

Werner Hölzl

Herausforderungen für kleinere Unternehmen durch die Digitalisierung

Bestandsaufnahme und Prioritäten

Herausforderungen für kleinere Unternehmen durch die Digitalisierung. Bestandsaufnahme und Prioritäten

Kleinere Unternehmen (KMU) weisen auch in Österreich Defizite hinsichtlich der Adoption von digitalen Technologien auf. Anhand von Technologieindikatoren zeigt sich kein genereller Adoptionsnachteil, allerdings besteht hinsichtlich der Gründungsdynamik und des Anteiles schnell wachsender Unternehmen ein Rückstand gegenüber den innovationsführenden Ländern. Dies dürfte indirekte Auswirkungen auf die Diffusion digitaler Technologien und Geschäftsmodelle haben. Die österreichischen kleinen und mittleren Unternehmen sind sich der Bedeutung der Digitalisierung bewusst, die wichtigsten Herausforderungen orten sie unternehmensintern sowie im Bereich von Regulierung, Finanzierung, IKT-Infrastruktur, aber vor allem in einem Mangel an Information und Wissen.

Challenges of Digitalisation for SMEs and Micro-enterprises. State of Play and Priorities

SMEs lag in the adoption of digital technologies. This picture also emerges for Austria. Technology-oriented indicators do not signal a general disadvantage in the adoption of digital technologies of Austrian SMEs. However, the start-up dynamics and the share of fast-growing companies lag behind the innovation leader countries. This is likely to affect indirectly the diffusion of digital technologies and business models. Austrian SMEs are aware of the importance of digitalisation; the most important challenges for SMEs are found in internal to the enterprises, in regulation, financing, digital infrastructure but above all in information and know-how deficits.

Kontakt:

Mag. Dr. Werner Hölzl: WIFO 1030 Wien, Arsenal Objekt 20, werner.hoelzl@wifo.ac.at

JEL-Codes: O25, O33, O38 • **Keywords:** Digitalisierung, Klein- und Mittelunternehmen, Kleinstunternehmen, Unternehmensdynamik

Der vorliegende Beitrag beruht auf Kapitel 3 der folgenden Studie im Auftrag der Europäischen Kommission: Werner Hölzl, Susanne Bärenthaler-Sieber, Julia Bock-Schappelwein, Klaus S. Friesenbichler, Agnes Kügler, Andreas Reinstaller, Peter Reschenhofer (WIFO), Bernhard Dachs (AIT), Martin Risak (Universität Wien), Digitalisation in Austria. State of Play and Reform Needs (März 2019, 201 Seiten, kostenloser Download auf der Seite des Amtes für Veröffentlichungen der EU sowie unter <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/61892>).

Der Autor dankt der Austria Wirtschaftsservice (aws) und Arthur D. Little sowie der Wirtschaftskammern Österreich für die Möglichkeit, unveröffentlichte Ergebnisse der Umfrage KMU-MARKETMIND 2018 bzw. des Digitalisierungsindex 2018 zu verwenden. Besonderer Dank geht an Norbert Knoll (aws) und Alexis Seibt (Arthur D. Little).

Begutachtung: Michael Böheim • **Wissenschaftliche Assistenz:** Nicole Schmidt (nicole.schmidt@wifo.ac.at), Anna Strauss-Kollin (anna.strauss@wifo.ac.at)

1. Einleitung

Der Strukturwandel hin zu einer wissensbasierten und digitalen Wirtschaft soll die Bedeutung von kleineren Unternehmen und Unternehmertum verstärken. Dennoch haben kleinere Unternehmen weniger an der digitalen Transformation teil und hinken großen Unternehmen hinsichtlich der Adoption von digitalen Technologien und Geschäftsmodellen hinterher. Kleinere Unternehmen können Wettbewerbsvorteile durch die Adoption von Informationstechnologien erlangen, aber in bestimmten Fällen kann die Digitalisierung Skaleneffekte auslösen und "Superstar-Unternehmen" begünstigen (Bessen, 2018).

Der Vorteil der organisatorischen Flexibilität von KMU (kleinen, mittleren und Kleinstunternehmen) wird bei der Adoption von digitalen Technologien durch das Fehlen von Managementkapazitäten behindert. Managementkapazitäten sind oft notwendig, um ambitionierte Digitalisierungsprojekte umzusetzen, die wegen der erheblichen Komplementarität zwischen IKT-Investitionen, Organisation, Humankapital und Fähigkeiten der Beschäftigten häufig organisatorische Änderungen erfordern. Die hohen Investitions- und Reorganisationskosten, die durch die digitale Transformation auf

Unternehmensseite entstehen, sowie das Fehlen von Know-how werden deswegen als wichtige Hemmnisse für die Digitalisierung kleinerer Unternehmen genannt.

2. Kleinere Unternehmen und Unternehmensdynamik

Kleine Unternehmen tragen einen beträchtlichen Anteil zu Beschäftigung, Produktion und Wertschöpfung bei, aber der Eintritt neuer Unternehmen und das schnelle Wachstum produktiverer Unternehmen sind zentrale Treiber der Produktivitätsdynamik und der Beschäftigung. Während die österreichischen KMU im europäischen Vergleich gut abschneiden (*SBA Fact Sheet Austria*, 2018), haben auch in Österreich kleinere Unternehmen mit der Anpassung ihrer Geschäftsmodelle, Produkte und Dienstleistungen, Geschäftspraktiken und -prozesse an die Anforderungen und Möglichkeiten der digitalen Welt zu kämpfen.

Defizite weist Österreich insbesondere hinsichtlich der Gründungsrate und des Anteiles schnell wachsender Unternehmen auf (*Hölzl*, 2011, *BMFW – BMVIT*, 2016). Gründungen und schnell wachsende Unternehmen sind Ausdruck von ökonomischen Reallokationsprozessen, die auch für die Diffusion von Technologien relevant sind, weil neue Unternehmen oft Träger neuer Technologien und neuer Geschäftsmodelle sind. Auch aus diesem Grund betont die jüngste Forschung die Fehlallokation von Ressourcen als Quelle persistenter Produktivitätsunterschiede zwischen Ländern (z. B. *Bartelsman – Haltiwanger – Scarpetta*, 2013).

Indikatoren für die Präsenz kleiner Unternehmen und der Unternehmensdynamik

Im vorliegenden Beitrag werden zwei Anteile der Präsenz kleiner Unternehmen verwendet:

- der Anteil der kleinen und mittleren Unternehmen (0 bis 249 Beschäftigte) an allen Unternehmen in Prozent (KMU-Anteil),
- der Anteil der Kleinstunternehmen (0 bis 9 Beschäftigte) an allen Unternehmen in Prozent.

Indikatoren für die Unternehmensdynamik sind:

- die Gründungsrate (Zahl der neuen Unternehmen in der Zeit t in Prozent der Zahl der aktiven Unternehmen in der Zeit t),
- die Fluktuationsrate (Eintrittsrate plus Austrittsrate in Prozent der aktiven Unternehmen) als Indikator für den Umschlag von Unternehmen,
- der Anteil schnell wachsender Unternehmen (High Growth Firms), d. h. jener Unternehmen, die über einen Zeitraum von drei Jahren eine annualisierte Wachstumsrate von mindestens 10% aufweisen und zu Beginn dieses Zeitraumes mehr als 10 Beschäftigte hatten, in Prozent aller Unternehmen mit mehr als 10 Beschäftigten am Beginn der Periode (HGF-Anteil).

Datengrundlagen

Unternehmensanteile nach Größenklassen: Datenbank zur SME Performance Review (*DIWEcon*, 2017),

Indikatoren der Unternehmensdynamik: Datenbank zur Unternehmensdemographie von Eurostat.

Fehlende Einträge zur Zahl der aktiven Unternehmen wurden durch Angaben aus der strukturellen Unternehmensstatistik nach Größenklassen (Eurostat) sowie die Zahl der Unternehmen aus der Datenbank zur SME Performance Review ergänzt.

In der vorliegenden Analyse werden Indikatoren für die Präsenz kleiner Unternehmen und der Unternehmensdynamik zwischen Österreich dem Durchschnitt der innovationsführenden Länder (Dänemark, Finnland, Niederlande, Schweden und Vereinigtes Königreich) sowie dem Durchschnitt der EU 28 nach IKT-relevanten Branchengruppierungen verglichen¹⁾.

Die IKT-produzierenden Branchen der Sachgütererzeugung und des Dienstleistungssektors weisen in Österreich einen ähnlichen KMU-Anteil und Anteil von Kleinstunternehmen auf wie in den innovationsführenden Ländern (Übersicht 1). Deutlicher unterscheidet sich die Unternehmensdynamik: Die Gründungs- und die Fluktuationsrate von Unternehmen, aber auch der Anteil der schnell wachsenden Unternehmen blei-

¹⁾ In der dem Beitrag zugrundeliegenden Studie (*Hölzl et al.*, 2019) werden auch die Ergebnisse für die Vergleichsländer Dänemark, Finnland, Deutschland, Niederlande und Schweden angeführt.

ben in Österreich hinter den Vergleichsländern zurück. Die Unterschiede sind in den IKT-produzierenden Dienstleistungen markant, während die Distanz zwischen Österreich und dem Durchschnitt der innovationsführenden Länder für die IKT-produzierende Sachgütererzeugung viel geringer ist. Dieses bestätigt die Ergebnisse des Forschungs- und Technologieberichtes 2016 (BMWWF – BMVIT, 2016), wonach die relative Schwäche der Unternehmensdynamik in Österreich im europäischen Vergleich generell zu einem erheblichen Teil auf die geringe Unternehmensdynamik in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen (und in Sachgüterbranchen mit niedrigerer Technologieintensität) zurückzuführen ist.

Übersicht 1: Kleinere Unternehmen und Unternehmensdynamik in IKT-produzierenden Branchen im europäischen Vergleich

	Eintrittsrate	Fluktuationsrate	High Growth Firms	Kleine und mittlere Unternehmen ¹⁾	Kleinstunternehmen ¹⁾
	In %			Anteile in %	
<i>Sachgütererzeugung</i>					
Österreich	6,6	12,7	10,3	96,7	70,8
Innovationsführende Länder	6,7	13,7	10,4	95,0	68,1
EU 28	6,8	13,7	11,0	98,4	75,7
<i>Dienstleistungen</i>					
Österreich	8,0	14,1	13,1	99,8	93,2
Innovationsführende Länder	12,9	22,4	17,9	99,8	92,2
EU 28	13,1	22,1	18,8	99,8	94,3

Q: Eurostat, KMU-Datenbank der SME Performance Review. IKT-produzierende Branchen Sachgütererzeugung: (C26) Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen (Eintrittsrate: nur (C261) Herstellung von elektronischen Bauelementen und Leiterplatten, (C263) Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik, (C264) Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik und (C268) Herstellung von magnetischen und optischen Datenträgern). IKT-produzierende Branchen Dienstleistungen: (J61) Telekommunikation, (J62) Computerprogrammierung, Beratung und damit verbundene Tätigkeiten und (J63) Informationsdienstleistungen. Graue Schattierung: über dem Österreich-Wert. – ¹⁾ Ohne Anbieter von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (NACE K).

In der Diskussion um Digitalisierung geht es primär um die Diffusion und (kreative) Adoption von digitalen Technologien. Dieser Aspekt kann anhand der neuen OECD-Branchentaxonomie der Digitalisierungsintensität (Calvino et al., 2018) herausgearbeitet werden. Österreich weist demnach über alle Abstufungen dieser Branchentaxonomie eine geringere Unternehmensdynamik und einen geringeren Anteil von Kleinstunternehmen auf als die Vergleichsländer (Übersicht 2). In der Branchengruppierung mit hoher Digitalisierungsintensität liegt die Gründungsrate in Österreich um 4,4 Prozentpunkte (oder 38%) unter dem Durchschnitt der innovationsführenden Länder. In den weniger digitalisierungsintensiven Branchen ist die Distanz zu den innovationsführenden Ländern etwas geringer (–20% bis –26%). Die Fluktuationsrate und der Anteil schnell wachsender Unternehmen sind in Österreich ebenfalls wesentlich niedriger als im Durchschnitt der Vergleichsländer. Die größte relative Distanz weist auch nach diesen Indikatoren die Branchengruppe mit hoher Digitalisierungsintensität auf. Diese Defizite sind nicht auf einen höheren KMU-Anteil oder Anteil an Kleinstunternehmen zurückzuführen, im Gegenteil: Der Anteil der Kleinstunternehmen liegt in Österreich nicht über dem Durchschnitt der innovationsführenden Länder oder der EU 28. Die KMU-Anteile sind sehr ähnlich und nur im Sektor mit mittlerer bis niedriger Digitalisierungsintensität niedriger als in den Vergleichsländern.

Eine weitergehende Analyse zeigt eine positive Korrelation zwischen hoher Digitalisierungsintensität und den Indikatoren der Unternehmensdynamik. Digitalisierungsintensive Branchen entwickeln sich somit dynamisch und sind durch höhere Gründungsraten, einen höheren Anteil schnell wachsender Unternehmen sowie einen höheren Anteil von Kleinstunternehmen charakterisiert. Die geringere Unternehmensdynamik in Österreich könnte somit auch die digitale Transformation behindern.

In Österreich ist die Unternehmensdynamik in digitalisierungsintensiven Branchen geringer als im Durchschnitt der innovationsführenden Länder oder der EU 28.

Übersicht 2: Kleinere Unternehmen und Unternehmensdynamik in IKT-verwendenden Branchen im europäischen Vergleich

	Eintrittsrate	Fluktuationsrate	High Growth Firms	Kleine und mittlere Unternehmen ¹⁾	Kleinstunternehmen ¹⁾
	In %				
	Anteile in %				
<i>Branchen mit hoher Digitalisierungsintensität</i>					
Österreich	7,0	12,7	4,8	99,8	92,8
Innovationsführende Länder	11,4	20,0	6,8	99,8	95,0
EU 28	11,1	19,5	6,5	99,8	95,7
<i>Branchen mit mittlerer bis hoher Digitalisierungsintensität</i>					
Österreich	7,0	13,5	2,7	99,6	86,2
Innovationsführende Länder	8,7	17,3	4,2	99,7	89,3
EU 28	8,6	17,1	3,9	99,8	92,6
<i>Branchen mit mittlerer bis niedriger Digitalisierungsintensität</i>					
Österreich	4,8	9,2	2,5	97,9	70,5
Innovationsführende Länder	6,1	12,4	3,9	99,1	78,9
EU 28	7,5	14,5	3,9	99,3	81,2
<i>Branchen mit niedriger Digitalisierungsintensität</i>					
Österreich	6,9	13,4	3,0	99,8	83,6
Innovationsführende Länder	9,3	17,2	5,0	99,8	90,4
EU 28	9,5	17,8	3,8	99,8	91,7

Q: Eurostat, KMU-Datenbank der SME Performance Review. Digitalisierungsintensität laut OECD-Definition. Graue Schattierung: über dem Österreich-Wert. – ¹⁾ Ohne Anbieter von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (NACE K).

3. Adoption digitaler Technologien durch kleine und mittlere Unternehmen im europäischen Vergleich

Die Adoption digitaler Technologien durch KMU wird hier anhand von sieben Indikatoren verglichen, die unterschiedliche Aspekte der digitalen Transformation von Unternehmen abdecken (Kügler et al., 2019):

- Anteil der Unternehmen mit Enterprise-Resource-Planning-Lösungen (ERP),
- Anteil der Unternehmen, die RFID (Radio Frequency Identification) in Produktion oder Vertrieb verwenden,
- Anteil der Unternehmen mit zumindest zwei Typen von sozialen Medien,
- Anteil der Unternehmen, die elektronische Rechnungen verwenden,
- Anteil der Unternehmen mit mittleren oder anspruchsvollen Cloud-Computing-Lösungen,
- Anteil der Unternehmen mit Customer-Relationship-Management-Lösungen (CRM),
- Anteil der Unternehmen mit automatisierter Datenübertragung in der Wertschöpfungskette (SISC).

Über alle Länder hinweg bleibt die Adoption digitaler Technologien durch kleine Unternehmen hinter jener durch mittlere und große Unternehmen zurück (Übersicht 3). Die Dynamik der Adoption ergibt ein heterogenes Bild: Während in Österreich die Adoptionsrate von ERP-Systemen, RFID-Technologien und CRM-Lösungen über die ganze Unternehmensgrößenverteilung hinweg überdurchschnittlich ist, bleibt die Adoption von Cloud-Computing-Lösungen und sozialen Medien unter dem Durchschnitt der innovationsführenden Länder. Elektronische Rechnungslegung und automatische Datenübertragung in der Wertschöpfungskette nutzen nur die kleinen Unternehmen weniger häufig als in den innovationsführenden Ländern, nicht aber mittlere und große Unternehmen. Die Ergebnisse liefern – mit Ausnahme der Datenübertragung in der Wertschöpfungskette – ein ähnliches Bild für kleine und größere

Unternehmen: Wenn die Adoptionsrate größerer Unternehmen überdurchschnittlich ist, ist in der Regel auch die Adoptionsrate kleinerer Unternehmen höher.

Eine weitergehende Analyse zeigt auf der Branchenebene einen positiven Zusammenhang zwischen der Gründungsrate und der Adoption digitaler Technologien sowie einen negativen Zusammenhang zwischen dem KMU-Anteil und der Adoption digitaler Technologien auf Branchenebene. Für die anderen Indikatoren der Unternehmensdynamik lässt sich kein allgemeiner Zusammenhang finden. Branchen mit höherer Gründungsintensität sind also offenbar durch eine höhere Adoption digitaler Technologien gekennzeichnet, aber die Diffusion digitaler Technologien unterscheidet sich zwischen den Branchen erheblich.

Übersicht 3: Die Adoption digitaler Technologien über die Unternehmensgrößenverteilung im europäischen Vergleich

Anteil der Unternehmen, die diese Technologie eingesetzt haben, in %, Durchschnitt 2016/17

	Enterprise Resource Planning (ERP)				Radio Frequency Identification (RFID)			
	Alle Unternehmen	Große Unternehmen	Mittlere Unternehmen	Kleine Unternehmen	Alle Unternehmen	Große Unternehmen	Mittlere Unternehmen	Kleine Unternehmen
Österreich	40,0	89,0	68,0	34,0	6,0	19,0	11,0	4,0
Innovationsführende Länder	36,3	77,3	60,3	30,3	4,0	15,3	6,2	3,2
EU 28	34,0	76,0	57,0	28,0	4,0	15,0	8,0	3,0
	Soziale Medien				Elektronische Rechnungslegung			
	Alle Unternehmen	Große Unternehmen	Mittlere Unternehmen	Kleine Unternehmen	Alle Unternehmen	Große Unternehmen	Mittlere Unternehmen	Kleine Unternehmen
Österreich	20,0	49,0	30,0	17,5	25,0	54,0	34,0	23,0
Innovationsführende Länder	29,8	63,5	42,8	26,3	26,5	48,1	34,1	23,9
EU 28	20,5	48,5	30,0	18,5	18,0	38,0	24,0	16,0
	Cloud Computing				Customer-Relationship-Management-Lösungen (CRM)			
	Alle Unternehmen	Große Unternehmen	Mittlere Unternehmen	Kleine Unternehmen	Alle Unternehmen	Große Unternehmen	Mittlere Unternehmen	Kleine Unternehmen
Österreich	18,0	34,5	23,5	16,5	43,0	73,0	60,0	39,0
Innovationsführende Länder	46,6	66,2	54,9	44,2	38,0	69,3	54,2	34,0
EU 28	21,0	42,0	27,0	19,0	33,0	62,0	48,0	30,0
	Automatisierte Datenübertragung (SISC)							
	Alle Unternehmen	Große Unternehmen	Mittlere Unternehmen	Kleine Unternehmen				
Österreich	16,0	58,0	34,0	12,0				
Innovationsführende Länder	17,8	46,3	29,0	14,8				
EU 28	18,0	47,0	28,0	15,0				

Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen. Große Unternehmen . . . 250 oder mehr Beschäftigte, mittlere Unternehmen . . . 50 bis 249 Beschäftigte, kleine Unternehmen . . . 10 bis 49 Beschäftigte. Keine Werte für 2017 verfügbar: Elektronische Rechnungslegung (Österreich, Vereinigtes Königreich, Schweden), Cloud Computing (Vereinigtes Königreich, Niederlande, Frankreich). Graue Schattierung: über dem Österreich-Wert.

4. Digitalisierung in österreichischen Kleinstunternehmen

Da die Eurostat-Erhebung zum IKT-Einsatz in Unternehmen die Kleinstunternehmen (mit weniger als 10 Beschäftigten) nicht berücksichtigt, liegt kaum belastbare Evidenz über Digitalisierungsaffinität und Digitalisierungshemmnisse von Kleinstunternehmen vor. Die Befragung von aws und WKO "KMU-MARKETMIND 2018" (Knoll, 2018) und die Digitalisierungsstudien von Arthur D. Little (2017, 2018) ermöglichen diese Lücke zu schließen.

Die Zahl der Unternehmen, die sich mit Fragen der Digitalisierung beschäftigen, nimmt demnach mit der Unternehmensgröße zu (Übersicht 4). Rund 72,6% der Kleinstunternehmen beschäftigen sich mit Fragen der Digitalisierung, aber 87,8% der mittleren Unternehmen. Noch deutlicher sind die Unterschiede für jene Unternehmen, die 2018 Digitalisierungsprojekte durchführen wollten: 53,5% der Kleinstunternehmen planten

Die Beschäftigung mit Fragen der Digitalisierung nimmt mit der Unternehmensgröße zu.

2018 ein Digitalisierungsprojekt gegenüber 62,0% der kleinen Unternehmen und 78,4% der mittleren Unternehmen. Auch die Studien von Arthur D. Little (2017, 2018) zeigen größere Unterschiede hinsichtlich der Digitalisierung zwischen großen und kleinen Unternehmen als zwischen kleinen und Kleinstunternehmen.

Übersicht 4: Digitalisierung nach Unternehmensmerkmalen

	Befragte Unternehmen		Kleine und mittlere Unternehmen			
	Anzahl	Anteile in %	Setzen sich bereits mit Digitalisierung auseinander		Planen für 2018 Durchführung von Digitalisierungsprojekten	
			Anzahl	Anteile in %	Anzahl	Anteile in %
Insgesamt	1.395	100,0	1.036	74,3	799	57,3
<i>Unternehmensgröße</i>						
Kleinstunternehmen (1 bis 9 Beschäftigte)	910	65,2	661	72,6	487	53,5
Kleinunternehmen (10 bis 49 Beschäftigte)	411	29,5	311	75,7	255	62,0
Mittlere Unternehmen (50 bis 249 Beschäftigte)	74	5,3	65	87,8	58	78,4
<i>Unternehmensalter</i>						
Unter 5 Jahre	232	16,6	169	72,8	130	56,0
5 Jahre oder älter	1081	77,5	807	74,7	623	57,6
Unbekannt	82	5,9	61	74,4	47	57,3
<i>Investitionsintensität</i>						
Hoch	225	16,1	185	82,2	158	70,2
Mittel	524	37,6	427	81,5	372	71,0
Niedrig	646	46,3	425	65,8	270	41,8

Q: Knoll (2018), Befragung von aws und WKO "KMU-MARKETMIND 2018".

Übersicht 5: Herausforderungen der Digitalisierung

	Unternehmensinterne Faktoren	Datenschutz und Rechtsrahmen	Finanzierung	Angebotsseitige Faktoren	Sonstige Faktoren
	In % der befragten Unternehmen				
Insgesamt	58,7	46,6	31,0	24,2	26,3
<i>Unternehmensgröße</i>					
Kleinstunternehmen (1 bis 9 Beschäftigte)	57,6	48,9	35,9	26,3	22,4
Kleinunternehmen (10 bis 49 Beschäftigte)	59,8	43,4	23,2	19,9	31,8
Mittlere Unternehmen (50 bis 249 Beschäftigte)	64,6	38,5	18,5	23,1	40,0
<i>Unternehmensalter</i>					
Unter 5 Jahre	53,3	43,2	47,3	27,8	26,6
5 Jahre oder älter	60,3	47,7	27,6	23,0	26,3
Unbekannt	52,5	41,0	29,5		
<i>Größe für 2018 geplanter Digitalisierungsprojekte</i>					
Unter 50.000 €	59,1	47,7	30,8	24,7	27,1
50.000 € oder mehr	61,6	45,8	43,5	27,1	29,4
<i>Investitionsintensität</i>					
Hoch	68,1	49,7	42,7	23,8	21,1
Mittel	58,1	47,1	34,7	24,6	28,1
Niedrig	55,3	44,7	22,1	24,0	26,8

Q: Knoll (2018), Befragung von aws und WKO "KMU-MARKETMIND 2018".

Hingegen spielt das Alter der Unternehmen eine untergeordnete Rolle (Übersicht 4). Ein wichtiger Zusammenhang besteht zwischen Investitionen und Digitalisierung: Unternehmen mit mittlerer oder hoher Investitionsintensität befassen sich eher mit der Digitalisierung als Unternehmen mit einer niedrigen Investitionsintensität. Die Digitali-

sierung von Unternehmen sollte daher nicht unabhängig von ihrer Investitionstätigkeit betrachtet werden.

Die Herausforderungen der Digitalisierung, wie sie in der KMU-MARKETMIND-Umfrage von aws und WKO erhoben wurden, liegen für rund 58,7% der Unternehmen im Unternehmen selbst (z. B. technische und organisatorische Aspekte und Kompetenzen der Beschäftigten). Dieser Faktor wird von mittleren Unternehmen (64,6%), Unternehmen mit höherer Investitionsintensität (68,1%) überdurchschnittlich häufig genannt. Allerdings sind interne Faktoren auch die von Kleinstunternehmen am häufigsten genannte Herausforderung (57,6%).

Die Datenschutzgrundverordnung

Der Anteil von kleinen und mittleren Unternehmen, welche die Umsetzung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) als wichtige Herausforderung sehen, stieg von 10% im Jahr 2017 auf 54% im Jahr 2018 (Arthur D. Little, 2018).

Die Umsetzung der DSGVO war – ähnlich wie die Einführung der Registrierkassenpflicht – für viele kleinere Unternehmen eine große Herausforderung, auch weil sie die Unternehmen zwingt, sich mit der Digitalisierung ihres Geschäftsmodells auseinanderzusetzen. In der Folge erhöhte sich die Adoptionsrate digitaler Lösungen, weil die Unternehmen sich in diesem Prozess verstärkt mit den Möglichkeiten der digitalen Transformation im eigenen Unternehmen auseinandersetzen.

Dies verdeutlicht die Bedeutung von Regulierungen für die Adoption von Technologien. Allerdings sind Regulierungen für die Unternehmen zugleich mit erheblichen (vorübergehenden und permanenten) Kosten verbunden.

Datenschutz und Rechtsrahmen nannten 46,6% aller Unternehmen als Herausforderungen, Kleinstunternehmen häufiger als mittlere Unternehmen (48,9% versus 38,5%). Die Häufigkeit der Nennung dieser Punkte ist aber auch auf die Einführung der DSGVO 2018 zurückzuführen (siehe Kasten "Die Datenschutzgrundverordnung"). 31% der Unternehmen bezeichneten die Finanzierung der Digitalisierung als Herausforderung, insbesondere Kleinstunternehmen, junge Unternehmen, Unternehmen mit größeren Digitalisierungsprojekten und solche mit einer hohen Investitionsintensität. Dies entspricht den gängigen Erkenntnissen, wonach Finanzierungsbeschränkungen in erster Linie junge, kleine und investierende (bzw. wachsende) Unternehmen betreffen.

Angebotsseitige Probleme, d. h. ein Mangel an auf dem Markt verfügbaren Lösungen (z. B. Zuverlässigkeit und Komplexität, Skalierbarkeit, Standardisierungsanforderungen usw.) werden von 24,2% der Unternehmen erwähnt. Überdurchschnittlich oft nennen Kleinstunternehmen (26,3%), jüngere Unternehmen (27,8%) und Unternehmen mit größeren Digitalisierungsprojekten (27,1%) diese Herausforderung. 26,3% aller Unternehmen bezeichnen andere, in der Befragung nicht spezifizierte Faktoren als wichtige Herausforderungen.

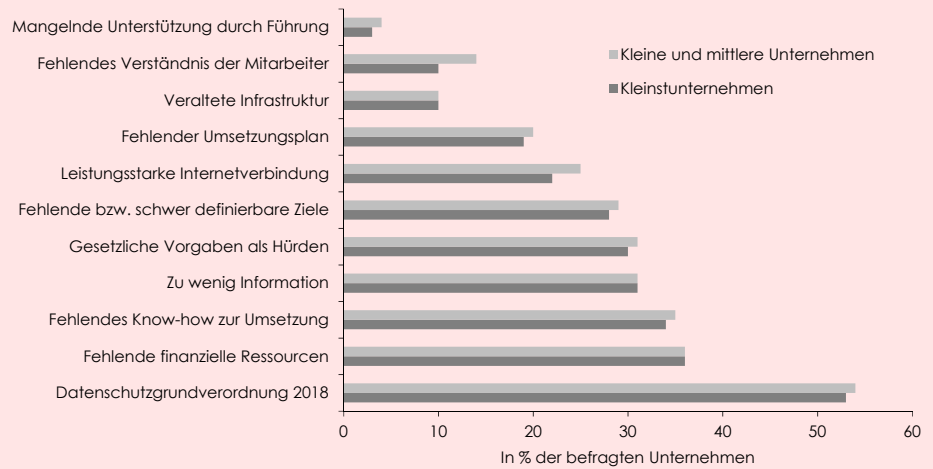
Diese Befragungsergebnisse können durch die Studien von Arthur D. Little (2017, 2018) validiert werden. Im Jahr 2017 waren fehlendes Know-how bezüglich der Umsetzung (36%), fehlende oder schwer zu definierende Ziele (32%), ein Mangel an Informationen (31%), fehlende finanzielle Ressourcen (27%) und gesetzliche Anforderungen (24%) die fünf am häufigsten genannten Herausforderungen der Digitalisierung. 2018 mit der Umsetzung der DSGVO änderte sich die Reihenfolge (Abbildung 1)²⁾. Die Umsetzung der DSGVO wurde von den meisten KMU als wichtige Herausforderung (54%) genannt vor fehlenden finanziellen Ressourcen (36%), fehlendem Know-how für die Umsetzung (35%), Mangel an Informationen (31%) und den gesetzlichen Anforderungen (31%). Fehlende bzw. schwer definierbare Ziele waren für 29% der KMU eine Herausforderung, 25% bezeichneten das Fehlen einer leistungsstarken Internetverbindung, 20% das Fehlen eines Umsetzungsplanes und 10% veraltete Infrastruktur (im Unternehmen) als Herausforderung.

Die wichtigsten Herausforderungen der Digitalisierung sind unternehmensintern und betreffen Organisation, Know-how und digitale Kompetenzen.

²⁾ Die Stichprobe besteht aus mehr als 1.100 KMU, davon mehr als 700 Beobachtungen für Kleinstunternehmen.

Abbildung 1: Herausforderungen der digitalen Transformation von kleinen und mittleren sowie Kleinstunternehmen

2018



Q: Arthur D. Little (2018). Frage: "Was sind Ihrer Meinung nach die größten Herausforderungen der digitalen Transformation für Ihr Unternehmen?"

Die Ergebnisse für Kleinstunternehmen sind sehr ähnlich jenen für alle kleinen und mittleren Unternehmen. Nur in Bezug auf das "mangelnde Verständnis der Beschäftigten" zeigen sich markante Unterschiede, die auf die Herausforderung der Reorganisation größerer Unternehmen zurückzuführen sind. Diese Informationen wurden durch Experteninterviews validiert. Auch hier war die Reihung der Herausforderungen der Digitalisierung ähnlich: Mangel an Information, Know-how und das Bewusstsein, dass Digitalisierung das eigene Geschäftsmodell beeinflusst, wurden als zentrale Herausforderung gesehen. Gerade kleinere Unternehmen würden demnach niederschwellige Beratungsangebote brauchen, die sich auf ihr spezifisches Geschäftsmodell beziehen. Als zweiter und dritter Faktor wurden Regulierung und Finanzierung genannt. Insbesondere die Herausforderungen aus der Umsetzung der DSGVO wurden hier erwähnt, weil sie eine Beschäftigung mit der digitalen Transformation erforderten (siehe Kasten "Die Datenschutzgrundverordnung"). Eine regulatorische Herausforderung ist nach Angabe der Unternehmen auch die Standardisierung von Datenschnittstellen, da sie Lock-in- und Lock-out-Effekte auslösen kann.

Übersicht 6: Einsatz modernster Technologien und digitaler Methoden im Geschäftsbetrieb

	Gesamtwirtschaft		Sachgütererzeugung	
	Kleinst- unternehmen	Alle kleinen und mittleren Unternehmen	Kleinst- unternehmen	Alle kleinen und mittleren Unternehmen
Das Unternehmen hat aufgrund von Digitalisierungsmaßnahmen einen Wettbewerbsvorteil.	9	11	0	7
Die betriebliche Performance ist dank Digitalisierungsmaßnahmen auf Augenhöhe mit der Konkurrenz.	15	18	8	15
Das Unternehmen plant, das Potential von Technologien und digitalen Prozessen in betrieblichen Abläufen besser zu nutzen.	30	33	34	50
Das Unternehmen verwendet überwiegend bewährte Technologien und Prozesse und plant derzeit keine Änderungen in Richtung Digitalisierung.	39	34	36	27

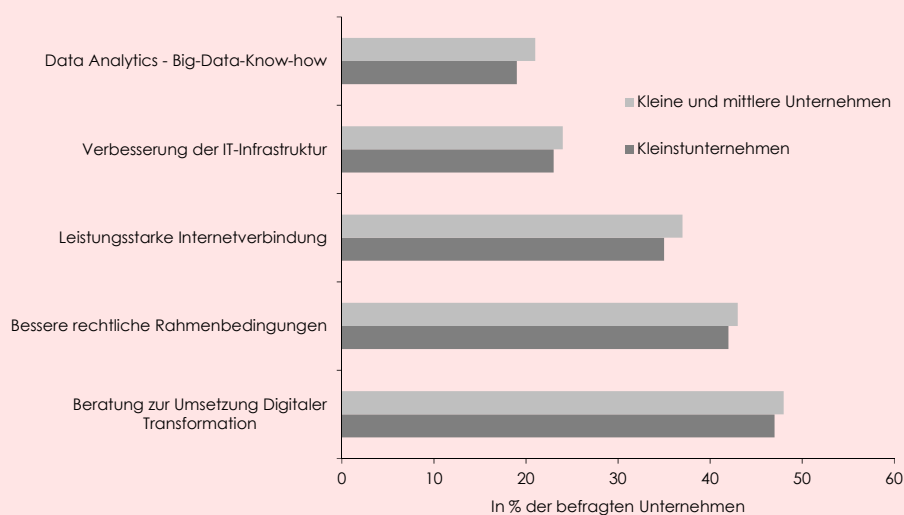
Q: Arthur D. Little (2018). Frage: "Inwieweit nutzt Ihr Unternehmen das Potential der neuesten Technologien und digitalen Methoden, um den Betrieb effektiv und effizient zu gestalten?"

Eine wichtige Herausforderung der Digitalisierung für Unternehmen und Politik macht Übersicht 6 deutlich: Nur 9% der KMU erwarten sich aufgrund der Digitalisierung Wettbewerbsvorteile gegenüber Mitbewerbern, und nur 15% der Kleinstunternehmen gaben an, dass Digitalisierungsmaßnahmen sie in eine Wettbewerbsposition auf Augenhöhe mit Wettbewerbern gebracht haben. Ein großer Teil der Kleinstunternehmen plant Digitalisierungsmaßnahmen (30%), aber ein erheblicher Anteil der Unternehmen

(39%) plant nicht, Schritte zu einer größeren Digitalisierung seiner Geschäftsprozesse zu unternehmen.

Abbildung 2 zeigt die Befragungsergebnisse zur gewünschten oder benötigten Form der Unterstützung im Unternehmen, um der digitalen Transformation begegnen zu können. Rund 47% der Kleinstunternehmen benötigen demnach für die Umsetzung der digitalen Transformation eine Beratung, 42% eine Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen, 35% eine leistungsstarke Internetverbindung, 23% eine Verbesserung der IT-Infrastruktur und 19% Big-Data-Know-how.

Abbildung 2: Gewünschte Formen der Unterstützung



Q: Arthur D. Little (2018). Frage: "Um den Herausforderungen der digitalen Transformation in Zukunft gewachsen zu sein – welche Form der Unterstützung und Beratung benötigen Sie für Ihr Unternehmen?"

5. Zusammenfassung und wirtschaftspolitische Prioritäten

Die vorliegende Analyse zeigt ein heterogenes Bild der Adoption digitaler Technologien durch kleine und mittlere Unternehmen in Österreich. Österreich gehört zu den Spitzenreitern in Bezug auf Enterprise-Resource-Planning- und Customer-Relationship-Management-Lösungen und den Einsatz von RFID-Technologien in der Industrie. Österreichische KMU bleiben aber hinsichtlich der Verwendung von sozialen Medien, elektronischer Rechnungslegung, Cloud Computing sowie Systemen, die einen automatischen Datenaustausch mit Kunden und Lieferanten ermöglichen, hinter den innovationsführenden Ländern zurück. Defizite bestehen somit insbesondere in Bezug auf Technologien, welche Kommunikation über Unternehmensgrenzen hinweg automatisieren und digitalisieren.

Diese Adoptionsdefizite können mit einer im EU-Vergleich unterdurchschnittlichen Unternehmensdynamik in Verbindung gebracht werden. Wie quantitative Analysen zeigen, werden digitale Technologien stärker in Branchen mit höherer Unternehmensdynamik übernommen. Die unterdurchschnittliche Unternehmensdynamik in Österreich zeigt sich insbesondere in digitalisierungsintensiven Branchen und den IKT-produzierenden Dienstleistungsbereichen, während die Unternehmensdynamik in IKT-produzierenden Sachgüterbranchen nur unwesentlich unter dem Durchschnitt der innovationsführenden Länder liegt. Dies liegt nicht an einem höheren Anteil von kleinen und mittleren oder von Kleinstunternehmen in Österreich.

Die meisten österreichischen KMU sind sich der Herausforderungen der Digitalisierung bewusst, viele führen Digitalisierungsprojekte durch. Die Umsetzung der Digitalisierung geht oft Hand in Hand mit größeren Investitionsprojekten. Allerdings realisiert nur eine Minderheit der KMU größere Projekte. Die Intensität der Auseinandersetzung mit der digitalen Transformation nimmt mit der Unternehmensgröße zu. Dennoch beurteilen KMU und Kleinstunternehmen die Herausforderungen der Digitalisierung sehr ähnlich.

Als wichtigste Herausforderungen bezeichnen die KMU unternehmensinterne Faktoren, die mit Information, Know-how und Organisation zusammenhängen. Auch Regulierung und Finanzierung werden als wichtige Herausforderungen gesehen.

Für die KMU-Politik zur Digitalisierung ergeben sich daraus vier prioritäre Handlungsfelder:

- die Sensibilisierung von Kleinstunternehmen und die Bereitstellung von Information, Wissen und Know-how im Rahmen von Informationskampagnen und niedrigschwelligen Beratungsleistungen,
- Verbesserung der rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen,
- Erleichterung der Unternehmensfinanzierung,
- Bereitstellung von leistungsstarken Internetverbindungen (Infrastruktur).

In Österreich ist das Umfeld für die Digitalisierung in KMU und Kleinstunternehmen recht gut entwickelt. Beratungsdienstleistungen für KMU werden im Rahmen des Programmes KMU Digital (BMDW und WKO) bereitgestellt, die Förderagenturen des Bundes (aws, FFG) und der Länder sehen spezifische Förderungen für ambitionierte Digitalisierungsprojekte und Investitionsprojekte vor, Maßnahmen zur Senkung der administrativen Kosten wurden angekündigt ebenso wie eine Verbesserung der IT-Infrastruktur in Österreich. Auch die neue Digitalagentur (DIA) setzt einen ihrer Schwerpunkte in der Koordination der Digitalisierungsförderung für KMU.

Niedrigschwellige Informations- und Beratungsleistungen bleiben wichtig. Insbesondere Kleinstunternehmen, die weit von der Digitalisierung entfernt sind, haben Informationsdefizite und kaum Kenntnis um die Möglichkeiten digitaler Lösungen. Die erste Herausforderung bleibt es, diese Unternehmen an die Digitalisierung heranzuführen (Know-that), die materielle Unsicherheit über verfügbare digitale Lösungen (Know-what) und die prozedurale Unsicherheit hinsichtlich der konkreten Implementierung (Know-how) zu verringern.

Auf der Finanzierungsseite gilt, dass die meisten Digitalisierungsprojekte primär Investitionsprojekte und keinesfalls Innovationsprojekte sind. Digitalisierungsprojekte weisen nicht die hohen technologischen Risiken von Innovationsprojekten auf. Die Risiken von Investitionen in Digitalisierungsprojekte liegen primär in der Reorganisation von Unternehmensprozessen und der Auswahl geeigneter digitaler Lösungen. Allgemeine Instrumente der Investitionsförderung, die darauf ausgerichtet sind, Finanzierungslücken zu schließen (z. B. Garantien), eignen sich daher auch gut für die Unterstützung von ambitionierteren Digitalisierungsprojekten. Allerdings ist die Investitionsfinanzierung traditionell auf Expansions-, aber nicht auf Reorganisationsprojekte zugeschnitten. Für sehr ambitionierte Digitalisierungsprojekte werden bereits Programme angeboten, die auf das Training von Beschäftigten abzielen. Hinsichtlich der marktbasierter Finanzierung von Unternehmen bestehen aber weiterhin Lücken. Der private Risikokapitalmarkt und die Kapitalmärkte im Allgemeinen sind in Österreich nicht sehr gut entwickelt. Dies kann den Erfolg innovativer IKT-Unternehmen und neuer, hochskalierbarer Geschäftsmodelle beeinflussen. Hier wurden mit Reformen in den letzten Jahren die Möglichkeiten der Crowd-Finanzierung verbessert und die Notierung mit Inhaberkarten an der Wiener Börse wieder ermöglicht. Weitere Unterstützung für den Aufbau marktbasierter finanzieller Ökosysteme ist gerechtfertigt, um die Unternehmensdynamik in digitalisierungsintensiven Branchen zu erhöhen.

Regulatorische Barrieren können auch Barrieren für digitales Unternehmertum etablieren. Die geringe Unternehmensdynamik sollte Anlass dafür sein, die branchenspezifischen Zugangs- und Verhaltensregeln in regulierten Gewerben und freien Berufen auf ihre ökonomische Zweckmäßigkeit und Wohlfahrtseffekte zu überprüfen.

6. Literaturhinweise

Arthur D. Little, Digitale Transformation von KMUs in Österreich – 2017, Wien, 2017.

Arthur D. Little, Digitale Transformation von KMUs in Österreich 2018, Studie im Auftrag der WKO, Wien, 2018.

Bartelsman, E., Haltiwanger, J., Scarpetta, S., "Cross-Country Differences in Productivity: The Role of Allocation and Selection", *American Economic Review*, 2013, 103(1), S. 305-334.

- Bessen, J., "Information Technology and Industry Concentration", Boston University School of Law, Law and Economics Research Paper, 2018, (17-41).
- Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWF), Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2016, Wien, 2016, S. 105-142.
- Calvino, F., Criscuolo, C., Marcolin, L., Squicciarini, M., "A taxonomy of digital intensive sectors", OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2018, (2018/14).
- DIWEcon, SME Performance Review 2016/2017: Methodological note on WP3, Brüssel, 2017, https://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review_en.
- Hölzl, W., "Unternehmenswachstum im internationalen Vergleich", WIFO-Monatsberichte, 2011, 84(8), S. 557-567, <https://monatsberichte.wifo.ac.at/42354>.
- Hölzl, W., Bärenthaler-Sieber, S., Bock-Schappelwein, J., Friesenbichler, K. S., Kügler, A., Reinstaller, A., Reschenhofer, P., Dachs, B., Risak, M., Digitalisation in Austria. State of Play and Reform Needs, WIFO, Wien, 2019, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/61892>.
- Knoll, N., Digitalisierung als Herausforderung österreichischer KMU, aws, Wien, 2018 (mimeo).
- Kügler, A., Reinstaller, A., Dachs, B., Friesenbichler, K. S., "Digitalisierung der österreichischen Wirtschaft im internationalen Vergleich", WIFO-Monatsberichte, 2019, 92(9), S. 663-673, <https://monatsberichte.wifo.ac.at/61966>.
- SBA Fact Sheet Austria, Europäische Kommission, Brüssel, 2018, https://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review_en.