



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

ANALYSE-, BIO- UND LABORTECHNIK IN LETTLAND

Zielmarktanalyse 2019 mit Profilen der Marktakteure



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

**Die Studie wurde im Rahmen des BMWi-
Markterschließungs-programms für das Projekt
Geschäftsanhaltungsreise "Analyse-, Bio- und Labortechnik
in Estland und Lettland" erstellt.**

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die Zielmarktanalyse steht der Germany Trade & Invest GmbH sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung.

Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	III
TABELLENVERZEICHNIS.....	V
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	V
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	VI
ZIELMARKTANALYSE	1
I. EINLEITUNG	1
II. ZIELMARKT ALLGEMEIN	2
1. Länderprofil Lettland	2
1.1 Politischer Hintergrund.....	3
1.2 Wirtschaft, Struktur und Entwicklung	3
1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland	6
1.4 Investitionsklima und Förderung	7
2. Analyse-, Bio- und Labortechnik in Lettland.....	9
2.1 Marktüberblick und Wettbewerbssituation	12
2.1.1 Pharmazeutische Industrie.....	12
2.1.2 Medizintechnik	20
2.1.3 Biotechnologie	24
2.2 Marktentwicklung und Ausblick	26
2.2.1 Pharmazeutische Industrie	26
2.2.2 Medizintechnik.....	29
2.2.3 Biotechnologie.....	31
2.3 Forschung und Entwicklung.....	34
2.4 Ein- und Ausfuhren.....	37
2.5 Rechtliche Rahmenbedingungen und Zuständigkeiten	38
2.6 Gesundheitspolitische Rahmenbedingungen	40
2.7 Arbeitsmarkt und -kosten	42
III. MARKTCHANCEN UND EMPFEHLUNGEN AUF DEM LETTISCHEN MARKT	45
1. Einstieg und Vertrieb	45
1.1 Vertriebspartner und Markteinstieg	45
1.2 Gründung	48
2. Finanzierungsmöglichkeiten	49
2.1 Kreditvergabe in Lettland	49
2.2 Förderprogramme in Lettland.....	52
3. Marktchancen und Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen	53
IV. ZIELGRUPPENANALYSE.....	55
1. Profile der Marktakteure in Lettland.....	55
1.1 Ministerien und Behörden.....	55

1.2 Universitäten und Forschungseinrichtungen	57
1.3 Verbände und Multiplikatoren	58
1.4 Wichtige Unternehmen der Pharma- und Medizinbranche.....	59
1.5 Wichtige Unternehmen der Lebensmittelbranche.....	61
1.6 Wichtige weitere forschungsintensive Unternehmen mit eigenen Laboren	62
2. Sonstiges	63
2.1 Wichtige Messen.....	63
2.2 Online-Plattformen	63
V. SCHLUSSBETRACHTUNG	64
QUELLENVERZEICHNIS	VIII

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Wichtigste Import- und Exportländer 2018	4
Tabelle 2: Übersicht der wichtigsten Wirtschaftsindikatoren	5
Tabelle 3: Verfügbarkeit von medizintechnischen Geräten in Krankenhäusern und ambulanten Einrichtungen, 2016	21
Tabelle 4: Ausgewählte Medizintechnik-Unternehmen aus Lettland	23
Tabelle 5: Ausgewählte Biotechnologie-Unternehmen aus Lettland	24
Tabelle 6: Einfuhr ausgewählter medizintechnischer Produkte nach Lettland, 2015-2018	37
Tabelle 7: Ausfuhr ausgewählter medizintechnischer Produkte aus Lettland, 2015-2018	37
Tabelle 8: Einfuhr ausgewählter medizintechnischer Produkte aus Deutschland in Lettland, 2015-2018	38
Tabelle 9: Ausfuhr ausgewählter medizintechnischer Produkte aus Lettland nach Deutschland, 2015-2018	38
Tabelle 10: Übersicht Ministerien und Behörden	55
Tabelle 11: Universitäten und Forschungseinrichtungen	57
Tabelle 12: Verbände und Multiplikatoren	58
Tabelle 13: Wichtige Unternehmen der Pharma- und Medizinbranche	59
Tabelle 14: Wichtige Unternehmen der Lebensmittelindustrie	61
Tabelle 15: Wichtige weitere forschungsintensive Unternehmen mit eigenen Laboren	62
Tabelle 16: Übersicht wichtiger Messen	63
Tabelle 17: Übersicht der Online-Plattformen	63

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Die Karte Lettlands	3
Abbildung 2: Reales Wirtschaftswachstum des BIP 2005-20018, Veränderungen zum Vorjahr in %	4
Abbildung 3: Schwerpunkte der baltischen Staaten bei der intelligenten Spezialisierung	11
Abbildung 4: Wertschöpfung der Pharmaindustrie in Lettland, 2005-2015 in Mio. EUR und % des BIP	12
Abbildung 5: Umsätze in den wichtigsten Industriezweigen Lettlands 2017	13
Abbildung 6: Die größten Unternehmen der pharmazeutischen Industrie in Lettland, nach Umsätzen in 2017	14
Abbildung 7: Standorte der pharmazeutischen Unternehmen in Lettland	15
Abbildung 8: Exporte der Pharmaindustrie, 2005-2015 in Mio. EUR und % der gesamten Exporte	16
Abbildung 9: Entwicklung des Umsatzes von lettischen Herstellern mit Arzneimitteln, 2014-2017 in Mio EUR	17
Abbildung 10: Entwicklung der Handelsumsätze mit Arzneimittel in Lettland 2010-2017 in Mio. EUR	17

Abbildung 11: Die größten Großhändler von Arzneimitteln in Lettland, nach Umsätzen in 2017 in Mio. EUR.....	18
Abbildung 12: Die größten Einzelhändler von Arzneimitteln in Lettland, nach Umsätzen in 2017 in Mio. EUR	20
Abbildung 13: Kosten für medizinische Prozeduren in ausgewählten Ländern, 2016-2017 in EUR	22
Abbildung 14: Gesundheitsausgaben in Lettland, 2015 pro Kopf und anteilig am Bruttoinlandsprodukt.....	41
Abbildung 15: Anzahl an Beschäftigten im pharmazeutischen Sektor, 2005-2015.....	43
Abbildung 16: Durchschnittliche Bruttolöhne in der pharmazeutischen Industrie, 2005-2015 in EUR und % des Durchschnitts in Lettland	44

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AB	Aktiengesellschaft	m ³	Kubikmeter
BIP	Bruttoinlandsprodukt	m ²	Quadratmeter
bzw.	beziehungsweise	Mio.	Million
ca.	circa	Mrd.	Milliarde
EG	Europäische Gemeinschaft	SIA	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
EU	Europäische Union	z.B.	zum Beispiel
EUR	Euro		
FWZ	Freie Wirtschaftszone		
GTAI	Germany Trade & Invest		
ha	Hektar		

ZIELMARKTANALYSE

I. EINLEITUNG

Die Gesundheitswirtschaft hat eine erhebliche ökonomische Bedeutung für Lettland. Die demografische Entwicklung in Lettland, der medizinisch-technische Fortschritt und das wachsende Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung führen zu steigenden Ansprüchen und einer zusätzlichen Nachfrage an professionellen Dienstleistungen in den Bereichen Gesundheit, Pflege und Betreuung, aber auch an Produkten und Dienstleistungen des zweiten Gesundheitsmarktes. Das stärkt die industrielle Gesundheitswirtschaft und fordert sie gleichzeitig bei Forschung und Entwicklung in Pharmazie, Biotechnologie und Medizintechnik. In Zukunft dürfte sich dabei das Wachstum des Gesundheitssektors sogar noch beschleunigen. Dafür sprechen zahlreiche gesamtwirtschaftliche und demografische Indikatoren.

Zugleich hat Lettland bei der Qualität der Gesundheitsversorgung und der Leistungsfähigkeit seines Gesundheitssystems weiterhin deutlichen Nachhol- und Reformbedarf – es konnte in der Vergangenheit nur bedingt Schritt mit der wirtschaftlichen Entwicklung halten. Das staatlich finanzierte Gesundheitssystem weist medizinische Versorgungslücken und ein Stadt-Land-Gefälle auf. Wie viele andere europäische Länder sieht sich Lettland zudem mit Herausforderungen wie einer immer älter werdenden Gesellschaft, neuen epidemiologischen Entwicklungen in Form von mehr chronischen und altersbedingten Krankheiten sowie steigenden individuellen Ansprüchen an das Gesundheitssystem konfrontiert.

Die größte Herausforderung für Lettland besteht darin, die Prävention und die Grundversorgung zu stärken, um die allgemeine Volksgesundheit zu verbessern und gesundheitliche Ungleichheiten abzubauen. Noch immer unterscheiden sich der Gesundheitszustand und die Lebenserwartung der lettischen Bevölkerung teils deutlich von anderen EU-Staaten – und werden durch Risikofaktoren, etwa negative Umwelteinflüsse oder ein ungesunder Lebensstil, weiter verschärft. Lettland weist nach Angaben von internationalen Organisationen die höchste medizinisch beeinflussbare Mortalitätsrate in der EU auf. Dies deutet auf einen erheblichen Spielraum und Investitionsbedarf hin, um den Zugang zu rechtzeitiger und wirksamer medizinischer Versorgung zu verbessern.

Die Regierung in Riga hat den Handlungsbedarf erkannt und sich zum Ziel gesetzt, das oft vernachlässigte und früher chronisch unterfinanzierte Gesundheitssystem zu modernisieren. Bis 2020 sollen die staatlichen Gesundheitsausgaben auf 4% des Bruttoinlandsproduktes steigen. Auch soll der Zugang zu medizinischen Dienstleistungen für die gesamte Bevölkerung verbessert werden. Bestehende und neue Gesundheitseinrichtungen sollen dazu mit hochwertiger Medizintechnik ausgestattet werden, die allerdings nur in geringem Umfang selbst produziert wird. Dies eröffnet ausländischen Ausstattern und Herstellern aussichtsreiche Perspektiven in dem Ostseestaat im Nordosten Europas. Besonders für deutsche Unternehmen stellt Lettland einen sehr interessanten Markt dar, auf dem Produkte und Technologien „Made in Germany“ ein guten Ruf und hohes Ansehen genießen.

Der wichtigste Treiber für medizintechnische Investitionen sind EU-Fördermittel, die seit dem EU-Betritt 2004 zur Modernisierung des lettischen Gesundheitssystems eingesetzt werden. In der aktuellen EU-Förderperiode von 2014 bis 2020 stehen Lettland gut 270 Millionen EUR zur Verfügung. Damit soll eine höhere Behandlungsqualität und bessere Versorgung in den ländlichen Regionen sichergestellt werden. Zudem forciert die lettische Regierung die Digitalisierung des Sektors und hat alle öffentlichen Gesundheitsdienstleister über ein bislang nur eingeschränkt funktionierendes e-Health-System verbunden. Ein weiterer Teilbereich mit Perspektive ist der zunehmende Medizintourismus, der zahlungskräftige Patienten nach Lettland bringt und die Nachfrage von privaten Wellness- und Gesundheitszentren nach moderner Ausstattung ansteigen lässt.

Angesichts der immer weitergehenden Individualisierung und Personalisierung der Medizin steigt der Bedarf an qualitativ hochwertigen humanen Biomaterialien. Um dieses und die zugehörigen Daten national und international für die biomedizinische Forschung verfügbar zu machen, ist in Lettland eine bevölkerungsbezogene Biobank errichtet worden. Wissenschaftlich soll damit die Entwicklung neuer Diagnostika und Therapeutika beschleunigt werden – sie bietet auch für deutsche Unternehmen vielfältige Ansatzpunkte für eine Zusammenarbeit. Die sich verändernden Krankheitsbilder und der Trend zu personalisierter Medizin bedürfen moderner medizinischer Diagnose- sowie Labortechnik und bieten gleichfalls einen interessanten Absatzmarkt für pharmazeutische Produkte.

Kooperationschancen gibt es auch in anderen Bereich von Forschung und Entwicklung. Lettland bietet eine spannende Forschungs- und Gründungslandschaft: Von der Entdeckung und Entwicklung neuer Wirkstoffe und Medizinprodukte über deren Herstellung und Weiterentwicklung bis zur medizinischen Diagnostik und interdisziplinären Anwendung von Erkenntnissen aus der Mikrobiologie und Genetik – die Marktakteure und Forschungsinstitute haben sich anspruchsvollen Aufgaben verschrieben. Auch andere Forschungsschwerpunkte, für die Lettland bereits zu Sowjetzeiten über die Landesgrenzen hinaus bekannt war, werden bis heute untersucht. Dazu zählen die Genetik, die Biotechnologie und die Untersuchung mikrobiologischer Prozesse, die sich auf Landwirtschaft und Umwelt auswirken. Lebensmitteltechnologien, Biokosmetik und der Fermentationsprozess sind ebenfalls wichtige Forschungsbereiche.

Um zu forschen und neue Lösungen zu entwickeln, benötigen Wissenschaftler modernste medizinische Ausrüstungen, Dienstleistungen und Fachwissen. Daher bieten sich gute Chancen für den Export in einen kleinen, aber vielversprechenden Markt. Dank der EU-Harmonisierung gibt es für deutsche Hersteller und Gesundheitsanbieter keine größeren Hürden zu überwinden, wesentlich ist die CE-Kennzeichnung. Ebenso eignet sich Lettland hervorragend als Testmarkt für neue Produkte und Dienstleistungen oder für die Auslagerung klinischer Studien an.

Neben der geringen Marktgröße gilt auch die unzureichende Kaufkraft in Lettland als beschränkender Faktor. Das Wohlstandsniveau liegt trotz der anziehenden Wirtschaft weiter unter dem anderer Eurozonen-Länder. Das reale BIP pro Kopf beträgt lediglich rund 50 Prozent des EU-Durchschnitts. Dies wirkt sich auf die Gesundheitsausgaben und den Preisspielraum für ausländische Anbieter aus. Umgekehrt sind einheimische Unternehmen ihrerseits gezwungen, von Anfang an international zu denken und entwickeln deshalb bereits frühzeitig Exportaktivitäten, um Zugang zu größeren Märkten und wohlhabenderen Kunden zu haben. Die Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern ist sehr hoch. Dies bietet deutschen Unternehmen gute Chancen für Partnerschaften und Kooperationen.

In der vorliegenden Zielmarktanalyse wird untersucht, welche Chancen und Herausforderungen für deutsche Unternehmen aus dem Bereich Analyse, Labor- und Biotechnologie in Lettland bestehen und welche Maßnahmen für einen erfolgreichen Markteintritt nötig sind. Angesichts der überschaubaren Marktgröße ist die Untersuchung etwas breiter angelegt und geht teils auch auf den Pharmazie- und Medizintechniksektor ein. Dabei werden auch die jeweiligen üblichen Vertriebsarten und gesetzlichen Regelungen aufgezeigt. Abgerundet wird die Zielmarktanalyse durch grundsätzliche Handlungsempfehlungen für einen Markteintritt und durch Profile wichtiger Akteure der Medizintechnik- und Pharmabranche.

II. ZIELMARKT ALLGEMEIN

1. LÄNDERPROFIL LETTLAND

Offizieller Name: Latvijas Republika

Lettland ist ein nordosteuropäischer Staat und befindet sich im Zentrum des Baltikums. Er grenzt im Westen an die Ostsee, im Norden an Estland, im Süden an Litauen und im Osten an Russland und Weißrussland. Das Land besteht aus vier historischen Regionen. Die Gesamtbevölkerung betrug 2018 rund 1,93 Mio. Einwohner, wovon etwa 50% in Städten lebten. Die Hauptstadt und zugleich größte Stadt Lettlands und des Baltikums ist Riga mit fast 700.000 Einwohnern, wobei die inoffizielle Einwohneranzahl um die Millionen geschätzt wird. Weitere große Städte sind Daugavpils (92.600 Einwohner), Liepaja (76.500 Einwohner) und Jelgava (60.000 Einwohner)¹. Die lettische Bevölkerung macht mit über 60% die Mehrheit aus, der Anteil der russischen Minderheit beträgt in Lettland immer noch ein Viertel aller Einwohner. Die chemische und pharmazeutische Industrie stellt einen der größeren, wichtigeren Industriezweige des Landes dar und gewinnt weiterhin an wirtschaftlicher Bedeutung. Andere nennswerte Zweige sind die Holzwirtschaft, der

¹ Statistikamt Lettlands: <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/statistics-by-theme/population/number-and-change/key-indicator/number-population-cities-and-counties/>, abgerufen am 21.05.2019.

Elektromotoren- und Fahrzeug- sowie der Maschinenbau, die Nahrungsmittelindustrie, die Textilindustrie sowie die Informations- und Telekommunikationsindustrie.²

Abbildung 1: Die Karte Lettlands



Quelle: Wikipedia, Stand: 22.05.2019.

1.1 POLITISCHER HINTERGRUND

Seit Erlangung der Unabhängigkeit im August 1991 ist Lettland eine parlamentarische Demokratie. Staatsoberhaupt ist der Präsident, der vom Parlament für vier Jahre gewählt wird. Das Amt darf höchstens acht Jahre von derselben Person konsekutiv ausgeübt werden. Dem Staatspräsidenten obliegen nicht nur repräsentative Aufgaben, sondern unter anderem ein Gesetzesinitiativrecht. Der [derzeitige Staatspräsident](#), Egils Levits, trat am 8. Juli 2019 sein Amt an.

Sämtliche Regierungsaufgaben sowie die Führung des Kabinetts liegen beim Ministerpräsidenten. Er wird durch den Präsidenten vorgeschlagen und von den 100 Abgeordneten des Parlaments bestätigt. Das [Parlament \(„Saeima“\)](#) wird in freien, gleichen und geheimen Wahlen gewählt und verfügt über weitgehende Kompetenzen. Die letzte Parlamentswahl fand im Oktober 2018 statt und führte zu einem Machtwechsel: Die bisherige Mitte-Rechts-Koalition verlor ihre Mehrheit. Seit dem 23. Januar 2019 ist eine neue Mitte-Rechts-Regierung im Amt, die sich aus fünf Parteien zusammensetzt. [Regierungschef](#) ist Krišjānis Kariņš. Insgesamt hat sich das Parlamentsbild deutlich gewandelt: Das Parlament besteht nunmehr aus sieben Parteien, davon sind drei Parteien neu in das Parlament eingezogen. Die größte Oppositionspartei ist die sozialdemokratisch ausgerichtete Partei „Harmonie“, die auch die Wahlen gewann.

Lettland ist seit 2004 Mitglied der EU sowie der NATO und seit Ende 2007 auch Mitglied der Schengen-Zone. Seit dem 1. Januar 2014 ist der Euro die offizielle Währung. Im Juni 2016 wurde Lettland in die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) aufgenommen. Lettland ist mit acht Abgeordneten im Europäischen Parlament vertreten.

1.2 WIRTSCHAFT, STRUKTUR UND ENTWICKLUNG

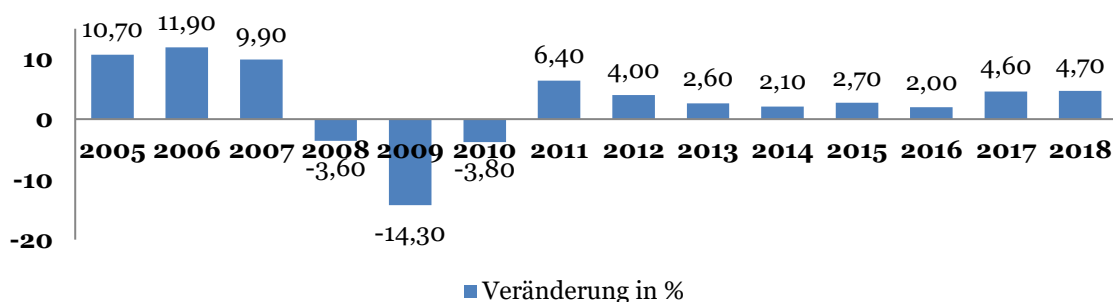
Lettlands Wirtschaft wird 2019 nach einhelliger Einschätzung wieder deutlich wachsen. So erwartet die Europäische Kommission in ihrer Frühjahrsprognose einen realen Zuwachs um 3,1 Prozent.³ Im ersten Quartal 2019 wurde ein Realwachstum von 3 Prozent verzeichnet.⁴ Nach Überwindung der europäischen Wirtschafts- und Finanzkrise, in der die Wirtschaftsleistung Lettlands zwischen 2008 und 2010 um gut 20 Prozent einbrach, gehört die Ostseerepublik wieder zu den wachstumsstärksten Staaten in Europa. Lettland konnte damals nur durch Hilfskredite der EU und des Internationalen Währungsfonds (IWF) vor dem Staatsbankrott gerettet werden. Heute sind Haushalt und Wirtschaft nach einem radikalen Spar- und Reformprogramm wieder auf Kurs – bereits Ende 2012 konnte das Land die Kredite vorzeitig und aus eigener Kraft zurückzahlen. Seither wurde ein kontinuierliches Wirtschaftswachstum mit moderaten Zuwachsraten verzeichnet.

² Statistikamt Lettlands: <https://www.csb.gov.lv/lv/statistika/statistikas-temas/ekonomika/ikp/meklet-tema/285-latvijas-statistikas-gadagramata-2018/>, Seite 29, abgerufen am 21.05.2019.

³ https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--lettland-juni-2019.did=2319062.html?channel=premium_channel_gtai_1, abgerufen am 05.08.2019.

⁴ https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--lettland-juni-2019.did=2319062.html?channel=premium_channel_gtai_1, abgerufen am 05.08.2019.

Abbildung 2: Reales Wirtschaftswachstum des BIP 2005-2018, Veränderungen zum Vorjahr in %



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Daten des Statistikamt Lettlands

Größter Impulsgeber für den Aufschwung war der wachsende Außenhandel. Wichtigste Handelspartner sind dabei die baltischen Nachbarländer Litauen und Estland, gefolgt von Russland, Schweden und an fünfter Stelle Deutschland.⁵ Mit einem Anteil von 73 % an den gesamten Ein- und über 71 % an den gesamten Ausfuhren kommt dem Handel mit den EU-Mitgliedstaaten eine große Bedeutung zu. Das gilt besonders für die Nachbarstaaten: Fast die Hälfte aller Warenimporte und -exporte Lettlands wurde 2018 im Ostseeraum abgewickelt.

Tabelle 1: Wichtigste Import- und Exportländer 2018

Land	Export, Mio. Euro	Anteil, %	Land	Import, Mio. Euro	Anteil, %
Export gesamt	12.34	100	Import gesamt	15.46	100
1. Litauen	1.977,7	15	1. Litauen	2.703,3	17
2. Estland	1.418,9	11	2. Deutschland	1.634,9	10
3. Russland	1.128,5	9	3. Polen	1.377,3	9
4. Schweden	896,6	7	4. Russland	1.263,3	8
5. Deutschland	858,1	7	5. Estland	1.183,1	7

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Daten des Statistikamt Lettlands

Die ausländischen Direktinvestitionen in Lettland erreichten 2018 einen Gesamtwert von 15,1 Mrd. EUR. Dies entspricht einem Zuwachs von 3,42 % im Vergleich zum Vorjahr.⁶ Wichtigste Zielbranchen ausländischer Investoren sind der Dienstleistungssektor sowie die Bank- und Finanzbranche. Dabei stammten knapp 4,90 % der Direktinvestitionen (741 Mio. EUR) von deutschen Unternehmen.⁷ Deutschland steht damit unter den ausländischen Investoren in Lettland an 8. Stelle. Der größte Anteil der Direktinvestitionen in Lettland stammt aus Schweden, Russland, Estland, den Niederlanden und Zypern.⁸

⁵ Statistikamt Lettlands: <https://www.csb.gov.lv/lv/statistika/statistikas-temas/areja-tirdznieciba/apkopojums/meklet-tema/2509-latvijas-areja-tirdznieciba-2018-gada/>, abgerufen am 21.05.2019.

⁶ Investitions- und Wirtschaftsförderungsagentur Lettlands: <http://www.liaa.gov.lv/en/invest-latvia/investor-business-guide/foreign-direct-investment/>, abgerufen am 21.05.2019.

⁷ Ebenda.

⁸ Ebenda.

Tabelle 2: Übersicht der wichtigsten Wirtschaftsindikatoren

Indikator	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BIP, laufende Preise (in Mrd. Euro)	21,9	22,8	23,6	24,4	25,0	27,03	29,5
BIP pro Kopf (in Euro)	10 743	11 315	11 838	12 324	12.760	11,6	12,3
BIP-Wachstum (in %)	4,0	2,6	2,1	2,7	2,0	4,6	4,8
Inflationsrate (in %)	2,3	0	0,6	0,2	0,1	2,9	2,6
Export (in Mrd. Euro)	9,9	10,0	10,2	10,4	10,4	11,5	12,34
Import (in Mrd. Euro)	12,5	12,6	12,6	12,5	12,2	14,0	15,46
Export nach Deutschland (in Mio. Euro)	782,6	742,2	702,6	658,9	747,3	838,6	858,1
Import aus Deutschland (in Mio. Euro)	1 444,7	1 463,4	1 445,0	1 404,4	1457,8	1585,0	1634,9
Arbeitslosenrate (in %)	15,0	11,9	10,8	9,9	9,6	8,7	7,4

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Daten des Statistikamt Lettlands und von Eurostat

Trotz des stetigen Wachstums des Bruttoinlandsprodukts seit Ende der Wirtschaftskrise steht Lettland weiterhin vor Herausforderungen. Dazu zählen die Arbeitslosigkeit, das vergleichsweise niedrige Lohnniveau sowie die Abwanderung von Fachkräften. Nachdem die Arbeitslosigkeit im Jahr 2009 aufgrund der weltweiten Wirtschaftskrise sprunghaft angestiegen war und 2010 ihr Höchstniveau erreichte, nahm die Arbeitslosenrate seither fortlaufend ab. Mit 7,3 % lag sie im Januar 2019 weiterhin über dem EU-Durchschnitt von 6,5 %, aber unter dem Durchschnitt in der Eurozone von 7,8 %.⁹ Auch das Lohnniveau erreicht mit monatlich durchschnittlich 1.004 EUR brutto bzw. 742 EUR netto (2018) – nach einer Umfrage von CV Online Latvia lag das durchschnittliche Nettoeinkommen 2018 sogar bei 948 EUR¹⁰ – trotz eines

⁹ Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/9628005/3-01032019-BP-EN.pdf/fdee8c71-7b1a-411a-86fa-da4af63710e1/>, abgerufen am 21.05.2019.

¹⁰ <https://eng.lsm.lv/article/economy/employment/reported-monthly-net-wage-at-948-last-year-says-survey.a318294/>, abgerufen am 05.08.2019.

Aufwärtstrends nach wie vor nicht EU-Standards.¹¹ Im Vergleich zum ersten Quartal 2018 hat sich der durchschnittliche monatliche Bruttolohn im ersten Quartal 2019 aber um 7,8 Prozent auf 1.036 EUR erhöht.¹²

Eine der größten Herausforderungen für die lettische Wirtschaft ist die kontinuierliche Abwanderung ins Ausland. Die Bevölkerung schrumpft seit Jahren. Im Jahr 1990 gab es in Lettland noch 2,67 Mio. Einwohner. 2015 fiel die Einwohnerzahl dagegen erstmals unter die Zwei-Millionen-Grenze (1,98 Mio.) – fast 700.000 Menschen (26 %) weniger als zur Zeit der Unabhängigkeitserklärung vor 25 Jahren. Der jährliche Abstieg aus dem Jahre 2018 betrug 1,18 %. Die Geburtenrate von 1,70 Geburten pro Frau (2016) ist weiterhin zu niedrig.

Der Trend der Abwanderung wird aller Voraussicht nach auch in den kommenden Jahren anhalten. Während zu Beginn des Jahrtausends jährlich zwischen 15.000 und 20.000 Letten das Land verließen, stieg die Zahl im Zuge der Finanzkrise auf knapp 40.000 Personen an.¹³ Seither ist die Zahl der Emigranten zwar wieder zurückgegangen. Doch auch 2017 wanderten ca. 18.000 Letten aus.¹⁴ Umgekehrt kehren bislang nur wenige Auswanderer wieder in ihre Heimat zurück. Es ist zu erwarten, dass sich die Bevölkerungszahl weiterhin verringern wird. Die Anzahl der Geburten liegt unter der Mortalitätsrate. Dazu kommen die weiteren Abwanderungen.

1.3 WIRTSCHAFTSBEZIEHUNGEN ZU DEUTSCHLAND

Die bilateralen Beziehungen zwischen Deutschland und Lettland sind heute ausgesprochen freundschaftlich. Vor dem EU-Beitritt wurde Lettland auf seinem Weg in die Europäische Union durch Deutschland intensiv unterstützt. Studien zufolge sind in Lettland derzeit rund 1.200 Unternehmen mit deutschem Kapitalanteil ansässig.¹⁵ Diese sind überwiegend in der Metallindustrie, im Handel sowie im Dienstleistungssektor tätig. Die größten lettischen Unternehmen mit deutscher Beteiligung sind *Valmieras stikla skiedra AS*, *KNAUF SIA*, *Klasmann-Deilmann Latvia SIA*, *Rettenmeier Baltic Timber SIA*, *Olaines kudra SIA*, *Terminals Vecmilgravis SIA*, *J & P Logistics*, *Zemkopiba SIA*, *Z-Light SIA*, *Latvian Fishing Company SIA*, *AKG Thermotechnik Lettland SIA*.¹⁶

Nach einer Erhebung der Deutsch-Baltischen Handelskammer (AHK) beschäftigen deutsche Investoren insgesamt rund 7.900 Mitarbeiter im mittleren der drei baltischen Staaten. Geografisch sind sie schwerpunktmäßig in der Hauptstadt Riga und in mehreren regionalen Zentren angesiedelt. Berücksichtigt wurden in der AHK-Untersuchung allerdings nur Unternehmen, die zu mindestens 50 % deutsche Kapitaleigner haben.¹⁷

Die deutschen Unternehmen sind mit ihrer getroffenen Standortwahl zufrieden, wie aus der AHK-Konjunkturumfrage 2019 hervorgeht. Von den befragten Firmen würden sich 62 % wieder für eine Investition in Lettland entscheiden.¹⁸

Deutschland zählt zudem zu den wichtigsten Handelspartnern Lettlands. Ungeachtet des Einbruchs der Binnenkonjunktur während der Wirtschafts- und Finanzkrise besteht in Lettland unverändert eine rege Nachfrage nach

¹¹ Statistikamt Lettlands: <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/statistics-by-theme/social-conditions/wages/search-in-theme/2608-changes-wages-and-salaries-2018/>, abgerufen am 21.05.2019.

¹² <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/statistics-by-theme/social-conditions/wages/search-in-theme/2448-changes-wages-and-salaries-1st-quarter-2019>, 05.08.2019.

¹³ Statistikamt Lettlands: <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/statistics-by-theme/population/migration/key-indicator/immigration-emmigration-and-net-migration/>, abgerufen am 21.05.2019.

¹⁴ Ebenda.

¹⁵ Auswärtiges Amt: https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/lettland-node/bilateral/200578#content_1/, abgerufen am 21.05.2019.

¹⁶ Investitions- und Wirtschaftförderungsagentur Lettlands: www.liaa.gov.lv/, abgerufen am 21.05.2019.

¹⁷ AHKbalt aktuell, Herbst 2017, S. 36; https://www.ahk-balt.org/fileadmin/AHK_Baltikum/user_upload/Presse/Wirtschaftsprofil/Wirtschaftsprofil_Baltic_DE_2017.pdf, S. 7, aberufen am 05.08.2019.

¹⁸ <https://www.ahk-balt.org/news/news-details/konjunkturumfrage-baltische-staaten-sind-am-attraktivsten-fuer-investitionen/>, abgerufen am 05.08.2019.

deutschen Waren. Mit einem Anteil von 10 % an den lettischen Gesamteinfuhren ist Deutschland weiterhin der zweitwichtigste Importpartner Lettlands nach dem Nachbarland Litauen.¹⁹

Deutsche Unternehmen exportieren nach Lettland vor allem Elektrotechnik und Elektronik, Fahrzeuge und Fahrzeugteile, Maschinen und Ausrüstungsgegenstände, Nahrungsmittel sowie chemische Erzeugnisse. Umgekehrt bezieht die Bundesrepublik in erster Linie Holzprodukte, Fahrzeugteile sowie Metallwaren aus dem baltischen Staat.²⁰

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes erreichte der Warenaustausch zwischen Deutschland und Lettland 2018 ein Volumen von 2,7 Mrd. EUR. Im Saldo weist die Handelsbilanz dabei einen Überschuss von 877 Mrd. EUR zugunsten Deutschlands aus.

1.4 INVESTITIONSKLIMA UND FÖRDERUNG

Verfügbarkeit / Kosten lokaler Arbeitskräfte

Generell zeigten in Lettland die sehr starken Konjunkturausschläge in den vergangenen Jahren jeweils äußerst schnelle und spürbare Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt. Begünstigt wurde dies auch durch das relativ flexible Arbeitsrecht und den geringen gewerkschaftlichen Organisationsgrad. Mit verbesserter Konjunktur zeigt der lettische Arbeitsmarkt eine positive Entwicklung. Seit Mitte 2010 nimmt die Beschäftigtenzahl zu und die Arbeitslosenrate ist kontinuierlich rückläufig. Dazu beigetragen hat vor allem die Schaffung vieler neuer Arbeitsplätze, insbesondere im Handels- und Dienstleistungssektor.²¹

Nach der Konjunkturmfrage der AHK aus dem Jahre 2019 würden 62 % der Deutschen Unternehmen Lettland erneut als Investitionsstandort wählen. Negativ anzumerken sind nach Angaben der Unternehmen insbesondere die schlechte Infrastruktur im Lande sowie fehlende Rechtssicherheit. Auf der anderen Seite gibt es allerdings auch positive Merkmale, unter anderem die guten steuerlichen Rahmenbedingungen sowie eine politische Stabilität. Verbessert hat sich zudem die Verfügbarkeit von Fachkräften und die Qualifikation der Arbeitnehmer, wobei nach wie vor ein Fachkräftemangel zu verzeichnen ist.²²

Bei der Personalsuche haben Online-Stellenbörsen eine starke Bedeutung. Bei der Rekrutierung von Führungs- und spezialisierten Fachkräften schalten Unternehmen oft lettische oder internationale Personalagenturen ein. Besonders für deutsche Unternehmen bietet sich zudem an, Verbindungen zur durchaus großen Community an deutschen Medizinstudenten in Riga zu knüpfen – um auf diese Weise vielleicht den ein oder anderen künftigen Mitarbeiter zu gewinnen.

Die Bevölkerung im arbeitsfähigen Alter geht wegen der Alterung der Gesellschaft und der Arbeitsmigration zurück. Trotzdem herrscht nach Angaben des lettischen Statistikamtes und von Eurostat in Lettland mit 6,62²³ EUR pro Stunde (2018) eines der niedrigsten Arbeitskostenniveaus innerhalb der EU – bei Produktivitätsvorteilen gegenüber Bulgarien und Rumänien. Auch der gesetzliche Mindestlohn ist mit 430 EUR (2019) einer der niedrigsten innerhalb der EU.²⁴ Branchenbedingt kann es jedoch durch Fachkräftemangel bei Löhnen und Gehältern zu starken Ausschlägen nach oben

¹⁹ Statistikamt Lettlands: <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/statistics-by-theme/foreign-trade/foreign-trade-aggregated/search-in-theme/2510-foreign-trade-latvia-january/>, abgerufen am 21.05.2019.

²⁰ Investitions- und Wirtschaftsförderungsagentur Lettlands: <http://www.liaa.gov.lv/en/trade/foreign-trade-statistics>, abgerufen am 21.05.2019.

²¹ Statistikamt Lettlands: <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/statistics-by-theme/social-conditions/unemployment/search-in-theme/2582-employment-2018/>, abgerufen am 21.05.2019.

²² <https://www.ahk-balt.org/news/news-details/konjunkturmfrage-baltische-staaten-sind-am-attraktivsten-fuer-investitionen/>, abgerufen am 05.08.2019; https://www.ahk-balt.org/fileadmin/AHK_Baltikum/user_upload/Konjunkturmfrage_2019_Baltic_States_DE.pdf abgerufen am 05.08.2019.

²³ Statistikamt Lettland: https://data1.csb.gov.lv/pxweb/en/sociala/sociala_dsamaksa_ikgad/DSGo80.px/table/tableViewLayout1/, abgerufen am 21.05.2019.

²⁴ Eurostat: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Minimum_wages,_January_2009_and_January_2019_\(EUR_per_month_and_%25\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Minimum_wages,_January_2009_and_January_2019_(EUR_per_month_and_%25).png), abgerufen am 21.05.2019; Statistikamt Lettlands: https://data1.csb.gov.lv/pxweb/en/sociala/sociala_dsamaksa_ikgad/DSG001.px/table/tableViewLayout1/, abgerufen am 21.05.2019; <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/statistics-by-theme/social-conditions/wages/search-in-theme/2448-changes-wages-and-salaries-1st-quarter-2019>, 05.08.2019.

kommen. So lag etwa im Jahr 2018 der durchschnittliche monatliche Bruttolohn im Bereich der Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen und pharmazeutischen Zubereitungen bei 1.530 EUR,²⁵ im Gesundheitswesen teilweise bei 1.095 EUR.²⁶ Im Bereich der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung war der durchschnittliche monatliche Bruttolohn im Jahr 2018 mit 1.405 EUR ebenfalls ungleich höher als in anderen Sektoren.²⁷

Auch existieren in Lettland große regionale Unterschiede, die sich auf die Gehaltsdynamik auswirken. Besonders zwischen der Hauptstadt Riga und den ländlichen Regionen besteht eine Verdienstkluft.²⁸

Einsatz ausländischer Arbeitskräfte

Grundsätzlich benötigen EU-Staatsbürger keine Arbeitserlaubnis, um in Lettland einer Beschäftigung nachzugehen. Deutsche Arbeitnehmer benötigen nur im Falle einer Tätigkeit von mehr als 90 Tagen innerhalb von sechs Monaten eine Aufenthaltserlaubnis. Diese kann beim Amt für Einwanderung und Staatsbürgerschaft beantragt werden. Die Entsendung deutscher Arbeitnehmer erfordert die Anmeldung des Arbeitnehmers bei der lettischen Arbeitsinspektion durch den Arbeitgeber mindestens einen Werktag vor Entsendung.

Infolge des Beitritts zum Schengen-Abkommen finden an den EU-Binnengrenzen keinerlei Personenkontrollen mehr statt. Staatsangehörige der EU sowie Angehörige des europäischen Wirtschaftsraumes (EWR) sollten bei der Einreise dennoch einen Personalausweis mit ausreichender Gültigkeit (geplante Aufenthaltsdauer + drei Monate) mitführen. Nicht-EU-Bürger benötigen zur Einreise ein Einreisevisum. Aufenthaltsgenehmigungen werden in der Regel für ein Jahr erteilt. Angesichts starker Abwanderung ist der Bedarf an ausländischen Arbeitskräften in nahezu allen Sektoren gestiegen.²⁹ Wirtschaftsvertreter fordern daher von der Regierung in Riga eine Zuwanderungspolitik, die sich stärker am Arbeitsmarkt und an den Bedürfnissen der Unternehmen orientiert.

Förderung

Lettland erhält derzeit Mittel zur Regionalförderung aus den europäischen Strukturfonds. Diese dienen nationalen Vorhaben und fließen somit in die staatlichen Förderangebote ein. In der Haushaltsphase 2014 - 2020²⁹ werden Lettland Mittel aus drei verschiedenen Fonds zur Verfügung gestellt: dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, dem Europäischen Sozialfonds, dem Kohäsionsfonds.³⁰ Hinzu kommen Mittel aus der Youth Employment Initiative (YEI) der EU.³¹ In dieser Zeitspanne kann Lettland auf mehr als 4,4 Mrd. EUR an Fördermitteln zurückgreifen.³² Die europäischen Strukturmittel fließen in Lettland in die Förderung folgender Bereiche³³:

- Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation
- IT- und Telekommunikationsdienstleistungen, E-Government
- Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen
- Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft
- Umweltschutz und der Ressourceneffizienz
- Nachhaltige Verkehrssysteme
- Nachhaltige und hochwertige Beschäftigung und Unterstützung der Mobilität von Arbeitskräften
- Soziale Eingliederung und Bekämpfung der Armut
- Aus- und Weiterbildung und lebenslanges Lernen.

²⁵ https://data1.csb.gov.lv/pxweb/en/sociala/sociala_dsamaksa_ikgad/DSGO30.px/table/tableViewLayout1/, abgerufen am 05.08.2019.

²⁶ https://data1.csb.gov.lv/pxweb/en/sociala/sociala_dsamaksa_ikgad/DSGO30.px/table/tableViewLayout1/, abgerufen am 05.08.2019.

²⁷ https://data1.csb.gov.lv/pxweb/en/sociala/sociala_dsamaksa_ikgad/DSGO30.px/table/tableViewLayout1/, abgerufen am 05.08.2019.

²⁸ https://data1.csb.gov.lv/pxweb/en/sociala/sociala_dsamaksa_ikgad/DSGO50.px/, abgerufen am 05.08.2019.

²⁹ Sektorübergreifendes Koordinierungszentrum Lettlands: https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/NDP2020%20English%20Final_.pdf, abgerufen am 21.05.2019.

³⁰ Europäischen Kommission: https://ec.europa.eu/regional_policy/EN/atlas/programmes/2014-2020/latvia/2014lv16maop001/, abgerufen am 21.05.2019.

³¹ Europäischen Kommission: https://ec.europa.eu/regional_policy/EN/atlas/programmes/2014-2020/latvia/2014lv16maop001/, abgerufen am 21.05.2019.

³² Ebenda.

³³ Ebenda.

Angesichts der knappen öffentlichen Kassen spielen EU-Fördermittel auch bei Investitionen in das Gesundheitswesen eine entscheidende Rolle. Mit dem operationellen Programm "Wachstum und Beschäftigung" will die lettische Regierung die Gesundheitsversorgung ausbauen, um die Lebenserwartung der Bevölkerung zu verbessern. Es zielt vor allem auf eine höhere Behandlungsqualität bei kardiovaskulären und onkologischen Erkrankungen sowie eine bessere Versorgung in den ländlichen Regionen ab. Finanziert wird es mit etwa 225,2 Mio. aus dem EU-Regionalfonds.

Die Unternehmensförderung ist hauptsächlich auf lettische Unternehmen ausgerichtet. Sie kann jedoch auch von Unternehmen in Anspruch genommen werden, die mit ausländischem Kapital in Lettland gegründet wurden.³⁴ Eine genauere Beschreibung der Fördermöglichkeiten findet sich im Kapitel „III. 2.2 Förderprogramme in Lettland“.

In der Regel beträgt der Anteil der Eigenfinanzierung an den zu beantragenden Finanzierungsprojekten im Privatsektor 50 % der förderfähigen Ausgaben. In jedem Förderprogramm kann dieser Wert jedoch abhängig von den spezifischen Programmbedingungen variieren. Fördermittel werden erst nach Abschluss des Projektes ausgezahlt. Für die Unternehmensförderung ist in Lettland die staatliche Investitions- und Wirtschaftsförderungsagentur (LIAA) zuständig. Informationen über unternehmensbezogene Programme finden sich auf der [Internetseite der Agentur](#).

Weitere Investitionsanreize bieten in Lettland die [Sonderwirtschaftszonen in Liepāja](#), [Rezekne](#) sowie die [Freihäfen Riga](#) und [Ventspils](#). Innerhalb dieser Zonen findet keine Umsatzbesteuerung der wesentlichen Waren und Dienstleistungen oder angeschafften Investitionsgüter statt.³⁵ Ebenso werden keine Zölle und Verbrauchsteuern für die genutzten Brennstoffe erhoben. Die Körperschaftsteuer und die Immobiliensteuer sind auf 20 % des regulären Steuersatzes begrenzt.³⁶

In Lettland gibt es mehrere Industrieparks mit moderner Infrastruktur, die ausländischen Unternehmen ein günstiges Geschäftsumfeld bieten. Vorwiegend befinden sie sich in den Sonderwirtschaftszonen oder in der Nähe der Hauptstadt Riga. Dazu zählen etwa der *Nordic Technology Park* in der Nähe des Rigaer Flughafens sowie der *BHC Industrial Park* und der *Industrial Park Liepāja*, die in der Sonderwirtschaftszone der Stadt Liepāja gelegen sind. Weitere Parks sind in Daugavpils, Jelgava, Ogre sowie in Ventspils in der Freihandelszone des exportstärksten Hafens der Region gelegen. Ebenso werden Großinvestitionen in Lettland begünstigt. Firmen, die innerhalb von fünf Jahren zwischen zehn und 50 Mio. EUR investieren, erhalten eine Ermäßigung der Körperschaftsteuer von 25 %. Für Investitionen, die 50 Mio. EUR überschreiten, wird eine Ermäßigung der Körperschaftsteuer in Höhe von 15 % gewährt.³⁷

2. ANALYSE-, BIO- UND LABORTECHNIK IN LETTLAND

Lettlands Wirtschaftsstruktur ist generell durch einen relativ geringen Industrieanteil und durch eine hohe Bedeutung einzelner Dienstleistungsbranchen gekennzeichnet. Trotz des fortschreitenden Strukturwandels spielen innerhalb der Industrie traditionelle Branchen mit einer relativ geringen Technologieintensität weiterhin eine wichtige Rolle. Den Kern der lettischen Industrie bilden die Holzverarbeitung und die Herstellung von Nahrungsmitteln. Doch auch die Gesundheitswirtschaft hat erhebliche ökonomische Bedeutung für Lettland. Der Sektor umfasst im Kern die medizinischen und pflegerischen Versorgungsleistungen. Darum gruppieren sich zahlreiche Akteure aus dem produzierenden Gewerbe, dem Handel sowie den Dienstleistungen, deren Güter der Bewahrung und Wiederherstellung der Gesundheit dienen.

Nach Angaben der lettischen Investitions- und Wirtschaftsförderungsagentur trug die Gesundheitswirtschaft 2018 rund 3,4 Prozent zum Bruttoinlandsprodukt bei und beschäftigte 67.900 Erwerbstätige. Neben den staatlichen Zielen zum Ausbau des Gesundheitswesens spielen auch gesellschaftliche Entwicklungen, wie etwa das steigende Einkommen und die zunehmend alternde Bevölkerung, eine große Rolle als Wachstumsmotor. Davon profitiert auch die industrielle

³⁴ Investitions- und Wirtschaftsförderungsagentur Lettlands: <http://www.liaa.gov.lv/en/invest-latvia/investor-business-guide/incentives-investors/incentives-rd/>, abgerufen am 21.05.2019.

³⁵ SRS (Überwachung der Staatlichen Einnahmen): <https://www.vid.gov.lv/en/special-economic-zones-and-free-ports>, abgerufen am 21.05.2019.

³⁶ Investitions- und Wirtschaftsförderungsagentur Lettlands: <http://www.liaa.gov.lv/en/invest-latvia/investor-business-guide/incentives-investors/tax-incentives/>, abgerufen am 21.05.2019.

³⁷ Ebenda.

Gesundheitswirtschaft, zu der unter anderem die Produktion sowie der Vertrieb und Handel von Arzneimitteln und die Medizintechnik gezählt werden. Ein verwandter Bereich ist die medizinorientierte Biotechnologie.

Die Teilsektoren zeigen eine zunehmende Konvergenz mit vielen übereinstimmenden Herausforderungen wie etwa der Digitalisierung und Datenplattformen. Wegen der breiten und engen sektorübergreifenden Zusammenarbeit wird es zunehmend schwieriger, die Grenzen der einzelnen Branche exakt zu umreißen. Aussagen zur Größe der drei Märkte in Lettland sind daher nur schwer zu treffen – auch weil die Datenlage allgemein recht lückenhaft ist.

Gemeinsam ist den Unternehmen und wissenschaftlichen Institutionen der industriellen Gesundheitswirtschaft, dass sie stark exportorientiert sind und ein umfangreiches Forschungs- und Anwendungsfeld abdecken, das im weiteren Sinne den Lebenswissenschaften („Life Sciences“) zuzurechnen ist. Diese Branche umfasst in Lettland die Entwicklung und Herstellung von Originalpräparaten und Generika, biotechnologischen Produkten sowie Geräten für die Diagnose und Therapie. Das Produkt- und Dienstleistungsspektrum der vorwiegend klein- und mittelständischen Unternehmen spiegelt eine große therapeutische Vielfalt wider. Neben traditionellen Pharmaherstellern und Tochterunternehmen internationaler Gesundheitskonzerne gibt es zahlreiche Start-ups und Ausgründungen, die sich mit der Entwicklung von Wirkstoffen und neuen Therapiekonzepten befassen.³⁸

Ausgangspunkt dieser Branchenabgrenzung war das selbst gesteckte Ziel der Regierung, das Land zu einem regionalen Zentrum der pharmazeutischen, biotechnologischen und medizintechnischen Industrie zu entwickeln. Festgelegt ist es in den nationalen/regionalen Forschungs- und Innovationsstrategien für intelligente Spezialisierung (RIS3), in deren Rahmen auch Fördermittel der EU vergeben werden. Lettland will die Profilbildung von Forschung und Wirtschaft und das vorhandene Potenzial im regionalen und europaweiten Standortwettbewerb hervorheben. Als Schlüssel dazu gilt ein verstärkter Austausch zwischen Unternehmen, akademischen und medizinischen Einrichtungen und Klinischen Studienzentren sowie eine gemeinsame öffentliche Präsenz.

Das Hauptziel der Strategie für intelligente Spezialisierung (RIS3) in Lettland besteht darin, die standortspezifische Innovationskapazität zu erhöhen und ein integriertes Innovationssystem zu schaffen, das den technologischen Fortschritt der Wirtschaft fördert und unterstützt. Die vielfältigen Erfahrungen der einzelnen Mitglieder entlang der Wertschöpfungskette sollen dazu beitragen, Synergien und gebündelte Kompetenzen zu nutzen und innovative Ideen zielgerichtet umzusetzen. Die RIS3-Ziele basieren unter anderem auf dem nationalen Entwicklungsplan 2014 – 2020.³⁹

Lettland hat dazu Spezialbereiche festgelegt, die in Zukunft am stärksten unterstützt werden. Anders als seine Nachbarländer hat Lettland im Bereich der Biomedizin einen breiten Fokus und verfolgt auch im Agrar- und Lebensmittelbereich mit der wissenschaftsbasierten Bioökonomie ein umfassenderes Konzept. Auf beiden Gebieten verfügt der mittlere der drei Baltenstaaten nach Einschätzung von Experten über hinreichend großes und nutzbares Potenzial.⁴⁰ Das Landwirtschaftsministerium hat dazu gemeinsam mit der Landwirtschaftsuniversität Lettlands eine nationale Bioökonomie-Strategie 2030 ausgearbeitet. Auch beteiligt sich Lettland an der Initiative BIOEAST, mit deren Hilfe ein gemeinsamer Rahmen für strategische Forschung und Innovation für nachhaltige Bioökonomien in Mittel- und Osteuropa geschaffen werden soll.⁴¹

³⁸ Gespräch mit Raimonds Aleksejenko vom lettischen Wirtschaftsministerium und Jānis Kloviņš vom Lettischen Biomedizinischen Forschungs- und Studienzentrum am 27. Juni 2019 in Riga.

³⁹ Pelse und Lescevic, 2016; Gemma und Bulderberga, 2017a und b; IZM, 2015 und 2018.

⁴⁰ Gemma und Bulderberga, 2017a und b; Leta (2019k); IZM, 2015 und 2018.

⁴¹ Eine kompakte Übersicht über die Strategie ist in Englisch auf der Website der Landwirtschaftsuniversität Lettlands abrufbar unter: https://www.llu.lv/sites/default/files/2018-07/Latvian-Bioeconomy-Strategy-Summary-WEB_o.pdf. Mehr Informationen zur Initiative BIOEAST gibt es auf <http://www.bioeast.eu> (beide zuletzt angerufen am 01.18).

Abbildung 3: Schwerpunkte der baltischen Staaten bei der intelligenten Spezialisierung

Smart specialisation priorities of Latvia, Lithuania and Estonia			
No.	Latvia	Lithuania	Estonia
1.	ICT	ICT (technologies for developing advanced e-content and information interoperability)	ICT
2.	Biomedicine, medical technologies, biopharmacy and biotechnologies	Intelligent applied technologies for personal and public health	Health technology and health services
		Biotechnologies and biopharmacy	Chemical products
		Advanced medical engineering for early diagnostics and treatment	
3.	Advanced materials, technologies and engineering systems	New production processes, materials and technologies	Mechanical engineering
			Innovative house-building (wooden houses), timber enhancement
4.	Smart energy	Smart and efficient energy and sustainable environment	-
5.	Knowledge-based bio-economics	Safer and functional food, agro-innovation	Functional food
6.	-	Transport and logistics	Logistics
7.	-	Inclusive and creative society	-

Source: authors' construction

Quelle: Gemma und Bulderberga, 2017: 76.

Im Bereich der Biomedizin, Medizintechnik, Biopharmazie und Biotechnologie wurden dabei folgende potenzielle Spezialisierungsnischen ausgemacht:

- Chemische und biotechnologische Methoden und Produkte für die Herstellung von pharmazeutischen und bioaktiven Substanzen
- Entwicklung und Erforschung neuer und bestehender Humanarzneimittel und Tierarzneimittel
- Molekulare und individualisierte Behandlungs- und Diagnosemethoden sowie Zelltechnologien
- Funktionelle Lebensmittel, therapeutische Kosmetika und bioaktive natürlich vorkommende Substanzen

Im Zuge der Bemühungen wurde 2017 das Life Science Cluster gebildet. Den Kern des Clusters bilden rund 60 Privatunternehmen, Forschungseinrichtungen und staatliche Stellen, die die Zusammenarbeit zwischen Unternehmern der pharmazeutischen und verwandten Branchen in den Bereichen Entwicklung, Vertrieb und Produktivität fördern sollen. Mit dabei sind mehrere akademische Partner, die mit ihrer Forschung die Grundlage für neue Medikamente schaffen, aber auch medizinische Einrichtungen, die ihre Kompetenz bei der Durchführung klinischer Studien einbringen. Vertreter des Clusters gehörten auch der Unternehmerdelegation an, die sich bei einem Wirtschaftsforum in Hamburg am 25. Februar 2019 im Rahmen des Staatsbesuchs des damaligen lettischen Staatspräsidenten Raimons in Deutschland präsentierten.⁴²

Eine weitere Initiative des lettischen Wirtschaftsministeriums sieht eine Spezialisierung im Bereich der Präzisionsmedizin vor. Mittels eines systematischen Netzwerkansatzes soll um die nationale Biobank herum eine Art Cluster aufgebaut werden, um bessere Diagnosen und Therapien für Krankheiten zu entwickeln. Mithilfe der Präzisionsmedizin sollen Erkrankungen präziser erkannt und diagnostiziert werden, sodass eine individuelle und exakt passende Behandlung vorgenommen werden kann. Dazu sollen Daten aus der genetischen oder molekularen Forschung genutzt werden, um die richtige Therapie für den richtigen Patienten zum richtigen Zeitpunkt einzusetzen.⁴³

Neben den Bereichen des Gesundheitssektors gibt es einige weitere Sektoren und Nischen, in denen sich neue Märkte und Einstiegschancen für deutsche Anbieter von Laborausrüstungen für Forschungs- und Entwicklungszentren, Wirkstoffe und organische Chemieerzeugnisse sowie Technologie und Maschinen ergeben können. Aus Entwicklungen

⁴² Eine Übersicht über die sich damals präsentierenden Unternehmen ist auf der Website der lettischen Investitions- und Wirtschaftsförderungsagentur LIAA verfügbar unter: <https://lettinvest.de/arbeitsgruppe-life-science-rd/>.

⁴³ Gespräch mit Raimonds Aleksejenko vom lettischen Wirtschaftsministerium und Jānis Kloviņš vom Lettischen Biomedizinischen Forschungs- und Studienzentrum am 27. Juni 2019 in Riga.

wie der fortschreitenden Prozessoptimierung und der weiter steigenden Bedeutung der Themen Umwelt, Ernährung und Gesundheit ergeben sich besonders in der Nahrungs- und Lebensmittelbranche aber auch im Agrarsektor und im Bereich der Umweltdiagnostik zahlreiche Ansatzpunkte. So kommen etwa in der Landwirtschaft vermehrt Methoden und Technologien zur Messung und Dokumentation der Bodenqualität zum Einsatz. Gleiches gilt auch für den Nahrungsmittelbereich, wo mit Hilfe von Analysegeräten Rohstoffe und Lebensmittel nach anerkannten Verfahren auf sämtliche Inhalts- sowie Zusatzstoffe untersucht werden. Darauf soll in der vorliegenden Zielmarktanalyse allerdings nur punktuell eingegangen werden.

Deutsche Firmen können in allen Bereichen auf der Marke „Made in Germany“ aufbauen, die in Lettland für Qualität und Effizienz steht. Generell stellt der mittlere der drei baltischen Staaten für deutsche Unternehmen einen interessanten Markt dar, auf dem es eine ausgeprägte Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern gibt.

2.1 MARKTÜBERBLICK UND WETTBEWERBSSITUATION

2.1.1 PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE

Die pharmazeutische Industrie gehört nach Einschätzung von Experten zu den größten Wachstumsbranchen in Lettland und ist vom lettischen Staat als intelligenter Spezialisierungsbereich auserkoren worden. Nach Angaben des lettischen Branchenverbands hat der Sektor in den vergangenen Jahren ein stabiles Wachstum zwischen 3 % und 5 % verzeichnet und ist mit Abstand die umsatzstärkste Sparte innerhalb des Chemiesektors. Über 40 % der gesamten Chemieproduktion entfallen heute auf pharmazeutische Erzeugnisse. Die positive Entwicklung soll sich nach Einschätzung von Experten auch in den kommenden Jahren fortsetzen.⁴⁴

Neben den klassischen Sektoren wie Holzwirtschaft, Lebensmittelproduktion und Logistik sowie dem deutlich aufstrebendem Informations- und Telekommunikationssektor besitzt die Pharmabranche eine zunehmend wichtige Funktion für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung des Baltenstaats. In Lettland trägt sie etwa 0,35 % zur gesamten Wertschöpfung der Volkswirtschaft bei. Berechnet man auch die indirekten Effekte der Pharmaindustrie auf die Wertschöpfung in verwandten Branchen ein, steigt der Anteil auf 0,56 %.⁴⁵

Abbildung 4: Wertschöpfung der Pharmaindustrie in Lettland, 2005-2015 in Mio. EUR und % des BIP



Quelle: Spuriņš, 2017: 3

⁴⁴ Dūrē-Dombrovska, 2019a; Bērziņš, 2019; Andersons, 2018a und 2017; Smiltņiece, 2018.

⁴⁵ Spuriņš, 2017: 3; Dūrē-Dombrovska, 2019a; Bērziņš, 2019.

Die Grundlagen für die pharmazeutische Industrie in Lettland gehen auf die Sowjetzeit zurück. Damals wurde der Baltenstaat innerhalb des zentral organisierten Forschungssystems der Sowjetunion als Standort für die Produktion von Arzneimitteln bestimmt. Mit dem Ausbau des Sektors nach dem Zweiten Weltkrieg wurde später jedes vierte medizinische Präparat, das in der Sowjetunion hergestellt und für den planwirtschaftlichen organisierten Markt des Riesenreichs bestimmt war, in Lettland gefertigt. Nach Schätzungen auf Basis der Weltmarktpreise von 1998 stellte die lettische Pharmaindustrie Produkte im Wert von etwa 1 Mio. EUR her.

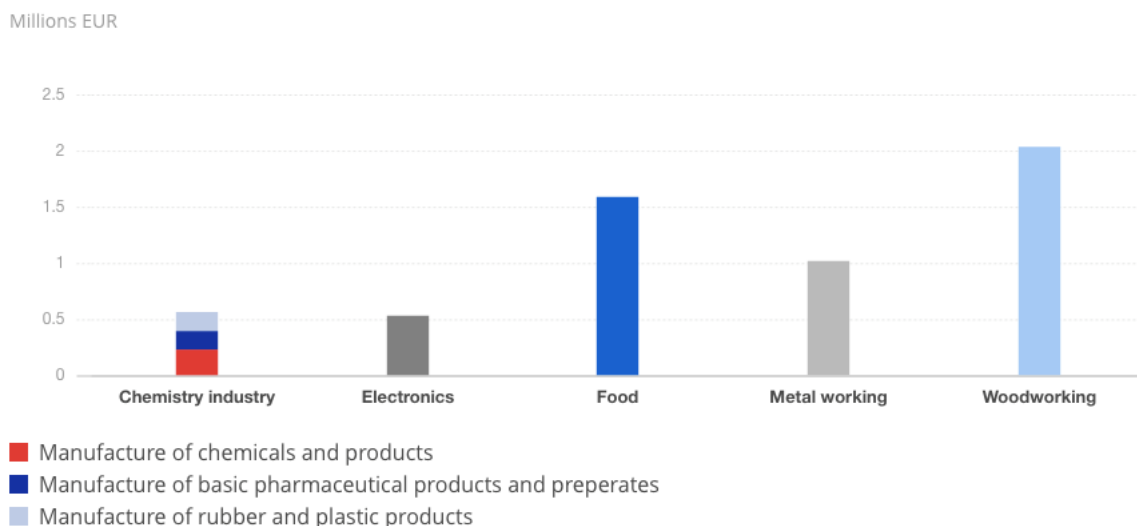
Führend in der Entwicklung von Arzneimitteln war damals das 1957 durch den Zusammenschluss von drei Instituten der Lettischen Akademie der Wissenschaften gegründete *Latvijas Organiskās sintēzes institūta* (Lettisches Institut für Organische Synthese – OSI). Aus einem Experimentallabor des Instituts ging der heute größte Arzneimittelhersteller in Lettland und im Baltikum hervor – das börsennotierte Unternehmen *Grindeks*. International ist der Hersteller auch als *Grindex* bekannt. Ein weiteres bedeutendes Pharmaunternehmen damals wie heute war *Olainfarm*.⁴⁶

Historisch bedingt verfügt Lettland dadurch über eine starke Produktionsbasis und weist eine lange Tradition in der Herstellung von Arzneimitteln auf. Darauf aufbauend konnte sich der mittlere der drei baltischen Staaten nach der wiedererlangten Unabhängigkeit von der Sowjetunion 1991 zum führenden Standort der Region entwickeln. Estland ist dagegen bei der Erforschung elektronischer Gesundheitslösungen und der Genetik führend, während Litauen im baltischen Vergleich dominierend in der Biotechnologie ist. Damit hat jeder der drei Staaten ein Alleinstellungsmerkmal, die in ihrer Gesamtheit das Baltikum als ein aufstrebendes Zentrum für Biowissenschaften stärken.

Herstellung von Arzneimitteln

Nach Angaben des Branchenverbands der Chemie- und Pharmaunternehmen beschäftigen sich in Lettland 33 Unternehmen mit der Herstellung von pharmazeutischen Produkten und Präparaten. Durch die Entwicklung neuer Wirkstoffe und Therapieformen leisten sie einen Beitrag zum medizinischen Fortschritt und zur Behandlung von Krankheiten. 2017 erzielten die Firmen einen Umsatz von 168,16 Mio. EUR und konnten sich nach Verbandsangaben erfolgreich auf Veränderungen einstellen, neue Produkte entwickeln und ihre Exportkapazitäten ausweiten.⁴⁷

Abbildung 5: Umsätze in den wichtigsten Industriezweigen Lettlands 2017



Source: Central statistics bureau data.

Quelle: Verband der lettischen Chemie- und Pharmaunternehmen

⁴⁶ Salaks, 2011; Wirtschaftsministerium Lettland, 2004.

⁴⁷ Dūrē-Dombrovska, 2019; Bērziņš, 2019.

Dominiert wird die Sparte von den beiden börsennotierten Arzneimittelproduzenten *Grindeks* und *Olainfarm*, die zusammen 86 % des gesamten Umsatzes erzielen und mehr als 95 % der Erwerbstätigen in der Branche beschäftigen. Sie zählen zu den größten Pharma- und Generikaherstellern in den baltischen Staaten. In der Rangliste der Top 500 Unternehmen Lettlands 2018 finden sich insgesamt 20 Unternehmen aus dem pharmazeutischen Bereich. Dabei handelt es sich sowohl um standortorientierte und eigentümergeführte Unternehmen als auch um lettische Niederlassungen multinationaler Konzerne. Die meisten davon sind kleine- und mittelständische Unternehmen.

Abbildung 6: Die größten Unternehmen der pharmazeutischen Industrie in Lettland, nach Umsätzen in 2017

Rank '17	Rank '16	Company	Turnover, Mln. EUR	Change compared to '16	Profit Mln EUR	Profit '16 Mln EUR	Profitab., %	Return on Equity, %	Employees	Taxes in the General State Budget, Th EUR
1	2	Grindeks AS	91,74	26,14	11,5	8,64	12,54	9,95	984	8748,81
2	1	Olainfarm AS	91,71	0,67	9,27	9,64	10,11	9,7	1078	12419,87
3	5	Pharmidea SIA	5,49	53,11	0,84	-0,44	15,25	37,13	63	139,85
4	4	Kalceks AS	5,14	43,15	0,77	-0,79	14,99	9,78	19	1053,97
5	3	Silvanols SIA	4,59	-5,7	0,06	0,26	1,39	6,3	55	653,88
6	6	Rigas farmaceitiska fabrika AS	3,66	10,12	0,52	0,45	14,15	6,84	79	805,34
7	8	Baltijas terapeitiskais serviss SIA	2,87	9,34	0,1	0,08	3,64	50,17	7	419,91
8	9	Northern Synthesis SIA	2,68	21,04	0,18	0,24	6,71	25,14	73	226,35
9	7	Latima SIA	2,17	-28,78	0,37	1,53	17,24	24,85	8	367,91
10	10	Solepharm SIA	1,06	5,82	0	-0,02	0,01	0,21	5	14,05
11	12	AD Smart SIA	0,85	-1,77	0,09	0,03	10,94	18,22	7	98,1
12	11	LMP SIA	0,83	-13,44	0,02	0,28	2,89	3,14	17	164,28
13	14	Lotos Pharma SIA	0,76	14,86	0,06	0,01	7,28	46,44	5	48,38
14	13	Olko SIA	0,68	-2,84	0	-0,02	0,31	0,37	12	114,34
15	15	Farpax SIA	0,28	25,07	0,05	0,03	18,11	93,3	28	84,33

Quelle: Dienas Bizness, 2018: 172.

Geographisch sind die wichtigsten Akteure der pharmazeutischen Branche in Riga (*Grindeks* und *OSI*) und Olaine (*Olainfarm*) angesiedelt. Die gesamte Branche konzentriert sich schwerpunktmäßig auf das Gebiet von Riga. Begünstigt wird die Clusterbildung durch Hochschulen und Forschungseinrichtungen vor Ort, an denen Unternehmen zudem verstärkt direkt nach (zukünftigen) Mitarbeitern suchen. Auch die Konzentration von Wissenschafts- und Technologieparks sowie Gründerzentren ist in der Hauptstadtregion besonders hoch. Umgekehrt wird das Ausmaß der Dezentralisierung und der Verlagerung von Unternehmensstrukturen durch die Verfügbarkeit von Fachkräften beschränkt.

Abbildung 7: Standorte der pharmazeutischen Unternehmen in Lettland

Standorte der Pharmazeutischen Unternehmen in Lettland



Quelle: Spuriņš, 2015: 5

Branchenprimus *Grindeks* ist der Hersteller des unter dem Markennamen Mildronat vertriebenen Herz-Kreislauf-Medikaments Meldonium. Das in den 1970er Jahren entwickelte Präparat gehört zu den erfolgreichsten und bekanntesten Pharmaprodukten Lettlands. Eingesetzt wird es zur Behandlung mangelnder Durchblutung und unzureichender Sauerstoffversorgung im Körper. Nach Umsatz und Anzahl an verkauften Packungen war das Medikament in den vergangenen fünf Jahren das meistverkaufte Produkt, das von einem lettischen Pharmahersteller produziert wurde.⁴⁸ Neben Psychopharmaka und Medikamenten zur Krebsbekämpfung stellt das 1991 gegründete Unternehmen auch Tabletten, Kapseln und Injektionsflüssigkeiten her. Zur *Grindeks*- Holding gehören auch der Medizinerhersteller *Kalceks*, die Pharmafabrik *Tallinn* in Estland und *HBM Pharma* in der Slowakei. Das Unternehmen hat eine langfristige Zusammenarbeit aufgebaut bei der Herstellung und dem Vertrieb von Produkten mit mehreren ausländische Pharmaunternehmen. Darunter finden sich weltbekannte Namen wie *Johnson & Johnson* (USA), *Taiho Pharmaceuticals* (Japan) und *Merck Generics* (Großbritannien). Seit 2015 versorgt der lettische Hersteller die Weltgesundheitsorganisation WHO mit dem Hormon Oxytocin.

Dauerkonkurrent *Olainfarm* konnte sein Geschäft 2017 auf hohem Niveau stabilisieren. Nach dem überraschenden Tod von Vorstandschef und Miteigentümer Valērijs Maligins machte der Hersteller von mehr als 60 fertigen Darreichungsformen, 25 Wirkstoffen und mehr als 20 Zwischenprodukten zuletzt aber vermehrt Schlagzeilen mit einer unternehmensinternen Nachfolgeschlacht. Das Unternehmen besitzt zudem mehrheitlich das fünfgrößte Pharmaunternehmen Silvanols und hält auch Anteile an Firmen aus dem Bereich der Medizintechnik wie etwa dem Bandagenhersteller Tonus Elast. *Olainfarm* exportiert in mehr als 50 Länder und verzeichnete 2017 den größten Zuwachs in Deutschland, wo sich die Verkaufszahlen mehr als verdoppelten.⁴⁹ Exportprodukt Nummer 1 ist das Medikament Neuromidien, das zur Behandlung einer Reihe von Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems eingesetzt wird. Das Unternehmen entwickelt gegenwärtig mehrere neue Produkte wie etwa ein Präparat gegen Tuberkulose und nahm 2017 die Lieferung von Wirkstoffen zur Behandlung von Parkinson in die USA und gegen Alzheimer nach Japan auf.⁵⁰

Vertrieb und Handel mit Arzneimitteln

Bei ihren Absatzbemühungen setzt die Pharmaindustrie überwiegend auf historisch gewachsene Verkaufskanäle. Das Geschäft ist stark exportlastig – rund 70 % der Fertigung werden ins Ausland geliefert. Bei Arzneimitteln ist die Exportquote sogar noch höher – nur 9 % der gesamten Produktion verbleiben in Lettland. Neben den benachbarten

⁴⁸ Andersone, 2018a; Papparde, 2016.

⁴⁹ Spuriņš, 2015; Andersone, 2018a; Fridrihsone, 2018; LA, 2019a; Zvejnieks, 2019b.

⁵⁰ Andersone, 2018a.

Ländern Estland und Litauen sind vor allem Russland und andere Nachfolgestaaten der Sowjetunion bedeutende Absatzmärkte – sie machen historisch gesehen ungefähr 30 % des Umsatzes der lettischen Pharmaunternehmen aus.⁵¹

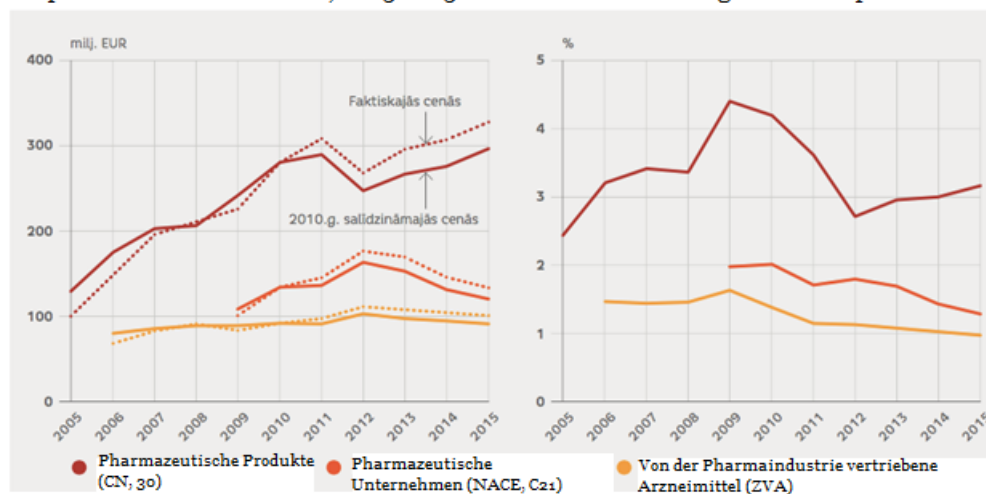
Vermehrt konzentrieren sich die Hersteller auf die Erschließung neuer Märkte. Unterstützt wurden sie dabei vom Branchenverband, der den Unternehmen mit Markterschließungs- und Exporthilfeprojekten unter die Arme griff. Ein Grund dafür ist nicht zuletzt die angespannte geopolitische Lage in den wichtigen Zielmärkten Ukraine und Russland. Sorgen bereiten der stark exportabhängigen Industrie auch die stärker werdenden protektionistischen und mitunter nationalistischen Entwicklungen in einigen Ländern.⁵²

Neben traditionellen westeuropäischen Märkten wenden sich die Hersteller vor allem den Märkten Südostasiens und des Nahen Ostens zu – nicht zuletzt weil in Europa im Bereich der staatlich finanzierten oder erstattungsfähigen Arzneimittel ein erheblicher Preisdruck herrscht. Dagegen verfügen Länder wie Malaysia oder Indonesien über eine größere Bevölkerung und höhere Pro-Kopf-Ausgaben für Gesundheit als Lettland. Punkten könnten lettische Hersteller in den Märkten mit ihren Qualitätsstandards, die durch das europäische GMP-Zertifikat bestätigt werden. Daher bestehen nach Ansicht von Branchenvertretern gute Exportaussichten.⁵³

In der Gesamtbetrachtung war die Branche 2017 der siebtichtigste Exportsektor. Mit einem Wert von 429,21 Mio. EUR hatten pharmazeutische Produkte 2017 einen Anteil von 3,73 % am gesamten Ausfuhrvolumen. Damit hat die Industrie in der Handelsbilanz anteilmäßig weiter an Bedeutung gewonnen und nähert sich dem Vorkrisenniveau an. Umgekehrt wurden Erzeugnisse im Wert von 590,07 Mio. EUR nach Lettland eingeführt – sie machten damit 4,20 % der gesamten Importe aus.

Abbildung 8: Exporte der Pharmaindustrie, 2005-2015 in Mio. EUR und % der gesamten Exporte

Exporte der Pharmaindustrie, 2005-2015 in Mio. EUR und % der gesamten Exporte



Quelle: Spuriņš, 2017: 4

Neben der hohen Exportquote verzeichneten Lettlands Pharmaunternehmen in den vergangenen Jahren auch eine steigende Inlandsnachfrage. Dennoch bleibt der lettische Arzneimittelmarkt weiterhin fest in der Hand von ausländischen Herstellern. Einheimische Produzenten hatten 2018 einen Marktanteil von nur 4,3 Prozent. Nach Einschätzung von Experten könnten die Branche und die lettische Wirtschaft als Ganzes von einem höheren Anteil

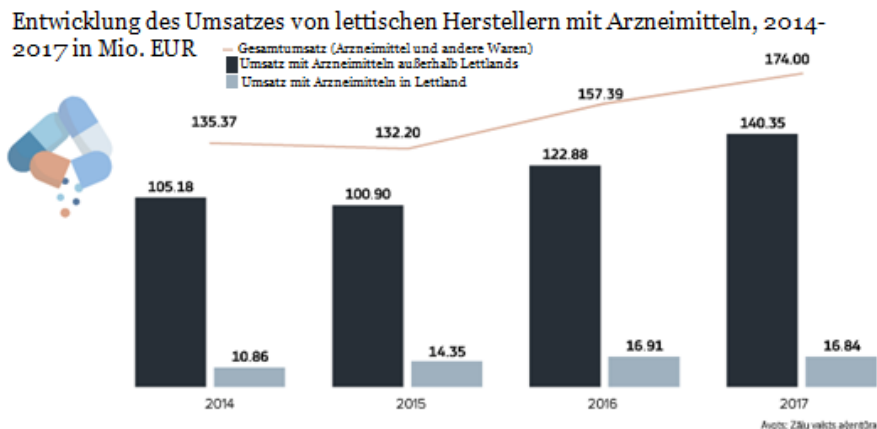
⁵¹ Leta, 2018a.

⁵² Andersone, 2017; Dūrē-Dombrovska, 2019a und b; Spuriņš, 2015; Leta, 2018a; LA, 2019a. Ein Beispiel für ein derartiges Markterschließungsprojekt findet sich auf der Webseite des Verbands der lettischen Chemie- und Pharmaunternehmen unter: <https://lifescience.lv/en/projects/high-added-value-product-export-marketing-and-initial-stage-promotion-activities/> (zuletzt abgerufen am 16. Juli 2019).

⁵³ Leta, 2018a; Dūrē-Dombrovska, 2019b.

profitieren. Der Trend geht aber in die andere Richtung: Über die vergangenen vier Jahre vergrößerte sich das Exportvolumen lettischer Arzneimittelhersteller um ein Viertel – allein 2017 legte es um 14 % zu.⁵⁴

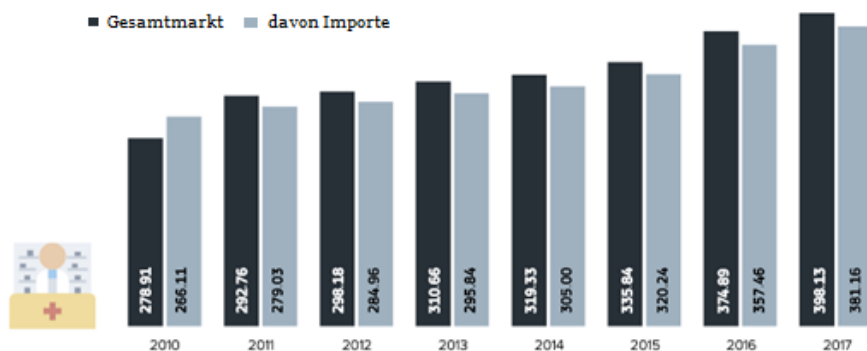
Abbildung 9: Entwicklung des Umsatzes von lettischen Herstellern mit Arzneimitteln, 2014-2017 in Mio EUR



Quelle: Dienas Bizness, 2018: 172.

Die Handelsumsätze mit Medikamenten wuchsen in den vergangenen Jahren stetig und überschritten seit 2013 jedes Jahr die 300 Mio EUR-Grenze. 2017 legten sie im Vorjahresvergleich um 6 % zu und stiegen auf fast 400 Mio. EUR an. Angesichts der geringen Marktanteils von einheimischen Herstellern machten den Großteil davon Importe aus – ihr Wert belief sich auf 381 Mio. EUR. Der Anteil an rezeptpflichtigen Arzneimitteln lag 2017 bei 83 % – und damit auf ähnlich hohem Niveau wie in den Vorjahren. Rezeptfrei abgegebene Präparate machten 17 % der abgesetzten Menge aus. Eine große Bedeutung haben Generika, die seit mehreren Jahren einen Marktanteil von etwa 75 % ausmachen – sowohl im öffentlichen Sektor als auch im Privatkundenbereich (Endkunden oder private Gesundheitsdienstleister).⁵⁵

Abbildung 10: entwicklung der Handelsumsätze mit Arzneimittel in Lettland 2010-2017 in Mio. EUR



Quelle: Dienas Bizness, 2018: 178.

⁵⁴ Andersone, 2018a.

⁵⁵ Andersone, 2018b; OECD, 2019; Leta, 2019e.

Großhandel

In Lettland sind insgesamt 90 lizenzierte pharmazeutische Großhändler aktiv, die ihren Sitz in Lettland oder einem anderen Mitgliedstaat der EU oder des EWR haben. Mit Medikamenten, medizinischer Ausrüstung, Nahrungsergänzungsmitteln, Hygiene- und kosmetischen Produkten und anderen Waren erzielten sie 2017 einen Umsatz von 846,76 Mio. EUR. Der Wettbewerb ist stark umkämpft: Die drei größten Großhändler hielten 2017 rund 44 % der Marktanteile – Branchenprimus ist *Recipe Plus* mit einem Anteil von 20 %. Insgesamt erzielten die 20 größten Branchenunternehmen 84 % des gesamten Umsatzes und konnten 2017 ihre Gewinne um 4 % auf 29 Millionen EUR steigern. Einige davon wie etwa *Magnum Medical* und *Euroaptieka* sind mit Tochtergesellschaften oder über Beteiligungen an Apothekenketten auch in der nachfolgenden Vertriebsstufe aktiv.

Unternehmen mit ausländischem Kapital sind seit längerem in Lettland vertreten. Die meisten der bekanntesten Pharmariesen der Welt haben sich bereits Mitte der 1990er Jahre in den baltischen Staaten niedergelassen. Neben den Branchengrößen *Roche* und *GlaxoSmithKline* sind heute etwa auch die deutschen Pharma- und Medizintechnik-Hersteller *B. Braun* und *Merck Serono* in Lettland aktiv.

Abbildung 11: Die größten Großhändler von Arzneimitteln in Lettland, nach Umsätzen in 2017 in Mio. EUR

Rank '17	Rank '16	Company	Turnover, Mln. EUR	Change compared to '16	Profit Mln EUR	Profit '16 Mln EUR	Profitab., %	Return on Equity, %	Employees	Taxes in the General State Budget, Th EUR
1	1	Recipe Plus AS	175,71	2,58	10,47	12,57	5,96	51,75	212	14519,65
2	2	Tamro SIA	117,63	15,36	1,65	1,54	1,4	18,16	138	6582,27
3	3	Magnum Medical SIA	77,53	5,15	2,49	2,8	3,21	15,69	140	6275,88
4	4	Euroaptieka AS	44,98	12,82	2,39	2,06	5,31	91,14	85	4160,56
5	5	Elpis SIA	37,03	8,43	2,35	1,06	6,35	29,47	99	118,6
6	6	Elvim SIA	32,59	-14,69	0,91	0,72	2,79	30,46	71	111,79
7	7	Roche Latvija SIA	30,52	1,67	0,41	0,56	1,34	4,17	28	294,85
8	16	Finnera Capital SIA	25,598	97,3	0,12	0,1	0,47	54,91	3	31,47
9	9	Baltacon SIA	24,73	7,71	0,98	1,23	3,96	44,32	24	-954,92
10	8	Oribalt Riga SIA	23,67	0,08	0,24	0,43	1,01	6,28	68	2147,24
11	12	Briz SIA	16,35	4,21	3,54	1,07	21,65	15,87	52	513,9
12	10	GlaxoSmithKline Latvia SIA	16.maijs	-2,9	0,45	0,42	2,8	6,98	45	2268,2
13	15	Grindeks AS	15,48	18,4	-	-	-	-	-	8748,81
14	14	Merck Serono SIA	13,95	2,27	0,09	0,33	0,65	1,87	18	1248,74
15	11	LV System Service SIA	12,86	-22,07	0,98	1,2	7,61	25,2	17	287,69
16	21	Astra Logistic Ltd. SIA	12,44	35,04	-0,14	-0,18	-1,16	-148,92	47	60,62
17	20	B. Braun Medical SIA	10,48	6,77	0,59	0,61	7,61	18,45	25	1554,95
18	17	Jelgavfarm SIA	10,31	-5,88	1,09	0,73	10,53	23,35	25	212,44
19	18	Medelens+ SIA	9,3	-14,89	0,07	0,07	0,79	23,6	18	273,96
20	-	Vakcina AS	8,24	2,69	0,24	0,32	2,92	36,9	16	734,26

Quelle: Dienas Bizness, 2018: 176

Nach jüngsten Zahlen der staatlichen Arzneimittelbehörde verkauften die lettischen Großhändler im Mai 2019 insgesamt 3,76 Mio. Medikamentenpackungen zu einem Durchschnittspreis von 9,69 EUR (inkl MwSt.). Davon gingen 3,37 Mio. Packungen im Gesamtwert von 30,39 Mio. EUR an Apotheken. Zugleich kündigten Arzneimittelhersteller und ihre Vertreter Preiserhöhungen für 25 Arzneimittel an. Für 38 Arzneimittel sollen dagegen die Preise sinken. Generell betrug der Durchschnittspreis 5,40 EUR (inkl MwSt), für im lettischen Arzneimittelregister eingetragene Medikamente lag er bei 5,30 EUR, für nicht registrierte Arzneimittel bei 14,40 EUR.⁵⁶

Mit der Zunahme von Arztbesuchen und dem allgemeinen Anstieg einiger chronischer Erkrankungen in der Bevölkerung hat die Verschreibung verschiedener Arzneimittel in vielen Kategorien zugenommen. Besonders gestiegen sind seit 2008 die Umsatzvolumen in Lettland mit Antidiabetika und cholesterinsenkenden Mitteln. Ähnlich wie bei anderen Medikamentenkategorien liegen die Verkäufe aber weiterhin noch unter dem EU-Durchschnitt.

Bei der Überwachung des Marktes für erstattungsfähige Arzneimittel hat die Wettbewerbsbehörde auf beiden Ebenen der Arzneimittelverteilung – Hersteller und Großhändler – systematische Probleme bei der Verteilung und dem Vertrieb festgestellt, die sich auf die Verfügbarkeit von Arzneimitteln für die Verbraucher auswirken. Das Gesundheitsministerium hat deshalb einen Änderungsentwurf vorgelegt zur Verordnung über den Vertrieb und die Qualitätskontrolle von Arzneimitteln, der darauf abzielt, die physische Zugänglichkeit von Arzneimitteln für Patienten zu verbessern und die Transparenz auf dem Arzneimittelmarkt zu fördern.⁵⁷

Einzelhandel

Im Einzelhandel bewegten sich 2017 die Erlöse der Apotheken auf ähnlichen Niveau wie im Vorjahr und lagen bei 344,9 Mio. EUR. Damit erreichten sie ihren höchsten Wert in den vergangenen zehn Jahren. Insgesamt wuchs damit der Markt seit 2007 um 30 %. Ein Grund dafür sind die steigenden Preise pro Arzneimittelpackung – 2017 legten sie im Schnitt um 5 % zu. Weiterhin hatte die Regierung mehr Mittel für Patientenbehandlungen in Kliniken und Impfstoffe bewilligt.

Mit Abstand größter Einzelhändler in der lettischen Apothekenlandschaft ist das Unternehmen *Sentor Farm aptiekas*, das mit seinen landesweit rund 230 *Mēness Aptieka*-Filialen ein Drittel des Marktes kontrolliert. Mit jeweils knapp 10 % Marktanteilen folgen auf den Plätzen dahinter drei Unternehmen. Darunter sind mit *Euroaptieka farmācija* und *A Aptiekas* zwei Tochtergesellschaften von Großhändlern, die eigene Apotheken betreiben. Die hohe Konzentration und Wettbewerbsintensität zeigt sich auch daran, dass die 20 größten Apotheken des Landes fast ein Viertel (23,05 %) des gesamten Umsatzes mit Medikamenten erzielen. Davon befinden sich 15 in der Hauptstadt Riga, zwei in der zweitgrößten Stadt Daugavpils und jeweils eine in Liepāja, Cēsis und Jelgava.⁵⁸

⁵⁶ Leta, 2019e.

⁵⁷ Leta, 2019a; Ābrama, 2018.

⁵⁸ Libeka, 2019a; Andersone, 2018b.

Abbildung 12: Die größten Einzelhändler von Arzneimitteln in Lettland, nach Umsätzen in 2017 in Mio. EUR

Rank '17	Rank '16	Company	Turnover, Mln. EUR	Change compared to '16	Profit Mln EUR	Profit '16 Mln EUR	Profitab., %	Return on Equity, %	Employees	Taxes in the General State Budget, Th EUR
1	1	Sentor Farm aptiekas AS	137,67	10,93	0,23	3,34	0,17	2,51	1051	9581,93
2	3	Euroaptieka farmacija SIA	45,4	10,01	3,38	3	7,44	93,26	344	3388,18
3	2	Benu aptieka Latvija SIA	44,18	5,42	1,5	1,11	3,4	22,12	397	3911,04
4	4	A Aptiekas SIA	42,59	11,61	0,53	0,45	1,24	9,46	468	3297,28
5	5	Latvijas aptieka AS	20,76	9,96	0,78	0,67	3,76	36,37	251	1382,72
6	6	Saules aptieka SIA	19,96	10,7	0,92	0,92	4,61	27,33	70	1325,35
7	7	Farma Balt Aptieka SIA	10,83	-36,6	-0,18	-1	-1,63	9,12	102	757,8
8	8	Baltfarm, razosanas komercfirma SIA	9,16	-4,24	1,77	0,54	19,32	64,94	122	805,1
9	9	Medelens SIA	7,25	-14,09	-0,05	-0,1	-0,69	-12,74	27	194,51
10	10	Alante SIA	3,76	4,4	0,7	0,45	18,54	23,78	29	315,68

Quelle: Dienas Bizness, 2018: 176

2.1.2 MEDIZINTECHNIK

Medizinprodukte umfassen eine große Bandbreite von medizintechnischen Produkten und Verfahren, die Leben retten, heilen und die Lebensqualität der Menschen verbessern. Moderne Medizintechnik wird in Lettland selbst jedoch kaum hergestellt. Daher ist dieses Marktsegment stark von Importen abhängig. Der Bedarf an medizinischen Geräten wird zum größten Teil aus dem Ausland befriedigt – nach Angaben des Marktforschungsinstituts Espicom werden gut 80 % der Nachfragen über Einfuhren gedeckt.⁵⁹ Deutsche Hersteller finden damit in Lettland grundsätzlich gute Bedingungen vor, gerade Technologien aus Deutschland sowie deutsches Know-how und Expertise einzubringen.

Nach Einschätzung von Espicom wächst das Marktvolumen für Medizintechnik in Lettland zwischen 2015 und 2020 pro Jahr um durchschnittlich 5,6 % auf 142,3 Mio. EUR. Die starke Nachfrage ergibt sich vor allem aus dem weiterhin großen Nachholbedarf Lettlands bei der Verbesserung des öffentlichen Gesundheitssystems. Auch wenn die Krankenhäuser schon heute hochwertige Medizintechnik einsetzen, ist weitere Ausrüstung weiterhin gefragt. Darüber hinaus fungieren Privatkliniken durch Investitionen in Spitzentechnik als Impulsgeber und treibende Kraft im Gesundheitssektor.

Seit 2004 sind beträchtliche Summen in Krankenhäuser und ambulante medizinische Einrichtungen geflossen. Im Zuge der Erneuerungsmaßnahmen und der Einschnitte während der Finanzkrise wurde das Krankenhausnetz deutlich verschlankt und die Aufgaben unter den verbleibenden Einrichtungen klarer verteilt. Dabei wurden mehrere über das Land verteilte Fachheilstätten zusammengeführt und die Krankenhäuser in der Hauptstadt Riga neu geordnet. Die größten Vorhaben wurden in den fachmedizinischen Kliniken realisiert. Das Rigaer Paul Stradiņš Klinische Universitätskrankenhaus erhielt einen neuen Gebäudetrakt, während im Rigaer Ost-Krankenhaus in die kardiologische und neurologische Abteilung investiert wurde. Entstanden sind in der Klinik im Osten der Stadt eine neue Station mit 22 OP-Sälen und einer jährlichen Behandlungskapazität von etwa 20.000 Patienten.

⁵⁹ Lehnfeld, 2015.

Der Ausbau des Rigaer Universitätsklinikums Paul Stradiņš spielt auch in den kommenden Jahren eine wichtige Rolle. Bis 2023 soll der zweite Block des neuen Flügels fertiggestellt werden, in dem neue Operationssäle, eine Entbindungsstation und ein Zentrum für Notfallbehandlungen im Wert von 91 Mio. EUR entstehen sollen. Für die Ausstattung sind über 17 Mio. EUR vorgesehen. Das Projekt geriet zuletzt aber wegen Kostensteigerungen in die Schlagzeilen. Gezielt sollen auch die Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten anderer Krankenhäuser verbessert werden.⁶⁰

Bei allen Anstrengungen, das Gesundheitssystem zu modernisieren und effizienter zu gestalten, spielt der Sparzwang eine wichtige Rolle. Besonders in öffentlichen Krankenhäusern werden Neuanschaffungen häufig nur dann getätigt, wenn ältere Geräte nicht mehr repariert werden können. Das Paul Stradiņš Klinische Universitätskrankenhaus in Riga etwa benötigt seit längerem einen neuen, in der Strahlentherapie eingesetzten, Linearbeschleuniger. Zum Leidwesen der Patienten wurde der Kauf aus finanziellen Gründen aber mehrmals aufgeschoben. Anfang des Jahres bewilligte das Gesundheitsministerium zwei Mio. EUR zur Anschaffung eines Neugeräts – der Erwerb wird mittels Ausschreibung erfolgen. 2018 erwarb das Krankenhaus Diagnosegeräte für 1.728 Mio. EUR, Laborgeräte für 107.085 EUR und chirurgische und andere medizinische Geräte für 4.328 Mio. EUR.⁶¹

Insgesamt hat die Verfügbarkeit von medizintechnischer Ausstattung in den vergangenen Jahrzehnten stark zugenommen. Lettland verfügt etwa - wie auch Deutschland - als eines von wenigen EU-Ländern über mindestens 3,0 CT-Scanner pro 100.000 Einwohner. Auch die Dichte anderer medizinischer Geräte liegt in den meisten Fällen über dem Durchschnitt der baltischen Nachbarländer.⁶²

Tabelle 3: Verfügbarkeit von medizintechnischen Geräten in Krankenhäusern und ambulanten Einrichtungen, 2016

	Angio-graphie-geräte*	Computer-tomographen	MRT-Geräte	Gamma-kameras	Mammo-graphie-geräte	PET-Scanner	Litho-tripter*	Strahlen-therapie-geräte
Anzahl insgesamt								
Estland	7	23	18	3	15	3	4	7
Lettland	11	71	27	6	49	0	1	10
Litauen	25	66	35	9	42	2	8	23
Deutschland	876	2.896	2.840	535	:	125	326	424
Anzahl pro 100.000 Einwohner								
Estland	0.5	1.8	1.4	0.2	1.1	0.2	0.3	0.5
Lettland	0.6	3.6	1.4	0.3	2.5	0.0	0.1	0.5
Litauen	0.9	2.3	1.2	0.3	1.5	0.1	0.3	0.8
Deutschland	1.1	3.5	3.5	0.7	:	0.2	0.4	0.5

MRT = Magnetresonanztomographie; PET = Positronen-Emissions-Tomographie;

*Daten von 2015

Quelle: Eurostat

Häufig verwendete und verfügbare Technologien wie CT-Scanner und MRT-Geräte sind dabei nicht nur auf Krankenhäuser konzentriert, sondern auch in vielen ambulanten Einrichtungen verfügbar. Zurückzuführen ist dies nicht zuletzt auch auf den zunehmenden Medizintourismus. Jedes Jahr reisen Zehntausende Patienten nach Lettland, um Gesundheitsdienste oder Wellness-Angebote in Anspruch zu nehmen, sich einer medizinischen Behandlung zu unterziehen oder ästhetisch-kosmetische Eingriffe vornehmen zu lassen. Gut ausgebildete Ärzte, international erworbene Zulassungen, Vermeidung von langen Wartelisten in den Heimatländern und niedrige Kosten sprechen Patienten aus aller Welt an. Profitieren kann Lettland dabei von seiner guten Verkehrsanbindung an die großen Städte Westeuropas, Russlands und anderer Ex-Sowjetrepubliken.

⁶⁰ GTAI, 2016.

⁶¹ N.N., 2019d.

⁶² Die Statistiken sind auf der Webseite der europäischen Statistikbehörde Eurostat verfügbar unter https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Healthcare_resource_statistics_-_technical_resources_and_medical_technology (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019).

Die Mehrheit der ausländischen Patienten kommt dabei aus den Nachbarländern Russland und Weißrussland. Dabei handelt es sich vorwiegend um wohlhabendes Klientel mit hoher Kaufkraft. Doch auch deutsche Patienten sind nach Angaben des 2012 gegründeten Latvian Health Tourism Clusters inzwischen zahlreich vertreten. Zum Cluster gehören rund 60 Mitglieder, die sowohl ausländischen als auch einheimischen Patienten hochwertige medizinische Dienstleistungen anbieten. Darunter befindet sich eine Vielzahl von Gesundheitstourismusanbietern: staatliche, kommunale und regionale Krankenhäuser, Privatkliniken, Rehabilitationszentren, Ferienhotels, Reisebüros, Bildungs- und Forschungsinstitute. Die Nachfrage nach ihren Dienstleistungen hat in den vergangenen Jahren zugenommen: Zuletzt verzeichneten die Firmen des Clusters nach Angaben des lettischen Wirtschaftsministeriums 2016 eine Umsatzsteigerung von 20 % und ein Exportplus von 5 %.

Die Angebote der privaten Arztpraxen und Wellness- und Gesundheitszentren sind sehr umfassend – sie decken ein weites Spektrum an medizinischen Dienstleistungen ab. Einige davon ähneln noblen Hotels, andere kooperieren mit Anbietern aus dem Tourismusbereich. Denn immer mehr Menschen möchten eine günstige Behandlung mit einem Urlaub verbinden. Geführt werden die rund 50 zugelassenen Gesundheitseinrichtungen zum Teil auch von ausländischen Investoren. Die lettische Investitions- und Entwicklungsagentur LIAA führt auf ihrer Webseite neben skandinavischen und britischen Betreibern von Spezialkliniken auch die Präsidialverwaltungen der Russischen Föderation und Weißrussland als Investoren auf – beide unterhalten im Ostseebad Jurmala Rehabilitationszentren in Meeresnähe.⁶³

Gemeinsam ist allen privaten Einrichtungen eine moderne Ausstattung mit neuesten Medizintechnologien und Heilmethoden – die verwendeten Materialien und das medizinische Gerät entsprechen EU-Standards. Dennoch sind die Preisunterschiede enorm. So kosten etwa Zahnimplantate oder eine Hüfttransplantation in Lettland einen Bruchteil dessen, was in den USA oder Deutschland dafür verlangt wird. Auch bei anderen Operationen spielt der Kostenfaktor eine große Rolle – vermehrt reisen etwa Patienten nach Lettland, um sich den Kinderwunsch durch eine künstliche Befruchtung erfüllen zu lassen. Auch Schönheitsoperationen gibt es vergleichsweise günstig: Die Kliniken, die der Natur etwas auf die Sprünge helfen, genießen einen guten Ruf.

Abbildung 13: Kosten für medizinische Prozeduren in ausgewählten Ländern, 2016-2017 in EUR

Medical procedure prices in various countries in 2016-2017, EUR

	Tooth implant	Stomach circumvention (shunting) operation	Stomach resection operation	Eye laser surgery (Lasik) (both eyes)	Cataract operation (one eye)	Hip replacement	CyberKnife radiosurgery	IVF (In Vitro Fertilization) procedure	Rhinoplasty
Latvia	650	6 500	6 500	1 200	730	5 600	7 500	2 000	2 400
Lithuania	650	6 500	6 500	1 000	800	5 200	-	1 800	2 000
Estonia	700	6 500	6 000	1 500	1 200	4 500	-	2 000	2 500
Ukraine	650	-	-	1 000	700	4 500	6 000	2 200	1 700
Poland	800	6 500	6 500	1 600	1 100	5 800	8 000	2 000	1 600
Hungary	700	8 000	7 500	1 400	950	4 400	-	1 700	1 800
Thailand	1 500	15 000	10 000	2 100	1 600	15 400	7 000	3 000	2 800
India	800	6 500	6 000	900	1 200	6 500	8 500	2 300	2 200
Israel	1 100	22 000	18 000	3 200	3 000	32 000	14 500	3 000	3 500
Turkey	800	12 000	11 500	1 500	1 400	9 000	10 000	2 800	2 800
Norway	1 500	13 000	12 500	3 000	2 700	12 000	-	3 500	3 000
Germany	1 800	8 000	8 000	3 000	2 200	16 000	10 000	3 500	3 200
United Kingdom	2 000	12 000	12 000	3 500	3 000	13 000	15 000	4 500	4 500
USA	2 250	22 600	15 000	3 600	3 200	36 000	70 000	11 000	5 900

Source: compiled by the authors, the prices are collated from information provided online by various medicine tourism service providers and intermediaries.
Note: the prices are approximate estimates. They do not include flight costs or accommodation costs for the patient or their companion. The actual price of treatment will also vary domestically and will depend on many factors including the quality and reputation of the hospital, the doctor's experience, precise procedure specification and other factors.

Quelle: Health Tourism Cluster

⁶³ Eine Übersicht über die zugelassene Gesundheitseinrichtungen im Bereich des Medizintourismus findet sich auf der Webseite der Gesundheitsinspektion unter: <http://www.vi.gov.lv/lv/veselibas-aprupe/medicinas-turisms>. Zu den ausländischen Investoren siehe LIAA-Webseite: <https://lettinvest.de/gesundheit/> (beide zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019).

Lettland produziert seinen Bedarf an Medizintechnik nur in geringem Umfang selbst. Die Importabhängigkeit ist einerseits auf das fachspezifische Wissen von ausländischen Herstellern zurückzuführen, aber auch zu einem großen Teil auf die komplexe und schwierige Lage des lokalen Produktionssektors. In Lettland waren 2017 nach Angaben des nationalen Statistikamts etwa 95 Hersteller von zahn- und anderen medizinischen Geräten tätig. Die meisten waren Kleinunternehmen mit bis zu neun Mitarbeitern. Die Fertigungstiefe ist gering: Viele von ihnen produzieren vorwiegend einfache Geräte wie etwa Medizinmöbel. Doch gibt es auch Hersteller anspruchsvoller Technik wie Laborausstattung. Mit der zunehmenden Digitalisierung sind vermehrt auch mehr IT-Unternehmen im Gesundheitssektor tätig, die Systeme im Bereich e-Health entwickeln und sich über das Latvian IT Cluster organisieren.

Tabelle 4: Ausgewählte Medizintechnik-Unternehmen aus Lettland

Adrona	Herstellung von Laborausstattung und Messgeräten sowie technische und anwendungstechnische Dienstleistungen	www.adrona.lv
Biosan	Herstellung von innovativen Laborinstrumenten für die Probenvorbereitung	www.biosan.lv
Datamed	Entwicklung von herstellernerutralen Bildablage- und Kommunikationssystem, Telemedizin- und Gesundheitssoftware,	www.datamed.lv
Elmi	Laborbedarf und -geräte: Zentrifugen, Mischgeräte, Schüttler, Thermostate	www.elmi-tech.com
Faneks	Herstellung von technologischen Geräte für die chemische und pharmazeutische Industrie und die Lebensmittelindustrie	www.faneks.lv
Lauma Fabrics	Elastische Bandagen mit hoher elastizität, elastische Rückenstützgurte, Gelenkstützbandagen, Produkte für die Zeit vor und nach der Schwangerschaft, Kompressionsstrümpfe	www.laumamedical.com
Mediteks	Herstellung von medizinischer und kosmetischer Watte aus reiner Baumwolle	www.mediteks.lv
Metalserviss	Herstellung von Möbeln und Ausstattungselementen für medizinische Einrichtungen	www.metalserviss.lv
Tehnovers SIA	Herstellung, Import und Installation von Mobilitätshilfen für Behinderte	www.tehnovers.lv
Tonus Elast	Elastischen Medizinprodukten von einfachen elastischen Bandagen bis hin zu strukturell komplexen Korsetts für werdende und stillende Mütter	www.tonus.lv
UniHaus	Entwicklung und Herstellung von Prothesen, Orthesen, orthopädisches Schuhwerk und verschieden Rehabilitationshilfen	www.unihaus.lv
Valtera protezu laboratorija	Augenprothetik	www.vpl.lv

Quelle: Eigene Darstellung

Der Branchenumsatz wuchs angesichts der starken Nachfrage nach GTAI-Berechnungen zwischen 2007 und 2014 durchschnittlich um etwa 5.3 % pro Jahr auf knapp 20,7 Mio. EUR. Seitdem ist er weiter gewachsen, wobei keine genauen Zahlen und ausführlichen Statistiken für den gesamten Teilmarkt vorliegen. Gestiegen ist zuletzt der Bedarf an bildgebenden Diagnosegeräten und handlichen Messgeräten für den Hausgebrauch. Dies ist auf die Zunahme von Wohlstandskrankheiten, wie etwa Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Diabetes, zurückzuführen. Auch Dental- und Chirurgieinstrumente gehören zu den wachsenden Marktsegmenten. Vermehrtes Interesse zeigte sich zuletzt auch im Bereich der Telemedizin und dabei besonders an Diagnosegeräten, welche sich in das neuartige Versorgungskonzept integrieren lassen können (Computertomografie, Röntgen, Ultraschall, elektronische Stethoskope, etc.). 2018 wurde von der Gesundheitsinspektion erstmals eine telemedizinische Behandlungseinrichtung zugelassen, über die ein Radiologe und Ernährungsberater aus der Ferne medizinische Versorgung anbieten.⁶⁴

Zu den größten Firmen in Lettland gehört der Bandagenhersteller *Tonus Elast* mit einem Umsatz von 8,3 Mio. EUR (2017) und etwa 200 Mitarbeitern. Das Unternehmen exportiert nach eigenen Angaben knapp 90 % der Produktion und wurde im Mai 2016 vom lettischen Pharmakonzern Olainfarm übernommen. *Tonus Elast* äußerte zuletzt Interesse an der Übernahme eines namentlich nicht genannten Herstellers von flexiblen und kompressionsmedizinischen Produkten in

⁶⁴ VI, 2019: 11.

Deutschland. Nach Angaben eines Unternehmenssprechers soll der Erwerb den Weg in den deutschen Markt ebnen. Mit Hilfe der Übernahme könnte das geltende Zertifizierungssystem für flexible Kompressionsprodukte in Deutschland umgangen werden, das sich in der Praxis nur wenig offen für ausländische Hersteller gezeigt habe.⁶⁵

2.1.3 BIOTECHNOLOGIE

Die Biotechnologie ist eine anwendungsorientierte Wissenschaft an der Schnittstelle von Biologie, Medizin, Chemie und den Ingenieurwissenschaften. Damit ist sie ein wichtiges Forschungsfeld für die Bereiche Gesundheit, Ernährung, Landwirtschaft und Umweltschutz. Biotechnologie hat in Lettland eine lange wissenschaftliche Traditionen – sie hat sich bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts auf der Grundlage praktischer Anwendungen der Mikrobiologie entwickelt. Zu Sowjetzeiten gab es ein großes industrielles Potenzial mit mehreren biotechnologischen Produktionseinheiten und einer Reihe von Unternehmen, die biotechnologische Methoden anwendeten. Allerdings überlebten viele davon nicht die wirtschaftliche Transformation nach der wiedererlangten Unabhängigkeit, als die Industrie kommerzialisiert wurde.

Mit dem Zusammenbruch der Sowjetunion ging auch die staatliche Unterstützung der Forschung deutlich zurück. Der Zerfall hinterließ sehr gut ausgebildete Wissenschaftler in einem wirtschaftlichen Vakuum. Trotz oder wegen der geringen öffentlichen Finanzierung wagten einige davon den Schritt in die Selbständigkeit und wurden Unternehmer, um von ihrem Fachwissen und den neuesten Ergebnissen der öffentlichen Forschung zu profitieren. Daraus entwickelte sich eine Industrie, die im Vorfeld und Zuge des EU-Beitritts deutliche Anzeichen für eine Erholung zeigte und sich seitdem schrittweise weiterentwickelt. Die Universität von Lettland führt jährlich ungefähr 100 industrielle Forschungen auf dem Gebiet der Biotechnologie durch. Je nach Komplexität kosten sie zwischen 2.000 und 50.000 EUR.⁶⁶

Angesichts der Bandbreite an möglichen Einsatzfeldern gibt es sehr unterschiedliche Schätzungen über die Anzahl der Unternehmen, die dem Sektor in Lettland zugerechnet werden können. Eine genaue Abgrenzung wird dadurch erschwert, dass viele Unternehmen einen weiten Bereich der Biowissenschaften abdecken und sich nicht speziell auf die Biotechnologie beschränken. Grob einteilen lassen sich die Anbieter in drei Kategorien: Bioausrüstung, Biomedizin und "grüne" Biotechnologie. Doch auch damit können mangels genauer Daten nicht alle Hersteller in ein Raster gepackt werden.

Nach Angaben der OECD gibt es in Lettland neun Biotechnologie-Unternehmen, die in den Bereichen medizinische Biotechnologie, Umweltbiotechnologie, industrielle Biotechnologie und Agrarbiotechnologie tätig sind. Die Datenbank latvianbiotech.com dagegen listet 13 Biotechnologie-Unternehmen auf, während auf der Webseite des 2006 gegründeten Biotechnologieverbands zehn bedeutende Unternehmen verzeichnet sind, die in ihrer Produktion biotechnologische Methoden anwenden. Andere Branchenexperten wiederum schätzen die Zahl der Unternehmen, die sich mit Biotechnologie beschäftigen, auf nicht mehr als ein Dutzend.

Tabelle 5: Ausgewählte Biotechnologie-Unternehmen aus Lettland

Medizinische und pharmazeutische Biotechnologie		
Anima Lab	Nahrungsergänzungsmittel zur Behandlung von Hepatitis C, onkologischen Erkrankungen und Infarkten	www.animalab.lv
Asla-Biotech	Erbringung von biotechnologischen Dienstleistungen wie Gensynthese, kundenspezifische DNA / RNA-Dienstleistungen, Proteinexpression, polyklonale und präimmune Seren, monoklonale Antikörper, stabile Zelllinien	www.asla-biotech.com
Pharmidea	Produktentwicklung von pharmazeutischen Wirkstoffen und sterilen Injektionslösungen	www.pharmidea.lv
Biolat	Produktion von biologisch aktiven Substanzen aus Laub und andere pflanzliche Biomasse für Industrie, Pharmazie, Kosmetik, Pflanzenschutz und andere Anwendungen	www.biolat.lv

⁶⁵ Leta, 2019i und 2019j.

⁶⁶ Pauksens, 2008; Balčiute; 2018; Nimmo, 2005; Malo und Norus, 2009; Adamsone-Fiskovica et al., 2011.

GenEra	Analyse und Manipulation von DNS: Genotypisierung, Bestimmung von A- und B-Hämophilie-Mutationen, Risikobewertung von Brust-Ovarien, Elternschaftstest, Diagnose monogener und anderer Erkrankungen, pharmagenomische Untersuchungen	www.genera.lv
Silvanols	Entwicklung und Herstellung von pharmazeutischen Präparaten auf natürlicher Basis	www.silvanols.lv
Ökologische Biotechnologie		
Bioefekts	Etablierung neuer Bodenkulturen von Mikroorganismen, Entwicklung neuer mikrobiologischer Produktsorten	www.bioefekts.lv
BAO	Entwicklung von Fermentationstechnologien für das Recycling von Abfällen.	www.bao.lv
Eko osta	Entwicklung von Fermentationstechnologien zur Bodenreinigung von Ölverschmutzung.	www.ekoosta.lv
Design und Herstellung von biotechnologischen Anlagen		
Biosan	Herstellung von innovativen Laborinstrumenten für die Probenvorbereitung und verschiedene Testverfahren	www.biosan.lv
Biotehniskais centrs	Produktion von Laborbioreaktoren / industrielle Prozessautomatisierung	bioreactors.net
Biotechnomica	Entwicklung biotechnologischer Instrumente	biotechnomica.lv
Elmi	Produktion von mikroprozessorgesteuerten Laborgeräten für die Medizin und Biologie	www.elmi-tech.com
Industrielle Biotechnologie		
Jaunpagasts Plus	Herstellung von Bioethanol mittels neuartiger Fermentationstechnologien	www.jpplus.lv
Latvijas Balzams	Anbau von Hefe-Biomasse im kontrollierten Bioreaktor	www.lb.lv

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Angaben des lettischen Biotechnologieverbands

Vor der Kommerzialisierung steht die Forschung zum Anschub von innovativen Projekten. Doch Lettland liegt hierbei im internationalen Vergleich der OECD-Staaten auf den hinteren Plätzen. Gemessen an der Anzahl an gehaltenen Patenten und den Aufwendungen von Unternehmen und vom Staat für die Durchführung von Forschung und experimenteller Entwicklung im Bereich der Biotechnologie sind Forschungsleistung und Innovationskraft gering. Auch bei der von thinkbiotech.com anhand verschiedener Kriterien erhobenen Biotechnology Innovation Scorecard schneidet Lettland unterdurchschnittlich ab. Mit 28,6 von 100 Punkten belegt der Baltenstaat den 39. Platz unter 54 untersuchten Ländern.⁶⁷

Die höchste Wertschöpfung aller biotechnologischen Sektoren in Lettland wird durch die Herstellung biomedizinischer Geräte erzielt. Angesichts der geringen Größe des einheimischen Marktes werden die meisten Geräte lokaler Unternehmen exportiert. Die Hauptabnehmer der lettischen Biotechnologiefirmen kommen aus Mittel- und Osteuropa und anderen früheren Sowjetrepubliken.⁶⁸

Angesichts der starken Bedeutung der pharmazeutischen Industrie ist einer der wichtigsten Bereiche der Biotechnologie in Lettland die sogenannte rote Biotechnologie, die sich mit medizinisch-pharmazeutischen Anwendungen befasst. Die grüne Biotechnologie hat dagegen besonders im Zuge des EU-Beitritts Lettlands an Bedeutung gewonnen, da mit der Zugehörigkeit zur EU viele Umweltschutzanforderungen an das Land gestellt wurden. So werden in diesem Bereich etwa Mikroorganismen eingesetzt, um Ölverschmutzungen zu beseitigen, die Luftqualität zu verbessern und die Landwirtschaft umweltfreundlicher zu machen. Im Zuge der Spezialisierungsstrategie und dem geplanten Strukturwandel hin zu einer wissensbasierten Bioökonomie werden nun vermehrt auch wirtschaftliche Aktivitäten und wissenschaftliche Anstrengungen in anderen Bereichen unternommen. Die meisten biotechnologischen Anwendungen

⁶⁷ Die vergleichenden Statistiken sind auf der Webseite der OECD abrufbar unter: <http://www.oecd.org/sti/emerging-tech/keybiotechnologyindicators.htm>. Die Ergebnisse der Biotechnology Innovation Scorecard sind zu finden unter: <https://www.thinkbiotech.com/globalbiotech/country/Latvia> (beide zuletzt abgerufen am 26. Juli 2019).

⁶⁸ LIAA, 2005; Adamsone-Fiskovica et al., 2011.

konzentrieren sich dabei auf die nachhaltige Weiterentwicklung von Landwirtschaft und Nutztierhaltung, aber auch von Forstwirtschaft und Fischerei. Ein anderer Aspekt ist die Weiterentwicklung und der Ausbau von Bioenergie-Strategien.⁶⁹

Zu den Hauptfaktoren, die das Wachstum der vorwiegend klein- und mittelständischen Biotechnologie-Unternehmen behindern, zählen vergleichenden Untersuchungen zufolge die begrenzten lokalen Möglichkeiten zur Genehmigung neuer technischer Lösungen, schwierige technische Anforderungen auf den Exportmärkten sowie fehlende Investitionen, um die Produktion zu erweitern und Produkte zu patentieren. Auch das Interesse und Engagement der Öffentlichkeit auf dem Gebiet der Biotechnologieforschung und -politik sowie der Wissenschaft ist allgemein eher verhalten. Besonders kritisch begleitet wird in Lettland der Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft und in Lebensmitteln.⁷⁰

2.2 MARKTENTWICKLUNG UND AUSBLICK

2.2.1 PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE

Die pharmazeutische Industrie verzeichnete in den vergangenen Jahren eine positive Entwicklung. Große und mittlere Unternehmen steigerten ihren Umsatz, während kleinere ihr schrittweises und erfolgreiches Wachstum fortsetzten. Auch für 2019 bleiben die Aussichten positiv - für die meisten Unternehmen prognostiziert der Branchenverband für dieses Jahr ein Umsatzwachstum. Für die Sparte bleibt dabei das Exportgeschäft ausschlaggebend, erwirtschafteten die Unternehmen zuletzt fast 90 % ihres Umsatzes im Ausland. Angesichts der intensiven Konkurrenz auf den internationalen Märkten und des damit verbundenen Kostendrucks besteht für die Unternehmen ein permanenter Innovations- und Investitionsbedarf. Weitere Herausforderungen sehen Branchenkenner in der Digitalisierung und den zunehmenden Auswirkungen moderner Technologien auf die Gesundheitsversorgung. Nicht nachlassen dürften die Unternehmen – wie auch in anderen Teilen der EU – auch in ihren Anstrengungen im Kampf gegen Arzneimittelfälschungen und der Umsetzung der regulatorischen Anforderungen aus der neuen Fälschungsschutzrichtlinie.⁷¹

Um sich auf die neuesten Markttrends auszurichten, werden die technologischen Fähigkeiten und Fertigungskapazitäten daher kontinuierlich erhöht. Die Marktsituation zwingt Unternehmen auch dazu, über eine höhere Wertschöpfung nachzudenken. Innerhalb des Chemiesektors weisen pharmazeutische Unternehmen zwar die größte Wertschöpfung und den höchsten Umsatz pro Unternehmen aus, der fünfmal höher als der Branchendurchschnitt ist. Zurückzuführen sei dies im Wesentlichen auf die starke Exportorientierung. Doch nach wie vor gebe es in Lettland große Möglichkeiten, qualitative Änderungen vorzunehmen und neue Nischenprodukte mit hoher Wertschöpfung zu schaffen – nur 25 Prozent der pharmazeutischen Unternehmen entwickelten aktiv neue Produkte. Auch sollte eine stärkere Diversifizierung und Ausrichtung auf EU-Länder und die aufstrebenden Märkte in Asien und im Nahen Osten erfolgen. Damit könnte die Branche zu einem der drei größten Teilsektoren der lettischen Exportwirtschaft werden.⁷²

In einer Studie kam die Zentralbank Lettlands bereits 2008 zu dem Schluss, dass die pharmazeutische und chemische Industrie die Exportsektoren mit dem größten Potenzial sind, um den Übergang der lettischen Wirtschaft zur Produktion und zum Export von hochwertigen Waren zu gewährleisten. Pharmazeutika, medizinische, Präzisions- und optische Instrumente sowie chemische Stoffe und Produkte seien dabei besonders geeignet um einen komparativen Vorteil zu erzielen. Ohne begleitende Maßnahmen und staatliche Unterstützung sei dies allerdings nicht zu bewerkstelligen, hieß es in der Untersuchung.⁷³ Die Einschätzung gilt nach Ansicht von Branchenexperten auch mehr als zehn Jahre später unverändert weiter. Trotz verschiedener Herausforderungen wie etwa der Finanzkrise und den geopolitischen Veränderungen auf den wichtigsten Exportmärkten sei es den Unternehmen gelungen, ihre Umsätze zu steigern und neue Produkte zu entwickeln.

Nach Einschätzung von Branchenexperten liegt die Zukunft der lettischen Pharmaindustrie in Nischen mit höherer Wertschöpfung, in die einheimische Unternehmen in ihren jeweiligen Spezialgebieten durch eine entsprechende

⁶⁹ Azis et al., 2017; Blumberga et al., 2015; Rebāne et al., 2016; Rashal und Grauda, 2015; Pauksens, 2008.

⁷⁰ Europäische Kommission (2010); Adamsons-Fiskovica et al., 2011; Aleksejeva et al., 2017; Aleksejeva, 2016.

⁷¹ Dūrē-Dombrovska, 2019a und b; Bērziņš, 2019; Leta, 2018a.

⁷² Bērziņš, 2019; Spuriņš, 2015 und 2017; LAFIKA, 2018a: 6; Leta, 2018a.

⁷³ Vītola und Dāvidsons, 2008.

Produktentwicklung und –herstellung vorstoßen sollten. Dazu sollte das Produktportfolio der Unternehmen optimiert und durch neue Darreichungsformen unter Berücksichtigung der Dynamik, Besonderheiten und Bedürfnisse der Märkte ergänzt werden. In Lettland liegen die Stärken dabei nicht in der Neuentwicklung von Originalprodukten. Einzig *Grindeks* versucht neue Wirkstoffe und Medikamente zu erschaffen und arbeitet dazu seit langem gut mit dem Lettischen Institut für Organische Synthese zusammen. Die übrigen Hersteller beschäftigen sich vorwiegend mit der Herstellung von Generika – und sind sehr erfolgreich in der adaptiven Innovation von Nachahmermedikamenten.⁷⁴

Angesichts dieser Spezialisierung könnten sich in den nächsten Jahren auch neue Geschäftsfelder durch biotechnologisch hergestellte Medikamente ergeben. Nachdem weltweit Patente für umsatzstarke Biotech-Medikamente auslaufen, feilen große Pharma-Konzerne an biopharmazeutisch hergestellten Nachahmermedikamenten – sogenannten Biosimilars. Die wirkstoffähnlichen Folgepräparate von Biotech-Medikamenten gelten als relevanter Marktfaktor und Umsatzbringer der Zukunft. Für lettische Unternehmen eröffnet dies verschiedene Entwicklungsmöglichkeiten auf dem internationalen Pharmamarkt, ebenso können Forschungseinrichtungen von der Nachfrage nach der Synthese ähnlicher biologischer Wirkstoffe profitieren. Positiv zum Tragen kommen könnte die bereits rechtlich geregelte Substituierbarkeit von Biosimilars, die in Lettland als einem der wenigen EU-Länder unter bestimmten Bedingungen auf Apothekenebene zulässig ist. Auch werden Biosimilars bereits im lettischen Arzneimittelregister verzeichnet.⁷⁵

Eines der besonders wachsenden Marktsegmente ist auch die Verwendung von Naturprodukten bei der Herstellung von pharmazeutischen und kosmetischen Produkten. Als Paradebeispiel gilt dabei der Naturkosmetikerhersteller *Mádara*, der mit seinem breit aufgestellten Sortiment an natürlichen Hautpflegeprodukten weltweit auf dem Vormarsch ist. Das Unternehmen setzt seit neuestem auf auch Biotechnologie und experimentiert in den hauseigenen Laboren seiner Produktionsstätte in Riga mit verschiedenen Methoden, um pflanzliche Stammzellen für die Herstellung von Kosmetikprodukten nutzbar zu machen. Vor einigen Jahren hatte *Mádara* bereits die nach eigenen Angaben weltweit erste Anti-Aging-Kosmetiklinie auf den Markt gebracht, die auf Birkensaft statt auf normalem Wasser basiert. Dessen positive Effekte auf die Haut wurden in In-vitro-Untersuchungen an der Fakultät für Biologie und Pflanzenphysiologie an der Universität Lettlands nachgewiesen.⁷⁶ Auch andere Akteure aus der Pharmabrache wie etwa *Silv EXPO* arbeiten an der Freisetzung von bioaktiven Inhaltsstoffen und führen gemeinsame Untersuchungen mit der medizinischen Fakultät der Universität Lettlands durch. Getestet wird dabei, wie sich die Überreste von verschiedenen Gattungen der Heidelbeere nach dem Safterstellungsprozess biopharmazeutisch nutzen lassen können. Untersucht wird auch der Einsatz von Sanddorn, Fichten- und Tannennadeln und anderer Pflanzen für medizinische Anwendungen.⁷⁷

Einige Arzneimittelproduzenten besetzen bereits erfolgreich Nischen. Der 2005 gegründete Hersteller *PharmIdea* hat sich auf die Produktion injizierbarer Generika spezialisiert und ist trotz seiner relativ geringen Größe inzwischen bereits in rund 30 Märkten vertreten. Das mit mehreren Exportpreisen ausgezeichnete Unternehmen erzielte 2017 das größte Umsatzwachstum in der Branche und exportiert auch größere Mengen nach Deutschland. Dorthin wurde auch das allererste Produkt geliefert: Zoledronsäure – ein Arzneistoff, der den Abbau von Knochengewebe hemmt. Kürzlich erhielt *PharmIdea* als erstes Pharmaunternehmen in Lettland die erforderlichen Zulassungen für den Vertrieb von Arzneimitteln in der Türkei, Südkorea und Saudi-Arabien.⁷⁸

Gegenwind droht den Pharma-Herstellern von politischer Seite. Gesundheitsministerin Ilze Viņķele hat angekündigt, verstärkt gegen die vertikale Integration in der pharmazeutischen Industrie vorgehen zu wollen. Bei ihrem Amtsantritt im Frühjahr hat sie den Kampf mit der Branche um niedrigere Preise für Arzneimittel als einen ihrer Schwerpunkte genannt. Dabei gehe es nicht darum, den Unternehmen das Geschäft zu ruinieren, sondern die Rechte der Patienten zu verteidigen. Um die Preise zu senken, hat das Gesundheitsministerium Gespräche mit der pharmazeutischen Industrie aufgenommen. Eine mögliche Senkung der Mehrwertsteuer soll dabei trotz starken Interesses der Branche nicht angegangen werden. Das Ministerium verweist dabei auf die Erfahrungen aus anderen Bereichen – so seien etwa die geringeren Steuersätze auf Obst und Gemüse bislang nicht beim Verbraucher angekommen. Damit wird Lettland mit 12 % auf absehbare Zeit weiter den höchsten Steuersatz auf Medikamente in den baltischen Staaten haben. In Estland beträgt er 9 %, in Litauen entfallen 5 % auf erstattungsfähige Arzneimittel und 21 % auf andere Arzneimittel.

⁷⁴ Bērziņš, 2019; Spuriņš, 2017; Zvejnieks, 2019a.

⁷⁵ Moorkens et al., 2017; ZVA, 2017.

⁷⁶ Mehr Informationen dazu finden sich auf der *Mádara* -Webseite unter: <https://www.madaracosmetics.com/lv/blog/sunas-kas-spej-visu-organisma>.

⁷⁷ N.N., 2019c, Vaivare, 2017b und 2018f.; Štāle, 2019.

⁷⁸ Andersone, 2018a; Collier, 2018a; Dūrē-Dombrovska, 2019a; LAFIKA, 2018a: 24.

Geplante Investitionsprojekte

Angesichts der vergleichsweise überschaubaren Größe der Pharmaindustrie dürften umfangreichere Investitionen in der Branche weiterhin die Ausnahme bleiben. Üblicherweise bewegen sich die Investitionen nach Angaben des Branchenverbands zwischen 20.000 EUR und mehreren Mio. EUR, wenn eine neue Produktionsstätte oder ein Umbau der Anlage geplant ist. Wie in vielen anderen Bereichen mangelt es aber auch im Chemie- und Pharmabereich an Arbeitskräften. Im wichtigsten Teilsegment – der Arzneimittelproduktion – setzen zumindest aber die beiden wichtigsten lokalen Unternehmen weiter auf einen Expansionskurs – auch um sich gegen die globale Konkurrenz zu behaupten und neue Märkte zu erschließen.

Branchenprimus *Grindeks* will in den kommenden Jahren in Riga ein neues Innovationszentrum bauen, mit dessen Hilfe die Produktionskapazität gesteigert und neue Produkte entwickelt werden sollen. Dazu erwarb das Unternehmen im Sommer 2018 ein über 90.000 qm² großes Grundstück in unmittelbarer Nähe des Firmensitzes in einem Vorort der lettischen Hauptstadt. Errichtet werden sollen darauf neue Fertigungsanlagen, moderne Labors und ein Logistikzentrum. In dem Neubau will *Grindeks* nicht nur neue Rezepturen erforschen, sondern auch die Weiterentwicklung bestehender Produkte vorantreiben. Damit soll nach Angaben von Firmenchef Juris Bundulis das Sortiment und die Angebotspalette des Unternehmens erweitert werden. Ausgedehnt werden soll etwa das Produktportfolio in den Diagnosegruppen Kardiologie, Onkologie und Erkrankungen des Zentralnervensystems. Dafür sollen praxiserprobte Standardtherapien wie auch neue Generika angeboten werden.⁷⁹

Grindeks befindet sich in fortgeschrittener Entwicklung mit einem neuen Wirkstoff, der gegenwärtig die ersten Phase der klinischen Erprobung erreicht hat. Erstmals in der Geschichte wird diese in Deutschland durchgeführt. Der Wirkstoff könnte in ungefähr sechs Jahren die Zulassung erlangen und auf den Markt kommen, wenn er sich in den Studien bewährt. Dazu kommen noch zahlreiche Medikamente in der Pipeline von *Grindeks*.⁸⁰ Generell hat sich das Unternehmen das Ziel gesetzt, jedes Jahr vier neue Produkte auf den Markt zu bringen. Dazu werden jedes Jahr 8 bis 10 % des Umsatzes in Forschung und Entwicklung investiert. Damit will *Grindeks* weiter wachsen, seinen Marktanteil in Europa ausbauen und seinen Umsatz in den kommenden fünf Jahren auf mindestens 300 Mio. EUR verdoppeln. Geplant ist dazu auch die Eröffnung von Repräsentanzen.⁸¹

2019 will das Unternehmen insgesamt 8 Mio. EUR investieren, die in die Entwicklung neuer Formeln fließen sollen. Ein Teil der Investitionen soll aber auch zur Anschaffung neuer Ausstattung und Geräte dienen – nicht zuletzt für die Umsetzung der regulatorischen Anforderungen aus der neuen EU-Fälschungsschutzrichtlinie. Hierfür fallen für *Grindeks* nach eigenen Angaben Kosten in Höhe von rund 6 Mio. EUR an.⁸²

Auch bei Mitbewerber *Olainfarm* wird Forschung groß geschrieben. Das Pharmaunternehmen investiert jährlich im Durchschnitt rund sechs Millionen EUR in die Produktentwicklung. Eingesetzt werden die Mittel für Projekte, die auf die Entwicklung neuer Arzneimittel und die Entdeckung neuer Indikationen abzielen. Daneben werden Studien durchgeführt, die erforderlich sind, um die Zulassung bestehender Arzneimittel zu erneuern. Mit Hilfe von EU-Fördergeldern wurde ein Kompetenzzentrum für pharmazeutische, biomedizinische und medizinische Technologien aufgebaut, an dem von Juni 2016 bis Dezember 2018 mehrere Forschungsvorhaben umgesetzt wurden. Im Rahmen dieses Projekts führte *Olainfarm* vier Projekte mit Gesamtkosten von über 1,5 Mio. EUR durch. Schwerpunktmäßig konzentrierten sie sich auf zwei wissenschaftliche Bereiche: Arzneimittel, Originalpräparate und Generika sowie Naturheilkunde, Nahrungsergänzungsmittel, Funktionskosmetik.⁸³

Nach Angaben eines führenden Unternehmenvertreter erwägt *Olainfarm* auch, seine Aktivitäten auf dem Gebiet der Veterinärmedizin auszubauen. Allerdings werde es wahrscheinlich einige Zeit dauern, bis das Unternehmen eine klare Position definiert, da die Forschungen in diesem Bereich gerade erst aufgenommen wurden. Bereits jetzt aber werden einige der von *Olainfarm* hergestellten Wirkstoffe in der Veterinärmedizin verwendet und sogar auch in ähnlichen

⁷⁹ Melkšis, 2018.

⁸⁰ Melkšis, 2018; Leta, 2019h. Ein Übersicht über die sich in der Entwicklung befindlichen Wirkstoffe und Präparate von Grinde gibt es unter: <https://grindeks.eu/rd/pipeline/> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019).

⁸¹ Kārklā, 2019.

⁸² Leta, 2019h; Kārklā, 2019.

⁸³ Leta, 2019j.

Darreichungsformen angeboten. Damit könnte sich das Unternehmen ohne nennenswert größere Kapitalinvestition ein neues Marktsegment erschließen. Eine Entscheidung steht aber noch aus.⁸⁴

Weitere Zukunftsfelder liegen in der personalisierten Medizin zur Begleitung zielgerichteter Arzneimitteltherapien, durch die sich eine Brücke zwischen der Diagnostik und den Lebenswissenschaften ergibt. Für die Prävention und die Therapie von Autoimmunkrankheiten, Krebs und Infektionen ergeben sich so ganz neue therapeutische Möglichkeiten. Dazu zählen auch neue Ansätze in der Gentherapie des Bewegungsapparates und der differentiellen Genomanalyse.

2.2.2 MEDIZINTECHNIK

Mittel- bis langfristig wird die Nachfrage nach Ausstattungen im öffentlichen Gesundheitswesen in Lettland weiter zunehmen. Wie stark und in welchem Umfang wird dabei von den EU-Fördergeldern in der kommenden Finanzierungsperiode von 2021 bis 2027 abhängen. Noch laufen aber dazu die Verhandlungen, ohne dass ein Ergebnis feststeht. Auf nationaler Ebene versucht die Regierung, mit jährlichen Erhöhungen des Gesundheitsbudgets im Haushalt die Entwicklung voranzutreiben. Nach ersten Etatberechnungen des Finanzministeriums für 2020 sind rund 144 Mio. EUR erforderlich, um die Gesundheitsreform im kommenden Jahr fortzusetzen. Damit soll auch die Infrastruktur die bestehenden Strukturen weiter verbessert werden. Parallel und davon unabhängig wird auch der Privatsektor die Modernisierung des Sektors vorantreiben und seine Angebotspalette ausweiten. Angesichts des zunehmenden Gesundheitsbewusstseins und des auch von offizieller Seite aktiv beworbenen Medizin- und Wellness-tourismus werden weitere neue private Arztpraxen und Kliniken entstehen, die Dienstleistungen in den Bereichen plastische Chirurgie, Zahnmedizin und Augenbehandlungen anbieten. Damit steigt auch die Nachfrage nach fortschrittlicher Medizintechnik, welche den hohen Anforderungen der zahlungskräftigen und internationalen Patienten entspricht. Dadurch dürfte einerseits der Bedarf nach In-Vitro diagnostischer Technik (Laborausstattung, Laborreagenz), andererseits der Bedarf nach Ausstattung für die Chirurgie steigen. Daraus erwächst auch Potenzial für deutsche Unternehmen, welche in Lettland für ihre hohen Qualitätsstandards bekannt und geschätzt sind.

Für ausländische Hersteller von Medizintechnik ist Lettland ein Wachstumsmarkt für Erst- und Ersatzausstattungen. Doch auch jenseits des OP-Tischs gibt es Geschäftschancen. Eine Stärke der lokalen Medizintechnikindustrie liegt im Bereich Forschung und Entwicklung: Das Innovations- und Entwicklungszentrum für Biomaterialien, das Teil des Instituts für Allgemeine Chemische Technologie ist, hat verschiedene Zusammensetzungen und Verwendungen von Biomaterialien entwickelt. Dazu gehören Verbundwerkstoffe zur Heilung und Regeneration von osteoporotischen Knochen oder komplexe biologisch abbaubare Materialien, die die Zufuhr und lokale Versorgung mit wichtigen Medikamenten wie etwa Antibiotika sicherstellen.⁸⁵ Das Start-up *VeritaCell* wiederum hat die medizinischen Werkzeuge für eine neuartige Therapie entwickelt, die den Regenerationsprozess der Haut bei komplexen Wunden verbessert, wenn die natürliche Regenerationsfähigkeit gestört ist.⁸⁶

Untersucht wird von lettischen Wissenschaftlern auch das Potenzial des 3D-Drucks von Biomaterialien. Damit könnten maßgeschneiderte bioverträgliche Gewebegerüste erzeugt werden, die in Zukunft irreparabel geschädigtes Gewebe ersetzen. Noch aber steckt die Forschung Lettlands in ihren Anfängen und liegt mangels Finanzierung etwas hinter anderen europäischen Staaten zurück. Gemeinsam mit ausländischen Kooperationspartnern forschen Wissenschaftler der Technischen Universität Riga an der Zusammensetzung der für den Druck benötigten Biotinte, der Schwerpunkt liegt dabei auf Hyaluronsäure.⁸⁷

Weiter fortgeschritten mit dem Einsatz von 3D-Druck für regenerative medizinische Zwecke ist das Start-up *CastPrint*. Das 2016 gegründete lettische Unternehmen verwendet die Methode, um personalisierte, leichtgewichtige und bequem zu tragende Gipsabdrücke zu erstellen, die von einem Kunststoffnetz umhüllt sind und Knochenbrüche stützen. Als Alternative zum herkömmlichen Gipsverband kann damit die Genesungszeit von Patienten verkürzt werden. *CastPrint* arbeitet in Lettland mit mehreren Krankenhäusern und Privatkliniken zusammen, denen vom Unternehmen ein 3D-Scanner zur Verfügung gestellt wird. Ein Arzt oder eine Krankenschwester scannt die verletzte Fraktur und sendet das

⁸⁴ Leta, 2019i und 2018c.

⁸⁵ Vaivare, 2018c und 2018e.

⁸⁶ Labs of Latvia, 2019a.

⁸⁷ Vaivare, 2018c und 2018e.

3D-Bild an das Unternehmen, auf dessen Grundlage ein personalisierter und maßgeschneiderter Abdruck angefertigt wird. Nach dem erfolgreichen Markteinstieg in Lettland wollen die beiden Gründer mit ihrer neuartigen Technologie auch in anderen Märkten Fuß fassen.⁸⁸

Die Herstellung von qualitativ hochwertigen 3D-gedruckten Medizinprodukten basiert auf der Entwicklung fortschrittlicher Softwarelösungen. In den Bereichen Arzneimittel und Medizinprodukte bestehen große Chancen, durch die intelligente und maßgeschneiderte Nutzung neuer Technologien große Datenmengen künftig noch systematischer und schneller auf neue Risikosignale hin zu scannen und zu bewerten. Die Entwicklung hin zu immer mehr Digital Health-Anwendungen, die weniger auf teurer Hardware-Neuentwicklung basieren, sondern vorrangig softwaregetrieben sind, bietet nicht nur großen Unternehmen vielfältige Chancen. Profitieren davon können auch Start-ups und kleinere Unternehmen. Innovative Anwendungen und Produkte in den Bereichen Vernetzung, Sensorik, Big Data, Künstliche Intelligenz oder effizientere Unternehmens- und Klinik-Prozesse versprechen großes Wachstumspotenzial. Durch eine systematische Markterschließung können sich deutsche Unternehmen frühzeitig positionieren, um sich den Weg nach Lettland zu ebnen.

Geschäftschancen bietet auch die von der Regierung vorangetriebene Digitalisierung des Gesundheitssektors. Mit Hilfe eines zentralen digitalen Gesundheitsinformationssystems, über das seit Mitte 2017 verpflichtend alle öffentlichen Gesundheitsdienstleister verbunden sind, sollen Synergieeffekte geschaffen und erhebliche Kosteneinsparungen ermöglicht werden. Gespeichert werden können dort zum Beispiel papierlose Rezepte, die bei allen Apotheken im Land eingelöst werden können. Doch bislang mangelt es nach Angaben des Apothekerverbandes im E-veselības sistēma, wie es auf Lettisch heißt, noch an Schnittstellen mit den internen Verwaltungssystemen der Pharmazien. Auch Hausärzte, Patienten und medizinisches Personal zeigen sich unzufrieden mit dem bisher nur eingeschränkt funktionierenden elektronischen Gesundheitssystem, das Anfang 2018 überdies zum Ziel einer Internet-Attacke unbekannter Hacker wurde. Auch kamen Fragen zu den Projektkosten auf.⁸⁹

Im IT-Bereich zwickt es ebenfalls an anderer Stelle : Mit der Automatisierung und Optimierung der betrieblichen Abläufe ermöglicht der intelligente Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien, die Kosten- und Ressourceneffizienz zu steigern. Doch in vielen Krankenhäusern herrscht Geldmangel. Teils sind deshalb noch veraltete Betriebssysteme und Klinik-EDV im Einsatz, für die es oft gar keine Updates mehr gibt. Dennoch müssen die zunehmend drahtlos vernetzten Geräte und IT-Systeme in Kliniken systematisch gegen potenzielle Manipulationen geschützt werden. Auch der Schutz vor Hackern und Datenklau wird für Patienten und Anbieter ein Thema bleiben. Die nächste Generation digitalisierter Gesundheitsvorsorge und Therapie steht schon in den Startlöchern. Die IT-Sicherheit muss deshalb von Anfang an Teil des Gesamtsystems sein. Dies dürfte generell die Nachfrage nach fachlichen Dienstleistungen wie IT-Beratung, Software-Erstellung oder Datenverarbeitung befördern.

Doch mehr Digitalisierung bedeutet nicht nur mehr Angriffsmöglichkeiten, sondern sie bietet vor allem auch therapeutisch viele Vorteile und ist in Lettland bereits in vielen Handlungsfeldern angekommen. So werden immer mehr Apps und Gesundheitsanwendungen für Smartphones, Tablet-PC oder sogenannte Wearables im dafür medizinisch relevanten Kontext entwickelt – auch von lettischen Unternehmen. So hat das 2018 gegründete Start-up *Vigobot* eine digitale Therapie für die Rehabilitation bei Schlaganfällen entwickelt, für die es vom Europäischen Institut für Innovation und Technologie (EIT) für den EIT Award 2019 nominiert worden ist. Ein Chatbot soll Patienten dabei helfen, sich sowohl körperlich als auch geistig schneller und effektiver von dem Schlaganfall zu erholen. Zum Einsatz kommen dabei psychotherapeutische Instrumente, einschließlich Beratung und kognitiver Verhaltenstherapie. Gleichzeitig werden die Patienten von der gemeinsam mit Neurologen, klinischen Psychologen und Neurochirurgen entwickelten App dazu ermutigt, sich kontinuierlich körperlich zu betätigen.⁹⁰

Ebenfalls auf dem Vormarsch sind medizinische Anwendungen auf Basis von Virtual Reality oder Augmented Reality. In Zusammenarbeit mit Medizinern aus Lettland und führenden Universitäten in den USA hat das lettische Start-up *Anatomy Next* interaktive 3D-Anwendungen zum Studium der menschlichen Anatomie entwickelt. Basierend auf Augmented Reality wurden Lernwerkzeuge für Schüler, Lehrer und medizinisches Personal geschaffen, mit denen chirurgische Fertigkeiten unter realistischen Bedingungen trainiert werden können. Vereinfacht ausgedrückt handelt es

⁸⁸ Vaivare, 2018h; Banovic, 2019.

⁸⁹ Strapcāne, 2017b; LETA, 2019l und 2017; WHO, 2017; Gesundheitsministerium Lettland, 2017.

⁹⁰ Mazbērziņa, 2019.

sich dabei um das chirurgische Äquivalent eines Flugsimulators für die medizinische und klinische Ausbildung. Die innovative Software ist mit mehreren Preisen ausgezeichnet worden.⁹¹

Nicht nur Menschen können von den neuen Technologien profitieren, auch für Haustiere gibt es immer mehr vernetzte Produkte. Das lettische Start-up *PetSensus* etwa hat eine Mobil- und Web-App entwickelt, durch die jeder Tierhalter einen vollständigen, personalisierten und wissenschaftlich fundierten Pflegeplan erstellt kann, der auf die individuellen Bedürfnisse seines Haustiers zugeschnitten ist.⁹²

Nach einer Studie der Unternehmensberatung Roland Berger werden deutsche Medizintechnikunternehmen im Jahr 2028 mit digitalen Produkten und Dienstleistungen einen Umsatz von 15 Milliarden EUR erzielen. Genaue Daten oder ausführliche Statistiken zu Lettland gibt es nicht. Doch dürften nach Einschätzung von Branchenexperten auch in dem baltischen Land Medizinprodukte und Services ohne digitale Komponenten mittelfristig eher die Ausnahme als die Regel sein. In der pharmazeutischen Industrie etwa sind die neuen Technologien bereits angekommen. Computergestützte Wirkstoffsuche und Big-Data-Anwendungen ermöglichen neue Ansätze in der Produktentwicklung. Marktführer *Grindeks* etwa setzt bereits technologische Lösungen ein, die mit Hilfe von künstlicher Intelligenz unterschiedliche Prozesse und Entwicklungsperspektiven modellieren, auch der Chatbot von *Vigobot* basiert auf künstlicher Intelligenz.⁹³ Durch Erfolge in der Genomsequenzierung könnten in der Zukunft mehr Arzneimittel zudem bestmöglich auf die Bedürfnisse der Patienten abgestimmt, die Therapietreue durch digitale Angebote verbessert und die Sicherheit der Produkthanwendung über Smart Devices erhöht werden.⁹⁴

2.2.3 BIOTECHNOLOGIE

Ergänzend zu den im vorherigen Kapitel bereits genannten Anwendungsmöglichkeiten der roten Biotechnologie bieten sich in Lettland angesichts des Vorhandenseins von Rohstoffen und natürlicher Ressourcen auch vielfältige Ansätze für die grüne Biotechnologie. In der Landwirtschaft werden Innovationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette vorangetrieben – sowohl mit Blick auf den ökologischen Landbau, den Erhalt biologischer Ressourcen, aber auch hinsichtlich Effizienzsteigerungen von Pflanzen- und Tierzucht sowie neuer Modelle zu Mehrfachnutzungen landwirtschaftlicher Biomasse. Auch wird das erworbene Wissen immer häufiger zur Schaffung oder Verbesserung industrieller Prozesse in der Ernährungswirtschaft und der Holzverarbeitenden Industrie eingesetzt. Die beiden Leitbranchen bilden den Kern der lettischen Industrie – sie erwirtschaften zusammen mit nahestehenden Teilsektoren mehr als 50 % der Wertschöpfung des produzierenden Gewerbes, sind die größten Industriebranchen nach Beschäftigten und zählen zu den wichtigen Exportbranchen in Lettland.⁹⁵

Angesichts ihrer hohen volkswirtschaftlichen Bedeutung, eines intensiven Wettbewerbs und des damit verbundenen Kostendrucks besteht in beiden Sektoren ein permanenter Innovations- und Investitionsbedarf. Nötig ist eine erhöhte Technologieentwicklung, um die Wertschöpfung zu steigern und sich auf die Markttrends auszurichten. Besonders in der Ernährungswirtschaft gibt es viele Lebensmittel- und Getränkehersteller, die durch Innovationen und Investitionen neue Marktsegmente bedienen können. Diese Unternehmen entwickeln und modernisieren ihre Produktionsanlagen und -prozesse stetig, um eine hohe und stabile Qualität ihrer Produkte zu gewährleisten. Dabei werden internationale Standards wie ISO, HACCP, IFS und BRC sowie die Vorgaben verschiedener Öko- und Bio-Zertifikate eingehalten.

Produziert wird in Lettland eine breite Palette, darunter Milchprodukte, Fischprodukte, Fleisch- und Eierprodukte, Getreide und Backwaren, Obst und Gemüse, Kräuter, Gewürze und Süßwaren. Zu den wichtigsten Erzeugnissen der Getränkeherstellung gehören Säfte, kohlenstoffhaltige und nicht-kohlenstoffhaltige Getränke, Mineral- und Trinkwasser, Bier und andere alkoholische Getränke. Meist wird jede Sparte durch einzelne oder einige wenige Hersteller dominiert. Die Rohstoffe stammen dabei vorwiegend aus lokalem Anbau, da fast 20 % der lettischen Landesfläche aus Ackerland besteht. Weiterhin gibt es große Flächen mit natürlichen Wiesen und Wäldern.

⁹¹ Vaiivare, 2017a; Collier, 2018b; Labs of Latvia, 2018.

⁹² Labs of Latvia, 2019d.

⁹³ Bundulis, 2018.

⁹⁴ Gespräch mit Raimonds Aleksejenko vom lettischen Wirtschaftsministerium und Jānis Kloviņš vom Lettischen Biomedizinischen Forschungs- und Studienzentrum am 27. Juni 2019 in Riga.

⁹⁵ Azis et al., 2017; Blumberga et al., 2015; Rebāne et al., 2016 Rashal und Grauda, 2015; N.N., 2019b.

Immer mehr einheimische Produzenten können die Qualität ihrer Erzeugnisse durchgängig kontrollieren – von der Zutatenauswahl über die Herstellung und den Transport bis hin zur Markteinführung. Dazu führen Lebensmittel- und Getränkehersteller täglich mikrobiologische Kontrollen an Hunderten von Produkten und Produktionsstätten durch. Diese Routine wird sowohl vom Gesetz als auch von ihrer eigenen Sorge um die Produktqualität bestimmt. Ähnlich wie in Deutschland spielt sich die Lebensmittelsicherheit in Lettland auf mehreren Ebenen im Netzwerk aus Herstellern, Kontrolleuren, wissenschaftlicher Bewertung im Labor und behördlichem Risikomanagement ab. Wer Lebensmittel herstellt, verarbeitet oder vertreibt, ist für deren ordnungsgemäße Zusammensetzung, Beschaffenheit und Kennzeichnung verantwortlich und hat in seinem Verantwortungsbereich für die Sicherheit eines Lebensmittels zu sorgen. Dies ist durch geeignete Maßnahmen wie etwa Eigenkontrollen sicherzustellen.⁹⁶

Der Geflügelproduzent *Putnu fabrika Ķekava* etwa hat in den vergangenen beiden Jahren rund 4,2 Mio. EUR zur Verbesserung der Biosicherheitskontrolle investiert. 2018 wurden sechs neue Hähnchen-Ställe in Betrieb genommen und elf bestehende Ställe renoviert. Mit Hilfe von EU-Fördermitteln wurden zudem modernste Desinfektionsgeräte installiert und Spezialkleidung für die Mitarbeiter in den Geflügelställen angeschafft. Als erster Hersteller im Baltikum stellte *Ķekava* vor einigen Jahren auf ein neues Produktionsmodell um, um den Einsatz von Antibiotika in der Hühnerzucht zu reduzieren. Durch einen erhöhten Tierschutz, den Einsatz qualitativ hochwertiger und ausgewogener Futtermittel für Hühner, verbesserte Biosicherheitsmaßnahmen und strenge Hygieneverfahren liegt die Antibiotikafreiheit in den Ställen nach Unternehmensangaben bei 98 %. Dazu beschäftigt der Hersteller ein Team hauseigener Veterinäre und arbeitet eng mit der lettischen Landwirtschaftsuniversität zusammen. *Ķekava* konnte damit seine Stellung als Marktführer in Lettland ausbauen, seine Lieferungen in die Nachbarländer Estland und Litauen ausweiten und auch neue anspruchsvolle Märkte erschließen. Seit 2018 ist die 1967 gegründete Firma der erste baltische Geflügelproduzent, der nach der erfolgreichen Belieferung des schwedischen Hotel-, Restaurant- und Catering-Segment auch im Einzelhandel präsent ist.⁹⁷

Bislang wurden die mikrobiologischen Analysen in Unternehmen meistens mittels klassischer Kultivierungsmethoden durchgeführt. Basierend auf jahrelanger Forschung an der Rigaer Technischen Universität hat das lettische Start-up *Conelum* nun eine neue Methode entwickelt, mit der das Vorhandensein von Mikroorganismen schneller als bisher nachgewiesen werden kann. Die von dem universitären Spin-off entwickelte Technologie ermöglicht die Erkennung von Schimmelpilzen in Lebensmitteln wie Milch, Joghurt oder frischem Fleisch bereits innerhalb von zwei Stunden - und das vollautomatisch und vor Ort. Dazu verbindet das 2012 gegründete Unternehmen die Molekularbiochemie mit Robotik, Photonik und künstlicher Intelligenz. Das neuartige Verfahren ist nach Firmenangaben bei ausländischen Unternehmern auf großes Interesse gestoßen. Doch noch besitzt *Conelum* keine Zulassung für seine Technologie zur Beschleunigung von Lebensmittelprüfprozessen – die Zertifizierung läuft und soll in Kürze abgeschlossen sein. Danach soll die vielversprechende Methode auf den Markt gebracht werden. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf dem europäischen Markt, einschließlich Russland. Später soll die Technologie auch in den USA und der restlichen Welt vermarktet werden.⁹⁸

Nicht zuletzt erfüllen die Produzenten damit die gestiegenen Anforderungen der lettische Verbraucher, die generell einheimische Lebensmittel bevorzugen und vermehrt Bioprodukte nachfragen. Der Wunsch unter Verbrauchern nach natürlicheren und weniger verarbeiteten Lebensmitteln und Getränken bringt immer mehr Hersteller dazu, Zusatzstoffe wegzulassen oder die Zutatenliste stark zu reduzieren. Deutlich mehr Konsumenten als früher sind auf der Suche nach natürlichen Formeln mit erkennbaren Zutaten und hinterfragen Produkte mit E-Nummern. Damit einher gehen entsprechende Anforderungen an die Aufmachung und Verpackung.

Ein weiterer Bereich in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, in dem vermehrt biotechnologische Methoden eingesetzt werden, ist die Herstellung von hochentwickelten Zutaten, funktionalen Lebensmitteln oder Nutraceuticals. Ganz dem Trend einer nachhaltigen Produktionsweise folgend, wollen viele Hersteller nun mit regionalen, saisonalen und ökologischen Produkten auf Basis lokaler Rohstoffe punkten. Gleichzeitig spielt mehr als früher auch Convenience eine Rolle, wie Umfragen unter Verbrauchern und Studien über Lebensmitteltrends zeigen. Parallel dazu fragen Konsumenten mit einem aktiveren Lebensstil vermehrt nach Lebensmitteln mit einem funktionellen Mehrwert oder angereicherten Produkten – von Health Food über Brain Food, Anti Aging Food und Beauty Food bis zum

⁹⁶ Für einen Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Lebensmittelsicherheit in Lettland siehe BfR, 2017: 52. Nähere Informationen gibt es auch auf der Webseite des Landwirtschaftsministeriums unter: <https://www.zm.gov.lv/en/partikas-un-veterinarais-dienests/statiskas-lapas/food-surveillance?nid=2294#jump> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019).

⁹⁷ Bērziņa, 2019; Pankovska, 2019.

⁹⁸ Knipše, 2014; Ozola, 2018.

Aphrodisiakum. Nahrung ist nicht nur mehr ausschließlich Mittel zum Zweck, sie soll zu persönlichem Wohlbefinden und ganzheitlicher Gesundheit beitragen.⁹⁹

In Lettland füllen dabei inzwischen immer mehr mit Probiotika angereicherte Produkte die Kühlregale der Supermärkte. Besonders beliebt sind dabei probiotische Joghurtsorten wie etwa der vom größten milchverarbeitenden Unternehmen Lettlands hergestellte Joghurt Lakto. Das Produkt, das von lettischen Wissenschaftlern entwickelt wurde und aus lettischer Milch durch Zugabe von acidophilen und Bifidobakterien hergestellt wird, soll für die Immunität und das Verdauungssystem nützlich sein. Insgesamt umfasst die fermentierte Milchmarke des Herstellers *Food Union* mehr als 20 Produkte. Das Unternehmen hatte zuletzt gut 1 Million EUR in die Entwicklung einer neuen Lakto-Produktkategorie mit vier verschiedenen Geschmacksrichtungen sowie in die Modernisierung der Produktionstechnologie investiert. Damit will *Food Union* seinen Marktanteil weiter ausbauen – das Unternehmen erzielt jeweils ein Viertel des Gesamtumsatzes an Joghurt und Trinkjoghurt.¹⁰⁰

Zu *Food Union* gehören auch Eisfabriken in Estland und in den nordischen Staaten, wodurch das Unternehmen auch der größte Eiscremehersteller im Baltikum ist. In beiden Marktsegmenten bekommt es der Branchenriesen verstärkt mit neu in den Markt eintretenden Akteuren zu tun, die mit natürlichen, handgemachten Produkten bei den Verbrauchern punkten wollen. Einige davon sind in Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten entstanden.¹⁰¹ Gleiches gilt auch für proteinhaltige Milchprodukte oder Produkte in anderen Lebensmittelkategorien wie etwa nährstoffreiches Müsli, Roggen- und Weizenbrot mit Samen, Kleie, Getreide und anderen Zusatzstoffen oder auf Erbsen und anderen Hülsenfrüchten basierende Snacks. Weitere neue innovative Produkte, die von lettischen Unternehmern in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern von verschiedenen Unternehmen entwickelt wurden, sind Bienenbrot, Apfel- und Birnchips oder auch mit Obst und Gemüse angereicherter Babybrei. Weit fortgeschritten sind zudem Forschungen zur Entwicklung von Produkten auf Basis von essbaren Würmern und strukturierten Fischmasseprodukten.¹⁰²

Auch bei Getränken liegt der Fokus neben neuen Geschmackserlebnissen stärker auf Gesundheit – weniger Zucker, weniger Alkohol, mehr Funktionalität. Das 2016 gegründete Unternehmen *Dabas Dots* etwa hat natürliche Teegetränke aus den im Baltikum wachsenden Wiesenkräutern auf den Markt gebracht, die mittels eines speziell entwickelten Verfahrens mit frisch gepresstem, natürlichem Frucht-Direktsaft gemischt werden. Das biozertifizierte Ready-to-drink-Getränk ohne Konservierungsstoffe wurde in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern entwickelt. Es wird in verschiedenen Geschmacksrichtungen auch in Deutschland vertrieben.¹⁰³ Auch andere Firmen nutzen Wald- und Moorbeeren für die Herstellung neuer Produkte, während Forschungsinstitute untersuchen, wie sich die bei der Produktion anfallenden Beerenreste nutzen lassen können.¹⁰⁴

Zur Herstellung der neuartigen Produkte wurden teils umfassende Investitionen in Produktionsanlagen vorgenommen oder sind geplant. Der Müsli-Hersteller *Felici* etwa errichtete für 600.000 EUR in ein neues Werk in Adazi, um von der handgefertigten auf die industrielle Produktion umzustellen und die Fertigungskapazität ausweiten zu können. Damit soll die wachsende Nachfrage nach den funktionellen Getreideprodukten des Unternehmens im In- und Ausland bedient werden.¹⁰⁵ In Jelgava indessen plant der Hersteller *Nature Foods* für 40 Millionen EUR den Bau einer Molkerei für vegane Produkte und Pflanzen in Jelgava. Die Inbetriebnahme ist für 2022 geplant. Produziert werden soll in der Anlage ein proteinreicher Pflanzendrink auf Erbsenbasis.¹⁰⁶

Insgesamt führen diese Trends auch in Lettland dazu, dass sich Nachhaltigkeit zu einem notwendigen Bestandteil bei dem Entwurf neuer Produktformulierungen und -innovationen entwickelt und zwischen Zubereitung und Verzehr eine immer größere zeitliche und räumliche Lücke entsteht, bis die Lebensmittel vom Produktionsort auf die Teller der Verbraucher gelangen. Die zubereiteten Lebensmittel müssen daher zusätzlich konserviert bzw. deren Haltbarkeit verlängert werden, um die Transport- und die Lagerzeiten im Supermarkt und im Haushalt zu überstehen. Dazu müssen neuartige Verfahren und Techniken zur Lebensmittelverarbeitung und im Bereich der Verpackung angewendet werden.

⁹⁹ Welscher, 2016; Riekstiņa, 2019; Kalnina et al., 2017; Litavniece et al., 2017.

¹⁰⁰ Food Union, 2018 und 2019.

¹⁰¹ Puķe, 2018; RSU, 2014.

¹⁰² Dieziņa, 2018 und 2019; Graudiņš, 2018 und 2017; Vaivare, 2018d.

¹⁰³ Vaivare, 2018d und 2018f; Graudiņš, 2017.

¹⁰⁴ Vaivare, 2018f und g; N.N. 2019c; Štāle, 2019.

¹⁰⁵ Mičāne, 2018.

¹⁰⁶ N.N., 2019a.

Eine größere Bedeutung erhalten auch Analysetechniken zur umfassenden Charakterisierung von Ausgangsstoffen, zur Detektion von Fremdkörpern während der Produktion und zur Kontrolle von fertigen Lebensmitteln. Forschungen dazu laufen bereits in Lettland. Dies eröffnet auch deutschen Unternehmen der Analyse-, Bio- und Labortechnik vielfältige Chancen auf dem lettischen Markt.

2.3 FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Forschung und Entwicklung sind Basis und Ausgangspunkt künftiger Innovationen und spielen für die Pharmaindustrie, Medizintechnik und Biotechnologie eine zentrale Rolle. Die Innovationskraft spiegelt sich unter anderem in den Patentierungsaktivitäten wider. Besonders für die pharmazeutische Industrie haben Patente eine besondere Bedeutung, da die Entwicklung eines modernen Arzneimittels mit großen wirtschaftlichen Risiken verbunden ist. Der Patentschutz ermöglicht den Herstellern, ihre oft sehr umfangreichen Investitionen in Forschung und Entwicklung zu refinanzieren.

In Lettland gelten seit dem EU-Beitritt 2004 und nicht zuletzt durch die Mitgliedschaft im Europäischen Patentübereinkommen alle gängigen europäischen Standards auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes. Auch international ist Lettland den meisten multilateralen Abkommen beigetreten. Im Arzneimittelbereich entsteht Patentschutz durch Anmeldung und gilt grundsätzlich für 20 Jahre. Ist der Patentschutz abgelaufen, dürfen andere Unternehmen den Wirkstoff herstellen und verkaufen – allerdings unter anderem Namen. Diese Generika werden vor der Zulassung ebenfalls geprüft. Für die Patentierung biotechnologischer Erfindungen wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen durch die europäische Biopatentrichtlinie und deren Umsetzung in das Patentgesetz gesetzt.

Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in der pharmazeutischen Industrie und auch der Biotechnologie waren zuletzt durch zwei wesentliche Trends gekennzeichnet: Infolge des immer härteren Innovationswettbewerb sind die Budgets der Branchenunternehmen in den vergangenen Jahren kontinuierlich angestiegen. Andererseits haben sich Forschung und Entwicklung immer mehr globalisiert – internationale Unternehmen forschen und entwickeln an verschiedenen Standorten der Welt und organisieren zwischen diesen den Austausch von Wissen und Forschungsergebnissen. Auch Lettland hat im Wettbewerb um die Ansiedlung von Unternehmen und hochwertige Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten vielfältige Anstrengungen aufgenommen. Dazu zählen etwa der staatlich gestützte Aufbau einer nationalen Biobank und die zielgerichtete Spezialisierung in den Bereichen Präzisionsmedizin und Lebenswissenschaften (siehe Beginn von Kapitel II. 2.).

In der Pharmaindustrie haben lettische Hersteller immer wieder durch Investitionen und das Schaffen neuer Arbeitsplätze bewiesen, dass sie auf den Standort Lettland setzen. Dies gilt insbesondere für die beiden Marktführer *Grindeks* und *Olainfarm*, die erhebliche finanzielle und technologische Ressourcen in die Entwicklung der Forschungslandschaft gesteckt haben. Um auf dem Weltmarkt bestehen zu können, investieren beide Unternehmen regelmäßig in die Modernisierung von Produktions- und Lagergebäuden, den Kauf neuer Geräte und Ausrüstung wie auch in die Forschung und Entwicklung innovativer Produkte.

Allein *Grindeks* hat in den vergangenen 15 Jahren fast 105 Millionen EUR investiert. Damit wurde am Standort des Stammwerks in Riga etwa eine Fertigungsstätte zur Ausweitung der Kapazitäten zur Konfektionierung von Wirkstoffen in Tabletten- und Kapselform gebaut. Auch ein neuer Laborkomplex entstand. *Olainfarm* wiederum investierte in die Erweiterung der Lagerkapazitäten sowie in ein Werk zur Produktion von Ampullen. Parallel dazu richten die beiden Firmen ihren Blick auf die Zukunft und betreiben umfangreiche Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Seit 2000 hat *Grindeks* in Zusammenarbeit mit dem *OSI* Extraktionsmethoden für 16 medizinische Substanzen und sechs Veterinärprodukte sowie für fünf potenziell neue Produkte entwickelt. Eine Reihe davon sind bereits im Handel erhältlich und tragen als Umsatzträger zum Wachstum des Unternehmens bei.¹⁰⁷

Trotz der Forschungsleistung hinkt Lettland bei der Umsetzung von Wissen und Innovationen in marktfähige Produkte noch etwas hinterher. Nach Ansicht der Politik sollten die beiden Pharmaunternehmen und andere Akteure aus der Branche deshalb ihre Mittel stärker bündeln und eine industrielle Forschungsplattform schaffen. Damit könnte die

¹⁰⁷ Zvejnieks, 2019a.

internationale Wettbewerbsfähigkeit Lettlands gesteigert werden, betonte die Kommission des lettischen Parlaments für nachhaltige Entwicklung im Juni nach einem Besuch bei *Grindeks*.¹⁰⁸

Weitergehende Vorschläge sehen die Schaffung einer gemeinsam nutzbaren Technologietransferinfrastruktur vor – eines sogenannten PharmaHubs. Daran beteiligen sollten sich pharmazeutische Unternehmen und Forschungsinstitutionen aus verschiedenen Phasen entlang der Wertschöpfungskette, um das vorhandene Know-how und die Stärken der Partner aus Industrie und Wissenschaft zu vernetzen und sich gezielt auf die Entwicklung von Nischenprodukten auszurichten. Mit Hilfe von EU-Mitteln sollte ein Labor für Darreichungsformen von Arzneimitteln und eine Pilotfabrik eingerichtet werden. Darin könnten nach Vorstellung der Ideengeber neue Darreichungsformen und deren Herstellungsverfahren entwickelt werden. Parallel dazu sollte der PharmaHub eng in die einheimische Hochschullandschaft eingebunden werden und eine Lernbasis für Studenten der Arzneimitteltechnologie und der industriellen Pharmazie werden.¹⁰⁹

Gesteigert werden soll die Wertschöpfung auch mit Hilfe eines Memorandums über die Entwicklung der lettischen Industrie. Durch diverse Maßnahmen seitens der Politik und Privatwirtschaft sollen die richtigen Weichen für die Gestaltung von Fertigungsketten, Technologien und Arbeitstätigkeiten gestellt und ein industrielles Wachstum von 30 % erzielt werden. Bis 2020 wollen die Industrieverbände dazu 1,2 Mrd. EUR in die Modernisierung von Produktionsanlagen und 67 Mio. EUR in Forschung investieren. Auch sollen die Qualifikation von 8.400 Beschäftigten erhöht und die Industrieexporte bis auf eine Milliarde EUR gesteigert werden. Unterzeichnet wurde die Absichtserklärung im April 2018 vom Wirtschaftsministerium, dem lettischen Arbeitgeberverband, der Industrie- und Handelskammer Lettlands und sechs Branchenverbänden – darunter der Verband der lettischen Chemie- und Pharmaunternehmen.¹¹⁰

Ein weiteres Memorandum wurde am 1. Juli 2019 von 13 Branchenclustern in Lettland unterzeichnet. Darin wurde die Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Clustern in Lettland und die Gründung eines lettischen Clusternetzwerks vereinbart. Beteiligt daran sind auch das Latvian Life Sciences Development Cluster und das Latvian Health Tourism Cluster.¹¹¹

Die Unterfinanzierung der Wissenschaft ist ein altbekanntes Problem: Auf dem Weg in die Marktwirtschaft mussten Forschung und Entwicklung zunächst Federn lassen. Nach der wiedererlangten Unabhängigkeit wurden viele Forschungseinrichtungen umstrukturiert und mehrere Industrieanlagen geschlossen. Dies führte zu einer erheblichen Verringerung des Personalbestands und der Gesamtstätigkeit im Forschungsbereich. Viele Unternehmen hatten kein Geld für teure Innovationen und der Staat konnte den Entwicklungslabors angesichts leerer Kassen nicht unter die Arme greifen. Im Zuge des EU-Beitritts fand ein Umdenken statt: Sowohl die Privatwirtschaft als auch die öffentliche Hand setzen wieder verstärkt auf Forschung und Entwicklung. Nicht zuletzt durch finanzielle Unterstützung aus EU-Fördertöpfen stiegen die Budgets an.

Mit der Finanzkrise kamen neue Sparrunden und die Ressourcen im Wissenschaftssystem wurden drastisch gekürzt. 2013 war die Forschungsförderung nicht einmal halb so hoch wie im Jahr 2008. Daran hat sich bis heute nur wenig geändert: Die lettische Wissenschaft befindet sich in einem bedauerlichen Zustand. Für wissenschaftliche Forschung und Innovation standen 2017 nur 0,51 Prozent des BIP zur Verfügung. Damit weist der baltische Staat die zweitgeringste FuE-Intensität in der gesamten EU auf.¹¹²

Dabei mangelt es in Lettland häufig an den notwendigen privaten Investitionen in den Industriestandorten. Statt der Privatwirtschaft schultert – anders als in den meisten anderen EU-Mitgliedstaaten – der Hochschulsektor den größten Teil der FuE-Ausgaben. Der Staat gibt fast soviel für Forschung und Entwicklung aus wie die Unternehmen. Auch der Anteil innovationsaktiver Firmen an der gesamten Unternehmerschaft ist in Lettland im EU-Vergleich äußerst gering.

Bedingt wird der Mangel an innerbetrieblichen Innovationsprozessen neben einer fehlenden Technologiebasis meist durch finanzielle Barrieren. Lettische Firmen verfügen oft nur über eine geringe Kapitalausstattung und eingeschränkte Finanzierungsmöglichkeiten. Dennoch gibt es Lichtblicke wie die beiden Vorzeigebispiele *Grindeks* und *Olainfarm*, die bereits seit Jahren zu den Vorreitern der lettischen Privatwirtschaft in Sachen FuE zählen. Beide Unternehmen

¹⁰⁸ Saeima, 2019b.

¹⁰⁹ Spuriņš, 2015 und 2017.

¹¹⁰ Wirtschaftsministerium Lettland, 2018.

¹¹¹ LAFIKA, 2019.

¹¹² Eurostat, 2019.

investieren bis zu 10 % ihres Budgets in wissenschaftliche Forschung. Der größte Teil davon fließt in die Verbesserung bestehender Produkte und in klinische Prüfungen, die für die Registrierung in Europa und anderswo auf der Welt erforderlich sind. Alleine können beide Unternehmen die Summen nicht stemmen. Deshalb nutzen sie die finanzielle Unterstützung durch die EU und den lettischen Staat, der für die Vergabe von EU-Fördergeldern zuständig ist.¹¹³

Wissenschaftliche Start-ups

Technologie- und wissensbasierte Start-ups haben eine große Bedeutung für Innovation und Wachstum – auch in Lettland. In dem Baltenstaat ist eine zunehmende Zahl von Forschern bereit, den Sprung von der Forschung zur Start-up-Gründung zu wagen. Deren besondere Bedeutung besteht darin, dass forschungsbasierte Gründungsvorhaben als wichtiges Instrument und effektive Form des Wissens- und Technologietransfers in die Wirtschaft angesehen werden. Das Potenzial in Lettland gilt als vielversprechend – wie auch die Voraussetzungen für Start-ups. Der Baltenstaat hat als erstes Land in Europa ein eigenes Start-up-Gesetz verabschiedet, um bürokratische Hürden abzubauen und die Entwicklung von innovativen Unternehmen zu fördern.¹¹⁴

Erster Ansprechpartner und Unterstützer für wissenschaftsgetriebene junge Unternehmen in Lettland ist häufig der Commercialization Reactor (<http://www.commercializationreactor.com>). Als Vermittlungs- und Vermarktungsplattform ist er ein wichtiger Anlaufpunkt für Aus- und Neugründungen aus Hochschulen, die oft mit aufwendigen und risikoreichen Entwicklungsarbeiten verbunden sind. Auch haben diese Start-ups aufgrund ihrer wissenschaftlichen Grundlage zumeist einen höheren Personal- und Kapitalbedarf als marktgetriebene Unternehmungen.

Der Commercialization Reactor unterstützt seit 2009 Gründungsvorhaben als Accelerator und bietet jungen Unternehmen auch ein Langzeitbetreuungsprogramm. Damit sollen Forschungsergebnisse schneller den Weg zum Markt finden und der Markteintritt von wissenschaftsbasierten Start-ups befördert werden. Regelmäßig werden dazu Forschungsergebnisse daraufhin geprüft, ob sie in eine ökonomische Wertschöpfung übertragen werden können. Bislang wurden vom Commercialization Reactor rund 90 Gründungsteams betreut, von denen knapp 40 den Schritt in die unternehmerische Selbstständigkeit vollzogen haben. Dazu wurden die Wissenschaftler mit Unternehmern, Kapitalgebern und anderen Akteuren zusammengeführt, die das nötige betriebswirtschaftliche Wissen und die Finanzmittel für eine Gründung mitbringen. Ein bekanntes Beispiel einer erfolgreichen wissenschaftlichen Ausgründung ist das 2012 gegründete Start-up *Conehum* (siehe Kapitel 3.2.3).¹¹⁵

Präsentiert werden können die wissenschaftlichen Ideen unter anderem bei den sogenannten „Ignition Events“. Zuletzt präsentierte sich dort im Jahr 2019 etwa das Projektteam *HealtyCare*, das eine Anwendung entwickeln wird, die Störungen in der Stimuluswahrnehmung und bei Mikrobewegungsaktivitäten erkennt. Damit sollen Gesundheitsprobleme unabhängig vom Krankheitsbild bewertet werden können und der Überwachungsprozess für verschiedene Risikogruppen erleichtert werden.¹¹⁶

Gemeinsam mit der lettischen Investitions- und Entwicklungsagentur LIAA organisiert der Commercialization Reactor seit einigen Jahren die Technologiekonferenz „Deep Tech Atelier“, die sich der Gründung und Entwicklung von wissenschaftlich fundierten Start-ups widmet. Gefördert werden sollen nachhaltige Jungunternehmen in Wissenschaft und Forschung in Lettland, insbesondere im Bereich der intelligenten Spezialisierung. Gefunden hat sich auf der Konferenz etwa das Team des Start-ups *VitaCell*.

Regelmäßig finden in Lettland auch sogenannte Hackathons statt – Ideenwerkstätten und Programmiermarathons, bei denen Gründer, IT-Experten, Entwickler und Designer innerhalb eines sehr begrenzten Zeitfensters gemeinsam neue Produkte, Konzepte oder eine Geschäftsidee entwickeln. Ausgerichtet sind manche davon auch speziell auf den

¹¹³ Zvejnieks, 2019a.

¹¹⁴ Gespräch mit der Leiterin des lettischen Start-up-Verbands, Jekaterina Novicka, am 1. Juni 2017 in Riga. Asere, 2017b.

¹¹⁵ Labs of Latvia, 2019c; Asere, 2017a und b; Treija, 2017; Gespräch mit der Leiterin des lettischen Start-up-Verbands, Jekaterina Novicka, am 1. Juni 2017 in Riga.

¹¹⁶ Labs of Latvia, 2019b. Mehr Informationen zum Ignition Event gibt es unter <https://deeptechatelier.liaa.gov.lv/ignition-event/> (zuletzt abgerufen am 1. August 2019).

Medizinbereich und die Gesundheitsversorgung der Zukunft. Im April 2019 etwa fand ein Hackathon mit dem Ziel statt, IKT-Lösungen oder -Anwendungen zu entwickeln, um verschiedenen Krankheiten bei jungen Menschen vorzubeugen.¹¹⁷

2.4 EIN- UND AUSFUHREN

Angesichts nur eingeschränkt vorhandener Produktionsstätten verzeichnet Lettland bei medizintechnischen Gütern ein Defizit. Trotz deutlich gestiegener Exporte liegen die Ausfuhren weiterhin unter den Importen. Die ausländischen Lieferungen nach Lettland sind 2017 um 17 % gegenüber dem Vorjahr auf rund 162 Mio. EUR gewachsen. Davon profitierten vor allem deutsche Hersteller – sie hatten einen Anteil von 28,9 % an allen Branchenimporten. Damit ist Deutschland die wichtigste Bezugsquelle von medizintechnischen Produkten. Umgekehrt bewegen sich die lettischen Exporte in die Bundesrepublik in deutlich überschaubarerem Rahmen. Hauptexportmärkte für lettische Hersteller sind die Nachbarländer Weißrussland, Russland und andere Ex-Sowjetrepubliken. Ein Teil der Ausfuhren sind dabei Importe aus anderen Ländern.

Tabelle 6: Einfuhr ausgewählter medizintechnischer Produkte nach Lettland, 2015-2018

	Produktgruppe	2015	2016	2017	2018
774.1	Elektrodiagnoseapparate und -geräte	11 642 647	7 312 095	7 899 744	13 156 336
774.2	Röntgenapparate etc.	14 461 263	6 619 298	10 389 226	18 156 437
741.83	Sterilisierungsapparate	2 825 871	2 608 143	2 215 918	1 741 060
785.31	Rollstühle	461 204	356 874	439 454	763 685
872.1	Zahnmedizinische Instrument; a.n.g.	4 746 997	4 867 254	5 564 917	5 703 620
872.21	Spritzen, Nadeln, Katheter, Kanülen etc	18 347 807	21 040 345	24 613 781	25 651 802
872.25	Ophthalmologische Instrumente	2 322 963	3 253 022	3 995 259	5 094 745
872.29	Andere Instrumente, Apparate und Geräte	27 643 684	28 190 487	33 528 263	43 212 379
872.3	Therapiegeräte, Atmungsgeräte etc	11 807 877	13 149 560	20 665 877	19 718 362
872.4	Medizinmöbel etc	2 044 190	2 601 356	3 941 051	3 381 461
899.6	Orthopädietechnik, Prothesen etc.	22 282 117	26 874 590	24 403 684	25 357 097
	Gesamt	118 586 620	116 873 024	137 657 174	161 936 984

Quelle: Auswertung von Germany Trade & Invest auf der Basis von Eurostat-Daten

Tabelle 7: Ausfuhr ausgewählter medizintechnischer Produkte aus Lettland, 2015-2018

	Produktgruppe	2015	2016	2017	2018
774.1	Elektrodiagnoseapparate und -geräte	6 600 236	3 729 452	4 225 542	6 799 095
774.2	Röntgenapparate etc.	6 023 329	4 107 021	11 724 965	7 161 082
741.83	Sterilisierungsapparate	694 202	2 764 129	2 000 280	1 517 578
785.31	Rollstühle	215	1 985	1 466	3 947
872.1	Zahnmedizinische Instrument; a.n.g.	875 853	1 056 680	1 262 719	1 572 149
872.21	Spritzen, Nadeln, Katheter, Kanülen etc	9 478 203	9 819 346	9 965 066	12 630 306
872.25	Ophthalmologische Instrumente	1 172 988	954 597	1 331 760	1 293 988
872.29	Andere Instrumente, Apparate und Geräte	23 909 857	33 336 769	40 658 856	52 877 478
872.3	Therapiegeräte, Atmungsgeräte etc	27 218 685	24 738 409	30 526 402	25 274 980
872.4	Medizinmöbel etc	1 225 181	1 444 985	1 622 712	2 180 096
899.6	Orthopädietechnik, Prothesen etc.	11 149 288	12 927 752	11 306 658	14 496 748
	Gesamt	88 348 037	94 881 125	114 626 426	125 807 447

Quelle: Auswertung von Germany Trade & Invest auf der Basis von Eurostat-Daten

Deutsche Unternehmen und medizintechnische Produkte sind gut platziert und haben vor allem bei elektromedizinischen Hightechprodukten Absatzchancen. So kommt in der nationalen Biobank Lettlands unter anderem Laborausstattung von *Peqlab Biotechnologie GmbH* aus Erlangen und *Bruker Daltonik GmbH* aus Bremen zum Einsatz.¹¹⁸ Andere Firmen

¹¹⁷ Vaivare, 2018j. Mehr Informationen zu dem Hackathon unter: <https://www.rsu.lv/en/news/call-participate-hackathon> (zuletzt abgerufen am 1. August 2019).

¹¹⁸ Rovite et al., 2018: 355 f.

wiederum wie etwa *Siemens Healthineers*, die *Erbe Elektromedizin GmbH* aus Tübingen oder die *Omnilab Laborzentrum GmbH & Co. KG* verfügen über Tochtergesellschaften oder ein Netzwerk an Handelspartnern und Distributoren in Lettland. Die *Drägerwerk AG & Co. KGaA* dagegen liefert unter anderem Anästhesiegeräte, Intensivbeatmungsgeräte und medizinische Versorgungseinheiten. In Apotheken sind unter anderem Fieberthermometer und Blutdruckgeräte der *Geratherm Medical AG* und der *Hans Dinslage GmbH* zu finden. ¹¹⁹

Tabelle 8: Einfuhr ausgewählter medizintechnischer Produkte aus Deutschland in Lettland, 2015-2018

	Produktgruppe	2015	2016	2017	2018
774.1	Elektrodiagnoseapparate und -geräte	3 572 695	1 721 562	2 620 418	3 715 850
774.2	Röntgenapparate etc.	3 935 937	1 092 180	5 339 232	6 002 789
741.83	Sterilisierungsapparate	724 572	148 572	237 847	238 634
785.31	Rollstühle	41 968	110 102	123 895	221 920
872.1	Zahnmedizinische Instrument; a.n.g.	2 262 313	1 886 229	2 228 899	1 934 675
872.21	Spritzen, Nadeln, Katheter, Kanülen etc	6 390 281	7 308 297	7 968 731	7 019 580
872.25	Ophthalmologische Instrumente	453 099	931 233	862 277	930 513
872.29	Andere Instrumente, Apparate und Geräte	14 647 561	14 186 202	15 716 728	17 469 928
872.3	Therapiegeräte, Atmungsgeräte etc	716 622	836 500	1 571 025	1 856 578
872.4	Medizinmöbel etc	328 536	560 774	588 010	464 323
899.6	Orthopädietechnik, Prothesen etc.	7 859 728	6 634 676	8 911 633	6 957 347
	Gesamt	40 933 312	35 416 327	46 168 695	46 812 137

Quelle: Auswertung von Germany Trade & Invest auf der Basis von Eurostat-Daten

Tabelle 9: Ausfuhr ausgewählter medizintechnischer Produkte aus Lettland nach Deutschland, 2015-2018

	Produktgruppe	2015	2016	2017	2018
774.1	Elektrodiagnoseapparate und -geräte	255 094	195 497	312 415	245 547
774.2	Röntgenapparate etc.	204 851	:	18 518	473 651
741.83	Sterilisierungsapparate	986	:	:	2 000
785.31	Rollstühle	:	:	:	:
872.1	Zahnmedizinische Instrument; a.n.g.	227 075	221 840	135 255	60 027
872.21	Spritzen, Nadeln, Katheter, Kanülen etc	5 533	46 278	4 587	3 641
872.25	Ophthalmologische Instrumente	36 073	184 981	17 857	59 364
872.29	Andere Instrumente, Apparate und Geräte	2 032 283	1 692 085	1 530 153	1 022 270
872.3	Therapiegeräte, Atmungsgeräte etc	2 985 031	2 627 243	2 871 933	3 953 423
872.4	Medizinmöbel etc	28 487	1 543	9 668	21 996
899.6	Orthopädietechnik, Prothesen etc.	34 223	62 713	101 146	123 306
	Gesamt	5 809 636	5 032 180	5 001 532	5 965 225

Quelle: Auswertung von Germany Trade & Invest auf der Basis von Eurostat-Daten

2.5 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN UND ZUSTÄNDIGKEITEN

Angesichts der breiten Anwendungsbereiche und Forschungsfelder ist es kaum möglich, eine einzige staatliche Behörde oder öffentliche Institution zu identifizieren, die in Lettland direkt für Lebenswissenschaften zuständig ist. Im Allgemeinen sind die politischen Zuständigkeiten in diesem Bereich fragmentiert, wobei verschiedene Organisationen für verschiedene Aspekte verantwortlich sind. Trotz des systematischen Ansatzes zur Entwicklung dieses Sektors ist eine übergeordnete und koordinierende Instanz bislang nur eingeschränkt zu erkennen. Häufig deckt jede der beteiligten Behörden nur einen spezifischen Aspekt ab.

Ungeachtet der schlecht entwickelten formalen Koordinierungsmechanismen bestehen in Lettland viele informelle Kontakte zwischen den Akteuren des lettischen Lebenswissenschaftenssektors – Forschungsorganisationen (Institute und Universitäten), Unternehmen und Behörden. Zurückzuführen sind diese nicht zuletzt auf die Kleinheit des Landes, durch die informellen Netzwerken eine hohe Bedeutung zukommt.

¹¹⁹ Gonser, 2012.

Neben den Institutionen des Gesundheitswesens können folgende öffentliche Institutionen zumindest als formal beteiligt und zuständig angesehen werden:

- Wirtschaftsministerium
- Landwirtschaftsministerium
- Ministerium für Umweltschutz und regionale Entwicklung
- Staatliches Pflanzenschutzamt
- Lebensmittel- und Veterinäramt

Rechtlich geregelt wird das Gebiet im weitesten Sinne durch nachfolgende Bestimmungen:

Gesetze:

- Medizinisches Behandlungsgesetz (Ārstniecības likums)
- Arzneimittelrecht (Farmācijas likums)
- Gesetz über die Rechte von Patienten (Pacientu tiesību likums)
- Gesetz zur Humangenomforschung (Cilvēka genoma izpētes likums)
- Gesetz zum Schutz des Körpers verstorbener Menschen und zur Verwendung menschlicher Gewebe und Organe in der Medizin (Par miruša cilvēka ķermeņa aizsardzību un cilvēka audu un orgānu izmantošanu medicīnā)
- Bildungsrecht (Izglītības likums)
- Hochschulgesetz (Augstskolu likums)
- Gesetz über die wissenschaftliche Tätigkeit (Zinātniskās darbības likums)
- Gesetz zur Sicherheit von Informationstechnologien (Informācijas tehnoloģiju drošības likums)
- Gesetz zur Verarbeitung personenbezogener Daten (Fizisko personu datu apstrādes likums)
- Gesetz über den Verkehr mit gentechnisch veränderten Organismen (Ģenētiski modificēto organismu aprites likums)

Verordnungen des Ministerkabinetts:

- Nr. 899 „Verfahren zur Erstattung der Auslagen für den Kauf von Arzneimitteln und Medizinprodukten für die ambulante Behandlung“ vom 31.10.2006
- Nr. 468 „Verfahren zur Zulassung von Medizintechnologien für die therapeutische Anwendung und Einführung neuer Medizintechnologien“ vom 28.6.2005
- Nr. 1176 „Verfahren zur Verwendung von menschlichen Geweben und Zellen“ vom 22.10.2013
- Nr. 689 „Verfahren für die Registrierung, Konformitätsbewertung, den Vertrieb, den Betrieb und die Wartung von Medizinprodukten“ vom 28.11.2017
- Nr. 70 „Vorschriften über den Einsatz menschlicher Organe in der Medizin sowie den Einsatz menschlicher Organe und des Körpers einer verstorbenen Person für medizinische Studien“ vom 29.1.2013
- Nr. 60 „Vorschriften über die Mindestanforderungen an medizinische Einrichtungen und deren strukturelle Einheiten“ vom 20.1.2009
- Nr. 134 „Vorschriften über das vereinheitlichte elektronische Informationssystem des Gesundheitssektors“ vom 11.3.2014
- Nr. 555 „Verfahren der Organisation und Bezahlung von Gesundheitsdienstleistungen“ vom 28.8.2018.
- Nr. 376 „Verfahren zur Registrierung von Arzneimitteln“ vom 9.5.2006
- Nr. 416 „Verfahren für den Vertrieb und die Qualitätskontrolle von Arzneimitteln“ vom 26.6.2007
- Nr. 1316 „Verfahren zur Berechnung und Zuteilung der Grundfinanzierung an wissenschaftliche Einrichtungen“ vom 12.11.2013
- Nr. 994 „Verfahren zur Finanzierung von Hochschulen und Fachhochschulen aus Mitteln des Staatshaushalts“ vom 12.12.2006
- Nr. 259 „Verfahren zur Gewährung von Unterstützung für die Teilnahme an Programmen der internationalen Zusammenarbeit in Forschung und Technologie“ vom 26.5.2015
- Nr. 227 „Verfahren zur Evaluierung, Verwaltung und Finanzierung von Projekten der Grundlagenforschung und angewandten Forschung“ vom 12.12.2017

2.6 GESUNDHEITSPOLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

In Lettland wird das in der Verfassung garantierte Grundrecht auf medizinische Versorgung durch ein staatliches System umgesetzt. Das Gesundheitswesen befindet sich seit der wiedererlangten staatlichen Unabhängigkeit 1991 und dem damit verbundenen Systemwechsel vom staatssozialistischen sowjetischen Gesundheitssystem zu einem leistungsorientierten und dem Solidaritätsprinzip verpflichteten Sozialsystem nach westlichem Vorbild in einem permanenten Strukturwandel. Nach mehreren Reformen wird das öffentliche Gesundheitssystem seit 2011 vom Nationalen Gesundheitsdienst ähnlich dem britischen National Health Service (NHS) organisiert. Mit Jahresbeginn sollte das System von einem staatlich finanzierten System zu einem obligatorischen Krankenversicherungssystem umgestellt werden. Nach starker Kritik an den möglichen Auswirkungen auf den Zugang zu Gesundheitsleistungen wurde der Übergang auf 2021 verschoben.¹²⁰

Leistungen der Gesundheitsfürsorge werden von staatlichen, kommunalen und privaten medizinischen Einrichtungen angeboten. Die Gesundheitsversorgung deckt die gesamte Bevölkerung ab und basiert auf einem staatlich finanzierten Leistungspaket, das durch Positivlisten (für Arzneimittel und für bestimmte präventive, diagnostische und therapeutische Eingriffe) und Negativlisten (Ausschluss bestimmter Dienstleistungen wie etwa Zahnpflege für Erwachsene oder Seh- und Hörkorrekturhilfen) bestimmt wird. Einzelheiten regelt die Verordnung des Ministerkabinetts Nr. 555 „Verfahren der Organisation und Bezahlung von Gesundheitsdienstleistungen“ vom 28. August 2018.

Um die Versorgung sicherzustellen, schließt der Nationale Gesundheitsdienst jährlich Verträge mit den Leistungserbringern ab. Finanziert wird das Gesundheitssystem aus dem Steueraufkommen. Doch sind Patienten Nutzungsgebühren und direkten Zuzahlungen ausgesetzt – insbesondere für Arzneimittel und stationäre Eingriffe.¹²¹

Die Inanspruchnahme von staatlich finanzierten Leistungen der Gesundheitsfürsorge ist ausschließlich in den medizinischen Einrichtungen möglich, die einen entsprechenden Vertrag mit dem Nationalen Gesundheitsdienst geschlossen haben. Der Umfang der ambulanten und stationären Leistungen von Fachärzten und Krankenhäusern wird durch eine Art Quotensystem festgelegt. Zugeteilt werden die jährlichen Kontingente vom Nationalen Gesundheitsdienst. Sind diese erschöpft, müssen die Patienten entweder teils monatelang warten oder aus eigener Tasche bezahlen. Wer es sich leisten kann, nimmt deshalb oft gleich private Behandlungen in Anspruch.¹²²

Das lettische Gesundheitswesen weist dadurch eine geteilte Entwicklung auf. Während sich auf der Seite der Leistungsanbieter moderne Strukturen mit einer klaren fachlichen Ausdifferenzierung entwickeln, besteht auf der Seite der Leistungserstattung ein starres, oft wenig wettbewerbsorientiertes System der Verteilung von Steuergeldern weiter. Um die internationale Wettbewerbsfähigkeit des lettischen Gesundheitssektors zu fördern, sollte einer wissenschaftlichen Untersuchung zufolge sowohl auf nationaler (Staat) als auch institutioneller Ebene (Gesundheitsdienstleister) der grenzüberschreitenden Gesundheitsversorgung mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden.¹²³

Die Notwendigkeit der Kostenbeteiligung besteht für nahezu alle Gesundheitsdienstleistungen. Dies führt im Hinblick auf den Zugang zur Versorgung zu erheblichen finanziellen Hürden. Der ungedeckte medizinische Behandlungsbedarf ist hoch: Ein Anteil von 8,4 % der Bevölkerung gab an, auf eine medizinische Untersuchung oder Behandlung aus finanziellen Gründen, aufgrund von Wartezeiten oder wegen langer Anfahrtswege verzichtet zu haben, bei der zahnärztlichen Versorgung sind es sogar 14 %. Dies ist jeweils deutlich mehr als im europäischen Durchschnitt. Weiterhin bestehen jeweils große Gefälle zwischen den Einkommensgruppen: Besonders Menschen mit niedrigen Einkommen vermelden einen ungedeckten Bedarf bei der medizinischen Versorgung. Dies spiegelt sich auch im Gesundheitszustand der Bevölkerung wider.

Die wichtigsten Ursachen für den eingeschränkten Zugang und die begrenzte Wirksamkeit von medizinischen Dienstleistungen in Lettland sind: mangelnde Finanzmittel und Humanressourcen, hohe Zuzahlungen, regionale Unterschiede bei der Leistungserbringung und geringe Zahlungsfähigkeit der Patienten. Die bestehenden Probleme und

¹²⁰ Saeima, 2019a.

¹²¹ OECD, 2016 und 2017.

¹²² Taube et al., 2018; OECD, 2017.

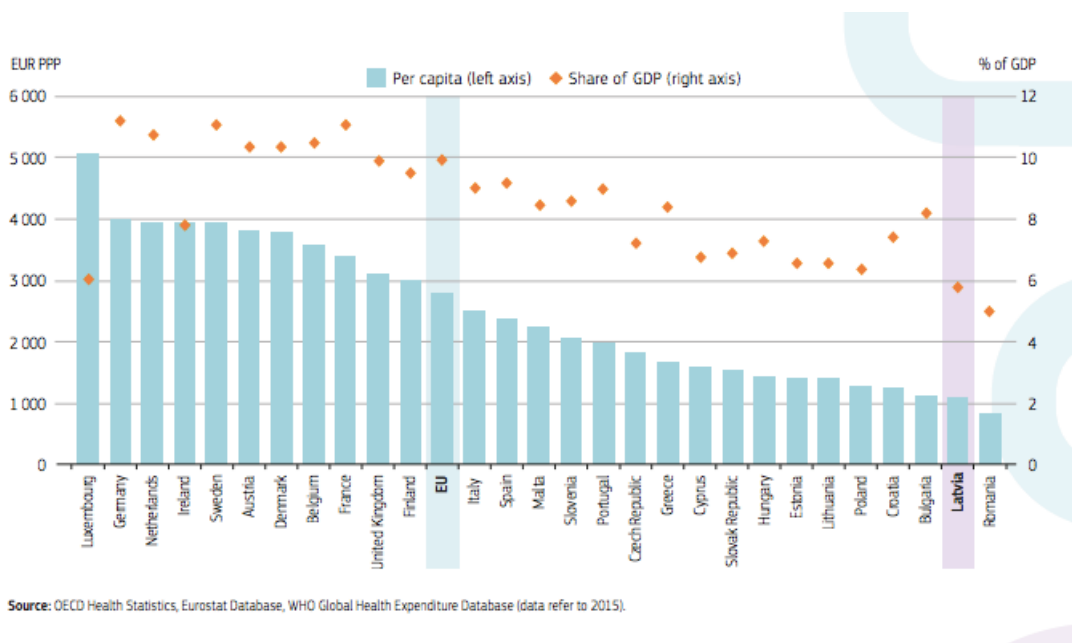
¹²³ Behmane und Rutitis, 2018: 452.

Hindernisse beim Zugang zur Gesundheitsversorgung wurden durch die tiefgreifenden Einschnitte während der Finanzkrise noch verschärft.¹²⁴

Wissenschaftliche Untersuchungen des lettischen Gesundheitssektors belegen die Notwendigkeit zur Verbesserung der Qualität der Gesundheitsversorgung in regionalen Krankenhäusern, ein mangelndes Qualitätssicherungssystem für die Gesundheitsversorgung und allgemeine Probleme im Zusammenhang mit der Planung auf strategischer Ebene.¹²⁵ Bestätigt wurden diese Befunde im länderspezifischen Gesundheitsprofil für Lettland, das von der OECD und dem Europäischen Observatorium für Gesundheitssysteme und Gesundheitspolitik in Zusammenarbeit mit der EU-Kommission erstellt wurde. Auch die Weltgesundheitsorganisation und andere internationale Organisationen kommen zu ähnlichen Schlussfolgerungen.¹²⁶

Die OECD-Studie zeigt, dass das relativ schlechte Abschneiden Lettlands im internationalen Vergleich mit den geringen Gesundheitsausgaben und der systematischen Unterfinanzierung des Gesundheitssystems verbunden ist. 2015 gab Lettland nur 5,8 % des Bruttoinlandsproduktes oder 1.071 EUR pro Kopf für den Gesundheitsbereich aus. Der Anteil der öffentlichen Mittel für die Gesundheitsversorgung gehört dabei zu den niedrigsten in der EU und bleibt deutlich hinter den Vergleichswerten anderer Länder im Ostseeraum zurück: Nur 57 % der Ausgaben werden aus öffentlicher Hand finanziert, die verbleibenden Ausgaben werden größtenteils über private Zuzahlungen gedeckt.¹²⁷

Abbildung 14: Gesundheitsausgaben in Lettland, 2015 pro Kopf und anteilig am Bruttoinlandsprodukt



Quelle: OECD, 2017: 6.

Trotz Budgeterhöhungen in den vergangenen Jahren für das Gesundheitsressort bleiben die staatlichen Ausgaben im EU-Vergleich weit unter dem Durchschnitt. 2017 überschritt die Finanzierung des Gesundheitssektors nach harten Einschnitten im Zuge der Wirtschafts- und Finanzkrise nur um rund 30 Mio. EUR das Vorkrisenniveau von 2008. Nach dem stärksten Anstieg seit der wiedererlangten Unabhängigkeit Lettlands (+194 Mio. EUR) überschritt das Gesundheitsbudget im vergangenen Jahr erstmals die 1 Mrd. EUR-Grenze und stieg auch in diesem Jahr weiter an.¹²⁸ Bis 2020 sollen die staatlichen Gesundheitsausgaben auf 4 % des Bruttoinlandsproduktes angehoben werden. Eingesetzt

¹²⁴ Kokarevica et al., 2018; OECD, 2017; Karanikolos et al., 2016.

¹²⁵ Behmane und Rutitis, 2018; Barzdins et al., 2016; Mitenbergs et al., 2012.

¹²⁶ OECD, 2016 und 2017; Taube et al., 2018; Baeten et al., 2018; Lace, 2017.

¹²⁷ OECD, 2017; Kokarevica et al., 2018; LRVK, 2019.

¹²⁸ Für das Jahr 2019 beläuft sich das Budget des Gesundheitsministeriums auf insgesamt rund EUR 1.2 Mrd. Mit Auflistung der einzelnen Posten www.vm.gov.lv/images/userfiles/Budzets/VM_budzets_2019_10052019.pdf, abgerufen am 13.08.2019. Die Budgets der letzten Jahre können abgerufen werden unter <http://www.vm.gov.lv/lv/ministrija/budzets/>, abgerufen am 13.08.2019.

werden sollen die Mittel vor allem zur Anhebung der Löhne von Ärzten, Krankenschwestern und medizinischen Assistenten.

Nach mehreren früheren, erfolglosen Versuchen, die Finanzierung des Gesundheitswesens und den Zugang zu Gesundheitsdiensten zu reformieren, beschloss die Regierung im Juni 2017, eine Krankenversicherungskomponente einzuführen. Mit Zustimmung des Parlaments wurde der obligatorische Beitragssatz für die staatliche Sozialversicherung zum 1. Januar 2018 um 1 % erhöht. Mit einer weiteren Verordnung – dem Gesetz zur Finanzierung des Gesundheitswesens – sollte die steuerfinanzierte medizinische Versorgung zu Jahresbeginn auf ein Kassensystem mit staatlicher Krankenversicherungspflicht und verschiedenen Kategorien von Sozialversicherungsbeitragszahlern umgestellt werden.¹²⁹

Anspruch auf volle medizinische Versorgung und das gesamte Spektrum an staatlich finanzierten Leistungen – den sogenannten vollständigen Korb – sollten demnach seit dem 1. Januar 2019 nur noch Personen haben, die sozialversicherungspflichtig beschäftigt sind und damit Beiträge zahlen, oder Personen, für die der Staat die Beiträge übernimmt. Wer keine Beiträge zahlt, hat die Möglichkeit, freiwillig der Krankenversicherung beizutreten oder muss für einen Großteil seiner Gesundheitsversorgung vollständig selbst aufkommen. Grundsätzlich gebührenfrei bleibt weiterhin die Behandlung beim Hausarzt. Auch medizinische Notfallversorgung, Geburtshilfe, einige Vorsorgeuntersuchungen und Medikamente sowie Hilfe bei psychischen Problemen oder Infektionskrankheiten sollten Teil des sogenannten Basiskorb an Gesundheitsleistungen an.

Nach damaligen Schätzungen des Gesundheitsministeriums müssten sich mindestens 30.000 Letten freiwillig versichern, wenn sie auch in Zukunft weitergehende Dienstleistungen erstattet bekommen wollen. Dazu zählten der Verordnung zufolge die gesundheitliche Versorgung zuhause, die stationäre Behandlung, Labor- und diagnostische Untersuchungen mit fachlicher Überweisung, Rehabilitation, Hebammen- und Arzthilfe, erstattungsfähige Medikamente und medizinische Geräte, psychotherapeutische und psychologische Hilfe oder eine Behandlung im EU-Ausland.

Gegner und Kritiker der Reform warnten, dass durch die Neuregelung bis zu 300.000 Personen der Zugang zu Gesundheitsdiensten erschwert werde und auch das Problem der Zuzahlungen nicht gelöst werde. Trotz der bestehenden Ausnahmeregelungen könnten viele Behandlungsbedürftige außen vor bleiben, weil sie nicht die Mittel für eine freiwillige Mitgliedschaft aufbringen können oder aus verschiedenen Gründen nicht versichert werden wollen. Zudem gebe es Systemschwächen wie etwa unklare Kriterien für die Auswahl bestimmter Gruppen von Krankheiten, die als Teil des Basiskorbs behandelt werden sollen.¹³⁰

Auch das lettische Parlament betrachtete die Aufteilung der Patienten und der Gesundheitsversorgung als “nicht objektiv und verhältnismäßig” und verschob im Juni 2019 die Einführung der beiden Dienstleistungskörbe auf 2021. Bis dahin werden die Bürger unabhängig von den gezahlten Beiträgen nach wie vor Zugang zu Gesundheitsleistungen im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherungspflicht haben. Die Beitragspflicht und der höhere Beitragssatz zur staatlichen Sozialversicherung sollen weiterhin bestehen, das Gesundheitsministerium hat jedoch Lösungsvorschläge für die Personen zu erarbeiten, die keine Sozialversicherungsbeiträge zahlen, und auch Ausnahmegruppen zu definieren. Bis zum 31. März 2020 hat die Regierung einen Gesetzesentwurf auszuarbeiten und dem Parlament vorzulegen.¹³¹

2.7 ARBEITSMARKT UND -KOSTEN

Lettland verfügt in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie den damit verwandten Sektor der Lebenswissenschaften über einen kleinen Arbeitsmarkt mit qualifizierten Arbeitskräften. Die einheimischen Unternehmen sehen sich allerdings zunehmend mit einem Fachkräftemangel konfrontiert und haben vermehrt Probleme, offene Stellen zu besetzen – auch weil in der Branche der Wettbewerb um kluge Köpfe nicht mehr nur auf lettischer, sondern auf internationaler Ebene stattfindet. Auch die Hochschulen und anderen Bildungseinrichtungen im Land können diese Lücke nicht schließen – nach Schätzungen des Fachverbands werden in den kommenden Jahren rund

¹²⁹ Baeten et al., 2018; Lace, 2017.

¹³⁰ Fridrihsone und Ozola-Balode, 2018; Lace, 2017; Baeten et al., 2018.

¹³¹ Saeima, 2019a.

1.000 Spezialisten fehlen. Die Löhne sind deshalb in den vergangenen Jahren deutlich angestiegen. Das Gehaltsniveau ist aber im Vergleich zu anderen Standorten weiterhin äußerst wettbewerbsfähig.

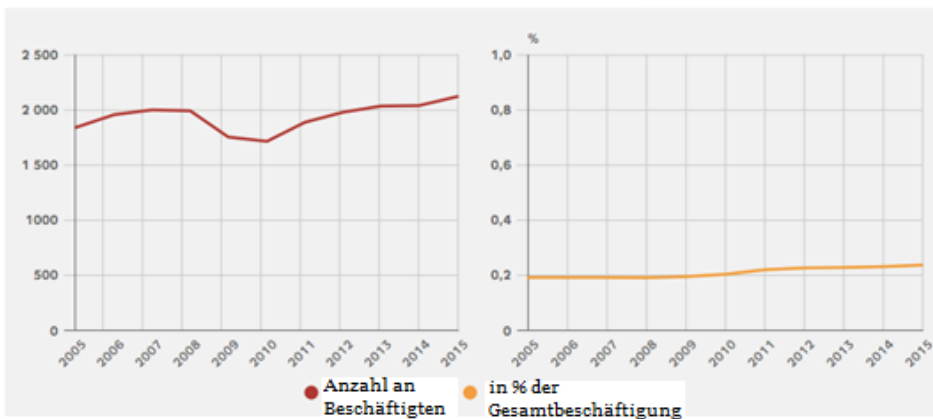
Nach Angaben des Fachverbands der chemischen und pharmazeutischen Industrie und von Branchenvertretern gilt die Verfügbarkeit von Fachkräften als ein beschränkender Faktor für das weitere Wachstum der Branche. Besonders mangelt es demnach an Mitarbeitern für verantwortliche Positionen in der Fertigung und im Produktentwicklungsprozess wie etwa Analyse-, Technologie- und Zulassungsspezialisten. Doch auch im Marketing und beim Schutz des geistigen Eigentums werden qualifizierte Arbeitskräfte zunehmend rar.¹³²

Beschäftigung

In der pharmazeutischen Industrie Lettlands waren – mit einigen krisenbedingten Ausnahmejahren – in den vergangenen Jahren um die 2.000 Arbeitnehmer beschäftigt. Dies entspricht einem Anteil von etwa 0,2 % der Gesamtbeschäftigung in der lettischen Volkswirtschaft. Berechnet man auch noch die indirekten Beschäftigungseffekte in verwandten Branchen ein, steigt der Anteil auf 0,5 %. Größte Arbeitgeber sind die beiden Branchenriesen *Grindeks* und *Olainfarm*, die rund 95 % der Arbeitsplätze bereitstellen.¹³³ Für andere Bereiche der Lebenswissenschaften werden keine detaillierten Statistiken erhoben.

Abbildung 15: Anzahl an Beschäftigten im pharmazeutischen Sektor, 2005-2015

Anzahl der Beschäftigten im pharmazeutischen Sektor



Quelle: Spuriņš, 2017: 5

Die Anzahl der in Krankenhäusern beschäftigten Apotheker liegt Erhebungen zufolge im EU-Durchschnitt, während für Industriepharmazeuten keine vergleichbaren Daten vorliegen. Nach Schätzungen sind in der Branche ungefähr 200 bis 300 Pharmazeuten tätig. Genaue Zahlen gibt es nicht, da in Lettland keine Zulassung erforderlich ist.¹³⁴

Ausgebildet werden Pharmazeuten vor allem an der pharmazeutischen Fakultät der Paul-Stradiņš-Universität Riga, die Pharmazie als einen der ältesten und prestigeträchtigsten Studienschwerpunkte hat. Die Fakultät besteht aus drei Abteilungen:

- Abteilung für Pharmazeutische Chemie
- Abteilung für Pharmakologie
- Abteilung für Darreichungsformtechnologie

¹³² LAFIKA, 2018a: 4 ff. und 2018b; Leta, 2018a; Bundulis, 2018.

¹³³ Spuriņš, 2017: 4.

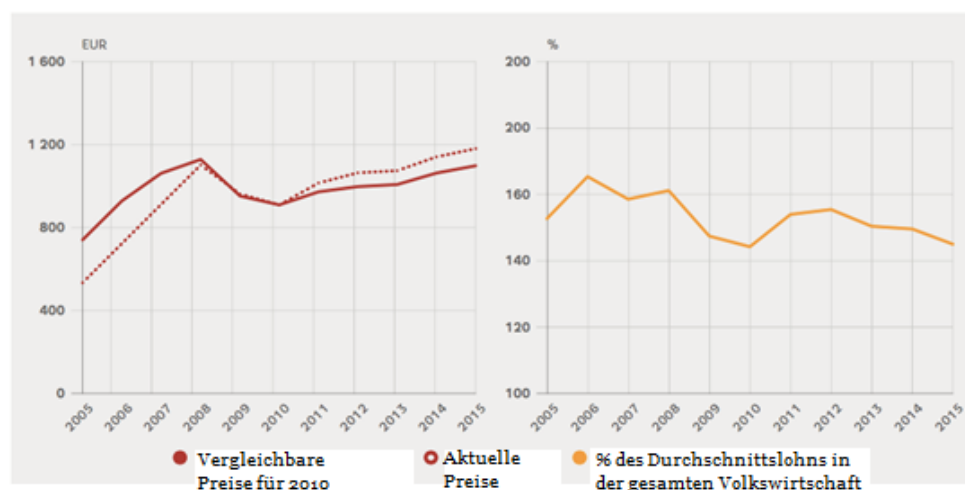
¹³⁴ Muceniece et al., 2019.

Angeboten werden ein fünfjähriger Vollzeit-Studiengang in Lettisch und auch in Englisch, Doktorandenstudiengänge sowie weiterführende Studiengänge in den Bereichen Klinische Pharmazie und Industrielle Pharmazie. Angesichts des Fachkräftemangels haben Apothekenketten und pharmazeutische Unternehmen bereits damit begonnen, Stipendien für Studienplätze zu vergeben und unterstützen finanziell Studenten, die während und/oder nach Abschluss ihres Studiums dann in dem Betrieb arbeiten.¹³⁵ Um die Verfügbarkeit und das Fachwissen von Experten zu erhöhen, sollten nach Ansicht von Branchenexperten die pharmazeutischen Studienprogramme an lettischen Hochschulen entwickelt und ausgebaut werden.¹³⁶

Durchschnittslöhne

Bedingt auch durch die eingeschränkte Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte sind die Gehälter in der pharmazeutischen Industrie in den vergangenen Jahren deutlich angestiegen. Sie wachsen dabei schneller als der nationale Durchschnitt – seit 2005 haben sie um zwei Drittel im Vergleich zum damaligen Wert zugelegt. Mit einem durchschnittlichen Bruttoverdienst von monatlich knapp 1.530 EUR lag das Lohnniveau 2018 weit über dem Landesschnitt von 1.004 EUR, wie aus den Zahlen des lettischen Statistikamts hervorgeht. Doch gibt es innerhalb der Branche Unterschiede: Firmen mit mehr als 50 Beschäftigten entlohnten ihre Mitarbeiter mit monatlich 1.564 EUR. Für andere Bereiche der Lebenswissenschaften werden keine detaillierten Statistiken erhoben.

Abbildung 16: Durchschnittliche Bruttolöhne in der pharmazeutischen Industrie, 2005-2015 in EUR und % des Durchschnitts in Lettland



Quelle: Spuriņš, 2017: 5

Trotz steigender Reallöhne hat die Lohndifferenz aufgrund der Gehaltsentwicklung in anderen Wirtschaftssektoren zuletzt abgenommen. Weiterhin gibt es in der pharmazeutischen Branche aber wesentlich mehr Unternehmen als in der Gesamtwirtschaft, die ihren Beschäftigten Gehälter zwischen 700 und 1.400 EUR zahlen. Umgekehrt entlohnen deutlich weniger Branchenbetriebe ihre Mitarbeiter mit dem Mindestlohn als in anderen Sektoren. Ergänzend bieten viele Unternehmen ihren Mitarbeitern zusätzliche Leistungen wie etwa private Krankenversicherungen, subventionierte Verköstung in Kantinen oder Mitgliedschaften in Fitnessstudios.¹³⁷

¹³⁵ Puķe, 2019.

¹³⁶ Spuriņš, 2017: 19.

¹³⁷ Bundulis, 2018.

III. MARKTCHANCEN UND EMPFEHLUNGEN AUF DEM LETTISCHEN MARKT

1. EINSTIEG UND VERTRIEB

1.1 VERTRIEBSPARTNER UND MARKTEINSTIEG

Lettland bietet generell gute Voraussetzungen für eine unternehmerische Tätigkeit. Das allgemeine Investitionsklima ist aufgrund der stabilen politischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen sowie der Offenheit des Staates gegenüber ausländischen Investoren günstig. Der mittlere baltische Staat rangiert weltweit auf Platz 19 des Weltbank-Reports Doing Business 2019 – und liegt damit sogar vor Deutschland (Rang 24). Im baltischen Vergleich haben allerdings Estland und Litauen leicht die Nase vorn.¹³⁸

Mit seiner Hauptstadt Riga bietet Lettland nicht nur die größte baltische Metropole, sondern auch eine gute logistische Anbindung an den Ostseeraum. Durch ihre zentrale Lage ist die Stadt mit rund 700.000 Einwohnern das regionale Drehkreuz und per Flugzeug deutlich besser an den Rest Europas angebunden als Tallinn oder Vilnius. Auch der Hafen der alten Hansestadt nimmt eine wichtige Stellung im Baltikum ein. Diese Standortvorteile und Bevölkerungsverteilung machen Lettland zu einem wichtigen Handels- und Dienstleistungszentrum innerhalb der Region – nicht zuletzt für die pharmazeutische Industrie und andere Teilsektoren der Gesundheitswirtschaft.

Um auf dem lettischen Markt erfolgreich Fuß zu fassen, ist es wichtig, den richtigen Vertriebspartner zu finden. Meist empfiehlt es sich, mit einem bereits erfahrenen lokalen Partner zu kooperieren. Dieser verfügt über wichtige Marktkenntnisse, spricht die Landessprache und kennt die Kultur im Arbeits- und Geschäftsleben. Gerade für kleine und mittlere Unternehmen ist es häufig schwierig und kostspielig, die Marktmechanismen in Lettland zu durchdringen und einen Zugang zu Ärzten und Kliniken zu finden. Dies gilt insbesondere für Neulinge im Markt, die noch kein Netzwerk haben. Besonders im öffentlichen Sektor und bei der Vergabe von Großprojekten sind lang erarbeitete Kontakte unabdingbar. Daher kann es durchaus sinnvoll sein, sich einen etablierten Vertriebspartner mit relevanten Geschäftskontakten zu suchen, sobald die Hürden für den Markteintritt genommen sind.

Für die Beteiligung an öffentlichen Ausschreibungen ist ein lokaler Kooperationspartner häufig zwingend notwendig – die Auftragsvergabe wird hauptsächlich über “Online-Procurement” abgewickelt. Dieses elektronische System (<https://www.eis.gov.lv>) ermöglicht einen schnellen und organisierten Beschaffungsprozess.¹³⁹ Auch Geschäftsbeziehungen mit den öffentlichen Krankenhäusern verlaufen nach standardisierten Beschaffungsverfahren. Zuständig für den Bereich der Ausschreibungen und Beschaffungen ist das Finanzministerium. Der rechtliche Handlungsrahmen wird durch das Vergaberecht vorgegeben, das in verschiedenen Gesetzen und Verordnungen des Ministerkabinetts sowie europäischen Regelungen kodifiziert ist.¹⁴⁰ Die Beschaffungsüberwachungsstelle ist dem Finanzministerium untergeordnet und überwacht insbesondere die Einhaltung der genannten Vorschriften.

Informationen über Ausschreibungen und Beschaffungen erhalten ausländische Unternehmen auf der Internetseite der lettischen Beschaffungsüberwachungsstelle (<https://www.iub.gov.lv>), die auch die wichtigsten Informationsquellen auflistet.¹⁴¹ Ausschreibungen des Gesundheitsministeriums sind auf der Internetseite einsehbar.¹⁴² Informationen sind ferner abrufbar unter <http://www.vraa.gov.lv/en/eprocurement/>, <https://ted.europa.eu/TED/browse/browseByBO.do>, <https://opentender.eu/lv/>, <https://www.tendersinfo.com/global-latvia-tenders.php>, <https://www.globaltenders.com/tenders-latvia.php>.

¹³⁸ In dem Ranking untersucht die Weltbank anhand von elf Kriterien, mit welchen Schwierigkeiten eine normale Geschäftstätigkeit in 190 Volkswirtschaften der Welt konfrontiert wird. Maßgebliche Kriterien sind etwa die Möglichkeiten zur Unternehmensgründung, die Kreditbeschaffung, der grenzüberschreitende Handel und die Besteuerung. Eine Übersicht mit den wichtigsten Ergebnissen der Erhebung zu Lettland gibt es unter <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/latvia> (zuletzt abgerufen am 1. Januar 2019).

¹³⁹ <http://www.vraa.gov.lv/en/eprocurement/>, abgerufen am 12.08.2019; <https://www.eis.gov.lv>, 12.08.2019.

¹⁴⁰ <https://www.iub.gov.lv/lv/node/29>, abgerufen am 12.08.2019.

¹⁴¹ <https://www.iub.gov.lv/lv/node/120>, abgerufen am 12.08.2019.

¹⁴² http://www.vm.gov.lv/lv/ministrija/publiskie_iepirkumi/, abgerufen am 13.08.2019.

Manche ausländische Unternehmen schließen Kooperationsvereinbarungen mit einem Partner in den baltischen Staaten. Dieser bedient dann mit Hilfe von Niederlassungen alle drei Märkte: Lettland, Estland und Litauen. Besonders für kleine und mittelständische Unternehmen sind solche Partnerschaften am Anfang sinnvoll. Die Auswahl des Geschäftspartners sollte sorgfältig erfolgen, wobei z.B. die Deutsch-Baltische Handelskammer (AHK) unterstützen kann.

Deutsche Unternehmen können den Vertrieb auch selbst übernehmen. Dafür bietet sich üblicherweise die Einrichtung einer eigenen Niederlassung oder eines Tochterunternehmens in Lettland an. Die meisten ausländischen Unternehmen haben ihren Sitz in der Hauptstadt Riga. Der Vorteil einer Niederlassung außerhalb der Hauptstadt sind niedrigere Löhne, geringere Mietpreise für Büroräumlichkeiten und Lagerräume. Auch der reine Export von Deutschland aus ist möglich, allerdings sollte dann zumindest ein Kundendienst vor Ort erreichbar sein – der Erreichbarkeit des Herstellers bzw. des Lieferanten kommt vor allem in Notfällen, aber auch ganz generell ein sehr hoher Stellenwert zu.

Die Entscheidung, welcher Vertriebsweg gewählt wird, ist von einer Vielzahl verschiedener Faktoren abhängig. Besonders bei technisch komplexen Anlagen und kundenspezifischen Lösungen kann es notwendig und ratsam sein, dass der Vertrieb durch eigene geschulte Mitarbeiter erfolgt. Bei der Wahl der Vertriebsstrukturen sollten auch die geografische Lage und die Anzahl potenzieller Kunden berücksichtigt werden. Angesiedelt sind Hersteller von Arzneimitteln und Medizintechnik mit ihren Produktionsanlagen – nicht zuletzt historisch bedingt – vorwiegend im Großraum Riga. Auch die größten öffentlichen Krankenhäuser und Privatkliniken des Landes befinden sich in der Hauptstadt. Daher ist es in Lettland vergleichsweise einfach, „nah“ am potenziellen Endkunden zu sein.

Die erste Kommunikationssprache ist Lettisch, mit Ausländern wird auf Englisch und Russisch kommuniziert. Nicht selten sind auch deutschsprachige Geschäftspartner oder Mitarbeiter anzutreffen. Umgekehrt lässt sich mit ein paar Worten Lettisch schnell das Eis brechen. Als Geschäftspartner sind Letten überwiegend verlässlich und engagiert – traditionelle hanseatische Werte werden weiterhin hoch gehalten. Auch sonst ist das Geschäftsgebaren nicht weit von deutschen Gewohnheiten entfernt.

Generell bestehen für deutsche Unternehmen mit ihren qualitativ hochwertigen Produkten und modernen, wartungsarmen Technologien in allen genannten Bereichen gute Chancen. Erfolgreich lassen sich diese besonders dann ausnutzen, wenn lettische Unternehmen von den hohen Qualitätsstandards und dem guten Preis-Leistungs-Verhältnis überzeugt werden können.

Um einen erfolgreichen Eintritt wie auch eine gewinnbringende Präsenz auf dem lettischen Markt zu gewährleisten, sind besonders im Gesundheitswesen und den damit verbundenen Industrien und Märkten individuelle Vorgehensweisen für die jeweilige Produktkategorie unabdinglich. Dabei empfiehlt es sich, für die beiden Teilsegmente – öffentlicher und privater Sektor – gesonderte Strategien zu entwickeln und diese individuell an die Bedürfnisse und Rahmenbedingungen der potenziellen Kunden anzupassen.

Generell bestehen in Lettland gut ausgebildete Vertriebsstrukturen und enge Netzwerke in den einzelnen Teilsektoren und Branchen. Ausländische Produzenten sind auf dem Markt durch eine Tochterfirma, eine eigene Vertretung oder durch einen Distributor präsent. Die persönlichen Beziehungen zu den Entscheidungsträgern spielen eine wichtige Rolle, und die Kommunikation sollte vorzugsweise in der Landessprache erfolgen. Mit Hilfe lokaler Händler kann daher viel Zeit und Mühe eingespart werden, wenn es darum geht, die Anforderungen in einem Marktsegment zu verstehen oder Marketing und Vertrieb effektiv zu organisieren.

Lettland orientiert sich gerade in der Medizintechnik an westlichen Standards, was besonders Premium-Herstellern zugute kommt. Ein wichtiges Kriterium ist häufig der Marken- oder Firmenname. Deutsche Produkte gelten dabei als hochqualitativ und genießen hohes Ansehen. Insbesondere der hohe Innovationsgrad deutscher Technologien stellt für viele lettische Unternehmen ein Alleinstellungsmerkmal dar, welches es aktiv zu vermarkten gilt und von deutschen Herstellern daher besonders herausgestellt werden sollte. Damit können sie sich auf dem lettischen Markt auch gegen preisgünstigere Wettbewerber durchsetzen.

Berücksichtigt werden sollte dabei aber, dass das Absatzvolumen in Lettland angesichts der überschaubaren Marktgröße gering ist und es möglichen Kunden teils an Kaufkraft und Finanzierungsoptionen mangelt. Wegen geringer Budgets neigen Krankenhäuser dazu, mehr auf den Preis und weniger auf die Qualität zu achten. Das betrifft jedoch eher medizinische Verbrauchsmaterialien. Bei Medizintechnik entscheidet sich der größte Teil der Einrichtungen immer noch

für Qualität und Marken aus Europa. Die wesentlichen Risiken betreffen die rechtzeitige Zahlung der Waren und Geräte. Beschränkt wird das Potenzial auch durch die eingeschränkte Verfügbarkeit von Fachkräften.¹⁴³

Ein wichtiger Faktor für den Wettbewerb sind Service und Wartung. In Abhängigkeit von der Komplexität und Erklärungsbedürftigkeit der Technologie ist es ratsam, entsprechende Ausbildungs- und Schulungsmöglichkeiten anzubieten und Kunden regelmäßig zu besuchen. Umgekehrt werden von lettischen Kunden auch Einladungen zu Betriebsbesuchen und Firmenpräsentationen in Deutschland geschätzt.

Die Installation und Wartung wird meist von denselben Unternehmen durchgeführt, die die Technik ins Land einführen und verkaufen. Um Servicedienstleistungen sicherzustellen, empfiehlt es sich, mit einer einheimischen Partnerfirma zu kooperieren. Die Produkte ausländischer Hersteller und Produzenten werden von lettischen Partnern als offizielle Repräsentanten im Land vertrieben – sie agieren auf dem Markt als Fachhändler oder Großhändler.

Eine gute Gelegenheit, das eigene Unternehmen auf dem lettischen Markt vorzustellen, bietet die Fachmesse Medbaltica. Neben der Baltmedica in der litauischen Hauptstadt Vilnius gilt die jährlich abgehaltene Messe in Riga als wichtigstes Aushängeschild und Treffpunkt der Branche in den baltischen Ländern. Regelmäßig kommen dort Hersteller von medizinischen Gütern und Gesundheitsprodukten mit Vertretern von Gesundheitseinrichtungen und Verbänden, medizinischem Fachpersonal sowie mit weiteren Experten aus dem Gesundheitswesen zusammen. 2018 präsentierten sich 136 Aussteller aus 15 verschiedenen Ländern den gut 10.000 Fachbesuchern und zeigten neue Produkte und Trends in den Bereichen Pharmazie, Medizintechnik, Zahnmedizin und Augenheilkunde.

Entscheider und Einkäufer im medizinischen Bereich aus Lettland – und auch den anderen beiden baltischen Staaten – kommen daher nicht an der Medbaltica vorbei. Wiederholt haben in Vergangenheit auch deutsche Unternehmen an der Fachausstellung teilgenommen – sowohl als Einzelaussteller als auch als Teilnehmer eines Gemeinschaftsstandes. Die Messe und die geknüpften Geschäftskontakte wurden von den Firmen im Nachgang überwiegend positiv bewertet.¹⁴⁴

Parallel zur Ausstellung werden Workshops zu den neuesten medizinischen Technologien und Materialien sowie Konferenzen und Seminaren zu weitreichenden Themen der Healthcare-Branche angeboten. Dazu gehören etwa neue Forschungsergebnisse und innovative Behandlungsmethoden. Begleitend dazu sind Öffentlichkeitsarbeit in Form von Artikeln in Fachzeitschriften oder Präsentationen bei branchenbezogenen Veranstaltungen sinnvoll.

Im Bereich der grünen Biotechnologie ist besonders die jährlich stattfindende Messe *Riga Food* von Bedeutung, auf der sich Fachleute der Lebensmittelindustrie treffen. Thematisch in verschiedene Bereiche aufgegliedert, werden auf der Messe die neuesten Produkte vorgestellt und über aktuelle Entwicklungen in den Bereichen Lebensmittel- und Getränkeherstellung sowie -verarbeitung, Verpackungstechnik, Catering, Gastronomie und Hotellerie informiert. Angeboten wird auch ein internationales Business-Forum, bei dem neue Kontakte geknüpft und Geschäftsaktivitäten ausgebaut werden können. Die Konferenz *Foodbalt* dagegen bringt Wissenschaftler, Forscher und Technologen aus dem Lebensmittelbereich zusammen. Sie findet in regelmäßigem Wechsel in einem der drei baltischen Staaten statt. Ausgetauscht und diskutiert werden ein breites Spektrum an Themen, die für wissenschaftliche Ergebnisse in den Bereichen Lebensmittel, Innovation und Gesundheit von Bedeutung sind.

Lettische Firmen haben zudem ein gut ausgebautes Vertriebsnetz in den baltischen Nachbarstaaten Estland und Litauen wie auch in Russland, Weißrussland und in der Ukraine. Durch jahrelange Handelsbeziehungen und gute Kenntnisse der russischen Sprache und Mentalität haben sich diese lettischen Firmen zu einer Brücke zwischen den westeuropäischen Firmen und den Importeuren in Russland und anderen Ex-Sowjetrepubliken entwickelt. In ähnlicher Weise gilt dies auch im Wissenschaftsbereich. Bedingt durch die geografischen Nähe, historische Verbindungen und nicht vorhandene Sprachbarrieren kooperieren lettische Universitäten und Unternehmen mit Forschungsstandorten in den östlichen Nachbarstaaten. Davon können deutsche Firmen nach Einschätzung von Branchenexperten auch weiterhin profitieren.¹⁴⁵

¹⁴³ Gespräch mit Raimonds Aleksejenko vom lettischen Wirtschaftsministerium und Jānis Kloviņš vom Lettischen Biomedizinischen Forschungs- und Studienzentrum am 27. Juni 2019 in Riga.

¹⁴⁴ N.N., 2008.

¹⁴⁵ Gespräch mit Raimonds Aleksejenko vom lettischen Wirtschaftsministerium und Jānis Kloviņš vom Lettischen Biomedizinischen Forschungs- und Studienzentrum am 27. Juni 2019 in Riga.

Angesichts der hohen Aufgeschlossenheit gegenüber Unternehmen und Investoren aus Deutschland eröffnen sich gute Einstiegschancen und Perspektiven in Lettland. Beide Länder verbindet eine sehr ähnliche Mentalität und Kultur. Gute persönliche Beziehungen und die Pflege von Kontaktnetzwerken haben in Lettland einen hohen Stellenwert. Die Mitgliedschaft in Fachverbänden eignet sich sehr gut für solche Zwecke – sowohl pharmazeutische Unternehmen als auch Hersteller von Medizintechnik haben sich in einer Interessengemeinschaft organisiert. Gleiches gilt auch für die Vertreter der medizinischen Berufe in Lettland – sie sind allesamt auch eng mit der Wissenschaft verbunden.

1.2 GRÜNDUNG

Lettland unterliegt als Teil der EU dem europäischen Recht. Das nationale Recht ähnelt daher in vielen Punkten dem aus Deutschland bekannten Regelungen, insbesondere da nach der Unabhängigkeit in bestimmten Bereichen das deutsche Recht als Anhaltspunkt für die lettische Gesetzgebung herangezogen wurde. Lettland verfügt wie Deutschland über eine Zivil- und Strafrechtsbarkeit sowie Verwaltungsgerichte. Urheberschutz, Markenschutz und Patentrecht entsprechen weitgehend deutschem Recht. Zwischen Lettland und Deutschland besteht zudem ein Doppelbesteuerungsabkommen (DBA). Eine Gesellschaftsgründung in Lettland ist zumeist unproblematisch und innerhalb von einer Woche möglich. Profitieren lässt sich im Fall einer Neugründung auch von den vorteilhaften steuerlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen für Startups.

Gesellschaftsformen

In Lettland gibt es vier zulässige Gesellschaftsformen, die sich in Personengesellschaften und Kapitalgesellschaften unterteilen lassen. Weitestgehend entsprechen sie den Gesellschaftsformen des deutschen Rechts. Zu den Personengesellschaften zählen die Offene Handelsgesellschaft und die Kommanditgesellschaft, zu den Kapitalgesellschaften die Gesellschaft mit beschränkter Haftung und die Aktiengesellschaft. Außerdem ist es möglich, Niederlassungen oder Repräsentanzen in Lettland zu eröffnen. Auch die Form des Einzelunternehmens ist in Lettland möglich, zählt aber genau genommen nicht zu den Gesellschaftsformen, da es sich hier nur um einen einzelnen Unternehmer handelt und nicht um eine „Gesellschaft“.

Diese Unternehmensformen stehen auch allen ausländischen Staatsangehörigen und Unternehmen für die Aufnahme von ökonomischen Aktivitäten in Lettland zur Verfügung. Es bestehen keinerlei Beschränkungen dahingehend, dass ein ausländischer Investor nicht Eigentümer eines lettischen Unternehmens sein kann. Ausnahmen gibt es lediglich in den Bereichen Sicherheit, Luftfahrt und Lotterien.

Kapitalgesellschaften

Das Pendant zur deutschen GmbH stellt die SIA dar (sabiedrība ar ierobežotu atbildību). Das erforderliche Stammkapital zur Gründung beträgt mindestens 2.800 EUR. Zwar besteht auch die Möglichkeit der Gründung mit einem reduzierten Kapital. Jedoch ist dies eher die Ausnahme, da mit der Reduzierung auch Beschränkungen bezüglich der Anzahl und der Art der Gründer beziehungsweise der Gesellschafter einhergehen.

Die Aktiengesellschaft AS (akciju sabiedrība) ist das Pendant zur deutschen AG. Das Stammkapital beträgt 35.000 EUR.

Personenhandelsgesellschaften

Der deutschen OHG entsprechend findet sich im lettischen Handelsgesetzbuch die PS (pilnsabiedrība). Zur Gründung ist kein Stammkapital erforderlich, jedoch haften die Gesellschafter in dieser Gesellschaftsform gesamtschuldnerisch und unbeschränkt. Des Weiteren sind mindestens zwei Gesellschaftsgründer erforderlich, um erfolgreich gründen zu können.

Entsprechend den deutschen Regelungen findet sich mit der KS (komandītsabiedrība) ein Pendant zur deutschen KG. Auch in diesem Fall ist zwar kein Stammkapital erforderlich. Jedoch sind mindestens zwei Gesellschaftsgründer erforderlich, wovon mindestens einer persönlich und unbeschränkt haftet, während die übrigen Gesellschafter in der Haftung auf ihre Einlage beschränkt sind. Auch die Konstruktion einer GmbH & Co. KG mit ähnlichen rechtlichen und steuerlichen Merkmalen wie in Deutschland ist möglich.

Sonstige

Die Sabiedrība ist das Pendant zur deutschen GbR. Sie muss von mindestens zwei Gesellschaftsgründer gegründet werden, welche persönlich und unbeschränkt haften. Auch in Lettland ist die GbR nur beschränkt rechtsfähig.

Das Pendant zum deutschen eingetragenen Kaufmann/ Einzelunternehmer bildet die IK (individuālais komersants), welche sich durch eine unbeschränkte Haftung auszeichnet.

Gründung einer lettischen GmbH (SIA)

Die häufigste Unternehmensform sowohl bei den lettischen Unternehmen als auch bei Investoren aus dem Ausland ist die SIA (GmbH).¹⁴⁶ Für die Gründung einer Kapitalgesellschaft sind folgende Unterlagen vorzubereiten: Gründungsbeschluss (ein Gesellschafter) oder Gründungsvertrag (mehrere Gesellschafter), Satzung, Stammkapital für eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung (SIA) in Höhe von 2.800 EUR. In gesetzlich geregelten Ausnahmefällen kann das Stammkapital niedriger sein, Geschäftsadresse und Zustimmung des Immobilieneigentümers, Antrag beim Handelsregister (Unterschriften von Vorstandsmitgliedern und Gründern auf dem Antrag an das Handelsregister sind notariell zu beglaubigen), Entrichtung der Gebühr für die öffentliche Bekanntmachung der Registrierung, Einverständniserklärung der Vorstandsmitglieder zur Berufung in den Vorstand (notariell beglaubigt, wenn nicht bereits im Antrag enthalten). Im Vorfeld der Gründung einer SIA sollte der gewählte Gesellschaftsname geprüft werden (im Handelsregister). Bei der Wahl des Namens sind einige grundlegende gesetzliche Vorgaben zu berücksichtigen. So darf dieser beispielsweise nicht hinsichtlich Geschäftsaktivitäten oder Geschäftsform irreführend oder täuschend sein. Zudem darf keine täuschende Ähnlichkeit zu bereits bestehenden Handelsmarken bestehen.

Während bei einer Errichtung durch nur einen Gründer ein Gründungsprotokoll ausreicht, ist im Falle mehrerer Beteiligter ein Gründungsvertrag aufzusetzen. Der Gründungsvertrag einer SIA 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 grundlegende Regelungen zur Gründungsversammlung. Zusätzlich ist in beiden Konstellationen eine Satzung einzureichen, die Regelungen zu Veröffentlichungen der Gesellschaft sowie zur Gründung weiterer Zweigstellen oder Vertretungen der Gesellschaft regelt. Die vorbereiteten Unterlagen sind von allen Gründern zu unterzeichnen und notariell zu beglaubigen. Dabei ist mit Notarkosten in Höhe von 26 bis 100 EUR zu rechnen. Im Anschluss daran ist ein Konto für die Gesellschaft einzurichten, auf welches das Stammkapital einzuzahlen ist. Über die Einzahlung ist weiterhin ein Nachweis durch das Kreditinstitut auszustellen.

Anschließend sind alle Unterlagen beim Handelsregister einzureichen. Die Dokumente müssen in der Landessprache verfasst oder unter Beifügung einer notariell beglaubigten Übersetzung eingereicht werden. Die zu entrichtende Bearbeitungsgebühr beträgt in Lettland 150 EUR. Über die Eintragung wird innerhalb von drei Tagen.¹⁴⁷ 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 der Umsatzsteuer separat beantragt werden.

2. FINANZIERUNGSMÖGLICHKEITEN

2.1 KREDITVERGABE IN LETTLAND

Angesichts des niedrigen Zinsniveaus bietet sich gegenwärtig die Nutzung „konservativer“ Finanzmittel wie etwa von Bankkrediten an. Nach Angaben des lettischen Geschäftsbankenverbandes ist das ausgegebene Kreditvolumen seit 2014 stabil. Die Nachfrage nach Unternehmenskrediten ist zuletzt gestiegen. Ein Grund: Mit Überwindung der Wirtschafts- und Finanzkrise haben die Banken ihre zwischenzeitlich sehr restriktive Kreditvergabe wieder etwas gelockert. Auch werden vermehrt neue Alternativen zu den klassischen Finanzierungsformen der Universalbanken angeboten: Lettland

¹⁴⁶ Lettisches Handelsgesetzbuch „Komerclikums“, englische Übersetzung abrufbar unter:

http://www.vvc.gov.lv/export/sites/default/docs/LRTA/Citi/The_Commercial_Law.doc, abgerufen am 25. Juli 2019.

¹⁴⁷ Abrufbar auf der Website des lettischen Handelsregisters: <http://www.ur.gov.lv/registri.html>, abgerufen am 02. August 2019.

ist nach einer Studie des Beratungsunternehmens KPMG einer der größten europäischen Fintech-Märkte für alternative Kreditplattformen.¹⁴⁸

Dennoch greifen lettische Unternehmen als Finanzierungsquelle für die Entwicklung des eigenen Geschäfts weiterhin hauptsächlich auf Eigenmittel zurück. Einer Umfrage aus dem Frühjahr 2018 zufolge taten dies in den vergangenen drei Jahren 94 % der befragten Firmen, nur 33 % nutzten Finanzierungen von Banken und Leasinggesellschaften und 26 % andere externe Finanzierungsquellen. Fremdkapital wird dabei eher von großen Unternehmen und Industriebetrieben in Anspruch genommen.¹⁴⁹

Auch für pharmazeutische Unternehmen und Medizintechnikproduzenten sind die Hauptquellen für die Finanzierung von Investitionen die lettischen Kreditinstitute. In der Regel finanzieren die Hersteller ihre sich in der Entwicklung befindlichen Produkte durch den operativen Cashflow, der durch bereits eingeführte Produkte generiert wird. Je breiter und ausgewogener die Produktpalette ist, desto unwahrscheinlicher sind Engpässe bei der Finanzierung. Bei kleinen und mittleren Unternehmen, denen häufig die kritische Größe fehlt, kann es jedoch passieren, dass die operativen Zuflüsse nicht ausreichen, um den Finanzierungsbedarf der kostspieligen Entwicklung zu decken. Besonders einheimische Unternehmen finanzieren sich deshalb weitestgehend über Bankkredite. Lettische Tochterfirmen internationaler Konzerne dagegen verfügen über wesentlich bessere Finanzierungsquellen – sie werden teils von ihren Muttergesellschaften querfinanziert.

Angesichts ihrer generell soliden Kapitalausstattung mit hoher Eigenkapitalquote genießen branchenübergreifend große Unternehmen einer Erhebung zufolge eine hohe Bonität bei den Banken. Nach Angaben von Kreditinstituten seien die Finanzplanung und -verwaltung besonders der Branchenführer auf hohem Niveau. Aber auch bei anderen Unternehmen in der Liste der 100 größten Firmen Lettlands gebe es in der Regel keine Bedenken bei der Kreditvergabe. Anders schaut es dagegen bei kleineren und mittleren Unternehmen aus – für sie sind Darlehen mitunter schwieriger zugänglich.¹⁵⁰

In einer aktuellen Umfrage beurteilen 42,5 % der Unternehmer den Zugang zu Finanzmitteln in Lettland als eher schlecht oder sehr schlecht. Dagegen betrachten 39,1 % die Situation als eher gut oder sehr gut, während es den restlichen 18,3 % schwer fällt, eine konkrete Einschätzung vorzunehmen. Im Allgemeinen bewerten Unternehmer diesen Standortfaktor als negativ, wobei sich regionale und branchenspezifische Unterschiede zeigen.¹⁵¹

Um den Zugang zu Finanzmitteln für kleine und mittlere Unternehmen zu verbessern, haben die staatliche Förderbank ALTUM und die Geschäftsbank Luminor im Herbst 2018 gemeinsam ein neues Finanzierungsinstrument auf dem Markt gebracht. Über ein staatliches Garantieprogramm können Unternehmen darüber in kürzester Zeit Darlehen von bis zu 75.000 EUR ohne zusätzliche Sicherheiten erhalten. Bis Ende 2020 sollen 7,5 Mio. EUR an Finanzmitteln zur Entwicklungsfinanzierung bereitgestellt und mindestens 150 Mittelständler unterstützt werden. Mitte Juli 2019 hatten bereits 107 kleine und mittlere Unternehmen aus verschiedenen Branchen und Regionen das besicherungsfreie Entwicklungsdarlehen in Anspruch genommen. Der Gesamtwert der ausgegebenen ungesicherten Kredite belief sich auf 6,89 Mio. EUR. Die Bestimmungszwecke reichten dabei von einfachen Reparaturarbeiten bis hin zu größeren Investitionen in die Unternehmensentwicklung und den Kauf von Produktionsanlagen.¹⁵²

Die Entwicklung von Medizintechnik, Biotechnologie und pharmazeutischen Erzeugnissen ist äußerst kapitalintensiv. Für Unternehmen ist es daher sinnvoll, Kapitalgeber zu suchen, die damit vertraut sind, dass es lange dauert, bis das Produkt vermarktungsfähig ist, die den Gesundheitsmarkt kennen und über Kontakte verfügen. Venture-Capital-Gesellschaften wie *BaltCap* oder *FlyCap* besitzen eigene Healthcare-Sparten, *Imprimatur Capital* ist im Bereich Digital Health & Lifestyle aktiv. Neben dem Kapital bringen sie meist auch fundierte Branchenkenntnisse sowie Management-Expertise in das investierte Unternehmen mit ein. Auch gibt es Investoren, die sich ausschließlich beim Thema Gesundheit engagieren. Untersuchungen zeigen, dass sich lettische Venture Capital-Firmen bei ihren Investments vor allem auf wachstumsstarke Industrien konzentrieren.¹⁵³

¹⁴⁸ FNA, 2019 und 2018; KPMG, 2016; Rupeika-Apoga, R. und S. Saksonova, 2018.

¹⁴⁹ Leta, 2018b.

¹⁵⁰ Bērziņa, 2018.

¹⁵¹ LA, 2019c.

¹⁵² Altum, 2018; LA, 2019b.

¹⁵³ Matisone und Lace, 2019.

Noch größer ist der Markt für alternative Finanzierungen, wenn auch das Crowdfunding mit einbezogen wird. Dabei geht es in der Regel nicht nur darum, Geld zu verleihen. Oftmals beteiligen sich Investoren auch direkt an den jungen Unternehmen und stellen Eigenkapital zur Verfügung. Für Lettland ist Crowdfunding noch eine relativ neue Art der Finanzierung. Doch sind Letten offen für neue Technologien und unterstützen die Idee. Mehrere Unternehmen haben bereits erfolgreich Spenden über internationale Crowdfunding-Plattformen wie "Kickstarter" und "IndieGoGo" gesammelt. In Lettland gibt es mit *Funderful* eine Online-Plattform, die Universitäten und Bildungseinrichtungen bei Fundraising-Kampagnen unter Alumni unterstützt. Das 2014 gegründete Start-up wurde im Februar dieses Jahres von der US-Branchengröße *Ruffalo Noel Levitz* übernommen.¹⁵⁴

Staatlicherseits bietet der ALTUM Kreditgarantien, Leasinggarantien und Beteiligungskapital für Unternehmen unterschiedlicher Zielgruppen. In Zusammenarbeit mit privaten Investmentgesellschaften stellt dies neu gegründeten Firmen in zukunftsträchtigen Sektoren wie der IKT-Branche, den Biowissenschaften, der Nanotechnik oder der Medizintechnik finanzielle Starthilfe und Expansionsfinanzierung in Aussicht.¹⁵⁵

ALTUM ist auch am Baltic Innovation Fund (BIF) beteiligt, der von der Europäischen Investitionsbank (EIB) gemeinsam mit staatlichen Finanzinstituten von Estland, Lettland und Litauen aufgelegt wurde. Damit wurden zwischen 2013 und 2017 mehr als 500 klein- und mittelständische Unternehmen unterstützt. Im August 2019 kündigte die EIB eine Fortsetzung der Initiative an. In den kommenden fünf Jahren wird der Baltic Innovation Fund 2 insgesamt 156 Mio. EUR in Private Equity- und Risikokapitalfonds investieren, deren Schwerpunkt auf der Weiterentwicklung von Beteiligungen an kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) mit hohem Wachstumspotenzial liegt.¹⁵⁶

Neben ALTUM unterstützt auch die Lettische Investitions- und Wirtschaftsförderungsagentur LIAA die Start-up Szene und andere Unternehmen. Gefördert werden insbesondere Investitionen in die Modernisierung von Produktionsverfahren und die Entwicklung innovativer Technologien. Mit Hilfe von Exportkreditgarantien und anderen Fördermaßnahmen soll zudem der Zugang zu internationalen Märkten erleichtert werden.¹⁵⁷

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

Zu den Unterlagen für die Einreichung eines Darlehensantrags gehören die Satzung des Unternehmens, ein Handelsregisterauszug, der Pass des Vertreters mit Unterschriftsvollmacht, eine steuerliche Unbedenklichkeitsbescheinigung, der Jahresabschluss der zwei vorangegangenen Jahre, die Bilanz mit Gewinn- und Verlustrechnung für das laufende Jahr, die Umsatzsteuererklärungen der zwei vorangegangenen Steuerjahre, eine Bewertung der Sicherheit durch einen zertifizierten Gutachter und ein Business Plan sowie eine Cashflow-Prognose.

Nach Angaben des lettischen Geschäftsbankenverbands sind die häufigsten Gründe für die Ablehnung des Kreditantrags ein unzureichender Cashflow, mangelnde Erfahrung des Unternehmens und der Unternehmenseigner, ein hohes operatives Risiko, ungenügende Sicherheiten und unzureichende finanzielle Stabilität.¹⁵⁸

In Lettland haben klein- und mittelständische Firmen zudem die Möglichkeit, sich über Börsengänge zu finanzieren. Dazu gibt es das neugeschaffene Segment Nasdaq First North am Börsenplatz Riga. Nach Einschätzung von Experten steckt die Kapitalbeschaffung über Börsengänge in Lettland noch in den Kinderschuhen.¹⁵⁹

¹⁵⁴ LSM, 2019c; Marc, 2014; Mazure, 2017.

¹⁵⁵ Eine Übersicht über Fördermaßnahmen für Start-ups findet sich auf der ALTUM-Webseite unter <https://www.altum.lv/en/services/business-start-ups/> (zuletzt abgerufen am 15. Juni 2017).

¹⁵⁶ Zum Baltic Innovation Fund siehe ausführlich: http://www.eif.org/what_we_do/resources/BIF/.

¹⁵⁷ Eine Übersicht über Unterstützungsmaßnahmen findet sich auf der LIAA-Webseite unter: <http://www.liaa.gov.lv/en/invest-latvia/investor-business-guide/business-incentives> (zuletzt abgerufen am 13. Juni 2017).

¹⁵⁸ Liepiņa, Sanda: Unternehmens- und Haushaltskredite 2016, abrufbar unter http://www.lka.org.lv/aktualitates/jaunumi/LKA_kreditesanas_apskats_03_04_2017.pdf, abgerufen am 13. Juni 2017.

¹⁵⁹ Jakobsons, 2015; Elksniņa-Zašćirinska, 2018. Mehr Informationen zu dem alternativen Markt gibt es unter: <https://nasdaqbaltic.com/en/our-services/securities-listing/regulated-market-or-first-north/> (zuletzt abgerufen am 17. Juli 2019).

2.2 FÖRDERPROGRAMME IN LETTLAND

EU-Förderprogramme

Wie alle EU-Staaten erhält Lettland Mittel aus den EU-Strukturfonds, die unter anderem zur unternehmensbezogenen Regional- und Arbeitsmarktentwicklung eingesetzt werden. Daneben werden Maßnahmen der Wirtschaftsförderung auch aus nationalen und regionalen Haushaltsmitteln (mit)finanziert. Die maximale Förderhöhe bestimmt sich dabei je nach Region und Unternehmensgröße durch das EU-Beihilferecht.

Die Europäische Union bietet durch zahlreiche Programme finanzielle Unterstützung im Bereich Forschung und Entwicklung, die für die aktuelle Förderperiode 2014-2020 im Rahmenprogramm "Horizont 2020" zusammengefasst sind. Besonders klein- und mittelständische Unternehmen können in praktisch allen Bereichen verschiedene Arbeitsprogramme für Forschungsvorhaben finden. Diese sind vorwiegend auf kooperative Forschungsprojekte ausgerichtet, an denen sich mindestens drei Akteure beteiligen. Gedeckt werden dabei maximal 70 bis 100 Prozent der Projektkosten. Lettland fördert seinerseits Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, institutionelle und individuelle Forschungsvorhaben sowie den Aufbau der unterstützenden Infrastruktur. Staatlich unterstützt werden Unternehmen dabei in ihren Aktivitäten hauptsächlich durch Steuerentlastungen.

Eureka ist ein internationales Netzwerk, das marktorientierte Forschung von Industrie, Forschungszentren und Universitäten in allen technologischen Bereichen unterstützt. Gegenwärtig zählt es 41 Mitgliedstaaten – darunter die EU-Staaten und die EU-Kommission. Das Netzwerk bildet eine Plattform für den grenzüberschreitenden Austausch, aber auch die finanzielle Förderung im Rahmen des Eurostars-Programm. Dieses richtet sich an klein- und mittelständische Unternehmen, die Projekte in internationaler Zusammenarbeit durchführen. Die beratende nationale Kontaktstelle in Lettland ist das Ministerium für Bildung und Wissenschaft.¹⁶⁰

Angesichts der knappen öffentlichen Kassen spielen EU-Fördermittel bei Investitionen in das Gesundheitswesen eine entscheidende Rolle. Mit dem operationellen Programm "Wachstum und Beschäftigung" will die lettische Regierung die Gesundheitsversorgung ausbauen, um die Lebenserwartung der Bevölkerung zu verbessern. Es zielt vor allem auf eine höhere Behandlungsqualität bei kardiovaskulären und onkologischen Erkrankungen sowie eine bessere Versorgung in den ländlichen Regionen ab. Finanziert wird es mit etwa 225,2 Mio. aus dem EU-Regionalfonds.

ProVaHealth

Lettland beteiligt sich auch an dem grenzüberschreitenden ProVaHealth-Projekt, mit dem die Zusammenarbeit zwischen Gesundheitslabors in der Ostseeregion gefördert und die neue Produkte und Technologien in der Praxis getestet werden sollen. Mittels des Projekts sollen Best Practice-Beispiele ausgetauscht und verbreitet werden, um die Geschäftsmodelle von Labors zu verbessern. Auch soll dazu beigetragen werden, einen besseren Zugang zu Dienstleistungen für kleine und mittlere Unternehmen aus dem gesamten Ostseeraum zu schaffen. Damit sollen Gesundheitsinnovationen und gesundheitsbezogene Unternehmen mit globalem Wachstumspotenzial gefördert werden.

ProVaHealth erleichtert den Zugang zu Gesundheitsinfrastrukturen für Start-ups und KMUs, wodurch sie und die beteiligten 17 Organisationen aus allen Ländern der Ostseeregion Kundenvalidierungsmöglichkeiten, praktisches Feedback und Input für die Produktentwicklung erhalten. Basierend auf den Best Practices und der Erfahrung des beteiligten Partners werden an konkreten Verbesserungen in den Reallaboren gearbeitet und parallel Prozesse für den offenen Zugang entwickelt, um Gesundheitsinnovationen in der Ostseeregion zu entwickeln und umzusetzen.

Bei ProVaHealth arbeiten Wissenschaftsparks, Inkubatoren und Cluster aus dem Gesundheitssektor in der Ostseeregion zusammen. Koordiniert wird das von 2017 bis 2020 laufende Vorhaben durch Tallinn Tehnopol. Von lettischer Seite ist das Latvian Health Tourism Cluster beteiligt. ProVaHealth kooperiert auch mit dem Life Science- und Gesundheitswirtschaftsnetzwerk ScanBalt sowie dem European Network of Living Labs.¹⁶¹

¹⁶⁰ Nähere Informationen zu den Förderbedingungen in Lettland sind abrufbar unter: <https://www.eurekanetwork.org/countries/latvia>.

¹⁶¹ Mehr Informationen gibt es auf der Projektwebseite <https://scanbalt.org/livinglabs/provahealth/>.

Lettisches Clusterprogramm

Das lettische Clusterprogramm speist sich aus Geldern des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und unterstützt die lettischen RIS3-Strategien (siehe Beginn von Kapitel II. 2.), die unter anderem auf dem nationalen Entwicklungsplan 2014-2020 basieren. Es soll die Zusammenarbeit zwischen Einrichtungen, Forschung, Bildung und anderen Institutionen fördern und die Wettbewerbsfähigkeit, den Export und die Entwicklung neuer Produkte steigern. Bereits etablierte Cluster sind offen für neue Mitglieder.

Technologisch werden insbesondere die chemische und pharmazeutische Industrie unterstützt. Dieser Sektor ist als besonders förderungswürdig in der lettischen Smart Specialisation Strategy definiert. Verschiedene Cluster in diesem Bereich wie etwa das Life Science Cluster oder CleanTech Latvia Cluster erhalten besondere Unterstützung. Dabei stehen vor allem die Vernetzung und der Austausch mit anderen nationalen und internationalen Clustern im Fokus.

Zu den unterstützten Aktivitäten zählen:

- Veranstaltungen des Clusters und der Clusterkooperationspartner
- Förderung der internationalen Zusammenarbeit von Clustern
- Marketingaktivitäten des Clusters (einschließlich Marktforschung)
- Maßnahmen zur Förderung der Zusammenarbeit mit Bildungs- und Wissenschaftseinrichtungen (einschließlich Schulung der Kooperationspartner, Forschung und Ermittlung des Infrastrukturbedarfs)
- Aus- und Weiterbildung von Clusterkoordinatoren und Fachspezialisten

Verantwortlich für die Ausführung des Programms ist die lettische Investitions- und Wirtschaftsförderungsagentur.¹⁶²

3. MARKTCHANCEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DEUTSCHE UNTERNEHMEN

Deutsche Medizintechnik und Laborausstattung ist in Lettland bei der Verbesserung des Gesundheitssystems nach wie vor sehr gefragt. Geschäftschancen bestehen für deutsche Unternehmen besonders in der Diagnostik und der Digitalisierung. Gute Absatzchancen gibt es für Hersteller und Zulieferer medizinischer Hightech-Produkte und medizinischer Ausrüstung mit hohem technologischen Know-how. Punkten können in Lettland auch Entwickler von innovativen Konzepten in den Bereichen Krankenhausmanagement und Innenausstattung medizinischer Einrichtungen. Die Entwicklung des Medizintourismus könnte zudem die Nachfrage nach hochwertiger Medizintechnik weiter steigern.

Daraus ergeben sich gute Geschäftschancen für deutsche Anbieter von Analyse-, Bio- und Labortechnik für medizinische und pharmazeutische Anwendungen sowie Unternehmen und Forschungsinstitute aus den Bereichen Diagnostik, Biobanken und Life Science.

Absehbar ist, dass in den nächsten Jahren auch IT-Dienstleistungen sowie die Vernetzung durch IT-Infrastruktur eine bedeutendere Rolle im Gesundheitssektor spielen werden. Besonders die digitalen Innovationen bieten konkrete Chancen, Abläufe im Behandlungsalltag spürbar besser, wirtschaftlicher und sicherer zu machen. Durch die Einführung von eHealth-Systemen ist in dem Feld eine kleine IT-Szene entstanden, die für die Kooperation mit ausländischen Unternehmen offen ist. Auch hier können sich langfristig Geschäftschancen für deutsche Unternehmen ergeben. Lettische Forschungsinstitute wiederum könnten deutschen Unternehmen als kompetente Partner für die Entwicklung dienen.

¹⁶² Mehr Informationen zu dem Clusterprogramm sind auf der Website der lettischen Investitions- und Wirtschaftsförderungsagentur LIAA verfügbar unter <http://www.liaa.gov.lv/en/invest-latvia/investor-business-guide/incentives-investors/other> (zuletzt abgerufen am 14.7.2019).

Digitalisierung und Biologisierung

Lettland ist nur ein vergleichsweise kleiner Zielmarkt. Der Aufbau von Fertigungsanlagen ist für viele ausländische Unternehmen daher keine Option. Dennoch eignet sich der Baltenstaat aufgrund der bestehenden Rahmenbedingungen und seines digitalen Umfelds als Test- und Absatzmarkt. In Kooperation mit lettischen Unternehmen etwa können Produkte und Dienstleistungen entwickelt und getestet werden, um diese später auch in anderen Märkten in größerem Umfang abzusetzen. Im Bereich der Digitalisierung empfiehlt sich, die Nähe zur lebendigen Start-up-Szene zu suchen. Mit mehreren Inkubatoren und Acceleratoren verfügt insbesondere Riga über gute Anlaufstellen bei der Suche nach Geschäftspartnern, auch die meisten Forschungsinstitute und Universitäten sind in der Hauptstadt angesiedelt. Profitiert werden kann im Fall einer Neugründung auch von den vorteilhaften steuerlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen für Start-ups. Ein anderer positiver Nebeneffekt der kleinen Marktgröße: Das Erreichen der erforderlichen kritischen Masse an Kunden oder Nutzern neuer Technologien ist leichter als anderswo. Und wenn das Vorhaben scheitern sollte, dann zumeist schnell und nicht auf großer Bühne – die Kosten von Misserfolgen und Fehlern sind oft deutlich geringer. Vor diesem Hintergrund bietet sich Lettland damit auch aufgrund der hohen Akzeptanz von neuen Technologien als idealer Testmarkt für innovative digitale Angebote an.

Partnerschaften und Kooperationen mit lettischen Start-ups haben das Potenzial, große Innovationen hervorzubringen. Deutschen Unternehmen würde es erlauben, in neue Märkte einzutreten, ohne dort wirklich Geschäftseinheiten aufbauen zu müssen, und vom Know-how ihrer lokalen Partner zu profitieren. Diese erhielten wiederum durch das Kapital, den guten Ruf und die Glaubwürdigkeit der deutschen Mitstreiter ein besseres Standing in ihrem eigenen Markt. Auch bieten sich lettische Firmen als kompetente Partner und Zulieferer für die Entwicklung und Produktion in der Medizintechnik und Biotechnologie an. Dynamisch entwickelt sich in Lettland auch der Bereich des 3D-Drucks, in dem es bereits marktfähige Lösungen im medizinischen Bereich gibt. Potenzial haben zudem Veredelungsprozesse im Lebensmittelbereich und die wissensbasierte Bioökonomie – die Biologisierung hat auch in Lettland die Chemie- und Konsumgüterindustrie bereits erfasst. Getrieben wird diese Entwicklung, die sich synchron in Deutschland und im Weltmarkt zeigt, durch biotechnologische Ansätze. Alle industriellen Bereiche sind dabei von Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen abhängig. Dies dürfte zu einer wachsenden Nachfrage nach Analyse-, Bio- und Labortechnik und der damit verbundenen Serviceleistung führen. Davon können auch deutsche Anbieter profitieren.

Forschung und Entwicklung

Ähnliches gilt auch für den Bereich Forschung und Entwicklung. Die Entwicklung innovativer Arzneimittel und Medizinprodukte ist ein sehr kostenintensiver, risikoreicher und langwieriger Prozess. Der hohe finanzielle Aufwand wird nicht selten als Grund dafür angeführt, dass kleinere Unternehmen im Innovationsprozess keine Chance hätten, da besonders für die Entwicklung eines neuen Wirkstoffs die notwendigen Aufwendungen nicht finanzierbar seien. Doch oft stellen auch Firmen ohne Milliardenumsätze den Ausgangspunkt innovativer Entwicklungen dar. In Lettland etwa hat das Lettische Institut für Organische Synthese eine sehr reiche Geschichte – es entwickelt seit über 60 Jahren neue Medikamente. In dieser Zeit hat das Institut allein oder mit seinen Partnern 18 Originalkuren entwickelt und mehr als 70 Originaltechnologien für Arzneimittelsubstanzen implementiert. 2018 entstammten rund 60 % des Umsatzes von OSI in Höhe von 10 Mio. EUR aus verschiedenen öffentlich finanzierten Forschungsprojekten, während 40 % aus Aufträgen von Arzneimittelherstellern und anderen pharmazeutischen und chemischen Unternehmen stammten, die einen zuverlässigen Partner für die Entwicklung neuer Ideen suchten (Auftragsforschungsprojekte).¹⁶³

Daneben eröffnen niedrige Kosten einerseits und einfache Patientengewinnung andererseits einen Handlungsspielraum für die Durchführung klinischer Studien. Schon jetzt lassen große, multinationale Unternehmen aus Westeuropa und den USA von lettischen Forschungsinstituten Analysen durchführen und seltene oder für den globalen Markt relevante Krankheiten untersuchen. Dies dürfte sich durch den Trend zum Outsourcing von klinischer Feldarbeit (Rekrutierung, Datenerfassung) und der Auslagerung an externe Auftragshersteller – sogenannte Contract Manufacturing Organizations (CMOs) – fortsetzen. Der zu verteilende Kuchen ist groß: Schätzungen zufolge wird die Pharmaindustrie 2022 rund 181 Mrd. USD für wissenschaftliche Forschung ausgeben.¹⁶⁴ Nicht zuletzt durch sein Genomprojekt will Lettland einen Teil davon abhaben – nach Einschätzung des Wirtschaftsministeriums werden die Daten aus der Biobank den Baltenstaat attraktiv machen für Pharmafirmen, die neue Medikamente entwickeln und testen wollen. Daraus ergeben sich auch

¹⁶³ LAFIKA, 2018a: 5.

¹⁶⁴ Zvejnieks, 2019a.

Ansatzpunkte für deutsche Unternehmen – sei es für die Vergabe von eigenen Forschungsaufträgen oder die Lieferung der dazu nötigen Laborausstattung.

Sonstige Dienstleistungen

Auch im Bereich Beratung und sonstige Dienstleistung bestehen für deutsche Unternehmen gute Chancen, auf dem lettischen Markt zu punkten. Die Gesetze und lokalen Anforderungen sind zwar größtenteils mit den EU-Vorschriften harmonisiert. Nach Einschätzung von Experten stellt die Neuregelung der europäischen Medizinprodukteverordnung (MDR) für viele Unternehmen eine große Herausforderung dar. Im Vergleich zu den bisherigen Richtlinien hat die MDR einen deutlich größeren Regelungsumfang und mehr Detailtiefe. Besonders für kleine und mittlere Unternehmen ergeben sich daraus gravierende Änderungen unter anderem in den Bereichen der klinischen Prüfung bzw. klinischen Bewertung sowie in der Vigilanz und Post-Market-Surveillance. Die neuen Anforderungen müssen bis zum Mai 2020 von den Medizinprodukte-Herstellern umgesetzt sein und dann kontinuierlich erfüllt werden. Darüber hinaus gelten die Anforderungen der neuen Verordnung auch für Produkte, die bereits zugelassen sind und entsprechend den alten Direktiven in Verkehr gebracht werden. Auch sie müssen sich einer neuen Bewertung und Zulassung unterziehen.

Aus dem hohen Beratungs- und Planungsbedarf bei der Vorbereitung und den neuen Anforderungen an die Zulassung von Medizinprodukten ergeben sich aussichtsreiche Perspektiven für deutsche Unternehmen, um Informationslücken zu schließen und gezielte regulatorische Hilfestellung zu geben. Gleiches gilt auch für die immer relevanten Themen Datenschutz, Datensicherheit und den rechtskonformen Umgang mit personenbezogenen Daten, zu denen je nach Produktausrichtung noch internationales Gesundheits- und Medizinrecht hinzu kommt. In der Praxis zeigt sich zudem, dass vor allem kleine und junge Unternehmen juristisch oft nicht besonders sattelfest sind, wenn es um regulatorische Aspekte im Zulassungs- und Zertifizierungsbereich geht. Gefragt ist eine Unterstützung schon in einer frühen Phase der Produkt- und Technologieentwicklung, um die Weichen für regulatorische Prozesse richtig zu stellen und die Vielzahl an Hürden in den streng regulierten Märkten für Arzneimittel und Medizintechnik überwinden zu können. Ebenso müssen die Gesundheitsprodukte nach ihrer Zulassung auf dem Stand der Medizin und Technik gehalten werden. Angesichts ihrer umfassenden Erfahrung mit den geltenden Regulierungen können deutsche Unternehmen und Prüfinstitutionen dabei in allen Entwicklungsstufen beratend zur Seite stehen.

IV. ZIELGRUPPENANALYSE

1. PROFILE DER MARKTAKTEURE IN LETTLAND

1.1 MINISTERIEN UND BEHÖRDEN

Tabelle 10: Übersicht Ministerien und Behörden

Institution	Kontaktdaten
Wirtschaftsministerium Ekonomikas ministrija	Brīvības 55, LV-1519 Rīga Tel.: +371 67013100 pasts@em.gov.lv ; www.em.gov.lv
Finanzministerium Finanšu ministrija	Smilšu 1, LV-1919 Rīga Tel.: +371 67095405 pasts@fm.gov.lv ; www.fm.gov.lv
Gesundheitsministerium	Brīvības 72, LV-1011 Rīga

Veselības ministrija	Tel.: +371 67876000 vm@vm.gov.lv ; www.vm.gov.lv
Landwirtschaftministerium Zemkopības ministrija	Republikas laukums 2, LV-1981 Rīga Tel.: +371 67027010 pasts@zm.gov.lv ; www.zm.gov.lv
Sozialministerium Labklājības ministrija	Skolas 28, LV-1331 Rīga Tel.: +371 67021611 lm@lm.gov.lv ; www.lm.gov.lv
Staatliche Sozialversicherungsagentur Valsts sociālās apdrošināšanas aģentūra	Lāčplēša 70a, LV-1011 Rīga Tel.: +371 64507020 vsaa@vsaa.gov.lv ; www.vsaa.gov.lv
Gesundheitsamt Nacionālais veselības dienests	Cēsu 31 k-3, LV-1012 Rīga Tel.: +371 67043700 nvd@vmnvd.gov.lv ; www.vmnvd.gov.lv
Umweltamt Valsts vides dienests	Rūpniecības 23, LV-1045 Rīga Tel.: +371 67084200 pasts@vvd.gov.lv ; www.vvd.gov.lv
Wirtschaftsförderungsagentur Lettlands Latvijas Iestāžu un attīstības aģentūra (LIAA)	Pērses 2, LV-1442 Rīga Tel.: +371 67039400 liao@liao.gov.lv ; www.liao.gov.lv
ALTUM - state-owned development finance institution	Doma laukums 4. LV-1050 Rīga Tel.: +371 6 777 4010 altum@altum.lv ; www.altum.lv

1.2 UNIVERSITÄTEN UND FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

Tabelle 31: Universitäten und Forschungseinrichtungen

Institution	Kontaktinformationen
Technische Universität Riga Rīgas Tehniskā universitāte	Kaļķu 1, LV-1658 Rīga Tel.: +371 67089333 rtu@rtu.lv ; www.rtu.lv
Riga Stradins University Rīgas Stradiņa universitāte	Dzirciema 16, LV-1007 Rīga Tel.: +371 67409105 rsu@rsu.lv ; www.rsu.lv
University of Latvia Latvijas Universitāte	Raiņa bulvāris 19, LV-1050 Rīga Tel.: +371 67034444 lu@lu.lv ; www.lu.lv
Latvia University of Life Sciences and Technologies Latvijas Lauksaimniecības universitāte	Lielā 2, LV-3001 Jelgava Tel.: +371 630 22584 rektors@llu.lv ; www.llu.lv
Pauls Stradiņš Clinical University Hospital P. Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca	Pilsoņu 13, LV-1002 Rīga Tel.: +371 67069280 info@stradini.lv ; www.stradini.lv
Uniklinik Gaīlezers Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca SIA, Klīnika Gaīlezers	Hipokrāta 2, LV-1038 Rīga +371 67042400 aslimnica@aslimnica.lv ; www.aslimnica.lv
Ventspils University of Applied Sciences, Smart Technology Research Centre Ventspils Augstskola, Video tehnoloģiju pētniecības centrs	Inženieru 101, LV-3601 Ventspils Tel.: +371 636 296 57 venta@venta.lv ; www.venta.lv
BIOR – Institute of Food Safety, Animal Health and Environment Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts „BIOR”	Lejupes 3, LV-1076 Rīga Tel.: +371 67 620 513 bior@bior.lv ; www.bior.lv
Institute of Biomedical Engineering and Nanotechnologies Biomedicīnas inženierzinātņu un nanotehnoloģiju institūts	Ķīpsalas 6B, LV-1048 Rīga Tel.: +371 67089422 bini@rtu.lv ; www.bini.rtu.lv
Studienzentrum für Biomedizinische Forschungen	Rātsupītes 1, LV-1067 Rīga

Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs	+371 67808003 bmc@biomed.lu.lv ; www.biomed.lu.lv
Institut für innovative biomedizinische Technologien Inovātīvo biomedicīnas tehnoloģiju institūts	Inčukalna 2, LV-1014 Rīga +371 6 780 0810 info@ibti.lv ; www.ibti.lv
Latvian Institute of Organic Synthesis Latvijas Organiskās sintēzes institūts	Aizkraukles 21, LV-1006 Rīga +371 6 7551822 sinta@osi.lv ; www.osi.lv
Institute of Microbiology and Biotechnology Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūts	Jelgavas 1, LV-1004 Rīga +371 29575510 lumbi@lu.lv ; www.lu.lv/mbi

1.3 VERBÄNDE UND MULTIPLIKATOREN

Tabelle 12: Verbände und Multiplikatoren

Verband	Kontaktperson	Kontaktdaten
Association of Biotechnology of Latvia Latvijas Biotehnoloģijas asociācija	Herr Dr. Juris Vanags	Dzērbenes 27, LV-1006 Rīga Tel.: +371 29 278 987 latbiotech@edi.lv ; www.latbiotech.lv
Environment, Bioenergetics and Biotechnology Competence centre Vides, bioenerģētikas un biotehnoloģijas kompetences centrs SIA	Frau Rasma Ludzina	Aizkraukles 21, LV-1006 Rīga Tel.: +371 29278987 info@vbbkc.lv ; www.vbbkc.lv
Latvian Federation of Food Companies Latvijas Pārtikas uzņēmumu federācija	Frau Ligita Turnere	Republikas laukums 2, LV-1981 Rīga Tel.: +371 67808968 info@lpuf.lv ; www.lpuf.lv
Life Science Cluster of Latvia Farmācijas un saistīto nozaru klasteris	Frau Raina Dūrēja-Dombrovska	Dzirnavu 93-27, LV-1011 Rīga Tel.: +371 67298683 lakifa@lakifa.lv ; www.lifescience.lv
Association of the Latvian Chemical and Pharmaceutical Industry	Frau Raina Dūrēja-Dombrovska	Dzirnavu 93-27, LV-1011 Rīga Tel.: +371 67298683

Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācija		lakifa@lakifa.lv ; www.lakifa.lv
Latvian Society of laboratory medicine	Herr Dzintars Ozoliņš	Pilsoņu 13, LV-1002 Rīga Tel.: +371 29259761
Latvijas Laboratorās medicīnas biedrība		llsb@llsb.lv ; www.llsb.lv

1.4 WICHTIGE UNTERNEHMEN DER PHARMA- UND MEDIZINBRANCHE

Tabelle 13: Wichtige Unternehmen der Pharma-und Medizinbranche

Institution	Kontaktdaten
Grindeks AS	Krustpils 53, LV-1057 Rīga Tel.: +371 670 83500 grindeks@grindeks.lv ; www.grindeks.lv
Olainfarm AS	Rūpnīcu 5, LV-2114 Olaine Tel.: +371 670 13705 olainfarm@olainfarm.com ; www.olainfarm.lv
Silvanols SIA	Kurbada 2A, LV-1009 Rīga Tel.: +371 671 42829 info@silvanols.lv ; www.silvanols.lv
Kalceks AS	Krustpils 71E, LV-1057 Rīga Tel.: +371 670 83320 kalceks@kalces.lv ; www.kalces.lv
Rīgas Farmaceutiskā fabrika AS	Ozolu 10, LV-1005 Rīga Tel.: +371 673 55550 rff@rff.lv ; www.rff.lv
Larifāns SIA	Kurbada 2b, LV-1009 Rīga Tel.: +371 674 27462 info@larifans.lv ; www.larifans.lv
LMP SIA	Vietalvas 1, LV-1009 Rīga Tel.: +371 670 40788 info@lmp.lv ; www.lmp.lv

Lotos Pfarma SIA	Pērnavas 1-39, LV-1012 Rīga Tel.: +371 260 02554 office@lotos-pharma.com ; www.lotos-pharma.com
Biolat AS	Rīgas iela 111, LV-2169 Salaspils Tel.: +371 679 49723 biolat@silava.lv ; www.biolat.lv
Biosan SIA	Rātsupītes 7, LV-1067 Rīga Tel.: +371 674 26137 marketing@biosan.lv ; www.biosan.lv
Biotehnoloģiskais centrs AS	Dzērbenes 27, LV-1006 Rīga Tel.: +371 675 53518 info@bioreactors.net ; http://bioreactors.net
Diamedica SIA	Augusta Deglava 66, LV-1082 Rīga Tel.: +371 675 77833 diamedica@diamedica.lv ; www.diamedica.lv
Adrona SIA	Dzērbenes 27B, LV-1006 Rīga Tel.: +371 675 51894 info@adrona.lv ; www.adrona.lv
Labochema SIA	Dzērbenes 27-260, LV-1006 Rīga Tel.: +371 675 53686 info@labochema.lv ; www.labochema.lv
E. Gulbja laboratorija SIA	Brīvības gatve 366, LV-1006 Rīga Tel.: +371 678 01112 info@egl.lv ; www.egl.lv
Centrālā Laboratorija SIA	Šarlotes 1b, LV-1001 Rīga Tel.: +371 673 34433 stella.lapina@laboratorija.lv ; www.laboratorija.lv
NMS Laboratorija SIA	Biķernieku 25A, LV-1039 Rīga Tel.: +371 671 44015 info@nms-laboratorija.lv ; www.nms-laboratorija.lv
Genera SIA	Rātsupītes 1 k-1, LV-1067 Rīga Tel.: +371 262 67833 info@genera.lv ; www.genera.lv

MFD Laboratorija	Rušonu 15, LV- 1057 Rīga Tel.: +371 671 34140 laboratorija@mfd.lv ; www.mfd.lv/laboratorija
-------------------------	---

1.5 WICHTIGE UNTERNEHMEN DER LEBENSMITTELBRANCHE

Tabelle 14: Wichtige Unternehmen der Lebensmittelindustrie

Institution	Kontaktdaten
Rīgas Piens kombināts AS	Bauskas 180, LV-1004 Rīga Tel.: +371 670 66888 foodunion@foodunion.com ; https://foodunion.lv/lv/lv
Cesvaines Piens AS	Rūpnīcas 1, LV-4871 Cesvaine Tel.: +371 648 52210 cpiens@apollo.lv ; www.cesvainespiens.lv
Latvijas Balzams AS	A.Čaka 160, LV-1012 Rīga Tel.: +371 670 81213 office@lb.lv ; www.lb.lv
Cēsu alus AS	Ulbrokas 19a, LV-1021 Rīga Tel.: +371 675 11377 cesualus@cesualus.lv ; www.cesualus.lv
Preiļu siers AS	Daugavpils 75, LV-5301 Preiļi Tel.: +371 653 07046 preilusiers@preilusiers.lv ; www.preilusiers.lv
Tukuma Piens AS	Jelgavas 7, LV-3101 Tukums Tel.: +371 631 22222 tukumapiens@baltais.lv ; www.baltais.lv
Orkla Foods Latvija SIA	Zvaigžņu 1, LV-2101 Spilve Tel.: +371 670 63000 orklafoods@orkla.lv ; www.orkla.lv
Balticovo AS	"Administratīvā ēka", LV-3913 Iecava Tel.: +371 639 43803 birojs@balticovo.lv ; www.balticovo.lv

Putnu fabrika Ķekava AS	<p>Ķekava, Ķekavas nov., Ķekavas pag., LV-2123</p> <p>Tel.: +371 678 74000</p> <p>info@pfkekava.lv; www.vistas.lv</p>
Dobeles Dzirnavnieks AS	<p>Spodriņas 4, LV-3701 Dobeļe</p> <p>Tel.: +371 637 23289</p> <p>dzirnavnieks@dzirnavnieks.lv; https://dobelemill.eu</p>
Rīgas Dzirnavnieks AS	<p>Lizuma 5, LV-1006 Rīga</p> <p>Tel.: +371 200 41099</p> <p>info@rigas-dzirnavnieks.lv; https://rigas-dzirnavnieks.lv</p>
Rīgas Miesnieks	<p>Atlasa 7, LV-1026 Rīga</p> <p>Tel.: +371 673 68643</p> <p>info.miesnieks@hkscan.com; www.miesnieks.lv</p>
Jaunpils Pienotava AS	<p>Jaunpils pag., Jaunpils novads, LV-3145</p> <p>Tel.: +371 631 07102</p> <p>info@jaunpilspienotava.lv; www.jaunpilspienotava.lv</p>
Hanzas Maiznīca AS	<p>Pildas 10, LV-1035 Rīga</p> <p>Tel.: +371 675 05400</p> <p>cpd@hm.lv; www.hm.lv</p>

1.6 WICHTIGE WEITERE FORSCHUNGSINTENSIVE UNTERNEHMEN MIT EIGENEN LABOREN

Tabelle 15: Wichtige weitere forschungsintensive Unternehmen mit eigenen Laboren

Institution	Kontaktdaten
MADARA AS	<p>Zeltiņu 131, LV-2167 Mārupe</p> <p>Tel.: +371 661 54800</p> <p>info@madaracosmetics.com; www.madaracosmetics.com</p>
Conelum SIA	<p>Pulka 3, LV-1007 Rīga</p> <p>Tel.: +371 286 12101</p> <p>anton.adamovitch@conelum.com; www.conelum.com</p>
Dzintars AS	<p>Mālu 30, LV-1058 Rīga</p> <p>Tel.: +371 200 09831</p> <p>store@dzintars.com; www.dzintars.com</p>

Pharmidea SIA	Rūpnīcu 4, LV-2114 Olaine Tel.: +371 670 69889 pharmaidea@pharmaidea.lv ; www.pharmidea.lv
----------------------	--

2. SONSTIGES

2.1 WICHTIGE MESSEN

Tabelle 16: Übersicht wichtiger Messen

Messe	Profil	Veranstalter / Kontakt
Internationale Industriemesse „Tech Industry“ 28.-30.11.2019	Industriemesse und Konferenzprogramm	BT 1, Ķīpsalas 8, LV-1048 Rīga Tel.: +371 67065059 kardijs.broks@bt1.lv ; www.techindustry.lv
Internationale Medizinmesse „Medbaltica“ 24.-25.09.2020	Messe und Konferenzprogramm	BT 1, Ķīpsalas 8, LV-1048 Rīga Tel.: +371 67065036 martins.druvkalns@bt1.lv ; www.bt1.lv/medbaltica

2.2 ONLINE-PLATTFORMEN

Tabelle 17: Übersicht der Online-Plattformen

Blog	Profil	Kontakt
Statistisches Amt Lettlands	Statistische Daten Lettlands	www.csb.gov.lv
Unternehmensregister Lettlands	Unternehmensregister	www.ur.gov.lv
Latvijas Ārsts	Nachrichtenportal des Lettischen Ärztevereins	www.arstubiedriba.lv
Doctus	Internetportal und Zeitschrift für Medizin und Pharmazie	www.doctus.lv
Medicine	Internetportal der Medizinbranche: Nachrichten, Firmendatenbank, Zeitschrift	www.medicine.lv

V. SCHLUSSBETRACHTUNG

Angesichts des gegenwärtigen Zustands des Gesundheitswesens und den Aussichten für die Gesundheitsversorgung ergeben sich in der Gesamtbetrachtung in den kommenden Jahren größere Herausforderungen in Lettland. Nicht zuletzt durch die demographische Entwicklung wird der Bedarf an Gütern der Gesundheitswirtschaft, Medizintechnik und Pharmaindustrie künftig absehbar weiter zunehmen. Die alternde Bevölkerung wird aufgrund der hohen Belastung durch nicht übertragbare Krankheiten wie Herzkrankheiten, Fettleibigkeit, Krebs und Diabetes die Nachfrage nach Arzneimitteln weiter ansteigen lassen. Staatliche und private medizinische Einrichtungen werden gleichermaßen aktiv nach innovativen Lösungen und Technologien suchen müssen, um das Gesundheitssystem an die sich verändernde gesellschaftliche Situation anzupassen. Daraus ergeben sich gute Geschäftschancen für deutsche Unternehmen, die von ihrer guten Reputation im Bereich Medizintechnik profitieren können und einen wachsenden Markt für ihre Produkte und Dienstleistungen vorfinden. Neben Flexibilität gegenüber Kundenwünschen, gutem Service und einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis spielt dabei die Qualität eine entscheidende Rolle.

Lettland bietet sich zudem als Qualitätslabor und Standort zum Testen von neuen Ideen und Technologien auf dem Gebiet der Lebenswissenschaften an. Daraus ergeben sich gute Geschäftschancen für deutsche Anbieter von Analyse-, Bio- und Labortechnik für medizinische und pharmazeutische Anwendungen sowie Unternehmen und Forschungsinstitute aus den Bereichen Diagnostik, IT, Biobanken und Life Science. Das größte Entwicklungshindernis ist der Mangel an ausgebildeten Fachkräften. Neben regulatorischen Herausforderungen, vor allem im Zusammenhang mit der neuen Medizinprodukteverordnung, und außenwirtschaftlichen protektionistischen Tendenzen bereitet auch der anhaltende Investitionsstau in Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen Sorgen. Erschwert wird der Markteinstieg zudem durch einige Besonderheiten des lettischen Markts, die in der nachfolgenden Übersicht dargestellt werden. Unüberwindbare Hürden existieren allerdings nicht.

<p>Stärken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lange Tradition in der pharmazeutischen Industrie mit erfahrenen und gut ausgestatteten Herstellern • Branchenfirmen mit bekannten Marken und starker Präsenz in benachbarten Märkten • Qualifizierte und leistungsbereite Arbeitskräfte mit gutem Ausbildungsniveau bei relativ geringen Lohnkosten • Hohe Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Technologien • Zentrale Lage im Baltikum und Nordeuropa • Geographische Nähe und historische Verbindungen zu anderen Märkten in Osteuropa und der früheren Sowjetunion • Starke wissenschaftliche Basis mit gutem Preis-Leistungs-Verhältnis bei der Auftragsforschung • vergleichsweise niedrige Steuerbelastung • Gute Englisch- und weitere Sprachkenntnisse von Arbeitskräften 	<p>Schwächen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wettbewerbsfähigkeit auf wenige Unternehmen und Branchen beschränkt • Hohe Abhängigkeit von ausländischen Technologien und Komponenten • Kleiner Binnenmarkt • Begrenztes Fachkräfteangebot aufgrund geringer Bevölkerung, Abwanderung und Alterung der Gesellschaft • Starke Dominanz der Hauptstadtregion • Geringe Gesundheitsausgaben • Geldmangel und anhaltender Investitionsstau in Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen • Überschaubare Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten • Generell weiterhin hohe Bedeutung von Industrien mit geringer Wertschöpfung und teils veralteter Technologie • Teils schwieriger Zugang zu Finanzierung und hohe Abhängigkeit von europäischen Förderprogrammen •
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steigende Investitionen in den Gesundheitssektor von staatlicher und privater Seite • Investitionsbedarf in Krankenhäuser und 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zunehmender Preisdruck bei der Beschaffung neuer Medizintechnik bei staatlichen und privaten Nachfragern. • Starke Lohnsteigerungen und

<p>Forschungszentren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermehrte Nachfrage nach medizinischer Versorgung^[1] aufgrund von nicht-übertragbaren Krankheiten • Hohe Importabhängigkeit von ausländischer Medizintechnik^[1] • Gutes Ansehen deutscher Produktqualität^[1] • Digitalisierungsambitionen mit Potenzial für neue Geschäftsmodelle im Medizinbereich • Günstiges Umfeld für Forschung und Entwicklung • Zügige Markterschließung und schnelles Networking aufgrund geringer Marktgröße • Zugang zu anderen Märkten aufgrund günstiger geografischer Lage, insbesondere zu GUS-Staaten • EU-Fördermittel durch Vielzahl von Strukturprogrammen verfügbar 	<p>Fachkräfteengpass durch Arbeitskräftemangel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit von globaler Konjunktur durch kleine offene Volkswirtschaft und starke Außenhandelsverflechtungen • Weiterhin bestehende Abhängigkeit vom russischen Markt in einzelnen Sektoren • Teils ausgeprägte Schattenwirtschaft und Schwarzarbeit • Noch nicht überwundene Korruption in manchen Bereichen • Strukturelle Arbeits- und Perspektivlosigkeit in den Regionen • Regulatorische Herausforderungen im Zusammenhang mit der neuen Medizinprodukteverordnung
---	--

QUELLENVERZEICHNIS

ABDA [Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e.V.] (2019). Die Apotheke: Zahlen Daten Fakten 2019, Berlin: ABDA, Juni 2019.

Ābrama, Skaidrīte (2018). Konkurences padomes veiktā uzraudzība par zāļu izplatīšanu izraisīju plašu rezonansi [Die Überwachung der Arzneimittelndistribution durch den Wettbewerbsrat sorgte für breite Resonanz], *la.lv*, 11.11.2018, URL: <https://www.la.lv/konkurences-padomes-veikta-uzraudziba-par-zalu-izplatisanu-izraisiju-plasu-rezonansi> (zuletzt abgerufen am 11. Juli 2018).

Adamsone-Fiskovica, Anda; Kristapsons, Janis; Lulle, Aija and Erika Tjunina (2011). Biotechnology appropriation in a small country: from historical legacies to contemporary challenges in Latvia, in: Göransson, Bo und Carl Magnus Pålsson (Hrsg.). *Biotechnology and Innovation Systems. The Role of Public Policy*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing, S. 277–314.

Aleksejeva, Inese; Sloka, Biruta; Kantane, Inara und Anastasija Vilcina (2017). Analysis of Latvia inhabitants' confidence towards GMO, *Economic Science for Rural Development Conference Proceedings*, Issue 45, S. 276-280

Aleksejeva, Inese (2016). An Empirical Study of Latvian Consumers' Attitudes and Perceptions Towards Genetically Modified Organisms, *European Integration Studies* 2016/10, S.157-168.

ALTUM (2018). Luminor noslēdz sadarbību ar ALTUM par jauna atbalsta veida uzsākšanu mazajiem un vidējiem uzņēmējiem [Luminor vereinbart eine Partnerschaft mit ALTUM, um eine neue Art der Unterstützung für kleine und mittlere Unternehmen einzuführen], *altum.lv*, 9.8.2018. URL: <https://www.altum.lv/lv/jaunumi/luminor-nosledz-sadarbibu-ar-altum-par-jauna-atbalsta-veida-uzsaksanu-mazajiem-un-vidējjiem-uznemejiem> (zuletzt abgerufen am 25.7.2019)

Andersone, Dace (2018a). Farmācijā virziens: augšup [Trend in der Pharmazeutischen Industrie zeigt nach oben], in: Dienas Bizness (Hrsg.): *TOP 500. Latvijas lielākie uzņēmumi* [TOP 500. Lettlands größte Unternehmen], Rīga: Poligrāfijas Grupa Mūkusakla, S. 172-175.

Andersone, Dace (2018b). Zāļu tirgus tuvojas 400 miljoniem eiro [Der Arzneimittelmarkt nähert sich 400 Millionen Euro], in: Dienas Bizness (Hrsg.): *TOP 500. Latvijas lielākie uzņēmumi* [TOP 500. Lettlands größte Unternehmen], Rīga: Poligrāfijas Grupa Mūkusakla, S. 172-175.

Andersone, Dace (2017). A breakthrough after five years, in: Dienas Bizness (Hrsg.): *TOP 500. The largest companies in Latvia*, Rīga: Poligrāfijas Grupa Mūkusakla, S. 132-135.

Anstrate, Vita und Kristaps Feldmanis (2019). Medicīnas personāla krīze skar katru slimnīcu Latvijā [Krise an medizinischem Personal betrifft jedes Krankenhaus in Lettland], *lsm.lv*, 14.8.2019. URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/medicinas-personala-krize-skar-katru-slimnicu-latvija.a328723/> (zuletzt abgerufen am 14. August 2019).

Asere, Anda (2017a). Saprecina zinātne ar biznesu [Wissenschaft mit Wirtschaft verheiraten], *Dienas bizness*, 16.1.2017, S.11.

Asere, Anda (2017b). Trāpījis tukšā nišā [Die leere Nische besetzen], *Dienas bizness*, 16.1.2017, S.12.

Auers, Daunis und Sergejs Gubins (2017). A demographic portrait of Latvia today ... and tomorrow, Policy Brief #3, *certusdomnica.lv*, June 2017, URL: http://certusdomnica.lv/wp-content/uploads/2017/05/web_Certus_LatvijasDemografiskaisPortrets_2017_EN-1.pdf (zuletzt abgerufen am 27. Juli 2019).

Azis, Reinis; Blumberga, Andra und Gatis Bazbauers (2017). The role of forest biotechnology industry in the macroeconomic development model of the national economy of Latvia: a system dynamics approach, *Energy Procedia*, Vol. 128, S. 32-37.

Baeten, Rita; Spasova, Slavina; Vanhercke, Bart und Stéphanie Coster (2018). *Inequalities in access to healthcare, A study of national policies 2018*, European Social Policy Network (ESPN), November 2018, Brussels: European Commission.

Bagātais, Jānis (2018). Datu centri, gēnu izpēte un rūpnīcas – kas investē Latvijā?, *delfi.lv*, 26.5.2018, URL: https://www.delfi.lv/business/biznesa_vidē/datu-centri-genu-izpete-un-rupnicas-kas-investe-latvija.d?id=50063149&page=3 (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019).

Balčiute, Skirmante (2018). Latvijā strauji attīstās industriālās biotehnoloģijas [Industrielle Biotechnologien entwickeln sich in Lettland rasant weiter], *LNT*, 4.11.2018. URL: <https://skaties.lv/zinas/zinatne-un-tehnologijas/zinatne/latvija-strauji-attistas-industrialas-biotehnologijas/> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019).

Banovic, Rebecca (2019). These 3D-printed Casts From Latvia Could Be The Future Of Healthcare, *forbes.com*, 14.4.2019, URL: <https://www.forbes.com/sites/rebeccabanovic/2019/04/14/these-3d-printed-casts-from-latvia-could-be-the-future-of-healthcare/> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019).

Barisa-Sermule, Liene (2019): Lielākā medicīnas problēma: medmāsu trūkums [as größte medizinische Problem: Mangel an Krankenschwestern], *Re:Baltica*, 21.3.2019, URL: <https://rebaltica.lv/2019/03/lielaka-medicinas-problema-medmasu-trukums/> (zuletzt abgerufen am 25. Juli 2019)

Barzdins, Juris; Konstante, Rita; Mitenbergs, Uldis und Maris Taube (2016). Transition to hospital process orientation: the case of regional hospitals in Latvia, *Journal of Hospital Administration*, Vol. 5, No. 2, S. 15–22.

Behmane, Daiga und Didzis Rutitis (2018). International health care regulation at national and institutional levels in Latvia, *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, Vol. 40, No. 4, S. 442–454.

Bērziņa, Monta (2019). "Ķekava" – mājvieta pasaulē atzītas kvalitātes gaļas produkcijai ["Ķekava" - Heimat der weltweit anerkannten Qualitätsfleischproduktion], *Neatkarīgā Ritā Avīze*, 10.4.2019, S. 10.

Bērziņa, Sarmīte (2018). Mazo un vidējo uzņēmumu attīstībai ir nepieciešams lielāks atbalsts [Für die Entwicklung kleiner und mittlerer Unternehmen ist mehr Unterstützung erforderlich], *Dienas bizness*, 6.12.2018, S. 6-7.

Bērziņš, Gundars (2019). Latvijas farmācija - pasaules līgā [Lettische Pharmazie - in der Weltliga], *Latvijas Bizness*, 16.7.2019, S.2.

BfR [Bundesinstitut für Risikobewertung] (2017). *EU-Almanach Lebensmittelsicherheit*, 4., aktualisierte und überarbeitete Ausgabe, Berlin: Bundesinstitut für Risikobewertung.

Blumberga, Dagnija; Muizniece, Indra; Blumberga, Andra und Denis Baranenko (2015). Biotechnomy framework for bioenergy use, *Energy Procedia*, Vol. 95, S.76-80.

Bundulis, Juris (2018). Kā noturēt un piesaistīt speciālistus farmācijai? [Wie kann man pharmazeutische Fachkräfte binden und gewinnen?], *Latvijas Bizness*, 4.9.2018, S.2.

Collier, Mike (2018a). On the road with Latvian exporters: PharmIdea, *eng.lsm.lv*, 27.11.2018, URL: <https://eng.lsm.lv/article/economy/business/on-the-road-with-latvian-exporters-pharmidea.a300853/> (zuletzt abgerufen am 16. Juli 2019).

Collier, Mike (2018b). On the road with Latvian exporters: Anatomy Next, *eng.lsm.lv*, 28.9.2018, URL: <https://eng.lsm.lv/article/economy/business/on-the-road-with-latvian-exporters-anatomy-next.a293817/> (zuletzt abgerufen am 16. Juli 2019).

Collier, Mike (2017). Pill pushers prey on Latvian public with fictitious advertising, *eng.lsm.lv*, 31.10.2017. URL: <https://eng.lsm.lv/article/features/features/pill-pushers-prey-on-latvian-public-with-fictitious-advertising.a254657/> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2017).

Dieziņa, Sandra (2019). Dabiskums – mazo saldējuma ražotāju niša [Natürlichkeit - eine Nische für kleine Eisproduzenten], *Latvijas Bizness*, 4.6.2019, S.7.

Dieziņa, Sandra (2018). Pelēko zirņu jaunā dzīve [Neues Leben für graue Erbsen], *laukos.la.lv*, 21.12.2018. URL: <http://laukos.la.lv/peleko-zirnu-jauna-dzive> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019)

Dieziņa, Sandra (2016). Piena produktu modē ir proteīns [Mode bei Milchprodukten ist Protein], *Latvijas Avīze*, 29.12.2016, S.7.

Dragiļeva, Olga (2019). Pretvēža zāles «Rigvir» neiztur pirmo pārbaudes posmu [Anti-Krebsmedikament Rigvir scheitert in der ersten Testphase], *lsm.lv*, 24.4.2019, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/pretveza-zales-rigvir-neiztur-pirmo-parbaudes-posmu.a313787/> (zuletzt abgerufen am 26. Juli 2019).

Dūrē-Dombrovska, Raina (2019a). Ķīmijas un farmācijas industrijā šogad prognozē stabili izaugsmi [In diesem Jahr erwartet die Chemie- und Pharmaindustrie ein stabiles Wachstum], *lifescience.lv*, 16.1.2019, URL: <http://lifescience.lv/events/raina-dureja-dombrovska-kimijas-un-farmacijas-industrija-sogad-prognoze-stabilu-izaugsmi/> (zuletzt abgerufen am 13. Juli 2019).

Dūrē-Dombrovska, Raina (2019b). Par Latvijas farmācijas industriju interesējas ASV un Koreja [Die USA und Korea interessieren sich für die lettische Pharmaindustrie], *lifescience.lv*, 16.1.2019, URL: <http://lifescience.lv/events/raina-dureja-dombrovska-kimijas-un-farmacijas-industrija-sogad-prognoze-stabilu-izaugsmi/> (zuletzt abgerufen am 13. Juli 2019)

Dūrēja-Dombrovska, Raina (2017). Praktikanšu pieņemšana uzņēmumā – nozīmīga investīcija tā attīstībā [Die Einstellung von Praktikanten im Unternehmen ist eine bedeutende Investition in dessen Entwicklung] *lifescience.lv*, 6.9.2017. URL: <http://lifescience.lv/events/praktikantu-pienemsana-uznemuma-nozimiga-investicija-ta-attistiba/> (zuletzt abgerufen am 13. Juli 2019)

Dzērve, Laura (2018). Stradiņa slimnīcas vecie korpusi jāremontē nekavējoties; naudas visam nav [Die alten Gebäude des Stradiņš-Krankenhauses müssen zügig repariert werden; Geld für alle gibt es nicht], *lsm.lv*, 27.3.2018, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/stradina-slimnecas-vecie-korpusi-jaremonte-nekavejoties-naudas-visam-nav.a272775/> (abgerufen am 23. Juli 2019)

ECDC [Europäisches Zentrum für Prävention und Kontrolle von Krankheiten] (2019a). Hepatitis C Annual – epidemiological report for 2017, Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control.

ECDC [Europäisches Zentrum für Prävention und Kontrolle von Krankheiten] (2019b). HIV infection and AIDS - Annual Epidemiological Report for 2017, Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control.

Elksniņa-Zaščiņinska, Zlata (2018). Latvijas kapitāla tirgum trūkst cēlējspēka [Dem lettischen Kapitalmarkt fehlt die Hebelwirkung], *db.lv*, 6.3.2018, URL: <http://www.db.lv/zinas/latvijas-kapitala-tirgum-trukst-celejspeka-472696> (zuletzt abgerufen am 22. Juli 2019).

Europäische Kommission (2018). Latvia joins the 1 Million Genomes Initiative, *ec.europa.eu*, 12.11.2018, URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/latvia-joins-1-million-genomes-initiative> (zuletzt abgerufen am 22. Juli 2019).

Europäische Kommission (2010), Biotechnology - Eurobarometer 73.1, Brüssel: Europäische Kommission.

Eurostat (2019). Leichter Anstieg der FuE-Ausgaben in der EU im Jahr 2017 auf 2,07% des BIP, Pressemitteilung 5/2019, 10.1.2019. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/9483602/9-10012019-AP-DE.pdf/054a5cb0-ac62-4ca4-a336-640da396b817> (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2019).

Feldmanis, Kristaps (2019). Valsts kontrole: Veselības aprūpē trūkst 3500 māsu; reģionos speciālistu deficīts visās profesijās [Rechnungshof: Im Gesundheitswesen fehlt es an 3500 Krankenschwestern, in den Regionen besteht ein Mangel an Fachleuten in allen Berufen], *lsm.lv*, 3.7.2019, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/valsts-kontrole-veselibas-aprupe-trukst-3500-masu-regionos-specialistu-deficits-visas-profesijas.a324382/> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019)

Feldmanis, Kristaps (2018). NMPD mediķis: Darbinieku aizplūšana jāsaista ar zemo atalgojumu un lielo darba slodzi [NMPD-Mediziner: Die Personalabwanderung ist mit geringer Entlohnung und hoher Arbeitsbelastung verbunden], *lsm.lv*, 12.12.2018, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/nmpd-medikis-darbinieku-aizplusana-jasaista-ar-zemo-atlojumu-un-lielo-darba-slodzi.a302653/> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019).

FNA [Finanšu nozares asociācija] (2019). Latvijas banku darbības rezultāti 2019. gada 1. ceturksnī: palielinās izsniegto kredītu apjoms [Ergebnisse der lettischen Banken für das 1. Quartal 2019: Der Umfang an gewährten Kredite nimmt zu], *financelatvia.eu*, 7.6.2019, URL: <https://www.financelatvia.eu/news/latvijas-banku-darbibas-rezultati-2019-gada-1-ceturksni-palielinas-izsniegto-kreditu-apjoms/> (zuletzt abgerufen am 27. Juli 2019).

FNA [Finanšu nozares asociācija] (2018). Finanšu nozares asociācijas kredītēšanas indekss: uzņēmēju vēlme un spēja aizņemties strauji aug [Kreditindex des Verbands der Finanzindustrie: Die Bereitschaft und Fähigkeit von Unternehmern zur Kreditaufnahmen wächst rapide], *financelatvia.eu*, 31.10.2018. URL: <https://www.financelatvia.eu/news/finansu-nozares-asociacijas-kreditesanas-indekss-uznemeju-velme-un-speja-aiznemties-strauji-aug/> (zuletzt abgerufen am 27. Juli 2019).

Food Union (2019). "Food Union" investē 80 tūkstošus eiro jaunās "Lakto" kategorijas ar šķiedrvielām ražošanā ["Food Union" investiert 80.000 Euro in die neue Lakto-Produktkategorie mit Ballaststoffen], 17.4.2019, *foodunion.lv*, URL: <https://foodunion.lv/lv/food-union-investe-80-tukstosus-eiro-jaunas-lakto-kategorijas-ar-skiedrvielam-razosana-1> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019).

Food Union (2018). Iegulda 1,12 miljonus eiro zīmola "Lakto" attīstībā [Investition von 1,12 Mio. EUR in die Entwicklung der Marke "Lakto"], *foodunion.lv*, 15.11.2018. URL: <https://foodunion.lv/ru/lv/iegulda-112-miljonus-eiro-zimola-lakto-attistiba-1> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019).

Fridrihsone, Madara (2019). "Olainfarm" mantinieču domstarpības var bremzēt uzņēmuma attīstību [Streitigkeiten zwischen Erben von Olainfarm könnten Unternehmensentwicklung behindern], *lsm.lv*, 17.10.2018. URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/zinu-analize/olainfarm-mantiniecu-domstarpibas-var-bremzet-uznemuma-attistibu.a296314/> (zuletzt abgerufen am 16. Juli 2019).

Fridrihsone, Madara und Zanda Ozola-Balode (2018). Daudzi veselības pakalpojumi būs pieejami tikai tiem, kuri maksā valsts obligāto sociālo apdrošināšanu [Viele Gesundheitsdienstleistungen werden nur denjenigen zur Verfügung stehen, die die staatliche Sozialversicherungspflichtbeträge bezahlen], *lsm.lv*, 28.8.2018, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/daudzi-veselibas-pakalpojumi-bus-pieejami-tikai-tiem-kuri-maksa-valsts-obligato-socialo-apdrosinasana.a290292/> (zuletzt abgerufen am 28. Juli 2019).

Gasūns, Renārs (2018a). Werbung für Medizinprodukte, *bnt.eu*, 20.9.2018. URL: <https://www.bnt.eu/de/aktuell/aktuelle-rechtsthemen/2667-werbung-fuer-medizinprodukte?layout=bnt:news> (zuletzt abgerufen am 27. Juli 2019).

Gasūns, Renārs (2018b). Die neue lettische Regelung für Medizinprodukte, *bnt.eu*, 5.3.2018. URL: <https://www.bnt.eu/de/aktuell/aktuelle-rechtsthemen/2556-die-neue-lettische-regelung-fuer-medizinprodukte?layout=bnt:news> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019).

Gemma, Sergejs und Zane Bulderberga (2017a). Smart specialization strategy assessment in Baltic States, *Research for Rural Development*, Vol. 2, S.131-135.

- Gemma, Sergejs und Zane Bulderberga (2017b). Smart specialization strategy in Latvia, Estonia and Lithuania. *Economic Science for Rural Development*, Vol. 45, S.71-78.
- Gesundheitsministerium Lettland (2018). Noticis kiberuzbrukums* Nacionālā veselības dienesta informācijas sistēmai [Cyber-Attacke* auf das Informationssystem des nationalen Gesundheitsdienst], vm.gov.lv, URL: http://www.vm.gov.lv/lv/aktualitates/preses_relizes/5625_noticis_kiberuzbrukums_nacionala_veselibas_dienesta_informac (zuletzt abgerufen am: 1. August 2019).
- Gonser, Bettina (2012). Musterpatienten am Tropf der EU, *Medizin & Technik*, 7.11.2012, URL: <https://medizin-und-technik.industrie.de/markt/auslandsmaerkte/musterpatienten-am-tropf-der-eu/> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019)
- Graudiņš, Uldis (2018) Garšai ne vainas... Slietu konfektes nu kļuvas par īstenību. [Kein Geschmack ... Regenwurmbonbons sind jetzt Realität], *laukos.la.lv*, 5.9.2018. URL: <http://laukos.la.lv/garsai-ne-vainas-slietu-konfektes-nu-kluvusas-par-istenibu> (zuletzt abgerufen am: 1. August 2019).
- Graudiņš, Uldis (2017). Tārpi – jauns eksporta produkts? [Würmer - ein neues Exportprodukt?], *Agrotops*, Oktober 2017, S.69-72.
- GTAI (2016). Branche kompakt: Lettlands Markt für Medizintechnik wächst bald digital, *gtai.de*, 14.9.2016. URL: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branche-kompakt/branche-kompakt-medizintechnik,t=branche-kompakt-lettlands-markt-fuer-medizintechnik-waechst-bald-digital,did=1524984.html> (zuletzt abgerufen am 21. Juli 2019).
- Gūte, Guntars (2019). Vai viegli būt ģimenes ārstam [Ist es einfach, ein Hausarzt zu sein?], *Sestdiena*, 10.8.2019, S.38-41.
- Harlfinger, Julia (2015). Produktiver Lebensretter, *handelsblatt.com*, 20.5.2015, URL: <https://www.handelsblatt.com/technik/forschung-innovation/europaeischer-erfinderpreis-produktiver-lebensretter/11798400.html> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019)
- Hermanis, Jānis (2019). Ārstu skaits Latvijā pa specialitēm [Anzahl der Ärzte in Lettland nach Fachrichtung], *Latvijas Ārsts*, Juli 2019, S.1.
- IZM [Bildungs- und Wissenschaftsministerium Lettlands] (2018). Informative Report “Monitoring of Smart Specialization Strategy”, February 2018, Riga: Izglītības un zinātnes ministrija. URL : https://www.izm.gov.lv/images/statistika/petijumi/RIS3_progress-report_LV_2018.pdf (zuletzt abgerufen am 29. Juli 2019)
- IZM [Bildungs- und Wissenschaftsministerium Lettlands] (2015). Analytical Description of the Ecosystem of Smart Specialization Area “Biomedicine, Medical Technologies, Biopharmacy and Biotechnologies”, Riga: Izglītības un zinātnes ministrija
- Jakobsons, Andrejs; Schaubn William; Rupeika-Apoga und Irina Solovjova (2015). Access to finance, *certusdomnica.lv*, 21.10.2015, URL: <http://certusdomnica.lv/en/agenda/access-to-finance/> (zuletzt abgerufen am 26. Juli 2019).
- JLM Innovation (2018). Sniffphone wins 2018 Innovation award, *jlm-innovation.de*, 30.11.2018, <https://www.jlm-innovation.de/content/sniffphone-wins-2018-innovation-award> (zuletzt abgerufen am 26. Juli 2019).
- Kalnina, Ilze; Straumite, Evita; Klava, Dace; Kruma, Zanda und Raquel P.F. Guine (2017). *Latvian consumer eating motivations*, Conference Proceedings of the 11th Baltic Conference on Food Science and Technology “Food science and technology in a changing world”, Jelgava, S. 183-188.
- Kalve, Agija (2019). Infektoloģija un narkoloģija - valdības plāni un patiesā situācija [Infektiologie und Narkologie - Die Pläne der Regierungspläne und die reale Situation], *lsm.lv*, 23.7.2019.
- Karanikolos, Marina; Gordeev, Vladimir S.; Mackenbach, Johan P. und Martin McKee (2016). Access to care in the Baltic States: did crisis have an impact?, *European Journal of Public Health*, Vol. 26, Issue 2, April 2016, S. 236–241.
- Kārkla, Zane (2019). "Grindeks" ir gatavs uzņemt straujus attīstības tempus [Grindeks" ist bereit, ein rasantes Entwicklungstempo aufzunehmen], *Neatkarīgā Rīta Avīze*, 31.5.2019, S.8.
- Kārkliņa, Diāna (2019). Lai atzīst arī mājās [Auch zu Hause anzukennen], *Diena*, 6.8.2019, S.7
- Kesnere, Rūta (2019). Budžeta prioritātes: atalgojums un kompensējamie medikamenti, *Dienas Bizness*, 31.7.2019, S. 3.
- Kesnere, Rūta (2018) Lielākā problēma - neatbilstošie pakalpojumu tarifi [Größtes Problem – Unangemessene Dienstleistungsgebühren], in: *Dienas Bizness* (Hrsg.): *TOP 500. Latvijas lielākie uzņēmumi* [TOP 500. Lettlands größte Unternehmen], Riga: Poligrāfijas Grupa Mūkusakla, S. 148-149.
- Kinca, Aija und Liene Barisa-Sermule (2019): Kurš mūs ārstēs? Jau tagad katastrofāli trūkst medmāsu [Wer wird uns behandeln? Bereits jetzt gibt es einen katastrophalen Mangel an Krankenschwestern], *lsm.lv*, 26.3.2019, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/kurs-mus-arstes-jau-tagad-katastrofali-trukst-medmasu.a314003/> (zuletzt abgerufen am 25. Juli 2019)

Kinca, Aija und Ivans Milovs (2019). «Tilta efekts» - pacienti uz Stradiņa slimnīcu ierodas paši ["Brückeneffekt" - Patienten kommen selbst in die Stradiņš-Klinik], *lsm.lv*, 26.4.2019, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/tilta-efekts-pacienti-uz-stradina-slimnicu-ierodas-pasi.a317239/> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019)

Kinca, Aija (2019a). Jaunie ārsti Stradiņos: Galvenā motivācija aizbraukšanai ir atalgojums [Junge Ärzte am Stradiņš: Hauptmotivation für das Auswandern ist die Vergütung], *lsm.lv*, 3.7.2019, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/jaunie-arsti-stradinos-galvena-motivacija-aizbrauksanai-ir-atalgojums.a324504/> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019).

Kinca, Aija (2019b). Stradiņa slimnīcā sadala neatliekamās palīdzības pacientu plūsmas [Stradins-Klinik teilt Patientenströme in Notaufnahme auf], *lsm.lv*, 17.6.2019, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/stradina-slimnica-sadala-neatliekamās-palīdzības-pacientu-plusmas.a322743/> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019).

Knipše, Signe (2014). Ātri saskaitīt, ātri pārbaudīt [Schnell gezählt, schnell geprüft], *Dienas bizness*, 30.1.2014, S. 20.

Kokarevica, Anita; Villerusa, Anita, Behmane, Daiga; Berkis, Uldis und Vinita Cauce (2018). Latvian health care competitiveness in relation to its infrastructure and available resources, *SHS Web of Conferences* 40, 02003.

KPMG (2016). *Alternative lending market trends in Continental Europe in 2016*, KPMG, November 2016.

Krastiņa, Baiba (2019). Daugavpilī operācijas jāatliek [Operationen in Daugavpils müssen verschoben werden], *Diena*, 7.8.2019, S. 3.

LA [Latvijas Avīze] (2019a). Salvis Lapiņš: "Olainfarm" mērķa tirgū vēsturiski lielākais pārdošanas apjoma kritums [Historisch größter Umsatzrückgang im Zielmarkt von Olainfarm], *la.lv*, 8.8. 2019, URL: <https://www.la.lv/salvis-lapins-olainfarm-merka-tirgu-vesturiski-lielakais-pardosanas-apjoma-kritums> (zuletzt abgerufen am 8. August 2019).

LA [Latvijas Avīze] (2019b). Mazajiem un vidējiem uzņēmumiem pieejams aizdevums bez ķīlas. Vai viņi to izmanto? [Für kleine und mittlere Unternehmen stehen unbesicherte Darlehen zur Verfügung. Nutzen sie diese?], *la.lv*, 25.7.2019. URL: <https://www.la.lv/mazajiem-un-vidējjiem-uzņēmumiem-pieejams-aizdevums-bez-ķilas-vai-veni-to-izmanto> (zuletzt abgerufen am 25.7.2019)

LA [Latvijas Avīze] (2019c). Pētījums: 42,5% uzņēmēju finanšu pieejamību Latvijā vērtē negatīvi [Umfrage: 42,5% der Unternehmer in Lettland bewerten den Zugang zur Finanzierung als negativ], *la.lv*, 19.8.2019. URL: <https://www.la.lv/petijums-425-uzņemeju-finansu-pieejamibu-latvija-verte-negativi> (zuletzt abgerufen am 19. August 2019).

Labs of Latvia (2019a). A breakthrough in the speed of healing wounds is being commercialized in Riga, *labsoflatvia.lv*, 27.3.2019. URL: <https://labsoflatvia.com/en/news/a-breakthrough-in-the-speed-of-healing-wounds-is-being-commercialized-in-riga> (zuletzt abgerufen am 13. Juli 2019).

Labs of Latvia (2019b). Eight new teams to commercialize scientific achievements, *labsoflatvia.lv*, 29.4.2019. URL: <https://labsoflatvia.com/en/inspirational-stories/eight-new-teams-to-commercialize-scientific-achievements> (zuletzt abgerufen am 13. Juli 2019).

Labs of Latvia (2019c). 13 ideas by scientists gradually being turned into business opportunities in Latvia, *labsoflatvia.lv*, 14.3.2019. URL: <https://labsoflatvia.com/en/inspirational-stories/13-ideas-by-scientists-turned-into-business> (zuletzt abgerufen am 13. Juli 2019).

Labs of Latvia (2019d). PetSensus, the pet health ecosystem, raises a 300,000 EUR seed round, *labsoflatvia.lv*, 7.5.2019. URL: <https://labsoflatvia.com/en/inspirational-stories/petsensus-the-pet-health-ecosystem-raises-a-300000-eur-seed-round> (zuletzt abgerufen am 13. Juli 2019).

Labs of Latvia (2018). 'Anatomy Next' offers Virtual Reality Anatomy Education, *labsoflatvia.lv*, 22.8.2018. URL: <https://labsoflatvia.com/en/inspirational-stories/anatomy-next-offers-virtual-reality-anatomy-education> (zuletzt abgerufen am 13. Juli 2019).

Lace, Tana (2017). *Changing the funding of the Latvian compulsory healthcare system: for better or for worse?*, November 2017, ESPN Flash Report 2017/71, European Social Policy Network (ESPN), Brussels: European Commission.

LAFIKA [Lettischer Verband der lettischen Chemie- und Pharmaunternehmen] (2019). Parakstīts saprašanās Memorands starp 13 Latvijas vadošajiem nozaru klasteriem [Memorandum zwischen 13 führenden Branchenclustern in Lettland unterzeichnet], *lifescience.lv*, 3.7.2019. URL: <http://lifescience.lv/events/parakstits-saprasanas-memorands-starp-13-latvijas-vadosajiem-nozaru-klasteriem/> (zuletzt abgerufen am 16. Juli 2019).

LAFIKA [Lettischer Verband der lettischen Chemie- und Pharmaunternehmen] (2018a). Nozares pārskats 2017 [Branchenüberblick 2017], Riga: LAFIKA.

LAFIKA [Lettischer Verband der lettischen Chemie- und Pharmaunternehmen] (2018b). Darbspēka trūkums – viens no būtiskākajiem ķīmijas un farmācijas nozares izaugsmes šķēršļiem [Der Arbeitskräftemangel ist eines der Haupthindernisse für das Wachstum in der chemischen und

pharmazeutischen Industrie], *lifescience.lv*, 9.4.2018. URL: <http://lifescience.lv/events/darbaspeka-trukums-viens-no-butiskakajiem-kimijas-un-farmacijas-nozares-izaugsmes-skersliem/> (zuletzt abgerufen am 26. Juli 2019).

Lehnfeld, Marc (2015). EU-Programm fördern Investitionen: Nachfrage nach deutscher Medizintechnik steigt, *AHKbalt Aktuell*, 4/2015, S. 44-45.

Leonardo Alves, Teresa; Poplavska; Elita; Mezinska, Signe; Salmane-Kulikovska; Andersone, Ieva Līga; Mantel-Teeuwisse, Aukje K. and Barbara Mintzes (2018). Disease awareness campaigns in printed and online media in Latvia: cross-sectional study on consistency with WHO ethical criteria for medicinal drug promotion and European standards. *BMC Public Health* (2018) 18:1322. URL: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-018-6202-2> (zuletzt abgerufen am 26. Juli 2019).

Leta (2019a). Sabiedriskajai apspriešanai nodod grozījumus zāļu fiziskās pieejamības uzlabošanai [Änderungen zur Verbesserung der physischen Zugänglichkeit von Arzneimitteln zur öffentlichen Konsultation vorgelegt], 19.7.2019.

Leta (2019b). Viņķele plāno jaunas izmaiņas zāļu pieejamības uzlabošanai [Viņķele plant neue Änderungen, um die Verfügbarkeit von Medikamenten zu verbessern], 17.7.2019.

Leta (2019c). Viņķele: Izrakstot kompensējamo zāļu vispārīgos nosaukumus, pacienti ietaupīs ap 20 miljoniem eiro [Viņķele: Durch die Angabe des Gattungsnamens der erstattungsfähigen Arzneimittel sparen Patienten rund 20 Millionen Euro], 17.7.2019.

Leta (2019d). Ģimenes ārsti iebilst pret prasību receptēs obligāti norādīt zāļu vispārīgo nosaukumu [Hausärzte gegen Verpflichtung zur obligatorischen Angabe des Gattungsnamens des Arzneimittels in den Rezepten], 16.7.2019.

Leta (2019e). Zāļu lieltirgotavu realizācija maijā Latvijā pieaugusi par 8% [Der Umsatz der Medikamentengroßhändler in Lettland stieg im Mai um 8%], 2.7.2019.

Leta (2019f). Apvienība: Latvijā tikai 30% cilvēku ar C hepatītu zina par savu saslimšanu [Verband: In Lettland wissen nur 30% der Menschen mit Hepatitis C über ihre Krankheit], 25.7.2019.

Leta (2019g). Jauno ārstu asociācija: Tuvāko sešu gadu laikā medicīnas darbinieku situācija varētu uzlaboties [Verband der jungen Ärzte: Die Situation der medizinischen Fachkräfte könnte sich in den nächsten sechs Jahren verbessern], 7.8.2019.

Leta (2019h). "Grindeks" apgrozījumu piecu gadu laikā cer kāpināt līdz 300 miljoniem [Grindeks erwartet, seinen Umsatz in fünf Jahren auf 300 Millionen zu steigern], 14.5.2019.

Leta (2019i). "Olainfarm" jaunais vadītājs: Pārvaldības krīze īstermiņā nespēj ietekmēt uzņēmuma darbību [Neuer Olainfarm-CEO: Die Managementkrise kann kurzfristig die Geschäftstätigkeit des Unternehmens nicht beeinträchtigen], 23.4.2019.

Leta (2019j). "Olainfarm" pētniecībai gadā novirza apmēram sešus miljonus eiro ["Olainfarm" gibt jährlich rund sechs Millionen Euro für Forschung aus], 2.2.2019.

Leta (2019k). LOSP: Latvijā ir ļoti liels bioekonomikas attīstības potenciāls [LOSP: Lettland hat ein sehr großes Potenzial für die Entwicklung der Bioökonomie], 18.8.2019.

Leta (2019l). Izveidots saraksts ar 29 nepieciešamiem uzlabojumiem e-veselībā [Eine Liste mit 29 erforderlichen Verbesserungen im elektronischen Gesundheitssystem wurde erstellt], 30.3.2019.

Leta (2018a) Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācija: Turpinot augt, sāk pietrūkt personāla [Verband der Chemie- und Pharmaunternehmen: Während wir weiter wachsen, gehen uns die Mitarbeiter aus], 31.05.2018.

Leta (2018b). Pētījums: Latvijā 94% uzņēmumu attīstībā iegulda pašu līdzekļus [Studie: In Lettland investieren 94% der Unternehmen ihre eigenen Mittel], 11.4.2018.

Leta (2018c). "Olainfarm" apsver iespēju investēt līdz diviem miljoniem eiro elastīgo medicīnas ierīču ražotāja iegādē Vācijā ["Olainfarm" erwägt, bis zu 2 Mio. EUR in die Akquisition eines Hersteller von elastischen Medizinprodukten in Deutschland zu investieren], 26.11.2018.

Leta (2017). Ģimenes ārstus arvien neapmierina e-veselības līgumu nosacījumi un tās tehniskā gatavība [Hausärzte sind mit den Bedingungen des E-Gesundheitssystems und dessen technischer Reife unzufrieden], 15.3.2017.

Leta (2016). Aptauja: 43% iedzīvotāju veselība ir svarīgāka par zāļu cenu [Für Umfrage: 43% der Bevölkerung ist die Gesundheit wichtiger als der Preis von Medikamenten], 20.8.2016.

LIAA [Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra] (2017). Latvia signs MOU with one of the world's largest genome sequencing companies – BGI for developing a Life Science and Technology Center, *liaa.com*, 4.12.2017. URL: <http://www.liaa.gov.lv/en/news/latvia-signs-mou-with-one-of-the-worlds-largest-genome-sequencing-companies-bgi> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019)

- LIAA [Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra] (2005). *Biotechnology and Pharmaceuticals in Latvia*, Riga: LIAA.
- Libeka, Māra (2019a). Uz aptieku ne tikai pēc zālēm [In die Apotheke nicht nur für Arznei], *Latvijas Avīze*, 19.7.2019, S.5.
- Libeka, Māra (2019b). "Dodiet zāles, kas "nededzina" acis!" ["Geben Sie mir ein Medikament, die die Augen nicht 'verbrennt!'], *Latvijas Avīze*, 17.7.2019, S. 1 und 6.
- Litavniece, Lienīte; Silicka, Inese; Dembovska, Iveta und Rasma Tretjakova (2017). The significance of local food in the consumption of modern consumer, Conference Proceedings of the 11th Baltic Conference on Food Science and Technology "Food science and technology in a changing world", Jelgava, S. 189-194.
- LRVK [Staatlicher Rechnungshof](2019). *Cilvēkresursi veselības aprūpē [Humanressourcen im Gesundheitswesen]*, Juli 2019, Riga: Latvijas Republikas Valsts kontrole.
- LSM (2019a). Pacientu organizācija: C hepatītu varētu izskaust līdz 2030.gadam, ja būtu pieeja speciālistiem [Patientenorganisation: Hepatitis C könnte bis 2030 besiegt sein, wenn es Zugang zu Spezialisten gäbe], *lsm.lv*, 23.7.2019. URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/kompensaciju-par-darbu-regionos-varetu-sanemt-ari-zobarsti.a326041/> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019)
- LSM (2019b). Kompensāciju par darbu reģionos varētu saņemt arī zobārsti [Auch Zahnärzten könnte eine Entschädigung für die Tätigkeiten in den Regionen gewährt werden], *lsm.lv*, 28.7.2019. URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/kompensaciju-par-darbu-regionos-varetu-sanemt-ari-zobarsti.a326041/> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019)
- LSM (2019c). US company acquires Latvia's Funderful, *eng.lsm.lv*, 8.2.2019, URL: <https://eng.lsm.lv/article/economy/business/us-company-acquires-latvias-funderful.a308927/> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019)
- LSM (2018). "Aizliegtais paņēmieni" dodas bezrecepšu zāļu "šopingā" pa Eiropu. Vai Latvijā visdārgāk? ["Aizliegtais paņēmieni" shoppt "rezeptfreie" Medikamente in Europa. Ist es in Lettland am teuersten?], *lsm.lv*, 10.12.2018, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/zinu-analize/aizliegtais-panemiens-dodas-bezreceptu-zalu-sopinga-pa-eiropu-vai-latvija-visdargak.a302173/> (zuletzt abgerufen am 16. Juli 2019).
- Malo Stéphane und Jesper Norus (2009). Growth dynamics of dedicated biotechnology firms in transition economies. Evidence from the Baltic countries and Poland, *Entrepreneurship and Regional Development*, 21(5). S.481-502 .
- Marc, Jenny (2014). Using Social Media to Shake Up College Fund-Raising, *nytimes.com*, 26.10.2014. URL: <https://www.nytimes.com/2014/10/27/world/europe/using-social-media-to-shake-up-college-fund-raising.html> (zuletzt abgerufen am 16. Juli 2019).
- Matisone, Anita und Natalja Lace (2019). Where do Venture Capitalists invest? Case of Latvia, *Intellectual Economics*, 13(1). URL: <https://www3.mruni.eu/ojs/intellectual-economics/article/view/5017> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019)
- Mazbērziņa, Laura (2019). Atgriežas Latvijā, lai palīdzētu insultu pārcietušajiem dzīvot labāk [Rückkehr nach Lettland, um Opfern von Schlaganfällen zu helfen, besser zu leben], *db.lv*, 7.2.2019, URL: <https://www.db.lv/zinas/atgriezas-latvija-lai-palidzetu-insultu-parcietusajiem-dzivot-labak-483930> (zuletzt abgerufen am 22. Juli 2019)
- Mazure, Gunita (2017). Perspectives of crowdfunding as innovative and alternative finance platform In Latvia, *Economic Science for Rural Development Conference Proceeding*, Vol 46, S. 279-286.
- Melņis, Didzis (2018). Veidojas labs globāls stāsts [Eine gute globale Geschichte entsteht], in: Dienas Bizness (Hrsg.): *TOP 500. Latvijas lielākie uzņēmumi* [TOP 500. Lettlands größte Unternehmen], Riga: Poligrāfijas Grupa Mūkusakla, S. 24-31.
- Melņiks, Romāns (2019a). Ar lepnumu būt starp tiem zinātniekiem, kuri nevaimanā [Mit Stolz nicht unter den jammernden Wissenschaftlern], *Diena*, 14.8.2019, S.4-5..
- Melņiks, Romāns (2019b) Neatliekamā palīdzība – tuvāk un ātrāk [Notfallhilfe – näher und schneller], *Diena*, 25.7.2019, S.3
- Mičāne, Ingrida (2018). Musli ražotājs "Felici" investē 600 000 eiro jaunā ražotnē Ādažos, *laukos.la.lv*, 7.3.2018, URL: <http://laukos.la.lv/musli-razotajs-felici-investe-600-000-eiro-jauna-adazos> (zuletzt abgerufen am 28.Juli 2019).
- Mitenbergs, Uldis; Taube, Maris, Misins, Janis; Mikitis, Eriks; Martinsons, Atis; Rurane, Aiga und Wilm Quentin (2012). Latvia: Health system review. *Health Systems in transition*, European Observatory on Health Systems and Policies, 14(8): 1–191.
- Moorkens; Evelien; Vulto, Arnold G.; Huys, Isabelle; Dylst, Peeter; Godman, Brian; Keuerleber, Simon et al. (2017) Policies for biosimilar uptake in Europe: An overview. *PLoS ONE*, 12(12). URL: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0190147&type=printable>(zuletzt abgerufen am 26. Juli 2019).

- Muceniece, Ruta; Riekstina, Una; Maurina, Baiba; Enina, Vija und Jeffrey Atkinson (2018). Pharmacy Practice and Education in Latvia, *Pharmacy*, Vol. 6 No. 1., S.9.
- Nagle, Gunita (2019). Rigvir – visi gali ūdenī? [Rigvir – endet alles im Wasser?], *ir.lv*, 17.4.2019, URL: <https://ir.lv/2019/04/17/rigvir-visi-gali-udeni/> (zuletzt abgerufen am 26. Juli 2019).
- Nationale Gesundheitsinstitute (2018). *Health in the Baltic Countries 2016*, 25th edition, hrsg. von Nationales Institut für Gesundheitsentwicklung – Estland; Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten – Lettland; Gesundheitsinformationszentrum des Hygieneinstituts – Litauen. URL: https://intra.tai.ee/images/prints/documents/152948607288_Health_in_the_Baltic_countries_2016.pdf
- Nimmo, Ben (2005) Bio-industries: The shape of things to come. *British Latvian trade – Magazine of the British Chamber of Commerce*, September 2005, S.4-5.
- NMZ [Nukleārās medicīnas centrs] (2016). Operational launch of cyclotron complex provides the Baltic region with new possibilities for oncological disease diagnostics, research and treatment, *rmnc.lv*, 16.6.2016.
- N.N. (2019a). Scientific commercialization in agriculture – the story of hullless barley variety Kornelija, 24.4.2019, URL: <https://labsoflatvia.com/en/news/scientific-commercialization-in-agriculture-the-story-of-hullless-barley-variety-kornelija> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019)
- N.N. (2019b). Jelgavā būvēs vegānā piena rūpnīcu par 40 miljoniem eiro [In Jelgava wird eine vegane Molkerei für 40 Millionen Euro gebaut], *Latvijas Bizness*, 4.6.2019, S.4.
- N.N. (2019c). LU researchers study berry processing options for their maximum efficiency, 21.5. 2019, URL: <https://labsoflatvia.com/en/inspirational-stories/lu-researchers-study-berry-processing-options-for-their-maximum-efficiency> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019)
- N.N. (2019d). «Stradiņos» joprojām problēmas ar staru terapijas iekārtu [“Stradiņos” hat immer noch Probleme mit den Strahlentherapiegeräten], 2.2.2019, *lsm.lv*, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/stradinos-joprojam-problemas-ar-staru-terapijas-iekartu.a308187/> (abgerufen am 28. Juli 2019)
- N.N. (2016), Im Dienste der Gesundheit: Messen für Medizintechnik in den baltischen Staaten, *AHKbalt Aktuell*, Nr. 3 /2008, S. 28.
- NRA (2019). Studie zeigt, wie nachlässig die Menschen in Lettland hinsichtlich ihrer Herzgesundheit sind [Pētījums atklāj, cik pāvīši cilvēki Latvijā attiecas pret sirds veselību], *nra.lv*, 4.8.2019, URL: <https://nra.lv/veseliba/288112-petijums-atklaj-cik-pavirsi-cilveki-latvija-attiecas-pret-sirds-veselibu.htm> (zuletzt abgerufen am 4. August 2019)
- NVD [Nationaler Gesundheitsdienst] (2019a). 2018. gada kompensējamo zāļu patēriņa statistika [Statistiken über den Verbrauch erstattungsfähiger Arzneimittel 2018], Riga: Nacionālais veselības dienests.
- NVD [Nationaler Gesundheitsdienst] (2019b). Papildināts valsts kompensējamo zāļu klāsts un mazinātas zāļu cenas [Das Angebot an staatlich erstatteten Arzneimitteln wird erweitert und die Arzneimittelpreise gesenkt], *vmnvd.gov.lv*, 5.8.2019, URL: <http://www.vmnvd.gov.lv/lv/aktualitates/967-papildinats-valsts-kompensejamo-zalu-klasts-un-mazinatas-zalu-cenas> (zuletzt abgerufen am 5. August 2019)
- OECD (2019). OECD Health Statistics 2019, *oecd.com*, 2.7.2019, URL: <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm> (zuletzt abgerufen am 16. Juli 2019).
- OECD (2017). *State of Health in the EU: Latvia - Country Health Profile 2017*, Paris: OECD.
- OECD (2016). *OECD Review of Health System: Latvia 2016*, Paris: OECD.
- Olševska, Reģina (2019). Izskaudīs C hepatīta draudus veselībai [Die gesundheitliche Bedrohung durch Hepatitis C eliminieren], *Latvijas Avīze*, 1.8.2019, S.11.
- Ozola-Balode, Zanda (2019) Pacienti lielajām slimnīcām parādā miljoniem eiro [Patienten schulden großen Krankenhäusern Millionen von Euro], *lsm.lv*, 28.1.2019, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/pacienti-lielajam-slimnicam-parada-miljoniem-eiro.a307529/> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019).
- Ozola, Marta (2018). Robots pārtikā atrod pelējuma sēnīti [Roboter findet Schimmel in Lebensmitteln], *Latvijas Bizness*, 24.11.2018, S. 8.
- Pankovska, Elina (2019). Raugās ar piesardzīgu optimismu [Ausblick mit vorsichtigem Optimismus], *Dienas bizness*, 17.1.2019, S.13.

Paparde, Inga (2016). Latvijas slavenākais medikaments pasaules skandāla centrā [Das bekannteste Medikament in Lettland im Zentrum eines weltweiten Skandals], *Neatkarīgā Rīta Avīze*, 14.3.2016, S. 1 und 4/5.

Pauksens, Kristina (2008). Latvian biotech industry rising from the dead, *Baltic Times*, 18.9.2008, S.5.

Pelse, Modrite und Maira Lescevicā (2016). Smart specialization assessment in Latvia, Proceedings of the 2016 International Conference "Economic Science for Rural Development", No. 42, S.126-131.

Petrova, Annija (2018). Darbinieku aizplūšanas dēļ NMPD izsludina ārkārtas medicīnisko situāciju Rīgas reģionālajā centrā [NMPD vermeldet medizinischen Ausnahmestand im Rigaer Regionalzentrum aufgrund von Personalabwanderung], *lsm.lv*, 9.11.2018, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/darbinieku-aizplusanas-del-nmpd-izsludina-arkartas-medicinisko-situaciju-rigas-regionalaja-centra.a299130/>

Puķe, Ieva (2018). Dundagas baltais zelts [Dundagas weißes Gold], *Ir*, Nr. 433, 9.8.2018, S. 22-23.

Puķe, Ieva (2013). Revolucionāri [Revolutionäre], *Ir*, Nr. 147, 30.1.2013, S. 1 und 15-19.

Puķe, Zane (2019). "Mēness aptieka" gaida jaunos farmaceitus un asistentus, *nra.lv*, 25.6.2019, URL: <https://nra.lv/latvija/izglitiba-karjera/284589-meness-aptieka-gaida-jaunos-farmaceutus-un-asistentus.htm> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019)

Rashal, Isaak und Dace Grauda (2015). Application of biotechnology methods in cereal breeding in Latvia, Proceedings of the 25th Congress Nordic view to sustainable rural development, 16-18. Juni 2015, S. 112.

Rebāne, Aija; Grauda, Dace; Rancāne, Sarmīte; Jansone, Biruta und Aldis Jansons (2016). Biotehnoloģijas metožu izmantošana sarkanā āboliņa (*Trifolium pratense* L.) selekcijā [Der Einsatz von biotechnologischen Methoden bei der Zucht von Wiesenklée], Raksti Zinātniski praktiskās konferences "Līdzvarota Lauksaimniecība", 25-26. Februar 2016 in Jelgava, S.102-106.

Riekstiņa, Magda (2019). Izvēlas veselīgus produktus [Ausgewählt werden gesunde Produkte], *Diena*, 25.7.2019, S. 8.

Roķis, Kārlis (2019) Neatliekamās palīdzības dienests aizvien izjūt darbinieku trūkumu [Notdienste verspüren weiterhin einen Personalmangel], *lsm.lv*, 30.4.2019, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/neatliekamas-palidzibas-dienests-aizvien-izjut-darbinieku-trukumu.a317614/> (zuletzt abgerufen am 24. Juli 2019)

Rovite, Vita; Wolff-Sagi, Yael; Zaharenko, Linda; Nikitina-Zake, Liene; Grens, Elmars und Janis Klovinš (2018). Genome Database of the Latvian Population (LGDB): Design, Goals, and Primary Results, *Journal of Epidemiology*, 28(8), S. 353-360.

RSU [Rīgaer Stradiņš-Universitātē](2014). The making of functional food product "Labdaris", Case Study, 2014, *university-business.net*, URL: http://www.university-business.net/sites/default/files/case_study_attachments/ubc_full_cases_rsu_labdaris.pdf (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2019).

Rupeika-Apoga, R. und S. Saksonova (2018). SMEs' Alternative Financing: The Case of Latvia, *European Research Studies Journal*, Volume XXI, Issue 3/2018, S. 43-52

Saeima (2019a). Saeima lemj līdz 2021.gadam saglabāt līdzšinējo pieeju veselības aprūpes finansēšanā, *saeima.lv*, 13.6.2019. URL: <http://www.saeima.lv/lv/aktualitates/saeimas-zinas/28060-saeima-lemj-lidz-2021-gadam-saglabat-lidzinejo-pieeju-veselibas-aprupes-finansesana> (zuletzt abgerufen am 13. Juli 2019)

Saeima (2019b). Vjačeslavs Dombrovskis: Latvijas farmācijas nozares vadošajām kompānijām jāveido kopīga industriāla pētniecības platforma [Vyacheslav Dombrovskis: Führende Pharmaunternehmen in Lettland sollten eine gemeinsame industrielle Forschungsplattform schaffen], *saeima.lv*, 3.6.2019, URL: <http://www.saeima.lv/lv/aktualitates/saeimas-zinas/28018-vjaceslavs-dombrovskis-latvijas-farmacijas-nozares-vadosajam-kompanijam-javeido-kopiga-industriala-petniecibas-platforma> (zuletzt abgerufen am 16. Juli 2019).

Salaks, Juris (2011). The marketing of medications in Post-Soviet Latvia. *Michael Quarterly*, Vol. 8, No. 2, S.258-269.

Salmane-Kulikovska, Ieva; Poplavska, Elita; Ceha, Marija und Signe Mezinska, S. (2019). Use of Generic Medicines in Latvia: Awareness, Opinions and Experiences of the Population. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 12(1), 6.2.2019. URL: <https://jopp.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40545-018-0159-5> (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019)

Silins, Janis B. and Monika Szkultecka-Dębek (2017). *Drug Policy in Latvia*. Value in Health Regional Issues, Volume 13, September 2017, S. 73-78.

Skagale, Gundega (2017). Brūnaļas no mēģenēm. Latvijas brūno gotiņu glābšanai ķeras pie biotehnoloģijām [Braune aus Reagenzgläsern. Biotechnologie soll lettische braune Kühe retten], *laukos.la.lv*, 27.10. 2017. URL: <http://laukos.la.lv/brunalas-glabs-ar-embriju-tehnologijam> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019)

Smiltneice, Sandra (2018). Izaugsme un attīstības laiks [Zeit des Wachstums und der Entwicklung], in: Dienas Bizness (Hrsg.): *TOP 500. Latvijas lielākie uzņēmumi* [TOP 500. Letlands größte Unternehmen], Rīga: Poligrāfijas Grupa Mūkusakla, S. 54-56.

SPKC [Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten] (2016). *Atkarību izraisīto vielu lietošana iedzīvotāju vidū. Analītisks pārskats* [Konsum von Suchtmitteln in der Bevölkerung. Analytische Überprüfung], Rīga: SPKC. URL: https://www.spkc.gov.lv/upload/Petijumi%20un%20zinojumi/Atkaribu%20slimibu%20petijumi/Diana/atkaribu_izraisosu_vielu_lietosana.pdf (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019)

Spuriņš, Uldis (2017). Latvijas Konkurētspējas Ziņojums 2016: Farmācijas rūpniecība [Letlands Wettbewerbsfähigkeitsreport 2016: Holzverarbeitenden Industrie in Lettland: Pharmazeutische Industrie], *certusdomnica.lv*, 31.3.2017, URL: <http://certusdomnica.lv/reports/latvijas-konkuretspejas-zinojums-2016-farmacijas-nozare/> (zuletzt abgerufen am 24. Juli 2019).

Spuriņš, Uldis (2015). Farmācijas rūpniecība [Pharmazeutische Industrie], *certusdomnica.lv*, 22.10.2015, URL: <http://certusdomnica.lv/agenda/rupniecibas-attistibas-dimensijas/> (zuletzt abgerufen am 24. Juli 2019).

Statistikamt Lettland (2019). *Ienākumi un dzīves apstākļi Latvijā 2018 / Income and living conditions in Latvia 2018*. Rīga: Statistikamt Lettland.

Statistikamt Lettland (2018a). *Demogrāfija 2018 / Demography 2018 - Statistiko datu krājums / Collection of statistics*. Rīga: Statistikamt Lettland.

Statistikamt Lettland (2018b). One fifth of Latvia population has never consulted family doctor during the past 12 months, *csb.gov.lv*, 9.5.2018, URL: <https://www.csb.gov.lv/en/2461-one-fifth-latvia-population-has-never-consulted-family-doctor-during-past-12-months> (zuletzt abgerufen am 23. Juli).

Stepiņa, Kristīne (2018). Iekļaujas Eiropas pētnieciskajā telpā [Eingebettet in den Europäischen Forschungsraum], *Dienas bizness*, 5. 3.2018, S. 13.

Strapcāne, Anna (2017s) Identitātes krīze reklāmās [Identitätskrise in Werbeanzeigen], *Diena*, 3.3.2017, S.5.

Strapcāne, Anna (2017b). Problēmas aizēno ieguvumus [Probleme überschatten die Vorteile], *Diena*, 9.1.2017, S.3.

Štāle, Ieva (2019). Baltijā audzētās smiltsērķšķu ogas ir visai kvalitatīvas [Sanddornbeeren aus dem Baltikum sind von guter Qualität], *Diena*, 21.8.2019, S. 8-9.

Taube, Maris; Vaskis, Edmunds und Oksana Nesterenko (2018). *Can people afford to pay for health care? New evidence on financial protection in Latvia*. Kopenhagen: WHO Regional Office for Europe.

Technopolis Group (2013) Latvia: Research Assessment Exercise. Panel Report: Life Sciences and Medicine, *Technopolis Group*, November 2013.

Trejja, Ieva (2017a). The winding road of success in science-based start-ups, in: *Start in Latvia. Go Global*, S. 22-23. URL: http://startin.lv/journal/StartinLV_magazine_2017-1.pdf (zuletzt abgerufen am 13. Juli 2019)

Vaivare, Lāsma (2018a). Calculating cancer, *Innovation*, #5 Autumn/Winter 2018, S. 2-4.

Vaivare, Lāsma (2018b). Humans are important, *Innovation*, #3 Summer 2018, S. 14-18.

Vaivare, Lāsma (2018c). Being part of a network, *Innovation*, #4 Special Edition 2018, S. 6-8.

Vaivare, Lāsma (2018d). Local, innovative, valuable, *Innovation*, #4 Special Edition 2018, S. 26-29.

Vaivare, Lāsma (2018e). Expert of Human Spare Parts, *Innovation*, #5 Autumn/Winter 2018, S. 26-27.

Vaivare, Lāsma (2018f). The future is in Nākotne, *Innovation*, Winter 2018, S. 18-19.

Vaivare, Lāsma (2018g). The more juice you squeeze out, the better, *Innovation*, Winter 2018, S. 21-22.

Vaivare, Lāsma (2018h). Rīga is under our Thumb, *Innovation*, #5 Autumn/Winter 2018, S.18-19.

Vaivare, Lāsma (2018i). Strategic Protection, *Innovation*, #5 Autumn/Winter 2018, S.20-22.

Vaivare, Lāsma (2018j). Hackathon Metamorphosis, *Innovation*, #5 Autumn/Winter 2018, S.30-33.

Vaivare, Lāsma (2017a). To look under human skin, *Innovation*, Autumn 2017, S.18-19.

Vaivare, Lāsma (2017b). To make the impossible possible, *Innovation*, Autumn 2017, S.30-32.

Važnaja, Karina (2019). Ārstu trūkuma dēļ Daugavpils slimnīcā uz laiku aptur plānveida operācijas [Wegen Ärztemangel werden geplante Operation im Krankenhaus Daugavpils vorübergehend ausgesetzt], *lsm.lv*, 6.8.2019, URL: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/arstu-trukuma-del-daugavpils-slimnica-uz-laiku-aptur-planveida-operacijas.a327909/> (zuletzt abgerufen am 6. August 2019).

Vitola, Kristīne und Gundars Dāvidsons (2008). Eksporta strukturālā transformācija preču telpas modelī [Strukturelle Transformation des Exports im Warenraummodell], *makroekonomika.lv*, 4/2008, 5.10.2008. URL: <https://www.makroekonomika.lv/eksporta-strukturala-transformacija-precu-telpas-modeli> (zuletzt abgerufen am 31. Juli 2019).

VI [Gesundheitsinspektion] Veselības inspekcijas publiskais pārskats 2018 [Öffentliche Übersicht der Gesundheitsinspektion 2018], *vi.gov.lv*, 30.7.2019, URL: http://www.vi.gov.lv/uploads/files/VI_Publ_parskats_2018_3v_2019-07-30_gala.pdf (zuletzt abgerufen am 30. Juli 2019)

Welscher, Alexander (2016), Baltische Ernährungsindustrie: Hart zu knabbern, *AHKbalt Aktuell*, Ausgabe Winter 2016/2017, S. 10-15.

WHO [Weltgesundheitsorganisation] (2019). Alcohol country fact sheet - Latvia, *euro.who.int*, URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/402191/ACHP_FS_Latvia.pdf?ua=1 (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019).

WHO [Weltgesundheitsorganisation] (2018). Physical activity factsheet - Latvia, *euro.who.int*, URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/382516/latvia-eng.pdf?ua=1 (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019).

WHO [Weltgesundheitsorganisation] (2017). Auf dem Weg zu e-Gesundheit in Lettland, *euro.who.int*, URL: <http://www.euro.who.int/de/countries/latvia/news/news/2017/11/the-ehealth-journey-in-latvia> zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019).

WHO [Weltgesundheitsorganisation] (2015) Ambulatory care sensitive conditions in Latvia, August 2015 Kopenhagen: WHO Regional Office for Europe.

WHO [Weltgesundheitsorganisation] (2013). Latvia country profile on nutrition, physical activity and obesity http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/243309/Latvia-WHO-Country-Profile.pdf (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019).

Wirtschaftsministerium Lettland (2018). [Industrielles Wachstum um 30% - Memorandum über die Entwicklungsziele der lettischen Industrie], *em.gov.lv*, 25.4.2018, URL: <https://www.em.gov.lv/lv/jaunumi/18886-rupniecibas-pieaugums-par-30-memoranda-par-latvijas-rupniecibas-attistibu-merkis> (zuletzt abgerufen am 16. Juli 2019).

Wirtschaftsministerium Lettland (2004). Latvia`s Biopharma industry - Competitive location of Regional R&D and business, Draft Version 16.1.2004, *petijumi.mk.gov.lv*, 10.02.2004. URL: http://petijumi.mk.gov.lv/sites/default/files/file/27%20-%20Latvias%20Biopharma%20industry_2004.pdf (zuletzt abgerufen am 23. Juli 2019).

Ziegler, Andreas (2009). Lettland – im Leuchtturm geht das Licht aus, *Deutsche Apothekerzeitung*, Nr. 18, 30.4.2009, S. 86.

ZVA [Zāļu valsts aģentūras] (2019a). Rigvir marketing authorisation suspended; information for current patients, *zva.gov.lv*, 3.7.2019. URL: <https://www.zva.gov.lv/en/news-and-publications/news/rigvir-marketing-authorisation-suspended-information-current-patients> (zuletzt abgerufen am 26. Juli 2019).

ZVA [Zāļu valsts aģentūras] (2019b). State Agency of Medicine Annual Report 2018, *zva.gov.lv*, 28.6.2018 URL: https://www.zva.gov.lv/sites/default/files/2019-07/GP2018_ENG.pdf (zuletzt abgerufen am 16. Juli 2019).

ZVA [Zāļu valsts aģentūras] (2017). New feature "biosimilar medicines" introduced in the medicinal product register of Latvia, *zva.gov.lv*, 6.10.2017 URL: <https://www.zva.gov.lv/en/news-and-publications/news/new-feature-biosimilar-medicines-introduced-medicinal-product-register-latvia-0> (zuletzt abgerufen am 16. Juli 2019).

Zvejnieks, Olafs (2019a). Miljardi un Mikroskopi [Milliarden und Mikroskope], *Latvijas Bizness*, 21.5.2019, S.7.

Zvejnieks, Olafs (2019b). "Olainfarm" gadījumā simtprocentīgi tīra nav neviena puse [Im Olainfarm-Fall ist keine Partei 100% sauber], *Latvijas Bizness*, 2.4.2019, S.2.