 475 tellimused@saku.ee; www.saku.ee
Estover Piimatööstus OÜ	61104 Kaalijärve küla, Elva vald, Tartu maakond Tel:+372 611 2600 estover@estover.ee; www.estover.ee
Kulinaaria OÜ	Taevakivi 7b, 13619 Tallinn Tel: +372 6024 809 info@kulinaariatoit.ee; www.kulinaariatoit.ee
Orkla Eesti AS	Põrguvälja tee 6, Lehmja, Rae vald, Harjumaa 75306, Eesti Tel: +372 6877 710 info@orkla.ee; www.orkla.ee
Santa Maria Eesti	Tule 24A, 76505 Saue Tel: +3726652000 info@santamaria.ee; www.santamariaworld.com/ee/
Salutaguse Pärmitehas AS	Salutaguse, Salutaguse küla Kohila vald Raplamaa 79745 Tel: +372 489 8920 salutaguse@lallemand.com; www.lallemand.com
Tartu Mill AS	Väike kaar 33, 50406 Tartu Tel: +372 742 8807 info@tartumill.ee; www.tartumill.ee
Premia Tallinna Külmhoone AS	Betooni 4, 11415 Tallinn Tel: +372 603 3800 premia@premia.ee; www.premia.ee
Valio Eesti AS	Sõpruse puiestee 145, 13424 Tallinn Tel: +372 628 5700 valio@valio.ee; www.valio.ee

1.6 WICHTIGE WEITERE FORSCHUNGSINTENSIVE UNTERNEHMEN MIT EIGENEN LABOREN

Tabelle 13: Wichtige weitere forschungsintensive Unternehmen mit eigenen Laboren

Institution	Kontaktdaten
Synlab Eesti OÜ	Veerenni 53a, 11 313 Tallinn Tel: +372 6 408 210 synlab@synlab.ee; www.synlab.ee
Cellin Technology OÜ	Mäealuse tn .4 , 12 618 Tallinn Tel.: + 372 50 22 628 info@cellintechnologies.com; www.cellintechnologies.com
Biolaborid OÜ	Mäealuse tn .4 , 12 618 Tallinn Tel.: + 372 50 82 717 Juri.Laasik@biolaborid.com; www.biolaborid.ee
Icosagen AS	Eerika tee 1 , 61 713 Tartu, Kambja vald Tel.: + 372 7 37 7080 info@icosagen.ee; www.icosagen.ee

2. SONSTIGES

2.1 WICHTIGE MESSEN

Tabelle 14: Übersicht wichtiger Messen

Messe	Profil	Veranstalter / Kontakt
Internationale Industriemesse „Instrutec“ 6.-8.11.2019	Industriemesse	Eesti Näituste AS, Pirita tee 28, 10127 Tallinn Tel.: +372 6137335 instrutec@fair.ee; www.fair.ee/instrutec
Jahrestagung der Zahnärzte 2019 29.-30.08.2019	Vorträge und Ausstellung von Dentalprodukten	Eesti Hambaarstide Liit MTÜ, Lille 12-5, 51010 Tartu Tel: +372 5076337 tallinn@ehl.ee; https://ehl.ee/

2.2 ONLINE-PLATTFORMEN

Tabelle 15: Übersicht der Online-Platformen

Blog	Profil	Kontakt
Eesti Laborimeditsiini ühingu ajakiri	Infoportal für Labormedizin	www.ely.ee
Tööstusuudised	Internetportal für Industrie in Estland	www.toostusuudised.ee
Keskkonnatehnika	Internetportal für Umwelttechnik	www.keskkonnatehnika.ee
Konjuktuuriinstituut	Estnisches Institut für Wirtschaftsforschung	www.ki.ee
Statistisches Amt Estlands	Statistische Daten Estlands	www.stat.ee
Estnisches Handelsregister		https://ariregister.rik.ee
Eesti Arst	Zeitung der estnischen Ärzteverband	https://eestiarst.ee/
Meditsiiniuudised	Nachrichten über Medizin in Estland	https://www.mu.ee/

V. SCHLUSSBETRACHTUNG

Die Analyse-, Bio- und Labortechnikbranche ist stark ausgeprägt in Estland. Die Produkte leisten nicht nur einen wichtigen Beitrag für eine effiziente Gesundheitsversorgung, sie sind auch ein bedeutender Wirtschafts- und Arbeitsmarktfaktor. Estland investiert viel in den Ausbau seiner Gesundheitssysteme bzw. der Klinik- und Laborinfrastruktur. Die baltischen Staaten, vor allem Estland und Lettland, bieten daher vor diesem Hintergrund sehr gute Absatzpotenziale für deutsche Technologien.

In Estland sind insgesamt etwa mehr als 30 staatliche Labore tätig. Zum estnischen Gesundheitsamt gehören drei Labore: Das Zentrallabor (Labor für Infektionskrankheiten, Chemielabor, Physiklabor und Hiiumaa-Labor) in Tallinn, ein Labor in Tartu und ein Labor in Kohtla-Järve. Zusätzlich überwachen Referenzlabore des Gesundheitamtes den Markt.

In der Lebensmittelindustrie waren im Jahr 2017 insgesamt 14.500 Menschen in mehr als 700 Unternehmen beschäftigt. Rund 1,6 Mrd. Euro erwirtschafteten die Unternehmen dieser Branche im Jahr 2018. Die größten Lebensmittelhersteller in Estland besitzen eigene Labore, um die Qualität der Produkte ständig kontrollieren und verbessern zu können.

Die Pharmaindustrie ist eine der am stärksten gesetzlich regulierten Industriezweige. Dieser Sektor deckt die Bereiche Biochemie, Molekularbiologie, Genetik, Organische Chemie und Biotechnologie ab, um Forschungen durchzuführen und pharmazeutische Verbindungen herzustellen. Im Jahr 2018 betrug der Wert der Produktion medizinischer Erzeugnisse rund 32,2 Mio. Euro. Durch den großen Anteil von Importen sind die Labore der Arzneimittel-Behörde und Gesundheitsamt regelmäßig mit der Überprüfung der Bestandteile und Inhaltsstoffe der importierten Medikamente beschäftigt.

Moderne Medizintechnik sorgt für die Wiederherstellung der Gesundheit von Patienten und Verbesserung der Lebensqualität. Zu der Grundausrüstung in jedem Krankenhaus gehören medizinische Geräte und Labortechnik. Viele Krankenhäuser besitzen eigene Labore und verfügen über Forschungseinrichtungen, um neue Lösungen für die Menschheit zu entwickeln, so dass benötigte Hilfe jeder Art rechtzeitig bereitgestellt werden kann. Auch die Lebensmittel- und Agrarindustrie haben Bedarf an Laboratorien für die Überprüfung und Kontrolle bestehender sowie den Test neuer Produkte. Labore der Pharmaindustrie sorgen für das sichere und hochwertige Angebot von Medikamenten in dem Land.

Der Markt für Labor-, Analyse-, Medizin- und Biotechnik in Estland ist klein und zum größten Teil von ausländischen Zulieferern dominiert. Zu den wichtigsten Lieferanten der Medizin- und Labortechnik gehört auch Deutschland. Das Importvolumen von medizinischen Geräten deutscher Hersteller betrug im Jahr 2018 rund 67,2 Mio. Euro. Einen großen Anteil bei den Importen nach Estland haben auch Orthopädietechnik und Prothesen, die aus Deutschland im Wert von 2,45 Mio. Euro importiert wurden. Ebenso machen zahnmedizinische Geräte einen wichtigen Teil der Importe aus. Der steigende Trend zeigt sich zugleich auch in den wachsenden Gesundheitsaushaben in Estland.

Weitgehend problematisch ist der Mangel an Arbeitskräften in Laboren. Der durschnittliche Alter der Laboranten liegt bei über 55 Jahren und ein Großteil der Mitarbeitern erreicht bald das Rentenalter. In Estland kann man nur in einer Bildungsinstitution, der Tartu Health Care College, den Beruf des Laboranten erlernen. Die Nachfrage nach diesen Studienplätzen ist in den letzten Jahren zwar gestiegen, reicht aber bei weitem nicht aus, um den Mangel an Laboranten im Land zu beheben. Die Ausbildung von über 30 Laboranten jährlich wäre nötig, um auch langfristig den Personalbedarf der Labore decken zu können.

Estnische Krankenhäuser verfügen vielfach nur über veralterte Medizintechnik. Die zwei größten Krankenhäuser des Landes (Ost-Tallinner und West-Tallinner Zentralkrankenhaus) haben daher geplant, im Jahr 2019 in moderne Geräte und Instrumente zu investieren. Zugleich sind eine Zusammenlegung der Krankenhäuser Ost und West bis 2025 und Gesamtinvestitionen in Medizintechnik in Höhe von 60 Mio. Euro geplant.

Zu anderen größeren Investitionen gehören die Modernisierung der Labortechnik in dem Agrarforschungszentrum bis zum Jahr 2028 und die Einrichtung von Dateninfrastruktur im Bereich e-Health, um den Forschungsrahmen für die Personalisierte Medizin zu optimieren. Die Datenmassen des Gesundheitssystems sollten dabei helfen, Erkenntnisse über erfolgreichere Behandlungsmethoden zu gewinnen und damit die Ärzte bei der Entscheidungsfindung für die bestmögliche Behandlungsmethode helfen. Dies schafft einen wichtigen und spannenden Absatzmarkt für deutsche Unternehmen.

Deutschland zählt zu den wichtigen Bezugsquellen und Herkunftsländern von Medizintechnik. Der steigende Bedarf verspricht gute Aussichten für deutsche Unternehmen, die von ihrer guten Reputation profitieren können und einen wachsenden Markt in Estland für ihre Produkte und Dienstleistungen vorfinden.

Berücksichtigt werden sollten zudem einige weitere Faktoren und Herausforderungen, die in der nachfolgenden Übersicht dargestellt sind:

Stärken	Schwächen
• Gutes Ausbildungsniveau trotz starker „Verschulung“ bei relativ geringen Lohnkosten • Starke wissenschaftliche Basis • Vergleichsweise niedrige Steuerbelastung • Gute Sprachkenntnisse der Arbeitskräfte (vor allem in Englisch, aber auch in anderen Fremdsprachen • Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Technologien • Hohe Gründungsrate im IKT-Sektor • Effiziente, IT-basierte öffentliche Verwaltung • Günstige geografische Lage im Nordeuropa • Positive Startup-Erfolgsgeschichten (Skype, Transferwise, Starship, Taxify usw.)	• Kleiner Binnenmarkt und geringe Kaufkraft • Begrenztes Fachkräfteangebot aufgrund kleiner Bevölkerung, Abwanderung und Alterung der Gesellschaft • Starke Dominanz der Hauptstadtregion • Weiterhin hohe Bedeutung von Industrien mit geringer Wertschöpfung • Teils schwieriger Zugang zu Finanzierung und Abhängigkeit von europäischen Förderprogrammen • Teils wenig Erfahrung mit neuen digitalen Geschäftsmodellen bzw. mangelndes Bewusstsein für die Vorteile digitaler Anwendungen und technologisch neuer Anlagen • Geringes Eigenkapital vieler Betriebe und entsprechende Investitionszurückhaltung • Netzwerkartige Branchenstrukturen
Chancen	**Risiken**
• Zügige Markterschließung und schnelles Networking aufgrund geringer Marktgröße • Zugang zu anderen Märkten aufgrund günstiger geografische Lage, insbesondere zu den GUS-Staaten • EU-Fördermittel durch Vielzahl von Strukturprogrammen verfügbar • Gesundheitsbereich als attraktive Arbeitgeber insbesondere im ländlichen Raum • Prozessoptimierung und Effizienzsteigerung durch fortschreitende Automatisierung und Digitalisierung	• Hohe Abhängigkeit von globaler Konjunktur durch offene Volkswirtschaft und starke Außenhandels-verflechtungen • Einengung betrieblicher Handlungsspielräume durch strengere Umweltbestimmungen und ordnungsrechtliche Hemmnisse • hohe Wettbewerbsintensität und Preissensitivität innerhalb der Branche • Starke Lohnsteigerungen und Fachkräfteengpass durch Arbeitskräftemangel • Strukturelle Arbeits- und Perspektivlosigkeit in den Regionen • Starke Konkurrenz

QUELLENVERZEICHNIS

Agrarforschungszentrum, „Entwicklungsplan des Agrarforschungszentrums 2019-2023“, https://pmk.agri.ee/wp-content/uploads/2019/01/PMK_arengukava_2019-2023_250119.pdf, abgerufen am 29.07.2019.

Amtsblatt, „Arzneimittelrecht“, https://www.riigiteataja.ee/en/eli/525112013005/consolide, abgerufen am 06.06.2019.

Amtsblatt, „Gesetz über Medizinische Produkte“, https://www.riigiteataja.ee/en/eli/ee/Riigikogu/act/524052016001/consolide, abgerufen am 03.06.2019.

Amtsblatt der Europäischen Union, „(EU) 1169/2011“, https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:de:PDF, abgerufen am 01.08.2019.

Amtsblatt der Europäischen Union, „(EU) 1151/2012“, https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:343:0001:0029:de:PDF, abgerufen am 01.08.2019.

Amtsblatt der Europäischen Union, „(EU) 834/2007“, https://eur-lex.europa.eu/legal content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32007R0834&from=DE, abgerufen am 01.08.2019.

AnkaMedical OÜ, www.ankamedical.ee, abgerufen am 21.06.2019.

App Cyfe, Anzeigetafeln (/),https://app.cyfe.com/dashboards/195223/5587fe4e52036102283711615553, abgerufen am 28.03.2019.

Äripäev (2017), „Im Jahr 2017 trug der Agrarsektor 3 % zur Wertschöpfung Estlands bei“, www.pollumajandus.ee/uudised/2018/12/13/pollumajandusshysektor-moodustas-2017-aastal-3-eesti-lisandvaartusest, abgerufen am 17.07.2019.

Behörde für Informationssysteme (/), X- Road“, https://www.ria.ee/en/x-road.html, abgerufen am 13.03.2019.

Bio- Kompetenzzentrum für gesunde Milchprodukte, http://tptak.ee/en, abgerufen am 05.07.2019.

Biolaborid OÜ, www.biolaborid.ee, abgerufen am 25.06.2019.

Biotechnologiepark Tartu, http://biopark.ee/?lang=en, abgerufen am 05.07.2019.

Bundesministerium für Finanzen (1998), Abkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Estland zur Vermeidung der Doppelbesteuerung auf dem Gebiet der Steuern vom Einkommen und vom Ver-mögen,http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Internationales_Steuerrecht/Staatenbezogene_Informationen/Laender_A_Z/Estland/1998-04-29-Estland-Abkommen-DBA.html, abgerufen am 08.03.2019.

Bundesverband für Medizintechnik, „Unique Device Identification System (UDI)“, https://www.bvmed.de/de/bvmed/publikationen/bvmed-newsletter/bvmed-newsletter-05-18/udi, abgerufen am 01.08.2019.

Cellin Technology, www.cellintechnologies.com/, abgerufen am 03.07.2019.

Civitta, „Antrag einer Analyse der Optimierung der nationalen Laboratorien an das Finanzministerium“, www.civitta.ee, abgerufen am 01.08.2019.

Cybernetica AS (/), „ Digitale Gesellschaft“, https://cyber.ee/en/e-government/x-road/, abgerufen am 10.03.2019.

Cybernetica AS (/), “X- Road”, https://cyber.ee/en/e-government/x-road/, abgerufen am 31.03.2019.

Data Logistics Center (/), http://www.datalogistics.lt/en/node/96, abgerufen am 13.03.2019.

Destatis, „Estland: Anteile der Wirtschaftssektoren* am Bruttoinlandsprodukt (BIP) von 2007 bis 2017“, de.statista.com, abgerufen am 30.07.2019

Deutsch- Baltische Handelskammer in Estland (2017), Lettland, Litauen, Wirtschaftsprofil Baltische Staaten: Estland, Lettland, Litauen, Seite 20-21, erschienen 2017.

Deutsch-Baltische Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen e.V., „AHK-Konjukturumfrage “AHK, 2019.

Diamedica OÜ, www.diamedica.ee, abgerufen am 22.06.2019.

Eesti (/), Umsatzsteuer, https://www.eesti.ee, abgerufen am 12.03.2019.

Eesti (/), „Vergleich der Geschäftsreformen“, https://www.eesti.ee, abgerufen am 13.03.2019.

E-Estonia, https://e-estonia.com/solutions/healthcare/e-health-record/, abgerufen am 31.05.2019.

E-Estonia (/), Gesundheitswesen, https://e-estonia.com/the-story/digital-society/healthcare/, abgerufen am 11.02.2019.

Enterprise Estonia (/), www.eas.ee, abgerufen am 16.07.2019.

Enterprise Estonia (/), „Digitalisierungszuschuss“, https://www.eas.ee/teenus/digitalisation-grant/?lang=en, abgerufen am 22.07.2019.

Enterprise Estonia (/), „Entwicklungsgutschein“, https://www.eas.ee/teenus/development-voucher/?lang=en, abgerufen am 16.07.2019.

Enterprise Estonia (/), „Förderung der digitalen Diagnostik“, https://www.eas.ee/teenus/digital_diagnostics/?lang=en, abgerufen am 22.07.2019.

Enterprise Estonia (/), Innovatsionsgutschein, www.eas.ee, abgerufen am 23.03.2019.

Enterprise Estonia (/), Unternehmensentwicklungsprogram, https://www.eas.ee/service/enterprise-development-programme/?lang=en, abgerufen am 26.03.2019.

Entwicklungsplan der Labormedizin 2011-2020, https://www.elmy.ee/wp content/uploads/2018/02/Laborimeditsiini_arengukava_2012-2020.pdf, abgerufen am 13.06.2019.

Estnische Arzneimittel-Agentur, „Überblick über den estnischen Arzneimittelmarkt“, www.ravimiamet.ee, abgerufen am 09.07.2019.

Estnische Arzneimittel-Agentur, „Qualitätsüberwachung von in Estland verwendeten Arzneimitteln“, www.ravimiamet.ee, abgerufen am 17.07.2019.

Estnische Breitband-Entwicklungsstiftung (/), Netzwerkentwicklung,http://www.elasa.ee/index.php?page=64, abgerufen am 18.04.2019.

Estnische Breitband-Entwicklungsstiftung (2009), Zielsetzung, http://www.elasa.ee/index.php?page=3, abgerufen am 16.03.2019.

Estnische eHealth Foundation, www.e-tervis.ee, abgerufen am 25.06.2019.

Estnische Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin, www.elmy.ee, abgerufen am 03.07.2019.

Estnische Investitionsagentur (/), „Finanzierung eines Geschäftes“, https://www.investinestonia.com/en/investment-guide/financing-a-business, abgerufen am 17.07.2019.

Estnische Universität of Life Sciences, Institut für Veterinärmedizin und Tierwissenschaften, www.vl.emu.ee, abgerufen am 03.07.2019.

Estnische Zentralbank, „Jährliche Wirtschaftsindikatoren von Estland“, www.statistika.eestipank.ee, abgerufen am 22.05.2019.

Estnischer Rundfunk, https://www.err.ee/326867/puidutoostuse-kasv-eelmisel-aastal-rauges, abgerufen am 07.03.2019.

Estnischer Rundfunk, „Das Tallinner Krankenhaus soll bis 2025 mit 300 Millionen Euro fertiggestellt sein“, www.err.ee/837206/tallinna-haigla-loodetakse-valmis-ehitada-2025-aastaks-300-miljoni-euroga, abgerufen am 23.07.2019.

Estnischer Verband für Biomedizinische Technik und Medizinische Physik, „Entwicklungsplan der Medizintechnik 2012“, http://www.physic.ut.ee/ebmy/MTarengukava_2012_ver_6.pdf, abgerufen am 13.06.2019.

Estnisches Biozentrum, https://vvv.ebc.ee/, abgerufen am 05.07.2019.

Estnisches Genomzentrum an der Universität Tartu, www.genoomika.ut.ee, abgerufen am 11.06.2019.

Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, https://www.agri.ee/et/eesmargid-tegevused/toiduohutus/referentlaborid#ylesanded, abgerufen am 23.07.2019.

Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, „Landwirtschaft, Fischerei und Lebensmittelindustrie - Überblick 2018“, www.agri.ee, abgerufen am 02.07.2019.

Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, „Überblick über den Agrarsektor 2017“, https://www.agri.ee/sites/default/files/content/ylevaated/ulevaade-pollumajandussektor-2017-04.pdf, abgerufen am 17.07.2019.

Estnisches Ministerium für Landwirtschaft, „Überblick über den Agrarsektor Q3 2018“, https://www.agri.ee/sites/default/files/content/ylevaated/ulevaade-pollumajandussektor-2018-03.pdf, abgerufen am 17.07.2019.

Estnisches Steuer- und Zollamt (2016), „Steuerraten“, https://www.emta.ee/eng/private-client/declaration-income/tax-rates, abgerufen am 27.03.2019.

Eures, „Lebens- und Arbeitsbedingungen“, www.ec.europa.eu, abgerufen am 27.05.2019.

Europas Digitaler Fortschrittsbericht (EDPR) 2017 (2017), Länderprofil Estland, Seite 4, https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/europes-digital-progress-report-2017, abgerufen am 10.03.2019.

Europäische Investitionsbank, „Erweiterung der E-Piim Molkerei“, www.eib.org, abgerufen am 25.07.2019.

Europäische Kommission, „Draft Functional specifications for the European Database on Medical Device (Eudamed) – First release (High(1)) to be audited“, Brüssel: 28.02.2019.

Europäische Kommission (/), Estland-Starkes Wachstum untermauert den Aufholprozess, Seite 72, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/ecfin_forecast_spring_110517_ee_en.pdf, abgerufen am 26.07.2017.

Europäische Kommission, Press Release Database, „Neue EU-Vorschriften über Medizinprodukte für mehr Patientensicherheit und einen modernen Schutz der öffentlichen Gesundheit“, https://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-847_de.htm, abgerufen am 01.08.2019.

Europäischer Strukturfonds für Estland (/), Programm 2014-2020, http://www.struktuurifondid.ee, abgerufen am 27.05.2019.

Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung, „Fachkräftemangel und -überschuss in Europa“, www.cedefop.europa.eu, abgerufen am 27.05.2019.

Eurostat, „Statistische Bücher: Land-, Forst- und Fischereistatistik“, https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/9455154/KS-FK-18-001-EN-N.pdf/a9ddd7db-c40c-48c9-8ed5-a8a90f4faa3f, abgerufen am 30.07.2019.

Exzellenzzentrum für Genomik und Translationale Medizin an der Universität Tartu, https://www.sisu.ut.ee/gentransmed/home

Germany Trade and Invest (2011) , Gesellschaftsrecht, https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Recht-Zoll/Wirtschafts-und-steuerrecht/Produkte/Dienstleistungsrecht/Portal21/Laender/Estland/Rechtsrahmen/Zivilrecht/gesellschaftsrecht.html#704862, abgerufen am 22.03.2019.

Germany Trade and Invest, „Branche kompakt: Medizintechnikmarkt in Estland profitiert von Modernisierungsmaßnahmen in Krankenhäusern“, https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branche-kompakt/branche-kompakt-medizintechnik,t=branche-kompakt-medizintechnikmarkt-in-estland-profitiert-von-modernisierungsmassnahmen-in-krankenhaeusern,did=1852230.html, abgerufen am 30.07.2019.

Germany Trade and Invest, „Recht Kompakt: Estland“, www.detmold.ihk.de, abgerufen am 27.05.2019.

Gesundheitsamet, https://www.terviseamet.ee, abgerufen am 10.06.2019.

Gesundheitsamt, „Referenzlaboratorien“, https://www.terviseamet.ee/et/laborid/terviseameti-laborid-0, abgerufen am 23.07.2019.

Gesundheitsamt, https://www.terviseamet.ee/et/meditsiiniseadmed/meditsiiniseadmed/turule-viimine, abgerufen am 29.07.2019

Gomab OÜ, https://www.gomab.ee, abgerufen am 11.03.2019.

Healtheurope, https://www.healtheuropa.eu/estonian-e-health-system/89750/, abgerufen am 31.05.2019.

HNK Analüüsitehnika OÜ, www.agri.ee, abgerufen am 02.07.2019.

Icosagen, www.icosagen.com, abgerufen am 30.06.2019.

Institut für Gesundheitstechnologie der Technischen Universität Tallinn, www.ttu.ee, abgerufen am 05.07.2019

Kompetenzzentrum für Gesundheitstechnologie, www.ccht.ee, abgerufen am 05.07.2019.

KredEx (/), „Starting Companies“, https://www.kredex.ee/en/financing-companies/starting-companies, abgerufen am 17.07.2019.

Labochema OÜ, www.labochema.ee, abgerufen am 02.07.2019.
Ministerium für Wirtschaft und Kommunikation (/), https://www.mkm.ee/ , abgerufen am 12.03.2019.

Ministerium für Wirtschaft und Kommunikation (2014), „Cyber Sicherheit“, https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/information-society/cyber-security, abgerufen am 31.03.2019.

Ministerium für Informationen und Kommunikation, , „Informationsgesellschaft“, https://www.mkm.ee/et/tegevused-eesmargid/infouhiskond, abgerufen am 13.03.2019.

Ministerium für Wirtschaft und Kommunikation Estland „Eine Voraussetzung für die Digitalisierung der Industrie“, https://www.mkm.ee/et/uudised/tammist-toostuse-digitaliseerimine-eeldab-selget-pilti-hetkeolukorrast, abgerufen am 17.07.2019.

Ministerium für Wirtschaft und Kommunikation Estland „Wirtschaftsüberblick 2017“, https://www.mkm.ee/et/analuusid-ja-uuringud#majsektoryle, abgerufen am 12. 03.2019.

Nordestnisches Regionalkrankenhaus, www.regionaalhaigla.ee, abgerufen am 28.06.2019.

OECD-PISA, „Pisa 2016, Resultate im Fokus“, www.oecd.org, abgerufen am 27.05.2018.

Ost-Talliner Zentralkrankenhaus, www.itk.ee, abgerufen am 30.06.2019.

Ost-Tallinner Zentralkrankenhaus, „Ost-Tallinner Zentralkrankenhaus investiert in diesem Jahr fast 9 Millionen Euro“, https://www.itk.ee/uudised/koik-uudised/2019/3/ida-tallinna-keskhaigla-investeerib-tanavu-ligi-9-miljonit-eurot, abgerufen am 29.07.2019.

Regierung der Republik Estland, https://www.valitsus.ee/en, abgerufen am 22.05.2019.

Republik Estland, „Grundlegende Prinzipien der Regierungskoalition“, www.ksv.at, abgerufen am 28.03.2019.

Riigi Teataja (2000), Sozialsteuergesetz, https://www.riigiteataja.ee/en/eli/ee/524072017011/consolide/current, abgerufen am 27.03.2019.

Riigi Teataja (2003), Einkommenssteuersgesetz § 6, 29, https://www.riigiteataja.ee/akt/KK%C3%BCtS, abgerufen am 07.03.2019.

Riigi Teataja (2014), Handelsgesetzbuch Estland Art. 8, 9, https://www.riigiteataja.ee/en/eli/504042014002/consolide, abgerufen am 03.03.2019.

Semento OÜ, www.semento.ee, abgerufen am 03.07.2019.Sozialministerium Estlands, www.sm.ee, abgerufen am 27.05.2019.

Sozialministerium, „Krankenhaus-Netzwerk“, www.sm.ee/et/haiglavork, abgerufen am 22.07.2019.

Sparkassen Finanzgruppe (2016), Länderinfos- Estland, http://europaservice.dsgv.de/laenderinfos/albanien-grossbritannien/estland.html, abgerufen am 26.03.2019.

Spiegel (2007), Cyber Angriffe auf Estland alamieren EU und NATO, http://www.spiegel.de/netzwelt/web/russland-unter-verdacht-cyber-angriffe-auf-estland-alarmieren-eu-und-nato-a-483416.html ,abgerufen am 14.03.2019.

Statistik Estland, https://data.stat.ee/, abgerufen am 24.07.2019.

Statistikamt Estland (2017), https://www.stat.ee/, abgerufen am 22.03.2019.

Statistisches Amt Estland, www.stat.ee, abgerufen am 27.05.2019.

Statistisches Amt Estland, „Export von Gütern in EU-Länder”, www.stat.ee, „Außenhandel nach Land, Jahr, Monat und Indikator“, ebenda, „Importe von Gütern aus EU-Ländern, Jahre“, ebenda, abgerufen am 27.05.2019.

Statistisches Amt Estland, „Minifakten über Estland 2018“, www.stat.ee, abgerufen am 22.05.2019.

Statistisches Amt Estland, „Statistisches Jahrbuch von Estland“, www.stat.ee, abgerufen am 22.05.2019.

Strukturfonds der Europäischen Union, „Operationelles Programm 2014-2020“, https://www.struktuurifondid.ee/eng/legislation/operational-programme-2014-2020, abgerufen am 16.07.2019.

Strukturfonds der Europäischen Union, „Schwerpunkte und Prioritäten in Estland“, https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/what/investment-policy/esif-country-factsheet/esi_funds_country_factsheet_ee_en.pdf, abgerufen am 18.07.2019.

Swedbank, „Pläne der estnischen Lebensmittelindustrie, die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern“, www.slideshare.net, abgerufen am 02.07.2019.

Synlab OÜ, www.synlab.ee, abgerufen am 30.06.2019.

Tartu Health Care College, „Jahresbericht 2017“, https://www.nooruse.ee/application/files/9715/2335/7152/AA2017_TTKK.pdf, abgerufen am 01.08.2019.

The World Bank, www.data.worldbank.org, abgerufen am 17.07.2019.

Theis Klauberg (2004): Gesellschaftsrecht in Estland, Lettland, Litauen.

Tööstusuudised.ee, https://www.toostusuudised.ee/uudised/2018/03/01/toostuse-brutopalk-tousis-mullu-6, abgerufen am 30.03.2019.

Umsätze, www.inforegister.ee, abgerufen am 22.07.2019.

Universität Tartu, https://www.ut.ee/en, abgerufen am 05.07.2019.

Universitätsklinikum Tartu, www.kliinkum.ee, abgerufen am 13.06.2019.

Das Zentrum für Umweltforschungen Estland , www.klab.ee, abgerufen am 27.06.2019.

West-Talliner Zentralkrankenhaus, www.keskhaigla.ee, abgerufen am 28.06.2019.

WIFI- EE (2017), WIFI Karte, https://www.wifi.ee/map , abgerufen am 31.03.2019.

World Bank Group, „Doing Business 2018“, www.doingbusiness.org, abgerufen am 22.05.2019.