

TRENDIG PLUS



Grenzüberschreitende Analyse der Digitalisierungsprozesse und der Aspekte der intelligenten Spezialisierung

ATHU-0100022.
07.08.2025.

2025.

Verfasser:

Amt der Selbstverwaltung des Komitats Vas
Pannon Novum Westtransdanubisches Regionales Innovations-Nonprofit GmbH
Innovation Region Styria GmbH.
Weizer Energie-Innovations-Zentrum GmbH.

Das Projekt Trendig Plus ATHU-0100022 wird mit Unterstützung des Programms INTERREG AT – HU 2021–2027 umgesetzt.



Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
1.1	Ausblick auf die Rolle der Strategien für intelligente Spezialisierung (S3) und auf nationale Prioritäten.....	4
2	Kleine und mittlere Unternehmen (KMU).....	6
2.1	Teilnehmer Befragung: KMU	6
2.1.1	Region	6
2.1.2	Anzahl der Mitarbeiter:innen.....	7
2.1.3	Digitalisierungsstatus	8
2.2	Relevanz der S3-Technologien	9
2.3	Digitale Werkzeuge.....	11
2.4	Trendanalyse	13
2.4.1	Trend 1: Produkte & Dienstleistungen.....	14
2.4.2	Trend 2: Abläufe & Prozesse	15
2.4.3	Trend 3: Kundenbeziehungen & Marketing.....	16
2.4.4	Trend 4: Unternehmenskultur & Mitarbeiter*innen.....	17
2.4.5	Trend 5: Geschäftsmodelle & Wertschöpfungsketten.....	18
3	Studierende	19
3.1	Verteilung der befragten Studierenden	19
3.1.1	Bildungseinrichtung	19
3.1.2	Fachrichtung.....	21
3.2	Wichtigste Kompetenzen	24
3.3	Hinderliche Faktoren	25
3.4	Die Relevanz der S3-Strategien	26
3.4.1	Meistgenutzte KI- Anwendungen	27
3.4.2	Strategie für intelligente Spezialisierung (S3) Kenntnisse	29
3.4.3	Prioritäten der Smart Specialization Strategy (S3) der Studierenden.....	30
3.5	Gründungsbereitschaft von Studierenden	31
3.5.1	Traditionelles Unternehmen oder Start-up-Unternehmen?	32
3.5.2	Informationsquellen zur Unternehmensgründung.....	33
3.5.3	Angebote für zukünftige Gründer:innen.....	35

4	Trendradar.....	36
5	Zusammenfassung der Stakeholder- und Start-up-Interviews in Österreich und Ungarn.....	38
5.1	Österreichische Interviews:	38
5.1.1	Start-Up Interviews	38
5.1.2	Stakeholder-Interviews	41
5.2	Interviews auf ungarischer Seite:	43
5.2.1	Start-up-Interviews	43
5.2.2	Stakeholder Interviews	51
5.3	Zusammenfassende Feststellungen und Empfehlungen zu den ungarischen und österreichischen Interviews:	56
6	SWOT Analyse	57

1 Einführung

Das Bedürfnis nach Digitalisierung ist heute nicht nur bei zahlreichen Großunternehmen, sondern auch bei vielen kleinen Unternehmen spürbar geworden – und es gibt auch solche, die sich gerade erst mit diesem Thema vertraut machen. Ziel unserer Erhebung ist es, durch die Untersuchung von fünf definierten Trendbereichen potenzielle Chancen zu identifizieren, die sich durch die Digitalisierung in den kommenden fünf Jahren für Ihr Unternehmen ergeben könnten. Unsere grenzüberschreitende Analyse besteht aus mehreren Teilen. Wir beginnen mit der Auswertung einer Fragebogenerhebung. Anschließend vergleichen wir frühere und aktuelle Trendradare, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede herauszuarbeiten. Abschließend präsentieren wir Zusammenfassungen von Interviews mit Stakeholdern und Start-up-Unternehmen.

1.1 Ausblick auf die Rolle der Strategien für intelligente Spezialisierung (S3) und auf nationale Prioritäten

Das Ziel des Projekts Trendig Plus ist es, grenzüberschreitende Zusammenarbeit zu fördern und Wissen im Bereich Digitalisierung und intelligente Spezialisierung innerhalb von Unternehmen und Studierenden zu vermitteln. Ein zentrales Augenmerk des Projekts liegt auf der praktischen Bedeutung der Strategie der intelligenten Spezialisierung (Smart Specialisation Strategy, im Folgenden als S3 bezeichnet) aus der Perspektive der Zielgruppen, sowie auf der Identifizierung von Verbindungsmöglichkeiten in den Grenzregionen.

Das von der Europäischen Union definierte Konzept der S3 (Smart Specialisation Strategy – Strategie der intelligenten Spezialisierung) besteht im Wesentlichen darin, dass die einzelnen Mitgliedstaaten und Regionen ihre wirtschaftliche und innovative Entwicklung auf der Grundlage ihrer eigenen Stärken und Wettbewerbsvorteile ausrichten.

In Ungarn wurde die S3-Strategie in einem nationalen Dokument festgelegt, das acht Prioritätsbereiche identifiziert – darunter Digitalisierung, Spitzentechnologien, Kreativwirtschaft, Energie und Klima sowie die Gesundheits- und Dienstleistungsbranchen. Die Strategie widmet der Entwicklung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU), der Förderung der Kreislaufwirtschaft sowie der Rolle der territorialen Innovationsplattformen (TIPs) besondere Aufmerksamkeit. Ein weiteres zentrales Element ist der regionalspezifische Fokus: So konzentriert sich beispielsweise die Nord-Alföld-Region auf Agrarinnovation, während West-Transdanubien auf die Automobil- und Maschinenbauindustrie ausgerichtet ist. Eine entscheidende Rolle bei der praktischen Umsetzung der S3 spielt das operationelle Programm für Wirtschaftsentwicklung und Innovation (GINOP).

In Österreich – insbesondere in der Steiermark – ist die S3-Strategie eng mit dem Konzept der Open Innovation verknüpft und legt einen starken Schwerpunkt auf technologische Innovation, die Entwicklung künstlicher Intelligenz sowie den Aufbau datengestützter Wissenssysteme. Zu den prioritären Bereichen zählen unter anderem Mechatronik, Maschinenbau, Umwelttechnologie („Green Tech Valley“) sowie die Integration digitaler Sicherheit und Bildung.

Darüber hinaus legt die Steiermark großen Wert auf internationale, grenzüberschreitende Kooperationen, insbesondere zur Förderung des Wissensaustauschs zwischen Industrie und Hochschulen.

Ziel dieser Analyse ist es, die nationalen und regionalen S3-Prioritäten mit den Erfahrungen, Einstellungen und dem Wissen der Projektzielgruppen – insbesondere KMU, Studierende und regionale Innovationsakteure – zu vergleichen.

Es soll aufgezeigt werden, wie sich diese strategischen Ausrichtungen in ihren Entscheidungsprozessen und Zukunftsbildern widerspiegeln und welche Potenziale für gezieltere und bewusstere Interventionen bestehen.

Weitere Informationen zu den nationalen S3-Strategien finden sich im Anhang des Dokuments.¹²

Die im Dokument enthaltenen Tabellen und Abbildungen basieren auf den im Rahmen des Projekts durchgeführten Fragebogenerhebungen!

¹ WPI- Research S3 DE 29122024.docx

² Vergleich_S3_Strategien

2 Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)

Zunächst werden wir die Antworten auf den Fragebogen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) untersuchen. Die Befragten haben ihre Antworten anonym übermittelt, und diese werden ausschließlich in dieser Analyse verwendet. In den Tabellen, die die Anzahl der Antworten auf die verschiedenen Antwortoptionen veranschaulichen, wurden die höchsten Werte in roter Farbe hervorgehoben.

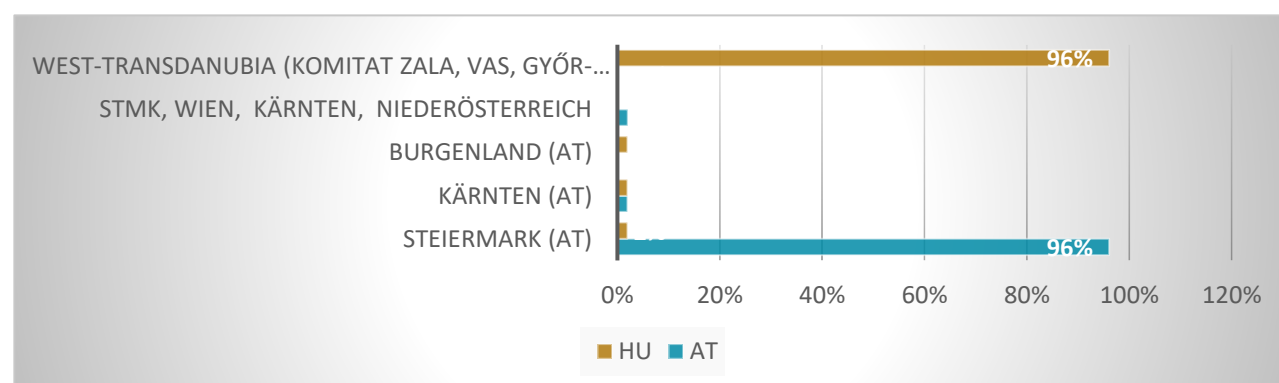
2.1 Teilnehmer Befragung: KMU

2.1.1 Region

In den folgenden Abbildungen sehen wir die Verteilung der Unternehmen, die den Fragebogen ausgefüllt haben.

Region / Régió	AT	AT	HU	HU
Steiermark (AT)	49	96%	1	2%
Kärnten (AT)	1	2%	1	2%
Burgenland (AT)	0	0%	1	2%
Stmk, Wien, Kärnten, Niederösterreich	1	2%	0	0%
West-Transdanubia (Zala, Vas, Győr-Moson-Sopron, HU)	0	0%	49	96%

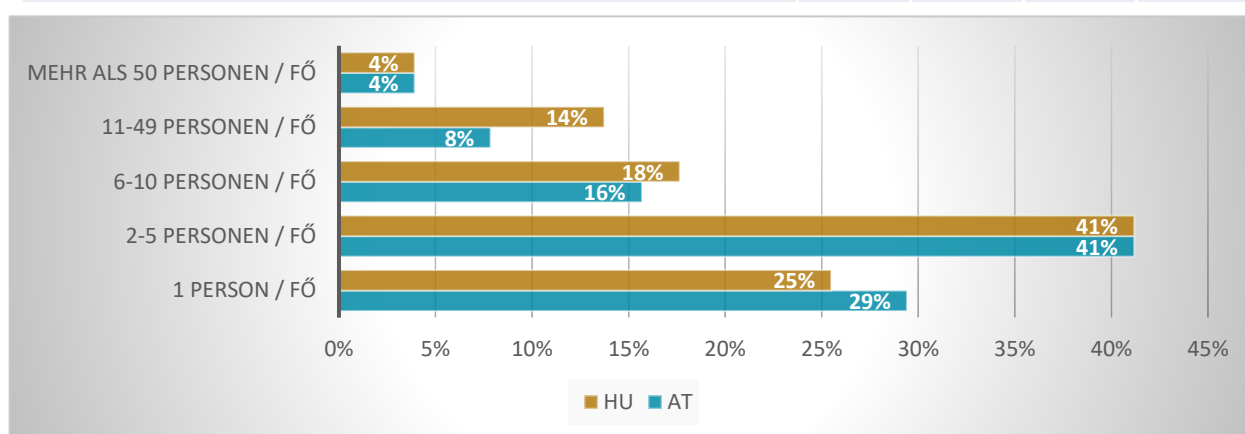
Es ist deutlich erkennbar, dass die Befragten hauptsächlich in der Steiermark sowie in den westtransdanubischen Regionen tätig sind. Die Antworten auf unseren Fragebogen stammen also aus den Grenzregionen, also aus dem untersuchten Zielgebiet. Bei der Auswertung der folgenden Antworten können wir daher berücksichtigen, dass wir ausschließlich mit Meinungen aus der Zielgruppe zu tun haben.



2.1.2 Anzahl der Mitarbeiter:innen

Im nächsten Abschnitt sehen wir die Anzahl der Mitarbeiter:innen in den Unternehmen, die den Fragebogen ausgefüllt haben.

Anzahl der Mitarbeiter:innen / Alkalmazottak száma	AT	AT	HU	HU
1 Person / fő	15	29%	13	25%
2-5 Personen / fő	21	41%	21	41%
6-10 Personen / fő	8	16%	9	18%
11-49 Personen / fő	4	8%	7	14%
Mehr als 50 Personen / fő	2	4%	2	4%

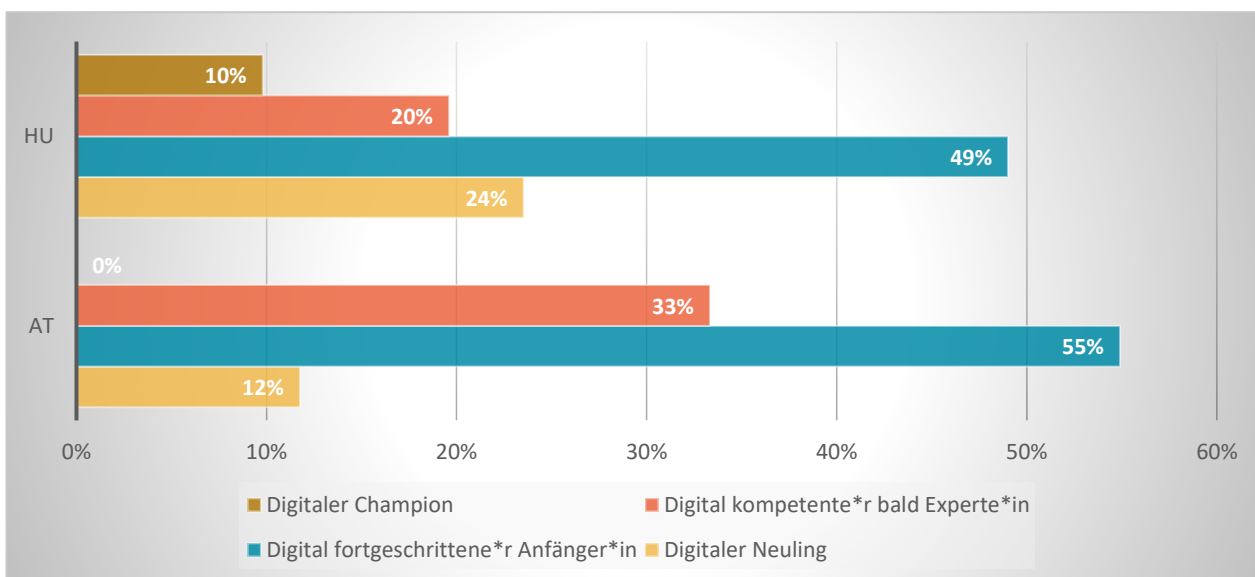


Wir können feststellen, dass hauptsächlich Unternehmen mit 1 bis 5 Mitarbeiter:innen unseren Fragebogen ausgefüllt haben. Dies wird in den folgenden Auswertungen wichtig sein, da viele Merkmale größerer Unternehmen nicht auf kleinere Unternehmen zutreffen, die oft ganz anders arbeiten. Ihre Eigenschaften, Bedürfnisse und die Ebenen sowie Bereiche, in denen sie tätig sind, sind unterschiedlich.

2.1.3 Digitalisierungsstatus

Im nächsten Abschnitt konnten die Befragten aus 4 Optionen den Begriff auswählen, der ihren Digitalisierungsstatus am besten beschreibt. Die Verteilung dieser Antworten sehen wir in den folgenden Abbildungen.

Digitalisierungsstatus / Digitalizáció státusza	AT	AT	HU	HU
Digitaler Neuling / Digitális újonc	6	12%	12	24%
Digital fortgeschrittene*r Anfänger*in / Digitálisan haladó kezdő	28	55%	25	49%
Digital kompetente*r bald Experte*in / Digitálisan hozzáértő, majdnem szakértő	17	33%	10	20%
Digitaler Champion / Digitális bajnok	0	0%	5	10%



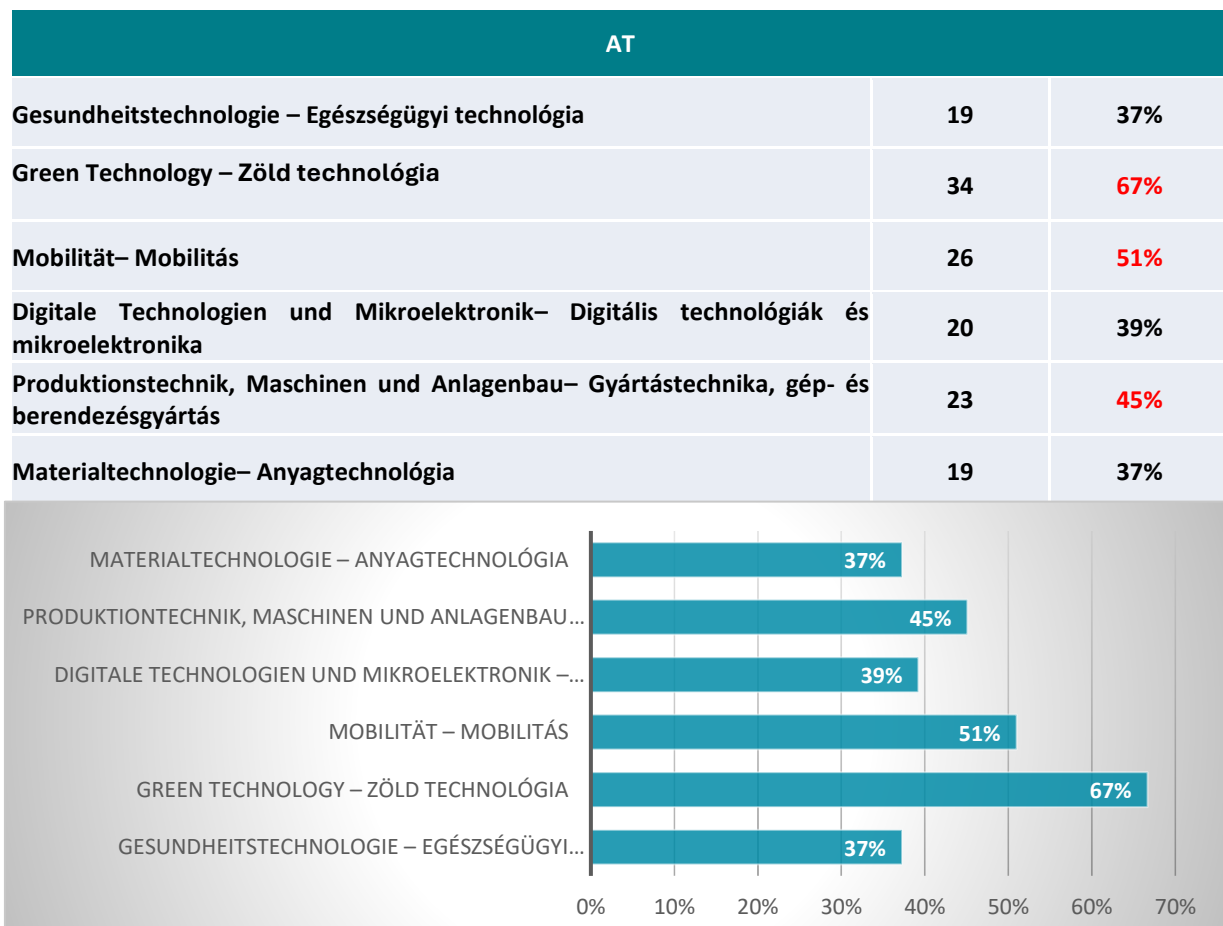
In Österreich halten sich die meisten für digital fortgeschritten oder fast Experten, jedoch niemand für einen Champion. Im Gegensatz dazu sind die Antworten auf der ungarischen Seite viel gemischer. Die meisten sehen sich eher als Anfänger oder Fortgeschrittene-Anfänger, während einige die anderen beiden Kategorien gewählt haben, d.h. sie halten sich für fast Experten oder Champions.

2.2 Relevanz der S3-Technologien

Die S3 (Smart Specialisation Strategy – Intelligente Spezialisierungsstrategie) ist ein von der Europäischen Union unterstützter entwicklungsbezogener Ansatz, dessen Ziel es ist, dass die Mitgliedstaaten und Regionen ihre Forschungs- und Innovationsinvestitionen auf der Grundlage ihrer eigenen wirtschaftlichen Stärken und einzigartigen Potenziale ausrichten. Ein Schlüsselprinzip der S3-Strategie ist die prioritätsorientierte, auf lokalem Wissen basierende Innovationsentwicklung, die durch den sogenannten "unternehmerischen Entdeckungsprozess" (entrepreneurial discovery process) verwirklicht wird.

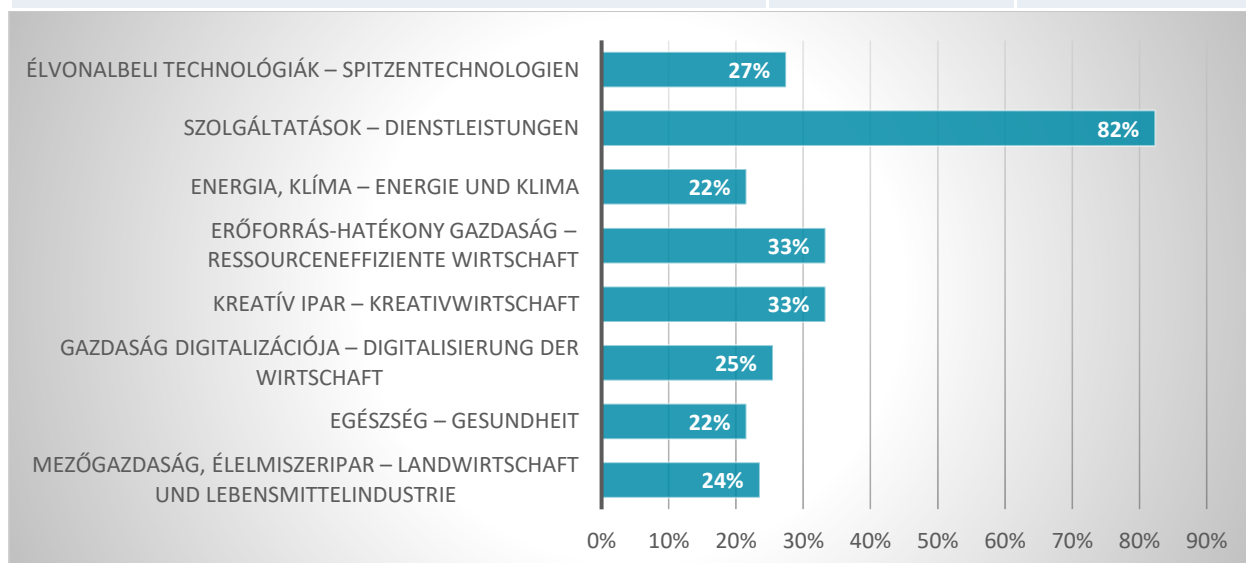
Bei der praktischen Umsetzung der S3-Strategien spielen technologische Schwerpunktbereiche eine herausragende Rolle, da diese bestimmen, welche Innovationen und Meilensteine eine Region für ihre zukünftige Entwicklung aufbauen will. Technologische Relevanz bedeutet also, welche Branchen, technologischen Ausrichtungen und thematischen Bereiche in der jeweiligen Region – in diesem Fall der österreichisch-ungarischen Grenzregion – am besten mit der tatsächlichen Tätigkeit, dem Interesse und den zukünftigen Plänen der Akteure übereinstimmen.

In diesem Kapitel wird untersucht, inwieweit die Unternehmen, die an der Umfrage teilgenommen haben, die in den nationalen und regionalen S3-Strategien festgelegten technologischen Prioritäten erkennen, sich mit ihnen identifizieren oder Potenziale darin sehen. Anhand der Rückmeldungen der ungarischen und österreichischen befragten Unternehmen zeichnet sich ab, welche Sektoren in der Innovationslandschaft der Region besonders relevant sind und welche Unterschiede zwischen den Befragten der beiden Länder bestehen.



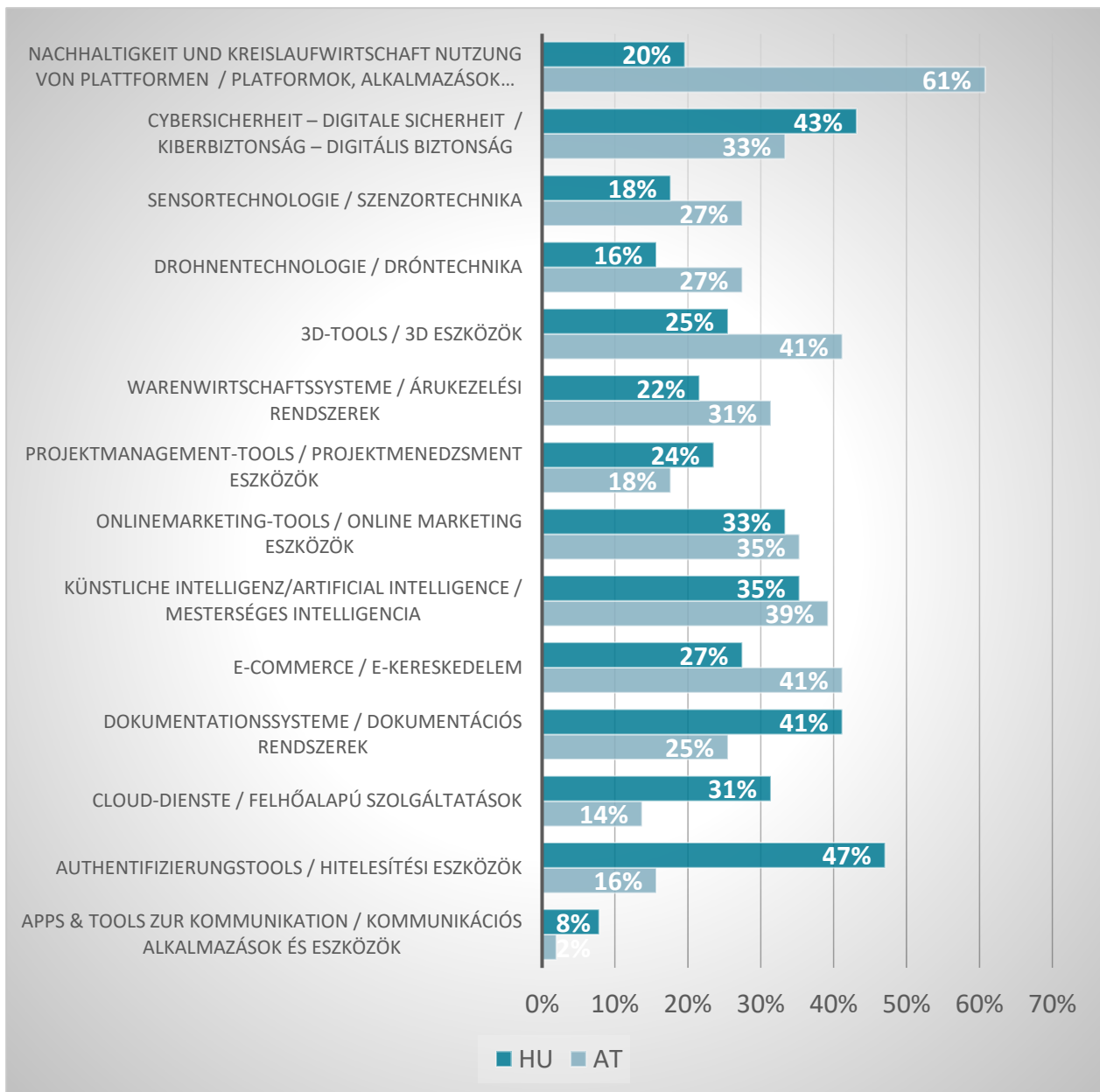
Auf der ungarischen Seite sind andere Strategien in der Region präsent. Hier spielen hauptsächlich die Dienstleistungsbranche eine entscheidende Rolle, und in gewissem Maße haben auch Technologien im Bereich der kreativen Industrie und der ressourceneffizienten Wirtschaft positivere Rückmeldungen von den befragten Unternehmen erhalten.

HU		
Landwirtschaft, Lebensmittelindustrie – Mezőgazdaság, élelmiszeripar	12	24%
Gesundheit – Egészség	11	22%
Digitalisierung der Wirtschaft – Gazdaság digitalizációja	13	25%
Kreativwirtschaft – Kreatív ipar	17	33%
ressourceneffiziente Wirtschaft – Erőforrás-hatékony gazdaság	17	33%
Energie, Klima – Energia, klíma	11	22%
Dienstleistungen – Szolgáltatások	42	82%
Modernste Technologien – Élővonalbeli technológiák	14	27%



2.3 Digitale Werkzeuge

In diesem Kapitel geht es um digitale Werkzeuge. Die befragten Unternehmen konnten aus 14 Kategorien die für sie interessantesten und zu entwickelnden Bereiche auswählen, sowie diejenigen, die am wenigsten relevant sind. Daraus ergeben sich folgende Schwerpunkte.



„TOP-Themen“: Hier wurden die Werkzeuge aufgeführt, für die die Befragten das größte Interesse zeigten. Entweder ist die Einführung dieser Werkzeuge geplant oder die Einführung befindet sich bereits in der Umsetzung. Zu diesen fünf Bereichen gehören: Authentifizierungswerkzeuge, cloudbasierte Werkzeuge, Dokumentationswerkzeuge, E-Commerce und Künstliche Intelligenz.

Wichtige Themen: Die hier aufgeführten Werkzeuge wurden aus zwei Gesichtspunkten ausgewählt. Einerseits werden sie bereits in einem der beiden Länder genutzt, während sie im anderen Land weniger Beachtung fanden. Beispiele hierfür sind Cybersicherheit oder die Nutzung von Plattformen, Anwendungen und anderen Tools. Andererseits handelt es sich um Werkzeuge, die nur in einem geringen Prozentsatz genutzt werden, deren Verwendung jedoch in dem jeweiligen Bereich gestärkt werden sollte. Dazu gehören Projektmanagement- und Online-Marketing-Tools.

Weitere Themen sind „Weniger populäre Bereiche“. Hier wurden Werkzeuge aufgeführt, die für die befragten Unternehmen in der Regel weniger relevant sind. Da zu Beginn der Analyse bereits deutlich wurde, dass vor allem kleine Unternehmen mit geringerer technologischer Kapazität den Fragebogen ausgefüllt haben, ist es wenig überraschend, dass diejenigen technologischen Bereiche, die eher für Unternehmen mit mittleren oder großen technologischen Investitionskapazitäten typisch sind, weiter hinten gelandet sind. Dazu gehören zum Beispiel Warenmanagementsysteme, 3D-Werkzeuge sowie Drohnen- und Sensortechnologie, die in der Umfrage als weniger relevant erachtet wurden.

2.4 Trendanalyse

Die im Rahmen des Projekts durchgeführte Datenerhebung und Analyse hatte zum Ziel, herauszufinden, welche digitalen und innovativen Trends die Zielgruppen – insbesondere die Unternehmen – für ihre Geschäftstätigkeit und Entwicklung als relevant erachten.

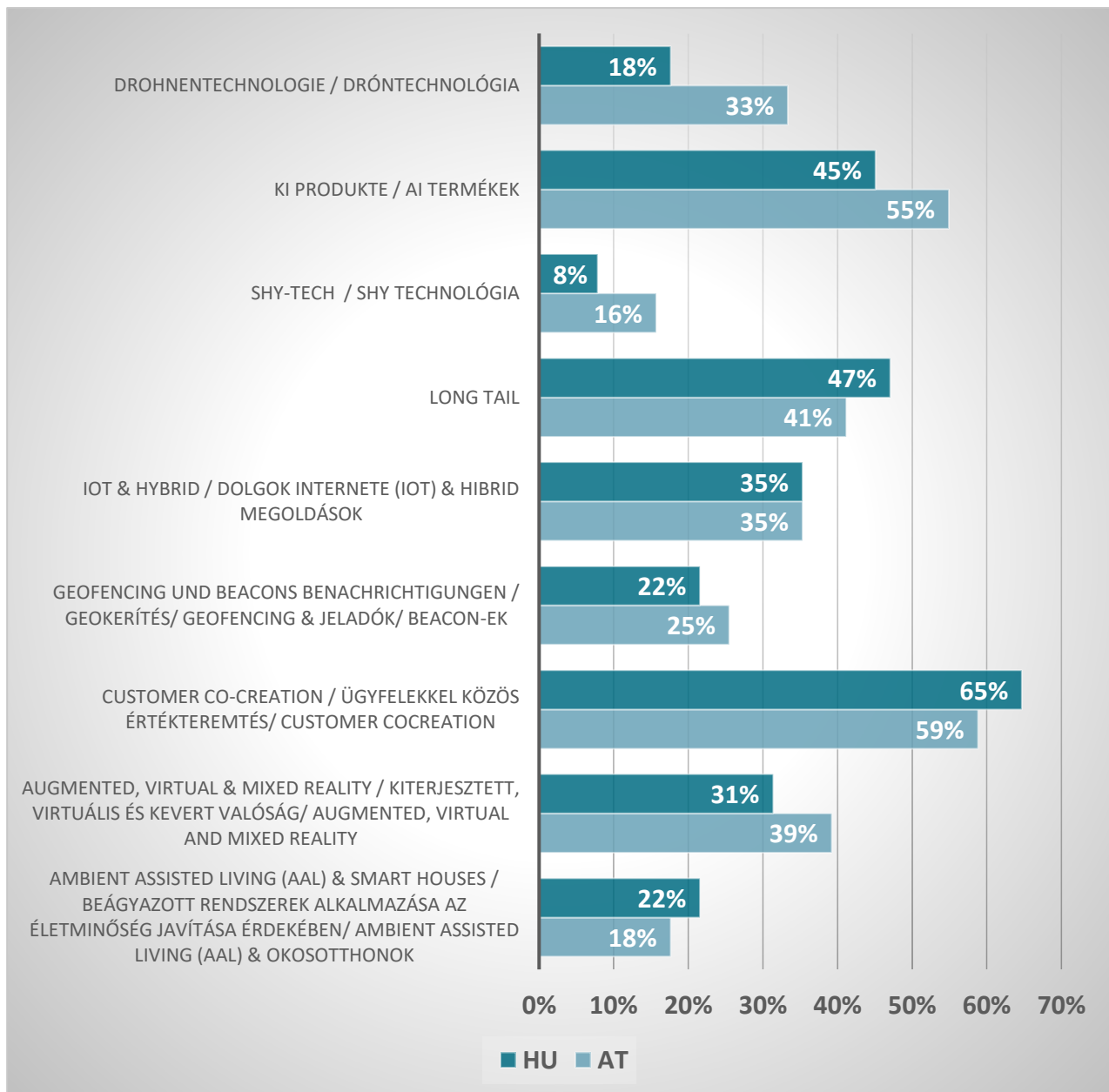
Im Rahmen der Untersuchung wurden fünf Haupttrends definiert, die nicht nur eng mit den S3-Strategien, sondern auch mit der praktischen Geschäftstätigkeit verbunden sind. Die vom Partnerschaftsnetzwerk festgelegten Trendbereiche umfassen:

- **Produkte und Dienstleistungen** – das Auftreten neuer, technologiegestützter und kundenorientierter Angebote;
- **Verfahren und Prozesse** – die Digitalisierung, Automatisierung und Dokumentenmanagementlösungen der internen Abläufe;
- **Kundenbeziehungen und Marketing** – digitale Kanäle, zielgruppenspezifische Kommunikation und datengetriebenes Kundenmanagement;
- **Unternehmenskultur und Mitarbeiter:innen** – die Flexibilität der Arbeitsweise, Wissensaustausch zwischen den Generationen und Kompetenzentwicklung;
- **Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten** – neue wirtschaftliche Logiken, Plattform-basierte Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsformen.

Diese Trends bilden die Grundlage für die zukünftige Entwicklung von Instrumenten und Interventionen im Projekt, da sie das aktuelle Interesse, Wissen und Entwicklungspotenzial der Zielgruppen widerspiegeln.

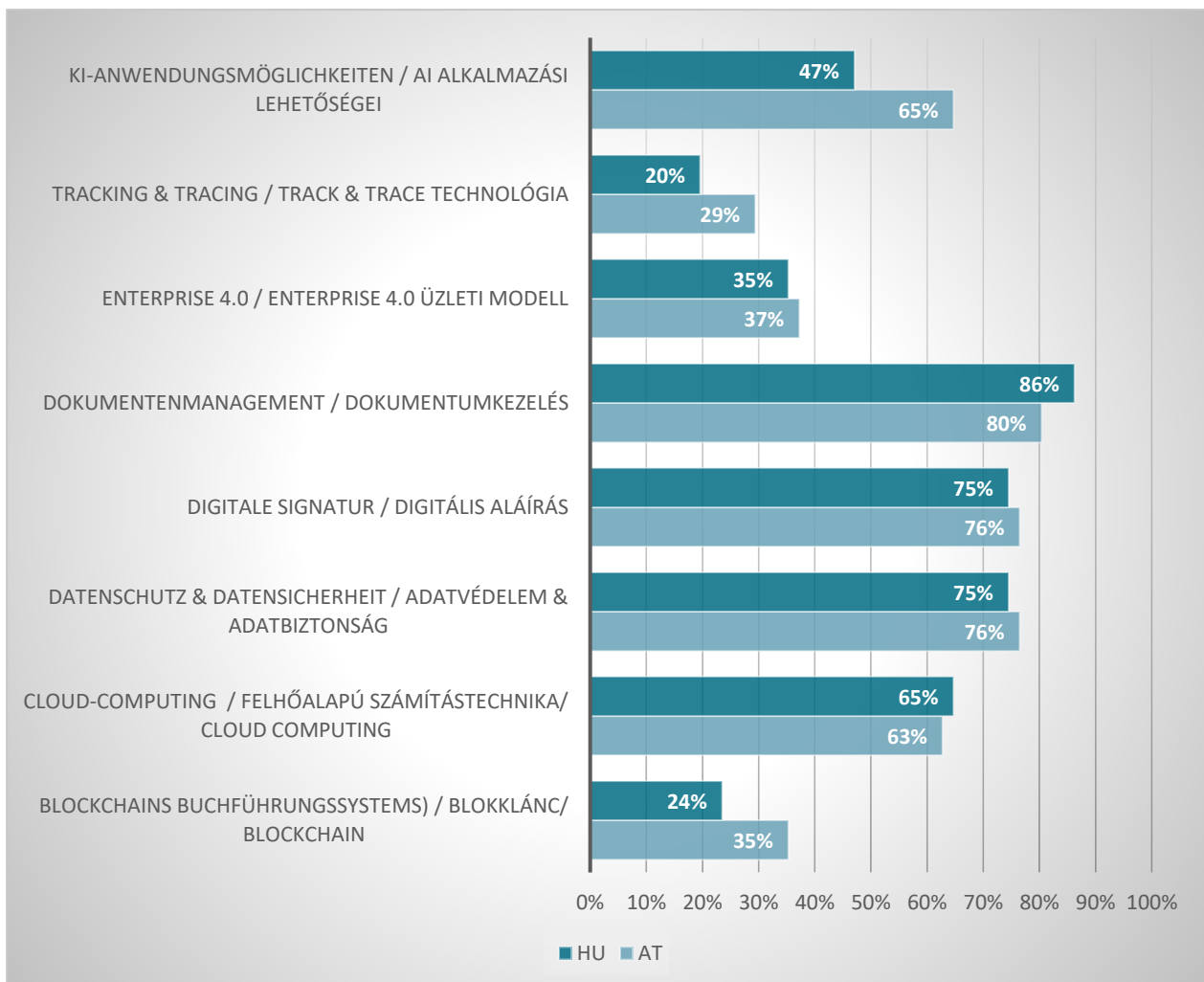
2.4.1 Trend 1: Produkte & Dienstleistungen

Der erste Trendbereich umfasst die neuen Produkt- und Dienstleistungsentwicklungsrichtungen, die durch die Digitalisierung, Künstliche Intelligenz und Kundenorientierung entstehen. Dazu gehört unter anderem die gemeinsame Wertschöpfung mit den Kunden (Co-Creation), die Entwicklung von maßgeschneiderten Produktportfolios sowie die Zunahme der Bedeutung der sogenannten „Long Tail“-Phänomen, bei dem Produkte angeboten werden, die kleinere Zielgruppen ansprechen, aber insgesamt eine signifikante Nachfrage repräsentieren. Laut den Rückmeldungen der Befragten sind diese Bereiche besonders wichtig, insbesondere in Bezug auf Marktflexibilität und gezielte Angebote.



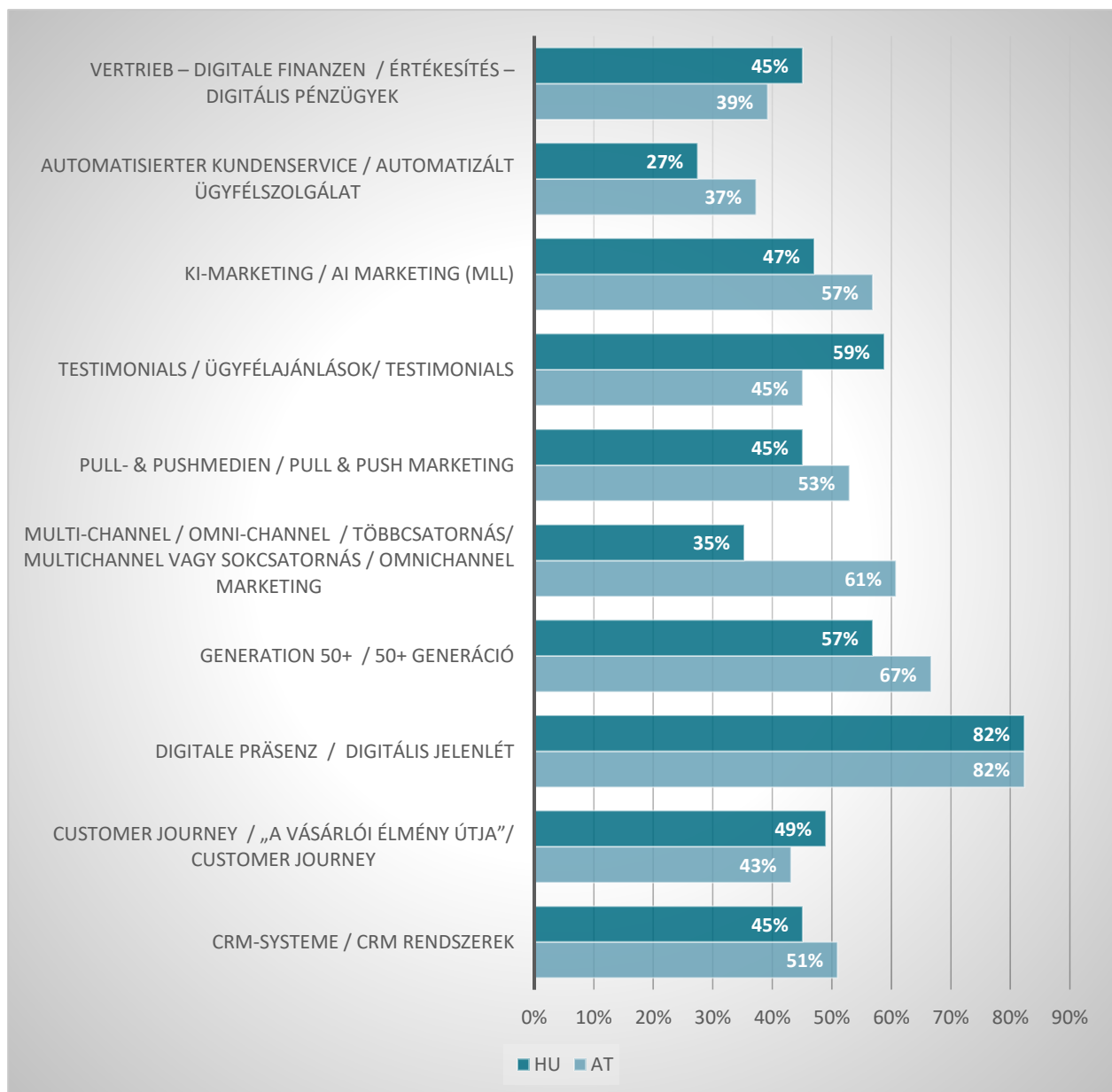
2.4.2 Trend 2: Abläufe & Prozesse

Der zweite Trendbereich konzentriert sich auf die internen Aspekte der Unternehmensführung, insbesondere auf Dokumentenmanagement, digitale Unterschriften, Cloud-basierten Betrieb und Datenschutz (z.B. Datenschutzgrundverordnung). Für Unternehmen werden diese Elemente zunehmend unverzichtbar für eine effiziente, sichere und nachhaltige Betriebsführung. Dieser Trendbereich ist besonders wichtig für die Digitalisierungsreife von kleinen und mittleren Unternehmen, da diese Grundlagen die weiteren Entwicklungsmöglichkeiten bestimmen.



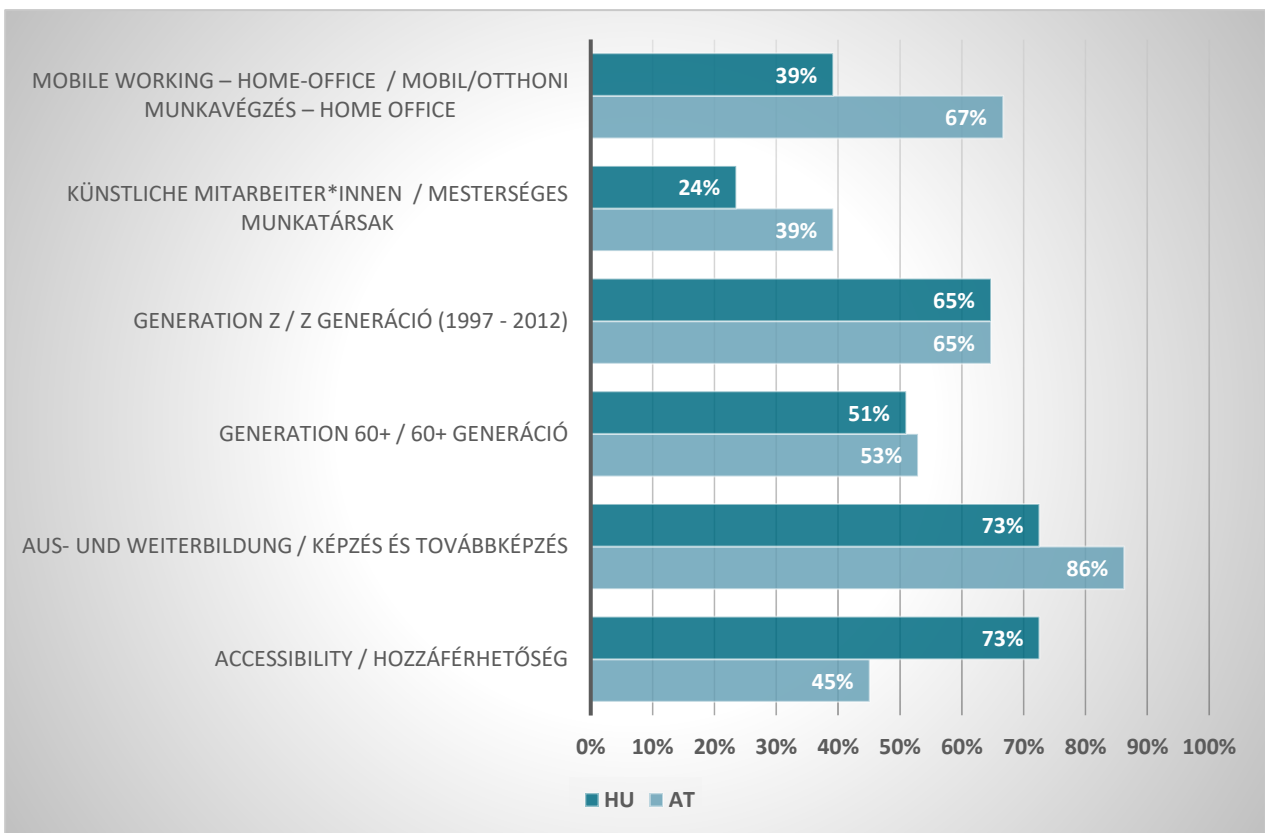
2.4.3 Trend 3: Kundenbeziehungen & Marketing

Der dritte Trendbereich konzentriert sich auf die Digitalisierung der Kundenbeziehungsprozesse und Marketingaktivitäten. Hierzu gehören unter anderem die Nutzung von Social Media, der Aufbau einer digitalen Präsenz, das Management von Kundenempfehlungen sowie KI-basierte Marketinglösungen (z.B. Empfehlungssysteme). Für die befragten Unternehmen ist dieser Bereich besonders wichtig, um die Kundenbindung und Marktsichtbarkeit zu steigern, insbesondere in Sektoren, in denen der Wettbewerb intensiv ist und direkte Kommunikation von entscheidender Bedeutung ist.



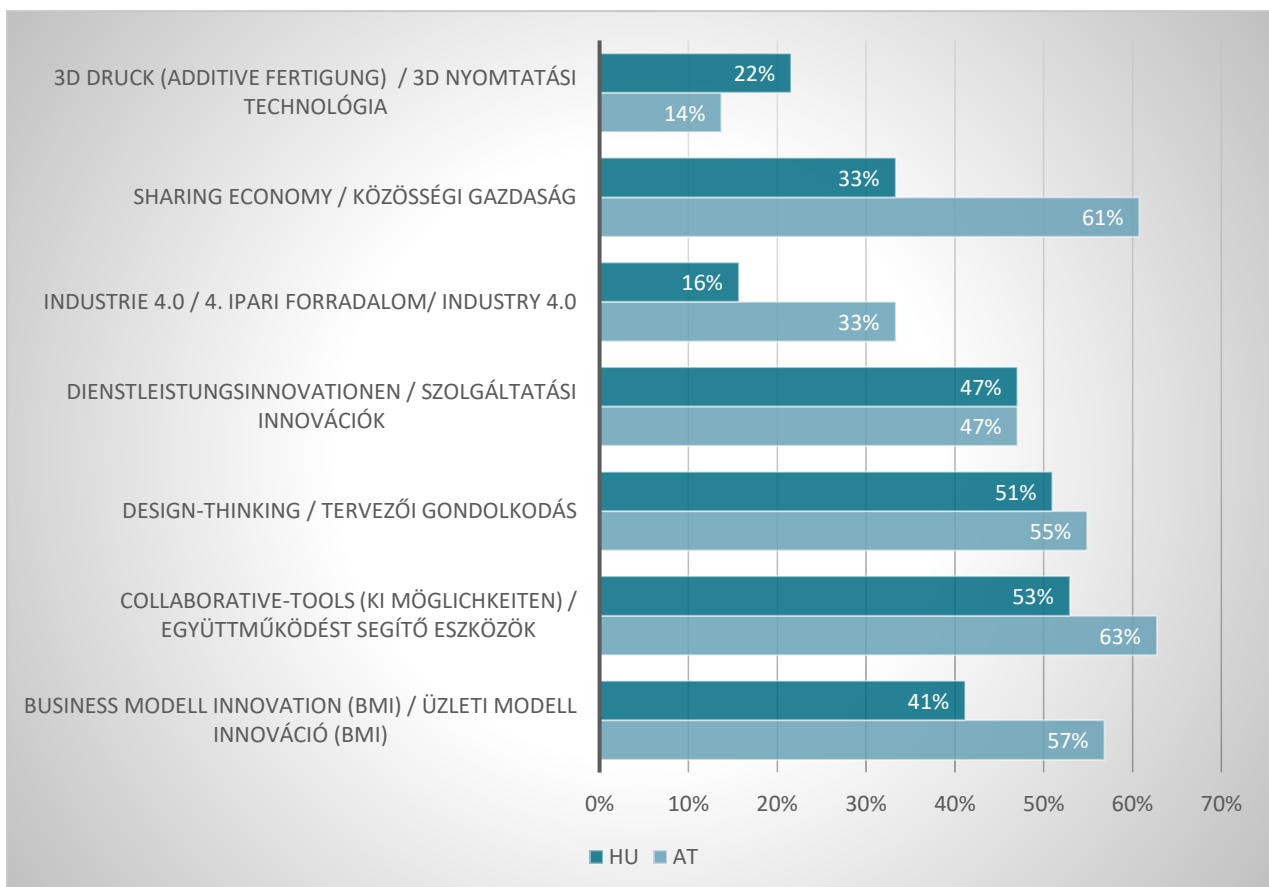
2.4.4 Trend 4: Unternehmenskultur & Mitarbeiter*innen

Der vierte Trendbereich fokussiert sich auf die menschliche Seite der organisatorischen Funktionsweise: Wie verändert sich die Unternehmenskultur durch die Auswirkungen der Digitalisierung und gesellschaftlicher Veränderungen. Hierzu zählen Aspekte wie Home Office, Wissenstransfer zwischen den Generationen, die Rolle von Weiterbildungen sowie die Integration jüngerer (Generation Z) und älterer (60+) Generationen. All diese Faktoren werden langfristig die interne Betriebseffizienz und Anpassungsfähigkeit von Unternehmen bestimmen. Den Antworten zufolge ist dieser Bereich besonders wichtig in den Sektoren, die mit Fachkräftemangel kämpfen.



2.4.5 Trend 5: Geschäftsmodelle & Wertschöpfungsketten

Der fünfte und letzte Trendbereich untersucht die Transformation der grundlegenden Geschäftsmodelle von Unternehmen: Wie verändert sich die Wertschöpfung, die geschäftliche Logik und die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren. Begriffe wie Community Economy, plattformbasierte Geschäftsmodelle und Business Model Innovation sind für die Befragten teilweise noch neu, gewinnen jedoch zunehmend an Bedeutung. Dieser Trendbereich bietet insbesondere für Start-ups und Unternehmen, die den Eintritt in internationale Märkte planen, wichtige Erkenntnisse.



3 Studierende

Ein wichtiges Ziel des Projekts Trendig Plus ist es, nicht nur die wirtschaftlichen Akteure, sondern auch die zukünftigen potenziellen Unternehmer:innen, Innovator:innen und Fachkräfte – also die Studierenden – in die strategische Denkweise zu Digitalisierungs- und Smart Spezialisierung (S3) einzubeziehen. Das Verständnis der Denkweisen, digitalen Kompetenzen und Karrierepräferenzen der jungen Generationen ist entscheidend für die langfristige Entwicklung von Strategien, insbesondere in grenznahen Regionen.

Bei der Untersuchung der Studierendengruppe wurde besonderer Wert auf das Wissen und die Nutzung digitaler Technologien, die Einstellungen zur künstlichen Intelligenz sowie die Beziehung zu den S3-Fokusbereichen gelegt. Da der Bildungshintergrund der Befragten in zwei Ländern (Ungarn und Österreich) aus unterschiedlichen Bildungssystemen stammt – in Ungarn vor allem aus der beruflichen Ausbildung und Fachschule, in Österreich hauptsächlich aus der höheren Bildung –, bietet der Vergleich besonders wertvolle Einblicke in die interkulturellen Bildungsstrukturen der Region.

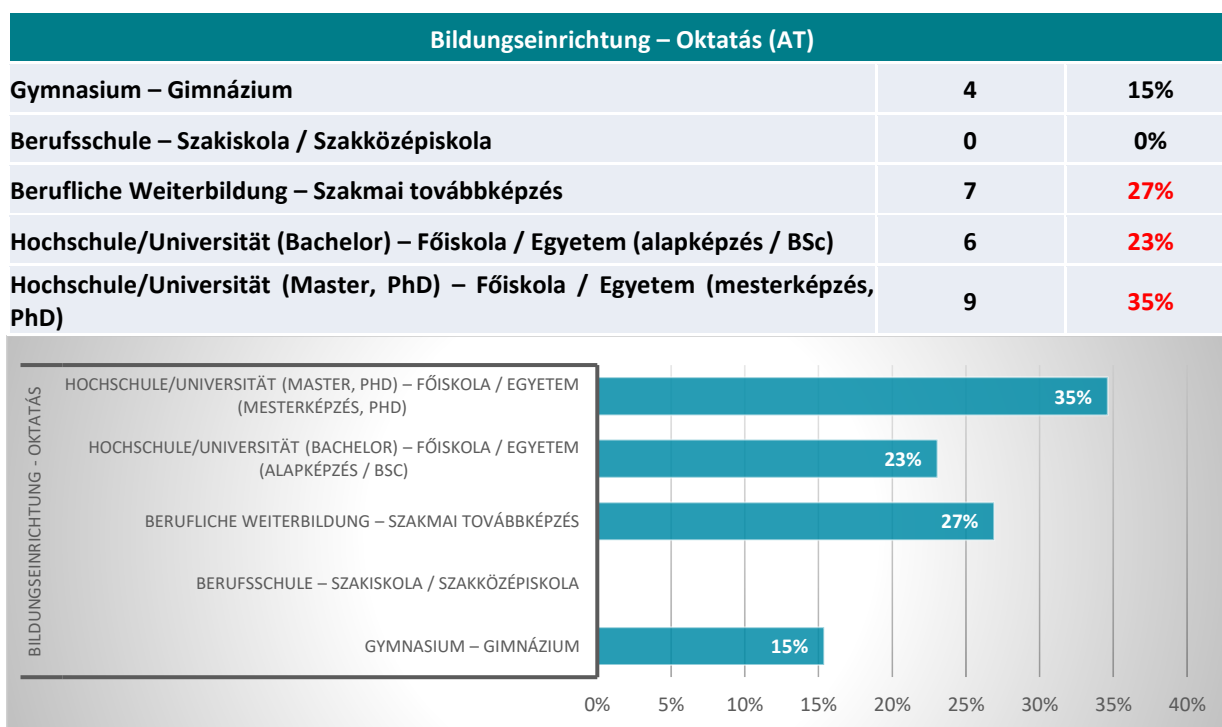
Das Ziel des folgenden Kapitels ist es, zu zeigen, wie gut die Studierenden über digitale Technologien, KI-Lösungen und S3-Schwerpunkte informiert sind und wie relevant diese für ihre zukünftige Karriere und mögliche unternehmerische Ambitionen sind.

3.1 Verteilung der befragten Studierenden

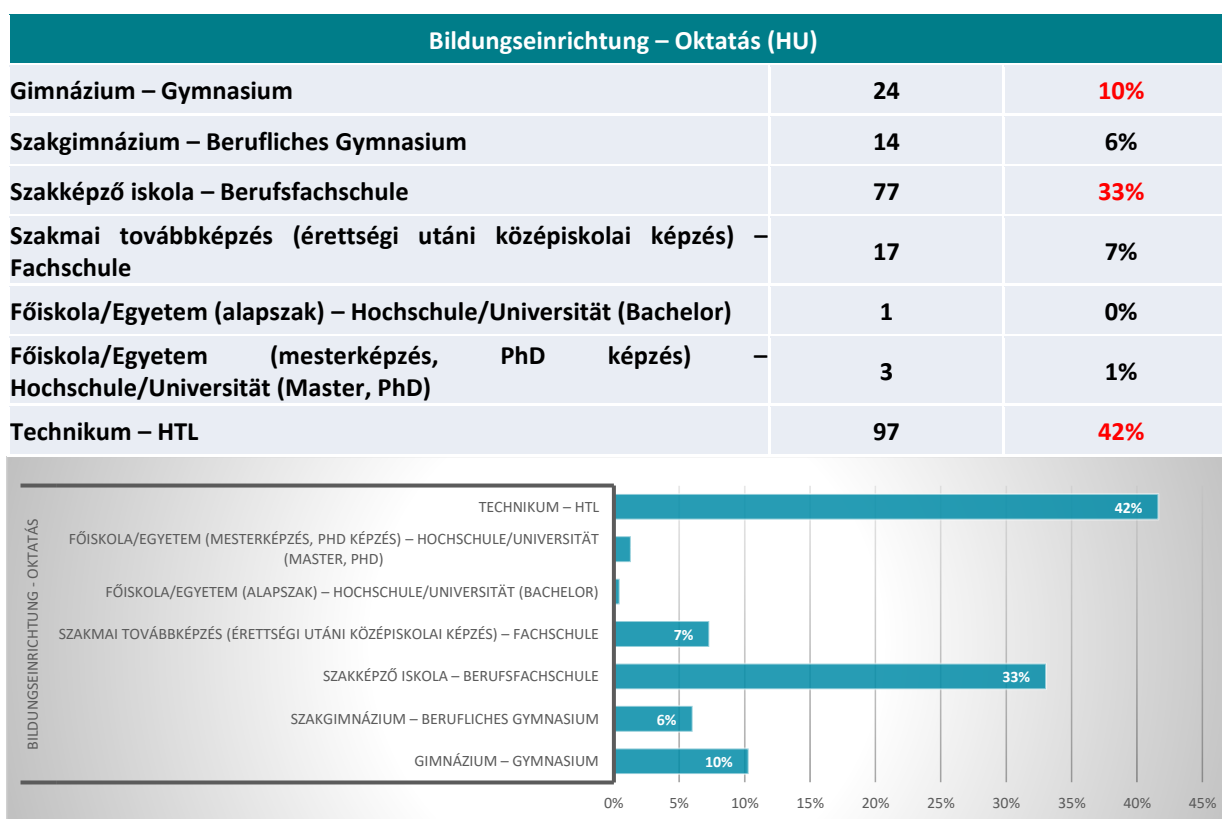
In diesem Kapitel werden wir die Verteilung der Bildungseinrichtungen und der Fachrichtungen der Studierenden untersuchen, gefolgt von den Kompetenzen, die sie als am wichtigsten erachten, sowie den Bedingungen, die das Lernen erschweren.

3.1.1 Bildungseinrichtung

Die eingegangenen Antworten von Studierenden aus Österreich stammen überwiegend von Studierenden, die an Universitäten und Fachhochschulen – im Rahmen von Bachelor-, Master- oder Doktorats- Programmen – oder in berufsbezogenen Weiterbildungen eingeschrieben sind. Nur wenige Antworten kamen von allgemeinbildenden Gymnasien, während keine mit einer Fachschulbildung vorlagen. Im Gegensatz dazu weicht das Profil der Befragten aus Ungarn deutlich ab: Hier stammten die Antworten hauptsächlich von Studierenden aus Technikums-, Berufsschul- und Gymnasialhintergründen, und der Anteil der Hochschulstudierenden war in dieser Stichprobe nur minimal. Die Unterschiede in der Zusammensetzung der Befragten können zum Teil durch die Bedeutung der Region Graz auf der österreichischen Seite erklärt werden – als ein regionales Zentrum für Start-ups spielt Graz eine herausragende Rolle in der Gestaltung digitaler und unternehmerischer Denkweisen, wodurch die Umfrage einen höheren Anteil an Hochschulstudierenden und jungen Menschen, die an beruflichen Programmen teilnehmen, erreicht hat.



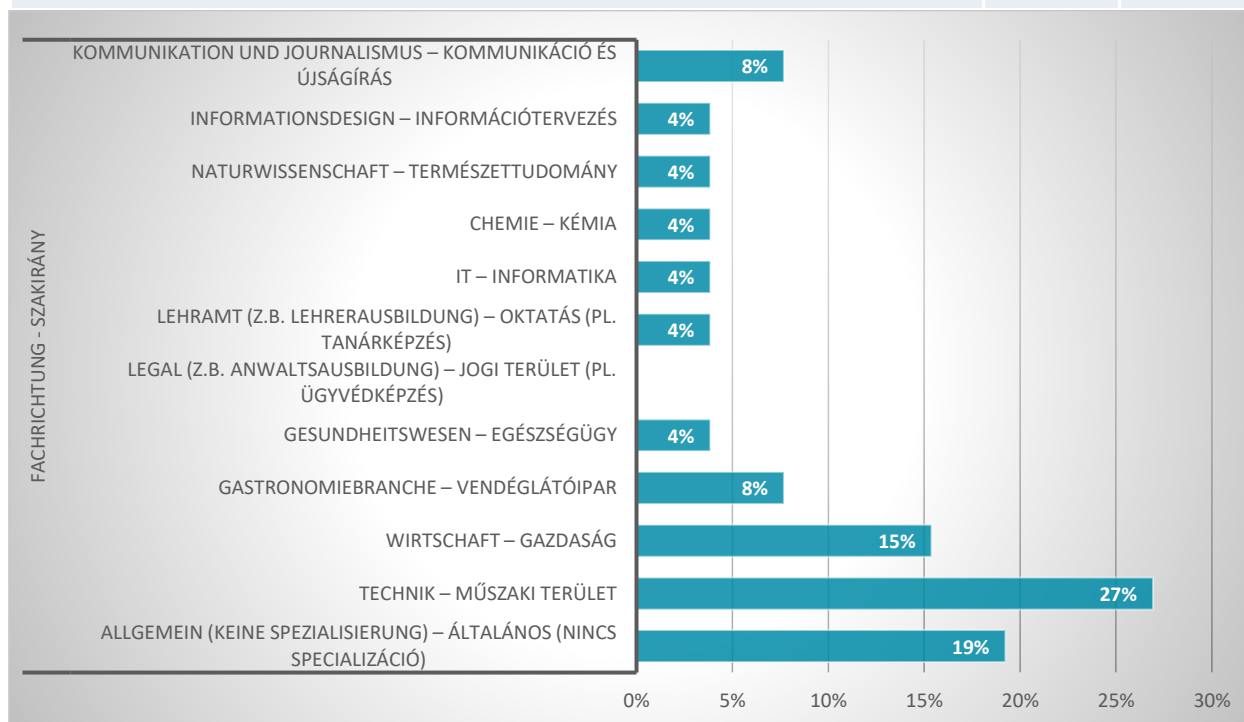
Die ungarischen Studenten sind im Gegensatz dazu hauptsächlich Absolventen von Fachschulen, besuchen berufsbildende Schulen oder Gymnasien, und nur wenige von ihnen studieren im Hochschulbereich, basierend auf den Antworten der Befragten.



3.1.2 Fachrichtung

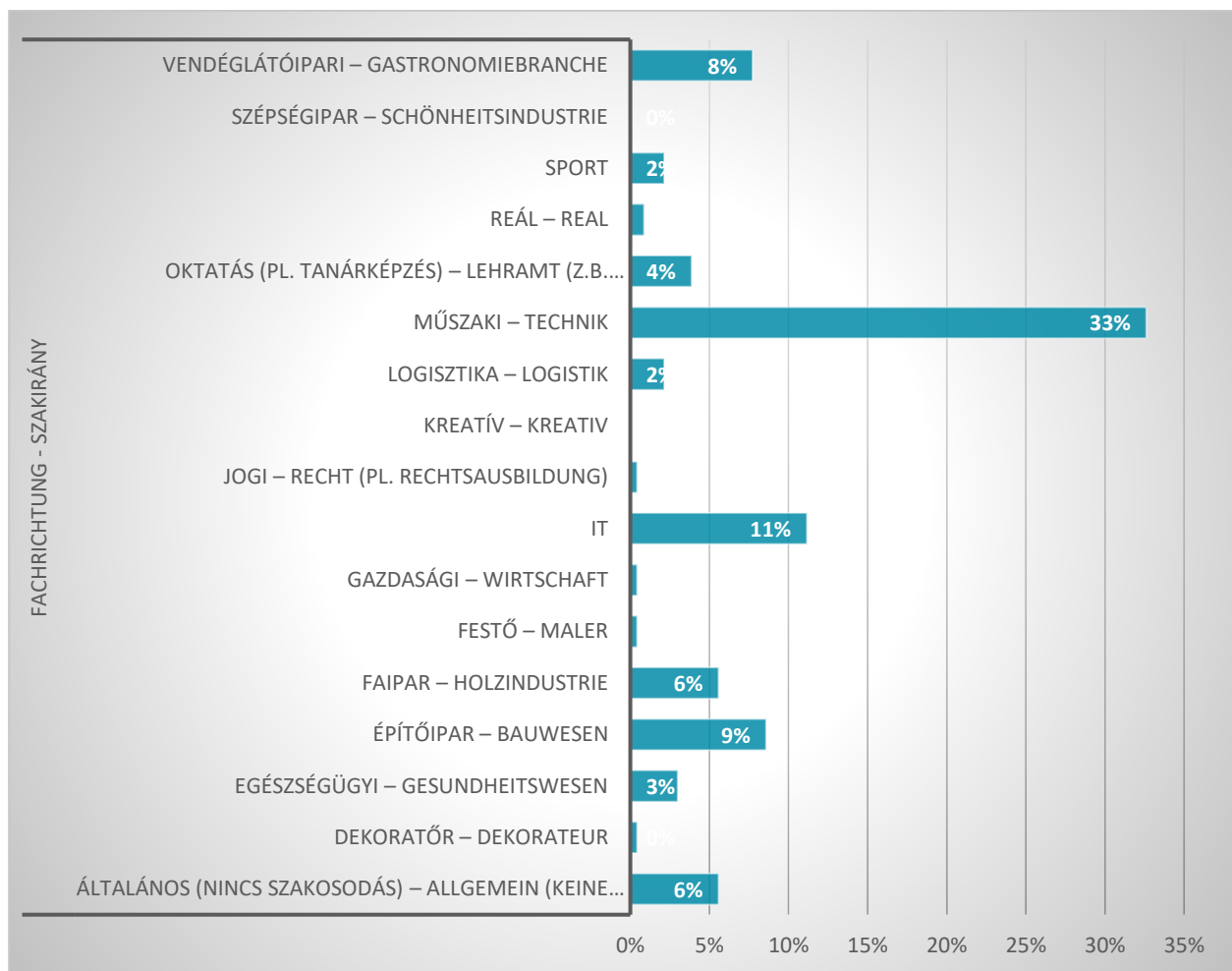
Die betroffenen Bereiche, in denen die österreichischen Studierenden lernen, sind sehr vielfältig, aber die meisten Antworten kamen aus drei Hauptkategorien: allgemeine Ausbildung, Wirtschaft und technische Fachrichtungen.

Fachrichtung – Szakirány (AT)		
Allgemein (keine Spezialisierung) – Általános (nincs specializáció)	5	19%
Technik – Műszaki terület	7	27%
Wirtschaft – Gazdaság	4	15%
Gastronomiebranche – Vendéglátóipar	2	8%
Gesundheitswesen – Egészségügy	1	4%
Legal (z.B. Anwaltsausbildung) – Jogi terület (pl. ügyvédképzés)	0	0%
Lehramt (z.B. Lehrerausbildung) –	1	4%
IT – Informatika	1	4%
Chemie – Kémia	1	4%
Naturwissenschaft – Természettudomány	1	4%
Informationsdesign – Információtervezés	1	4%
Kommunikation und Journalismus – Kommunikáció és újságírás	2	8%



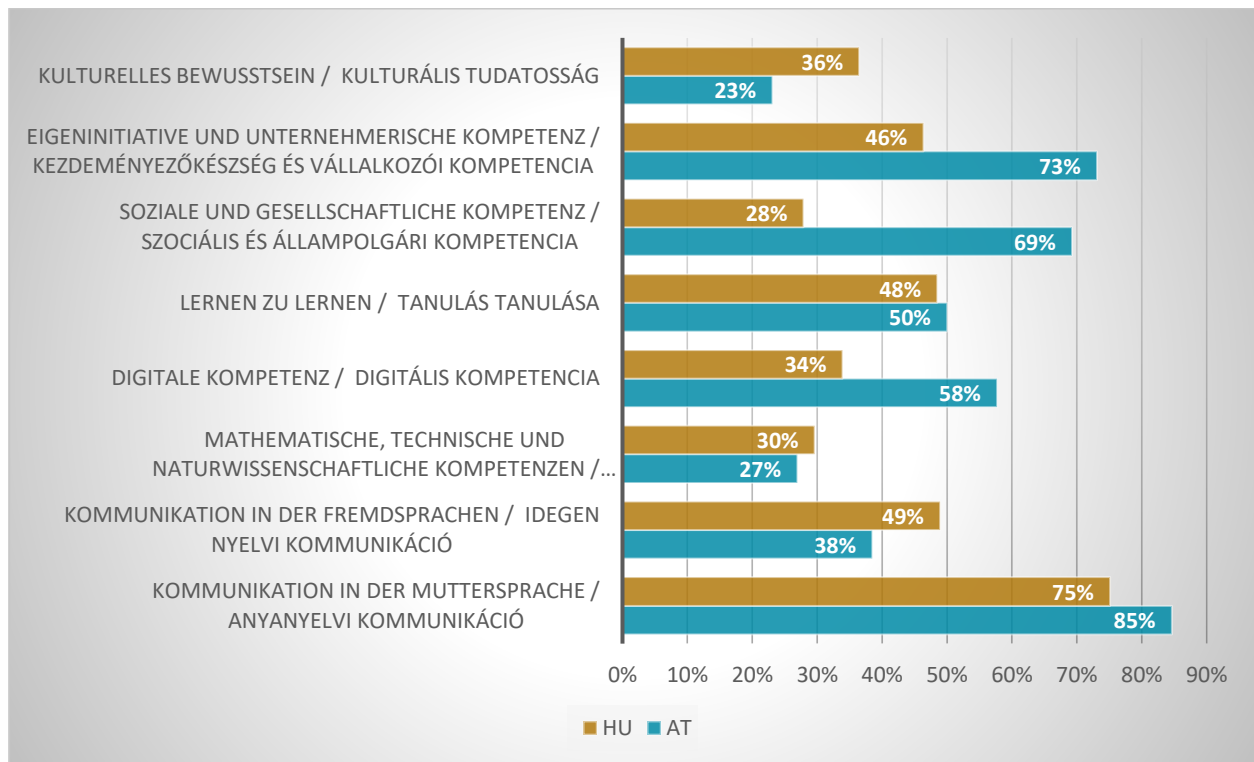
Auf der ungarischen Seite waren hauptsächlich vier Kategorien populär. Die erste, die technische Fachrichtung, ist dieselbe wie im vorherigen Fall. Die anderen drei sind Informatik, Bauwesen und Gastronomie. Diese spiegeln wider, dass die ungarischen Studierenden, die den Fragebogen ausgefüllt haben, größtenteils eine technische Ausbildung absolvieren.

Fachrichtung – Szakirány (HU)		
Általános (nincs szakosodás) – Allgemein (keine Spezialisierung)	13	6%
Dekorátor – Dekorateur	1	0%
Egészségügyi – Gesundheitswesen	7	3%
Építőipar – Bauwesen	20	9%
Faipar – Holzindustrie	13	6%
Festő – Maler	1	0%
Gazdasági – Wirtschaft	1	0%
IT – Informatik	26	11%
Jogi – Recht (pl. Rechtsausbildung)	1	0%
Kreatív – Kreativ	0	0%
Logisztika – Logistik	5	2%
Műszaki – Technik	76	33%
Oktatás (pl. tanárképzés) – Lehramt (z.B. Lehrerausbildung)	9	4%
Reál – Real	2	1%
Sport	5	2%
Szépségipar – Schönheitsindustrie	0	0%
Vendéglátóipari – Gastronomiebranche	18	8%



3.2 Wichtigste Kompetenzen

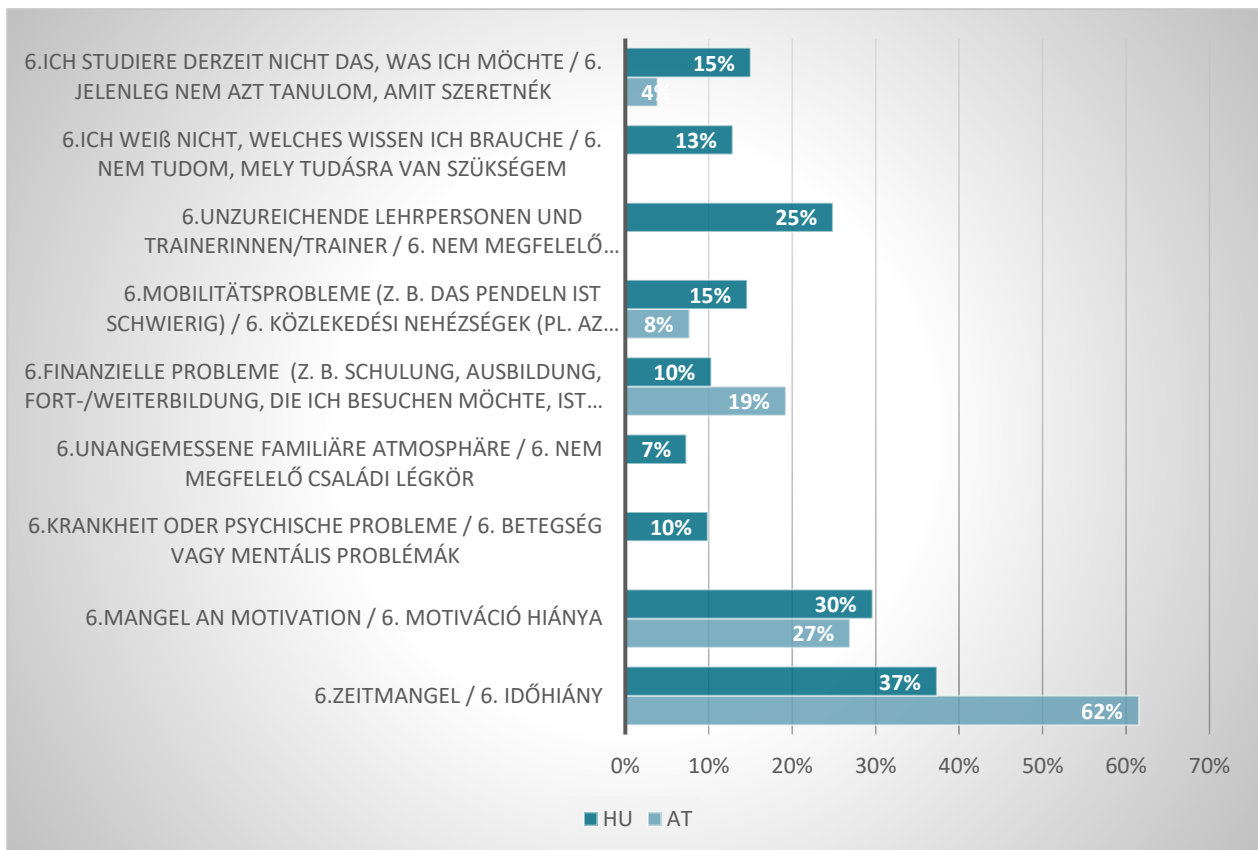
Auf der nächsten Abbildung wird die Bedeutung von 8 Kompetenzen basierend auf den Meinungen der befragten Studierenden dargestellt.



Den Antworten zufolge gelten die Kommunikationsfähigkeiten – insbesondere die muttersprachliche und die fremdsprachliche Kommunikation – in beiden Ländern als die wichtigsten Kompetenzen. Dahinter folgen das Lernen zu lernen sowie Eigeninitiative und unternehmerische Kompetenz, die ebenfalls eine zentrale Rolle in der Einstellung der Studierenden spielen, insbesondere in Österreich. Als am wenigsten wichtig wurden die kulturelle Bewusstheit sowie mathematische, technische und naturwissenschaftliche Kompetenzen eingestuft – in beiden Ländern wiesen diese den geringsten Anteil auf.

3.3 Hinderliche Faktoren

In der folgenden Abbildung ist die prozentuale Verteilung der Faktoren zu sehen, die das Lernen oder die persönliche Entwicklung der befragten Studierenden behindern.



In beiden Ländern wurde Zeitmangel am häufigsten als Hindernis genannt, besonders von den österreichischen Befragten (62%), während der zweithäufigste Faktor fehlende Motivation war. Es ist auffällig, dass die österreichischen Studenten weniger Hindernisse angegeben haben – die Bewertungen beschränkten sich auf fünf Kategorien. Dies könnte darauf hindeuten, dass für sie weniger der aufgeführten Faktoren als echtes Hindernis wahrgenommen werden oder dass sie selektiver in ihrer Bewertung waren.

Im Gegensatz dazu haben die befragten Studenten aus Ungarn zu fast allen Faktoren Rückmeldungen gegeben – dies lässt sich teilweise damit erklären, dass die Zahl der ausgefüllten Fragebögen auf der ungarischen Seite deutlich höher war, was zu einer größeren Streuung und Abdeckung führt.

Diese Abweichung deutet also eher auf Unterschiede in der Stichprobenziehung und die Bereitschaft zur Teilnahme an der Umfrage hin, als auf eine allgemeine Einschätzung der Studenten.

3.4 Die Relevanz der S3-Strategien

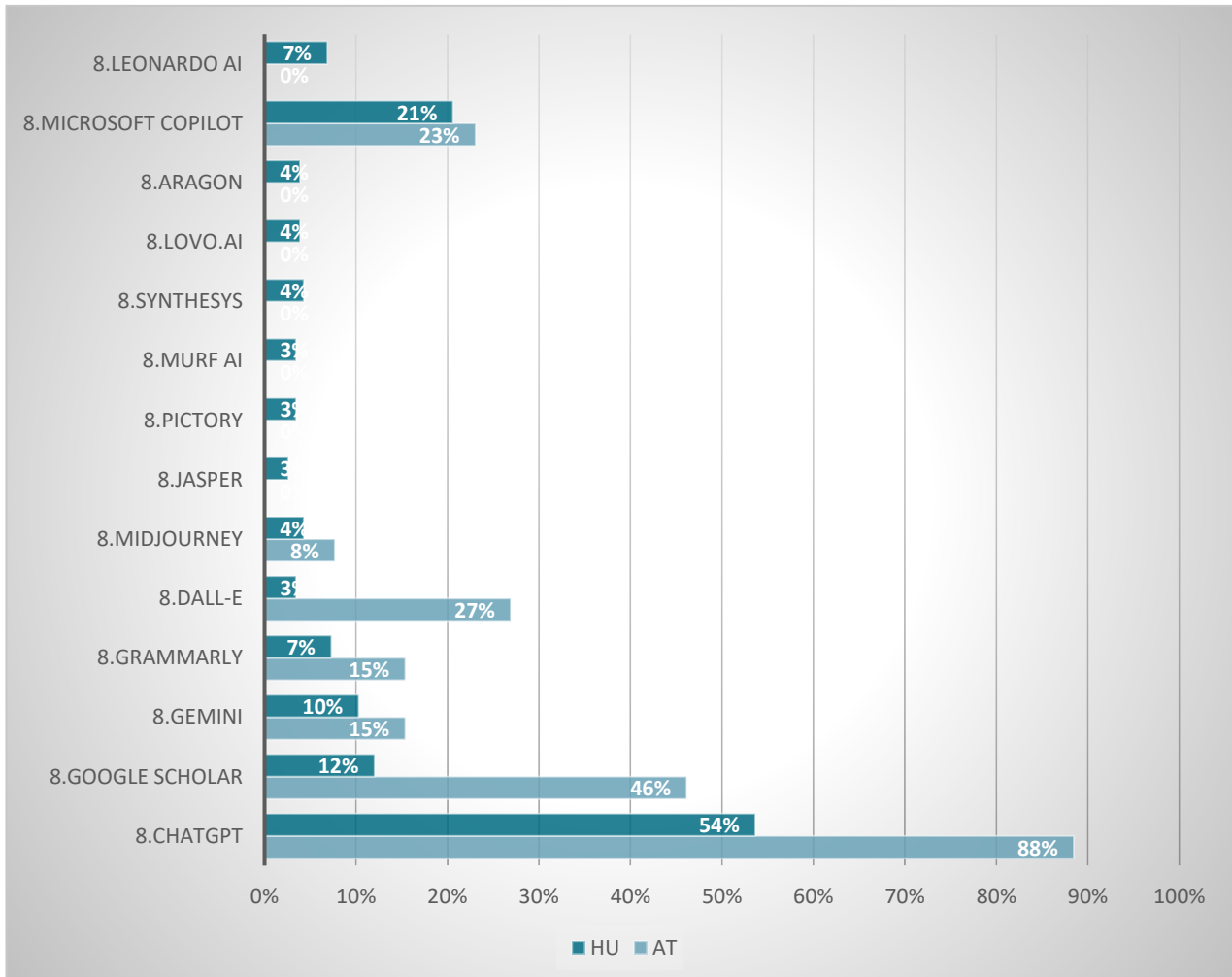
Die Smart Specialisation Strategy (S3) ist ein zentrales regionales Innovationsinstrument der Europäischen Union, das jedem Mitgliedstaat die Möglichkeit bietet, seine wirtschaftliche Entwicklung auf der Basis seiner eigenen Stärken und Potenziale umzusetzen. In dieser Untersuchung wurde geprüft, wie bekannt und relevant die S3-Strategien für die Studierenden in den Grenzregionen, insbesondere in Ungarn und Österreich sind und wie sie diese mit den Entwicklungstrends in Verbindung bringen.

Der Vergleich der ungarischen und österreichischen Strategien spiegelt die Entwicklungsfokus der jeweiligen Länder wider: Während in Ungarn der Schwerpunkt auf Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft, der Entwicklung von KMU und regionalen Innovationsplattformen liegt, dominieren in Österreich technologische Innovationen, KI-Entwicklung und Digitalisierung. Darüber hinaus setzt die österreichische Strategie stark auf grenzüberschreitende Zusammenarbeit und die Integration von Bildungs- und Ausbildungssystemen.

Ziel dieses Kapitels ist es, darzustellen, wie die Studierenden zu diesen Ausrichtungen stehen: Wie gut kennen und verstehen sie die Ziele, die in den S3-Strategien im Hinblick auf ihre eigenen Studienrichtungen und zukünftigen Berufe definiert sind? Die Antworten zeichnen ein Bild darüber, inwieweit die regionale Wirtschaftspolitik und Innovationspolitik die Denkweise der jungen Generation beeinflusst.

3.4.1 Meistgenutzte KI- Anwendungen

In der folgenden Tabelle haben wir die Meinungen der Studierenden zu 14 verschiedenen Anwendungen/Programmen der künstlichen Intelligenz erfragt, wie gut sie diese kennen und nutzen.



Die Umfrage untersuchte die Bekanntheit und Nutzung von 14 verschiedenen Anwendungen auf Basis von künstlicher Intelligenz unter den Studierenden. Aus den Antworten geht eindeutig die Dominanz von ChatGPT hervor, das sowohl in Österreich als auch in Ungarn auf dem ersten Platz steht, besonders in Österreich, wo 88% der Befragten angaben, es zu nutzen. Das zweithäufigste genutzte Tool ist Google Scholar, das vor allem bei Studierenden der höheren Bildung beliebt ist (AT: 46%).

Auch unter den ungarischen Befragten stehen ChatGPT und Google Scholar an erster und zweiter Stelle (54% bzw. 12%), jedoch zeugen die Antworten von einer breiteren KI-Kenntnis: Während die österreichischen Studierenden nur sieben der 14 Tools anführten, kannten oder nutzten die ungarischen Befragten alle oder zumindest einen Teil davon. Dies ist wahrscheinlich nicht das Ergebnis von Entwicklungsunterschieden, sondern hängt mit der Zusammensetzung der Stichprobe zusammen: Auf der österreichischen Seite haben hauptsächlich Studierende der höheren Bildung teilgenommen, während auf der ungarischen Seite mehr junge Menschen aus beruflichen Ausbildungsprogrammen die Umfrage ausfüllten. Aufgrund der größeren Stichprobengröße und der breiteren Bildungsvielfalt zeigt die ungarische Stichprobe ein breiteres Spektrum an Interesse und Wissen.

Basierend auf unseren Hintergrundrecherchen lässt sich sagen, dass der Markt für KI-basierte Anwendungen im Jahr 2025 ein schnelles Wachstum verzeichnen wird. Die Anzahl der KI-Nutzer weltweit wird 378 Millionen erreichen, was ein jährliches Wachstum von 20% bedeutet. Die größten Marktanteile entfallen auf prädiktive und analytische KI-Anwendungen (z. B. Finanzprognosen, Empfehlungssysteme), während generative KI-Anwendungen wie ChatGPT, DALL-E und Midjourney, obwohl sie schnell wachsen, noch nicht dominieren, was ihre Marktanteile betrifft.

Die am häufigsten verwendeten Tools der Studierenden (ChatGPT, Google Scholar, Grammarly, Copilot) spiegeln den Aufstieg von NLP-basierter KI (Natural Language Processing) sowie die Auswirkungen auf Lern- und Forschungsumgebungen wider. Die Verbreitung generativer KI wird insbesondere durch kreative und Content-Produzierende Sektoren unterstützt – nicht zufällig sind visuelle Tools wie DALL-E oder Midjourney stärker in den österreichischen Antworten vertreten.

Basierend auf unserer Umfrage und den Informationen aus den Hintergrundrecherchen lässt sich sagen, dass:

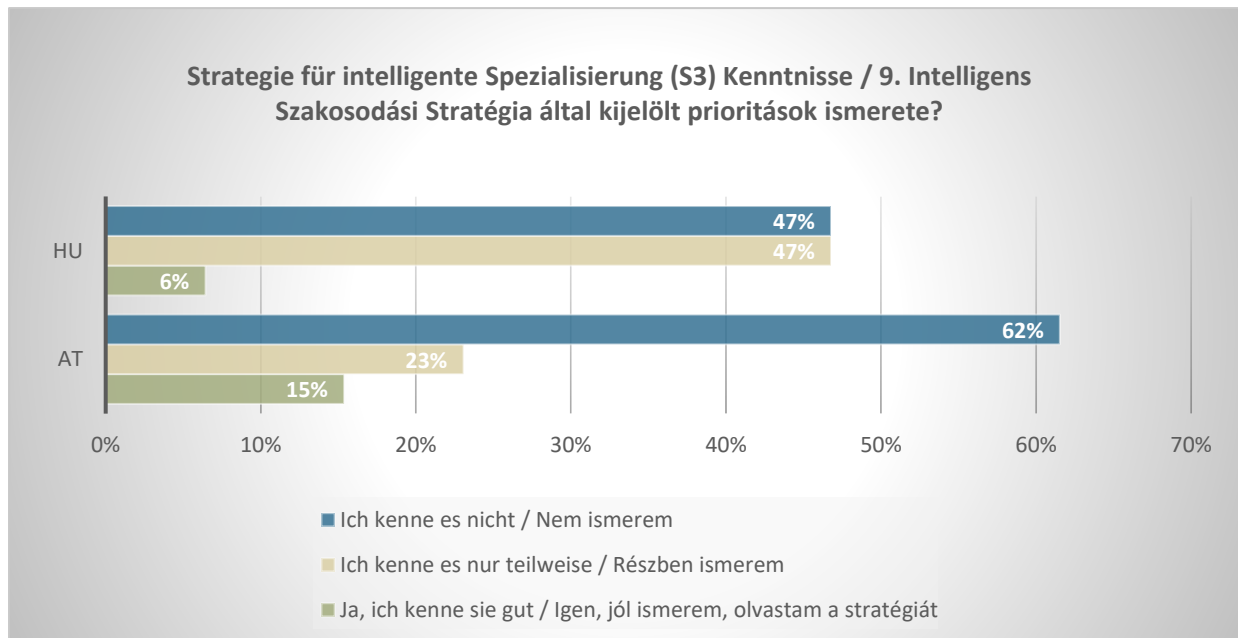
- Die am weitesten verbreitete KI-Anwendung ChatGPT ist, was mit globalen Trends übereinstimmt;
- Die österreichischen Befragten eine gezieltere und spezifischere Nutzung von Tools zeigen, die sich gut in die höheren Bildungsstudien einfügen;
- Die ungarischen Befragten ein breiteres Wissen über KI besitzen, was wahrscheinlich der größeren Stichprobengröße und -zusammensetzung zuzuschreiben ist;
- Die Antworten spiegeln internationale Trends wider
- Es wird in Zukunft sinnvoll sein, zu untersuchen, wie die am weitesten verbreiteten KI-Tools strukturiert in Bildungssysteme integriert werden können, wobei das Niveau der Zielgruppe und das berufliche Interesse berücksichtigt werden sollten.

Im Rahmen der Umfrage haben wir zusätzlich auch relevante KI-Anwendungen untersucht, die in den Anhängen des Dokuments zu finden sind³.

³ Übersicht über die Verbreitung von KI-Anwendungen

3.4.2 Strategie für intelligente Spezialisierung (S3) Kenntnisse

In der nächsten Frage haben wir nach dem Wissen über die von der Intelligenten Spezialisierungsstrategie festgelegten Prioritäten gefragt.



Basierend auf den Ergebnissen der Umfrage lässt sich feststellen, dass die überwältigende Mehrheit der Studierenden – unabhängig davon, ob sie in Ungarn oder in Österreich studieren – keine konkreten Kenntnisse über die Smart Specialisation Strategies (S3) hat und die Hauptprioritätsbereiche, Zielgruppen oder die praktische Bedeutung dieser Strategien nicht identifizieren kann.

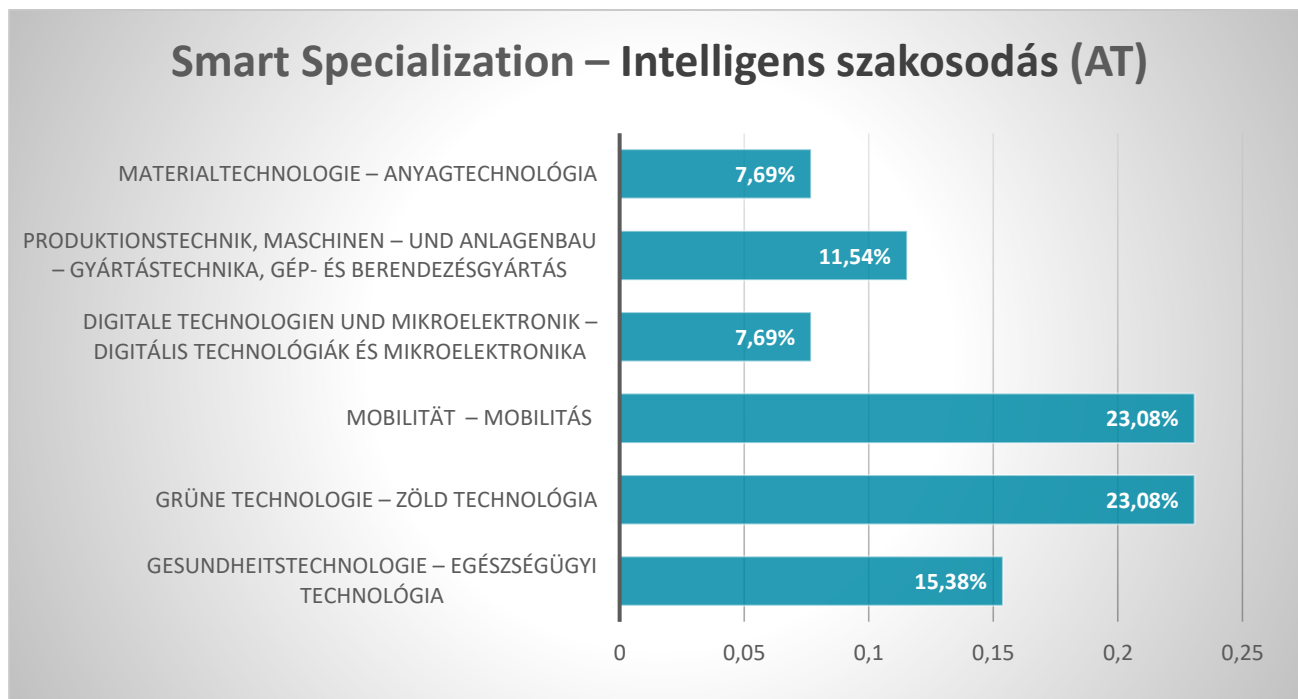
Dieses geringe Maß an Bekanntheit rührt nicht von einem Desinteresse der Jugendlichen her, sondern davon, dass die Inhalte und Kommunikationspraktiken der S3-Strategien größtenteils isoliert von der Welt der Studierenden operieren. Die strategische Sprache, Herangehensweise und die Kommunikationskanäle richten sich primär an Akteure der Politik, Wissenschaft und Wirtschaftsentwicklung – sie erscheinen nicht in der allgemeinen oder beruflichen Ausbildung, auch nicht auf den unteren Ebenen der Hochschulbildung, und es fehlen pädagogische oder interaktive Formate, die das Thema für die Studierenden verständlich und ansprechend machen könnten.

Dies ist besonders problematisch vor dem Hintergrund, dass eines der langfristigen Ziele der S3-Strategien gerade die nachhaltige Stärkung der regionalen Innovation und Wettbewerbsfähigkeit ist – was die Einbindung der zukünftigen Fachkräfte, Unternehmer, Forscher und technologischen Schöpfer unerlässlich macht. Das Fehlen einer Verbindung der jungen Generation zu den S3-Strategien weist auf eine strukturelle Kluft hin: Die aktuelle Wirtschafts- und Innovationspolitik erscheint nur sehr indirekt im Kontext der Berufswahl, der beruflichen Sozialisation oder der unternehmerischen Bildung.

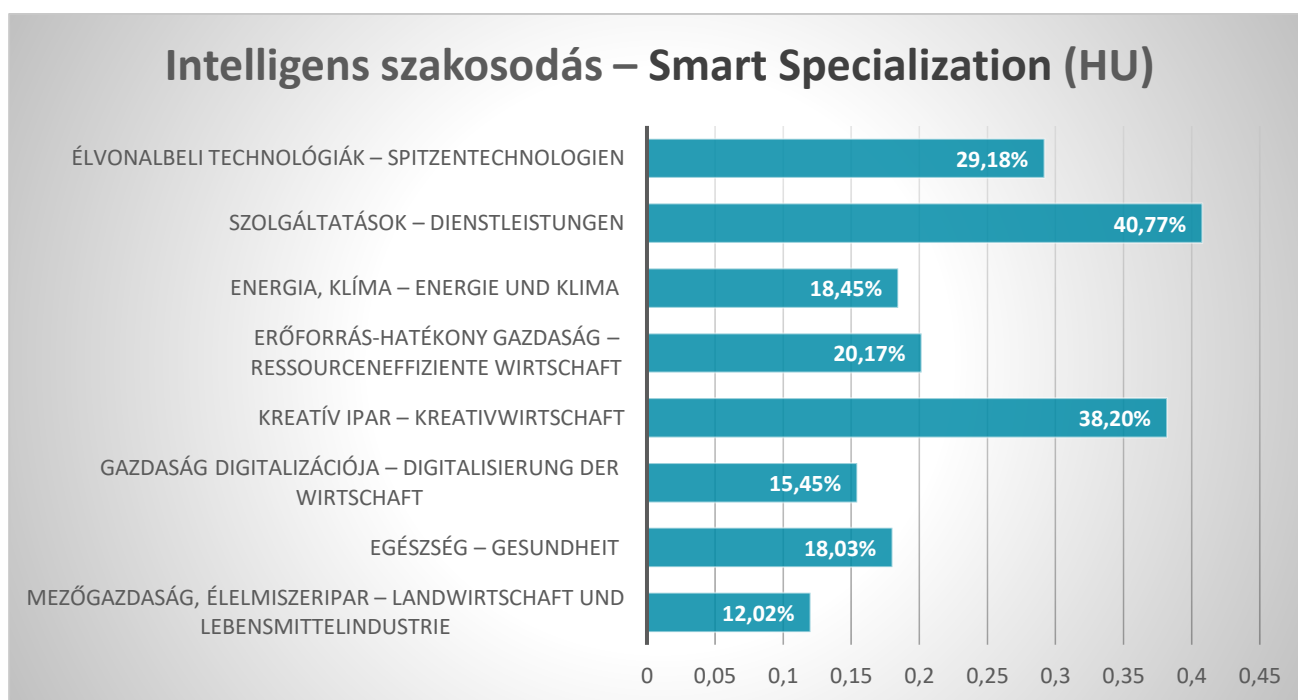
Aus diesem Grund ist es strategisch wichtig, die Kommunikation der S3-Strategien und ihre Verankerung im Bildungsbereich gezielt zu erweitern und an die Bedürfnisse jüngerer Zielgruppen anzupassen.

3.4.3 Prioritäten der Smart Specialization Strategy (S3) der Studierenden

Im nächsten Punkt haben wir die Popularität der S3-Strategien nach Ländern untersucht. Unter den österreichischen S3-Strategien erhielten Mobilität, grüne Technologie und Gesundheitstechnologie die höchsten Bewertungen. Im folgenden Diagramm können wir dies detaillierter sehen.

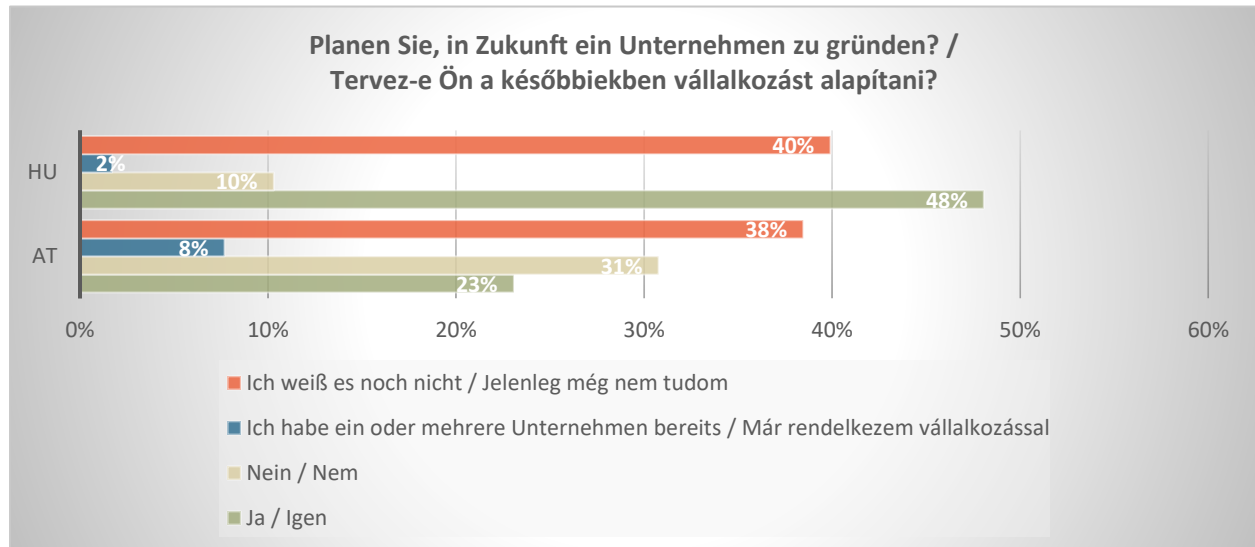


Unter den ungarischen S3-Strategien waren Dienstleistungen, Spitzentechnologien und die kreative Industrie am beliebtesten. Weitere Verteilungen können im folgenden Diagramm eingesehen werden.



3.5 Gründungsbereitschaft von Studierenden

Im nächsten Punkt haben wir die Bereitschaft der Studierenden zur Unternehmensgründung untersucht.



Aus der nachstehenden Abbildung geht hervor, dass unter den ungarischen Befragten eine höhere Bereitschaft zur Unternehmensgründung besteht: Fast jeder zweite ungarische Studierenden (48 %) gab an, in Zukunft ein eigenes Unternehmen gründen zu wollen. In Österreich liegt dieser Anteil nur bei 23 %, während die Antwort „nein“ – also keine Unternehmensgründung zu planen – von 31 % der österreichischen, aber nur von 10 % der ungarischen Studierenden gewählt wurde.

Der Anteil der Antwort „Ich weiß es derzeit noch nicht“ ist in beiden Ländern ähnlich (HU: 40 %, AT: 38 %), was darauf hinweist, dass sich viele Studierenden in dieser Frage noch nicht entschieden haben. Ignoriert man jedoch die unentschiedenen Antworten, wird deutlich, dass die ungarischen Befragten ein wesentlich stärkeres unternehmerisches Interesse zeigen und deutlich weniger die Möglichkeit ablehnen. Dieser Unterschied kann teilweise aus dem Ausbildungshintergrund der Befragten resultieren. Die ungarische Stichprobe besteht größtenteils aus Studierenden technischer und berufsbildender Schulen, die häufig praxisnahe, greifbare Berufe erlernen, die sich direkt zur Selbstständigkeit eignen. Auch wenn sich viele derzeit noch unsicher sind, bildet der berufliche Hintergrund der ungarischen Studierenden eine gute Grundlage für eine zukünftige Unternehmensgründung.

In Österreich – insbesondere im Raum Graz – ist das Hochschul- und Start-up-Ökosystem ausgeprägter, und einige Studierenden (8 %) verfügen bereits über ein eigenes Unternehmen. Dennoch ist das generelle Interesse an einer künftigen Unternehmensgründung insgesamt geringer als in Ungarn.

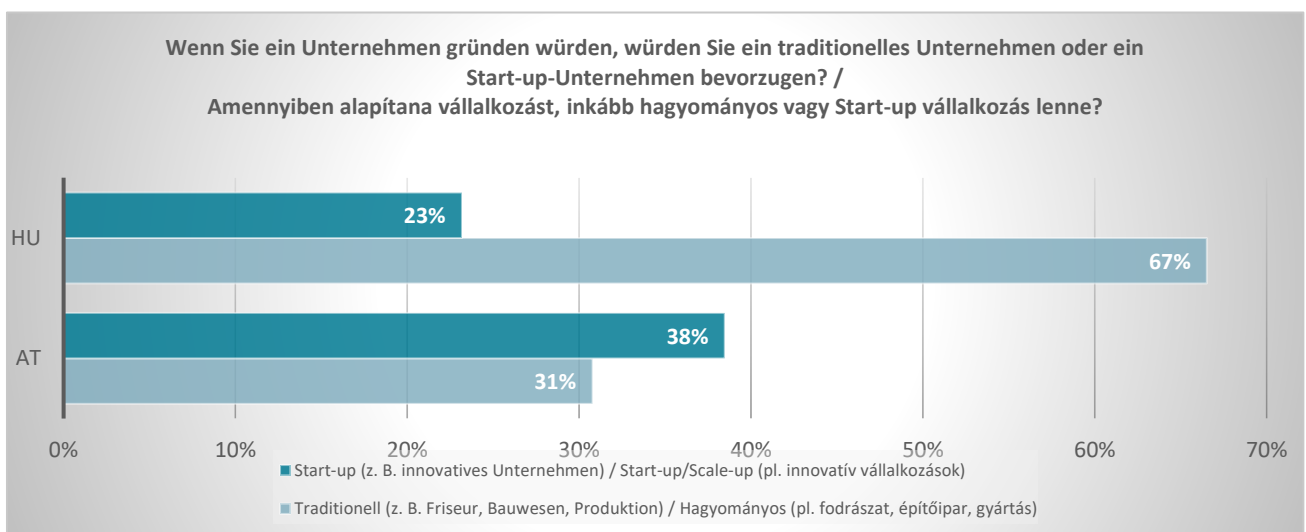
Die Umfrage zeigt also einen klaren Unterschied in der Gründungsbereitschaft der Studierenden beider Länder. Die ungarischen Befragten stehen der Möglichkeit einer Unternehmensgründung offener gegenüber, während bei den österreichischen Studierenden eher eine zurückhaltendere, passivere Haltung in diesem Bereich zu beobachten ist. Dies unterstreicht auch die Bedeutung von Berufsorientierungs- und Unternehmensförderungsprogrammen – insbesondere für Studierenden in der beruflichen Ausbildung – die durch authentische Beispiele, Mentoring und praxisnahe Möglichkeiten die Entwicklung eines unternehmerischen Denkens unterstützen können.

3.5.1 Traditionelles Unternehmen oder Start-up-Unternehmen?

Zwischen Start-ups und traditionellen Unternehmen bestehen grundlegende Unterschiede sowohl in ihrer Betriebsphilosophie als auch in ihren Zielen.

Start-ups zeichnen sich in erster Linie durch Innovation und schnelles Wachstum aus; diese Unternehmen basieren häufig auf einer neuen Technologie oder einem neuen Geschäftsmodell, das darauf abzielt, den Markt grundlegend zu verändern oder neue Segmente zu erschließen. In ihrer Tätigkeit gehen sie höhere Risiken ein und sind oft auf die Unterstützung externer Investoren angewiesen, da ihr Geschäftsmodell anfangs möglicherweise noch nicht bewährt oder nachhaltig ist. Im Gegensatz dazu verfolgen traditionelle Unternehmen das Ziel eines stabilen und nachhaltigen Betriebs auf lange Sicht, mit moderateren Wachstumsaussichten und geringerer Risikobereitschaft. Diese Unternehmen bieten in der Regel bekannte, erprobte Produkte oder Dienstleistungen an und konzentrieren sich eher auf lokale oder regionale Märkte, wobei sie ihre Tätigkeit aus Eigenkapital oder Bankkrediten finanzieren. Während Start-ups also in einem dynamischen, sich schnell verändernden Umfeld nach bahnbrechendem Erfolg streben, legen traditionelle Unternehmen den Schwerpunkt auf Berechenbarkeit und langfristige Stabilität.

An diesem Punkt fragten wir danach, ob die Befragten im Falle einer Unternehmensgründung ein traditionelles Unternehmen oder ein Start-up gründen würden. Die Verteilung der Antworten ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



In den beiden Ländern ergaben sich unterschiedlich hohe Antwortanteile. In Ungarn würden 67 % der befragten Studierenden eher ein traditionelles Unternehmen gründen, während nur 23 % ein Start-up wählen würden. In Österreich hingegen zeigen sich die jungen Menschen offener gegenüber Start-ups: 38 % würden sich für diese Form entscheiden, während 31 % die traditionelle Unternehmensform bevorzugen würden. Dieses Ergebnis spiegelt gut die Unterschiede in der Unternehmenskultur der beiden Länder wider und zeigt, dass in Ungarn nach wie vor ein größeres Vertrauen in traditionelle, stabile Unternehmensformen besteht. In Österreich hingegen ist das Interesse an innovativen und wachstumsorientierten Start-ups unter jungen Menschen deutlich größer.

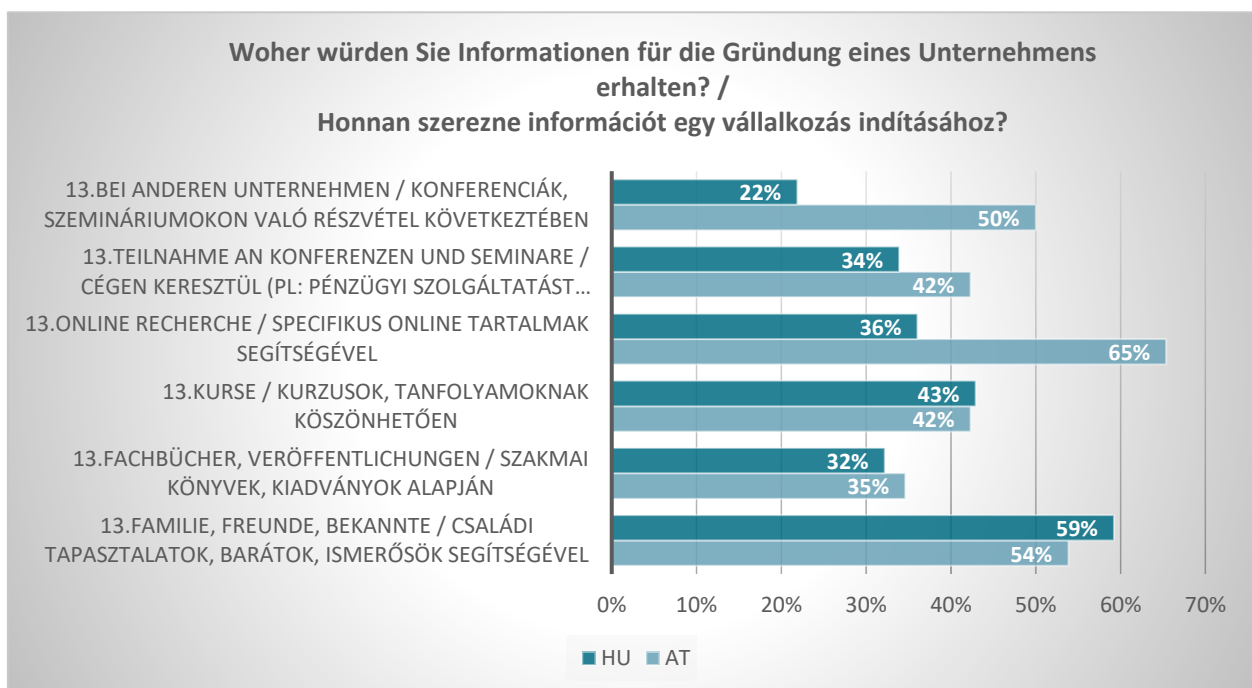
Diese Unterschiede stehen im Einklang mit den zuvor dargestellten abweichenden Zielsetzungen und Geschäftsmodellen von Start-ups und traditionellen Unternehmen.

3.5.2 Informationsquellen zur Unternehmensgründung

Laut den Ergebnissen des Fragebogens informieren sich die Studierenden in erster Linie über informelle und persönliche Quellen, wenn es um Unternehmensgründung geht. Auf familiäre Erfahrungen, Freunde und Bekannte stützen sich sowohl ungarische als auch österreichische Befragte in hohem Maße (HU: 59 %, AT: 54 %). Eine weitere wichtige Informationsquelle ist die Online-Recherche, insbesondere in Österreich, wo der Stellenwert online verfügbarer Informationen noch stärker ausgeprägt ist (AT: 65 %). Formellere, institutionelle Informationsquellen wie Fachbücher, Kurse, Kammern oder die Angebote von Gründerzentren spielen derzeit eine geringere Rolle in der Informationspraxis der Befragten. Ein möglicher Grund dafür ist, dass diese Quellen für junge Menschen weniger sichtbar oder nicht direkt genug ansprechend sind.

Aus den Antworten geht auch hervor, dass in Ungarn die Bekanntheit der Kammerdienstleistungen begrenzt ist: Viele Befragte konnten keine konkrete Auskunft darüber geben, welche Gründungsunterstützung die regionalen Handels- und Industriekammern anbieten. Dabei stellen die Kammern – wie zum Beispiel die Handels- und Industriekammer des Komitats Vas – mehrere nützliche Leistungen bereit, wie Unterstützung bei der Erstellung von Businessplänen, persönliche Beratung oder Berufsorientierungsveranstaltungen, die gerade für Jugendliche in der beruflichen Ausbildung besonders hilfreich sein könnten. In Österreich hingegen hilft das gut strukturierte und landesweit einheitliche System der Wirtschaftskammern den jungen Menschen bei der Orientierung. Über Online-Plattformen, Beratungszentren (Gründerservice), Workshops sowie Schritt-für-Schritt-Anleitungen sind die notwendigen Informationen leicht zugänglich.

All diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Zugang zu Informationen nicht nur eine Frage der Inhalte ist, sondern auch von Kommunikation und Kanalwahl abhängt. Bestehende Unterstützungssysteme können dann besonders wirksam sein, wenn Sprache, Erscheinungsform und Verbreitungswege auf die tatsächlichen Informationsgewohnheiten und Bedürfnisse junger Menschen abgestimmt sind.



3.5.2.1 Empfohlene Informationsplattformen und Quellen für junge Unternehmer:innen

Initiativen und Plattformen zur Unterstützung junger Unternehmer:innen und Unternehmer sind in beiden Ländern verfügbar. Die folgenden Online-Quellen und Programme werden für Start-up und Unternehmen sowie Studierenden:innen empfohlen, die sich für die Gründung eines Unternehmens interessieren:

Steiermark:

- Wirtschaftskammer Österreich (WKO) – Gründerservice:
<https://www.wko.at/gruendung/start>
<https://www.wko.at/stmk/gruendung/beratung-und-kontakt>
- Start-up Service Graz:
wirtschaft.graz.at - Startseite - Portal der Wirtschaft Graz
- www.startupland.at
- WK Kooperation Schule-Industrie
[Angebote für Schulen - Die Industrie](#)
- Young Entrepreneurs / Jungunternehmer-Programm:
<https://www.wko.at/gruendung/foerderungen-gruenderinnen>
- SFG Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft m.b.H.
[Home - SFG](#)
- Social Business Hub Styria
[Social Business Hub Styria](#)

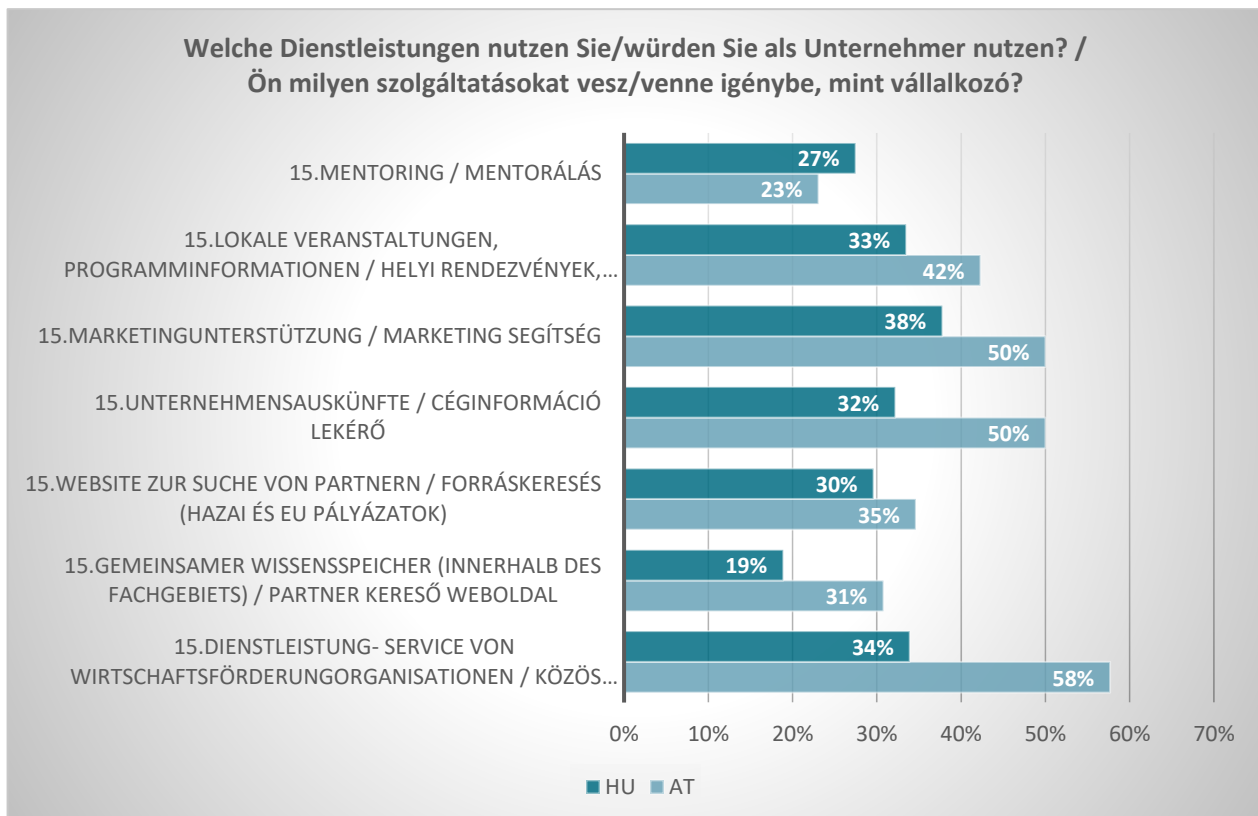
Ungarn:

- Vas Vármegyei Kereskedelmi és Iparkamara – Vállalkozó akarok lenni!
<https://vmkik.hu/vallalkozo-akarok-lenni>
- Nemzeti Adó- és Vámhivatal – Egyéni vállalkozás indítása:
<https://nav.gov.hu/Elathelyzetek-adozasa/vallalkozas/-egyeni-vallalkozas-lepesrol-lepesre>
<https://nav.gov.hu/ugyfeliranytu/vallalkozoknak/indulo-vallalkozas/egyeni-vallalkozok-nyilvantartasa>
- Fiatal Vállalkozók Országos Szövetsége (FIVOSZ):
www.fivosz.hu

3.5.3 Angebote für zukünftige Gründer:innen

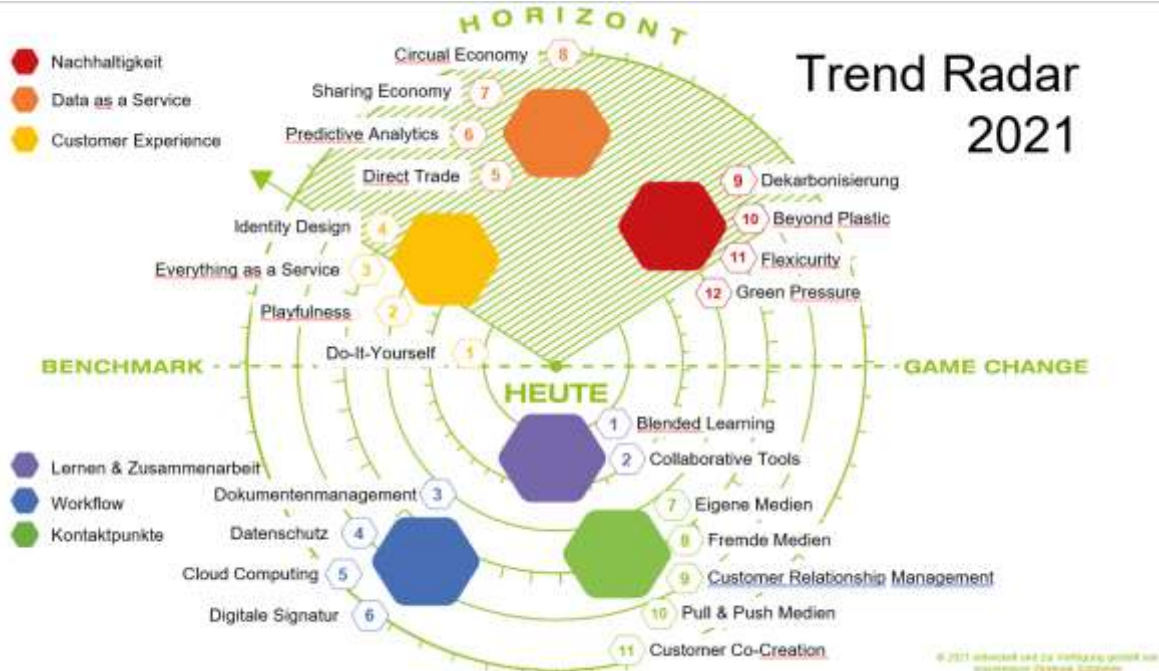
In der nachstehenden Abbildung ist ersichtlich, welche Dienstleistungen die befragten Studierenden als angehende Unternehmerinnen in Anspruch nehmen würden und in welchem Ausmaß. Aus den Rückmeldungen geht klar hervor, dass die Jugendlichen bei einer Unternehmensgründung vor allem konkrete, praxisorientierte Unterstützungsformen bevorzugen – wie z. B. Hilfe im Bereich Marketing, Zugang zu Firmeninformationsdiensten sowie Informationen zu relevanten Veranstaltungen und Programmen. Die österreichischen Befragten zeigten in allen Kategorien ein aktiveres Interesse, insbesondere beim Zugang zu einer gemeinsamen Dienstleistung- Service von Wirtschaftsförderungorganisationen (58 %) sowie zu Unternehmensauskünfte (50 %) und Marketingsunterstützung (50%).

Die ungarischen Jugendlichen äußerten demgegenüber ein zurückhaltenderes Interesse an den meisten Dienstleistungen, jedoch zeigten sie ein deutliches Bedürfnis nach Marketingunterstützung (38 %) und Zugang zu Unternehmensinformationen (32 %). Dies deutet darauf hin, dass junge Menschen für den Einstieg in die Selbstständigkeit vor allem praktische, leicht zugängliche Werkzeuge suchen. Der Bedarf an Mentoring oder Partnervermittlungsplattformen ist in beiden Ländern relativ gering. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Befragten den langfristigen Nutzen solcher Angebote noch nicht erkennen oder wenig über deren Verfügbarkeit wissen. Bemerkenswert ist auch, dass an einem fachlichen Wissenspool (z. B. branchenspezifische Datenbanken, Benchmarking) nur von österreichischer Seite mehrere Interesse gezeigt wurde, während diese Option auf ungarischer Seite kaum genannt wurde. Insgesamt zeigt sich, dass Unterstützungsangebote für junge Unternehmer:innen dann besonders wirksam sind, wenn sie leicht zugänglich, praxisnah und mit konkreten Einstiegsschritten verknüpft sind. Instrumente der langfristigen, gemeinschaftlichen Wissensvermittlung oder strategischen Partnersuche könnten nur dann an Beliebtheit gewinnen, wenn ihr Mehrwert klar kommuniziert und durch individuelle Beratung ergänzt wird.



4 Trendradar

Auf dem folgenden Bild ist der Trendradar 2021 zu sehen.



Veränderung der Trends seit 2021:

Im Jahr 2021 standen nicht umfassende Entwicklungs- oder Innovationsrichtungen im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit, sondern vielmehr die unmittelbare Anpassung an gesellschaftliche, wirtschaftliche und technologische Herausforderungen. Die COVID-19-Pandemie beschleunigte die Digitalisierung in beispiellosem Ausmaß – insbesondere in den Bereichen Online-Handel, digitale Verwaltung, digitales Marketing und Bildung. Die neue Situation erforderte schnelle technologische Antworten, was zu erheblichen Veränderungen in den Betriebsmodellen führte und die langfristige strategische Planung in den Hintergrund drängte.

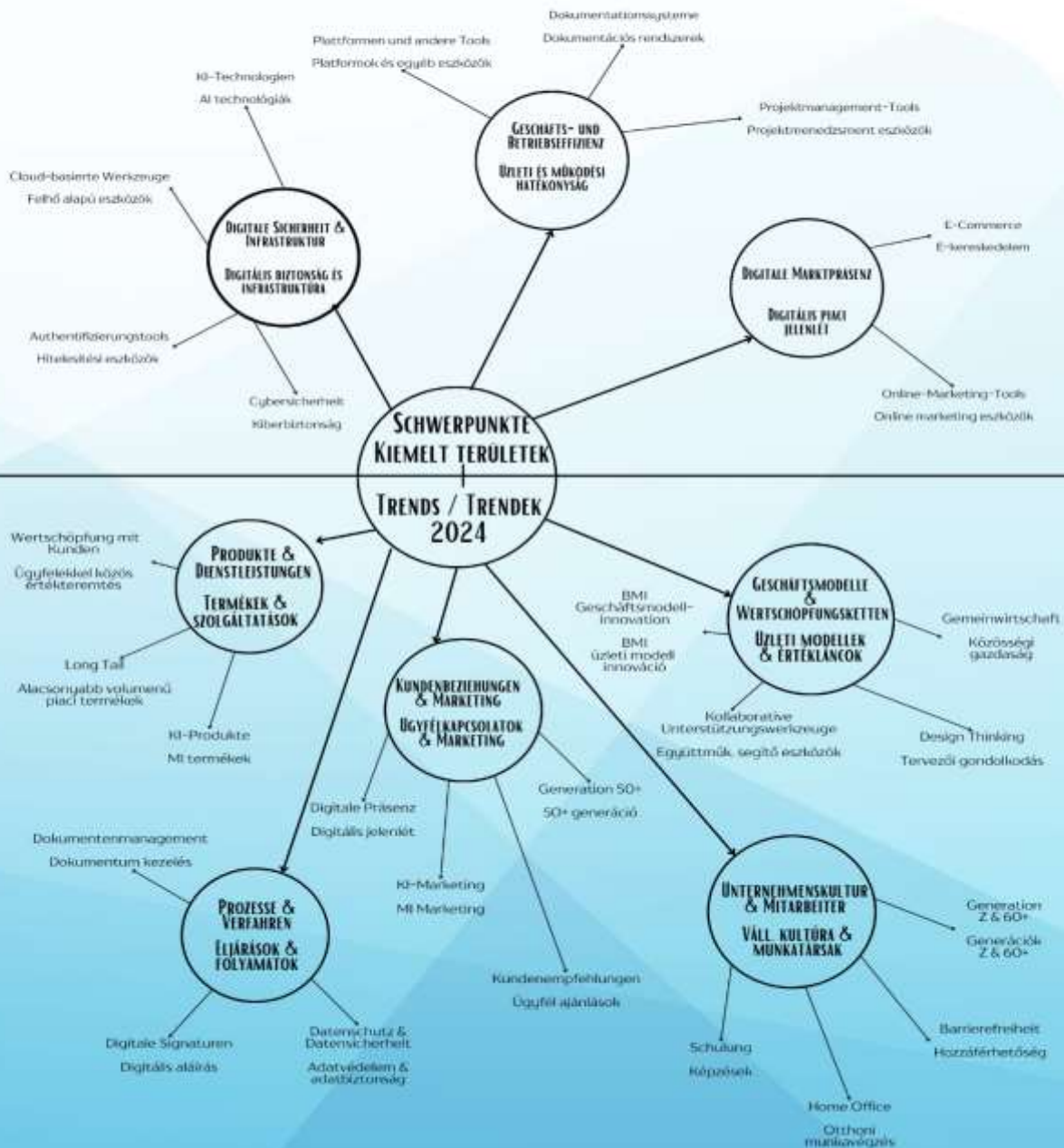
Neben dem technologischen Fortschritt hat sich auch der regulatorische Rahmen erheblich weiterentwickelt, insbesondere im Hinblick auf Datenschutz- und Cybersicherheitsvorgaben auf EU- und nationaler Ebene. Der rasante Aufstieg der Künstlichen Intelligenz eröffnete in nahezu allen Sektoren neue Möglichkeiten, brachte aber auch neue Herausforderungen mit sich. Gleichzeitig gewannen Nachhaltigkeit und soziale Verantwortung zunehmend an Bedeutung. Strengere Umweltauflagen fördern Innovationen und Technologiewandel in mehreren Branchen.

Ein weiterer prägender Trend ist der Wandel auf dem Arbeitsmarkt sowie der wachsende Bedarf am Ausbau der digitalen Infrastruktur. Auch das Konsumverhalten verändert sich: Kundinnen und Kunden agieren bewusster, erwarten schnelleren Service und nachhaltige Lösungen. Dementsprechend rückt die Förderung digitaler Kompetenzen – sowohl in der Bildung als auch am Arbeitsplatz – verstärkt in den Fokus.

Insgesamt haben sich die S3-Prioritäten neu ausgerichtet, um auf diese komplexen Herausforderungen und Chancen angemessen zu reagieren.

Trend Radar

2024 / 2025



5 Zusammenfassung der Stakeholder- und Start-up-Interviews in Österreich und Ungarn

Die digitale Transformation und der Einsatz von künstlicher Intelligenz spielen sowohl in Ungarn als auch in Österreich eine zunehmend wichtige Rolle bei der Modernisierung von Unternehmen und öffentlichen Dienstleistungen. Sowohl österreichische als auch ungarische Start-ups und Stakeholder bevorzugen zunehmend digitale Lösungen, um die Effizienz ihrer Prozesse zu steigern und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Der österreichische Markt legt besonderen Fokus auf grüne Technologien und den Gesundheitssektor, während in Ungarn die digitale Transformation und die Integration von künstlicher Intelligenz in verschiedenen Branchen voranschreiten. In beiden Ländern sind geeignete Unterstützungsstrukturen und die Förderung internationaler Zusammenarbeit entscheidende Faktoren für ein nachhaltiges Wachstum.

5.1 Österreichische Interviews:

5.1.1 Start-Up Interviews

Das österreichische Startup-Ökosystem entwickelt sich kontinuierlich weiter, und die Unternehmen bewegen sich zunehmend in Richtung neuer Technologien und digitaler Lösungen. Innovation und flexible Anpassungsfähigkeit sind Schlüsselfaktoren, um die Wettbewerbsfähigkeit der Start-ups zu erhalten. Um auf dem österreichischen Markt erfolgreich zu sein, müssen die Unternehmen mit verschiedenen Herausforderungen umgehen, wobei der Zugang zu geeigneter fachlicher Unterstützung und Ressourcen unerlässlich ist. Die österreichischen Start-ups spielen auch auf dem internationalen Markt eine wichtige Rolle und passen sich dynamisch den globalen Trends an.

Erhebung und Verbreitung der Ergebnisse

In den persönlichen Interviews wurden fünf Start-ups aus verschiedenen Branchen in der Steiermark befragt, darunter Beratung, Finanz- und Projektmanagement, Naturkosmetik, Elektrotechnik (Prozesse und Abläufe), professionelles Texten für Social Media/Marketing und Handel. Während der Interviews wurden die Herausforderungen und Bedürfnisse der Start-ups in Bezug auf digitale Transformation und den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) detailliert erfasst. Zudem wurden die persönlichen Erfahrungen der Unternehmer zu den Schwierigkeiten und Chancen in der Start-up-Welt gesammelt, was wertvolle Einblicke in die realen Bedingungen der Start-ups im digitalen Zeitalter bietet.

Zusammenfassung der Herausforderungen und Bedürfnisse

Die Gespräche konzentrierten sich auf die allgemeine Nutzung von KI und deren verschiedene Anwendungsbereiche. Es wurde deutlich, dass die meisten befragten Start-ups bereits aktiv KI einsetzen, insbesondere in Bereichen wie Cloud-Computing, Cybersicherheit, Dokumentenmanagement und digitale Unterschriften. Besonders hervorzuheben ist der Einsatz von generativer KI, insbesondere GPT-4, das von allen befragten Unternehmen zur Optimierung von Prozessen und Workflows verwendet wird.

Die S3-Fokusbereiche – Mobilität, Green Tech und Health-Tech – gelten als hochrelevant und wurden durchweg als bedeutende Innovationsmotoren im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI identifiziert. Gleichzeitig wurde deutlich, dass viele Start-ups keine vollständige Klarheit über ihre strategische Ausrichtung in diesen Bereichen haben, was auf Defizite in der Kommunikation und beim Zugang zu strategischen Informationen hinweist.

Einsatz von Künstlicher Intelligenz

Der Einsatz von generativer KI zur Steigerung der Effizienz von Geschäftsprozessen hat sich bereits weit verbreitet. Insbesondere wird die Automatisierung von Aufgaben, die Optimierung von Arbeitsabläufen und die Verbesserung der Kundenerfahrung als vorteilhaft angesehen. Die Integration von KI in Cloud-Computing und Cybersicherheitsanwendungen ist ebenfalls ein zentraler Bestandteil der digitalen Infrastruktur der Start-ups.

Die Start-ups berichteten auch, dass sie kontinuierlich nach KI-basierten Lösungen suchen, die noch nicht vollständig ausgeschöpft sind. Dies deutet darauf hin, dass die Unternehmen weiterhin daran arbeiten, ihre Prozesse zu automatisieren und innovative Lösungen zu finden, die ihnen helfen, im Wettbewerb zu bestehen.

Hindernisse für Start-ups

Die größten Herausforderungen für die befragten Start-ups waren die Finanzierungsmöglichkeiten. Es wurde deutlich, dass es immer schwieriger wird, Förderungen und Investitionen zu erhalten, insbesondere in Zeiten wirtschaftlicher Unsicherheit. Eine Unternehmerin wies darauf hin, dass Frauen in der Start-up-Welt oft vor zusätzlichen Herausforderungen stehen, da Banken und Investoren Frauen oft nicht mit der gleichen Ernsthaftigkeit begegnen wie männlichen Gründern.

Diese geschlechtsspezifische Ungleichbehandlung stellt ein zusätzliches Hindernis für Unternehmerinnen dar.

Ein weiteres Hindernis ist der Fachkräftemangel, der bei allen befragten Start-ups ein zentrales Thema war. Es wird immer schwieriger, qualifizierte Fachkräfte mit den erforderlichen digitalen und technischen Fähigkeiten zu finden. Besonders die Rekrutierung von Talenten im Bereich IT und digitale Transformation stellt ein zentrales Problem dar.

Bedürfnisse und Unterstützungsmaßnahmen

Die Start-ups hoben mehrfach hervor, dass Mentorenprogramme, Förderungen sowie Veranstaltungen und Workshops zur digitalen Transformation besonders nützlich wären. Der Bedarf an praktischen KI-Anwendungen, die direkt in Unternehmensprozesse integriert werden können, war für alle befragten Start-ups ein zentrales Thema. In diesem Zusammenhang wurde auch der Bedarf an Networking-Events angesprochen, die den Start-ups die Möglichkeit bieten, sich über aktuelle Trends und konkrete Anwendungen von KI zu informieren.

Zusätzlich betonten die Start-ups die Bedeutung von Steuererleichterungen und internationalen Förderungen für den Markteintritt in ausländische Märkte.

Organisierte Networking-Events und die Zusammenarbeit mit anderen Start-ups sind ebenfalls wichtige Bausteine für die Förderung des Wachstums der Unternehmen. Kooperationen zwischen Start-ups und großen Unternehmen könnten wertvolle Unterstützung bei der Optimierung von Geschäftsprozessen und der Erschließung neuer Märkte bieten.

5.1.2 Stakeholder-Interviews

Ergebnisse sammeln und verbreiten

Im Rahmen der persönlichen Interviews wurden 7 Stakeholder in der Steiermark befragt, darunter Business Support Organisationen wie WK Steiermark, SFG, Wirtschaftsservice der Stadt Graz und Bildungseinrichtungen und andere. Die befragten Stakeholder vertreten ein breites Spektrum und spiegeln gut die Vielfalt der digitalen Innovationen in der Steiermark wider. In den Gesprächen wurden die Bedürfnisse und Herausforderungen der Stakeholder im Hinblick auf digitale Transformation und die Anwendung von Künstlicher Intelligenz (KI) detailliert erfasst.

Zusammenfassung der Herausforderungen und Bedürfnisse

Die befragten Stakeholder gaben an, dass KI in verschiedenen Bereichen zur Optimierung und Modernisierung ihrer Geschäftsprozesse eingesetzt wird. Besonders verbreitet ist der Einsatz von KI im Bereich Cloud-Computing und Cybersicherheit. Die Anwendung von GPT-4 zur Automatisierung von Prozessen ist eine gängige Praxis für alle befragten Stakeholder.

Die S3-Fokusbereiche – insbesondere Mobilität, Green Tech und Health-Tech – wurden in den Gesprächen als strategisch besonders relevant hervorgehoben, da sie das Potenzial haben, neue Märkte zu erschließen und die digitale Transformation maßgeblich voranzutreiben. Gleichzeitig wurde deutlich, dass viele Start-ups und Unternehmen noch unklar darüber sind, wie sie diese Themenfelder konkret in ihre Geschäftsstrategien integrieren können (z.B. die Weiterentwicklung von Geschäftsmodellen, nachhaltige Portfolioerweiterung etc.)

Anwendung von Künstlicher Intelligenz

Der Einsatz von generativer KI hat sich für alle befragten Stakeholder in ihren Organisationen als vorteilhaft erwiesen. KI hilft bei der Automatisierung wiederkehrender Aufgaben, der Steigerung der Produktivität und der Verbesserung der Effizienz von Arbeitsabläufen. Besonders im Bereich der Dokumentenverwaltung, Cloud-Computing und Cybersicherheitsanwendungen spielt KI eine Schlüsselrolle.

Aus Sicht der Stakeholder (Business Support Organisationen und Bildungseinrichtungen) bietet der Einsatz generativer Künstlicher Intelligenz (KI) einen deutlichen Mehrwert für die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft kleinerer Unternehmen. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) profitieren von der gezielten Integration dieser Technologien in ihre Geschäftsprozesse. Für die Stakeholder steht dabei im Vordergrund, dass generative KI konkrete Unterstützung im betrieblichen Alltag bietet – etwa durch die Automatisierung repetitiver Tätigkeiten, die Beschleunigung von Arbeitsprozessen und die Verbesserung der Qualität von Dienstleistungen.

Gerade für kleine Unternehmen, die oftmals mit begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen arbeiten, stellt generative KI eine Chance dar, Effizienzpotenziale zu heben und gleichzeitig die digitale Transformation aktiv mitzugestalten. Die Stakeholder sehen einen großen Nutzen niederschwellige Zugänge zu KI-Anwendungen aufzuzeigen, praxisnahe Informationen bereitzustellen und branchenspezifische Anwendungsbeispiele sichtbar zu machen.

Besondere Relevanz entfaltet der Einsatz von KI in Bereichen wie der Dokumentenverwaltung – etwa durch automatisierte Texterstellung, Zusammenfassungen und Übersetzungen –, im Cloud-Computing durch intelligente Datenverarbeitung sowie in der Cybersicherheit, wo KI-gestützte Systeme zur frühzeitigen Erkennung von Bedrohungen beitragen. All diese Einsatzfelder unterstützen kleine Unternehmen dabei, ihre Arbeitsabläufe zu optimieren, rechtliche Anforderungen effizient zu erfüllen und digitale Sicherheitsstandards zu erhöhen.

Herausforderungen für Unternehmen und Startups

Finanzierung bleibt das größte Hindernis für Unternehmen und Startups aus Sicht der Stakeholder. Der Zugang zu Fördermitteln und Investitionen wird zunehmend schwieriger. Besonders für Unternehmerinnen stellen finanzielle Mittel eine zusätzliche Herausforderung dar, da Banken und Investoren sie oft nicht genauso ernst nehmen wie ihre männlichen Kollegen. Der Fachkräftemangel ist ebenfalls ein zentrales Problem, insbesondere im Bereich IT und digitale Transformation.

Der Zugang zu und die Beherrschung digitaler Tools sind unerlässlich, werden aber oft durch einen Mangel an technologischer Infrastruktur oder digitalen Kompetenzen behindert. Regelmäßige Evaluierungen und Recherchen, um Trends und Bedürfnisse zu verstehen und darauf zu reagieren, wäre wichtig - meist mangelt es hier an Ressourcen.

Sensibilisierung für die Vorteile der Digitalisierung in traditionellen landwirtschaftlichen Betrieben.

Unterschiedliche Zugangsvoraussetzungen zu digitaler Infrastruktur im ländlichen Raum.

Mangelnde Bereitschaft kleiner Unternehmen, digitale Technologien frühzeitig einzuführen.

Das immer schneller werdende Tempo des Wandels - der Bedarf an Fachkräften mit Kenntnissen in mehreren Disziplinen wächst. Mangel an Fachkräften und begrenzte finanzielle Ressourcen für kleine Unternehmen.

Bedürfnisse und Unterstützungsmaßnahmen

Initiativen zur Sensibilisierung von Unternehmen für die digitale Transformation bleiben von zentraler Bedeutung. Ebenso erfordert der Ausbau von Netzwerken zwischen Unternehmen und Start-ups sowie die gezielte Förderung der Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen und Bildungseinrichtungen verstärkte Anstrengungen. Als besonders wirkungsvoll werden zudem strukturierte Mentoring-Programme sowie gezielte Unterstützungsprojekte angesehen, die jungen Unternehmen beim Aufbau digitaler Kompetenzen und der Entwicklung innovativer Lösungen konkrete Hilfestellung bieten.

Zusammenfassung

Die Rückmeldungen der befragten österreichischen Start-ups und Stakeholder zeigen eindeutig, dass digitale Transformation und Künstliche Intelligenz eine Schlüsselrolle für das Wachstum von Unternehmen spielen. Bei den Start-ups zeigt sich eine starke Offenheit für den Einsatz generativer KI, die effektiv in den täglichen Betrieb integriert wird – vor allem in den Bereichen Prozessautomatisierung und Dokumentenmanagement.

Beide Gruppen hoben die begrenzten Finanzierungsmöglichkeiten hervor, insbesondere bei Gründerinnen, sowie die Schwierigkeiten, geeignetes Personal zu finden. Laut den Stakeholdern ist eine erfolgreiche Transformation nicht nur eine technologische, sondern auch eine menschliche Frage – die Entwicklung von Soft Skills, die Bedeutung von Communities und Wissensaustausch werden als wichtig erachtet.

Die Erfahrungen zeigen, dass KI-basierte Tools und Unterstützungsstrukturen – wie **Mentoring**, **Networking** oder zielgerichtete Workshops – das Start-up-Ökosystem stärken können. Kooperationsbereitschaft, Wissensaustausch und eine transparente Präsentation der eingesetzten Technologien können zur Weiterentwicklung beitragen.

5.2 Interviews auf ungarischer Seite:

5.2.1 Start-up-Interviews

Die befragten Start-ups befinden sich größtenteils in der Frühphase, während ein kleinerer Teil das Wachstums- oder Etablierungsstadium angegeben hat. Unter den Befragten gibt es sowohl Unternehmen mit 2–4 Personen als auch solche mit 5–9 oder sogar mehr als 10 Mitarbeitenden. Die Mehrheit der Unternehmen bietet Dienstleistungen an, aber ein Befragter entwickelt ein Produkt mit ergänzender Dienstleistung im Sinne eines „Life Service“-Modells.

Die Interviews konzentrierten sich auf folgende Themenbereiche:

1. Angebotene Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens
2. Relevante S3-Prioritätsbereiche
3. Genutzte Trends im Bereich der Künstlichen Intelligenz
4. Relevante Trendbereiche für Verfahren und Prozesse

5. Zielgruppen
6. Wachstumshemmnisse
7. Fördernde Faktoren für die Weiterentwicklung
8. Sonstige Meinungen zur Start-up-Welt

Angebote Produkte und Dienstleistungen

In diesem Abschnitt liegt der Fokus auf den konkreten Produkten und Dienstleistungen der Befragten sowie auf den geschäftlichen und strategischen Schritten, die zu deren Entwicklung geführt haben. Ziel ist es, die Validierung der Ideen, Marktkennntnisse, Wettbewerbsanalysen, Marketing- und Geschäftsplanung sowie die Prozesse der Prototypenentwicklung und -testung zu erfassen.

Den Antworten zufolge haben die meisten Start-ups eine umfassende Vorbereitungsphase durchlaufen, bevor sie auf den Markt getreten sind. Einige Unternehmen entwickeln und vertreiben national ausgezeichnete Lebensmittelprodukte für spezielle diätetische Bedürfnisse und betreiben zusätzlich ein Gastronomiebetrieb. Andere haben ein innovatives Handelsmodell für den Verkauf gebrauchter Kleidung umgesetzt, das auf einem ausländischen Vorbild basiert und durch ein digitales Registrierungs- und Rabattsystem an die heimischen Gegebenheiten angepasst wurde.

Ein Start-up, das eine App für den öffentlichen Raum entwickelte, arbeitete im Rahmen des URBANTECH-Programms an einer Lösung zur Reduzierung von Vandalismus. Zwar wurde die Entwicklung letztlich nicht umgesetzt, jedoch waren der geschäftliche Hintergrund und die strategischen Pläne ausgearbeitet.

Ein weiterer Befragter hat eine Push-Benachrichtigungslösung für Mobilgeräte entwickelt, die für den internationalen Markt bestimmt ist und bereits mehrere Testphasen durchlaufen hat. Die Entwicklung wurde von einem Geschäftsplan, einer Wettbewerbsanalyse und einer Marketingstrategie begleitet.

Schließlich gab es auch einen Befragten, der kein konkretes Produkt, sondern ein Dienstleistungspaket anbietet, das insbesondere kleine und mittlere Unternehmen unterstützt – in Bereichen wie strategisches und Innovationsmanagement, Organisationsentwicklung, Digitalisierung sowie Markt- und Wirtschaftsanalyse. Diese Leistungen werden ergänzt durch Erfahrungen im multinationalen Sektor und einem akademischen bzw. forschungsbezogenen Hintergrund.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die befragten Start-ups unterschiedliche Profile und Zielmärkte haben, jedoch vereint sie eine gründliche Vorbereitung, eine bewusste Reaktion auf Marktbedürfnisse und eine strategisch fundierte Entwicklungsarbeit. Die Mehrheit verfügt über validierte Konzepte, Prototypen, Tests und Geschäftspläne – was zeigt, dass sie nicht nur Ideen verfolgen, sondern durchdachte Umsetzungskonzepte entwickelt haben.

Relevante S3-Prioritätsbereiche

Die befragten Organisationen betrachteten vor allem Prioritäten als relevant, die mit der Digitalisierung von Dienstleistungen und der Wirtschaft zusammenhängen. Diese Bereiche stehen in engem Zusammenhang mit ihrer Tätigkeit und erhielten daher eindeutig größere Aufmerksamkeit.

Im Gegensatz dazu spielten die kreative Industrie, ressourceneffizientes Wirtschaften, Energie und Klima sowie Spitzentechnologien eher eine sekundäre Rolle und standen in der Regel nur teilweise im Fokus der Unternehmen.

Die meisten Befragten hielten prioritäre Themen im Gesundheitswesen ebenfalls nicht für von primärer Bedeutung. In einigen Fällen wurde eine partielle Überschneidung erwähnt, doch in der Regel wurden diese Bereiche nicht als wesentlich für die eigene Tätigkeit betrachtet.

Themen rund um Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie lagen – mit einer Ausnahme – nahezu vollständig außerhalb der vertretenen Branchen. Diese Prioritäten wurden von den meisten Organisationen als irrelevant eingestuft, da ihre Produkte oder Dienstleistungen keinen Bezug zu diesen Bereichen aufwiesen.

Genutzte Trends im Bereich der Künstlichen Intelligenz

Die rasante Entwicklung und vielseitige Anwendung Künstlicher Intelligenz (KI) hat industrielle und geschäftliche Prozesse in vielen Bereichen revolutioniert. Im Rahmen des Interviews bewerteten die befragten Organisationen die Nutzung und Relevanz aktueller KI-Trends auf Grundlage ihres Technologieverständnisses. Die Antworten lassen sich in drei Hauptkategorien unterteilen: genutzte, teilweise genutzte und nicht relevante Technologien.

Technologien in aktiver Nutzung

Generative KI, insbesondere GPT (Generative Pre-trained Transformers) sowie bildgenerierende KI wie DALL-E und MidJourney, gehören zu den neuesten Trends und werden häufig für die Erstellung von Texten und Bildern im Rahmen kreativer Aufgaben eingesetzt. Unter den Befragten gewinnt auch Edge-KI – also die lokale Datenverarbeitung und Integration von IoT – zunehmend an Popularität. Diese Systeme erhöhen durch die Verarbeitung von Daten vor Ort die Sicherheit und Reaktionsgeschwindigkeit, während die in IoT-Geräte integrierte KI den Betrieb intelligenterer, autonomer Systeme ermöglicht.

Mäßige Relevanz – bekannt, aber nicht genutzt

KI-Anwendungen in der Cybersicherheit, wie etwa fortschrittliche Bedrohungserkennung und automatisierte Reaktionen, sind für viele Organisationen von zentraler Bedeutung, wurden jedoch oft noch nicht vollständig implementiert. Ähnlich verhält es sich mit der sprachverarbeitenden KI (NLP): Obwohl fortgeschrittene Sprachmodelle und automatisierte Inhaltserstellung große Fortschritte gebracht haben, nutzen nicht alle Organisationen diese technologischen Möglichkeiten, selbst wenn sie sich ihres Potenzials bewusst sind.

Nicht bekannt oder nicht relevant

Ethische KI, insbesondere Transparenz von KI-Systemen und die Reduzierung von Bias, ist derzeit nicht für alle Organisationen von vorrangiger Bedeutung, auch wenn viele die Relevanz des Themas anerkennen. Der Einsatz von KI im Gesundheitswesen – wie diagnostische Tools und personalisierte Medizin – ist ebenfalls nicht für alle Befragten relevant, da diese Trends in Unternehmen außerhalb des Gesundheitssektors keine Rolle spielen. Autonome KI-Systeme, wie selbstfahrende Fahrzeuge und Robotik, gelten derzeit eher als Zukunftschance, da sie in vielen Branchen noch nicht präsent sind und für zahlreiche Organisationen aktuell keine Priorität darstellen.

Die aktuellen KI-Trends beinhalten weit verbreitete und eingesetzte Technologien wie generative KI und Edge-KI, die in vielen Branchen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Der Einsatz von KI in der Cybersicherheit und Sprachverarbeitung ist verbreitet, jedoch noch nicht in allen Unternehmen gängige Praxis.

Gleichzeitig ist hervorzuheben, dass diese Technologien in naher Zukunft deutlich an Bedeutung gewinnen werden: Laut der 2023 in Kraft getretenen NIS2-Richtlinie und der ungarischen Gesetzgebung muss bis zum 31. Dezember 2025 jedes betroffene ungarische Unternehmen eine Cybersicherheitsprüfung durchlaufen. Diese Vorgabe wird voraussichtlich den Einsatz KI-gestützter Cybersicherheitslösungen fördern, insbesondere in den Bereichen fortgeschrittene Bedrohungserkennung und automatisierter Schutz.

Ethische und medizinische KI sowie autonome Systeme sind hingegen derzeit nicht für alle Organisationen relevant oder im Einsatz.

Relevante Technologietrends für Verfahren und Prozesse

Moderne technologische Entwicklungen und digitale Transformation verlagern den Fokus der Organisationen zunehmend auf Cloud-Computing und Sicherheitslösungen. Die Organisationen bewerteten Nutzung und Relevanz der einzelnen Trends anhand des wahrgenommenen Nutzens und der Anwendbarkeit der jeweiligen Technologie. Die nachfolgenden Antworten zeigen Trends, die von den Organisationen genutzt, bekannt aber nicht genutzt sowie als nicht relevant eingestuft wurden.

Trend wird genutzt

Cloud-Computing ist für die meisten Organisationen von herausragender Bedeutung, da es ihnen einen flexiblen Zugang zu Rechenressourcen wie Servern, Software und Datenbanken ermöglicht. Datenschutz und Datensicherheit sind ebenfalls grundlegend, insbesondere Zwei-Faktor-Authentifizierung, die Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität gewährleistet. Diese Technologien sind für einen sicheren Betrieb der Organisationen unerlässlich.

Bekannt, aber nicht genutzt oder nicht relevant

Die Blockchain-Technologie, die eine dezentralisierte Datenverarbeitung ermöglicht, wäre vor allem in Finanz- und Buchhaltungssystemen relevant, wird jedoch nicht von allen Organisationen eingesetzt. Die digitale Signatur, die der Verwaltung elektronischer Unterschriften dient, könnte ebenfalls nützlich sein,

ist jedoch nicht für alle befragten Organisationen von grundlegender Bedeutung. Ähnlich verhält es sich mit Dokumentenmanagementsystemen und papierlosen Büros, wie den Microsoft-Office-Programmen: Obwohl sie weithin bekannt und genutzt werden, stellen sie nicht für alle Organisationen eine hohe Priorität dar. Auch das Geschäftsmodell Enterprise 4.0 und die Einsatzmöglichkeiten von KI sind vielen Organisationen bekannt, werden aber nicht unbedingt vollständig implementiert.

Gemischte Relevanz

Das Track-and-Trace-Modell, das die Rückverfolgbarkeit von Waren gewährleistet, ist der einzige Trend, der in beiden Kategorien die gleiche Anzahl an Stimmen erhalten hat. Für einige Befragte erscheint es nützlich, während andere es als nicht relevant betrachten – abhängig davon, inwieweit ihre Tätigkeit eine solche Rückverfolgbarkeit erfordert.

Die obige Zusammenfassung zeigt deutlich, dass es zwischen den Unternehmen erhebliche Unterschiede bei der Nutzung und Anwendung einzelner Technologien gibt. Cloud Computing und Datenschutzmaßnahmen gehören zu den grundlegenden Sicherheits- und Betriebsanforderungen, während andere Trends wie Blockchain und KI-Anwendungen für viele Organisationen noch nicht relevant oder im Einsatz sind.

Gleichzeitig kann die 2023 verabschiedete NIS2-Richtlinie und die dazugehörige ungarische Regierungsverordnung 322/2024. (IV. 5.) erhebliche Auswirkungen auf die Verbreitung von Datenschutz, Sicherheitstechnologien und digitalem Betrieb haben, da alle betroffenen ungarischen Unternehmen bis zum 31. Dezember 2025 verpflichtet sind, ein Cybersicherheitsaudit zu durchlaufen. Diese Regulierung macht es für die Unternehmen unerlässlich, die Konformität ihrer IT-Systeme sicherzustellen und zu dokumentieren.

Hauptzielgruppen

Die Zielgruppen der befragten Start-ups zeigen deutlich, auf welche Segmente sich ihre Entwicklungen und Dienstleistungen hauptsächlich richten. Laut den Antworten stellen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) die wichtigste Zielgruppe dar, dicht gefolgt von Privatpersonen.

Großunternehmen sowie staatliche Akteure und Institutionen sind weniger dominierende Zielgruppen, aber einige Start-ups richten sich auch an diese Sektoren. Diese Verteilung spiegelt gut wider, dass die Mehrheit der Befragten eher flexible, zugängliche oder mit speziellen Bedürfnissen ausgestattete Marktakteure bedient.

Wachstumshemmende Faktoren

Die Vielzahl der das Wachstum hemmenden Faktoren zeigt deutlich, mit welchen komplexen Herausforderungen junge Unternehmen konfrontiert sind. Laut den Antworten stechen insbesondere zwei Bereiche hervor: die Rekrutierung und Bindung geeigneter Fachkräfte sowie die Markteinführung und Skalierbarkeit des Produkts oder der Dienstleistung stellen die größten Hürden dar.

Darüber hinaus berichteten mehrere Start-ups von finanziellen Schwierigkeiten und Problemen beim Erreichen der Zielgruppe. Weniger häufig wurden rechtliche Vorschriften, bürokratische Hürden sowie ein Mangel an Führungskapazitäten genannt. Einige mögliche Hindernisse, wie der Zugang zu Wissen oder Schwierigkeiten bei den Netzwerken, wurden nicht erwähnt, und niemand gab an, keinerlei Einschränkungen zu erfahren. Dies zeigt, dass fast alle Befragten mit irgendeiner Form von Wachstumshemmnis konfrontiert sind.

Fördermöglichkeiten zur Entwicklung

Ziel der folgenden Frage war es, herauszufinden, welche Möglichkeiten das Wachstum von Start-ups am stärksten unterstützen würden. Die folgende Zusammenfassung zeigt, welche Optionen das meiste positive Feedback erhielten und welche am umstrittensten waren.

Die meisten positiven Rückmeldungen erhielten transparentere und umfangreichere Förderprogramme sowie nationale und internationale Programme zur Internationalisierung. Diese Unterstützung ist besonders wichtig für die Geschäftsausweitung und den Eintritt in ausländische Märkte, da sie die internationale Expansion fördern. Auch Netzwerk- und Kontaktveranstaltungen erhielten bedeutendes positives Feedback, da der Aufbau geschäftlicher Beziehungen für den Erfolg von Start-ups grundlegend ist.

Programme zur Unterstützung von Mietkosten und zur Förderung von Neueinstellungen wurden ebenfalls positiv bewertet, auch wenn sie nicht an erster Stelle standen. Dennoch hielten viele Befragte sie für hilfreich, um Betriebskosten zu senken und Mitarbeiter zu halten.

Das Mentoring-Programm war die umstrittenste Option, da nicht alle Befragten es als eindeutig hilfreich empfanden und die Meinungen dazu stark auseinander gingen.

Die Antworten zeigen klar, dass finanzielle Unterstützung und der Aufbau internationaler Beziehungen Schlüsselfaktoren für das Wachstum von Start-ups darstellen. Darüber hinaus erhielt auch das Netzwerken starke Unterstützung, da es eine unverzichtbare Rolle in der Unternehmensentwicklung spielt. Mentoring war hingegen ein kontroverses Thema, das nicht von allen Befragten als gleich wichtig für die Wachstumschancen angesehen wurde. Die Befragten sehen den Schlüssel zum Erfolg hauptsächlich in externer Unterstützung und Beziehungskapital, während die Effektivität von Mentoring eher infrage gestellt wurde.

Weitere Meinungen zur Start-up-Welt

Das Ziel des letzten Fragenblocks war es, zu erfassen, wie gut die innovativen Lösungen der Start-ups mit den S3-Prioritäten der Region übereinstimmen, in welchem Ausmaß sie verfügbare Förderprogramme nutzen und ob sie eine Expansion auf internationale Märkte planen. Den zusammengefassten Antworten zufolge sind die meisten Befragten der Meinung, dass die innovativen Lösungen ihres Unternehmens zu den S3-Prioritäten der Region passen. Ein großer Teil der Start-ups hat bereits die in der Region verfügbaren Förderprogramme und Partnerschaftsmöglichkeiten genutzt, einige Befragte haben jedoch noch keine Entscheidung über eine zukünftige Inanspruchnahme getroffen. Die Expansion auf internationale Märkte wird von einem Teil der Befragten bereits in Erwägung gezogen, während eine

kleinere Gruppe diesbezüglich noch keine Entscheidung getroffen hat. Im Zusammenhang mit der Einführung digitaler Technologien berichtete die Mehrheit der Befragten von keinen größeren Herausforderungen, während einige Start-ups mit solchen Schwierigkeiten zu kämpfen hatten. Die meisten Start-ups haben bereits Maßnahmen zur Integration von Nachhaltigkeitszielen ergriffen und sich konkrete Ziele gesetzt, während ein kleinerer Teil noch an der Entwicklung solcher Ziele arbeitet.

Auf Grundlage weiterer Fragen zeigen sich gemischte Einschätzungen zur Lage der Start-up-Welt in Ungarn. Viele sind der Ansicht, dass Ungarn im Vergleich zu ausländischen Beispielen in diesem Bereich rückständig ist, da die Gründung von Start-ups nicht ausreichend staatlich gefördert oder unterstützt wird. Zwar befindet sich die Situation in Entwicklung, doch ein gut funktionierendes Ökosystem hat sich noch nicht herausgebildet. Risikokapitalfonds bieten zwar finanzielle Unterstützung, tragen aber nur begrenzt zum Wachstum der Unternehmen bei. Auch für den Eintritt in internationale Märkte stehen nur wenige Fördermöglichkeiten zur Verfügung. Gleichzeitig hoben die Befragten hervor, dass die Teilnahme an Veranstaltungen des FIVOSZ den Start-ups die Möglichkeit bietet, sich zu vernetzen, sich gegenseitig zu unterstützen und zu inspirieren – auch wenn es sich dabei eher um informelle Treffen mit Networking-Charakter handelt.

Die Mitarbeiter von Start-ups vertreten typischerweise zukunftsichere Berufe, und die meisten Befragten bezogen auch deren Persönlichkeitsmerkmale in ihre Antwort ein. Viele glauben, dass die Mitarbeitenden bereit sind, sich selbstständig weiterzubilden – ein Schlüsselfaktor im Hinblick auf zukunftsichere Berufe. Außerdem wurden junge, engagierte Arbeitnehmer genannt, die ein Hochschulstudium absolvieren und in den Bereichen Digitalisierung und künstliche Intelligenz vorankommen möchten. Einige sehen in der Nachahmung internationaler Best Practices und Modelle eine Hilfe, betonen jedoch, dass diese Ideen an die Eigenheiten des jeweiligen Unternehmens angepasst werden müssen, da sie nicht in jedem Bereich gleich funktionieren.

Die Einschätzung zur Übertragung internationaler Best Practices auf den ungarischen Markt ist unterschiedlich. Einige Befragte haben keine direkten Erfahrungen mit dem Thema und nehmen dieses Phänomen nicht wahr, während andere der Meinung sind, dass es typisch für den ungarischen Markt ist und internationale Beispiele häufig Anwendung finden. Eine Antwort beschreibt das Kopieren sogar explizit als „Diebstahl“ und hebt hervor, dass die Übernahme funktionierender und erfolgreicher Elemente in jedem Land vorkommt. Solche Praktiken werden also vielfach als nützlich angesehen, wobei immer die lokalen Besonderheiten berücksichtigt werden sollten.

In Bezug auf Scale-up-Aktivitäten herrscht eindeutig Optimismus, und die meisten Befragten sehen Potenzial in der Digitalisierung und Modernisierung traditioneller Lösungen. Mehrere betonten, dass die Möglichkeiten der Digitalisierung bereits vorhanden und nicht nur nützlich, sondern auch notwendig sind. Einige wiesen jedoch darauf hin, dass nicht alle Unternehmen über die nötigen Grundlagen für eine erfolgreiche Umsetzung von Scale-up-Aktivitäten verfügen und die verfügbaren Förderungen nicht immer ausreichend Unterstützung bieten. Darüber hinaus nannte ein Befragter ein konkretes Beispiel wie die Etikettierung von Produkten mit Barcodes und die Digitalisierung der Lagerverwaltungssysteme – dies sei zwar vielversprechend, aber mit erheblichen finanziellen und personellen Herausforderungen verbunden. Ein anderer Befragter verwies auf junge, innovative Unternehmer, die die modernen technologischen Möglichkeiten maximal ausnutzen.

Die Antworten zu zukünftigen Trends spiegeln einen breiten, umfassenden Ansatz wider, der mehrere wichtige Bereiche abdeckt. Die Befragten betonten, dass die Übernahme und Anwendung ausländischer

Best Practices ein Haupttrend sein wird, da die Adaption bereits funktionierender Systeme das Wachstum von Unternehmen unterstützen kann. Gleichzeitig hat die Digitalisierung ein Niveau erreicht, bei dem künftig der menschlichen Entwicklung größere Bedeutung beigemessen werden muss, da viele Unternehmen Schwierigkeiten haben, entsprechend qualifizierte und engagierte Fachkräfte zu finden. Die Befragten erwähnten Trends im Zusammenhang mit künstlicher Intelligenz (KI), Robotik, Nachhaltigkeit und gesundheitsbezogenen Entwicklungen, die auch in der Geschäftswelt eine immer größere Rolle spielen. Hervorgehoben wurden zudem die Bedeutung von Schnelligkeit – sei es bei der Produktion, im Service oder im Marketing – sowie die wachsende Rolle der Automatisierung. Laut den Befragten tragen diese Trends zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, Effizienz und Innovationskraft von Unternehmen bei.

Im Hinblick auf Wissensaneignung verwiesen die Befragten vor allem auf zeitliche Begrenzungen und Kapazitätsmangel als Hindernisse für ausreichende Weiterentwicklung und das Verfolgen von Trends. Mehrere erwähnten, dass zwar große Unternehmen kostenlose Forschungsunterlagen in verschiedenen Bereichen wie Logistik zur Verfügung stellen, aber im Unternehmensalltag oft keine Zeit für Selbstentwicklung und kontinuierliches Lernen bleibt. Eine Antwort meinte, dass das Thema für das Unternehmen nicht relevant sei und Wissenserweiterung derzeit keine zentrale Herausforderung darstelle. Zeit und Kapazität sind also die größten einschränkenden Faktoren beim Wissenserwerb und der Verfolgung aktueller Trends.

Nach Ansicht der befragten Organisationen betreffen die wichtigsten Anmerkungen die stärkere Präsenz und das Potenzial von Unternehmen und Start-ups in den Nachbarländern. Die Befragten betonten, dass die Potenziale junger Menschen und Start-ups in Ungarn nicht ausreichend genutzt werden, während die Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit Start-ups in den Nachbarländern gegeben wären. Ein Befragter wies darauf hin, dass der Aufbau eines Franchisesystems in ihrem eigenen Geschäftsmodell äußerst schwierig und aufwendig sei, da sich das Warenangebot und das Personal ständig ändern – es sei nahezu unmöglich, in jedem Geschäft die gleichen Erwartungen zu erfüllen. Dies wurde damit untermauert, dass ein früherer Kooperationsvorschlag abgelehnt wurde – obwohl die Idee unterstützt und die Geschäftseröffnung durch Erfahrungsaustausch gefördert wurde.

5.2.2 Stakeholder Interviews

Die ungarischen Interviewpartner vertreten ein breites Spektrum: Industrie- und Handelskammern, Wirtschaftsförderungsstiftungen, Berufsbildungszentren, Innovations- und Technologiezentren, unternehmensunterstützende Institutionen sowie Unternehmerinnen und Unternehmer.

Die Interviewfragen konzentrierten sich auf die folgenden Themen:

1. Vorstellung der Unternehmensaktivitäten und Initiativen
2. Digitalisierungstätigkeiten und -entwicklungen
3. Netzwerkkontakte in Ungarn und darüber hinaus
4. Umsetzung der S3-Strategie
5. Trends, die die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in den nächsten 5 Jahren beeinflussen
6. Wissen: Bewertung des Digitalisierungsstatus, Best Practices
7. Zukünftige Pläne: Schulungen, Digitalisierungsentwicklungen.

Vorstellung der Unternehmensaktivitäten

Das Berufsausbildungszentrum verfügt über 13 Berufsschulen, die kostenlose berufliche Ausbildungen für den Erwerb des ersten Berufsabschlusses anbieten. Es werden auch Kurse für Erwachsene angeboten, die sogar neben der Arbeit besucht werden können, mit einer Auswahl von über 400 beruflichen Qualifikationen. Für die Erwachsenenbildung ist der Erwerb der ersten beiden Qualifikationen kostenlos, flexibel und zu Abend- oder Wochenendstunden.

Aktivitäten von Wirtschafts- und Bildungsorganisationen:

Entwicklung von Unternehmensentwicklungsprogrammen und Bildungs- sowie Trainingsressourcen, um die lokale Beschäftigung zu verbessern und die Wirtschaft zu fördern. Interessenvertretung für die Wirtschaft, Beratung und Unterstützung für Unternehmen. Entwicklung von Management- und Technologiewissen, Förderung der Zusammenarbeit zwischen Industrie- und Forschungseinrichtungen.

Strategische Ziele und Aktivitäten:

F&E-Initiativen: Stärkung der lokalen KMU, Förderung moderner Technologien und Entwicklung der technischen Kultur. Fördermittel- und Beratungsdienste: Bereitstellung von Fördermittel- und Unternehmensberatung, sowie Innovations- und Exportberatung für Unternehmen. Neben der Vorstellung der Unternehmensaktivitäten wurden auch die aktuellen Herausforderungen und Probleme erörtert. Die erhaltenen Antworten werden im Folgenden zusammengefasst.

Herausforderungen und Probleme:

Digitale Analphabetismus: Der Mangel an digitalen Kompetenzen stellt sowohl bei Studierenden als auch bei Erwachsenen ein erhebliches Problem dar. Der Rückgang des Informatikunterrichts und die Veralterung digitaler Geräte tragen zu dieser Situation bei. Generationenunterschiede: Mangel an Demut in der jüngeren Generation und ihre Anpassung an soziale Medien können dazu führen, dass sie weniger den gesellschaftlichen Erwartungen entsprechen. Bürokratie und rechtliche Rahmenbedingungen: Die ständigen Änderungen der Gesetze und die Bürokratie erschweren den Betrieb von Unternehmen. Arbeitskräftemangel und Kosten: Arbeitskräftemangel und hohe Kosten (z.B. Steuern, Abgaben) stellen weitere Herausforderungen dar. Technologische Veränderungen: Die Anpassung an die schnelle technologische Entwicklung ist schwierig, besonders in Zeiten von Ressourcenmangel.

Wirtschaftliche und Bildungslage:

Industrie und Dienstleistungen: In der Industrie, insbesondere in der Automobilbranche, gibt es einen Mangel an qualifizierten Arbeitskräften und steigende Energiekosten. Auch Dienstleistungsunternehmen haben mit höheren Energiekosten zu kämpfen. Bildung: Im Bildungsbereich sind Lehrkräfte- und Fachkräftemangel sowie Motivationsprobleme signifikante Probleme. Im technischen Bereich gibt es einen Mangel an Kompetenz und Motivation.

Digitalisierungsaktivitäten und -entwicklungen

Die Mehrheit der Interviewpartner führt keine spezifischen Digitalisierungsaktivitäten oder -entwicklungen durch, da ihre Haupttätigkeit nicht darauf ausgerichtet ist und ihre Organisationsstruktur es nicht ermöglicht, Fachkräfte für diese spezielle Tätigkeit einzustellen. Zwei Organisationen unterstützen jedoch indirekt solche Initiativen:

Es gab noch kein explizites Digitalisierungsprojekt, aber indirekte Unterstützung für solche Initiativen, wie z.B. das GINOP-Programm (Unterstützung für junge Unternehmer) und Mikrokreditprogramme. Organisation von Vorträgen und Konferenzen zum Thema Cybersicherheit.

Netzwerk in Ungarn und darüber hinaus

Beim Aufbau von Netzwerken spiegeln die Antworten größtenteils die Zusammenarbeit der Organisationen wider, jedoch gibt es bei den Wirtschaftsakteuren in diesem Bereich Lücken. Im Bildungs- und Wirtschaftssektor haben die Organisationen ihre Partnerschaften aufgebaut. Zum Beispiel nehmen sowohl Bildungseinrichtungen als auch Unternehmen an dualen Ausbildungsprogrammen teil.

Es fehlt an Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, was gegenseitige Hilfe erschwert. Obwohl es keine direkte Hinderung gibt, helfen sich die Unternehmen aufgrund der Konkurrenz nicht gegenseitig. Ein weiteres Problem ist der Mangel an Informationen über Förderprogramme und andere Möglichkeiten für Unternehmen. Diese müssen sich selbst informieren, was zeitaufwendig ist.

Die internationale Expansion von Unternehmen und der Aufbau grenzüberschreitender Partnerschaften stellt zahlreiche Herausforderungen dar, birgt jedoch auch Chancen. Unter den teilnehmenden Organisationen dominieren derzeit nationale Partnerschaften, aber in der Zukunft wird der Aufbau

internationaler Netzwerke als wichtig erachtet. Der Mangel an digitaler Umstellung blockiert immer noch Unternehmen, aber es gibt Pläne, diese Projekte in naher Zukunft in den Vordergrund zu stellen.

Umsetzung der S3-Strategie

- Die befragten Organisationen haben direkt oder indirekt Einfluss auf die Umsetzung der S3-Strategie.
- Genannte Fokusbereiche unter den nationalwirtschaftlichen Prioritäten:
- Digitalisierung der Wirtschaft (z. B. IT-Unternehmen)
- Kreativwirtschaft (z. B. handgefertigte Produkte, Medien, Künste)
- Spitzentechnologien (z. B. Drohnentechnologie, KI-unterstützte Robotik)

Neben den Fokusbereichen gibt es Organisationen, für die eine ressourceneffiziente Wirtschaft und Dienstleistungen besonders wichtig sind, wie folgt:

- Teilnahme als externer unterstützender Partner
- Tätigkeiten: Forschung, Informationssammlung, Ermittlung guter Praxisbeispiele
- Dienstleistungen (externe Expertenleistungen): Verbindung zur S3-Strategie durch Wissenstransfer und Forschungsdienstleistungen

Spitzentechnologien wurden bei einer Organisation in folgendem Kontext erwähnt:

- Drohnentechnologie und KI-unterstützte Robotik sind die relevantesten Bereiche
- Verbindung: Gründungsmitglied des nationalen Drohnenverbands

Trends, die die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in den nächsten 5 Jahren beeinflussen

In den kommenden Jahren werden verschiedene globale und lokale Trends die Unternehmensführung prägen. Im Fragebogen baten wir um Stellungnahmen zur Wirkung der vom methodischen Handbuch definierten Megatrends und deren Subtrends. Die Ergebnisse: Im Vergleich zum Trend des gesellschaftlichen Wandels wird der Trend des technologischen Wandels künftig eindeutig dominieren. Beide Subtrends des technologischen Wandels – KI & Automatisierung sowie Digitale Transformation – werden in der Zukunft gleichwertig betont. Zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit unterstützen die Befragten die Wirtschaft in erster Linie durch digitale Entwicklung, Bildung und die Förderung von KMU – insbesondere durch Online-Präsenz, berufliche Ausbildung, Wissenstransfer und Innovationsförderung.

Die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Bildungseinrichtungen ist entscheidend dafür, dass die heimische Wirtschaft wettbewerbsfähig bleibt und sich wirksam an die Herausforderungen des digitalen Zeitalters anpasst.

Das Innovationsökosystem zeigt bereits in mehreren Bereichen Erfolge, dennoch bestehen erhebliche Entwicklungspotenziale. Der Mangel an Zusammenarbeit und Informationsfluss behindert den Fortschritt.

Entwicklungsmöglichkeiten:

- Schaffung einer Online-Plattform oder gemeinsamen Datenbank, über die lokale KMU, Start-ups und Akteure in Industrieparks leichter miteinander in Kontakt treten können
- Stärkere Kommunikations- und Marketingaktivitäten zur Darstellung der Vorteile des Innovationsökosystems (z. B. ZalaZONE)
- Zielgerichtete Förderungen und Beratungsprogramme zur Digitalisierung von KMU – mit besonderem Fokus auf Datenanalyse, Website-Erstellung und industrielle Digitalisierung
- Stärkung von Innovationsclubs und IT-Communities zur effektiveren Unterstützung der digitalen Entwicklung von KMU
- Förderung des Wissenstransfers zwischen Industrie und Bildung, um Digitalisierung und technologische Entwicklungen schneller in den Unternehmensalltag zu integrieren

Kenntnisse: Erfassung des Digitalisierungsstands, gute Praxisbeispiele

Die Unternehmen verfügen über keine Kenntnisse zur Erhebung ihres digitalen Reifegrads, sie hatten mit diesem Thema keinen Kontakt.

Als gute Praxisbeispiele zur Förderung der digitalen Angleichung wurden genannt:

- Factory X Programm (2016): In Zusammenarbeit mit einem Industriepartner wurde ein Wettbewerb zur Entwicklung einer Anwendung für die interne Prozessverfolgung organisiert
- Digital Rural Interreg Europe Projekt: Kennenlernen der digitalen Dienste des Inkubators in Galway, Irland

Zukünftige Pläne: Schulungen, Digitalisierungsentwicklungen

Zukünftig soll die Digitalisierung eher über damit verbundene Projekte unterstützt werden, eigene Programme sind vorerst nicht geplant. Bei entsprechenden Finanzierungsmöglichkeiten werden voraussichtlich auch Trainings zur Unternehmensentwicklung gestartet.

Die Unternehmen würden eine zentrale, verlässliche und regelmäßig aktualisierte Informationswebseite als nützlich empfinden, die den digitalen Wandel, den Wissenstransfer und die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen unterstützt. Aufgrund der Kosten wäre die Realisierung jedoch nur als staatliches oder staatlich gefördertes Projekt realistisch.

Für Unternehmer sind kurze, zielgerichtete Schulungen mit sofort praktisch anwendbarem Wissen am attraktivsten. Formate wie Halbtageskurse oder wöchentliche einstündige Einheiten sollten bevorzugt werden. Eine passende Kommunikation und die Betonung der konkreten Vorteile der Schulungen sind unerlässlich für den Erfolg.

Zusammenfassung

Aus den Interviews in Ungarn ging hervor, dass die Digitalisierung zwar eine zunehmend wichtigere Rolle im Betrieb von Unternehmen spielt, jedoch noch immer nicht das zentrale Element der Entwicklungen darstellt. Die meisten Organisationen verfügen über keine speziell für diesen Bereich zuständige Fachkraft, und auch die bestehenden Organisationsstrukturen ermöglichen keine gezielten Digitalisierungsmaßnahmen. Dies ist teilweise auf unterschiedliche organisatorische Schwerpunkte und teilweise auf Kapazitätsmangel zurückzuführen. Zwar gibt es Beispiele für indirekte Unterstützung (z. B. GINOP, Mikrokredite, Veranstaltungen zur Cybersicherheit), diese sind jedoch nicht systematisch in allen Organisationen präsent.

Die größte Herausforderung stellt der Mangel an Wissen dar. Die Organisationen sind oft nicht in der Lage, ihren eigenen digitalen Reifegrad einzuschätzen, und es fehlen verlässliche Informationskanäle, die sie dabei unterstützen würden. Besonders problematisch ist der fehlende Wissenstransfer zwischen Bildungseinrichtungen und wirtschaftlichen Akteuren, was die Integration industrieller Innovationen in die unternehmerische Praxis erschwert.

Von den digitalen Trends der Zukunft bieten Künstliche Intelligenz (KI) und Automatisierung die größten Chancen. Ihre Anwendung wird für die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit – insbesondere bei KMU – unerlässlich sein. KI und automatisierte Systeme können zur Effizienzsteigerung, Beschleunigung und Präzision beitragen. Dafür wären jedoch gezielte, praxisnahe und unmittelbar anwendbare Bildungs- und Ausbildungsprogramme notwendig.

Die Stärkung des Wissenstransfers und die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren sind von entscheidender Bedeutung. Die Befragten hoben hervor, dass die Einrichtung einer gemeinsamen Online-Informationsplattform einen bedeutenden Fortschritt darstellen würde. Eine solche Plattform würde die Kooperation zwischen KMU, Start-ups und Industrieparks erleichtern und den Informationsfluss verbessern. Für den Betrieb eines solchen Systems wäre jedoch staatliche Unterstützung erforderlich.

Neben der Stärkung der Verbindung zwischen Bildung und Wirtschaft wurde auch deutlich, dass ein Bedarf an flexiblen, kurzen und zielgerichteten Schulungen besteht, da Unternehmer nicht an längeren Programmen teilnehmen können. Formate wie einstündige wöchentliche oder halbtägige Schulungen sind am attraktivsten. Es ist außerdem wichtig, dass diese Schulungen nicht nur theoretisches, sondern konkretes, sofort anwendbares Wissen vermitteln – etwa zu Themen wie Datenanalyse, Webentwicklung oder industrielle Digitalisierung.

Abschließend spielt auch die Weiterentwicklung des Innovationsökosystems eine Schlüsselrolle. Zwar existieren bereits erfolgreiche Initiativen (z. B. ZalaZONE), doch laut den Befragten sind diese nicht ausreichend bekannt und nicht in den Unternehmensalltag integriert. Bessere Vermarktung, Sichtbarkeit und Kommunikation sind erforderlich, damit diese Möglichkeiten tatsächlich die Zielgruppen erreichen. Eine Stärkung des Ökosystems würde sowohl die Digitalisierung und Innovation als auch die regionale wirtschaftliche Entwicklung fördern.

5.3 Zusammenfassende Feststellungen und Empfehlungen zu den ungarischen und österreichischen Interviews:

Den Interviews aus Österreich und Ungarn zufolge stehen Start-ups und Fachakteure in beiden Ländern vor ähnlichen Herausforderungen, wenn es um die Förderung von Digitalisierung und Innovation geht. Auch wenn der Ausgangspunkt und der Entwicklungsstand des jeweiligen Ökosystems teilweise unterschiedlich sind, zeigt sich als gemeinsames Problem der Mangel an Wissen, Informationen und Ressourcen im Zusammenhang mit der Digitalisierung. Unternehmen verfügen oft nicht über ausreichende Kapazitäten, um sich auf strategischer Ebene mit digitalen Entwicklungen zu beschäftigen, und es fehlt häufig an vermittelnden Akteuren oder unterstützenden Strukturen, die bei der Orientierung in der Vielzahl an Möglichkeiten helfen könnten. Darüber hinaus bedarf die Verbindung zwischen wirtschaftlichen und Bildungseinrichtungen in beiden Ländern einer Weiterentwicklung, um Forschungsergebnisse und praxisnahe Innovationen effizienter in den Unternehmenssektor zu überführen.

Hinsichtlich zukünftiger Chancen und Entwicklungsrichtungen herrscht unter den Befragten ein breiter Konsens: Die Verbreitung von Künstlicher Intelligenz, Automatisierung und datengestützten Lösungen ist unausweichlich und wird zu einem entscheidenden Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit. Dafür ist jedoch eine gezielte und auch in kurzer Zeit wirkungsvolle Wissensvermittlung sowie flexible Weiterbildungsformate notwendig – insbesondere für KMU. Mehrere Befragte betonten die Notwendigkeit zentraler Informationsplattformen, Datenbanken und Dienstleistungen, die eine Orientierung in der digitalen Welt erleichtern, die Zusammenarbeit lokaler Akteure fördern und die mit Innovation verbundenen Risiken verringern. Solche Instrumente können insbesondere dann erfolgreich sein, wenn sie auf regionaler, grenzüberschreitender Ebene aufgebaut werden und die Bedürfnisse und Möglichkeiten lokaler Unternehmen berücksichtigen.

Insgesamt lässt sich sagen, dass Digitalisierung nicht nur eine technologische, sondern auch eine organisatorische und wissensbezogene Herausforderung darstellt, die einen komplexen, aber praxisnahen Ansatz erfordert. Zukünftige Maßnahmen sollten daher nicht nur Werkzeuge, sondern auch klare Orientierungen und leicht zugängliche Unterstützungsformen anbieten, damit Unternehmen ihre digitale Entwicklung im eigenen Umfeld und in ihrem eigenen Tempo gestalten können.

6 SWOT Analyse

Basierend auf der im Rahmen des Trendig Plus Projekts durchgeführten grenzüberschreitenden Situationsanalyse im Zusammenhang mit digitalen und intelligenten Spezialisierungsstrategien (S3).

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
Strukturierte Analyse zum Stand der Digitalisierung, KI-Kenntnissen und Bezug zu S3-Strategien (HU+AT).	Geringes Wissen über die S3-Strategien (vor allem bei Studierenden:innen).
Gezielte Erreichung und relevante Einbindung der Zielgruppen (KMU, Studierenden:innen, Start-ups).	Fehlendes Wissen über Mentoring- und Netzwerkdienste.
Umfassende Trendradar-Analyse mit praxisbezogenen Schwerpunkten.	Begrenzte interne Kapazitäten zur Einführung digitaler Werkzeuge, unsichere technologische Infrastruktur.
Praxisrelevanz durch Interviews bestätigt (z. B. KI für Dokumentenmanagement, Automatisierung).	Der Digitalisierungsgrad variiert stark (dominante Gruppe: digitale Einsteiger:innen).
Wachsendes Interesse und steigende Nutzung bestimmter KI-Lösungen (z. B. ChatGPT, Cloud-Systeme).	Informationsdefizite bei ungarischen Befragten (z. B. Rolle der Kammern).
Offenheit für lokale und zielgerichtete Trainings und Workshops.	Begrenzte internationale Kooperation, Start-ups agieren oft isoliert.
Gute Ausgangsbasis bei bestimmten Start-ups: validierte Geschäftsmodelle, Prototypen, internationale Offenheit.	Große Unterschiede beim Zugang zur Infrastruktur zwischen ländlichen und städtischen Gebieten.
Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
Verbreitung praktischer Anwendungen generativer KI-Technologien (z. B. Übersetzung, Zusammenfassung, Dokumentation).	Zu schnelle Entwicklung der KI → Lücke zwischen Bildungsinhalten und realen Anforderungen.
Organisation lokaler Workshops und zielgruppenspezifischer Trainings.	Digitalisierungsrückstand auf ungarischer Seite → Wettbewerbsnachteil bei grenzüberschreitender Zusammenarbeit.
Jugend- und Bildungsprogramme mit KI-basierten Werkzeugen (z. B. Animationen, praxisorientierte Kurse).	Rückgang des Digitalisierungsinteresses bei Studierenden:innen aufgrund von Motivations- oder Relevanzmangel.
Aufbau gemeinsamer Wissensplattformen und regionaler Datenbanken.	Strategische Zielgruppen finden keine passenden Unterstützungsformate.

Unterstützung der Internationalisierung (z. B. internationale Start-up-Netzwerke).	Zersplittertes Innovationsökosystem → Skalierung erschwert.
Schaffung von Vermittlungsstrukturen und Infopoints für KMU.	Finanzierungsschwierigkeiten bleiben das größte Hindernis.
Pflicht zur Cybersicherheitsaudit (NIS2) kann neue Marktbedarfe schaffen.	