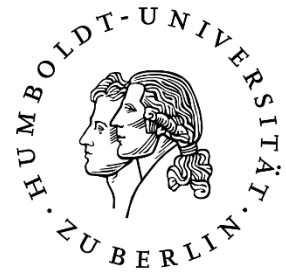
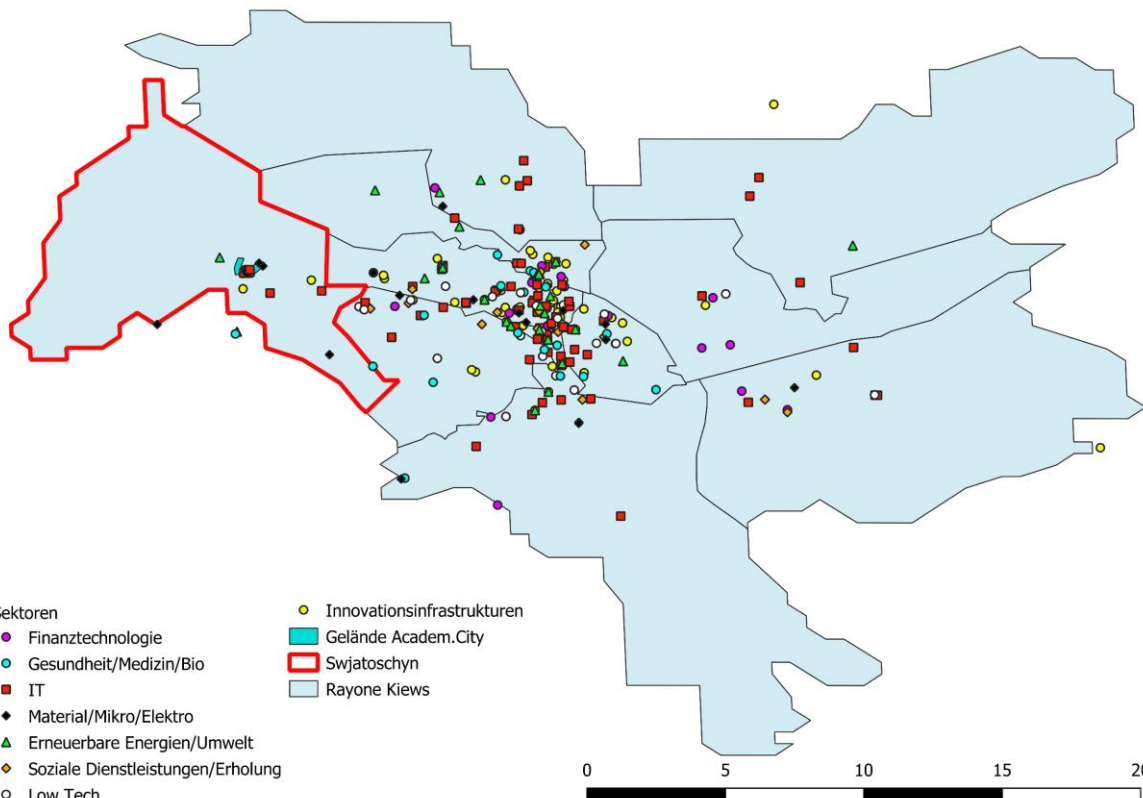


# ARBEITSBERICHTE



Geographisches Institut, Humboldt-Universität zu Berlin



Robert Kitzmann / Helge Neumann / Paul E. Kalle /  
Anastasiia O. Lutsenko / Alexandra Antoniouk / Elmar Kulke

Forschung trifft Entrepreneurship: Eine quantitative  
Analyse der Machbarkeit für den Wissenschafts- und  
Technologepark Academ.City in Kiew, Ukraine

Heft 203

Berlin 2022

Titelfoto: Startups, KMUs und Innovationsinfrastruktur in Kiew (eigene Darstellung nach STARTUPBLINK 2020)

**Arbeitsberichte**  
**Geographisches Institut**  
**Humboldt-Universität zu Berlin**  
**Heft 203**

**Robert Kitzmann / Helge Neumann / Paul E. Kalle /  
Anastasiia O. Lutsenko / Alexandra Antoniouk / Elmar  
Kulke**

**Forschung trifft Entrepreneurship: Eine quantitative  
Analyse der Machbarkeit für den Wissenschafts-  
und Technologiepark Academ.City in Kiew, Ukraine**

**Berlin 2022**  
**ISSN 0947 – 0360**

**Geographisches Institut**  
**Humboldt-Universität zu Berlin**  
**Sitz: Rudower Chaussee 16**  
**Unter den Linden 6**  
**10099 Berlin**  
**(<http://www.geographie.hu-berlin.de>)**

## **Zwischenbericht**

zum Arbeitspaket 1 des Förderprojekts:

„Verbundprojekt wissenschaftliche Begleitung der Etablierung eines Technologieparks (Academ.City) in Kooperation mit der Kyiv Academic University (KAU) der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine (NASU) – Förderkennzeichen 01DK19011A“

Bearbeitung:

Dr. Robert Kitzmann (Humboldt-Universität zu Berlin)

Dr. Helge Neumann (WISTA Management GmbH)

Paul E. Kalle (Humboldt-Universität zu Berlin)

Prof. Anastasiia O. Lutsenko (Kyiv Academic University)

Prof. Dr. Alexandra Antoniouk (Kyiv Academic University)

Prof. Dr. Elmar Kulke (Humboldt-Universität zu Berlin)

Unter Mitarbeit von:

Dr. Vitalii Gryga (Institute for economics and forecasting, NAS of Ukraine)

Yuliia Ryzhkova, (Institute for economics and forecasting, NAS of Ukraine)

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort.....	1
1.1	Gegenwärtige wirtschaftliche und politische Situation in der Ukraine .....	1
2	Makroökonomische Rahmenbedingungen .....	2
2.1	Wirtschaftliche Kerndaten der Ukraine .....	2
2.2	Kiew als wirtschaftlicher Motor des Landes .....	5
2.3	Das Innovationsgeschehen in der Ukraine und in Kiew.....	6
2.3.1	Aufwendungen in der Ukraine und in Kiew für Forschung und Entwicklung .....	10
2.3.2	Hochschulen und Hochschulausbildung in Kiew mit Blick auf MINT-Fächer.....	12
2.3.3	Schwerpunktfächer ukrainischer Hochschulabsolvent*innen.....	14
2.3.4	Hochschullehrende und Wissenschaftler*innen als Gründende innovativer Unternehmen .....	14
3	Gründer*innen- und Startup-Szene in Kiew .....	15
3.1	Die Entwicklung der Kiewer Startup-Szene.....	15
3.2	Infrastrukturen für Gründungen und Wachstum innovativer Unternehmen in Kiew .....	16
3.3	Öffentlich finanzierte Gründer*innenzentren und Inkubatoren .....	20
3.4	Wissenschafts- und Technologieparks (STP) in Kiew.....	20
4	Das Projekt Academ.City .....	21
4.1	Die Projektziele von Academ.City.....	21
4.2	Identifizierte Unterstützer*innen des Projekts Academ.City.....	22
4.2.1	Staatliche/öffentliche Einrichtungen.....	22
4.2.2	Private Unterstützer*innen.....	23
4.2.3	Unterstützung durch Kooperationsvorhaben.....	23
4.2.4	Weitere Kooperationen und Partner*innen.....	25
4.3	Der Campus für Academ.City .....	25
4.3.1	Die Lage von Akadem Gorodok .....	25
4.3.2	Die Institute in Akadem Gorodok .....	26
4.3.3	Angesiedelte Unternehmen in Akadem Gorodok.....	27
4.3.4	Verfügbarkeit von Mietflächen auf dem zukünftigen Gelände.....	27
4.3.5	Die KAU als starker lokaler Partner und die mögliche Rolle der KAU im Projekt Academ.City .....	27
5	Resümee .....	28
6	Literatur.....	29
7	Anlagen .....	35
	Anlage 1 – Auszug aus den Rohdaten der gefundenen Startups.....	35
	Anlage 2 – Potential der AcademCity Institute.....	36
	Anlage 3 – Liste der Mieter des Instituts für Metallphysik.....	38



## 1 Vorwort

Der vorliegende Bericht wurde im April und Mai 2020 erarbeitet. Er ist das erste Ergebnis der Analysearbeit eines Projektverbundes bestehend aus dem Geographischen Institut der Humboldt Universität zu Berlin (HUB) und der WISTA Management GmbH in Kooperation mit der Kiewer Akademischen Universität (KAU) in der Ukraine. Dieser Zwischenbericht schließt den ersten zentralen Bestandteil des Projektes, das Arbeitspaket 1, ab. Dieses setzte sich aus einer quantitativen Analyse der makroökonomischen Situation in der Ukraine sowie in Kiew, mit einem speziellen Fokus auf das Innovationsgeschehen, und einem geplanten Politik-Workshop zusammen. Da letzterer jedoch mit dem vorläufigen Höhepunkt der COVID19-Pandemie zusammenfiel, konnte der geplante Workshop in Kiew nicht stattfinden. Trotz dessen werden die quantitativen Analysen, welche diesem Bericht zugrunde liegen, durch Erkenntnisse aus Gesprächen mit für das Projekt zentralen Akteuren ergänzt, welche während eines Kurzaufenthaltes in Kiew im Januar 2020 geführt werden konnten.

### *1.1 Gegenwärtige wirtschaftliche und politische Situation in der Ukraine*

Kiew ist eine Kultur- und Zivilisationsstätte der russischen, ukrainischen und europäischen Entwicklung. Kiew und die Kiewer Rus gelten seit dem Mittelalter als eine Wiege der ukrainischen und russischen Städte und als Ursprung der russischen Fürstentümer. Kiew ist die Hauptstadt der Ukraine, des drittgrößten Nachfolgerstaates der Sowjetunion nach Russland und Kasachstan. Die Ukraine und Kiew suchen im Spannungsfeld zwischen Russland und der EU ihren Platz in einem friedlichen und freundschaftlichen Europäischen Haus und eine enge und fruchtbare Zusammenarbeit mit der Europäischen Union. Als ehemalige Republik der Sowjetunion hatte auch die Ukraine ab 1990 massive politische und wirtschaftliche Umbrüche zu bewältigen, welche auch heute noch Herausforderungen mit sich bringen. Zwar ist der Übergang in ein Wirtschaftssystem gelungen, in welchem marktwirtschaftliche Elemente weitgehend in Kraft sind (vgl. BERTELSMANN STIFTUNG 2018), jedoch bestehen nach wie vor erhebliche Herausforderungen für eine wettbewerbsfähige Wirtschaft auf globaler Ebene. Größte Hemmnisse stellen dabei die anhaltende Korruption und Schattenwirtschaft, die fehlende Sicherheit von Eigentumsrechten, die schrumpfende Bevölkerung sowie die Abwanderung hochqualifizierter Arbeitskräfte (brain drain), fehlender Wettbewerb, oligarchische Strukturen sowie fehlende Liberalisierungen, beispielsweise des Bodenmarktes, dar (vgl. GTAI 2019a; GTAI 2019b; POLESE 2018).

Die seit der „Orangen Revolution“ 2004 herrschende politische Instabilität, welche die wichtigsten politischen Kräfte in einen „Dauerwahlkampf entweder vor Präsidentschafts- (2004 und 2010) oder Parlamentswahlen (2006, 2007 und 2012) [versetzte]“ (KROPATCHEVA 2010, S. 152), wurde seit 2014 durch den Kontrollverlust über die Krim und die Abspaltungsprozesse der ostukrainischen Gebiete um Donezk und Luhansk weiter verschärft (vgl. STEWART 2018). Eine Folge dieser Auseinandersetzungen ist der wirtschaftliche Rückfall der ukrainischen Wirtschaft und Gesellschaft im Vergleich mit den europäischen Nachbarn und eine vergleichsweise niedrige Wirtschaftsleistung. Aufgrund der Unerfahrenheit der amtierenden Regierung wird die baldige Umsetzung wichtiger wirtschaftlicher Maßnahmen kritisch gesehen (vgl. GTAI 2019a).

Historisch betrachtet hatte die Ukraine - wie auch andere ehemals sowjetische und sozialistische Staaten - ein vergleichsweise leistungsfähiges Bildungssystem und einen hohen Prozentsatz an

Hochschulabsolvent\*innen, Wissenschaftler\*innen und Ingenieur\*innen in ihrer Bevölkerung. Vor allem die naturwissenschaftliche Ausbildung hatte eine hohe Bedeutung. Auch heute ist die Immatrikulationsquote (eines Jahrgangs) mit über 80 % in der Ukraine sehr hoch (vgl. DAAD 2018). Obwohl sich die Immatrikulationszahlen in den MINT-Fächern deutlich verringert haben, sind die Fächer des MINT-Bereiches insgesamt im internationalen Maßstab durchaus noch wettbewerbsfähig (vgl. DAAD 2019), wenngleich das Bildungssystem zunehmend hinsichtlich seiner Qualität und Effektivität hinterfragt wird (vgl. THE WORLD BANK GROUP 2017a).

Der Umbau zu einem modernen und leistungsfähigen Wirtschaftssystem erfordert aber neben einer guten MINT-Ausbildung auch die bessere Qualifikation in den Bereichen VWL, BWL und Politik. Erforderlich ist auch eine deutlich stärkere Hinwendung zur wissensbasierten Gesellschaft, zu mehr Innovation und damit verbunden auch mehr Engagement sowie schnelleres Handeln beim Aufbau innovativer Unternehmen, dazugehörigen innovationsbezogenen Dienstleistungen und einer modernen Innovationsinfrastruktur - hier setzt das Projekt an.

## **2 Makroökonomische Rahmenbedingungen**

Im Folgenden sollen, bevor genauer auf das Projekt eingegangen wird, die aktuelle wirtschaftliche Situation in der Ukraine sowie in der Hauptstadt Kiew dargelegt werden, um zu verdeutlichen, unter welchen Rahmenbedingungen die Etablierung des angestrebten Technologieparks erfolgt.

### *2.1 Wirtschaftliche Kerndaten der Ukraine*

Auf den (wirtschaftlichen) Zusammenbruch der Sowjetunion und dem Wegfallen bestehender wirtschaftlicher Beziehungen folgte in der Ukraine, wie auch in anderen post-sowjetischen Nationen eine tiefe wirtschaftliche Rezession, welche bis Mitte der 1990er andauerte (vgl. MYKHENKO 2013).

Seit dem Beginn des 21. Jahrhunderts entwickelten sich die wirtschaftlichen Kennzahlen, wie beispielsweise das BIP sowie das BIP pro Kopf, abgesehen von krisenhaften Einschnitten wie der Finanzkrise oder der Annexion der Krim, positiv. Das Bruttoinlandsprodukt hat sich seit Beginn der 1990er Jahre ca. verfünffacht (vgl. IMF 2019). Dies gilt auch für das BIP pro Kopf (vgl. Abb. 1).



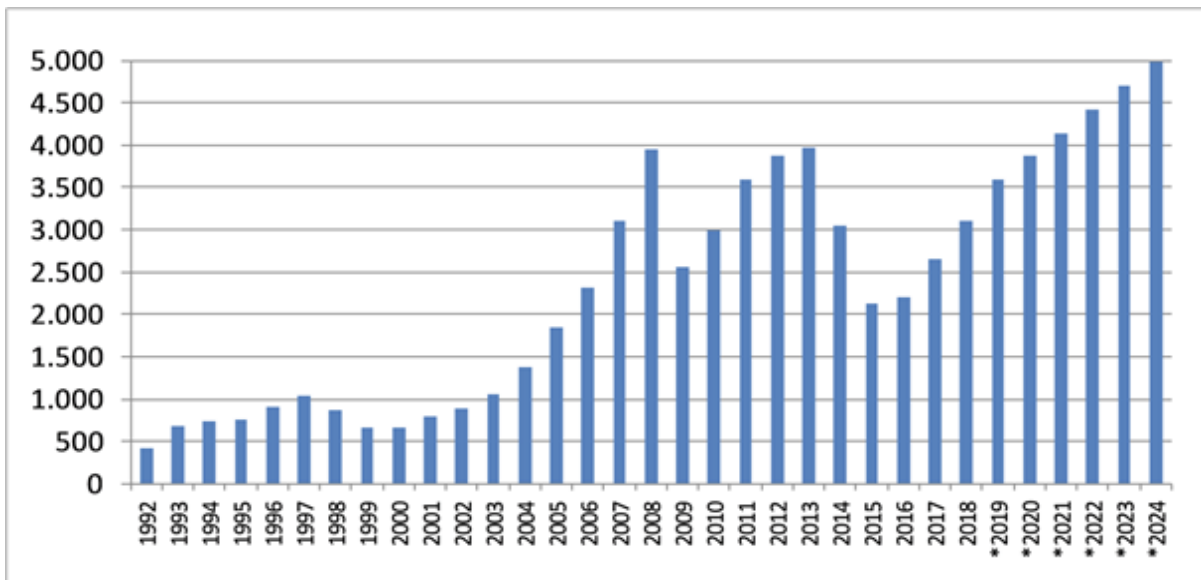


Abb. 1: Entwicklung und Prognose des BIP pro Kopf der Ukraine in US\$ (eigene Darstellung nach IMF 2019) \* Prognose

Auch die Prognosen sahen eine positive Wirtschaftsentwicklung voraus. Während sich das BIP im zweiten und dritten Quartal 2019 real um 4,6 % beziehungsweise 4,2 % erhöhte, wurde für 2020 mit einem Wachstum des BIP von 3,5 % und für 2021 gar mit 4,0 % gerechnet (vgl. GTAI 2019a). Dies Prognosen sind vor dem Hintergrund der weltweiten COVID-19-Pandemie sowie des im Februar 2021 begonnen Ukrainekrieges kaum realisierbar.

Treiber des Wirtschaftswachstums war neben der Landwirtschaft und der Baubranche der Dienstleistungssektor (vgl. Abb. 2). Landwirtschaftliche Aktivitäten trugen 2018 rund 10,1 % (+ 54 % seit 2007) und Dienstleistungen 51,3 % (+ 4,3 % seit 2007) zum Bruttoinlandsprodukt der Ukraine bei.

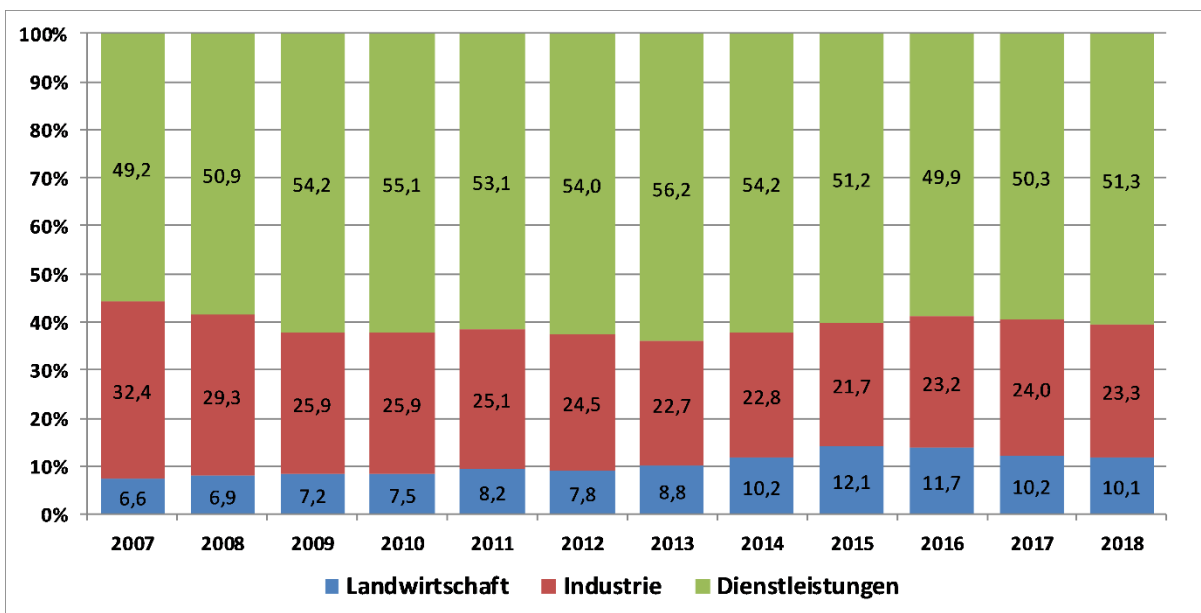
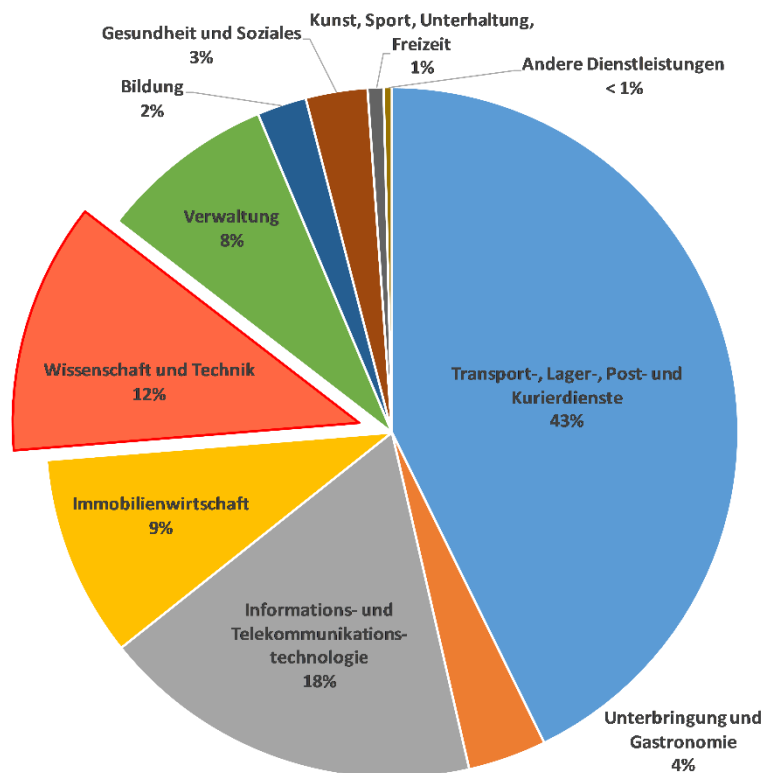


Abb. 2: Entwicklung der Anteile der Wirtschaftssektoren am Bruttoinlandsprodukt der Ukraine (eigene Darstellung nach THE WORLD BANK GROUP 2019c; WKO 2020)

Hinsichtlich der Beschäftigtenanteile entfielen auf den Dienstleistungssektor 2019 gar 61 % (vgl. WKO 2020). Die Wertschöpfung des 2019 dominierenden Dienstleistungssektors wurde vor allem in den Bereichen Transport-, Lager-, Post- und Kurierdienste (43 %), IT und Telekommunikation (18 %) sowie Leistungen aus Wissenschaft und Technik (12 %) erbracht (vgl. Abb. 3).



**Abb. 3: Wertschöpfung im Dienstleistungssektor 2019 in der Ukraine** (eigene Darstellung nach STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2020)

Demgegenüber stagniert die industrielle Produktion, deren Anteil am BIP seit 2007 um 28 % sank und 2018 nur noch gut 23 % der ukrainischen Wirtschaftsleistung ausmachte. Gegenüber 1991 sank der industrielle Anteil am BIP sogar um knapp 48% (vgl. THE WORLD BANK 2019c; WKO 2020). Vormalig relevante Schlüsselindustrien wie die Chemieindustrie, der Maschinen- und Fahrzeugbau sowie die Luft-, Raumfahrt- und Rüstungsindustrie verloren zunehmend an Bedeutung. Gründe sind im Wegfall von Absatzmärkten im post-sowjetischen Raum und jüngst im Ausbruch des Konflikts mit Russland sowie dem Verlust von Industriegebieten in der Ostukraine zu sehen (vgl. GTAI 2018a).

Trotz des Einbruchs industrieller Wertschöpfung lag die Arbeitslosenquote 2018 und 2019 bei etwa 8,8 % und damit leicht unter den Werten von 2014-2017 (über 9%) (vgl. THE WORLD BANK GROUP 2019a). Ungeachtet der insgesamt positiven wirtschaftlichen Entwicklung liegt die Wirtschaftsleistung des Landes noch immer um ein Vielfaches unter jener der EU (vgl. EUROSTAT 2020a).

Hinsichtlich der Unternehmensstrukturen lässt sich in der Ukraine eine ähnliche Situation wie in der EU konstatieren (vgl. EUROSTAT 2020b), da auch hier eine Dominanz kleiner und mittlerer Unternehmen (KMUs) festgestellt werden kann. 2017 machten Unternehmen mit weniger als 250 Personen 99 % aller Unternehmen in der Ukraine aus. Diese beschäftigten 61 % aller in Unternehmen tätigen Personen und kamen für 54 % des Umsatzes und 47 % der Wertschöpfung auf. 96 % aller Unternehmen in der Ukraine können gar als Mikrounternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten charakterisiert werden (vgl. OECD 2019).

Problematisch wird sich hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung die rückläufige Bevölkerungsentwicklung des Landes (1993 ca. 52,2 Mio. EW, 2018 ca. 44,6 Mio. EW) (vgl. THE WORLD BANK GROUP 2019a) und die seit Jahren zu beobachtende Abwanderung hochqualifizierter Arbeitskräfte auswirken (vgl. THE WORLD BANK GROUP 2017a), welche zu Personalknappheit in vielen Bereichen führt, sodass zahlreiche Unternehmen Stellen nicht besetzen können. Seit 2005 hat sich die Anzahl der Erwerbstätigen von gut 22 Millionen auf ca. 20 Millionen reduziert - ein Rückgang von knapp 9 % (vgl. WKO 2020). Trotz Lohnerhöhungen einzelner Firmen zur Attraktivitätssteigerung für Arbeitnehmer\*innen und einem insgesamt herrschenden Lohndruck befinden sich die Löhne auf einem sehr niedrigen Niveau. Ende 2018 belief sich der durchschnittliche Bruttomonatslohn auf 9.042 UAH (ca. 304 €; Stand: 13.07.2022). Dies ist ein Anstieg um real 12,9 % im Vergleich zum Vorjahr (vgl. GTAI 2018b). Auch von 2016 auf 2017 stieg das Einkommen um real 19,0 % (vgl. ILO 2018). Da die Löhne jedoch noch immer zu den niedrigsten in Europa zählen und das Lohnniveau, auch gegenüber den osteuropäischen Nachbarn, abfällt, kommt es nach wie vor zu einer Abwanderung ins europäische Ausland (vgl. GTAI 2018b).

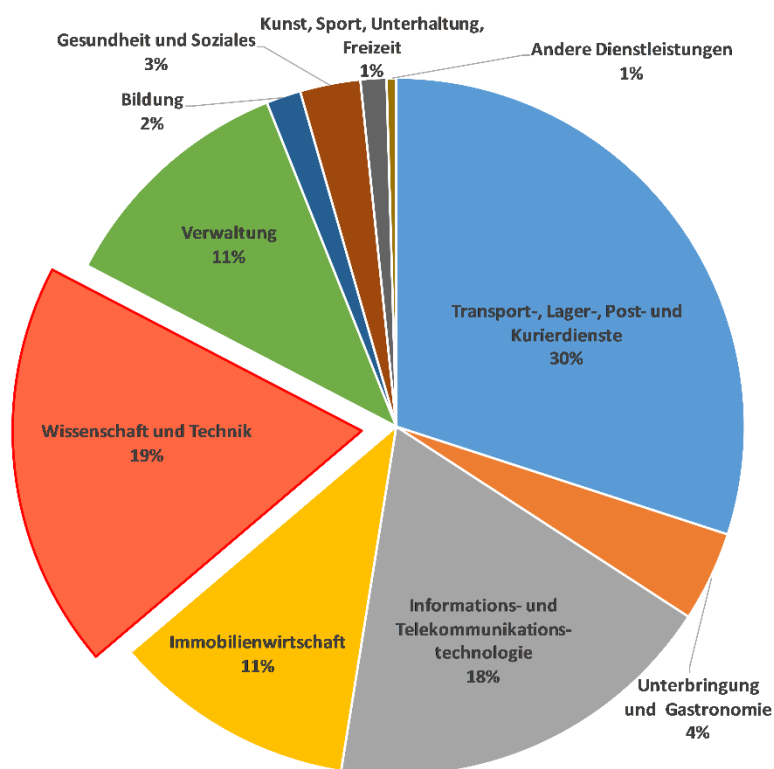
## *2.2 Kiew als wirtschaftlicher Motor des Landes*

Die Hauptstadt Kiew mit seinen knapp drei Millionen Einwohner\*innen zeichnet sich in einem demographisch insgesamt recht ausgeglichenen ukrainischen Städtesystem (vgl. STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2019c) aktuell durch eine positive Bevölkerungsentwicklung aus. Während 2018 alle Regionen (Oblast) in der Ukraine durch natürliche Bevölkerungsschrumpfung gekennzeichnet waren, kann die Hauptstadt ein natürliches Bevölkerungswachstum verzeichnen. Zudem stellt Kiew den Anziehungspunkt inländischer Migration dar und verzeichnete 2018 mit einem Plus von ca. 4.500 Zuzügler\*innen den größten Zuwachs innerukrainischer Wanderung. Auch insgesamt konnte die Hauptstadt mit knapp 14.000 Zugezogenen einen massiven Bevölkerungszuwachs verzeichnen (die Region Kiew verzeichnete gar ein Wanderungsplus von gut 27.000 Personen) (vgl. STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2019d). Mit knapp 63 % weist Kiew den höchsten Anteil der Beschäftigten an den 15-70-Jährigen auf und liegt damit weit über dem ukrainischen Durchschnitt (57,1 %). Die Arbeitslosigkeit lag 2018 mit 6,2 % ebenfalls deutlich unter dem nationalen Durchschnitt und war nach Kharkiv (5,3 %) die zweitniedrigste in der Ukraine. Während in den meisten Regionen die Anzahl der Beschäftigten in den letzten Jahren zum Teil dramatisch eingebrochen ist (2000 bis 2018 z. B. in Donetsk - 74 %, in Luhansk - 84 %, Durchschnitt Ukraine - 44 %) konnte Kiew die Anzahl der Beschäftigten um knapp 36 % steigern. Auch die durchschnittlichen Löhne lagen 2018 mit 13.542 UAH (ca. 450 €; Stand: 13.07.2022) deutlich über dem ukrainischen Durchschnitt (vgl. ebd.). Somit kann es insgesamt nicht verwundern, dass die Hauptstadt innerhalb der Ukraine das Zentrum wirtschaftlicher Aktivitäten ist. So lag der Anteil Kiews am ukrainischen BIP 2016 und 2017 bei gut 23 %, gefolgt von Dnipropetrowsk mit gut 10 %. Dabei steigerte Kiew seinen Anteil am nationalen BIP seit 2010 um knapp 29 %. Das

BIP pro Kopf ist in Kiew mit 238.622 UAH (ca. 8.035 €; Stand: 13.07.2022) ca. dreimal so hoch wie der ukrainische Durchschnitt (vgl. GTAI 2018a; STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2019d).

2017 waren 14 % aller ukrainischen Unternehmen in Kiew angesiedelt, welche 24 % aller ukrainischen Erwerbstätigen beschäftigten. Zudem waren 25% aller juristischen Personen der Ukraine in Kiew ansässig, welche 30% aller ukrainischen Erwerbstätigen und 40 % des Umsatzes der ukrainischen Wirtschaft ausmachten (vgl. OECD 2019).

Der auch in Kiew dominierende Dienstleistungssektor setzt sich hinsichtlich seiner Wertschöpfung insbesondere aus Transport-, Lager-, Post- und Kurierdiensten (30 %), IT und Telekommunikation (18 %) sowie einem deutlich über dem nationalen Durchschnitt liegenden Bereich „Wissenschaft und Technik“ (19,0 %) zusammen (vgl. Abb. 4). Dabei ist die Bedeutung von Wissenschaft und Technik am gesamten BIP der Stadt jedoch mit nur 1,2 % äußerst gering.



**Abb. 4: Wertschöpfung im Dienstleistungssektor in Kiew 2019** (eigene Darstellung nach STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2020)

### 2.3 Das Innovationsgeschehen in der Ukraine und in Kiew

Wie eingangs erwähnt, verfügt die Ukraine über ein gut entwickeltes Bildungssystem (primäre bis tertiäre Bildung) mit hohen Immatrikulations- und Absolvierungsquoten der Hochschulen (vgl. DAAD 2018). Das, während der Sowjetzeit entstandene, Bildungssystem mit einem Fokus auf Naturwissenschaften im Schulsystem wurde seit den 1990er Jahren jedoch zunehmend hinsichtlich seiner Qualität und Effektivität hinterfragt (vgl. THE WORLD BANK GROUP 2017a). Auch die Verringerung der Immatrikulationszahlen in den MINT-Fächern in den letzten acht Jahren um 25 % (vgl. DAAD 2019) ist Ausdruck der Probleme in diesem Bereich.

In diesem Zusammenhang muss zudem konstatiert werden, dass Innovationsaktivitäten in der Ukraine äußerst bescheiden ausfallen, was sich negativ auf die ökonomische Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit auswirkt (vgl. THE WORLD BANK GROUP 2017a). Im Global Innovation Index liegt die Ukraine weltweit auf Platz 47 (von 129 bewerteten Ländern) mit einem Scoring von 37,4 (einen Platz hinter Russland (37,6) und direkt vor Georgien (37,0) und der Türkei (37,0)) (vgl. DUTTA et al. 2019a). Stark bewertet werden die Humanressourcen und die Beschäftigung - die Ukraine punktet mit der Beschäftigungssituation und wissensintensiven Aktivitäten, neuen Doktorand\*innen und Nicht-Forschungs- und Entwicklungs-Innovationsausgaben. Demgegenüber liegt das Land bei den Indikatoren Vernetzung, innovationsfreundliches Umfeld sowie Finanzierung und Unterstützung zurück. Zu den Indikatoren mit niedriger Punktzahl zählen ebenso KMU mit Produkt- oder Prozessinnovationen, KMU mit Marketing- oder Organisationsinnovationen sowie Forschungs- und Entwicklungs-(F&E)-Ausgaben im öffentlichen Sektor (vgl. HOLLANDERS et al. 2019). In den letzten Jahren konnte die Ukraine ihr internationales Innovationsstanding jedoch leicht verbessern (vgl. Tab. 1).

	<b>Global Innovation Index (Rang)</b>	<b>Innovation Inputs</b>	<b>Innovations outputs</b>
<b>2017</b>	50	77	40
<b>2018</b>	43	75	35
<b>2019</b>	47	82	36

**Tab. 1: Innovationsranking Ukraine** (eigene Darstellung nach DUTTA et al. 2019b)

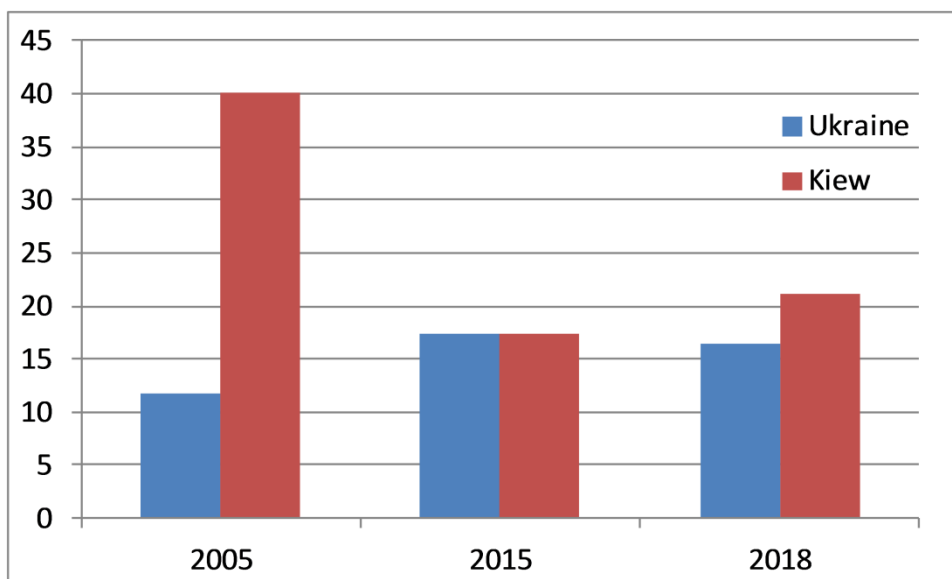
2018 haben nur 15 % aller Industrieunternehmen Innovationen eingeführt. Das Maximum wurde bisher 2016 mit 16,6 % verzeichnet (vgl. STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2019b). 2018 wurden 88 % der Innovationsausgaben von Industrieunternehmen aus Eigenmitteln finanziert. Der Anteil der Staatsausgaben am Innovationsgeschehen lag bei 5 %, der Anteil von Auslandsinvestitionen betrug lediglich 1 % und 6 % kamen aus sonstigen Quellen. Die Gesamtwerte sowie der Anteil der Beiträge aus dem Staatshaushalt haben sich in den letzten Jahren erheblich verändert: Der Höchststand der privaten Eigenmittel lag 2016 bei 22 Mrd. UAH (ca. 47.000 €; Stand: 13.07.2022), was 94,9 % der gesamten Innovationsausgaben entsprach. Gleichzeitig betrug die staatlichen Investitionsausgaben nur 179 Mio. UAH (0,8 % in 2016) - 2015 kamen mit 55,1 Millionen UAH gar nur 0,4 % aller Innovationsausgaben aus dem Staatshaushalt des Landes (vgl. STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2019a). Diese quantitative Dimension ist Ausdruck unvollkommener nationaler Rahmenbedingungen zur Etablierung eines produktiven nationalen Innovationssystems, welches nicht geeignet scheint, Innovationen hervorzubringen und zur Marktreife zu führen (vgl. THE WORLD BANK GROUP 2017c).

Auch das Investitionsgeschehen in Bezug auf Wissenschaft und Technik stellt sich äußerst bescheiden dar: 2016 flossen nur 1,8 % aller Investitionen in Wissenschaft und Technologie und gar nur 0,6 % in den Bildungssektor (vgl. STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2017). Trotz des sinkenden Anteils der Wertschöpfung flossen die meisten Investitionen in die Industrie (32,8 %), gefolgt von Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei (14,1 %) und dem Bauwesen (12,4 %). Der IT-Sektor konnte nur 4,4 % aller Investitionen auf sich vereinen. Insbesondere letzteres ist

umso erstaunlicher, da dieser aktuell als äußerst prosperierende Branche bewertet wird. Das Land ist ein Zielland für IT-Outsourcing und hat eine florierende Startup-Szene (vgl. GTAI 2019c).

Machten die F&E-Ausgaben der Ukraine 1997 noch 1,19 % des BIP aus (Platz 14 in Europa), sank deren Anteil bis 2017 auf 0,45 % des BIP (Platz 35 in Europa) (vgl. THE WORLD BANK GROUP 2019b; THEGLOBALECONOMY.COM 2020). 2018 stieg der Anteil leicht auf 0,47 % des BIP. Im Vergleich zum europäischen Investitionsgeschehen stellen sich auch die privaten Investitionen in F&E als äußerst gering dar. Insgesamt bestehen kaum Anreize für Investitionen in F&E (vgl. THE WORLD BANK GROUP 2017b). Die geringen F&E-Ausgaben verteilten sich 2018 zu 56 % auf industrielle Forschung und Entwicklung (IF), zu 23 % auf Grundlagenforschung (GF) und zu 21 % auf angewandte Forschung (AF) (vgl. STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2018a).

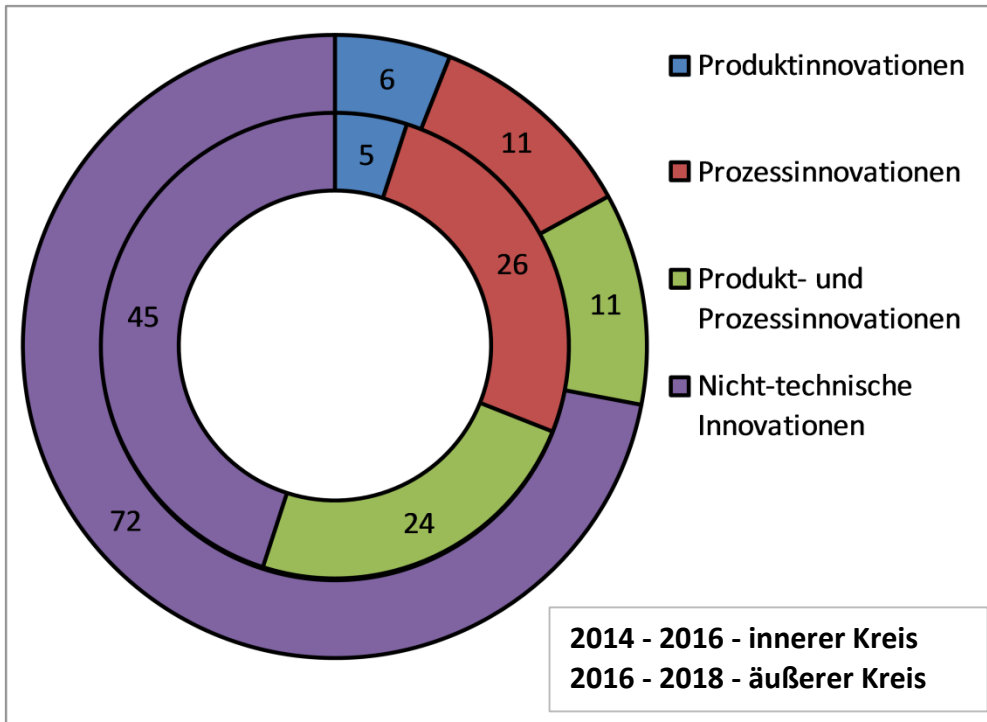
Kiew ist hierbei die innovativste Region der Ukraine. Auch in absoluten Zahlen ist Kiew führend im Innovationsbereich der Ukraine. 2016-2018 wurden 2.308 innovationsaktive Industrieunternehmen gezählt. Das sind fast 70% mehr als in den beiden Jahren zuvor (2014-2016). Somit gilt gut ein Fünftel der Kiewer Unternehmen in diesem Bereich als innovationsaktiv (vgl. Abb. 5).



**Abb. 5: Anteil innovativer Unternehmen in der Industrie** (eigene Darstellung nach STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2018c)

Der Anstieg war hauptsächlich auf nicht-technologische Innovationen<sup>1</sup> zurückzuführen, wohingegen die Anzahl der Produkt- und Prozessinnovationen massiv gesunken ist (vgl. Abb. 6).

<sup>1</sup> Vergleiche hierzu das BMWi-Forschungsvorhaben „Ökonomische und verwaltungstechnische Grundlagen einer möglichen öffentlichen Förderung von nichttechnischen Innovationen“. Die Studie definiert nicht-technische Innovationen als „neuartige Produkt-, Dienstleistungs-, Prozess-, Organisations- und Marketingkonzepte wie auch Geschäftsmodelle (...). Der primäre Wertschöpfungsbeitrag entsteht dabei nicht aus eingesetzten Technologien (z.B. Komponenten, Software), sondern wesentlich aus Veränderungen, die auf bisher nicht bekannte Anwendungskontexte, Nutzungsmöglichkeiten, organisationale Strukturen oder Ertrags- und Wertschöpfungsmechaniken abzielen. Nichttechnische Innovationen können in marktorientierter und gemeinwohlorientierter Ausprägung, aber auch in Mischformen vorliegen“ (TECHNOPOLIS 2016, S. 4).

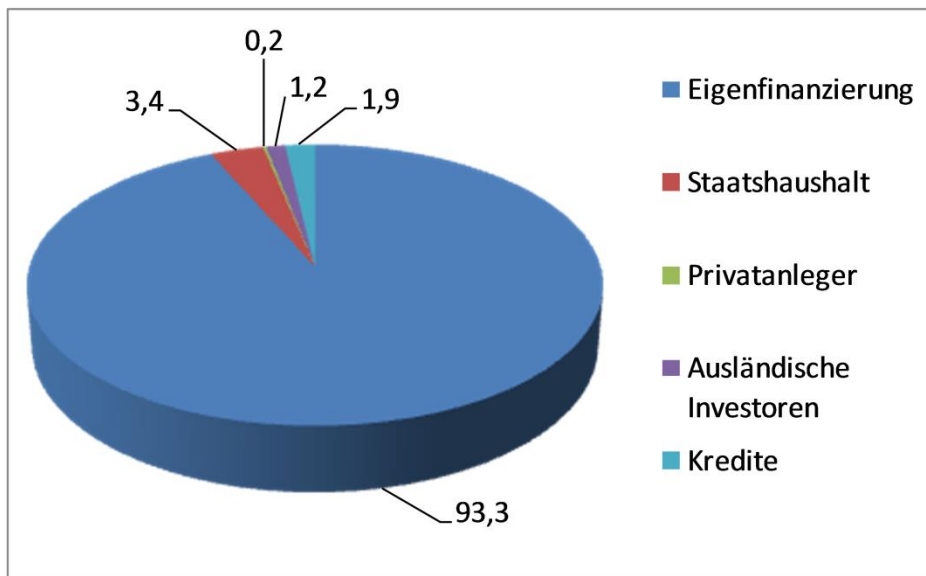


**Abb. 6: Anteil der Unternehmen nach Innovationsarten** (eigene Darstellung nach STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2018c)

Die Zahl von Innovationen, neuen technologischen Prozessen und Produkten in Kiewer Unternehmen ist in den letzten beiden Jahren deutlich gewachsen. 2019 implementierten Kiewer Industrieunternehmen 1.021 neue Verfahren und Technologien. Das ist mehr als doppelt so viele wie 2017 (vgl. STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2018c).

Diese Werte sind insgesamt jedoch nicht sehr hoch. Einer der Gründe ist der Mangel an Kapital zur Finanzierung von Innovationen. Da Innovationen an sich schon recht riskant sind, beeinflussen sie die Finanzierung, da sie sich, zumindest anfangs, negativ auf die Kapitalrendite auswirken - insbesondere in der Experimentierphase. Das erschwert Investitionen in neue Ideen. Kiewer Unternehmen gaben 2018 ca. 1,7 Mrd. UAH für Innovationen aus, davon 1,5 Mrd. Eigenmittel. Die Investitionen erfolgten hauptsächlich in interne F&E (46,9 % der Innovationsausgaben) sowie für den Kauf neuer Maschinen, Geräte und Software (42,8 %).

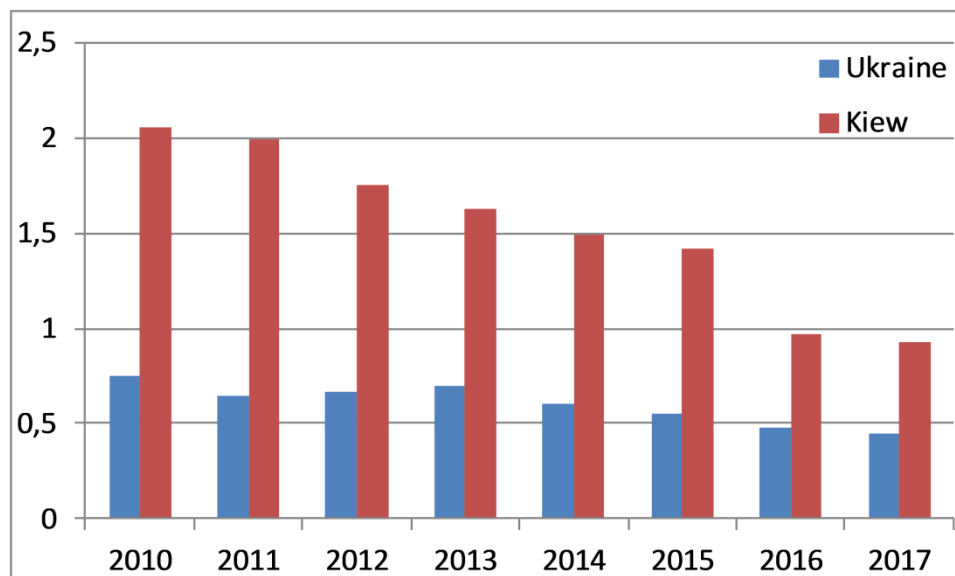
Der Kapitalmangel ist seit Jahren das Hauptproblem für die Einführung innovativer Produkte oder Verfahren. Generell gilt aber für die Ukraine, dass die Eigenfinanzierung durch die Unternehmen den Hauptteil der Innovationsfinanzierung ausmacht - in Kiew sind das 93 % (vgl. Abb. 7).



**Abb. 7: Quellen für Innovationsfinanzierung in Kiew 2018** (eigene Darstellung nach STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2019a)

### 2.3.1 Aufwendungen in der Ukraine und in Kiew für Forschung und Entwicklung

Der wichtigste Indikator für Wissenschaft und Technologie ist die Forschungs- und Entwicklungsintensität - gemessen in F&E-Ausgaben in Prozent des BIP. Eines der Hauptziele der Strategie Europa 2020 ist die Erzielung von F&E-Ausgaben von drei Prozent des BIP. In der ukrainischen Gesetzgebung wurde ein BIP-Ziel von 1,7 % festgelegt. Die F&E-Intensität Kiews lag 2017 bei 0,93 %. Sie war damit doppelt so hoch wie der ukrainische Durchschnitt. Ungeachtet dessen ist die Dynamik der F&E-Ausgaben sowohl in Kiew als auch in der Ukraine negativ (vgl. Abb. 8).



**Abb. 8: Anteil von F&E-Ausgaben am BIP** (eigene Darstellung nach STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2018c; STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2018d)

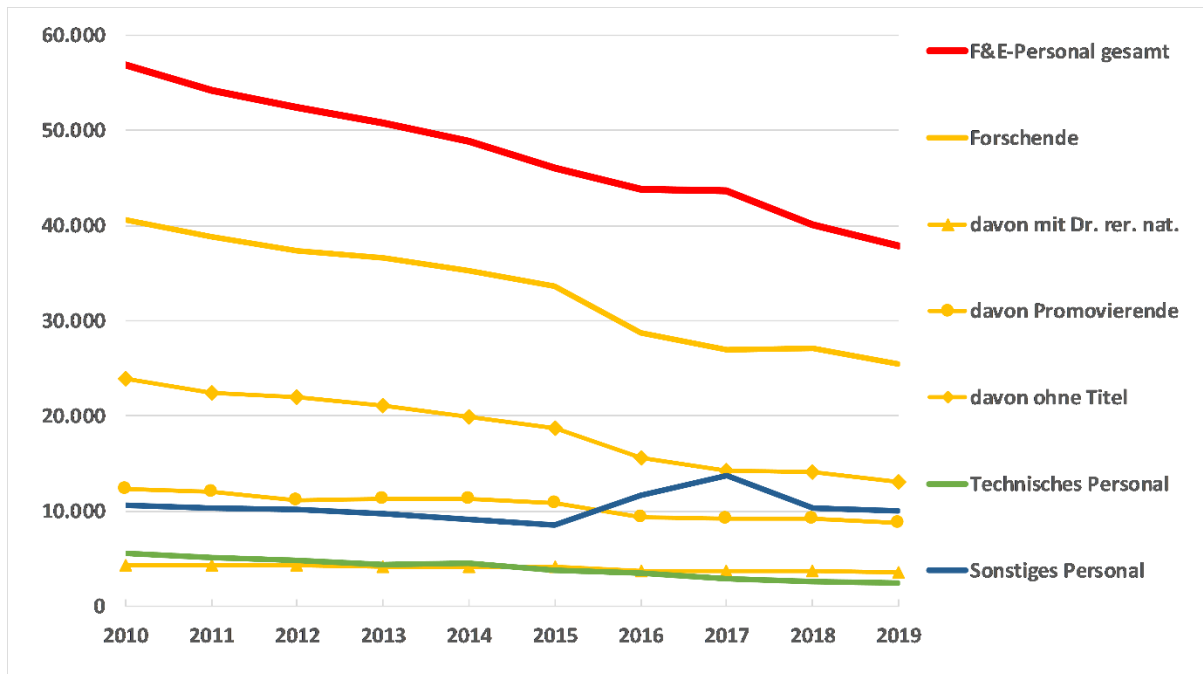


Kiew ist zwar Sitz zahlreicher nationaler Forschungsinstitute und Universitäten, diese werden jedoch hauptsächlich aus dem Staatshaushalt finanziert. Somit führen Kürzungen des F&E-Budgets für Forschungseinrichtungen auf nationaler Ebene immer auch zu einer Absenkung der F&E-Intensität in den Regionen der betroffenen Einrichtungen. Da Kiew bislang, verglichen mit anderen ukrainischen Regionen, die höchsten Zuwendungen erhalten hat, sind Kiewer Einrichtungen auch bei Kürzungen überproportional stark betroffen. 2018 flossen 46 % aller ukrainischen F&E-Ausgaben nach Kiew (vgl. STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2018a).

Im Vergleich zur Ukraine flossen in Kiew nur 46 % der regionalen F&E-Ausgaben in die industrielle Forschung und Entwicklung, während 31 % in die Grundlagenforschung und 23 % in die angewandte Forschung gingen (vgl. ebd.). Dies unterstreicht den starken Stellenwert der Grundlagenforschung in Kiew. Die Verteilung der ukrainischen Forschungsausgaben nach Regionen und Forschungsschwerpunkten unterstreicht die starke Stellung von Kiew in der ukrainischen Wissenschafts- und Forschungslandschaft.

In Kiew findet sich zudem die höchste Konzentration von F&E-Personal in der Ukraine. 46 % des gesamten ukrainischen F&E-Personals arbeiten in der Stadt - bei den Personen mit abgeschlossener Promotion sind es sogar 53 % (vgl. STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2018b). Die Zahl der F&E-Beschäftigten in Kiew lag 2019 bei knapp 38.000. Von den F&E-Beschäftigten sind 25.000 Forscher\*innen, etwa 50% von ihnen haben eine abgeschlossene wissenschaftliche Ausbildung (Promotion) oder befinden sich in Promotionsprogrammen (vgl. DEPARTMENT OF STATISTICS KYIV 2020).

Somit steht zwar quantitativ und qualitativ Personal für Forschung, Entwicklung und Innovationen in großem Maße zur Verfügung, jedoch wird auch deutlich, dass in Kiew die Anzahl des F&E-Personals in den letzten Jahren drastisch zurückgegangen ist (-33 % seit 2010). Besonders stark ist dabei der Rückgang des Forschungspersonals (-37 %), während das sonstige Personal nur einen geringen Rückgang verzeichnete (-5 %) (vgl. Abb. 9). Somit ist insbesondere das innovationsgenerierende Personal rückläufig.



**Abb. 9: F&E-Beschäftigte in Kiew (ab 2016 ohne pädagogische Mitarbeiter und Teilzeitbeschäftigte)** (eigene Darstellung nach DEPARTMENT OF STATISTICS KYIV 2020)

Kiew beschäftigt 45% der ukrainischen Hochschulabsolvierenden. Zwei Drittel aller Forschenden sind in den Natur- und Ingenieurwissenschaften tätig. Es folgen Sozialwissenschaften (10-12%) und Medizin (7-8%). Geistes- und Agrarwissenschaften liegen mit rund 4-7% an letzter Stelle (vgl. STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE 2018c).

### 2.3.2 Hochschulen und Hochschulausbildung in Kiew mit Blick auf MINT-Fächer

Traditionell findet die Forschung in der Ukraine an den Instituten der Akademie der Wissenschaften der Ukraine (NASU) statt (vgl. NASU 2019), wohin ca. 50 % der staatlichen Forschungsmittel fließen, welche sie als eigenständige Institution direkt vom ukrainischen Parlament erhält. Hierbei waren die Bereiche Forschung und Hochschulbildung bislang streng voneinander getrennt. In jüngster Zeit gab es jedoch Umstrukturierungsprozesse, um die Forschungstätigkeiten an den ukrainischen Universitäten zu erhöhen. Während 50 % der ukrainischen Universitäten weiterhin ohne laufende Forschung bleiben, wurden 14 Universitäten zu Forschungsuniversitäten transformiert.

Unter dem Aspekt der Innovationsförderung werden im Folgenden die Universitäten und Hochschulen betrachtet, die für das Thema Innovation und technologiebezogene Unternehmensgründungen von hoher Bedeutung sind. Hier sind besonders diejenigen hervorzuheben, welche Schwerpunkte in den MINT-Fächern aufweisen (vgl. Tab. 2).

	<b>MINT-Fächer in ukrainischen Universitäten (Rang)</b>
1.	National Technical University of Ukraine „Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute“
2.	Taras Shevchenko National University of Kyiv
3.	National University of „Kyiv-Mohyla Academy“
4.	The Military Institute of Telecommunications and Informatization
5.	Kyiv National University of Construction and Architecture
6.	Kyiv National University of Technologies and Design
7.	The National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
8.	State University of Infrastructure and Technology
9.	The National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskyi
10.	National university of food technologies
11.	National Aviation University

**Tab. 2: Ranking ukrainischer Hochschulen für Studierende von MINT-Fächern** (eigene Darstellung)

Dies sind vor allem:

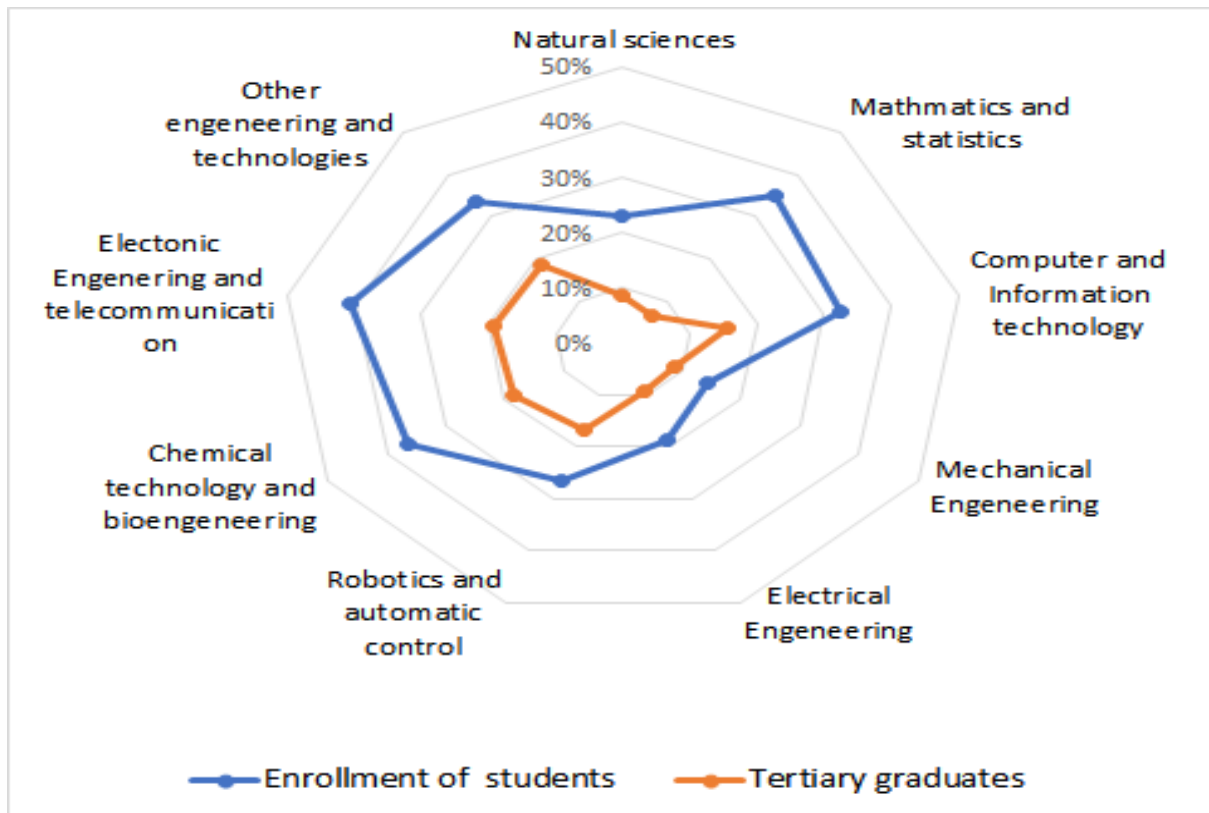
- Die Nationale Technische Universität, Kiewer Polytechnisches Institut „Igor Sikorsky“ (2018)
  - 12.152 Bachelorabsolvent\*innen
  - 2.471 Masterabsolvent\*innen
- Die Nationale Kiewer Universität Taras Shevchenko (2019)
  - 1.360 Bachelorabsolvent\*innen
  - 863 Masterabsolvent\*innen

Weitere wichtige Hochschulen guter Ausbildungsqualität mit hohen Studentenzahlen in MINT-Fächern sind:

- Die Hochschule für Luftfahrt (2019)
  - 1.130 Bachelorabsolvent\*innen
  - 411 Masterabsolvent\*innen
- Kyiv-Mohyla Academy (2019)
  - 788 Bachelorabsolvent\*innen
  - 195 Masterabsolvent\*innen
- National University of Technology and Design (2019)
  - 1.124 Bachelorabsolvent\*innen
  - 665 Masterabsolvent\*innen

### 2.3.3 Schwerpunktfächer ukrainischer Hochschulabsolvent\*innen

Im Vergleich zur gesamten Ukraine variieren die Anteile Kiews in verschiedenen MINT-Bereichen zwischen 15% (Naturwissenschaften und Maschinenbau) und 40% (Elektronik und Telekommunikation) (vgl. Abb. 10).



**Abb. 10: Prozentuale Fächerbelegung von Studierenden und Hochschulabsolvent\*innen in MINT-Fächern in Kiew nach Fachbereichen, Studienjahr 2017/2018** (Statistische Abteilung Kiew)

### 2.3.4 Hochschullebende und Wissenschaftler\*innen als Gründende innovativer Unternehmen

Für 2018 wurde das maximale Budgetgehalt einer Universitätsprofessur mit 240 €/Monat angegeben (vgl. DAAD 2019), wobei Zusatzeinkünfte aufgrund von „Wtschene Swannja“ (jahrelange Dienstzeit sowie spezifische Funktionen) diese Summe bestenfalls um 100 % erhöhen konnten. Hingegen bleibt das Gehalt eines Universitätsdozierenden unattraktiv und führt dazu, dass viele Dozierende mehrere Lehraufträge gleichzeitig haben. Dies könnte einer der Gründe sein, warum relativ wenige Forschende ihre Forschungsergebnisse selbst über Spin-offs verwerten (wollen). Während eines Workshops im Rahmen des Projektes im Januar 2020 äußerten einige Institutsdirektor\*innen der NASU zur Begründung dafür, dass sie keine Unternehmen gründen würden, da sie befürchten, bei eventuellem Misserfolg keine guten Rückkehrmöglichkeiten in die Wissenschaft zu haben und außerdem die Altersversorgung negativ beeinflusst werden könnte. Insgesamt sei die „Zusammenarbeit der Hochschulen mit der Wirtschaft (...) in den meisten Fällen nur schwach entwickelt. Die Wirtschaft klagt über die praxisferne Ausbildung an den Hochschulen, engagiert sich ihrerseits aber auch wenig für eine Reform. Eine aktive Rekrutierung von Absolvent\*innen durch die Unternehmen an den Hochschulen findet nicht statt; der

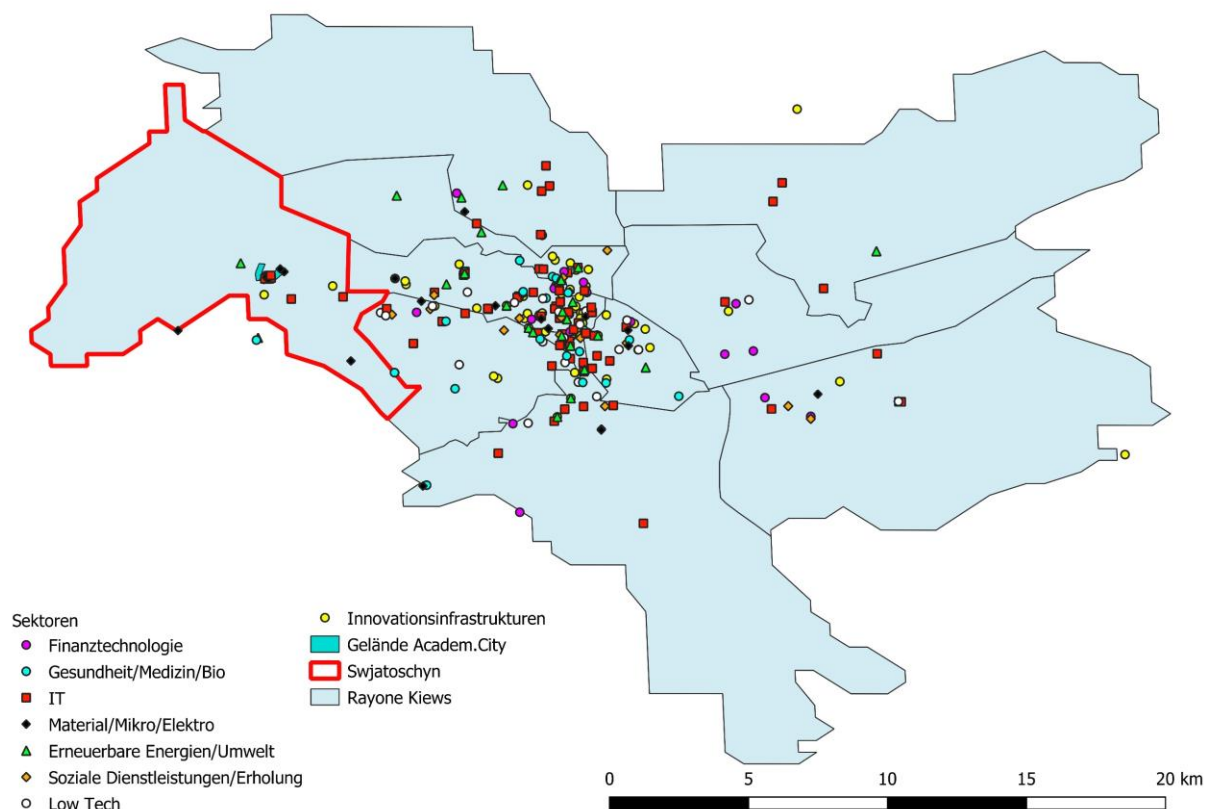
Arbeitsmarkt für Akademiker\*innen ist zurzeit so überlaufen, dass Unternehmen kaum systematische Rekrutierungsanstrengungen zu unternehmen brauchen“ (ebd., S. 28).

### 3 Gründer\*innen- und Startup-Szene in Kiew

Im Folgenden soll das innovative Ökosystem in Kiew genauer beleuchtet sowie dessen Potentiale und Schwächen dargestellt werden.

#### 3.1 Die Entwicklung der Kiewer Startup-Szene

In Kiew gibt es heute bereits ein recht dynamisches Startup-Ökosystem für IT- und softwarebasierte Startups. Es gibt Risikokapitalfonds, mehrere Innovations- und Business-Hubs, Co-Working Spaces, FabLabs und auch internationale IT-Startups wie Preply oder Grammarly. Damit ist Kiew das Zentrum ukrainischer Startup-Aktivitäten. Derzeit sind in der Region Kiew über 450 Startups, Co-Working Spaces, FabLabs und andere innovative Akteure aktiv. Über 330 davon konnten recherchiert werden (vgl. Abb. 11).



**Abb. 11: Startups, KMUs und Innovationsinfrastruktur in Kiew** (eigene Darstellung nach STARTUPBLINK 2020)

Der Geschäftsführer von YEP!, Anrdii Zaikin, bewertet das vorhandene Potenzial ukrainischer Absolvent\*innen mit der Absicht, innovative Unternehmen zu gründen, auf etwa 750 Startups pro Jahr, davon etwa 200 bis 250 in Kiew.

Die im Rahmen des Projektes durchgeführte Analyse zeigt jedoch eine weitaus überschaubarere Szene: Im durchgeführten Screening wurden bisher 210 Unternehmen (Startups und KMUs) identifiziert. Davon entfielen etwa 110 auf den IT, Software und FinTech-Sektor. Diese werden durch drei Großbetriebe in diesem Bereich ergänzt. Dazu konnten 50 meist private Initiativen für Innovationsinfrastrukturen wie Acceleratoren, FabLabs, Co-Working Spaces und Hubs für IT/Software und FinTech sowie 14 Venture Capital Investoren sowie internationale Investmentgesellschaften identifiziert werden.

Im für den zu etablierenden Technologiepark im Kern relevanten HighTech/DeepTech-Bereich wurden lediglich etwa 50 technologieorientierte Unternehmen (Startups und KMUs) identifiziert: Dabei entfielen 15 Unternehmen auf den Bereich Erneuerbare Energien/Umwelt, 14 Unternehmen auf den Bereich Medizin, Gesundheit und Biologie sowie 21 Unternehmen auf neue Materialien, Micro- und Nanotechnologien sowie Opto- und Mikroelektronik (vgl. Anlage 1).

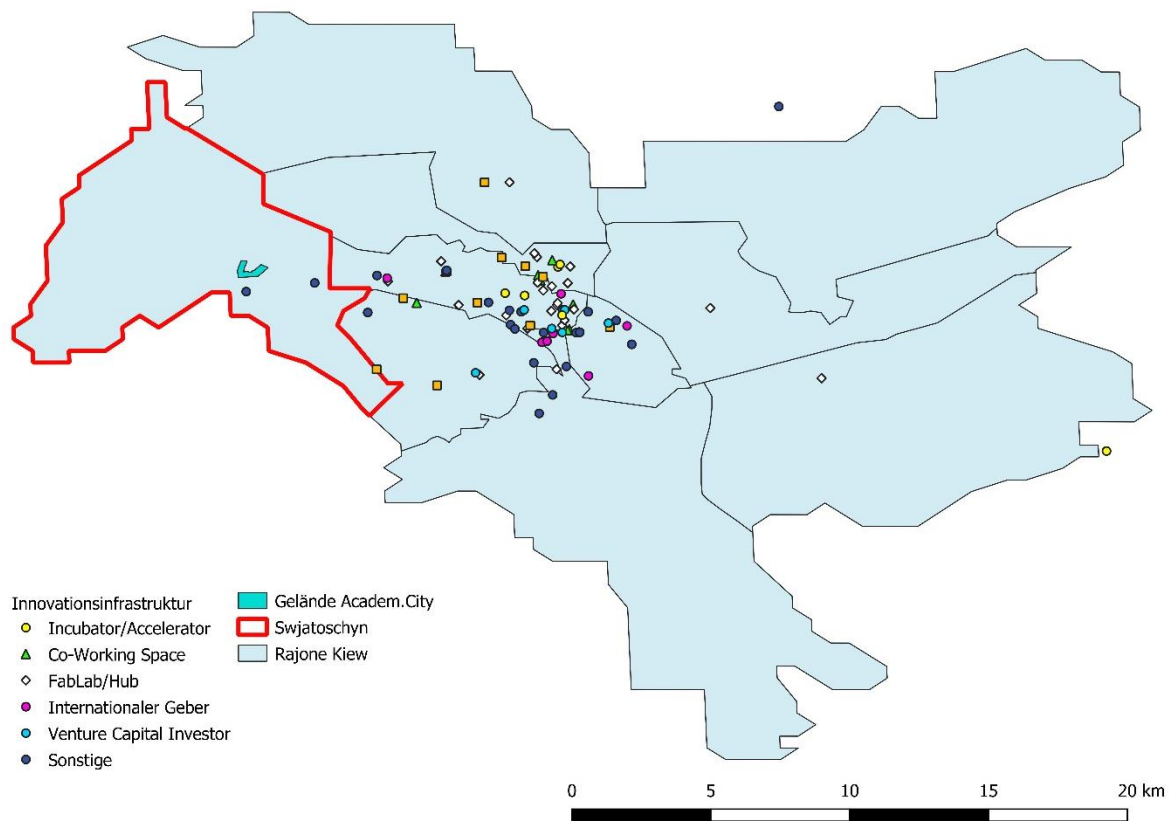
Diese äußerst überschaubare Anzahl kann aus verschiedenen Gründen resultieren:

- Formale Probleme bei der Registrierung und Gründung eines Tech-Startups
- Schwierigkeiten bei der Gestaltung einer engen Zusammenarbeit mit den Universitäten und Hochschulen
- Mietprobleme innerhalb des Universitätscampus
- Ungenügend vorhandene, aber benötigte Innovationsinfrastruktur
- Instabiles Rechtssystem im Bereich Patente und Lizenzen

Die Untersuchung der Kiewer Startup-Szene zeigt zudem, dass viele erfolgreiche Startups im Ausland registriert sind. Wichtige Gründe dafür liegen im Zugang zu Finanzierungsquellen (Venture Capital, Angel Funds o. ä.), sicherlich aber auch in der herrschenden Bürokratie und der politischen Instabilität. Diese Unternehmen unterhalten oft nur ein Forschungs- und Entwicklungsbüro bzw. eine Niederlassung in der Ukraine, um von niedrigen Arbeitskosten und hochqualifizierten IT-Fachkräften profitieren zu können. Die besten Beispiele dafür sind die Unicorns Gitlab, Grammarly und Preply, welche alle im Ausland registriert sind und nur eine Niederlassung in Kiew unterhalten.

### *3.2 Infrastrukturen für Gründungen und Wachstum innovativer Unternehmen in Kiew*

Innovative Startups in Kiew, vor allem im IT-Bereich, können Unterstützung durch mehrere private Acceleratoren, Hubs oder Startup-Förderprogramme sowie durch weitere Innovationsinfrastrukturen finden (vgl. Abb. 12).



**Abb. 12: Innovationsinfrastrukturen in Kiew** (eigene Darstellung nach STARTUPBLINK 2020)

Zu den bedeutendsten zählen hierbei:

- UNIT.City
- Center42
- uSupport
- TechUkraine
- 1991 Open Data Incubator
- YEP
- Startup Grind Kyiv
- Greencubator

Die genannten Projekte und Netzwerke sind zumeist IT orientiert - vor allem auf Software-Entwicklung. Sie stellen keine Räume für die Unternehmen zur Verfügung, sind also keine Gründer\*innenzentren. Die meisten sind privater Natur und im eigentlichen Sinne Acceleratoren. Einzig UNIT.City siedelt IT-Unternehmen auch physisch auf seinem Gelände an. Kapital- und infrastrukturintensive, technologieorientierte DeepTech-Unternehmen werden hier nicht angesprochen und auch nicht als Mieter gewonnen. Der öffentliche Bereich (mit Ausnahme einiger weniger, wie der Sikorsky Challenge) ist nicht vertreten.

Die Acceleratoren und Projekte sind im Einzelnen:

1. Business program „Sikorsky Challenge“ der Nationalen Technischen Universität der Ukraine (INESC) (vgl. NTUU 2019)

Die Sikorsky Challenge besteht seit 2014. Sie bietet auf dem Hochschulgelände Labore für 3D-Modellierung und -Druck, Schulungsprogramme, Beratung zu rechtlichen Fragen, IP, Marketing usw. Ein wichtiger Aspekt dabei: Das Programm stellt Kontakt zu Investor\*innen her und sichert die Interaktion mit den Startups. 2019 hat es 134 Bewerbungen für die Sikorsky Challenge gegeben, wobei 87 Projekte gefördert wurden.

2. GreenCubator (vgl. GREENCUBATOR 2020)

2016 hat die EBWE (Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung - vgl. EBW 2020) zusammen mit der EU-Nachbarschaftsfazilität (vgl. EUROPÄISCHES PARLAMENT 2018) das Gutscheinprogramm für Klimainnovationen in der Ukraine gegründet. Während der fünf Programmrunden wurden unter den Bewerber\*innen 31 Kandidat\*innen ausgewählt, die Mittel von insgesamt einer Millionen Euro für die Entwicklung von umweltfreundlichen Geschäftsideen erhielten (vgl. CLIMATE INNOVATION VOUCHERS 2017)

Mit dieser Finanzierung entwickeln innovative Unternehmen neue Technologien zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Das „ClimateLaunchpad“ ist einer der weltweit größten Wettbewerbe für umweltfreundliche Geschäftsideen. Die Mission besteht darin, unternehmerisches Cleantech-Potential für Lösungen von Problemen des Klimawandels zu entwickeln. Dieser Wettbewerb gibt „grünen Ideen“ für die Entwicklung einer grünen Wirtschaft im realen Geschäftsleben eine Bühne. Das ClimateLaunchpad ist ein Entrepreneurship-Angebot des EIT Climate-KIC. Greencubator fungiert als nationale Leitung für das ukrainische Chapter von ClimateLaunchpad. Seit der Einführung von ClimateLaunchpad 2016 hat Greencubator vier nationale Programmzyklen organisiert, vier nationale Bootcamps und Finalwettbewerbe durchgeführt, bei denen über 60 Cleantech-Unternehmer\*innen Hilfe zur Verbesserung ihrer Geschäftsmodelle erhielten. Zwölf nationale Finalist\*innen konnten für das Global Grand Final von ClimateLaunchpad qualifiziert werden (vgl. GREENCUBATOR 2019). Ab 2015 startete Greencubator eine Reihe von Parallel-Hackathons für die Entwicklung von Lösungen kritischer Energieprobleme in der Ukraine. Seit 2018 vertritt Greencubator die Ukraine beim PowerUp! Bei diesem Klima-Startup-Wettbewerb, der vom Europäischen KIC InnoEnergy unterstützt wird, erhielt, das ukrainische Startup Ecoisme 200.000 Euro.

3. UNIT.City (vgl. UNIT.CITY 2020a)

UNIT.City beherbergt 108 Unternehmen. 900 Studierende sind aktiv in verschiedene Aktivitäten eingebunden. UNIT.City bietet acht Accelerator-Programme an, hat drei Investitionsfonds und vier Labore. Das Ökosystem von UNIT.CITY lässt sich wie folgt darstellen (vgl. Abb. 13).

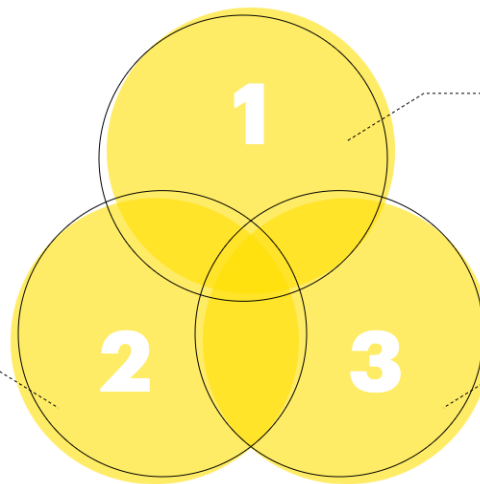


The heart of the innovation park

## Ecosystem

### 2 Access to events and talents

Regular events and thematic meetings that bring together businesses, talents, experts and accelerate the growth of your employees.



### 1 Members-only community of resident companies

Strong friendly community of entrepreneurs that reinforce each other.

### 3 Business Development Programs

Qualitative tools for cooperation and growth of businesses.

**Abb. 13: UNIT.City in graphischer Darstellung (UNIT.CITY 2020b)**

UNIT.City bietet u. a. folgende Programme und Dienstleistungen an:

- Zugang zu Talenten im IT-Bereich über UNIT Factory IT-School, der uData School, der Sensorama VR/AR Academy und andere Partner\*innen
- PR- und Medienunterstützung durch UNIT.City Social-, E-Mail- und Medienkanäle.
- Konferenzen und Startup-Wettbewerbe, Team-Schulungen von Unternehmen
- Zugang zu erfahrenen internationalen Mentor\*innen über das Entrepreneur-in-Residence-Mentoring-Programm (EIR)
- Vernetzung von Veranstaltungen mit Investor\*innen und Unterstützung ihrer Partner\*innen bei der Einreichung von Zuschussanträgen
- Business Accelerator-Programme mit Residenzunternehmen zur Identifizierung von neuen lokalen oder internationalen Firmenkund\*innen

#### 4. 1991 Open Data Incubator (vgl. 1991ODI 2020)

Der Incubator wird von internationalen Investoren, Regierungsinstitutionen und Unternehmen unterstützt. Die Geschichte des Social Boosting beginnt 2012 mit einer Reihe von Hackathons für die Entwicklung digitaler Dienste auf der Grundlage offen zugänglicher Behörden-daten. Zehn landesweite Hackathons und eine Vielzahl regionaler Veranstaltungen wurden dafür durchgeführt. Mehr als 1.000 Personen haben sich beteiligt, 800 Ideen wurden generiert und über 20 Projekte wurden finanziert. Die größte Herausforderung ist die Entwicklung eines Open-Data-Ökosystems. Es wurde das National Open Data Portal erstellt, eine Advocacy-Kampagne zum Open-Data-Recht durchgeführt, Interagentengruppen zu Open Data eingerichtet und Schulungen für Beamt\*innen organisiert.

#### 5. YEP (vgl. YEP 2020)

YEP ist ein Netzwerk akademischer Gründer\*innenzentren. Es bietet eine wirtschafts-bezogene Ausbildung für Jugendliche und fördert die Entwicklung unternehmerischer Initiativen in der Ukraine. Der YEP!STARTER<sup>2</sup> des Netzes ist ein Entrepreneurship-Programm, bei dem sich die Teilnehmenden mit Unterstützung von Business-Mentor\*innen innerhalb von

drei Monaten auf die Gründung ihres eigenen Startups vorbereiten. Das YEP-Bildungsprogramm wird vor allem von Praktiker\*innen geleitet - von Unternehmer\*innen, Anwält\*innen, Marketing Expert\*innen und auch von großen internationalen Unternehmen wie CISCO, Deloitte und Gravitec Finance.

#### 6. TechUkraine (vgl. TECHUKRAINE 2020)

TechUkraine ist als Plattform auf die Unterstützung des wachsenden Technologie-Ökosystems der Ukraine konzentriert und bindet bereits viele Akteure ein.

#### 3.3 Öffentlich finanzierte Gründer\*innenzentren und Inkubatoren

Öffentlich finanzierte Technologieparks und Gründer\*innenzentren haben in der Ukraine in der Vergangenheit allermeist versagt und bei den Bestehenden werden erhebliche Einschränkungen deutlich. Einige von Universitäten unterstützte Programme sind nur für bereits eingeschriebene Studierende zugänglich. Von Bauträgern entwickelte Inkubatoren konzentrieren sich eher auf den Aspekt des gemeinsamen Arbeitsraums in ihrer Umgebung. Die in den Zentren tätigen Mentor\*innen verfügen in den meisten Fällen nur über begrenzte unternehmerische Erfahrungen und haben keine oder nur wenig Auslandserfahrung.

#### 3.4 Wissenschafts- und Technologieparks (STP) in Kiew

Es gibt in der Ukraine eine ganze Anzahl verschiedener staatlicher wie privater Wissenschafts- und Technologieparks. Im Unterschied zu Deutschland und vielen anderen Ländern haben die öffentlich finanzierten Parks jedoch keine eigenen Räumlichkeiten und sind damit (zumindest bislang) auch nicht der Ort für die Ansiedlung von innovativen Unternehmen. Vielmehr mieten sie selbst Räumlichkeiten an Universitäten oder in Forschungseinrichtungen. Auch in Kiew gibt es eine Vielzahl solcher Initiativen (vgl. Tab. 3).

	Name	Gründung
1.	Technology Park Electric Welding Institute	07/2000
2.	Microtechnology, Materials, Optoelectronics Sensors	06/2001
3.	Ukrinfotech	11/2002
4.	Kiev Polytechnics	06/2003
5.	Institut Technische Physik	09/2002
6.	Intellectual Information Technologies	12/2003
7.	Agrotechnopark	10/2007
8.	Corporation Science Park Shevchenko University Kiew	-
9.	Corporation Science Park Kievskia Politehnika	-
10.	Science ark „Aerospace Innovation Technologies“	-

**Tab. 3: Übersicht über relevante STPs in Kiew** (eigene Darstellung)

Aufgrund der aktuellen Gesetzgebung ist es derzeit jedoch immer noch äußerst schwierig für staatliche Institutionen, wie bspw. Universitäten oder staatliche Forschungseinrichtungen, Räumlichkeiten oder Liegenschaften an private Akteure weiterzuvermieten, da es vorher einer offiziellen Bewertung der Flächen bedarf, bevor vermietet werden kann. Aufgrund der geringen finanziellen

Ausstattung von Universitäten und Forschungsinstituten ist dieser Prozess für viele Einrichtungen jedoch zu kostspielig. Die Hochschulen bzw. die Institute (der NASU) sind in Staatsbesitz - die Einrichtungen verwalten die Immobilien lediglich. Somit werden die Kooperationen zwischen staatlicher Forschung und privatwirtschaftlichen Aktivitäten erheblich erschwert. Am 1. Februar 2020 jedoch trat ein neues Gesetz in Kraft, das die Verpachtung von staatlichem und kommunalem Eigentum über eine Online-Ressource genannt „Pro Zorro“ regeln soll. Gegenwärtig jedoch sind alle Mietvertragsbeziehungen vollständig eingestellt worden, da das Minister\*innenkabinett die Satzung (Beschlüsse des Minister\*innenkabinetts, Verfahren für die Abhaltung solcher Wettbewerbe usw.) nicht verabschiedet hat.

Wissenschaftsparks betreiben hauptsächlich Projektarbeit, die in der Regel dem Universitätsrat vorzulegen und dann zu genehmigen ist. Es sind somit genau genommen eher Wissenschaftsprojekte der Hochschulen. Auf privater Basis hingegen gibt es verschiedene Initiativen für den Aufbau von Gründer\*innenzentren, Innovationsinfrastrukturen und zur Unterstützung von Gründer\*innen, mit denen unser Partner, die KAU, zusammenarbeitet und auch gute Beziehungen unterhält (vgl. STARTUPBLINK 2020).

Insgesamt lässt sich festhalten, dass es in der Ukraine keine erfolgreichen öffentlich betriebenen Inkubatoren, Gründer\*innenzentren oder auch Wissenschafts- und Technologieparks sowie die dazugehörige Innovationsinfrastruktur gibt, wie wir sie in Deutschland und in vielen anderen Ländern kennen.

#### **4 Das Projekt Academ.City**

Nachdem vorausgehend die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in der Ukraine und in Kiew sowie das Innovationsökosystem in Kiew vorgestellt wurden, um den Rahmen für das durchgeführte Projekt darzulegen, wird es im Folgenden darum gehen, das Projekt sowie zentrale Akteure vorzustellen und im Rahmen des Kiewer Innovationssystems zu verorten.

##### *4.1 Die Projektziele von Academ.City*

In Kapitel 3.4. wurde festgestellt, dass es in der Ukraine keine arbeitsfähigen Wissenschafts- und Technologieparks mit einer stabilen, synergetischen Wechselwirkung zwischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen auf der einen und technologieorientierten Unternehmen auf der anderen Seite gibt. Genau dieses Defizit spricht das Projekt Academ.City an. Das Projekt startet mit einer Machbarkeitsstudie zur Etablierung eines Technologieparks (bzw. Gründer\*innenzentrums) auf der Basis einer Potential- und Regionalanalyse für künftige Nutzer\*innen. Danach wird gemeinsam mit den ukrainischen Partner\*innen ein entsprechendes Konzept für die Etablierung und den Betrieb des Parks (bzw. am Anfang für den Aufbau eines Innovations- und Gründer\*innenzentrums) erarbeitet.

Gleichfalls werden die entsprechenden Arbeits- und Organisationsstrukturen der künftigen Trägereinrichtung(en) (öffentlich, privat, PPP) des Parks ermittelt und die Aufgaben für die notwendige Betreiber\*innenorganisation beschrieben. Ein entsprechendes Management-Konzept und -Training wird vorbereitet und durchgeführt.

Der geplante Technologiepark soll die ukrainischen Partner\*innen in die Lage versetzen, selber eine moderne Innovationsinfrastruktur aufzubauen, in der auf einer stabilen und langfristigen Planungsgrundlage eine neue Verbindung und Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft erreicht werden kann. Ein wesentlicher Schwerpunkt dabei wird es sein, das endogene Potential für technologieorientierte Unternehmensgründungen in der Region zu motivieren, entsprechende Gründungen zu fördern und zu unterstützen.

#### *4.2 Identifizierte Unterstützer\*innen des Projekts Academ.City*

Für die erfolgreiche Realisierung des Projektes ist es von höchster Priorität mit lokalen Partner\*innen zusammenzuarbeiten, welche das Projekt unterstützen und gar von ihm profitieren. Im Folgenden sollen die bisher für das Projekt Academ.City relevanten Akteure vorgestellt werden.

##### *4.2.1 Staatliche/ öffentliche Einrichtungen*

Folgende Institutionen und Einrichtungen haben in den bisher geführten Gesprächen ihre Unterstützung für das Projekt zugesagt:

1. Die Nationale Akademie der Wissenschaften der Ukraine (NASU), vertreten vor allem durch den Vizepräsidenten der NASU, Acad. Prof. Dr. Anatoly. NASU unterstützt nachhaltig die Initiativen der Kiewer Akademischen Universität und insbesondere des KAU Innovationszentrums (IC KAU). Die NASU erteilt auch finanzielle Zuwendungen für die Arbeit des IC KAU zur Gründung des Wissenschaftsparks Academ.City auf dem Forschungsgelände Kiew Akademmistechko (12 Institute). Insgesamt beträgt die finanzielle Unterstützung rd. 1,4 Mio. UAH (ca. 47.000 €; Stand: 13.07.2022) für die Jahre 2018-2019 und 1,2 Mio. UAH (ca. 47.000 €; Stand: 13.07.2022) für das Jahr 2020.
2. Das Ministerium für Wissenschaft und Bildung bietet volle politische Unterstützung für das Academ.City-Projekt. Der stellvertretende Minister, Dr. Yuriy Polyukhovych, ist äußerst interessiert an der Übernahme deutscher Erfahrungen für die ukrainische Szene, insbesondere das Know-how aus der Gründung des Technologieparks Berlin-Adlershof auf Basis der ehemaligen DDR-Akademie der Wissenschaften. Die Meinung des IC KAU wird gehört und respektiert. IC KAU ist auch im Parlamentsausschuss für digitale Transformation vertreten (Arbeitsgruppe Smart City).
3. Die Stadtverwaltung von Kiew (KCSA) hat beständiges Interesse an dem Projekt Academ.City gezeigt. Ein Beispiel hierfür ist die Einladung von Dr. Helge Neumann zum Kiewer Investitionsforum 2019 mit einem Plenarvortrag zum Projekt Academ.City und seinem potentiellen Beitrag zur regionalen Wirtschaftsentwicklung in der Stadt.
4. 2019 begann das IC KAU die Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Institut für Innovationsfinanzierung und startete ein Pilotprojekt zur Einrichtung eines staatlichen Stimulationsfonds zur Förderung und Nutzung von Erfindungen (nützliche Modelle) und Industriedesign.
5. Das ukrainische Projektteam und andere Kollegen von IC KAU haben in der zurückliegenden Zeit verschiedene Kontakte zu ukrainischen Unternehmen und Geschäftsleuten auf- und ausgebaut sowie Vereinbarungen und eine aktive und zukunftsorientierte Zusammenarbeit mit

der Ukrainian Entrepreneurs Association (SUP), einer der größten Vereinigungen ukrainischer Unternehmer (vgl. SUP 2020), begonnen.

#### *4.2.2 Private Unterstützer\*innen*

Auf der Basis der hergestellten Kontakte und Vereinbarungen wurden stabile und aussichtsreiche Geschäftsbeziehungen mit verschiedenen großen und kleinen ukrainischen Unternehmen und Risikofonds aufgebaut.

Darunter:

1. CYFRD Frontech Investments (vgl. CYFRD FRONTECH INVESTMENTS 2020) und sein CEO, Yurii Filipchuk. IC KAU und CYFRD haben eine Kooperationsvereinbarung für die Erstellung wissenschaftlicher Gutachten für Investitionsprojekte speziell von CYFRD getroffen. Diese Zusammenarbeit auf Erstattungsbasis hat bereits mit mehreren Begutachtungen von KAU für CYFRD begonnen.
2. Alexander Soroka, Gründer und CEO von Startup Network (vgl. STARTUPNETWORK 2020) Die geschlossene Kooperationsvereinbarung mit dem Startup-Netzwerk deckt den Bereich des Scouting und der Unterstützung der Teams ab, die für die Gründung eines Startups prädisponiert sind. Diese Initiative ist führend bei der Gründung von akademischen Startups und Spin-offs in der zukünftigen Academ.City und gibt darüber hinaus Impulse für Wissenschaftler\*innen und Studierende, eigene Unternehmen zu gründen - eine wichtige Zukunftsaufgabe von Academ.City.
3. IC KAU arbeitet sehr eng mit dem Verband für industrielle Automatisierung der Ukraine (APPAU) zusammen. Der Verband ist Gründer der nationalen Plattform „Industrie 4.0 in der Ukraine“, auf der über 150 Organisationen aus nahezu allen Marktsegmenten zusammengeschlossen sind. KAU ist auch Teil des Koordinierungsgremiums dieser Plattform. APPAU konzentriert sich auf industrielle Innovationen und entwickelt Märkte durch Kollaborationsmodelle und Clustering-Ansätze. APPAU unterstützt seit vielen Jahren aktiv die Arbeit des IC KAU, insbesondere als Mitorganisator des KAU-Innovationstages.
4. IC KAU hat die Zusammenarbeit mit der Großindustrie der Ukraine aufgenommen. Insbesondere mit der größten ukrainischen Energieholding „DTEK“, dem militärisch-industriellen Staatsunternehmen „Ukroboronprom“ und dem internationalen Bergbau- und Metallunternehmen „Metinvest“.

#### *4.2.3 Unterstützung durch Kooperationsvorhaben*

Zwischen den Unternehmen und Wissenschaftler\*innen der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine wurden zahlreiche wissenschaftlich-technische Kooperationsprojekte gestartet. Zusammen mit den Innovationsabteilungen der Unternehmen wurden Open Innovation Meetups zwischen Wissenschaftler\*innen und Unternehmen initiiert.

Folgende internationale Kooperationsprojekte sind zu erwähnen:

1. Dialog über innovative Hochschulstrategien mit der Universität Würzburg, Partnerschaft zwischen der Ukrainischen Deutschen Technologietransfer-Universität, DAAD DIES-Program (vgl. GUTT.UP 2020), Dauer: 2019-2022

Mit der DAAD DIES-Partnerschaft verfolgen die Julius-Maximilians-Universität Würzburg, der ukrainische Counterpart Kyiv Academic University (KAU) sowie die Ivan Franko Universität in Lviv zwei Aspekte: Erstens die Erweiterung der Managementstrukturen des Zentrums für Dienstleistungsforschung und Technologietransfer mit derzeit regionalen Schwerpunkten bei der Zusammenarbeit auf eine internationale Ebene und zweitens die Erhöhung der Sichtbarkeit und Attraktivität der beteiligten Partner\*innen durch die strategische Partnerschaft im Bereich der Internationalisierung.

2. UKRATOP (UKR-GER Excellence Center, Finanzierungs-ID: 01DK18002) (vgl. UKRATOP 2020), Dauer: 2018-2021, BMBF-Gemeinschaftsprojekt von IFW Dresden und KAU

Ziel des Projekts ist es, hochwertige neue Materialien sowohl in Form von Kristallen als auch als gut charakterisierte Heterostrukturen zu entwerfen und ihre topologischen elektronischen und magnetischen Eigenschaften im Detail zu bestimmen. Dies erfolgt mit Photoelektronenspektroskopie und Transportmessungen in Verbindung mit theoretischen Modellen nach dem Stand der Technik. Die Arbeiten kombinieren Fachwissen und spezielle Ausrüstungen beider Partner\*innen in den Bereichen Material-Synthese und -Wachstum, Charakterisierung und Messtechnik sowie theoretische Modellierung. Strukturelle Ziele des ukrainisch-deutschen Exzellenzzentrums sind:

- Regelmäßiger Austausch von Experten\*innen und wissenschaftlichen Inhalten
- Einbeziehung exzellenter ukrainischer Studierender und Dozent\*innen in die Ausbildung von Masterstudierenden und Doktorand\*innen in Dresden
- Gemeinsame Veröffentlichungen wissenschaftlicher Arbeiten aus dem Projekt Entwicklung neuer Forschungsprojekte - vor allem im Rahmen von HORIZON 2020 Stärkung der Forschungsmöglichkeiten zur Topologie kondensierter Materie in der Ukraine durch gezielte Maßnahmen
- Gemeinsames Konzept für Abschlüsse sowie ein Stipendiensystem, das auch längere Forschungsaufenthalte von ukrainischen Masterstudierenden und Doktorand\*innen sowie PostDocs am IFW beinhaltet.

#### 4.2.4 Weitere Kooperationen und Partner\*innen

##### 1. TechUkraine

Zusammenarbeit mit der landesweiten Plattform wichtiger Tech-Akteure zur Entwicklung des Technologie-Ökosystems

##### 2. National Digital Transformation Coalition

Die Arbeit der Koalition, in der auch die KAU Mitglied ist, zielt darauf ab, Initiativen und Bemühungen aller Partner\*innen im Bereich der digitalen Entwicklung und Integration der Ukraine in den digitalen Binnenmarkt der EU zu konsolidieren und zu koordinieren. Hauptbereiche der Zusammenarbeit sind die Digitalisierung der Wissenschaft und die Förderung der internationalen Zusammenarbeit im Bereich digitaler Technologien und Kompetenzen.

##### 3. Plattform INDUSTRY4UKRAINE

Sie wurde 2019 im Rahmen der Europäischen Koalition „INDUSTRY4EUROPE“ gegründet, um die Bemühungen von Wirtschaftsverbänden, Wissenschaft und Öffentlichkeit im Bereich der industriellen Entwicklung zu festigen. KAU ist Mitglied dieser Plattform.

#### 4.3 Der Campus für Academ.City

Abschließende soll der mögliche Campus des zukünftigen Academ.City-Technologieparks kurz charakterisiert werden, um einen Überblick über die lokalen Gegebenheiten zu vermitteln.

##### 4.3.1 Die Lage von Akadem Gorodok

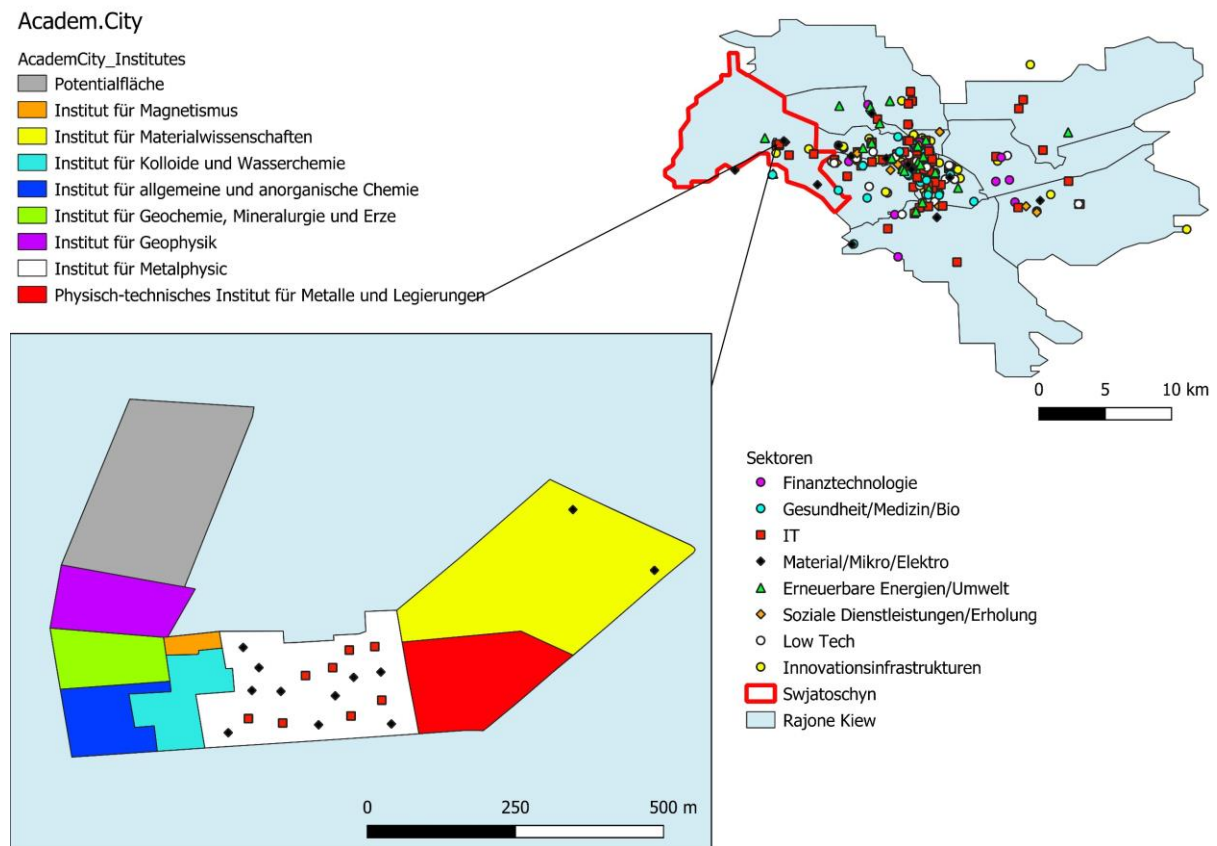
Der Campus von Academ Gorodok in Kiew Swjatoschyn ist mehrere Hektar groß und beherbergt zurzeit zwölf leistungsfähige naturwissenschaftlich-technische Institute der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine. Er befindet sich in direkter Nähe zum U-Bahnhof Kiew Akadmistechko an einer großen Verkehrsachse, die auf geradem Weg das Stadtzentrum mit dem internationalen Flughafen von Kiew Borispol verbindet (Entfernung Zentrum-Flughafen ca. 40 km). Von der Bahnstation Akadmistechko fährt eine U-Bahn in sehr kurzen Taktungen direkt ins Stadtzentrum und benötigt bis dahin etwa 15 Minuten. Die Entfernung zum Zentrum der Stadt beträgt etwa 15 km.

#### 4.3.2 Die Institute in Akadem Gorodok

Auf dem Gelände von Akadem Gorodok, der künftigen Academ.City, befinden sich zwölf naturwissenschaftlich-technische Institute der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine:

- 1) G.V. Kurdyumov Institute for Metal Physics
- 2) Institute for Problems in Material Science I.M. Frantsevich
- 3) Institute of Colloid Chemistry and Water Chemistry
- 4) Vernadsky Institute of General and Inorganic Chemistry
- 5) Physic-Technological Institute of Metals and Alloys
- 6) Institute of Biocolloid Chemistry
- 7) Institute of Environmental Geochemistry
- 8) Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation
- 9) Institute of Geophysics
- 10) Institute of Surface Chemistry
- 11) Institute of Applied Physics and Biophysics
- 12) Institute of Magnetism NAS of Ukraine and MES of Ukraine

Eine Übersicht der Lage auf dem Campus von besonders engagierten und interessierten Wissenschaftseinrichtungen für eine Zusammenarbeit mit technologieorientierten Unternehmen ist nachfolgend dargestellt (vgl. Abb. 14).



**Abb. 14: Academ.City innerhalb des Kiewer Innovationssystems** (eigene Darstellung nach STARTUPBLINK 2020)



#### *4.3.3 Angesiedelte Unternehmen in Akadem Gorodok*

In unmittelbarer Nachbarschaft zu den Instituten (vor allem zum Institut für Metallphysik) haben sich mehr als 50 Unternehmen als potentiell starke synergetische Partner\*innen für gemeinsame Vorhaben ausgegründet bzw. niedergelassen - viele davon innovative, technologieorientierte Unternehmen im HighTech-Bereich. Damit hat sich auf dem Gelände von Akadem Gorodok eine außerordentlich hohe Dichte von synergetischen Unternehmen im Umfeld von wissenschaftlichen Instituten herausgebildet, wie sie in Kiew in dieser Konzentration nirgends zu finden ist. Eine Liste mit den dort niedergelassenen Unternehmen ist in der Anlage beigefügt (vgl. Anlage 1). An diese Entwicklung sollte das Projekt anknüpfen und das Gelände von Akadem Gorodok als Kern der künftig zu entwickelnden Academ.City konzeptionell weiterentwickeln.

#### *4.3.4 Verfügbarkeit von Mietflächen auf dem zukünftigen Gelände*

Bisher hat ein Institut der Academ.City (Institut für Angewandte Physik und Biophysik) Interesse an einem Vertrag mit einem Investor über den Bau eines neuen Gebäudes auf seinem Grundstück zur Schaffung eines neuen Büro-Labor-Gebäudes deutlich zum Ausdruck gebracht. Einen Teil dieser Räumlichkeiten wäre das Institut bereit, mit dem Investor zu teilen (vgl. Anlage 2).

#### *4.3.5 Die KAU als starker lokaler Partner und die mögliche Rolle der KAU im Projekt Academ.City*

Im Bereich der DeepTech-Unternehmen hat sich die KAU zu einer führenden Kraft in der Innovationsförderung der Ukraine, aber besonders in Kiew entwickelt.

Für das Projekt Academ.City spielt das Innovationszentrum der KAU die Rolle des Hauptpartners und Koordinators bei den Bemühungen der ukrainischen Seite. Mitglieder des IC KAU erstellen und strukturieren die erforderlichen Informationen und interagieren sowohl mit Verwaltungsstrukturen als auch mit Wissenschaftler\*innen, vor allem in den Instituten der NASU in der Region Academmistechno.

Darüber hinaus ist IC KAU Ausrichter und Organisator von Veranstaltungen und strategischen Sitzungen für die potenziellen Stakeholder des zukünftigen Wissenschafts- und Technologieparks Academ.City. Ferner veranstaltet IC KAU auch Brokerage-Veranstaltungen, auf denen Wissenschaftler\*innen ihre Entwicklungen für Unternehmen und potenzielle Investoren vorstellen. Dafür nutzt und entwickelt IC KAU gezielt Kontakte zu Großunternehmen und KMUs. Die IC KAU erfasst und gestaltet die Prozesse der Entscheidungsfindung für den Aufbau des künftigen Technologieparks Academ.City, beginnend mit einem Innovations- und Gründer\*innenzentrum und qualifiziert sich dafür als Operator und Manager. Gegebenenfalls übernimmt IC KAU auch die Rolle des „Grant Office“ für besonders förderungswürdige Forscherteams verschiedener Abteilungen - vor allem im Hinblick auf die Mitarbeit an Horizon 2020 und weiteren Förderprogrammen. IC KAU wird darüber hinaus Unternehmensdienste entwickeln und anbieten - meist wird es sich dabei um technologische Scouting-Dienste handeln. IC KAU wird in der künftigen Academ.City über die Rolle als Lehrer und Ausbilder auch im Bereich der Investor\*innenakquise tätig sein und ebenfalls das Innovationsmanagement - ähnlich der Humboldt Innovation der Humboldt-Universität zu Berlin - übernehmen.

## 5 Resümee

Die bisherigen Untersuchungen und Analysen belegen, dass sich die Ukraine insgesamt in einer schwierigen wirtschaftlichen und politischen Lage befindet und hinter die meisten ihrer Nachbarländer zurückfällt. Dies gilt auch für die Hauptstadt Kiew. Dies betrifft vor allem auch die geleisteten Aufwendungen für Innovationen und für F&E. Die Anstrengungen des Staates für die Förderung von innovativen Unternehmen und den Aufbau einer wissensbasierten Industrie sind in jedem Fall ausbauwürdig.

Ungeachtet dessen, hat sich vor allem in der Hauptstadt Kiew eine lebendige und dynamische Startup-Szene herausgebildet, nicht nur im Bereich der Entwicklung von Software. Jedoch fehlt es bisher an einer zielorientierten Verknüpfung von Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft, um innovative Ideen und Lösungen gemeinsam zu entwickeln. Die lokalen Wissenschafts- und Technologieparks sind dazu aus verschiedenen Gründen bisher nicht in der Lage. Somit liegt der Mehrwert des Academ.City-Projektes in der Etablierung einer lokalen Innovationsinfrastruktur.

Darüber hinaus sollte die Academ.City als ein Kristallisationsort für DeepTech-Unternehmen entwickelt werden, der als Basis für wichtige Initiativen der Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, der Gründung, Finanzierung und Entwicklung entsprechender Startups, der Ansiedlung von Forschungszentren internationaler Unternehmen und als Magnet für Talente dient.

Mit dem engagierten, zuverlässigen und kompetenten Partner KAU haben das Geographische Institut der Humboldt-Universität zu Berlin und die WISTA Management GmbH in den vergangenen sieben Monaten ein schlagkräftiges Team aufgebaut, das nicht nur enthusiastisch, sondern auch gestützt durch die Befunde der vorgelegten Analyse in der Lage sein wird, das begonnene Projekt Academ.City erfolgreich weiter- und zu Ende zu entwickeln.

Die Autoren empfehlen daher dringend die Fortsetzung des Projekts und damit verbunden auch die weitergehende politische Unterstützung der begonnenen Prozesse zum Aufbau einer modernen Innovationsinfrastruktur. Im Zentrum der künftigen Arbeit sollte zum einen der Austausch mit den lokalen Startup-Unternehmen zur Identifizierung von Anforderungen an benötigte Dienstleistungen, Infrastrukturen und Finanzierungen, zum anderen der Aufbau und die Qualifikation des zukünftigen Betreibers des Technologieparks Academ.City stehen. Dringend zu klären wären die kommenden organisatorischen Projektabläufe - vor allem vor dem Hintergrund der weiterhin bestehenden Einschränkungen der persönlichen Kontakte, Treffen, Interviews und Seminare sowohl in der Partnerregion Kiew wie auch in Berlin. Hier wird sicherlich eine Umstrukturierung der Projektarbeit - auch mit zeitlicher Verzögerung jedoch ohne Mittelaufstockung notwendig sein. Hierzu wird ein gesondertes Gespräch von HUB, WISTA und DLR Projektträger angeregt.

## 6 Literatur

- 1991ODI (1991 OPEN DATA INCUBATOR) (2020): About incubator. Im Internet: <http://1991.vc/en/about-incubator/> (letzter Zugriff: 31.05.2020).
- BERTELSMANN STIFTUNG (2018): BTI 2018 Country Report - Ukraine. Im Internet: [https://www.ecoi.net/en/file/local/1427442/488360\\_en.pdf](https://www.ecoi.net/en/file/local/1427442/488360_en.pdf) (letzter Zugriff: 11.05.2020).
- CLIMATE INNOVATION VOUCHERS (2017): Winners. Im Internet: <https://www.climate.biz/winners/?lang=en> (letzter Zugriff: 31.05.2020).
- CYFRD FRONTECH INVESTMENTS (2020): Who owns the future? Im Internet: <https://cyfrd.com/> (letzter Zugriff: 31.05.2020).
- DAAD (DEUTSCHER AKADEMISCHER AUSTAUSCHDIENST) (2018): Ukraine 2018. Im Internet: [https://www.daad.de/medien/der-daad/analysen-studien/datenblatt/ukraine\\_daad\\_datenblatt.pdf](https://www.daad.de/medien/der-daad/analysen-studien/datenblatt/ukraine_daad_datenblatt.pdf) (letzter Zugriff: 25.04.2020).
- DAAD (DEUTSCHER AKADEMISCHER AUSTAUSCHDIENST) (2019): Ukraine. Daten & Analysen zum Hochschul- und Wissenschaftsstandort - 2018. Bonn.
- DEPARTMENT OF STATISTICS KYIV (2020): Number of employees involved in research and development, by category of staff. Im Internet: <http://www.kiev.ukrstat.gov.ua/p.php3?c=3257&lang=1> (letzter Zugriff: 03.06.2020).
- DUTTA, S., LANVIN, B. & S. WUNSCH-VINCENT (2019a): Global Innovation Index 2019. Creating Healthy Lives - The Future of Medical Innovation. Im Internet: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2019.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf) (letzter Zugriff: 30.05.2020).
- DUTTA, S., LANVIN, B. & S. WUNSCH-VINCENT (2019b): Global Innovation Index 2019. Ukraine. Im Internet: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2019/ua.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019/ua.pdf) (letzter Zugriff: 30.05.2020).
- EBW (EUROPÄISCHE BANK FÜR WIEDERAUFBAU) (2020): Wir investieren in bessere Lebensbedingungen. Im Internet: <https://www.ebrd.com/de/home> (letzter Zugriff: 31.05.2020).
- EUROPÄISCHES PARLAMENT (2018): Verfahren: 2018/0228(COD). Entwicklungsstadium in Bezug auf das Dokument: A8-0409/2018. Im Internet: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0517\\_DE.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0517_DE.html) (letzter Zugriff: 31.05.2020).

EUROSTAT (2020a): Real GDP per capita. Im Internet: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Structural\\_business\\_statistics\\_overview#Size\\_class\\_analysis](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Structural_business_statistics_overview#Size_class_analysis) (letzter Zugriff: 27.04.2020).

EUROSTAT (2020b): Structural business statistics overview. Im Internet: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_08\\_10/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_08_10/default/table?lang=en) (letzter Zugriff: 20.05.2020).

GREENCUBATOR (2019): Wie man die besten "grünen" Ideen aus der Ukraine für das globale Finale des ClimateLaunchpad-Wettbewerbs auswählt. Im Internet: <https://greencubator.info/clp-ua-winners/> (letzter Zugriff: 31.05.2020).

GREENCUBATOR (2020): Who we are. Im Internet: <https://greencubator.info/?lang=en> (letzter Zugriff: 31.05.2020).

GTAI (GERMAN TRADE AND INVEST) (2018a): Wirtschaftsstruktur - Ukraine. Im Internet: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsstruktur/ukraine/wirtschaftsstruktur-ukraine-19664> (letzter Zugriff: 11.05.2020).

GTAI (GERMAN TRADE AND INVEST) (2018b): Lohn- und Lohnnebenkosten - Ukraine. Internet: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/lohn-und-lohnnebenkosten/ukraine/lohn-und-lohnnebenkosten-ukraine-20996> (letzter Zugriff: 11.05.2020).

GTAI (GERMAN TRADE AND INVEST) (2019a): Wirtschaftsausblick - Ukraine (November 2019). Im Internet: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/ukraine/wirtschaftsausblick-ukraine-november-2019--189274> (letzter Zugriff: 11.05.2020).

GTAI (GERMAN TRADE AND INVEST) (2019b): SWOT-Analyse - Ukraine. Im Internet: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/swot-analyse/ukraine/swot-analyse-ukraine-202666> (letzter Zugriff: 11.05.2020).

GTAI (GERMAN TRADE AND INVEST) (2019c): Branchencheck - Ukraine (November 2019). Im Internet: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/branchencheck/ukraine/branchencheck-ukraine-november-2019--201966> (letzter Zugriff: 11.05.2020).

GUTT.UP (GERMAN-UKRAINIAN TECHNOLOGY TRANSFER UNIVERSITY PARTNERSHIP) (2020): Home. Im Internet: <https://sites.google.com/view/guttup/home> (letzter Zugriff: 31.05.2020).

- HOLLANDERS, H., ES-SADKI, N. & I. MERKELBACH (2019): European Innovation Scoreboard 2019. Luxemburg. Im Internet: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/38781/attachments/1/translations/en/renditions/native> (letzter Zugriff: 30.05.2020).
- ILO (INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION) (2018): Global Wage Report 2018/19 - What lies behind gender pay gaps. Im Internet: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_650553.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_650553.pdf) (letzter Zugriff: 18.05.2020).
- IMF (INTERNATIONAL MONETARY FUND) (2019): World Economic Outlook Database. Im Internet: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/02/weodata/index.aspx> (letzter Zugriff: 26.04.2020).
- KROPATCHEVA, E. (2010): Die Situation in der Ukraine: stabile Instabilität. In: Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik (Hrsg.): OSZE-Jahrbuch 2009. Baden-Baden, S. 151-167.
- MYKHENKO, V. (2013): Die räumliche Differenzierung der ukrainischen Wirtschaft. Die regionale Ebene. In: Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.): Ukraine Analysen, Nr. 111, S. 2-5. Im Internet: [https://www.bpb.de/system/files/dokument\\_pdf/UkraineAnalysen111.pdf](https://www.bpb.de/system/files/dokument_pdf/UkraineAnalysen111.pdf) (letzter Zugriff: 14.05.2020).
- NASU (NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE) (2019): About the National Academy of Sciences of Ukraine. Im Internet: <http://www.nas.gov.ua/EN/About/Pages/default.aspx> (letzter Zugriff: 26.04.2020).
- NTUU (NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE) (2019): Sikorsky Challenge. Im Internet: <https://kpi.ua/en/sikorsky-challenge> (letzter Zugriff: 31.05.2020).
- OECD (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT) (2019): Compendium of Enterprise Statistics in Ukraine 2018. Im Internet: <http://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/eastern-partners/Compendium-Enterprise-Statistics-Ukraine-2018-EN.pdf> (letzter Zugriff: 11.05.2020).
- POLESE, A. (2018): Informalität in der heutigen Ukraine: ein Name, vier Facetten. In: Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.): Ukraine Analysen, Nr. 206, S. 2-5. Im Internet: <https://www.laender-analysen.de/ukraine-analysen/206/UkraineAnalysen206.pdf> (letzter Zugriff: 11.05.2020).
- STARTUPBLINK (2020): Map of Startups in Kiev, Ukraine, listed by Industry and Ranking. Im Internet: <https://www.startupblink.com/startups/kiev+ukraine> (letzter Zugriff: 26.04.2020).

- STARTUPNETWORK (2020): StartupNetwork. Im Internet: <https://startup.ua> (letzter Zugriff: 31.05.2020).
- STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE (2017): Statistical publication. Regions of Ukraine - 2017, Part II. Im Internet: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2017/zb/12/zb\\_ru2ch2016pdf.zip](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2017/zb/12/zb_ru2ch2016pdf.zip) (letzter Zugriff: 27.04.2020).
- STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE (2018a): Research and development expenditure by type by region. Im Internet: [https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2018/ni/vvndr\\_vr\\_reg/vvndr\\_vr\\_reg\\_18\\_e.xlsx](https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2018/ni/vvndr_vr_reg/vvndr_vr_reg_18_e.xlsx) (letzter Zugriff: 27.04.2020).
- STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE (2018b): Number of R&D personnel by region. Im Internet: [https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2018/ni/kpno\\_kp\\_reg/kpno\\_kp\\_reg\\_18\\_e.xls](https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2018/ni/kpno_kp_reg/kpno_kp_reg_18_e.xls) (letzter Zugriff: 27.04.2020).
- STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE (2018c): Scientific and innovative activity of Ukraine. Im Internet: [http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2019/zb/09/zb\\_nauka\\_2018.zip](http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/09/zb_nauka_2018.zip) (letzter Zugriff 04.06.2020).
- STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE (2018d): Gross regional product. Im Internet: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2008/vvp/vrp/vrp2018\\_ost\\_u.xls](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2008/vvp/vrp/vrp2018_ost_u.xls) (letzter Zugriff 04.06.2020).
- STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE (2019a): Financing sources of innovation activities of industrial enterprises. Im Internet: [https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2019/ni/ind\\_pp/df\\_id\\_pp\\_e.xlsx](https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2019/ni/ind_pp/df_id_pp_e.xlsx) (letzter Zugriff: 27.04.2020).
- STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE (2019b): Introduce innovations on manufacturing firms. Im Internet: [https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2019/ni/ind\\_pp/vi\\_pp\\_e.xlsx](https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2019/ni/ind_pp/vi_pp_e.xlsx) (letzter Zugriff: 27.04.2020).
- STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE (2019c): Ukraine in Figures 2018. Im Internet: [https://ukrstat.org/en/druk/publicat/kat\\_u/2019/zb/07/Ukr\\_cifra\\_2018\\_e.pdf](https://ukrstat.org/en/druk/publicat/kat_u/2019/zb/07/Ukr_cifra_2018_e.pdf) (letzter Zugriff: 19.05.2020).
- STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE (2019d): Statistical yearbook of Ukraine for 2018. Im Internet: [https://ukrstat.org/en/druk/publicat/kat\\_u/2019/zb/11/zb\\_yearbook\\_2018\\_e.pdf](https://ukrstat.org/en/druk/publicat/kat_u/2019/zb/11/zb_yearbook_2018_e.pdf) (letzter Zugriff: 19.05.2020).

- STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE (2020): Volume of services sold by regions and types of economic activity. Im Internet:  
[https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2018/posl/arh\\_dpse.html](https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2018/posl/arh_dpse.html) (letzter Zugriff: 23.05.2020).
- STEWART, S. (2018): Die Stimmungslage in der Ukraine. Die politische und gesellschaftliche Instabilität wächst. SWP-Aktuell 6, S. 1-4.
- SUP (THE UNION OF UKRAINIAN ENTREPRENEURS) (2020): The largest united force of independent Ukrainian entrepreneurs. Im Internet: <https://sup.org.ua/en> (letzter Zugriff: 31.05.2020).
- TECHNOPOLIS (2016): Ökonomische und verwaltungstechnische Grundlagen einer möglichen öffentlichen Förderung von nichttechnischen Innovationen. Schlussbericht. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Frankfurt am Main. Im Internet: [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/studie-zu-nichttechnischen-innovationen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/studie-zu-nichttechnischen-innovationen.pdf?__blob=publicationFile&v=2) (letzter Zugriff: 03.06.2020).
- TECHUKRAINE (2020): All about Ukraine's tech sector in one place. Let's make Ukraine Tech Ukraine, together! Im Internet: <https://techukraine.org/> (letzter Zugriff: 31.05.2020).
- THE WORLD BANK GROUP (2017a): Ukraine - Science, technology, and innovation public expenditure analysis. Im Internet:  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/314581509695378056/pdf/120888-2-11-2017-14-58-48-UkraineSTIexpenditureanalysis.pdf> (letzter Zugriff: 11.05.2020).
- THE WORLD BANK GROUP (2017b): Ukraine - Intellectual property and technology transfer regulatory review. Im Internet:  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/133701509628796923/pdf/120864-WP-PUBLIC-UkraineIPandTTRegulatoryReview.pdf> (letzter Zugriff: 11.05.2020).
- THE WORLD BANK GROUP (2017c): Ukraine - Innovation and entrepreneurship ecosystem diagnostic. Im Internet:  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/126971509628933853/pdf/2-11-2017-14-55-6-UkraineInnovationandEntrepreneurshipEcosystemDiagnostic.pdf> (letzter Zugriff: 11.05.2020).
- THE WORLD BANK GROUP (2019a): Ukraine. Im Internet:  
<https://data.worldbank.org/country/ukraine> (letzter Zugriff: 27.04.2020).
- THE WORLD BANK GROUP (2019b): Research and development expenditure (% of GDP) - Ukraine. Im Internet: <https://data.worldbank.org/country/ukraine> (letzter Zugriff: 27.04.2020).

THE WORLD BANK GROUP (2019c): World Development Indicators. Im Internet:  
<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>  
(letzter Zugriff: 27.04.2020).

THEGLOBALECONOMY.COM (2020): Ausgaben F&E (Forschung & Entwicklung) in Europa. Im Internet:  
[https://de.theglobaleconomy.com/rankings/Research\\_and\\_development/Europe/](https://de.theglobaleconomy.com/rankings/Research_and_development/Europe/)  
(letzter Zugriff: 27.04.2020).

UKRATOP (2020): Home. Im Internet: <https://ukratop.ifw-dresden.de/> (letzter Zugriff: 31.05.2020).

UNIT.CITY (2020a): The first Ukrainian innovation park. Im Internet:  
<https://unit.city/en/home/> (letzter Zugriff: 31.05.2020).

UNIT.CITY (2020b): Ecosystem. Im Internet: <https://unit.city/en/unit-ecosystem/> (letzter Zugriff: 31.05.2020).

WKO (WIRTSCHAFTSKAMMER WIEN) (2020): Länderprofil Ukraine. Im Internet:  
<https://wko.at/statistik/laenderprofile/lp-ukraine.pdf> (letzter Zugriff: 11.05.2020).

YEP (2020): What is YEP!STARTER? Im Internet: <http://www.yepworld.org/en/> (letzter Zugriff: 31.05.2020).



## 7 Anlagen

### Anlage 1 – Auszug aus den Rohdaten der gefundenen Startups

Name	Contact adres	In Google	registered	Relevance	Field	Unternehme	Unternehme	Unternehme	What do they	Comments	Active?	Primary	secondary
DelFast	Delfast Bikes,		160		E-Mobility	Startup	Regional	Regional	CO2 free	Energy	yes	<a href="https://delfas">https://delfas</a>	<a href="https://www">https://www</a> .
ElectroCars	м. Криб,				E-Mobility	Startup	headquarter	headquarter	EV	Energy	yes	<a href="https://electr">https://electr</a>	<a href="https://www">https://www</a> .
Yunasko	Henerala Naumova St, 13, Kyiv, Ukraine, 02				E-Mobility	Startup	headquarter	headquarter	Autocapacito	Energy	yes	<a href="https://yunas">https://yunas</a>	<a href="https://www">https://www</a> .
eCoopTaxi	?				E-Mobility	Startup	0	0	Electrically	Tesla	?		<a href="https://www">https://www</a> .
Green Fuel	40, Radystov				E-Mobility	Startup	headquarter	headquarter,	Charging	founded	yes	<a href="https://green">https://green</a>	
Eve.calls	<sup>39</sup>			1	IT	Startup	headquarter	headquarter	Call Robot		yes	<a href="https://eveca">https://eveca</a>	
Very Good	44V, Khreshchatyk St., Kyiv 0		207 Powell	0	IT	Startup	Regional	Regional	SaaS solution	Investors in	yes	<a href="https://www">https://www</a> .	<a href="https://inven">https://inven</a>
Grammarly	Sportyvna Square, 1a, Kyiv, U		548 Market	0	IT	Startup	Regional	Regional	Language &	first	yes	<a href="https://www">https://www</a> .	<a href="https://inven">https://inven</a>
GitLab	GitLab Inc, 268 Bush Street #		GitLab Inc, 26	0	IT	Startup	remotely	remotely	collaboration	values at \$	yes	<a href="https://about">https://about</a>	<a href="https://inven">https://inven</a>
Data Art	14E Bekhterevs'kyi Ln.Kyiv 0		475 Park	0	IT	Startup	Regional	Regional	designs and	Da Vinci	yes	<a href="https://www">https://www</a> .	<a href="https://inven">https://inven</a>
Revolut	--	Nein	Revolut	0	IT	Startup	0	0	founded by	valued at 6	yes		<a href="https://ain.ua">https://ain.ua</a>
PetCube	Heroiv	Ja	665 3rd	0	IT	Startup	Letterbox	Letterbox	app for	sits in San	yes	<a href="https://petcu">https://petcu</a>	<a href="https://goo.g">https://goo.g</a>
AXDraft	01033, m.Kyyiv, SHevchenki		220 E 23rd St	0	IT	Startup	letterbox	letterbox	commodificat	valued at 10	yes	<a href="https://www">https://www</a> .	<a href="https://inven">https://inven</a>
Videogorillas	Kozhumiatsk	Ja	Walnut/Los	0	IT, Media,	Startup	letterbox	letterbox	frame	cooperates	yes	<a href="https://video">https://video</a>	<a href="https://ain.u">https://ain.u</a>
Postmodern	02222, m.Kyyi	Nein		0	IT, Media,	Startup	Regional	Regional	Postmodern	part of the	yes	<a href="http://postm">http://postm</a>	<a href="https://ain.u">https://ain.u</a>
Joint	02068, m.Ky	Nein		0	Laser	SME	singular	singular	heating	German-Ukrai	yes	<a href="http://www.a">http://www.a</a>	<a href="https://www">https://www</a> .
Joint Venture	ВУАНІВ АІАО	Nein		0	Laser	SME	headquarter,	headquarter,	Selective		yes		<a href="https://www">https://www</a> .
Plasma-	Plasma-	Nein	52,	1	Laser	SME	headquarter,	headquarter,	Research on	A paper titled	yes	<a href="http://www.p">http://www.p</a>	<a href="https://www">https://www</a> .
EnjoyTheWo	OzernaIrpın		Ozerna	0	Maps	Startup	singular	singular	wooden 3D	raised more	yes	<a href="https://enjoy">https://enjoy</a>	<a href="https://inven">https://inven</a>
Nanofluid+	Avozavodska	Nein		1	Nano	Startup	singular	singular	Innovative		yes	<a href="https://www">https://www</a> .	
<b>BukNanoTe</b>	Nezalezhnosti	Ja		1	Nano	Startup	singular	singular	BukNanoTec	no webpage	?	--	<a href="https://www">https://www</a> .
Vacuum	Nauky Ave, 41	Ja	Moscow, RU	1	Nano	Startup	headquarter,	headquarter,	patent on	Lithium-Ion	yes	<a href="http://www">http://www</a> .	<a href="https://www">https://www</a> .
Carbon-	V. Stepanchen	Nein	18974	1	Nano	SME	Regional	Regional	potentially a		yes	<a href="http://carbon">http://carbon</a>	
Nano	68 Antonovyc	Ja		0	Nano,	Startup	headquarter,	headquarter,	anobiotechn	created in	yes	<a href="http://www">http://www</a> .	<a href="https://www">https://www</a> .
Solar Gaps	UA, Kyiv 01011Dorohozhytsk		USA, CA	0	Renewable	Startup	headquarter,	headquarter,	makes solar	first	yes	<a href="https://de.sol">https://de.sol</a>	<a href="https://inven">https://inven</a>
Winder	04123, Ukraine, Kyiv35, Svitl		04123,	1	Renewable	Startup	letterbox	letterbox	windturbines	sits in Kiev	yes	<a href="http://winde">http://winde</a>	
KNEES	KyivNyzhnii Val st., 15, office		Energetychna	0	Renewable	SME	branch office	headquarter,	builds	has an own	yes	<a href="https://kness">https://kness</a>	
INTEGRO-SD	04112, Ukraine, Kyiv, Dehtya		04112,	1	Renewable	SME	letterbox	letterbox	mobile	sits in Kiev	yes	<a href="http://integr">http://integr</a>	

Anlage 2 – Potential der AcademCity Institute

Institut	Mietfläche	Grundstücksgröße	Forschungsfeld
GV Kurdyumov Institut für Metallphysik	3.700 m <sup>2</sup>	4.822 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untersuchung physikalisch-chemischer Prozesse beim Schmelzen, Verarbeiten und Aushärten von Legierungen;</li> <li>- Schaffung technologischer Grundlagen zur Gewinnung neuer Materialien;</li> <li>- Ausrüstungsentwicklung und Herstellung von Metallprodukten;</li> <li>- Gießerei-Produktion;</li> <li>- Metallurgie;</li> <li>- Maschinenbau</li> </ul>
Institut für Technische Thermophysik	12.000 m <sup>2</sup>	8,6 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- thermophysikalische Untersuchungen an Wärmekraftanlagen, die traditionelle, erneuerbare und alternative Energiequellen verwenden;</li> <li>- Entwicklung von Methoden zur Verbesserung ihrer Effizienz, Zuverlässigkeit und Umweltsicherheit;</li> <li>- Entwicklung der Theorie der Wärmeübertragung und ihrer Anwendung zur Steigerung der Effizienz von Übertragungs- und Nutzungsprozessen in neuen technologischen Maschinen und Mechanismen;</li> <li>- Verbesserung der Energieeffizienz bestehender und Entwicklung grundlegend neuer ressourcenschonender thermischer Technologien;</li> <li>- Messung thermischer Größen und Schaffung neuer thermophysikalischer Geräte und Systeme zur Überwachung des Zustands technischer Objekte und Technologien</li> </ul>
GV Kurdyumov Institut für Metallphysik	20 % - Firmen, die dem Profil des Instituts entsprechen Liste der Mieter des Instiuts (Anlage 3)	8.7424 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Festigkeits- und Plastizitätsphysik von Metallen und Legierungen;</li> <li>– Atomstruktur von Metallen und metallhaltiger Heterophase Strukturen;</li> <li>– nanoskalierte und nanostrukturierte Systeme;</li> <li>– elektronische Struktur und Eigenschaften von Metallen und darauf basierenden Verbindungen</li> </ul>
Institut für materialwissenschaftliche Probleme	10.000 m <sup>2</sup>	13 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Multifunktionale nanostrukturierte Materialien;</li> <li>- Engineering der Materialstruktur im Nano- und Pico-Bereich Waage;</li> <li>- Materialien für den Langzeitbetrieb unter extremen Bedingungen (Hochentropielegierungen und Keramiken, Ultrahochtemperaturmaterialien und Verbundwerkstoffe);</li> <li>- Physikalische und chemische Grundlagen der modernen Materialwissenschaften</li> </ul>

Institut	Mietfläche	Grundstücksgröße	Forschungsfeld
Institut für Angewandte Probleme der Physik und Biophysik	<p>Das Institut ist nicht an der Gewinnung eines neuen Mieters interessiert (es hat nicht genügend Räumlichkeiten)</p> <p>Das Institut interessiert sich für den Vertrag mit dem Investor über den Bau des neuen Gebäudes auf seinem Grundstück zur Schaffung eines neuen Büro-Labor-Gebäudes. Ein Teil dieser Räumlichkeiten Institut ist bereit, mit dem Investor zu teilen.</p>	0,44 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- physikalische Phänomene in biologischen Strukturen;</li> <li>- Physik von Lasern und optischen Prozessen in verschiedenen Materien;</li> <li>- Physik biotechnischer Strukturen;</li> <li>- Ökosystemphysik</li> </ul>
Institut für Geophysik	<p>Das Institut ist nicht daran interessiert, Räumlichkeiten zu vermieten (Geophysikalische Felder können in den Labors ohne enge, nicht kontrollierte Nachbarn nicht effektiv genutzt werden)</p>	3,44 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung der geophysikalischen Methoden zur Untersuchung der Tiefenstruktur und Dynamik der Lithosphäre;</li> <li>- Bereitstellung wissenschaftlicher Kriterien für die gezielte Exploration von Mineralien;</li> <li>- Schutz vor Naturkatastrophen und von Menschen verursachten Katastrophen;</li> <li>- geologische Ingenieurstudien für die Immobilienerschließung;</li> <li>- Seismisches Mikrodistricting (Ermittlung seismischer Gefährdungsparameter) von Gebäuden und Bauwerken.</li> </ul>

*Anlage 3 – Liste der Mieter des Instituts für Metallphysik*  
(Farblich unterlegt sind technologieorientierte Unternehmen.)

Nr	Mieter	Tätigkeit	Link
1	Alcantra LLC	Wasseraufbereitungs-anlagen: Produktion und Vertrieb	
2	Antares	Reparatur und Vertrieb von Geräten und Maschinen für Coffeeshops,	
3	LLC Arkada	Mensa/Restaurant	
4	FO-P Belozyorov O.	Herstellung und Restaurierung von Möbeln	
5	FO-P Bondar VV	Metallverarbeitender Betrieb	
6	FO-P Bondar L.K.	Metallverarbeitender Betrieb	
7	LLC Free Energy	Wasseraufbereitung & Wasserversorgung; Herstellung elektrischer Geräte	
8	VIP Turbo	Reparatur von Modulen und Teilen von Turbinen	
9	LLC NVK "Vit"	Verkauf und Reparatur von Computern, Zubehör und Software	
10	FO-P Vladimirov DE	Herstellung von Möbeln	
11	Vostok Service LLC	Herstellung und Verkauf von Schutzkleidung und -ausrüstung	<a href="https://ukraine.vostok.ru/">https://ukraine.vostok.ru/</a> <a href="https://vostok-service.promobud.ua/about/">https://vostok- service.promobud.ua/about/</a>
12	Halo Gas LLC	Herstellung und Vertrieb hochreiner Gase und kryogener Flüssigkeiten	<a href="http://galogas.com.ua/ua/">http://galogas.com.ua/ua/</a>
13	Globe Training LLC	Ausbildungs- und Spezialisierungsbetrieb enger Spezialisierung	
14	GOLDPACK LLC	Herstellung von Kunststoffbehältern und Verpackungen aus Well-pappe, Pappe, Papier	<a href="https://polybags.ua/">https://polybags.ua/</a>
15	FO-P Gribovsky MM	Kochkunst und Feinkost	
16	FO-P Gurin P.O.	Zahnarzt	
17	LLC "Jura LTD"	Vertrieb von Nichteisenmetallen und Spezialstählen	
18	FO-P Dmitrenko OD	Metallverarbeitender Betrieb	

Nr	Mieter	Tätigkeit	Link
19	FO-P Djachenko I.V.	Vertrieb von Industriegütern	
20	MPP "Emkod"	Telekommunikationsdienste und Geräteservice	
21	LLC "IMK"	Telekommunikations-dienste	
22	Intertelecom LLC	Telekommunikations-dienste	
23	IN PRODUCTION	Herstellung von Werbemitteln und Handelsausrüstungen	<a href="https://reklama-kiev.net/">https://reklama-kiev.net/</a>
24	LLC "KVARTO"	Herstellung von Möbeln	<a href="http://kvatromebel.com.ua/">http://kvatromebel.com.ua/</a>
25	PJSC "Kyivstar"	Telekommunikations-dienste	
26	LLC "KLC"	Dienstleistungen für Logistik- und Lagerhaltung	<a href="http://www.kls.ua/">http://www.kls.ua/</a>
27	Gravitsappa Company LLC	Verkauf und Installation von Geräten und Anlagen im Bereich erneuerbare Energie Geräten	<a href="https://gravicappa.com.ua/">https://gravicappa.com.ua/</a>
28	LLC "Firma DENOL"	Vertrieb und Reparatur Computerausrüstungen	
29	FO-P Konovalenko Yu.V.	Metallverarbeitender Betrieb	
30	FO-P Kulchytska Yu.A.	Dienstleistungen	
31	Lifesell LLC	Telekommunikations-dienste	
32	LIGOCOM LLC	Vertrieb von Teilen Ausrüstungen für die Luftfahrt	
33	FO-P Lutsenko	Internetshop	
34	LLC "Markit STM"	Herstellung von Etikettier-, Gravur- und Markierungstechnik	<a href="https://www.markit.com.ua/">https://www.markit.com.ua/</a>
35	LLC "Melta	Herstellung von Transformatoren und elektronischen Bauteilen, Transformatoren	<a href="http://melta.com.ua/?lang=en">http://melta.com.ua/?lang=en</a>
36	FO-P Melnik VS	Kunstgießerei – von Design bis Produkt	<a href="http://l-d.com.ua/?utm_source=business&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=brand">http://l-d.com.ua/?utm_source=business&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=brand</a>
37	FO-P Melnik O.V.	Kunstgießerei – von Design bis Produkt	<a href="http://l-d.com.ua/?utm_source=business&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=brand">http://l-d.com.ua/?utm_source=business&amp;utm_medium=organic&amp;utm_campaign=brand</a>
38	LLC "Nanomagnet"	Vertrieb elektronischer Bauteile, Komponenten	
39	FO-P Nastasyuk PV	Herstellung von Perücken	
40	FO-P Pomiluyko PO	Autowerkstatt "AUTO GLANZ"	<a href="http://bleskavto.kiev.ua/">http://bleskavto.kiev.ua/</a>

Nr	Mieter	Tätigkeit	Link
41	FOP Prokopenko TS	Club für gesunde Ernährung	
42	LLC "Prosat"	Telekommunikations-dienste	
43	PINOTECH LLC	Entwurf und Herstellung von Baumaschinen (Betonpumpen)	
44	FO-P Reshko AV	Internetshop	
45	SOLARSOFT LLC	Software-Entwicklung	<a href="http://solarsoft.com.ua/">http://solarsoft.com.ua/</a>
46	LLC "Stetskevich-Spezialkleidung"	Vertrieb von Spezialbekleidung	
47	Sukhovoy LLC	Herstellung von Ausrüstungen u. Geräte für die Holzindustrie	<a href="https://sukhoviy.com.ua/">https://sukhoviy.com.ua/</a>
48	FOP Tverdokhlib SM	Schmiede	
49	Tis Market LLC	Groß- und Einzelhandel von Kaffee Marke TM "TREVI"	<a href="https://avtmarket.com.ua/">https://avtmarket.com.ua/</a>
50	LLC "Triol LTD"	Herstellung von Holzprodukten	
51	LLC "Turbobos"	Reparatur und Instandsetzung von Teilen und Modulen von Geräten (Turbinen)	<a href="http://turboboss.ua/?gclid=Cj0KCQjws_r0BRCwARIsAMxfDRijugfK5vBggz9ghrkP7bD2Uw5dT-xe0izs0eY8GyWjAAvHGl6-D3kaAkYnEALw_wcB">http://turboboss.ua/?gclid=Cj0KCQjws_r0BRCwARIsAMxfDRijugfK5vBggz9ghrkP7bD2Uw5dT-xe0izs0eY8GyWjAAvHGl6-D3kaAkYnEALw_wcB</a>
52	Fort Engineering LLC	Entwicklung und Herstellung von Industrieausrüstungen	
53	LLC "TsVS PB und OP"	Arbeitsschutz – Überprüfung und Gutachten	
54	FOP Shestopal VV	Autoreparatur	
55	FO-P Shulga SO		
56	LLC „NVK Yuvit XXI“	Wissenschaftlich- technische Arbeiten, Gießerei für Spezialmetalle	

ARBEITSBERICHTE  
**Geographisches Institut, Humboldt-Universität zu Berlin**  
 ISSN 0947-0360

Heft 189	Jan <b>Hachmann</b> , Reinhard <b>Kleßen</b> (Hrsg.)	Studentischer Exkursionsführer - Physische Geographie der Harzregion. Berlin 2016
Heft 190	Henning <b>Füller</b> , Ilse <b>Helbrecht</b> (Hrsg.)	Städtische Transitionen Athen und Thessaloniki – Empirie und Methodendiskussion im Rahmen der Hauptexkursion Griechenland 2016. Berlin 2016
Heft 191	Lech <b>Suwala</b> , Elmar <b>Kulke</b> (Hrsg.)	Hispaniola (Haiti, Dominikanische Republik) - Bericht zur Hauptexkursion 2015, Berlin 2016
Heft 192	Isabella <b>Stingl</b> , Simon A. <b>Wieland</b> (Hrsg.)	Die Governance von Rechten irregulärer Migrant_innen in der Stadt – Eine Analyse am Beispiel der medizinischen Versorgung in Berlin. Berlin 2017
Heft 193	Charlotte <b>Räuchle</b> , Isabella <b>Stingl</b> , Henning <b>Nuissl</b>	Migrantische Ökonomien als Potential für die Stadt- und Regionalentwicklung. Berlin 2017
Heft 194	Lech <b>Suwala</b> , Elmar <b>Kulke</b> (Hrsg.)	Südliches Afrika (Südafrika, Mosambik, Swasiland, Lesotho) – Bericht zur Hauptexkursion 2016. Berlin 2017
Heft 195	Lech <b>Suwala</b> , Elmar <b>Kulke</b> ; Kay <b>Gade</b> (Hrsg.)	Zentralamerika (Nicaragua, Honduras, Guatemala, Belize) – Bericht zur Hauptexkursion 2017. Berlin 2018
Heft 196	Lech <b>Suwala</b> , Elmar <b>Kulke</b> ; Juhl <b>Jörgensen</b> (Hrsg.)	Zentralasien (Kirgistan, Kasachstan, Tadschikistan, Usbekistan) – Bericht zur Hauptexkursion 2018. Berlin 2019
Heft 197	Julia <b>Fülling</b> , Linda <b>Hering</b> (Hrsg.)	Markt – Quartier – Milieu. Der Berliner Lebensmitteleinzelhandel aus interdisziplinärer Perspektive, Berlin 2020
Heft 198	Christian <b>Sonntag</b> , Elmar <b>Kulke</b>	„Science meets Business – Logistics and Retail of Fresh Fruit and Vegetables in Kenya and Tanzania“ – Proceedings of the Work-shop in Nairobi (October 2018). Berlin 2020
Heft 199	Elmar <b>Kulke</b> , Robert <b>Kitzmann</b>	Vom monofunktionalen Arbeitsort zum multifunktionalen Stadtquartier? Bewertung und Wahrnehmung des Technologieparks Berlin-Adlershof durch Studierende und Beschäftigte
Heft 200	Robert <b>Kitzmann</b> , Elmar <b>Kulke</b> , Lech <b>Suwala</b>	Die drei Guayanas (Surinam, Französisch-Guayana, Guayana) – Bericht zur Hauptexkursion 2019
Heft 201	Robert <b>Kitzmann</b> , Elmar <b>Kulke</b>	Ostafrika (Uganda, Ruanda) - Bericht zur Hauptexkursion 2020
Heft 202	Robert <b>Kitzmann</b> , Elmar <b>Kulke</b> , Robert <b>Hünemohr</b>	Ghana - Bericht zur Hauptexkursion 2021
Heft 203	Robert <b>Kitzmann</b> , Helge <b>Neumann</b> , Paul E. <b>Kalle</b> , Anastasiia O. <b>Lutsenko</b> , Alexandra <b>Antoniouk</b> , Elmar <b>Kulke</b>	Forschung trifft Entrepreneurship: Eine quantitative Analyse der Machbarkeit für den Wissenschafts- und Technologiepark Academ.City in Kiew, Ukraine