



MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Optimierung universitärer Transferstrukturen:
Handlungsempfehlungen für universitäre Tochtergesellschaften
zur effektiven Unterstützung von und Beteiligung an Spin-offs

verfasst von | submitted by

Matthias Constantin Berger B.Sc.

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien | Vienna, 2025

Studienkennzahl lt. Studienblatt | Degree
programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 915

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Betriebswirtschaft

Betreut von | Supervisor:

ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Michaela Schaffhauser-
Linzatti

Abstract

Akademische Spin-offs übersetzen Forschungsergebnisse in marktfähige Innovationen und sind ein wesentlicher Mechanismus der Dritten Mission – dem Transfer von Wissen und Technologien aus Hochschulen in die Gesellschaft und Wirtschaft. Spin-offs werden durch universitäre Technologietransfer-Offices (TTOs) begleitet und unterstützt. Die Ausgliederung dieser Funktion in eine Tochtergesellschaft, welche zur Beteiligung an und Förderung von Spin-offs dient, bietet rechtliche und operative Vorteile gegenüber hochschulinternen Strukturen. Ziel der vorliegenden Arbeit ist daher die Ableitung von Handlungsempfehlungen für die optimale Ausgestaltung solcher ausgegliederten Tochtergesellschaften in Österreich. Dafür wurden Experteninterviews mit Gesellschaften aus Österreich sowie dem europäischen Ausland ausgewertet. Zentrale Empfehlungen umfassen die Etablierung der Tochtergesellschaft als ausgegliedertes TTO mit hohem Funktionsumfang und operativer Autonomie bei strategischer Kontrolle durch die Hochschule, die Ausstattung mit unternehmerisch erfahrenem Personal und die Diversifizierung der Finanzierungsquellen. Ein aktives Beteiligungsmanagement und die umfassende Unterstützung von Spin-offs, insbesondere bei der Frühphasenfinanzierung, werden ebenfalls empfohlen. Die abgeleiteten Handlungsempfehlungen bieten eine praxisorientierte Grundlage zur Professionalisierung universitärer Transferstrukturen.

Academic spin-offs translate research findings into marketable innovations and are a key mechanism of the Third Mission – the transfer of knowledge and technology from universities to society and the economy. Spin-offs are managed by university Technology Transfer Offices (TTOs). Organizing this function within a subsidiary, dedicated to participating in and promoting spin-offs, offers legal and operational advantages over internal university structures. The aim of this thesis is therefore to derive actionable recommendations for the optimal design of such subsidiaries in Austria. To this end, expert interviews with subsidiaries from Austria and other European countries were analyzed. Key recommendations include: establishing the subsidiary as an externalized TTO with a broad scope of functions and operational autonomy under the strategic control of the university, staffing it with entrepreneurially experienced personnel, and diversifying its funding sources. Active portfolio management and comprehensive support for spin-offs, particularly in early-stage financing, are also recommended. The derived actionable recommendations provide a practice-oriented basis for professionalizing university transfer structures.

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Problemstellung und Forschungslücke.....	1
1.2	Aufbau der Arbeit.....	3
2	Theoretischer Hintergrund	4
2.1	Die sich wandelnde Rolle der Hochschulen.....	4
2.1.1	Die Dritte Mission als erweiterte Rolle von Hochschulen in Wirtschaft und Gesellschaft	4
2.1.2	Ausgestaltung der Dritten Mission – das Leitbild der unternehmerischen Hochschule	5
2.1.3	Ziele und Nutzen des Wissens- und Technologietransfers	7
2.2	Technologietransfer-Offices als institutionelle Umsetzung des Transfers	10
2.2.1	Aufgaben und strategische Ausrichtung von TTOs	10
2.2.2	Die Verwertung von geistigem Eigentum der Hochschule	12
2.2.3	Organisationsstrukturen von TTOs und ihr Einfluss auf den Transfererfolg	13
2.3	Akademische Spin-offs als zentraler Mechanismus des Transfers	17
2.3.1	Definition und Überblick zu akademischen Spin-offs	17
2.3.2	Institutionelle Erfolgsfaktoren für Spin-offs – die Rolle von TTOs und Hochschulen	18
2.3.3	Gründerpersönlichkeit, Netzwerk und Umfeld als weitere Erfolgsfaktoren.....	20
2.3.4	Barrieren und Herausforderungen für Spin-offs	21
2.3.5	Überwindung der Finanzierungslücke – Akademisches Venture Capital	23
2.4	Das Transfer-Ökosystem in Europa und Österreich.....	25
2.4.1	Herausforderungen und politische Initiativen im europäischen Kontext.....	25
2.4.2	Status quo der Transferaktivitäten in Österreich	27
2.4.3	Rechtlicher Rahmen in Österreich: Universitätsgesetz und Beihilfenrecht	29
3	Methodik	31
3.1	Forschungsdesign	31

3.2	Struktur und Inhalt der Interviews.....	32
3.3	Auswahl der teilnehmenden Hochschulen	34
3.3.1	Stichprobe österreichischer Hochschulen	34
3.3.2	Stichprobe ausländischer Hochschulen	35
4	Ergebnisse	36
4.1	Vorerhebung aktueller Spin-off- und Beteiligungsaktivitäten in Österreich	36
4.2	Auswertung der Experteninterviews	40
4.2.1	Überblick und Aufbau der Auswertung.....	40
4.2.2	Strategischer Hintergrund.....	41
4.2.2.1	Strategische Ziele	42
4.2.2.2	Vor- und Nachteile einer externen Gesellschaft	43
4.2.3	Organisationsstruktur	47
4.2.3.1	Organisationsstruktur österreichische Gesellschaften.....	48
4.2.3.2	Organisationsstruktur ausländische Gesellschaften	51
4.2.4	Finanzierungsmodelle	54
4.2.4.1	Finanzierungsquellen österreichische Gesellschaften	54
4.2.4.2	Finanzierungsquellen ausländische Gesellschaften.....	55
4.2.4.3	Rückflüsse und finanzielle Nachhaltigkeit.....	56
4.2.5	Beteiligungsmanagement	58
4.2.5.1	Beteiligungsform und -höhe.....	58
4.2.5.2	Finanzierung von Spin-offs	61
4.2.5.3	Gesellschafterrolle.....	63
4.2.6	Unterstützung von Spin-offs	65
4.2.7	Leistungskennzahlen	67
4.2.8	Rahmenbedingungen.....	68
4.2.8.1	Rahmenbedingungen Österreich	68
4.2.8.2	Rahmenbedingungen Ausland.....	69
4.2.9	Erfolgsfaktoren.....	72

4.3	Vergleich österreichischer und ausländischer Gesellschaften	74
4.4	Handlungsempfehlungen.....	75
5	Conclusio.....	79
5.1	Zusammenfassung und zentrale Ergebnisse	79
5.2	Limitationen und zukünftige Forschung	81
	Literaturverzeichnis.....	83
	Anhang	95
	Online-Fragebogen.....	95
	Interviewleitfaden Deutsch.....	97
	Interviewleitfaden Englisch.....	100

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick Struktur externe Gesellschaft für Transferaktivitäten	2
Abbildung 2: Modell des Technologietransfers	13
Abbildung 3: TTO Organisationsmodelle	14
Abbildung 4: TTO Organisationsformen in Europa	15
Abbildung 5: VC-Investitionen nach Entwicklungsphase in EU und US, 2023.....	26
Abbildung 6: Anzahl an Unicorns nach Region, 2023.....	26
Abbildung 7: Forschungsdesign und Ablauf.....	31
Abbildung 8: Anzahl der entstandenen Spin-offs innerhalb der letzten drei Jahre	38
Abbildung 9: Hochschulen mit separater rechtlicher Einheit für Spin-offs.....	38
Abbildung 10: Hochschulen mit eigener Transferabteilung	38
Abbildung 11: Überblick Struktur externe Gesellschaft für Transferaktivitäten	40
Abbildung 12: Kategoriensystem zur Auswertung	41
Abbildung 13: Funktionsumfänge von Tochtergesellschaften.....	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Umfrageteilnehmer	37
--	----

Abkürzungsverzeichnis

aws	Austria Wirtschaftsservice
BIP	Bruttoinlandsprodukt
B.V.	Besloten Vennootschap (haftungsbeschränkte Kapitalgesellschaft in den Niederlanden)
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CEO	Chief Executive Officer
et al.	et alii/aliae/alia (und andere)
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
FFG	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft
FTI	Forschung, Technologie und Innovation
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Hrsg.	Herausgeber
IP	Intellectual Property (geistiges Eigentum)
K	Tausend
KPI	Key Performance Indicator (Leistungskennzahl)
KTO	Knowledge Transfer Office
Ltd	Limited Company (haftungsbeschränkte Kapitalgesellschaft im Vereinigten Königreich)
o.D.	ohne Datum
S.	Seite
TTO	Technologietransfer-Office
UG	Universitätsgesetz
UK	United Kingdom
US	United States
USA	United States of America
USD	US-Dollar
VC	Venture Capital (Risikokapital)
z.B.	zum Beispiel

Mit Hochschulen sind in der vorliegenden Arbeit sowohl Fachhochschulen als auch Universitäten gemeint.

In dieser Masterarbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit überwiegend die männliche Form verwendet. Selbstverständlich sind damit alle Geschlechteridentitäten gleichermaßen gemeint. Die gewählte Sprachform dient ausschließlich der Textvereinfachung.

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und Forschungslücke

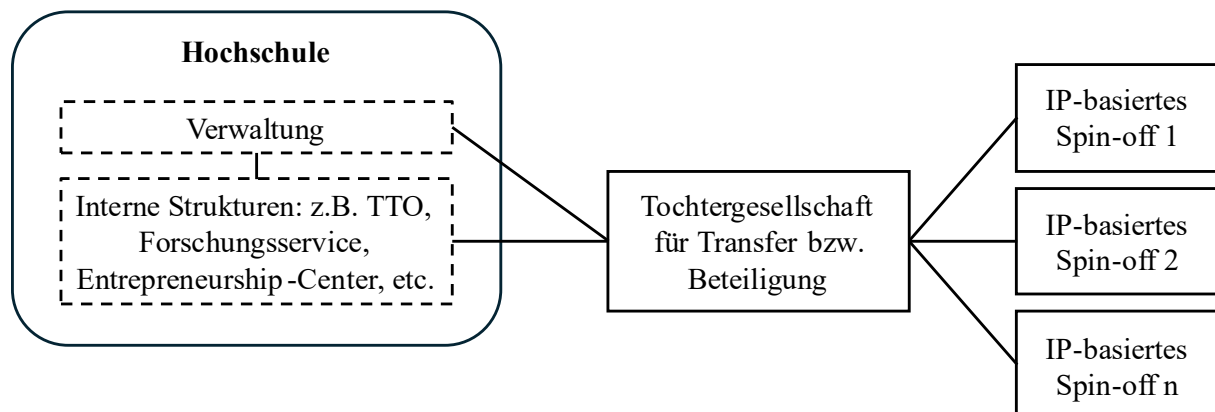
Die Entwicklung einer Technologie zur Zerstörung von „Forever Chemicals“ durch Forscher der University of Massachusetts Amherst im Jahr 2016 führte nicht nur zu einer wissenschaftlichen Publikation, sondern auch zur Gründung des Unternehmens Aclarity. Die als gesundheitsschädlich geltenden Chemikalien, die typischerweise in Antihafbeschichtungen vorkommen, kontaminieren zunehmend Wasser und verursachen Risiken wie Krebs, verminderte Fruchtbarkeit oder Entwicklungsverzögerungen bei Kindern. Mit Unterstützung des universitären Technologietransfer-Offices bauten die beiden Forscher Aclarity auf. Heute ist es ein millionenschweres und vom TIME Magazine als Top-100-GreenTech-Unternehmen ausgezeichnetes Startup, das Wasser mit seiner Technologie von „Forever Chemicals“ reinigt. Aclarity ist nur eines von mittlerweile 580 Beispielen aus den USA, die in den letzten Jahren gesammelt wurden, um den Impact der Kommerzialisierung universitärer Forschung zu zeigen (AUTM, o.D., 2024). Der Weg von Grundlagenforschung zum marktfähigen Produkt, das eine globale Herausforderung löst, ist ein Paradebeispiel für eine neu entstandene Rolle von Hochschulen: Hochschulen sind als zentrale Quellen neuen Wissens Motoren für Innovation und wirtschaftliches Wachstum. In diesem Kontext transferieren sie Wissen und Technologien in die Wirtschaft und Gesellschaft – die Dritte Mission neben Forschung und Lehre – und treiben damit Innovation. Die wirtschaftliche Bedeutung ist groß: Eine Studie zu den 24 führenden europäischen Forschungsuniversitäten zeigt, dass deren Wissens- und Technologietransferaktivitäten eine jährliche Bruttowertschöpfung von 33 Milliarden Euro generieren und rund 400.000 Arbeitsplätze sichern (BiGGAR Economics, 2017, S. 23–24).

Unternehmensgründungen, die auf Wissen und Forschung von Hochschulen basieren – sogenannte akademische Spin-offs – sind ein zentraler Mechanismus, mit dem Forschungsergebnisse über Kommerzialisierung in tatsächliche Produkte oder Dienstleistungen übersetzt werden und so Wirkung entfalten können. Als hochinnovative Startups schaffen sie qualifizierte Arbeitsplätze, stärken die regionale Wettbewerbsfähigkeit und lösen gesellschaftliche Herausforderungen durch Innovation. Eine Analyse in Österreich berechnet, dass ein Euro, der in die gezielte Förderung von Spin-offs fließt, zu sieben Euro BIP-Zuwachs führt (Keuschnigg et al., 2022, S. 55). Gleichzeitig profitieren Hochschulen selbst beispielsweise durch positive Reputationseffekte, finanzielle Rückflüsse sowie eine erhöhte

Attraktivität für Studierende und Wissenschaftler. Damit geraten Spin-offs zunehmend in den Fokus von Politik, Hochschulen und Forschung.

Ein Unternehmen basierend auf Forschungsergebnissen aufzubauen, ist jedoch komplex und risikoreich, weshalb Spin-offs professionelle Unterstützung benötigen. Hier setzen sogenannte Technologietransfer-Offices (TTOs) an, die neben dem Management und der Verwertung von Forschungsergebnissen auch die Begleitung von Spin-offs zur Aufgabe haben. Die Effektivität dieser Unterstützung hängt unter anderem von der organisationalen Ausgestaltung des TTOs ab. Trotz ihrer zentralen Rolle gibt es noch wenig Forschung zu Organisationsstrukturen von TTOs. Eine möglicherweise vielversprechende Organisationsform ist, wie in Abbildung 1 im Überblick dargestellt, die (teilweise) Ausgliederung von TTO-Funktionen in eine externe Gesellschaft. Diese kann beispielsweise das Management von Beteiligungen an Spin-offs oder die Unterstützung von Spin-offs beinhalten. Es kann entweder das komplette TTO ausgegliedert werden oder nur einzelne TTO-Funktionen. Die Ausgliederung bietet operative und rechtliche Vorteile gegenüber einer hochschulinternen Abteilung: Abseits der administrativen Strukturen einer Universität kann eine externe Gesellschaft unternehmerischer agieren, schnellere Entscheidungen treffen und unkomplizierter gesellschaftsrechtliche Beteiligungen an den von ihr betreuten Spin-offs halten.

Abbildung 1: Überblick Struktur externe Gesellschaft für Transferaktivitäten



Quelle: eigene Darstellung nach Berger & Schaffhauser-Linzatti, in Druck

In Österreich entstehen derzeit mehrere solcher externen Gesellschaften. Dies liegt einerseits an den Empfehlungen des „Ausgründungsrahmens für österreichische Hochschulen und Forschungseinrichtungen“. Andererseits wird speziell der Aufbau solcher Gesellschaften, insbesondere für das Tätigkeitsfeld Beteiligungsmanagement, aktuell durch eine öffentliche Förderinitiative der aws finanziert. Aufbau und Betrieb einer externen Gesellschaft für TTO-

Funktionen ist in Österreich jedoch eher ein neues Thema: Es gibt nur sehr vereinzelte schon länger bestehende Gesellschaften und eingeschränkte Erfahrung im Bereich Beteiligungsmanagement von Spin-offs. Im Ausland dagegen ist dies häufig schon gelebte Praxis.

Aus der strategischen Relevanz des Modells bei gleichzeitigem Mangel an etablierten, evidenzbasierten Erfolgsmodellen leitet sich die Forschungslücke ab. Es fehlt an konkreten, praxisorientierten Empfehlungen für die Gestaltung und den Betrieb solcher ausgegliederten Transfergesellschaften. Daraus ergibt sich die folgende Forschungsfrage: *Welche Empfehlungen lassen sich für ausgegliederte universitäre Gesellschaften zur Unterstützung von und Beteiligung an Spin-offs aus nationalen und internationalen Best Practices ableiten?*

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein qualitativer Ansatz basierend auf Experteninterviews gewählt. Zunächst wurden alle österreichischen Gesellschaften befragt, die bereits bestehen oder sich in einem fortgeschrittenen Stadium der Planungsphase befinden. Die Interviewpartner wurden im Rahmen einer Vorerhebung mittels online Umfrage identifiziert. Die nationale Perspektive wurde durch Interviews mit etablierten Gesellschaften aus dem europäischen Ausland ergänzt.

1.2 Aufbau der Arbeit

Die nachfolgende Arbeit ist folgendermaßen aufgebaut: Zunächst wird die sich wandelnde Rolle von Hochschulen mit Fokus auf die Entstehung der Dritten Mission und das Konzept der unternehmerischen Hochschule beleuchtet. Darauf aufbauend werden allgemeine Aktivitäten im Wissens- und Technologietransfer als Teil der Dritten Mission beschrieben. Ein Schwerpunkt wird dann auf TTOs gelegt, die für Transferaktivitäten verantwortlich sind. Deren Aufgaben, Verwertungsmechanismen und insbesondere die verschiedenen Organisationsstrukturen werden dargelegt, was zur Relevanz externer Gesellschaften für Transferaktivitäten überleitet.

Anschließend wird das Thema akademische Spin-offs – ein wesentlicher Transfermechanismus – vertieft: Definition, die Rolle der Hochschule bzw. des TTOs bei der Unterstützung von Spin-offs, Erfolgsfaktoren, Barrieren sowie das wichtige Thema der Finanzierung.

Abgerundet wird der Theorieteil durch eine Betrachtung des Transferökosystems in Österreich, inklusive des europäischen Rahmens, spezifischer Entwicklungen in Österreich sowie des rechtlichen Rahmens.

Im Abschnitt Methodik werden kurz das gewählte Forschungsdesign, die Datenerhebungsmethode, die Struktur und der Inhalt der Interviews sowie der Auswahlprozess für Interviewpartner dargestellt.

Die zentralen Ergebnisse der Auswertung der Experteninterviews werden in Kapitel 4 präsentiert. Die Darstellung erfolgt strukturiert entlang der aus der qualitativen Inhaltsanalyse abgeleiteten Kategorien. Ein besonderer Fokus wird auf den Vergleich zwischen österreichischen und ausländischen externen Gesellschaften gelegt, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten im Hinblick auf die Ausgestaltung der Gesellschaft herauszuarbeiten. Der Ergebnisteil schließt mit praxisorientierten Handlungsempfehlungen für ausgegliederte universitäre Gesellschaften – die Beantwortung der Forschungsfrage – die basierend auf dem theoretischen Hintergrund und der Auswertung der Experteninterviews abgeleitet werden.

Kapitel 5 fasst die gewonnenen Ergebnisse im Kontext des theoretischen Hintergrunds und der gewählten Methodik zusammen. Abschließend werden die Limitationen der vorliegenden Arbeit reflektiert und mögliche Ansätze für zukünftige Forschung aufgezeigt.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Die sich wandelnde Rolle der Hochschulen

2.1.1 Die Dritte Mission als erweiterte Rolle von Hochschulen in Wirtschaft und Gesellschaft

Die Hochschullandschaft in Europa befindet sich in den vergangenen Jahren zunehmend im Wandel. Die moderne Hochschule sieht sich mit zahlreichen Herausforderungen wie zum Beispiel Steigerung von Effizienz, Akquise von Finanzmitteln oder Profilbildung konfrontiert und muss gleichzeitig auf das Aufrechterhalten hoher wissenschaftlicher Qualität achten (Pausits, 2013, S. 42–43). Dies geschieht parallel zu einem strukturellen Wandel der Wirtschaft in Europa sowie zunehmendem Wettbewerbs- und damit Innovationsdruck (Mathes, 2007, S. 201).

In diesem Kontext wird die sogenannte Dritte Mission von Hochschulen diskutiert. Die Dritte Mission bezieht sich im weitesten Sinne auf den Transfer von Wissen und Technologien aus der Hochschule in die Gesellschaft und Wirtschaft (Baglieri et al., 2018, S. 51; Hossinger et al., 2020, S. 98; Romero-Sánchez et al., 2024, S. 2). Damit geht die Dritte Mission über die zwei traditionellen Missionen, Forschung und Lehre, hinaus und ist gleichzeitig mit diesen verknüpft, da der Transfer auf den Aktivitäten in Forschung und Lehre basiert (Pausits, 2013,

S. 49). Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (o.D.a) definiert die Dritte Mission etwas weitgehender:

„Die Dritte Mission umfasst als Querschnittsthema Aufgaben und Verantwortungen aller Universitäten (öffentliche und private) im Bereich des Austauschs mit Gesellschaft und Wirtschaft, insbesondere in drei Ausrichtungen

- Wissens- und Technologietransfer,
- Weiterbildung und lebensbegleitendes Lernen sowie
- soziales Engagement in Verbindung mit regionalen Gegebenheiten“

In einer globalisierten und wettbewerbsorientierten Welt sind Wissen und Innovation zunehmend die entscheidenden Faktoren für Wettbewerbsfähigkeit, wirtschaftliches Wachstum und Wohlstand (Guerrero et al., 2016, S. 553). Deshalb nimmt auch die Bedeutung von Hochschulen als Produzenten und Verbreiter von Wissen im Sinne der Dritten Mission zu (Schmitz et al., 2017, S. 370). Hochschulen werden damit zu Schlüsselakteuren in lokalen Innovations-Ökosystemen. Die Funktion der sogenannten „Entrepreneurial University“ (Fernández et al., 2019), als Art und Weise, die Dritte Mission auszugestalten, geht dabei über reinen technologischen Fortschritt hinaus. Die unternehmerische Hochschule repräsentiert einen umfassenden Wandel in ihrem Selbstverständnis, indem sie Innovation nicht nur in die Forschung und Lehre integriert, sondern auch in ihre übergeordnete Vision, Haltung und transformative Kultur einbettet (Romero-Sánchez et al., 2024, S. 2).

2.1.2 Ausgestaltung der Dritten Mission – das Leitbild der unternehmerischen Hochschule

In der Literatur existiert ein breites Spektrum an Definitionen für das Konzept der unternehmerischen Hochschule (Fernández et al., 2019, S. 35). Van Looy et al. (2011, S. 553–554) definieren die unternehmerische Hochschule folgendermaßen:

„[...] the notion of ‘entrepreneurial universities’ has increasingly been used in relation to the developments in academia: greater involvement in economic and social development, more intense commercialization of research results, patent and licensing activities, the institutionalization of spin-off activities, and managerial and attitudinal changes among academics with respect to collaborative projects with industry.“

Unternehmerische Tätigkeiten beziehen sich in diesem Kontext daher beispielsweise auf die Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen, Patent- und Lizenzierungsaktivitäten, die Institutionalisierung von Ausgründungsaktivitäten sowie Kooperationsprojekte mit der Industrie. Gleichzeitig bleiben die Kernaufgaben in Lehre und Forschung natürlich bestehen (Pausits, 2013, S. 45). Wichtig zu betonen ist, dass unternehmerische Hochschulen nicht als gewinnorientierte Unternehmen zu betrachten sind. Sie ergänzen ihre Kernaufgaben jedoch um den wichtigen Aspekt, wissenschaftliche Erkenntnisse zum gesellschaftlichen Nutzen in die Praxis zu überführen (Etzkowitz et al., 2023, S. 222), und passen sich an gesellschaftliche Entwicklungen an (Pausits, 2013, S. 45).

Rothaermel et al. (2007, S. 48) beschreiben verschiedene Strategien zur Förderung des unternehmerischen Charakters von Universitäten. Auf erster Ebene, auf der keine gravierenden Konflikte mit traditionellen universitären Aufgaben bestehen, umfassen die Strategien:

- Schaffung von Anreizsystemen für Fakultätsmitglieder zur Teilnahme an unternehmerischen Aktivitäten
- Einführung dezentraler, wirtschaftsnaher Managementstrukturen für den Technologietransfer
- Etablierung transparenter Regelungen zu Eigentumsrechten
- Einrichtung vermittelnder Institutionen

Auf der zweiten Ebene, die tiefergehende Konflikte bezüglich der universitären Rolle behandelt, sind komplexere Veränderungen erforderlich. Diese beinhalten:

- Transformation der Organisationsstruktur
- Anpassung der institutionellen Kultur
- Neuausrichtung der Mission in Einklang mit unternehmerischen Zielsetzungen

Die Balance zwischen akademischer und unternehmerischer Identität spielt dabei eine wesentliche Rolle (Grimaldi et al., 2011, S. 1048–1050). Die Wandlung hin zur unternehmerischen Hochschule kann weitreichende Auswirkungen haben und wird kontrovers diskutiert: Während Kritiker eine Gefährdung der akademischen Freiheit und eine Vernachlässigung der Grundlagenforschung befürchten, argumentieren Befürworter hingegen, dass Hochschulen unternehmerisches Denken und Handeln einbinden müssen, um ihre gesellschaftliche Relevanz zu bewahren und Kreativität, Anpassungsfähigkeit sowie gesellschaftlichen Fortschritt in verschiedenen Dimensionen zu fördern (Rothaermel et al., 2007, S. 48). Wie sich unternehmerische Aktivitäten auswirken, hängt von der konkreten Ausgestaltung ab und wird im folgenden Abschnitt entlang der Kernaufgabe der unternehmerischen Hochschule – dem Wissens- und Technologietransfer – erläutert.

2.1.3 Ziele und Nutzen des Wissens- und Technologietransfers

Aufgabe der unternehmerischen Hochschule ist der Wissens- und Technologietransfer, also die „Verwertung von akademischem Wissen und Erfindungen in Gesellschaft, Kultur, Wirtschaft und Politik“ (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, o.D.b). Der Wissens- und Technologietransfer von Hochschulen hat sich in den vergangenen Jahren zu einem zentralen Forschungsgegenstand entwickelt, was den Wandel der Rolle von Hochschulen widerspiegelt. Themen sind beispielsweise institutionelle Transferstrategien und -richtlinien, die Analyse und Optimierung unterschiedlicher Transferwege zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft sowie die Entwicklung spezialisierter Unterstützungsstrukturen für den Transfer (Bengoa et al., 2021, S. 1531–1534). Wissens- und Technologietransfer erfolgt durch ein breites Spektrum an Aktivitäten. Im engeren Sinne basiert der Transfer auf geistigem Eigentum der Hochschule beispielsweise in der Form von Patenten und reicht von der Vergabe von Lizenzen, der Entstehung von akademischen Ausgründungen (Spin-offs) bis hin zu verschiedenen Formen der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft wie kollaborative Forschungsprojekte, Auftragsforschung oder auch Beratungsleistungen (Grimaldi et al., 2011, S. 1045). Im weiteren Sinne spielen auch informellere Formen wie zum Beispiel der Austausch mit Praktikern aus der Wirtschaft oder auf Konferenzen eine Rolle (Geuna & Muscio, 2009, S. 98). Auch bei wissenschaftlichen Publikationen handelt es sich um eine Form von Wissenstransfer. Die tatsächliche Wirkung von Publikationen bleibt jedoch oft begrenzt, da Unternehmen oft nicht über die Ressourcen verfügen, um Forschungsergebnisse zu sichten und für ihre Zwecke zu übersetzen (Directorate-General for Research, 2009, S. 22). Für die praktische Anwendung von Forschung ist häufig der direkte Zugang zu Forschenden notwendig, was die Bedeutung von den beschriebenen Transferwegen im engeren Sinne unterstreicht.

Amry et al. (2021, S. 14–15) beschreiben drei grundlegende Aktivitätsmodi für den Transfer von Wissen und Technologien an Universitäten. Modus 1 umfasst die traditionellen Kernaufgaben, bei denen Wissen primär intern für die Lehre und disziplinenorientierte Grundlagenforschung generiert und genutzt wird. Die Verbreitung dieses Wissens geschieht vornehmlich durch Publikationen. Bei Modus 2 entwickeln sich Hochschulen zu Innovationszentren. Die Wissensproduktion wird hier stärker durch externe Anforderungen aus Industrie und Markt beeinflusst, mit dem Ziel, anwendbares und kommerzialisierbares Wissen zu schaffen. Aktivitäten in diesem Modus sind klar auf Kommerzialisierung ausgerichtet, etwa durch Lizenzierung, Ausgründungen oder Industriekooperationen – oft auch um alternative Finanzierungsquellen zu erschließen. Modus 3 ist fokussiert auf den Wissensaustausch.

Hierunter fallen Aktivitäten wie öffentliche Vorträge oder informelle Beratungen, durch die insbesondere implizites Wissen transferiert wird, auch wenn keine direkten finanziellen Erträge erzielt werden oder das Wissen nicht durch Schutzrechte formalisiert ist. Im Vordergrund stehen hier der gesellschaftliche Nutzen und der Aufbau von Reputation.

Im Kontext dieser Arbeit ist insbesondere der anwendungsorientierte Modus 2 mit einem Fokus auf Kommerzialisierung relevant. Kommerzialisierung ist ein Hauptbestandteil im Transfer (Jacob et al., 2003, S. 1556) und bezieht sich auf geistiges Eigentum, das aus universitärer Forschung hervorgeht und Marktpotenzial bzw. wirtschaftlichen Wert aufweist. Die durch die Kommerzialisierung erzielten wirtschaftlichen Erträge fließen wiederum in die Universität zurück und werden z.B. für Forschung verwendet (Amry et al., 2021, S. 10).

Dies ist ein wesentliches Argument für Transferaktivitäten – die Generierung von Einnahmen für die Hochschule, die ohne Zweckbindung verwendet werden können. Zwar ist die Wahrscheinlichkeit für einzelne sehr hohe Rückflüsse eher gering, doch stellen wiederkehrende Einnahmeströme aus dem Transfer für viele Institutionen einen wichtigen finanziellen Beitrag dar (McDevitt et al., 2014, S. 78). Gerade vor dem Hintergrund sinkender öffentlicher Fördermittel und der notwendigen Steigerung von Effizienz gewinnt die potenzielle Aufbesserung der finanziellen Situation durch Transfer an Relevanz. Durch Transfer wird außerdem die Beziehung zwischen Hochschulen und Unternehmen gestärkt. Unternehmen profitieren vom Zugang zu qualifiziertem Personal und Forschungsergebnissen; Hochschulen wiederum erhalten Ressourcen, Infrastruktur und Einblick in Industrieperspektiven (Mauricio Sanchez & López Mendoza, 2018, S. 198–199). Hochschulen passen hierbei ihre Forschungsaktivitäten an – etwa durch spezialisierte Einheiten oder Kooperationsprojekte –, um auf aktuelle Bedarfe der Wirtschaft einzugehen, und tragen damit wesentlich zu Innovation und wirtschaftlichem Wachstum bei (Bercovitz & Feldman, 2006, S. 185). Dadurch weisen sie die Relevanz von Forschung nach und steigern die Reputation der Hochschule (Bercovitz & Feldman, 2006, S. 179), was sich positiv auf die zukünftige Akquise von Finanzmitteln auswirken kann (McDevitt et al., 2014, S. 80). Vor allem über unternehmerische Aktivitäten in Form von Spin-offs agieren Hochschulen als Treiber wirtschaftlicher Entwicklung. Sie diffundieren Wissen in der Region, wodurch Wirtschaftsleistung und Wachstum steigen, erhöhen durch neue Unternehmen den Wettbewerb im Markt und steigern die Diversifizierung der Wirtschaftslandschaft (Guerrero et al., 2015). Ein weiteres Argument für den Transfer ist, dass unternehmerische Aktivitäten positive Rückwirkungen auf die Forschung haben können. Die Beschäftigung mit der Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen kann die Aufmerksamkeit auf neue Forschungsfragen und -bereiche lenken. Das Erschließen von neuen

Themenfeldern, verbunden mit der Möglichkeit, Erkenntnisse aus der praktischen Anwendung wieder in die wissenschaftliche Arbeit zu integrieren, kann die Wirkung und den Einfluss der Forschung potenziell steigern (Fini et al., 2022). Transfer wirkt sich auch intern positiv auf die Hochschule aus, sowohl bei der Gewinnung und Bindung von exzellentem wissenschaftlichen Personal als auch beim Erfolg der Studierenden (McDevitt et al., 2014, S. 80–81): Für führende Forscher sind gute Rahmenbedingungen zur Überführung ihrer Forschungsergebnisse in den Markt – etwa durch Industriekooperationen, Start-up-Gründungen oder Lizenzierungen – oft ein wichtiges Kriterium bei der Entscheidung für oder gegen eine Institution und spielen auch eine wesentliche Rolle bei der langfristigen Bindung. Gleichzeitig eröffnet ein solches Umfeld Studierenden wertvolle Möglichkeiten: Sie können an realer translationaler Forschung mitwirken, praktische Erfahrungen sammeln und mit Industriepartnern oder jungen Unternehmen zusammenarbeiten. Diese Erfahrungen bereichern nicht nur ihre Ausbildung, sondern verbessern auch ihre späteren Karrierechancen auf dem Arbeitsmarkt.

Ein wesentliches Risiko bei Transferaktivitäten sind potenziell entstehende Interessenskonflikte, zum Beispiel durch Anreizstrukturen. Finanzielle Interessen entweder auf der Ebene einzelner Forscher oder der Institution selbst können Objektivität und Integrität von Forschung beeinflussen (Resnik, 2019, S. 1663). Solche Anreizstrukturen entstehen etwa, wenn Forschende oder ihre Institute direkt an Einnahmen durch Transfer beteiligt sind. Das könnte dazu verleiten, beispielsweise selektiv zu publizieren, negative Ergebnisse zurückzuhalten oder Forschung an kommerzieller Verwertbarkeit auszurichten. Daneben sind kommerzielle Aktivitäten im akademischen Umfeld tendenziell mit einer höheren Geheimhaltung assoziiert, was zu einer Abkehr von traditionellen Normen der offenen Wissenschaft und damit zum Beispiel zu Verzögerungen von Publikationen führen kann (Walsh & Huang, 2014, S. 258). Eine Literaturanalyse von Gerbin und Drnovsek (2016, S. 999–1002) zeigt ebenfalls, dass ein Fokus auf kommerzielle Verwertung neben erhöhter Geheimhaltung sowie Verzögerungen bei Publikationen auch zu einer geringeren Bereitschaft zur Weitergabe von Forschungsdaten- und Materialien führen kann. Allerdings scheinen Transferaktivitäten nicht mit einem Rückgang in Quantität oder Qualität von Forschungsergebnissen einherzugehen. Forscher, die viel patentieren, sind häufig auch sehr aktiv bei Publikationen.

Vor diesem Hintergrund ist Auseinandersetzung mit den Risiken von Transferaktivitäten essenziell und notwendig, um nicht die universitären Kernmissionen zu gefährden. Konkret sollten Rahmenbedingungen proaktiv gestaltet werden. Beispielsweise kann eine zentrale Stelle geschaffen werden, die für Interessenskonflikte zuständig ist und einen offenen und regelmäßigen Informationsaustausch mit der zuständigen Stelle für Transfer pflegt (McCoy et

al., 2024). So kann sichergestellt werden, dass kommerzielle Interessen nicht die wissenschaftliche Objektivität untergraben. Letztlich geht es darum, eine Balance zu finden zwischen Transferaktivitäten, die Wissen und Technologien der Gesellschaft über Kommerzialisierung zugänglich machen, und der Einhaltung wissenschaftlicher Grundprinzipien (Gerbin & Drnovsek, 2016, S. 1006).

2.2 Technologietransfer-Offices als institutionelle Umsetzung des Transfers

2.2.1 Aufgaben und strategische Ausrichtung von TTOs

Das steigende wissenschaftliche Interesse an Wissens- und Technologietransfer erfolgte parallel zu verschiedenen politischen Maßnahmen zur Förderung des Technologietransfers wie die staatliche Unterstützung für den Aufbau von Technologietransfer-Offices (TTOs)¹ (Schoen et al., 2014, S. 436). Ein TTO ist die zentrale Stelle, die für die Umsetzung und Koordinierung von Transferaktivitäten einer Hochschule zuständig ist. Dafür müssen TTOs mehrere zentrale Funktionen erfüllen, die maßgeblich den Erfolg des Transfers beeinflussen. Zu den Kernaufgaben gehört die Bewertung und Einschätzung neuer Erfindungen, deren rechtliche Absicherung insbesondere durch Patentierung, die Vermarktung durch Lizenzvereinbarungen und die Überwachung der Einhaltung vertraglicher Verpflichtungen (Markman, Phan et al., 2005, S. 246). Darüber hinaus sind TTOs verantwortlich, auf Basis patentierter Technologien neue Unternehmen (Spin-offs) aufzubauen und zu unterstützen und koordinieren für die Gründungsförderung Science Parks oder Inkubatoren (siehe unten) (Amry et al., 2021, S. 11). Diese Funktionen rund um die Entstehung und Unterstützung von Spin-offs sind eher ein neuer Verantwortungsbereich, gewinnen aber zunehmend an Wichtigkeit (Meysman et al., 2020, S. 15). Mit diesen Aufgaben fungieren TTOs als Bindeglied zwischen Wissenschaftlern (Erfindern) und Kommerzialisierungspartnern wie z.B. Unternehmen, Spin-offs oder Risikokapitalgebern (Siegel et al., 2007, S. 641; Siegel & Wright, 2015, S. 2).

In den 80er und 90er Jahren wurden in der EU zahlreiche TTOs aufgebaut (Geuna & Muscio, 2009, S. 96–97). Mittlerweile haben nahezu alle forschungsorientierten Universitäten in den USA und Europa eigene TTOs etabliert, die sich der Kommerzialisierung geistigen Eigentums widmen (Siegel et al., 2007, S. 640; Siegel & Wright, 2015, S. 1). Good et al. (2019, S. 37)

¹ Wie von Brescia et al. (2016) beschrieben, gibt es verschiedene Bezeichnungen für Technologietransfer-Offices (TTO). Alternativ werden die folgenden Bezeichnungen verwendet: Wissenstransferstellen (Knowledge Transfer Offices, KTOs), Industriekontaktstellen (Industrial Liaison Offices, ILOs), Technologielizenzierungsstellen (Offices of Technology Licensing, OTLs) und Universitäre Technologietransferstellen (University Technology Transfer Offices, UTTOs).

identifizieren neben TTOs außerdem folgende wesentlichen Akteure im Technologietransfer-Ökosystem:

- Science Parks: Science Parks sind universitätsnahe Einrichtungen, die Infrastruktur und Dienstleistungen für technologiebasierte Unternehmen und verschiedene andere Akteure wie Forschungszentren, KMUs (kleine und mittlere Unternehmen) und Inkubatoren bereitstellen.
- Inkubatoren: Inkubatoren sind an eine universitäre Umgebung angebunden und konzentrieren sich darauf, technologiebasierte Unternehmen in ihrer frühen Phase durch Geschäftsentwicklung zu unterstützen (Ähnliche Konzepte wie Akzeleratoren, Proof of Concept Zentren oder Gründungsgaragen fallen ebenfalls unter diese Kategorie).
- Universitäre Venture Fonds: Universitäre Venture Fonds sind Seed- und Frühphasen-Investmentfonds, die eine explizite Mission haben, in akademische Ausgründungen zu investieren, um Technologietransfer und die Kommerzialisierung von universitären und öffentlichen Forschungsergebnissen zu unterstützen, wobei sie mindestens eine formelle oder informelle Zusammenarbeit mit einer Universität aufweisen.

Diese stehen häufig direkt unter Verantwortung der TTOs oder arbeiten sehr eng mit diesen zusammen.

Durch die Intensivierung von Transferaktivitäten verschwimmt die früher klare Trennung zwischen akademischer und wirtschaftlicher Sphäre zusehends. TTOs nehmen in diesem Kontext eine zentrale Vermittlerrolle ein: Sie müssen sowohl die Grundprinzipien akademischer Forschung und Lehre schützen als auch den wachsenden Anforderungen nach wirtschaftlicher Zusammenarbeit gerecht werden (Baglieri et al., 2018, S. 52; O’Kane et al., 2015). Durch ihre Aktivitäten generieren TTOs zusätzliche Einnahmen für Universitäten, schaffen Beschäftigungsmöglichkeiten für Wissenschaftler und Studierende und tragen durch die Förderung weiterer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie die Schaffung neuer Arbeitsplätze zum lokalen Wirtschaftswachstum und technologischen Fortschritt bei (Siegel et al., 2007, S. 641; Siegel & Wright, 2015, S. 2). Welcher Schwerpunkt dabei gewählt wird, hängt von der jeweiligen Hochschule ab. Nach Giuri et al. (2019, S. 263–264) gibt es drei verschiedene strategische Schwerpunkte, denen Hochschulen zugeordnet werden können.

1. Die Einkommensgenerierungsstrategie fokussiert sich auf die Maximierung der Einnahmen durch die kommerzielle Nutzung von Forschungsergebnissen und Erfindungen, wobei der Erfolg durch Lizenzen, Patente und Forschungsaufträge gemessen wird.

2. Eine Strategie mit Fokus auf die Unterstützung der Fakultät legt den Schwerpunkt auf die praktische Anwendung von Wissen außerhalb der Hochschule sowie den Aufbau von Kapazitäten und Netzwerken.
3. Bei der Regionalentwicklungsstrategie dagegen steht das lokale Wirtschaftswachstum durch Wissenstransfer und Unternehmensgründungen im Vordergrund, wobei der Erfolg anhand von Start-up-Gründungen, neuen Arbeitsplätzen und der Bindung von Absolventen an die Region gemessen wird.

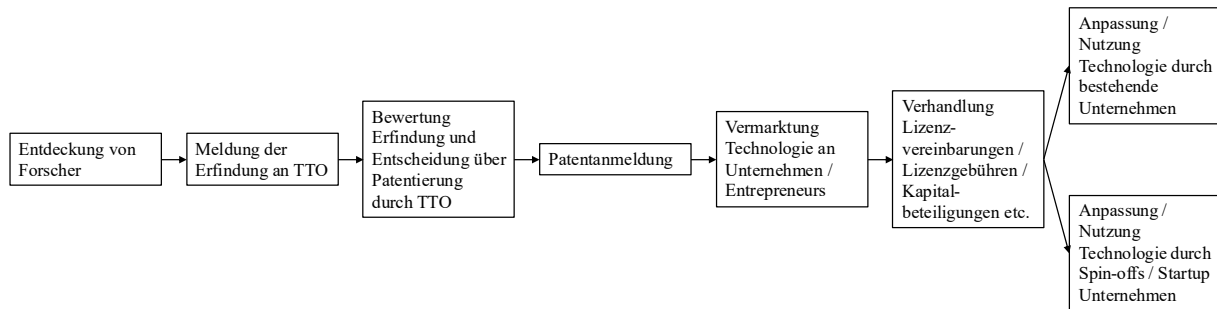
Die Frage, welcher strategische Schwerpunkt durch eine Hochschule verfolgt wird, sollte damit verknüpft sein, wie das TTO organisiert ist und mit welchen Ressourcen es ausgestattet wird.

2.2.2 Die Verwertung von geistigem Eigentum der Hochschule

Eine der Hauptaufgaben von TTOs ist, wie beschrieben, die Verwertung von an der Hochschule entstandenem geistigem Eigentum über verschiedene Kanäle, wobei die Generierung von Einnahmen und der Schutz öffentlicher Interessen sowie die Wahrung des Forschungsumfelds balanciert werden müssen (Siegel & Wright, 2015, S. 3). Die Verwertung erfolgt üblicherweise durch Lizenzierung des geistigen Eigentums entweder im Austausch gegen geförderte Forschungsprojekte, gegen Unternehmensanteile oder gegen monetäre Vergütung (Lizenzgebühren) (Markman, Phan et al., 2005, S. 242). Konkret bedeutet dies: Die Hochschule räumt einem Partner, typischerweise einem Unternehmen, vertraglich das Recht ein, ihr geistiges Eigentum (z.B. ein Patent) zu nutzen, um daraus ein marktfähiges Produkt oder eine Dienstleistung zu entwickeln und erhält dafür eine finanzielle Gegenleistung. Die Entwicklung von akademischen Spin-offs und Lizenzierung an solche ist dabei eher eine neue Entwicklung (Siegel et al., 2007, S. 649).

Bradley et al. (2013, S. 574–588) beschreiben ein traditionelles Modell des Technologietransfers (siehe Abbildung 2). Es handelt sich dabei um ein vereinfachtes lineares Modell, das gut geeignet ist, um den prototypischen Transferprozess nachzuvollziehen. Der Prozess beginnt typischerweise mit einer Entdeckung durch einen Forscher. Dieser meldet die Erfindung dann dem TTO der Universität. Das TTO bewertet die Erfindung auf ihr kommerzielles Potenzial hin und entscheidet, ob eine Patentanmeldung verfolgt wird. Wird ein Patent erteilt, vermarktet das TTO die Technologie an bestehende Unternehmen bzw. Unternehmer. Anschließend werden Lizenzvereinbarungen ausgehandelt, die oft Lizenzgebühren oder Unternehmensbeteiligungen beinhalten. Nach Abschluss der Vereinbarung wird die Technologie lizenziert, woraufhin das empfangende Unternehmen oder neu gegründete Spin-off die Technologie für die kommerzielle Nutzung adaptiert und weiterentwickelt, was oft weitere Anpassungen und die Mitwirkung der Universität erfordert.

Abbildung 2: *Modell des Technologietransfers*



Quelle: eigene Darstellung nach Bradley et al., 2013, S. 574

Welche Verwertungsstrategie genau gewählt wird und wie effektiv das TTO dabei ist, hängt hauptsächlich von den politischen Rahmenbedingungen, den Finanzierungsmechanismen, der Allokation von Ressourcen und dem Reporting ab (Bengtsson, 2017). Markman, Phan et al. (2005) zeigen, dass Lizenzierung gegen Unternehmensanteile im Vergleich zu Lizenzgebühren wesentlich stärker mit der Gründung neuer Unternehmen korreliert. Feldman et al. (2002, S. 110–112) beschreiben darüber hinaus die folgenden Vorteile von Unternehmensanteilen:

- Die möglichen Einnahmen durch eine Beteiligung im Vergleich zu festen Lizenzgebühren können angesichts der Unsicherheit bei der Kommerzialisierung von akademischen Patenten höher sein. Beteiligungen ermöglichen es, dass Hochschulen am Gesamterfolg eines Unternehmens partizipieren, nicht nur an Einnahmen einer bestimmten Technologie.
- Eine Beteiligung gleicht die Ziele des Spin-offs und der Hochschule im Hinblick auf eine erfolgreiche Kommerzialisierung der Technologie an und kann Vertragsverhandlungen dadurch vereinfachen.
- Eine Beteiligung kann das Vertrauen der Hochschule in das Unternehmen signalisieren, was wiederum bei der Akquise von Partnern hilft.

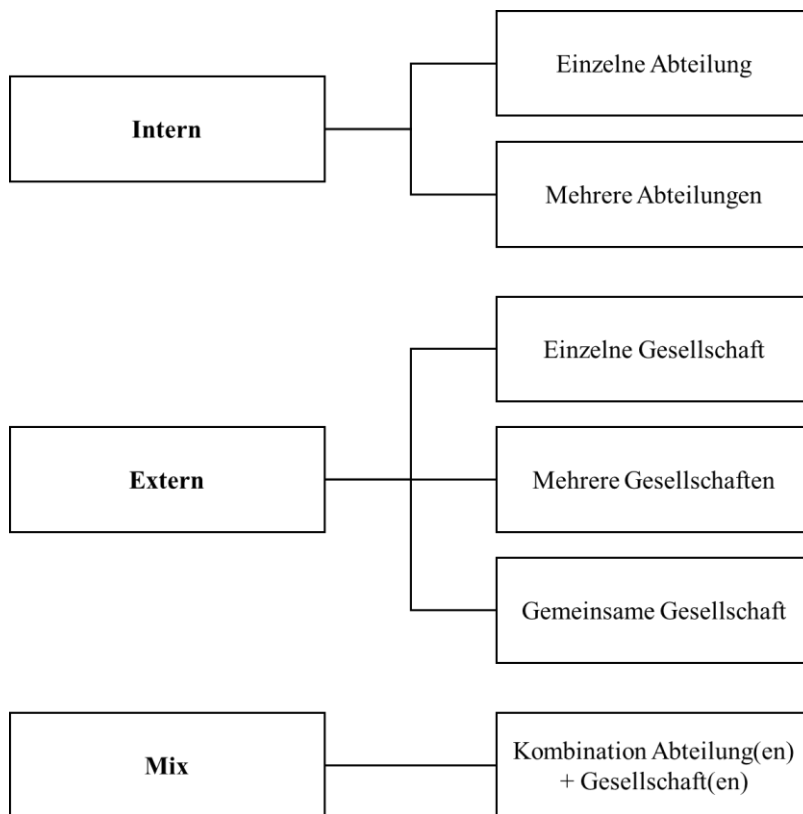
Im Fall von Lizenzierung an akademischen Spin-offs scheint eine Lizenzierung gegen Unternehmensanteile im Schnitt oft mit höheren Einnahmen als eine Lizenzierung gegen Lizenzgebühren assoziiert zu sein (Bray & Lee, 2000).

2.2.3 Organisationsstrukturen von TTOs und ihr Einfluss auf den Transfererfolg

TTOs können auf verschiedene Art und Weise organisiert sein. Die Organisationsstruktur von TTOs beeinflusst wesentliche Aspekte des Technologietransfers und damit auch die Leistung

(Rothaermel et al., 2007, S. 51). Trotz ihrer bedeutenden Rolle befassen sich nur wenige Studien gezielt mit den Organisationsstrukturen von TTOs und in diesen Fällen meist nur als Nebenaspekt (Brescia et al., 2016, S. 133). Ein Bestandteil der Organisationsstruktur, der in Studien behandelt wird, ist der Grad der Autonomie von TTOs.

Abbildung 3: *TTO Organisationsmodelle*

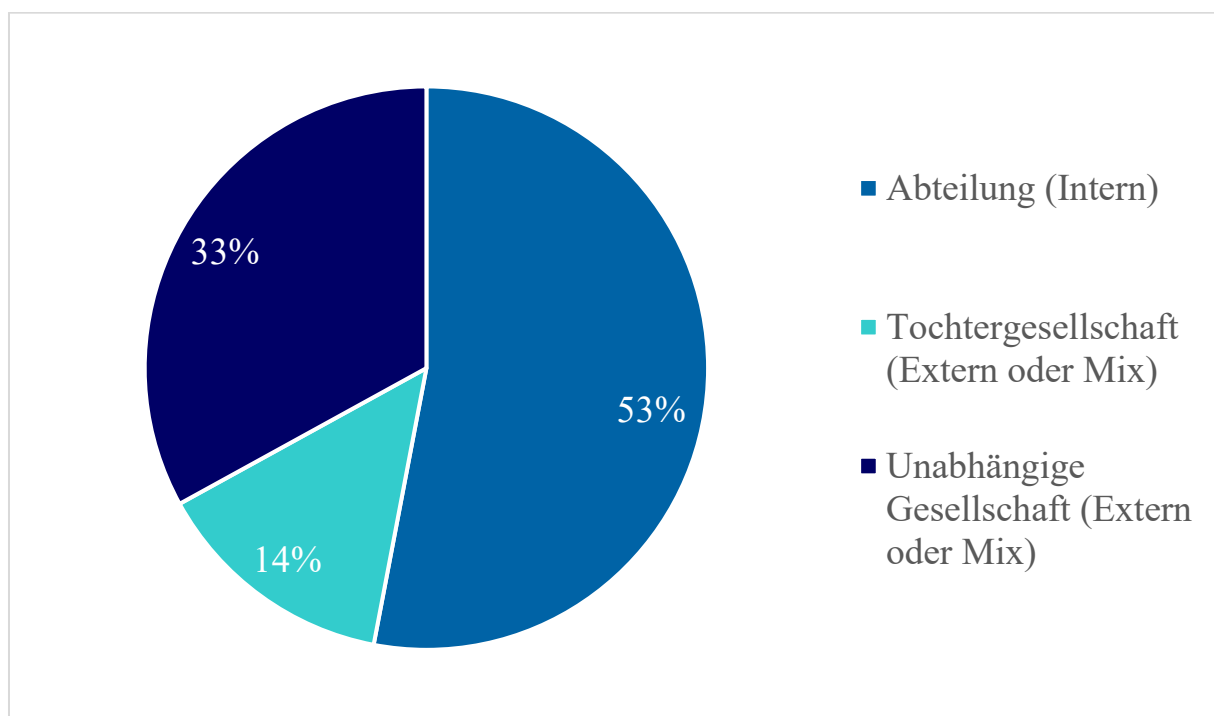


Quelle: eigene Darstellung nach Brescia et al., 2016, S. 141

Brescia et al. (2016, S. 141–143) fassen die Forschung dazu in drei möglichen Organisationsmodellen von TTOs, wie in Abbildung 3 beschrieben, zusammen. Die TTO-Aktivitäten können einerseits als Teil der Hochschulorganisation verortet sein („Intern“). Hierfür kann es entweder eine einzelne Abteilung (z.B. Harvard University) geben, die Patentierung, Lizenzierung, Verträge, Entrepreneurship-Unterstützung und weitere Tätigkeitsfelder regelt, oder es werden mehrere getrennte Abteilungen (z.B. California Institute of Technology) mit spezifischen Verantwortungsbereichen etabliert. Alternativ kann das TTO als unabhängige Gesellschaft außerhalb der Hochschule organisiert sein („Extern“). Auch hier gibt es wieder die Möglichkeit, eine einzelne Gesellschaft (z.B. University of Oxford) oder mehrere Gesellschaften (z.B. University of Cambridge) mit spezifischen Verantwortlichkeiten zu verwenden. Ebenfalls möglich ist, dass die Gesellschaft für mehrere Hochschulen

gleichzeitig zuständig ist. Darüber hinaus kann ein gemischtes Modell (z.B. University of Toronto) gewählt werden, indem einzelne oder mehrere Abteilungen und mindestens eine externe Gesellschaft kombiniert werden („Mix“). Ein Report der Europäischen Kommission unterteilt TTOs ebenfalls in interne Abteilungen oder externe Gesellschaften (Directorate-General for Research, 2009, S. 56). Zusätzlich wird noch einbezogen, ob es sich bei der externen Gesellschaft um eine Tochtergesellschaft oder eine unabhängige Gesellschaft handelt. Abbildung 4 zeigt die Verteilung der TTO-Arten in Europa. Demnach ist davon auszugehen, dass etwa knapp die Hälfte der Hochschulen ihre Transferaktivitäten ganz (Extern) oder teilweise (Mix) ausgegliedert haben.

Abbildung 4: *TTO Organisationsformen in Europa*



Quelle: eigene Darstellung nach Directorate-General for Research, 2009, S. 56²

Das Modell in Form einer Abteilung zeichnet sich durch eine relativ einfache und kostengünstige Implementierung aus und ermöglicht durch die interne Verortung einen umfassenden Überblick über die Forschungsaktivitäten der Hochschule (Directorate-General for Research, 2009, S. 56). Interne TTOs sind vollständig abhängig von Ressourcen der Hochschule und in die Hierarchie der Hochschule integriert (Meysman et al., 2020, S. 13).

² Die Quelle unterscheidet zwischen Abteilung, Tochtergesellschaft und unabhängiger Gesellschaft. Um in der Terminologie von Brescia et al. (2016, S. 141–143) zu bleiben, entspricht Abteilung dem Organisationsmodell „Intern“ und Tochtergesellschaft sowie unabhängige Gesellschaft werden dem Organisationsmodell „Extern“ oder „Mix“ zugeordnet.

Damit ist ihre Autonomie eingeschränkt und es kann zu eventuell konkurrierenden Prioritäten innerhalb der Hochschule kommen (Directorate-General for Research, 2009, S. 56).

Externe TTOs sind dagegen dynamischer und flexibler, was vermutlich an der höheren Unabhängigkeit und dem Bedarf nach finanzieller Nachhaltigkeit liegt (Schoen et al., 2014, S. 447–448). Das externe Gesellschaftsmodell erlaubt die Anwendung von privatwirtschaftlichen Praktiken, was mehr Effizienz und Geschwindigkeit ermöglicht (Directorate-General for Research, 2009, S. 56). Markman, Phan et al. (2005, S. 247–249) unterteilen bei externen Modellen zusätzlich in gewinnorientierte Gesellschaften und gemeinnützige Gesellschaften und heben hervor, dass gewinnorientierte Gesellschaften die größte Autonomie haben und Kapital- und Investitionsmöglichkeiten aggressiv verfolgen können. So hat sich gezeigt, dass autonomere TTOs in Form externer Gesellschaften im Vergleich zu einer internen Abteilung höhere Einnahmen aus Lizenzierungsaktivitäten erzielen (Markman et al., 2009, S. 640–641; Markman, Gianiodis et al., 2005, S. 1070).

Der Grad der Autonomie wirkt sich ebenfalls auf übliche Praktiken von TTOs aus. Externe (autonome) TTOs tendieren dazu, aktiver nach vielversprechenden Technologien zu scouten, und wählen im Fall von Spin-offs Unternehmensanteile als Lizenzvergütung, während interne TTOs eher Lizenzgebühren als Vergütung wählen (Schoen et al., 2014, S. 447–448).

Ein Report der Europäischen Kommission formuliert konkrete Empfehlungen, wie ein TTO ideal aufgestellt sein sollte (Directorate-General for Research, 2009, S. 59–60): Das ideale TTO zeichnet sich durch eine Kombination aus spezifischer Expertise, ausreichender Größe und klar definierten Leistungszielen aus. Personell erfordert ein solches TTO eine kritische Masse und vielfältige Kompetenzen: Technische Expertise, Kommerzialisierungs- und Marketingexpertise, IP- und Vertragsmanagement, Business Development und Managementenerfahrung. Insgesamt wird eine Mindestgröße von etwa 21 spezialisierten Mitarbeitern für eine Hochschule mit ca. 10.000 Studierenden empfohlen. Strukturell wird klar das Modell einer Tochtergesellschaft empfohlen, was die zuvor diskutierten Vorteile externer, aber verbundener Einheiten unterstreicht. Als Leistungsindikatoren für ein derart aufgestelltes TTO nennt der Report Richtwerte wie etwa 120 aktive Lizenzverträge, die Gründung von rund 20 Spin-offs pro Jahr, einen Jahresumsatz von über 20 Millionen Euro und einen Kunden- bzw. Partnerstamm von mindestens 150.

2.3 Akademische Spin-offs als zentraler Mechanismus des Transfers

2.3.1 Definition und Überblick zu akademischen Spin-offs

Akademische Spin-off sind, wie bereits angeschnitten, ein wesentlicher Transfermechanismus, der unter den Verantwortungsbereich von TTOs fällt. Spin-offs sind im Vergleich zu den USA vor allem für Europäische Hochschulen ein eher neues Phänomen (Bengoa et al., 2021, S. 1535). Sie geraten als Entwicklungs- und Wachstumstreiber allerdings zunehmend in den Fokus von Forschung und Politik (Fini et al., 2011, S. 1113). Trotz des wachsenden Forschungsinteresses gibt es keine einheitliche Definition für akademische Spin-offs (Belitski & Aginskaya, 2018, S. 213). Lockett und Wright (2005, S. 1044–1045) sowie Wright et al. (2006, S. 481) definieren ein Spin-off als Unternehmen, das auf dem Transfer von geistigen Eigentumsrechten der Hochschule basiert. Pirnay et al. (2003, S. 355) oder Miranda et al. (2018, S. 1008) gehen darüber hinaus und beziehen sich nicht nur auf geistige Eigentumsrechte, sondern generell auf Wissen, Technologien oder Forschungsergebnisse, die an der Hochschule entwickelt wurden.

Fryges und Wright (2014, S. 246–248) unterscheiden zwischen akademischen Spin-offs und Alumni-Startups: Akademische Spin-offs im klassischen Sinne basieren auf dem Transfer von formalisiertem geistigem Eigentum in Form von Patenten und lizenzierten Technologien oder nicht formalisiertem Wissen wie Forschungsergebnissen und Methoden. Zusätzlich gibt es zumindest einen teilweisen Übergang von Wissenschaftlern der Hochschule aus der akademischen Forschung in die privatwirtschaftliche Tätigkeit. Die Rolle der Hochschule ist also wesentlich. Alumni-Startups sind dagegen Unternehmen, die von Studierenden oder Hochschulabsolventen gegründet werden. Das im Studium erworbene Wissen fließt in das Startup ein und verschafft einen Vorteil gegenüber nicht-akademischen Gründungen. Hochschulen nehmen in diesem Fall eher eine reine (Aus-)Bildungsfunktion ein. Im weiteren Verlauf werden Gründungen, die auf geistigem Eigentum der Hochschule basieren, als Spin-offs und Gründungen, die lediglich eine generelle Verbindung zur Hochschule aufweisen, als Startups bezeichnet.

Da Spin-offs als wichtige Treiber für Entwicklung und Wachstum und die Umsetzung der Dritten Mission gelten, ist eine detaillierte Auseinandersetzung mit den Einflussfaktoren auf ihre Entstehung und Entwicklung wichtig. Dieses Verständnis ermöglicht es Hochschulen bzw. TTOs als verantwortlichen Stellen, wirksame Unterstützungsmaßnahmen abzuleiten. Die folgenden Abschnitte analysieren daher die vielfältigen Erfolgsfaktoren und Barrieren im Spin-

off-Prozess. Zunächst werden die Rolle von Hochschulen und TTOs sowie die individuellen und umfeldbezogenen Erfolgsfaktoren beleuchtet. Anschließend werden die Barrieren dargestellt, wobei der Fokus zum Abschluss auf die Finanzierung von Spin-offs als eine wesentliche Herausforderung gelegt wird.

2.3.2 Institutionelle Erfolgsfaktoren für Spin-offs – die Rolle von TTOs und Hochschulen

TTOs sind ein wesentlicher Einflussfaktor auf den Erfolg von Spin-offs (Bahuleyan et al., 2024, S. 130). Die Existenz eines TTOs hat einen positiven Einfluss auf die Entstehung und Entwicklung von Spin-offs (Fini et al., 2011, S. 1124; Ramaciotti & Rizzo, 2015, S. 508–509) und spielt eine entscheidende Rolle im Kommerzialisierungsprozess (O’Gorman et al., 2008). Dies geschieht durch das aktive Fördern von Erfindungen und die Begleitung von Spin-offs, beispielsweise in Form von Koordination von Inkubationsleistungen oder Coaching und Beratung (Civera et al., 2020, S. 2).

Verschiedene Charakteristika von TTOs spielen dabei eine Rolle, wie sich der Einfluss auf Entstehung und Entwicklung von Spin-offs auswirkt. Generell beeinflussen Organisationsstruktur und Governance die Leistung eines TTO (Schoen et al., 2014). Ein Teilaspekt hierbei ist die Anreizstruktur für TTO-Mitarbeiter, die produktiver sind, wenn sie leistungsbezogen vergütet werden (Siegel et al., 2003, S. 45). Ein weiterer Faktor ist die Größe des TTO, wobei größere TTOs eine bessere Leistung zeigen (Bengoa et al., 2021, S. 1537; Horta et al., 2016, S. 807; Markman, Gianiodis et al., 2005, S. 1070). Weiterhin sind die Kapazitäten in Geschäftsentwicklung von TTOs relevant für die Anzahl an Spin-offs (Gómez Gras et al., 2008, S. 196; Lockett & Wright, 2005, S. 1054). In diesem Zusammenhang koordinieren TTOs Programme wie Inkubatoren oder Science Parks, die Spin-offs mit notwendigen Kompetenzen ausstatten und ihre Entstehung fördern (Berbegal-Mirabent et al., 2015, S. 2276; Fernández-Alles et al., 2015, S. 994–995; Nosella & Grimaldi, 2009, S. 693). Auch die Kompetenzen des Personals der TTOs sind zur Unterstützung von Spin-offs wesentlich und beeinflussen ihre Entstehung (Algieri et al., 2013, S. 395; Berbegal-Mirabent et al., 2015, S. 2276). Aufgrund hoher wirtschaftlicher Expertise und generell höherer Erfahrung mit Verwertung, haben TTOs in den USA beispielsweise höhere Lizenzeinnahmen als europäische TTOs (Conti & Gaule, 2011, S. 132). Schließlich hängen sowohl das Alter eines TTOs (Powers & McDougall, 2005, S. 306) als auch die Ausstattung von TTOs mit finanziellen Ressourcen (Algieri et al., 2013, S. 395; O’Shea et al., 2005, S. 1006) positiv mit der Anzahl der Spin-offs zusammen.

Neben TTOs existieren weitere bedeutende Einflussfaktoren auf Hochschulebene, die sich positiv auf die Entstehung und Entwicklung von Spin-offs auswirken. Ein zentraler Aspekt ist die Incentivierung des wissenschaftlichen Personals. Eine gezielte Incentivierungs-Struktur, bei der akademische Mitarbeiter für Spin-offs z.B. über Unternehmensanteile entlohnt werden, führt zu höherer Spin-off-Aktivität (Civera et al., 2020, S. 1; Siegel et al., 2007, S. 653). Auch die Qualität des wissenschaftlichen Personals spielt eine Rolle. Insbesondere „Star“-Wissenschaftler sind aufgrund ihrer Expertise und Glaubwürdigkeit bei der Gründung von Spin-offs erfolgreicher (O'Shea et al., 2008, S. 656–657).

Daneben spielt auch die Forschungsausrichtung der Hochschule eine wesentliche Rolle: Sowohl die Höhe der Forschungsausgaben als auch Investitionen in den Schutz geistigen Eigentums hängen positiv mit den Spin-off-Aktivitäten zusammen (Lockett & Wright, 2005, S. 1054; O'Shea et al., 2008, S. 656). Generell hängt wissenschaftliche Produktivität mit Aktivitäten im Bereich Unternehmertum zusammen – akademisch stärkere Hochschulen scheinen besser für unternehmerische Aktivitäten positioniert zu sein (Van Looy et al., 2011, S. 559–560). Bestimmte Disziplinen, wie Biologie, Chemie und Computerwissenschaften weisen dabei besonders hohe Spin-off-Raten auf (O'Shea et al., 2008, S. 656). Das hängt ebenfalls damit zusammen, dass der Transfer in verschiedenen Disziplinen sehr unterschiedlich ist. Insofern haben es Hochschulen mit spezialisierten Forschungsschwerpunkten leichter als multidisziplinäre Hochschulen, da sie ihre Transferaktivitäten ebenfalls spezialisieren können (Chapple et al., 2005, S. 380). Ein Fokus auf angewandte Forschung und Industriekooperationen sowie hochqualitative Forschung im Allgemeinen wirken sich ebenfalls positiv auf die Entwicklung von Spin-offs aus (Hossinger et al., 2020, S. 109; Siegel & Wright, 2015, S. 23).

Von besonderer Bedeutung sind zudem institutionelle Faktoren: Eine ausgeprägte unternehmerische Kultur sowohl auf Hochschul- als auch Fakultätsebene sowie eine klar definierte Spin-off-Strategie fördern die Gründungsaktivität (Hossinger et al., 2020, S. 110; Lockett et al., 2003, S. 191; Siegel et al., 2007, S. 651–652). Hochschulen mit früheren Erfolgen im Technologietransfer sind dabei tendenziell auch weiterhin erfolgreich, da dies zur Entwicklung einer Kultur des akademischen Unternehmertums beiträgt (O'Shea et al., 2005, S. 1006). Auch prestigeträchtigere Hochschulen scheinen generell besser abzuschneiden. Das wird auf qualitativ hochwertigere Technologien und ihr Prestige als Qualitätssignal zurückgeführt, was die Akquise notwendiger Ressourcen erleichtert (Di Gregorio & Shane, 2003, S. 212). Ein übermäßiger Publikationsdruck oder Vorbehalte gegen wirtschaftliche Aktivitäten können dagegen hinderlich sein (O'Shea et al., 2008, S. 658–659).

Die Bereitstellung finanzieller Ressourcen, beispielsweise in Form von akademischem Venture Capital (siehe 2.3.5 Überwindung der Finanzierungslücke – Akademisches Venture Capital), ist ebenfalls entscheidend für den Erfolg von Spin-offs (Gómez Gras et al., 2008, S. 196). Nicht zuletzt profitieren Spin-offs auch nach ihrer Gründung von einer engen Verbindung zur Hochschule, da diese Zugang zu wichtigen Ressourcen ermöglicht und ihre Glaubwürdigkeit stärkt (Hossinger et al., 2020, S. 119; Ulrichsen et al., 2022, S. 46).

2.3.3 Gründerpersönlichkeit, Netzwerk und Umfeld als weitere

Erfolgsfaktoren

Die individuellen Charakteristika akademischer Gründer spielen eine zentrale Rolle bei der Entstehung und dem Erfolg von akademischen Spin-offs. In der Literatur werden dabei mehrere Schlüsselfaktoren identifiziert. Zum einen sind die Persönlichkeit und individuellen Fähigkeiten der Gründer von entscheidender Bedeutung (O'Shea et al., 2008, S. 655–656). Insbesondere vorherige unternehmerische Erfahrungen und Aktivitäten erhöhen die Wahrscheinlichkeit einer Spin-off Gründung deutlich und wirken sich positiv auf die Entwicklung aus (Clarysse et al., 2011, S. 1092; Krabel & Mueller, 2009; Marion et al., 2012, S. 414). Aber auch eine breite berufliche Erfahrung abseits der Hochschule haben einen positiven Einfluss (Grimm & Jaenicke, 2012, S. 475; Moog et al., 2015). Auch die wissenschaftliche Exzellenz der Gründer, eine breite Forschungsausrichtung im Gegensatz zu starker Spezialisierung sowie Erfahrung in erfindungsbezogenen Aktivitäten wirken sich positiv aus (D'Este et al., 2012, S. 301; Gómez Gras et al., 2008, S. 196; Siegel et al., 2007, S. 653). Weiterhin ist eine persönliche Einstellung gegenüber Unternehmertum in der Hinsicht, dass potenzielle Gründer den Vorteilen von Kommerzialisierung positiv gegenüberstehen, wichtig (Goethner et al., 2012; Krabel & Mueller, 2009; Miranda et al., 2017, S. 117–118). Neben Faktoren des Humankapitals spielt soziales Kapital von akademischen Gründern ebenfalls eine große Rolle. Das Sozialkapital manifestiert sich dabei besonders in Form von Netzwerken, die sowohl das unternehmerische Interesse stärken als auch die Leistung der Spin-offs positiv beeinflussen können (Fernández-Pérez et al., 2015; Huynh et al., 2017; Karlsson & Wigren, 2012; Siegel et al., 2007, S. 653–654). Von besonderer Bedeutung sind hierbei Kontakte zur Industrie sowie zu Finanzierungsquellen (Fernández-Pérez et al., 2014). Insgesamt erweist sich eine Zusammensetzung des Gründerteams als besonders erfolgsversprechend, die eine ausgewogene Kombination aus akademischen und nicht akademischen Profilen zeigt und damit zu besseren Wachstums- und Überlebenschancen führt (Visintin & Pittino, 2014). Abseits von Human- und Sozialkapital werden akademische Gründer

nicht zuletzt sowohl von intrinsischen Faktoren wie dem Streben nach Unabhängigkeit und Weiterentwicklung als auch von extrinsischen Anreizen wie finanziellen Vorteilen, zusätzlichen akademischen Ressourcen und Reputationsgewinn motiviert (Hossinger et al., 2020, S. 106–107).

Neben individuellen Charakteristika spielen politische bzw. rechtliche Rahmenbedingungen ebenfalls eine Rolle für die Entstehung und Entwicklung von Spin-offs. Der rechtliche Rahmen ist ein wesentlicher Einflussfaktor. Beispielsweise hat Gesetzgebung wie der Bayh-Dole Act in den Vereinigten Staaten, der Erfindungsrechte den Universitäten zuweist, eine positive Wirkung auf Spin-off-Aktivitäten gezeigt (O’Shea et al., 2008, S. 660). Auch staatliche Instrumente können die Spin-offs maßgeblich beeinflussen. Durch die Einrichtung unterstützender Mechanismen wie spezialisierte Ressourcen, geeignete Infrastruktur und eine günstige regulatorische Umgebung können staatliche Stellen Bedingungen schaffen, die akademisches Unternehmertum fördern (Rasmussen, 2008). Ein wesentliches Beispiel hierfür sind staatliche Förder- und Finanzierungsprogramme, die sich als besonders wirksam erwiesen haben, um akademischen Spin-offs zu helfen, Finanzierungslücken zu schließen (Rasmussen & Sørheim, 2012).

Auch Umfeldfaktoren sind nicht zu vernachlässigen. So hat der Zugang zu notwendiger Infrastruktur in geographischer Nähe einen positiven Einfluss auf Spin-off-Aktivität (O’Shea et al., 2008, S. 660). Ebenfalls spielt der Zugang zu Humankapital und Netzwerken eine wesentliche Rolle für Spin-offs (Calcagnini et al., 2016, S. 691; Conceição et al., 2017, S. 672). Nicht zuletzt ist der Zugang zu Venture Capital (VC) von sehr hoher Wichtigkeit. Der Zugang zu VC hängt auch von geographischer Nähe ab und beeinflusst die Entwicklung von Spin-offs positiv (O’Shea et al., 2008, S. 660). Spin-offs mit VC Investment zeigen höhere Wachstumsraten sowohl bei Anzahl der Mitarbeitenden als auch Einnahmen (Bock et al., 2018). VC-Fonds stellen nicht nur finanzielle Mittel zur Verfügung, sondern erhöhen gleichzeitig durch ein Investment die Glaubwürdigkeit von Spin-offs. Durch diese Signalwirkung wird die Akquise von anderen Ressourcen für Spin-offs erleichtert (Fernández-Alles et al., 2015, S. 996).

2.3.4 Barrieren und Herausforderungen für Spin-offs

Neben vielfältigen genannten Einflussfaktoren, die die Entstehung und Entwicklung akademischer Spin-offs begünstigen, existieren zahlreiche Barrieren und Herausforderungen, die den Kommerzialisierungsprozess von Forschungsergebnissen hemmen.

Eine grundlegende Herausforderung stellt die an Hochschulen vorherrschende Wissenskultur dar, in der eine unzureichende Anerkennung für die Kommerzialisierung

von Forschungsergebnissen zu beobachten ist (Hossinger et al., 2020, S. 114). Die in der akademischen Welt dominierende „publish or perish“ Mentalität, bei der wissenschaftliche Publikationen als primärer Leistungsindikator gelten, steht oftmals im Widerspruch zu unternehmerischen Aktivitäten. Verstärkt wird diese Problematik durch eine ambivalente Haltung vieler Forscher gegenüber finanziellen Aspekten ihrer Arbeit sowie durch die verbreitete Wahrnehmung, dass akademische Forschung von industriellen Interessen unabhängig bleiben sollten (Ndonzuau et al., 2002, S. 283). Diese kulturellen Faktoren wirken sich direkt auf die Bereitschaft zur Patentierung aus. Wissenschaftler zeigen häufig eine geringe Bereitschaft ihre Publikationen zugunsten von Patentierungsverfahren zeitlich zu verzögern. In der Folge werden zahlreiche Erfindungen mit bedeutendem kommerziellem Potenzial gar nicht erst als solche gemeldet (O’Shea et al., 2008, S. 659). Ergänzend wurde gezeigt, dass Risikoaversion und Versagensängste zentrale Hindernisse in den frühen Phasen des Gründungsprozesses darstellen (Singh Sandhu et al., 2011, S. 441).

Administrative Rahmenbedingungen können ebenso hemmend wirken. So erschweren restriktive Richtlinien hinsichtlich Arbeitszeit, zum Beispiel Beurlaubung für Gründung, den flexiblen Wechsel zwischen akademischer Arbeit und unternehmerischer Tätigkeit, was sich negativ auf Spin-off-Aktivitäten auswirkt (O’Shea et al., 2008, S. 659). Auch die Aushandlungsprozesse bei der Ausgründung gestalten sich oft hochkomplex und zeitintensiv, was eine erhebliche Barriere darstellen kann (Ulrichsen et al., 2022, S. 39). In diesem Kontext können zu hohe Beteiligungsansprüche der Universitäten nicht nur die Gründung von Spin-offs im Allgemeinen behindern, sondern auch Investitionen erschweren, die – wie im vorangegangenen Abschnitt dargestellt – für Spin-offs sowohl als finanzielle Ressource als auch für ihre Glaubwürdigkeit von großer Bedeutung sind (Hellmann et al., 2023, S. 35).

Obwohl staatliche Fördermittel für Spin-offs eine wertvolle Unterstützung darstellen, erweisen sich die Antragsverfahren häufig als äußerst komplex und zeitaufwendig. Dies stellt eine zusätzliche Hürde dar, da Gründungsteams oft auf die Bewilligung warten müssen, bevor sie ihr Projekt weiterführen können (Hossinger et al., 2020, S. 115). Darüber hinaus variieren die unternehmerischen Hürden je nach Entwicklungsstand der Länder und Regionen erheblich (Davey et al., 2016). Ein entscheidender Faktor ist dabei die begrenzte Verfügbarkeit privater Finanzierungsquellen, insbesondere von Risikokapital, was die Entwicklung von Spin-offs in weniger entwickelten Regionen zusätzliche erschwert (Hossinger et al., 2020, S. 115).

2.3.5 Überwindung der Finanzierungslücke – Akademisches Venture Capital

Der Zugang zu Risikokapital ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für Spin-offs. Die meisten Innovationen, die aus Hochschulen heraus entstehen, sind für viele Investoren ein zu hohes Risiko (Magomedova et al., 2023, S. 321–322). Deshalb gibt es bereits seit 1990 verschiedene Initiativen wie öffentliche Fonds oder öffentlich-private Fonds, die mit Hochschulen assoziiert sind, um die Finanzierung von neuen technologiegetriebenen Unternehmen zu fördern (Wright et al., 2006, S. 485–486). VC-Fonds an Hochschulen („University Venture Capital“) unterstützen akademische Spin-offs in frühen Phasen mit Kapital und entstehen üblicherweise unter Einbindung von Hochschulen, Regierungen oder auch Stiftungen (Magomedova et al., 2023, S. 321–322). Akademisches VC spielt eine immer wichtigere Rolle bei der Unterstützung der Kommerzialisierung von Innovationen über Spin-offs (Etzkowitz et al., 2023, S. 221).

Die weltweite Anzahl an akademischen VC-Fonds steigt. Mittlerweile wird die Anzahl an Fonds auf über 200 eingeschätzt, wobei ein großer Anteil der Fonds relativ jung ist und innerhalb der letzten fünf Jahre gegründet wurde (Moore & Heles, 2025, S. 2). Obwohl es solche Fonds in Europa bereits seit den 90er Jahren gibt, existiert relativ wenig Forschung zu den Arten und Merkmalen dieser Art von Fonds (Magomedova et al., 2023, S. 318). Über 40% der europäischen Spitzen-Hochschulen verfügen über einen Venture Fonds (62 von 150 Hochschulen) (Moore & Heles, 2025, S. 11). Als eine der wenigen umfassenderen Erhebungen tragen Munari et al. (2015, S. 956–957) zum Verständnis von verschiedenen Arten von akademischen VC-Fonds bei: Erstens ist eine zentrale Unterscheidung, ob der Fonds intern – direkt vom TTO oder vergleichbaren Einheiten wie einer externen Tochtergesellschaft – oder extern – von externen privaten Investorengruppen oder öffentlichen Agenturen in Zusammenarbeit mit Hochschulen – verwaltet wird. Zweitens sind die Größe des Fonds und die Finanzierungsart zu unterscheiden, wobei Fonds im Schnitt 29,42 Millionen € (bei intern verwalteten Fonds 10,6 Millionen €) verwalten und mittels Eigenkapitalbeteiligungen investieren. Drittens ist der Investitionsfokus unterschiedlich. Mögliche Faktoren sind hier die Art des Unternehmens (Investition ausschließlich in Spin-offs oder breiterer Fokus auf Startups), ein Fokus auf einen bestimmten Sektor oder ein geografischer Fokus.

Einige der größten akademischen VC-Fonds befinden sich in Großbritannien (Moore & Heles, 2025, S. 4). Nennenswerte Fonds sind beispielsweise Oxford Science Enterprises (University of Oxford), Cambridge Innovation Capital (Cambridge Innovation Capital), Northern Gritstone (Spin-offs im Norden Englands) oder UCLB (University College London) (Ulrichsen et al., 2022, S. 23). Etzkowitz et al. (2023, S. 228–236) beschreiben die Erfolgsgeschichten der

University of Cambridge und der University of Oxford, denen es in diesem Kontext gelungen ist, ein erfolgreiches Finanzierungsökosystem aufzubauen. Die University of Cambridge hat in den 80er Jahren mit einem Fonds von 1 Million £ begonnen. Mittlerweile verwaltet VC mit direkter Verbindung zur Universität über 600 Millionen £. Nach der Gründung von Oxford Science Enterprises konnte die Universität Oxford sowohl die Anzahl von Spin-offs von fünf auf 20 pro Jahr als auch das in Spin-offs investierte Kapital von 500 Millionen £ in 2003 bis 2015, auf 500 Millionen £ in 2015 bis 2020, auf 1,4 Milliarden £ in 2021 steigern. Zusätzlich wurde erfahrenes Humankapital aus dem Ausland aufgrund des florierenden Ökosystems angezogen.

Da akademische Spin-offs generell auf neuen sowie komplexen Technologien und Forschungsergebnissen basieren und für die Bewertung der zugrundeliegenden Technologien wissenschaftliche Fachkenntnisse erforderlich sind, ist es für Investoren meist unverhältnismäßig umfangreich und kostenintensiv das wirtschaftliche Potenzial zu prüfen (Munari et al., 2015, S. 951). Aufgrund dieser Diskrepanz im Wissensstand zwischen Spin-off und möglichen Investoren entstehen Informationsasymmetrien, die Investitionen erschweren. Gleichzeitig benötigen Spin-offs zu Beginn meist eher niedrige Beträge, um die Machbarkeit der Geschäftsmodelle zu prüfen. Mit diesem frühen Kapitalbedarf liegen sie oft unter der minimalen Investitionshöhe von Venture Fonds (Magomedova et al., 2023, S. 320). Schließlich entstehen Spin-offs in einem akademischen Kontext unter oft fehlender wirtschaftlicher Expertise. Das führt häufig dazu, dass sie ebenfalls Unterstützung dabei benötigen, einen für Investoren geeigneten Investment Case aufzubereiten (Rasmussen & Sørheim, 2012, S. 675; Wright et al., 2006, S. 485). Diese Faktoren kreieren für Spin-offs eine Finanzierungslücke (Munari et al., 2015). Um diese Finanzierungslücke zu schließen, sind Initiativen wie akademisches VC notwendig, die als komplementäre Ergänzung zu bestehenden Finanzierungsmechanismen zu betrachten sind (Magomedova et al., 2023, S. 339). Dies wird dadurch unterstrichen, dass sich Investments solcher Fonds positiv auf das Wachstum von investierten Unternehmen auswirken, indem sie Folgefinanzierung und andere Investoren anziehen (Munari et al., 2015, S. 967). Etzkowitz et al. (2023, S. 248) vermuten, dass akademische Venture Fonds in Zukunft analog zur Entwicklung von TTOs als Best Practice an Hochschulen institutionalisiert und legitimiert werden.

2.4 Das Transfer-Ökosystem in Europa und Österreich

2.4.1 Herausforderungen und politische Initiativen im europäischen

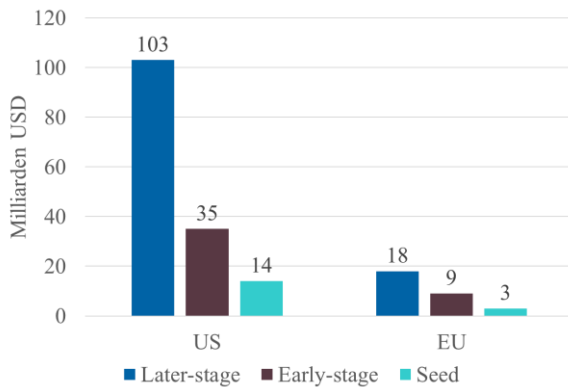
Kontext

Aufgrund der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Relevanz und da in Europa strukturelle Herausforderungen bestehen, wird die Förderung des Transfers und insbesondere Spin-offs auf politischer Ebene diskutiert. Ein zentrales Phänomen hierbei ist das sogenannte „europäische Paradoxon“. Das europäische Paradoxon beschreibt die Diskrepanz zwischen der wissenschaftlichen Exzellenz europäischer Forschungseinrichtungen einerseits und ihrer vergleichsweise schwachen Fähigkeit, diese in erfolgreiche Markttinnovationen umzusetzen, andererseits (Argyropoulou et al., 2019, S. 1). Während die Bewertung der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit Europas in Vergangenheit zu teilweise widersprüchlichen Ergebnissen geführt hat (Nagar et al., 2024, S. 3), ist der andere Teil unbestritten: Europa fehlt im Vergleich zu den USA die unternehmerische Kapazität, um Forschungsexzellenz zu verwerten und in Wachstum, Wohlstand und Arbeitsplätze zu übersetzen (Argyropoulou et al., 2019, S. 2–3; Rothaermel et al., 2007, S. 2). Obwohl die EU in den letzten Jahren ihre Innovationsleistung verbessert hat, bleibt sie hinter globalen Wettbewerbern wie den USA, Südkorea und Japan zurück (Directorate-General for Research and Innovation, 2024, S. 350). Sowohl China als auch die USA übertreffen die EU bei Patentanmeldungen und beim Anteil von Hightech-Exporten. Zudem liegt die EU in wissenschaftlicher Produktivität, besonders im Vergleich zu China, zurück (Directorate-General for Research and Innovation, 2024, S. 353).

Spin-offs und Startups stehen in der EU einigen Barrieren gegenüber. Dazu zählen zum Beispiel Finanzierung, Fachkräftemangel, aber auch die Notwendigkeit, gesellschaftliche Normen und Werte für die Verbreitung neuer Technologien anzupassen (Directorate-General for Research and Innovation, 2024, S. 357). Ein besonders kritischer Faktor ist, dass Startups in der EU im Vergleich zu den USA wesentlich weniger Finanzierung zur Verfügung steht. Im Jahr 2023 übertrafen die Risikokapitalinvestitionen in den USA die in der EU um das Vier- bis Fünffache in frühen Phasen. Besonders groß ist die Lücke allerdings für Scaleups (ein Startup mit etabliertem Geschäftsmodell, dass sich in der Wachstumsphase befindet): Die US-Risikokapitalinvestitionen in der späteren Finanzierungsphase beliefen sich auf 103 Milliarden USD gegenüber lediglich 18 Milliarden USD in der EU (siehe Abbildung 5). Diese Unterschiede spiegeln sich in der Tatsache wider, dass 60% aller globalen Scaleups ihren Sitz in Nordamerika haben, während nur 8% in EU-Ländern angesiedelt sind (Directorate-General

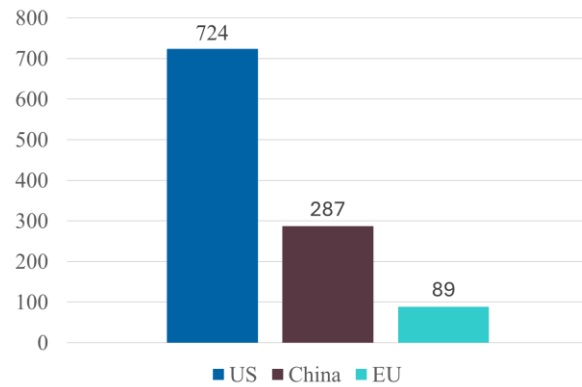
for Research and Innovation, 2024, S. 328–330). Wie in Abbildung 6 dargestellt, führt die USA im Vergleich zur EU ebenfalls mit großem Abstand bei der Anzahl an Unicorns³.

Abbildung 5: VC-Investitionen nach Entwicklungsphase⁴ in EU und US, 2023



Quelle: eigene Darstellung nach Directorate-General for Research and Innovation, 2024, S. 35

Abbildung 6: Anzahl an Unicorns nach Region, 2023



Quelle: eigene Darstellung nach Directorate-General for Research and Innovation, 2024, S. 35

Um den genannten Herausforderungen zu begegnen, wurden verschiedene Initiativen ins Leben gerufen, die Innovation generell, aber auch den Wissens- und Technologietransfer fördern sollen (Rothaermel et al., 2007, S. 1–2). Dazu zählen beispielsweise die „New European Innovation Agenda“, der „European Innovation Council“ (EIC) sowie verschiedene unter „Horizon Europe“ zusammengefasste Initiativen (Directorate-General for Research and Innovation, 2024, S. 342–364). Darüber hinaus plant die europäische Kommission die Entwicklung einer umfassenden Startup- und Scaleup-Strategie. Diese zielt insbesondere darauf ab, Startups und Scaleups, die als zentrale Innovationstreiber verstanden werden, den

³ Nach Directorate-General for Research and Innovation (2024, S. 35) wird als Unicorn ein wagniskapitalfinanziertes Unternehmen bezeichnet, dessen Wert nach einer Finanzierungsrunde (Post-Money-Bewertung) bei mindestens 1 Milliarde US-Dollar liegt.

⁴ Einstufung nach PitchBook (o.D.):

Seed: Diese Phase erfasst die allererste institutionelle Finanzierung eines Start-ups. Eine Transaktion wird hier eingeordnet, wenn sie entweder explizit als "Seed" bezeichnet wird oder wenn es die erste Wagniskapitalrunde für ein junges Unternehmen ist, das zuvor noch keine Investoren an Bord hatte. Das Investitionsvolumen ist dabei typischerweise noch gering.

Early-stage: Hier geht es um die Finanzierung junger, sich entwickelnder Unternehmen. Das entscheidende Kriterium ist das Alter: Das Unternehmen muss zum Zeitpunkt der Finanzierung jünger als fünf Jahre sein. Auch die etablierten Finanzierungsrunden Serie A oder B fallen in diese Kategorie.

Late-stage: Diese Phase umfasst Finanzierungsrunden für reife und etablierte Unternehmen. Die Zuordnung erfolgt nach einer von zwei klaren Regeln: Entweder ist das Unternehmen fünf Jahre oder älter (unabhängig vom Namen der Runde) oder es handelt sich um eine fortgeschrittene Finanzierungsrunde wie die Serie C oder eine spätere (unabhängig vom Alter).

Zugang zu Kapital, Märkten, Dienstleistungen, Infrastruktur und Talenten zu erleichtern (European Commission, 2025).

2.4.2 Status quo der Transferaktivitäten in Österreich

Auch in Österreich ist die Förderung von Transfer und insbesondere von Spin-offs noch ausbaufähig und soll durch verschiedene politische Initiativen gesteigert werden. Akademische Spin-offs bzw. Transferaktivitäten sind in vergangenen Jahren zunehmend wichtiger geworden (Ecker & Gassler, 2016). In einer Hochrechnung des Austrian Startup Monitors wird davon ausgegangen, dass in Österreich aktuell etwa 90 akademische Gründungen pro Jahr entstehen (Leitner et al., 2024, S. 44). Der FTI-Monitor zeigt dabei einen leicht ansteigenden Trend bei der Anzahl der akademischen Gründungen über die letzten Jahre hinweg (Rat für Forschung, Wissenschaft, Innovation und Technologieentwicklung, 2024). Erfasst werden in diesem Rahmen alle Gründungen, die an Universitäten, Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen entstehen, und entweder im Zuge einer akademischen Ausbildung (15,7% aller Startup Gründungen) oder im Zuge eines akademischen Dienstverhältnisses (6,8% aller Startup Gründungen) gegründet werden (Leitner et al., 2024, S. 44). Im internationalen Vergleich hängt Österreich jedoch weiterhin bei der Anzahl von Spin-off-Gründungen hinterher (Ecker et al., 2024, S. 9). In Deutschland beispielsweise entstehen in Relation zur Wirtschaftsleistung viermal so viele Spin-offs (Sardadvar & Gogola, 2020, S. 1). Diese Tatsache und die wesentlichen wirtschaftlichen Vorteile, die durch Spin-offs entstehen, haben dazu geführt, dass dem Thema Spin-offs eine hohe Relevanz in Österreich eingeräumt wird. Eine Studie zu Wirkungen des Wissens- und Technologietransfers beispielsweise hat ergeben, dass ein Euro gezielte Förderung von Spin-offs zu einem BIP-Zuwachs von sieben Euro führt (Keuschnigg et al., 2022, S. 55).

So sieht die FTI-Strategie 100% mehr wirtschaftlich erfolgreiche akademische Spin-offs bis 2030 vor (Bundesregierung der Republik Österreich, 2020, S. 7). Auch das Regierungsprogramm 2025-2029 sieht vor, den Wissens- und Technologietransfer sicherzustellen (Bundeskanzleramt, 2025, S. 194). Ebenso auf Ebene der Universitäten wird das Thema priorisiert. Der gesamtösterreichische Universitätsentwicklungsplan 2025-2030 plant unter anderem die Stärkung der universitären TTOs, die Förderung eines Entrepreneurial Mindsets sowie die Weiterentwicklung von Schutzrechts- und Verwertungsstrategien (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, 2022, S. 37). Außerdem werden in Österreich seit der Leistungsvereinbarungsperiode 2016-2018 zahlreiche Schwerpunkte aus dem Bereich Dritte Mission in den Leistungsvereinbarungen mit den Universitäten festgelegt (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, o.D.a). Die

Leistungsvereinbarungen 2025-2027 möchten den Wissenstransfer durch die gezielte Förderung akademischer Spin-offs weiter ausbauen. Sie sehen die Gründung von 89 neuen Verwertungs-Spin-offs und die Umsetzung des einheitlichen Ausgründungsrahmens vor (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, 2025, S. 39). Neben der Integration von Spin-offs in die universitäre Gesamtstrategie, der Erstellung klarer und transparenter Spin-off-Richtlinien, der Definition eines standardisierten Prozesses für Spin-offs und der Erarbeitung einer differenzierten Verwertungs- und Beteiligungsstrategie an Spin-offs empfiehlt der Ausgründungsrahmen insbesondere auch die Entwicklung von passenden, individuellen Verwertungs- und Beteiligungsstrukturen, zum Beispiel in Form einer externen Gesellschaft (Wutscher et al., 2024, S. 7–9). Gemeint ist hier die Gründung einer Tochtergesellschaft durch die Hochschule speziell für die Beteiligung an bzw. auch die Unterstützung von Spin-offs.

Der Aufbau solcher Beteiligungs-Gesellschaften österreichischer Hochschulen wird aktuell durch die Spin-off Initiative der aws finanziell gefördert, in deren Rahmen nun einige neue Gesellschaften entstehen bzw. bestehende ausgebaut werden (Austria Wirtschaftsservice, 2024). Der Ausgründungsrahmen nennt die folgenden Vorteile für den Aufbau einer Tochtergesellschaft (Wutscher et al., 2024, S. 58–59):

- **Kontinuität und Stabilität:** Eine externe Gesellschaft ermöglicht durch ihre transparente und langfristig verlässliche Governance eine Beständigkeit auch bei Wechseln in Leitungsfunktionen der Hochschule.
- **Erweiterter Aufgabenbereich:** Die Gesellschaft kann über das reine Beteiligungsmanagement hinaus zusätzliche Aufgaben im Wissens- und Technologietransfer übernehmen und als Gründungszentrum oder Inkubator fungieren.
- **Schutz durch Haftungsbeschränkung:** Das finanzielle Risiko der Hochschule beschränkt sich auf das eingesetzte Stammkapital, was besonders in forschungsnahen Bereichen mit großen Unsicherheiten von Vorteil ist.
- **Flexibilität:** Die Rechtsform bietet eine einfachere Übertragung von Geschäftsanteilen sowie eine flexible Gestaltung der Geschäftsführung, die an die spezifischen Anforderungen der Hochschule angepasst werden kann.
- **Kapitalakquise:** Durch die Möglichkeit, Anteile zu verkaufen oder im Rahmen von Kapitalerhöhungen neu auszugeben, wird die Einwerbung von Investorenkapital für Forschung und Entwicklung erleichtert.

- Governance-Strukturen: Die Option zu Bestellung eines Aufsichtsrats oder Beirats mit Experten aus verschiedenen relevanten Bereichen ermöglicht schnellere Entscheidungsfindung und erweitert das Netzwerk der Hochschule.
- Verwaltung geistigen Eigentums: Die Gesellschaft bietet eine klare Struktur zur Verwaltung und Sicherung von geistigem Eigentum sowie eine solide rechtliche Basis für die Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen.

2.4.3 Rechtlicher Rahmen in Österreich: Universitätsgesetz und Beihilfenrecht

Die rechtlichen Bestimmungen rund um geistiges Eigentum an Hochschulen spielen eine zentrale Rolle für den Transfer und die Gründung von Spin-offs. 1980 wurde in diesem Kontext in den USA der „Bayh-Dole Patent and Trademark Amendments Act“ eingeführt. Dieses Gesetz erlaubt es Universitäten, mit öffentlichen Mitteln finanzierte Forschungsergebnisse zu besitzen und zu vermarkten, um die Kommerzialisierung dieser Ergebnisse voranzutreiben und volkswirtschaftliche Vorteile zu erzielen (Mowery et al., 2001, S. 102–103). Dieses Gesetz diente vielen Ländern als Vorlage für ähnliche Reformen. So wurden Ende des 20. Jahrhunderts beispielsweise in Schweden, Italien, Dänemark, Deutschland und Norwegen vergleichbare Gesetze zur Förderung der Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen eingeführt (Grimaldi et al., 2011, S. 1046–1047).

Auch in Österreich wurden vergleichbare Reformen umgesetzt. Während nach dem Universitätsorganisationsgesetz 1993 die Verwertung von Erfindungen noch dem Bund oblag, haben Universitäten seit dem Universitätsgesetz 2002 (UG) die Möglichkeit, Forschungsergebnisse selbst aufzugreifen und zu verwerten (Ecker & Gassler, 2016, S. 23). Insbesondere § 106 UG regelt den Umgang mit Erfindungen, die an der Universität gemacht werden, und gibt den Universitäten das Recht, diese Erfindungen im Sinne einer Dienstleistung nach dem Patentgesetz in Anspruch zu nehmen. Dies bildet den Rahmen für Spin-offs, die im engeren Sinne auf geistigem Eigentum der Universität basieren, welches den Spin-offs wiederum z. B. über eine Lizenz zur Verfügung gestellt werden kann. Weiterhin sind Universitäten nach § 10 Abs 1 UG berechtigt, Gesellschaften, Stiftungen und Vereine zu gründen sowie sich an Gesellschaften zu beteiligen, solange dies den Aufgaben der Universität dient und Forschung und Lehre dadurch nicht beeinträchtigt werden. Dieser Paragraph ermöglicht es Universitäten, sich entweder direkt an Spin-offs zu beteiligen oder eine Tochtergesellschaft (externes TTO) für die Beteiligung an und die Unterstützung von Spin-offs zu gründen. Vor dem Hintergrund, dass nach § 3 Z 8 UG zu den Aufgaben der Universitäten

unter anderem die Unterstützung der Nutzung und Umsetzung ihrer Forschungsergebnisse in der Praxis zählt, dienen Spin-offs in diesem Kontext den Aufgaben der Universität. Eine spezifische Ausrichtung der Spin-off-Aktivitäten anhand der Forschungsschwerpunkte der jeweiligen Universität ist im Sinne dieser Umsetzung von Forschungsergebnissen sinnvoll bzw. notwendig.

Im Kontext von Beteiligungsaktivitäten ist schließlich noch der Universitätsrat als Aufsichtsorgan zu nennen. Nach § 21 Abs 1 Z 9 UG hat der Universitätsrat die Gründung von Gesellschaften sowie die Beteiligung an Gesellschaften zu genehmigen. Falls sich eine Universität regelmäßig an Spin-offs beteiligen will, ist dies daher mit erheblichem Abstimmungsaufwand und Wartezeiten auf Sitzungen des Universitätsrates verbunden. Für Spin-offs, für die Schnelligkeit generell entscheidend ist, wird die Universität damit zu einem unattraktiven Gesellschafter. Wenn Beteiligungen an Spin-offs geplant sind, bietet sich deshalb die Gründung einer Tochtergesellschaft mit einer effizienten Governance-Struktur für Beteiligungsentscheidungen an.

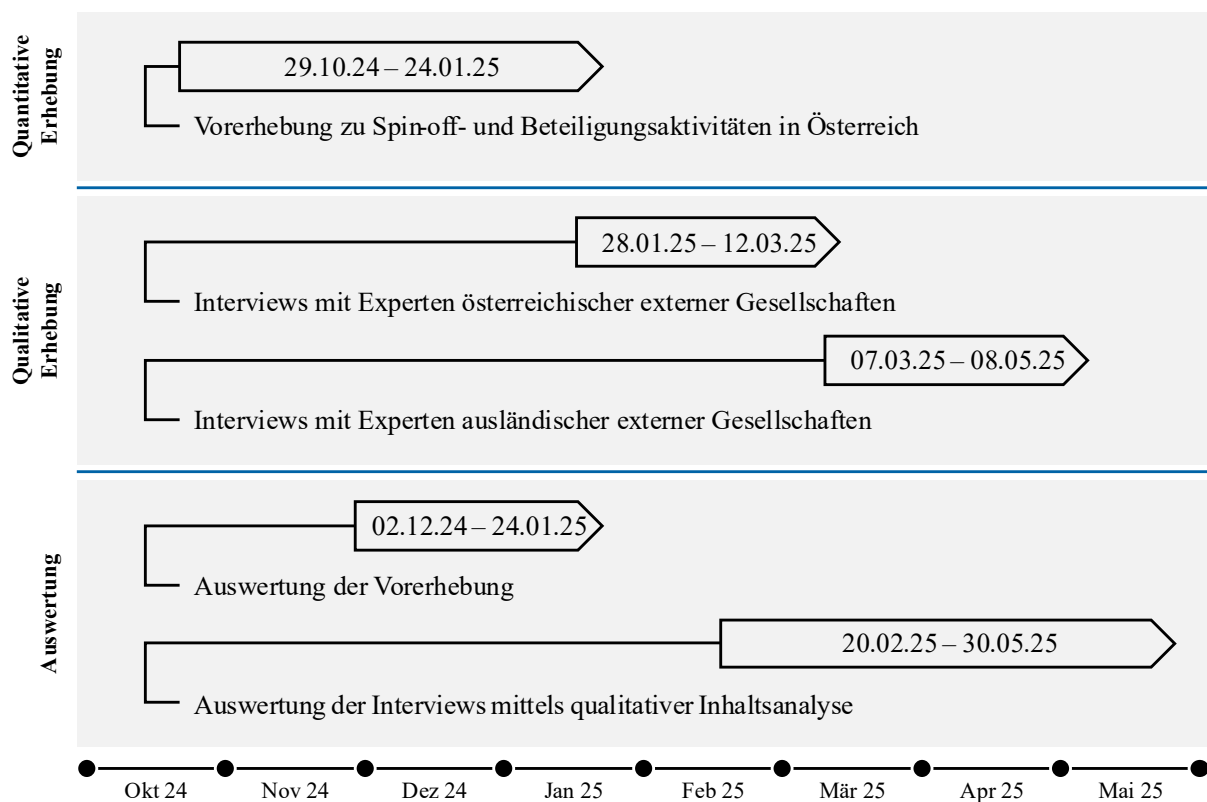
Neben den Regelungen des Universitätsgesetzes sind bei Spin-off-Aktivitäten von Universitäten insbesondere auch beihilfenrechtliche Vorgaben der Europäischen Union zu beachten. Unterstützt eine Universität ein Spin-off mit Mitteln aus ihrem Globalbudget, etwa durch die Bereitstellung von Ressourcen oder Infrastruktur ohne eine marktgerechte Gegenleistung, kann dies als potenziell unzulässige Beihilfe gewertet werden, da das Spin-off dadurch einen wirtschaftlichen Vorteil erhält (Wutscher et al., 2024, S. 85–88). Eine Ausnahme hiervon stellt die De-minimis-Verordnung dar, die Beihilfen an Spin-offs bis zu einem bestimmten Schwellenwert (aktuell 300.000 € pro Spin-off über drei Steuerjahre) erlaubt, da diese als nicht wettbewerbsverzerrend gelten (FFG, o.D.; Wutscher et al., 2024, S. 89). Im Kontext des Beihilfenrechts kann eine Beteiligung der Universität am Spin-off (direkt oder über eine Tochtergesellschaft) vorteilhaft sein. Denn Unterstützungsleistungen an das Spin-off werden dann im Rahmen der Gesellschafterrolle erbracht. Zwar muss auch hier die Marktüblichkeit gewahrt werden – d. h., Unterstützungsleistungen sollten beispielsweise mit dem Engagement anderer Gesellschafter vergleichbar sein (Wutscher et al., 2024, S. 90) –, doch lässt sich für die Unterstützung in dieser Funktion insgesamt besser argumentieren. Die Unterstützung von Spin-offs im Rahmen der Gesellschafterrolle kann somit einen vorteilhaften Weg darstellen, um diese im Einklang mit dem EU-Beihilfenrecht zu fördern.

3 Methodik

3.1 Forschungsdesign

Zur Beantwortung der Forschungsfrage, welche Empfehlungen sich für ausgegliederte universitäre Gesellschaften zur Unterstützung von und Beteiligung an Spin-offs aus nationalen und internationalen Best Practices ableiten lassen, wurde ein Mixed-Methods-Design, wie in Abbildung 7 dargestellt, gewählt.

Abbildung 7: *Forschungsdesign und Ablauf*



Quelle: eigene Darstellung

Eine quantitative Vorerhebung mittels Online-Fragebogen diente dazu, die aktuellen Spin-off- und Beteiligungsaktivitäten in Österreich zu erfassen. Dazu wurden alle öffentlichen österreichischen Fachhochschulen und Universitäten für eine Teilnahme angefragt. Die Befragung wurde im Zeitraum von 29.10.2024 bis 24.01.2025 durchgeführt. Eine Übersicht der gestellten Fragen findet sich im Anhang.

Im Anschluss an die Vorerhebung wurden qualitative Experteninterviews durchgeführt. Aufgrund der Neuheit des Themas und da es zu Organisationsstrukturen im Transferbereich noch relativ wenig Forschung gibt, eignet sich dieser explorative Ansatz besonders. Interviewt

wurden Mitarbeiter oder Führungskräfte der Gesellschaften, um Einblicke in die Organisation und Funktionsweise universitärer Gesellschaften im Kontext von Spin-off-Unterstützung und -Beteiligung zu gewinnen. Die Erhebung erfolgte in zwei Schritten, wobei zunächst die österreichischen Gesellschaften (28.01.2025 bis 12.03.2025) und im zweiten Schritt die ausländischen Gesellschaften (07.03.2025 bis 08.05.2025) befragt wurden. Damit gab es die Möglichkeit, den Interviewleitfaden nach Durchführung der Interviews mit den österreichischen Gesellschaften bei Bedarf anzupassen, was allerdings nicht erforderlich war. Ziel war es, durch die Analyse der Expertenmeinungen Best Practices zu identifizieren und Handlungsempfehlungen abzuleiten. Bis auf ein Interview, das in Präsenz durchgeführt wurde, fanden die Interviews über die Videokonferenzplattform Zoom statt. Die Interviews dauerten im Schnitt 48 Minuten – mindestens 31 Minuten, maximal 83 Minuten. Mit Einverständnis der Teilnehmer wurden die Interviews aufgezeichnet. Im Anschluss an die Erhebung wurden alle aufgezeichneten Gespräche transkribiert.

3.2 Struktur und Inhalt der Interviews

Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wurde ein Interviewleitfaden verwendet. Für den Leitfaden wurden zunächst relevante Fragestellungen basierend auf der erfolgten Literaturrecherche gesammelt. Die finale Auswahl und Formulierung der Fragen erfolgten in mehreren Schritten unter Einbeziehung von zwei Experten. Sowohl die deutsche als auch englische Version des Interviewleitfadens finden sich im Anhang.

Die Interviews folgten einer einheitlichen Struktur. In einer Einleitung wurde zu Beginn der Zweck des Interviews – das Verständnis der Organisation und Funktionsweise von rechtlich eigenständigen universitären Gesellschaften zur Spin-off-Unterstützung und -Beteiligung – sowie die thematischen Schwerpunkte erläutert. Zudem wurden allgemeine Informationen zur interviewten Gesellschaft abgefragt, wie deren strategische Ziele, Gründungsdatum, die Anzahl der betreuten Spin-offs und die Mitarbeiterzahl. Der Hauptteil des Interviews war in mehrere thematische Blöcke gegliedert, die systematisch diskutiert wurden:

- *Organisationsstruktur und Integration in die Universität:* Dieser Block fokussierte auf die rechtliche Ausgestaltung (Rechtsform, Eigentümerstruktur) und die organisatorische Einbindung der Gesellschaft in die Mutteruniversität (Entscheidungsfindung, Budgetierung, Personalmanagement, Zusammenarbeit mit anderen Einheiten wie dem TTO).
- *Finanzierungsmodelle und finanzielle Nachhaltigkeit:* Hier wurden die Finanzierungsquellen, Einnahmeströme, Budgetgrößen und -verwendungen sowie

Mechanismen zur Gewährleistung der langfristigen finanziellen Stabilität und der Umgang mit Gewinnen und Verlusten im Verhältnis zur Hochschule thematisiert.

- *Business Model – Infrastruktur, Ressourcen und Leistungen für Spin-offs*: Im Zentrum standen die konkreten Dienstleistungs- und Unterstützungsangebote für akademische Ausgründungen (z.B. Business Development, Mentoring, Netzwerkzugang) sowie die von den Experten wahrgenommenen kritischen Erfolgsfaktoren für Spin-offs.
- *Beteiligungsmanagement*: Dieser Abschnitt widmete sich detailliert den Strategien zur Beteiligung an Spin-offs, einschließlich der Form und Höhe der Beteiligung, der zugrundeliegenden Entscheidungsfaktoren, potenzieller Exit-Strategien, der Bereitstellung von Finanzmitteln durch die Gesellschaft selbst sowie der Zusammenarbeit mit externen Investoren und dem Umgang mit geistigem Eigentum (IP).
- *Leistungskennzahlen*: Diskutiert wurden die Indikatoren, anhand derer die Gesellschaft ihren Erfolg und ihre Wirkung misst, sowohl quantitativ (z.B. finanzielle Rückflüsse, Anzahl Gründungen) als auch qualitativ (z.B. Beitrag zur Gründungskultur, regionale Entwicklung), sowie die Form der Rückflüsse an die Universität.
- *Rahmenbedingungen*: Erörtert wurden spezifische rechtliche und politische Rahmenbedingungen (z.B. IP-Regularien, Förderinitiativen), die sich förderlich oder hinderlich auf die Aktivitäten der Gesellschaft auswirken.

Zum Abschluss des Interviews wurden die Experten gebeten, eine Einschätzung der wesentlichen Vor- und Nachteile einer rechtlich eigenständigen Transfergesellschaft im Vergleich zu internen Universitätsstrukturen abzugeben. Zudem gab es Raum für weitere Anmerkungen, Empfehlungen oder Aspekte, die bisher nicht zur Sprache gekommen waren.

Die Auswertung der Interviews wurde in zwei Schritten durchgeführt. Im ersten Schritt wurden die Interviews mit österreichischen Gesellschaften in Kategorien kodiert und ausgewertet. Im zweiten Schritt wurden die entstandenen Kategorien auf die Interviews mit ausländischen Gesellschaften angewendet. Für die Auswertung wurde die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2014) verwendet. Spezifisch wurde eine induktive Bildung von Kategorien vorgenommen (Mayring, 2014, S. 79–87). Das Vorgehen zielt darauf ab, Kategorien zur Analyse des Materials direkt aus den Daten heraus zu entwickeln. Der Prozess beginnt mit der Festlegung der Forschungsfrage und eines Selektionskriteriums, das bestimmt, welche Textpassagen für die Analyse relevant sind. Anschließend wird das Material systematisch durchgearbeitet und es werden Kategorien entwickelt bzw. angepasst. Im Rahmen dieser Arbeit

wurde das gesamte transkribierte Interviewmaterial unter Bezugnahme auf die zentrale Forschungsfrage kodiert. Zur Kodierung kam die Software ATLAS.ti zum Einsatz.

3.3 Auswahl der teilnehmenden Hochschulen

3.3.1 Stichprobe österreichischer Hochschulen

Die Grundlage für die Auswahl der österreichischen Interviewpartner bildeten die Ergebnisse der Vorerhebung, an der insgesamt 34 öffentliche Hochschulen teilnahmen. Aus den Umfrageergebnissen ging hervor, dass zum Erhebungszeitpunkt sechs Hochschulen bereits eine ausgegliederte Gesellschaft etabliert hatten, die sich explizit der Beteiligung an und / oder der Unterstützung von Spin-offs widmet. Weitere acht Hochschulen gaben an, die Gründung einer solchen Gesellschaft zu planen. Diese 14 Hochschulen bildeten die potenzielle Grundgesamtheit für die Experteninterviews in Österreich.

Für die Auswahl der finalen Stichprobe wurden jene Hochschulen berücksichtigt, die entweder bereits über eine operative Gesellschaft verfügen oder deren Planungen für eine solche Gesellschaft weit fortgeschritten waren.

Im Zuge des Auswahlprozesses wurden einige Hochschulen aus der finalen Auswertung ausgeschlossen:

- Ein geführtes Interview wurde exkludiert, da sich herausstellte, dass die betreffende Struktur primär als Vehikel für ein Investorennetzwerk dient und sich die konkrete Ausgestaltung als Beteiligungs- oder Unterstützungsgesellschaft noch in einem sehr frühen Planungsstadium befindet. Die zu erwartende Informationstiefe bezüglich der Forschungsfrage wurde daher als zu gering eingeschätzt.
- Eine weitere Hochschule mit einer bestehenden Gesellschaft wurde auf eigenen Wunsch nicht für ein Interview kontaktiert.
- Eine Gesellschaft wurde nach Prüfung der Umfragedaten und weiterführender Informationen nicht in die Interviewphase einbezogen, da es sich um einen reinen, ausgegliederten Inkubator ohne eigene Beteiligungsaktivitäten handelt und der Fokus somit außerhalb des definierten Untersuchungsrahmens liegt.
- Vier Hochschulen, die eine Gesellschaft planen, wurden ebenfalls nicht für Interviews ausgewählt. Basierend auf den Umfrageangaben sowie teilweise auf persönlicher Nachfrage wurde deutlich, dass die Planungsphase noch nicht weit genug fortgeschritten war, um fundierte Aussagen zu den Kernthemen des Interviewleitfadens treffen zu können.

Somit umfasste das finale Sample für die qualitative Analyse der österreichischen Best Practices Vertreter der folgenden sieben Hochschulen bzw. deren Gesellschaften:

- Management Center Innsbruck
- Medizinische Universität Innsbruck
- Technische Universität Wien
- Universität für Bodenkultur Wien
- Universität Innsbruck
- Veterinärmedizinische Universität Wien
- Wirtschaftsuniversität Wien

3.3.2 Stichprobe ausländischer Hochschulen

Aufgrund der Neuheit der Gesellschaften in Österreich und der geringen Erfahrung im Beteiligungsmanagement wurden ausländische Best Practices in die Erhebung einbezogen. Für die Auswahl von ausländischen Interviewpartnern erfolgte zunächst eine geografische Eingrenzung auf Europa. Diese Entscheidung begründet sich zum einen durch einen vergleichsweise ähnlichen kulturellen Hintergrund und zum anderen durch zumindest in Grundzügen vergleichbare rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen für Hochschulen und Spin-offs. Das Ziel war es, Hochschulen zu identifizieren, die besonders aktiv im Bereich der Förderung und Gründung von Spin-offs sind. Nach Recherchen des Autors existiert jedoch keine europäische Übersicht oder Datenbank, welche die Anzahl oder Intensität von Spin-off-Aktivitäten an Hochschulen verlässlich abbildet. Aus diesem Grund musste auf eine alternative Datengrundlage zurückgegriffen werden. Als Indikator für hohe Spin-off Aktivität wurde daher das Ranking „Europe’s Most Innovative Universities 2019“ von Reuters herangezogen (Ewalt, 2019). Die Methodik dieses Rankings basiert maßgeblich auf der Analyse von Patentierungsaktivitäten unter Verwendung von Daten von Clarivate Analytics. Bewertet werden unter anderem Indikatoren wie das Patentvolumen, die Erfolgsquote von Patentanmeldungen, der Anteil global angemeldeter Patente, die Häufigkeit, mit der Patente zitiert werden, und der Anteil von Publikationen mit Industriebeteiligung. Aufgrund der hohen Relevanz von Patenten für Spin-offs, wurde die Annahme getroffen, dass eine hohe Aktivität und ein hoher Erfolg im Bereich der Patentierung mit einer großen Wahrscheinlichkeit auch mit ausgeprägten Aktivitäten im Bereich Spin-offs zusammenhängen. Das Ranking diente damit als Grundlage für eine Vorauswahl potenziell geeigneter Hochschulen.

Anschließend wurde die Liste der 100 im Ranking geführten Hochschulen systematisch, beginnend mit dem höchsten Rang, recherchiert. Für jede Hochschule wurde mittels Online-

Recherche überprüft, ob eine rechtlich eigenständige Organisationseinheit (z.B. Tochtergesellschaft) existiert, deren Zweck die Beteiligung an und die Unterstützung von akademischen Spin-offs ist. Wurde eine solche Gesellschaft identifiziert, wurde diese anschließend per E-Mail kontaktiert und um Teilnahme an einem Experteninterview gebeten. Der Prozess der Interviewakquise wurde beendet, als nach acht Gesprächen eine theoretische Sättigung erreicht wurde. Dies äußerte sich dadurch, dass sich zentrale Muster in den Aussagen wiederholten und neue Interviews nur noch geringfügige zusätzliche Erkenntnisse erbrachten. Die Auswahl von Hochschulen aus drei verschiedenen Ländern (Deutschland, Niederlande und UK) gewährleistete zudem eine thematische Breite, die eine vielfältige europäische Perspektive sicherstellt. Das finale Sample für die qualitative Analyse der ausländischen Best Practices umfasste Vertreter der folgenden acht Gesellschaften:

- Delft Enterprises B.V. (Delft University of Technology)
- Humboldt-Innovation GmbH (Humboldt Universität)
- Libertatis Ergo Holding B.V. (Leiden University)
- Queen Mary Innovation Ltd (Queen Mary University of London)
- RWTH Innovation GmbH (RWTH Aachen)
- St Andrews Innovation Ltd (University of St Andrews)
- University of Birmingham Enterprise Ltd (University of Birmingham)
- UU Holding B.V. / UMCU Holding B.V. (Utrecht University)

4 Ergebnisse

4.1 Vorerhebung aktueller Spin-off- und Beteiligungsaktivitäten in Österreich

Zur detaillierten Erhebung aktueller Spin-off- und insbesondere Beteiligungsaktivitäten von Hochschulen in Österreich und zur Identifikation passender Interviewpartner wurde im Rahmen dieser Arbeit eine Vorerhebung durchgeführt. Dafür wurden alle öffentlichen Fachhochschulen und Universitäten für die Teilnahme an einer online Umfrage angefragt. Wie in Tabelle 1 dargestellt, haben 20 von insgesamt 23 Universitäten und 14 von 21 Fachhochschulen an der Befragung teilgenommen. Zu erwähnen ist hierbei, dass einige Hochschulen wie beispielsweise Kunsthochschulen teilgenommen haben, die traditionellerweise wenige Aktivitäten im Spin-off-Bereich haben.

Tabelle 1: *Übersicht Umfrageteilnehmer*

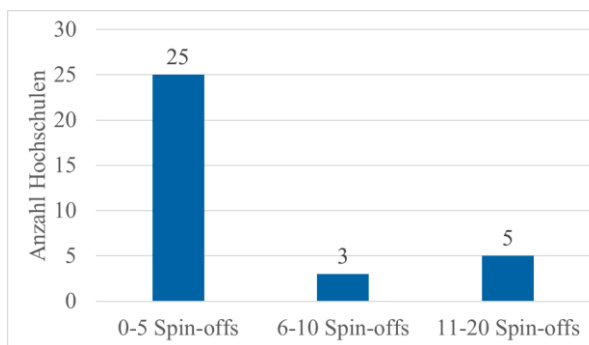
Öffentliche Universitäten	Öffentliche Fachhochschulen
Akademie der bildendenden Künste Wien	Fachhochschule Burgenland GmbH
Institute of Digital Sciences Austria	Fachhochschule Campus Wien
Johannes Kepler Universität Linz	Fachhochschule des bfi Wien GmbH
Medizinische Universität Innsbruck	Fachhochschule für angewandte Militärwissenschaften
Montanuniversität Leoben	Fachhochschule Joanneum GmbH
Technische Universität Graz	Fachhochschule Kufstein Tirol Bildungs GmbH
Technische Universität Wien	Fachhochschule Salzburg GmbH
Universität für angewandte Kunst Wien	Fachhochschule Sankt Pölten GmbH
Universität für Bodenkultur Wien	Fachhochschule Technikum Wien
Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz	Fachhochschule Vorarlberg GmbH
Universität für Musik und darstellende Kunst Graz	FH OÖ Studienbetriebs GmbH
Universität für Weiterbildung Krems	FHW Fachhochschul-Studiengänge Betriebs- und Forschungseinrichtungen der Wiener Wirtschaft GmbH (FHW GmbH)
Universität Graz	IMC Fachhochschule Krems GmbH
Universität Innsbruck	MCI Management Center Innsbruck – Internationale Hochschule GmbH
Universität Klagenfurt	
Universität Mozarteum Salzburg	
Universität Salzburg	
Universität Wien	
Veterinärmedizinische Universität Wien	
Wirtschaftsuniversität Wien	
20 Teilnehmer	14 Teilnehmer
Quelle: eigene Darstellung	

Abbildung 8 gibt einen Überblick, wie viele Gründungen je Hochschule entstehen. Der Spin-off-Begriff ist dabei explizit weiter gefasst und bezieht nicht nur IP-basierte Spin-offs ein, sondern ebenfalls Startups, die im Rahmen eines Ausbildungsverhältnisses von Studierenden

gegründet werden. Trotz dieser weit gefassten Definition gaben nur drei Hochschulen an, dass innerhalb der letzten drei Jahre 6-10 Gründungen entstanden sind, und fünf Hochschulen, dass innerhalb der letzten drei Jahre 11-20 Gründungen entstanden sind. Der Großteil der befragten Hochschulen bewegt sich im Bereich von 0-5 Gründungen über drei Jahre hinweg.

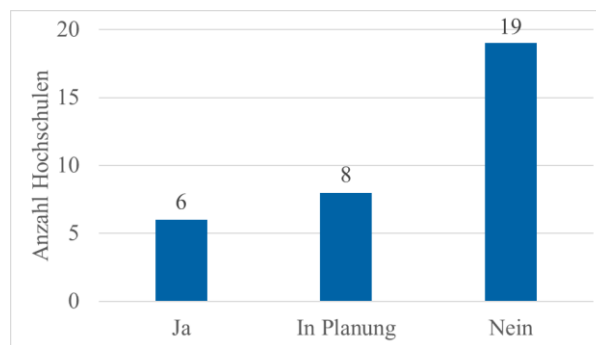
Wie in Abbildung 10 dargestellt, hat der Großteil – 18 Hochschulen – eine eigene Abteilung für Transfer und bei sechs weiteren Hochschulen ist eine solche Abteilung geplant. Abbildung 9 zeigt, wie viele Hochschulen darüber hinaus eine separate rechtliche Einheit zu Beteiligung an Spin-offs und / oder Unterstützung von Spin-offs planen – der Fokus der Forschungsfrage dieser Arbeit. Damit besteht die Grundlage für eine tiefergehende Erhebung im Rahmen von Experteninterviews.

Abbildung 8: Anzahl der entstandenen Spin-offs innerhalb der letzten drei Jahre



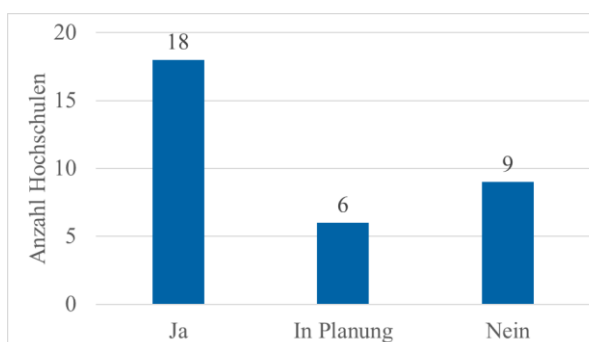
Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 9: Hochschulen mit separater rechtlicher Einheit für Spin-offs



Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 10: Hochschulen mit eigener Transferabteilung



Quelle: eigene Darstellung

Im Rahmen der Umfrage wurde ebenfalls mittels einer offenen Angabe erfasst, was die Hauptgründe sind, die für oder gegen die Gründung einer externen Gesellschaft sprechen.

Als Gründe dafür wurden genannt:

- Der Ausbau der Förderung und Unterstützung von Spin-offs
- Die Intensivierung von Transferaktivitäten
- Die Möglichkeit der Beteiligung an Spin-offs
- Der Aufbau von unternehmerischen Strukturen mit schnellen Entscheidungsprozessen
- Die Stärkung des Standorts
- Die Minimierung von Risiko

Als Gründe dagegen wurden genannt:

- Das Fehlen der kritischen Masse an Spin-offs
- Der Mangel finanzieller bzw. personeller Ressourcen
- Die alternativen bestehenden Strukturen und Unterstützungsmechanismen
- Der administrative Aufwand
- Der fehlende Bedarf bzw. Priorität des Themas

Vier der existierenden externen Gesellschaften sind bereits Beteiligungen eingegangen, die von zwei bis 30 Beteiligungen reichen. Von den (geplanten) Gesellschaften verwendet ein Großteil (13) eine GmbH als Rechtsform. Lediglich eine Hochschule plant einen Verein zu verwenden. 13 der (geplanten) Gesellschaften haben bis zu fünf Mitarbeitende. Eine der (geplanten) Gesellschaften hat zwischen sechs und zehn Mitarbeitenden. Als Form der Beteiligung wählen die (geplanten) Gesellschaften:

- Unternehmensanteile (zwei Gesellschaften)
- Wandeldarlehen (eine Gesellschaft)
- Eine Kombination aus Unternehmensanteilen und virtueller Kapitalbeteiligung (zwei Gesellschaften)
- Eine Kombination aus Unternehmensanteilen, virtueller Kapitalbeteiligung und Lizenzgebühren (eine Gesellschaft)
- Noch offen (fünf Gesellschaften)

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass zwar die Spin-off-Zahlen noch eher gering sind, sich die Hochschulen jedoch (zunehmend) mit den Strukturen für Transfer auseinandersetzen. 85% (28) der befragten Hochschulen planen ihre Spin-off Aktivitäten in Zukunft zu steigern. Im Bezug auf die Forschungsfrage gibt es einige externe Gesellschaften, die in diesem Kontext befragt werden können. Allerdings ist die Beteiligungserfahrung nur eher eingeschränkt vorhanden.

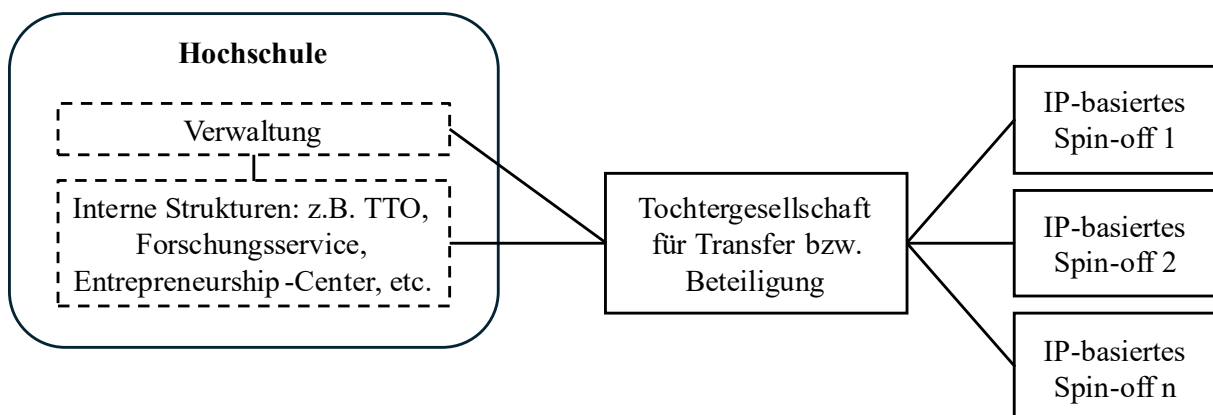
4.2 Auswertung der Experteninterviews

4.2.1 Überblick und Aufbau der Auswertung

Die Auswertung der Experteninterviews erfolgte getrennt für die Gesellschaften aus Österreich und dem europäischen Ausland. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, um den unterschiedlichen Reifegrad der österreichischen und ausländischen Gesellschaften zu berücksichtigen, wobei die ausländischen Gesellschaften im Schnitt bereits deutlich länger aktiv sind. Insgesamt wurde bei der Auswertung deutlich, dass nicht nur zwischen den österreichischen und ausländischen, sondern auch zwischen den einzelnen Tochtergesellschaften starke Unterschiede bestehen.

Ein Großteil der befragten Gesellschaften, vor allem in Österreich, aber auch im europäischen Ausland, weist das in Abschnitt 2.2.3 beschriebene organisatorische Mischmodell auf. Dies bedeutet, dass die Transferaktivitäten in einer Kombination aus einer oder mehreren internen Abteilungen und einer oder mehreren externen Gesellschaften angesiedelt sind.

Abbildung 11: Überblick Struktur externe Gesellschaft für Transferaktivitäten



Quelle: eigene Darstellung nach Berger & Schaffhauser-Linzatti, in Druck

Wie in Abbildung 11 im Überblick dargestellt, ist in der Regel ein Teil der Transferaktivitäten, wie beispielsweise das Forschungsservice oder ein Entrepreneurship-Center, intern an der Hochschule angesiedelt. Ein anderer Teil, der üblicherweise mindestens das Halten von Beteiligungen an Spin-offs umfasst, ist in eine Tochtergesellschaft ausgelagert. Diese Tochtergesellschaft ist wiederum an die Hochschulverwaltung angebunden und arbeitet eng mit der oder den internen Transferstelle(n) zusammen. Die genaue Organisationsstruktur und die Aufgabenteilung zwischen der internen Abteilung und der Tochtergesellschaft variieren jedoch stark zwischen den einzelnen Hochschulen, sodass sich hier kein einheitliches Modell ableiten

lässt. Insbesondere der Aufgabenbereich der jeweiligen Tochtergesellschaft gestaltet sich sehr unterschiedlich: Er reicht von einer rein rechtlichen Funktion als Beteiligungsvehikel bis hin zu einem vollständig ausgegliederten Technologietransferbüro (TTO), das zusätzlich zu den Transferaktivitäten auch kommerzielle Agenden der Hochschule übernimmt. Alle befragten Gesellschaften stehen dabei jedoch unter der vollen Kontrolle der jeweiligen Hochschule, die in den meisten Fällen alleinige Gesellschafterin ist. Folglich wird die strategische Ausrichtung der Gesellschaft durch die Hochschule vorgegeben.

Um die Funktionsweisen und Unterschiede der Tochtergesellschaften detailliert herauszuarbeiten und daraus entsprechende Empfehlungen abzuleiten, wurden im Rahmen einer qualitativen Inhaltsanalyse Kategorien abgeleitet. Die Auswertung wird entlang der Kategorien dargestellt (siehe Abbildung 12), wobei der Schwerpunkt auf den Kategorien „Strategischer Hintergrund“, „Organisationsstruktur“, „Finanzierungsmodelle“ und „Beteiligungsmanagement“ liegt. Diese wurden in der Auswertung aufgrund der Komplexität und des Umfangs in Unterkategorien aufgeteilt.

Abbildung 12: *Kategoriensystem zur Auswertung*

1. Strategischer Hintergrund	2. Organisationsstruktur	3. Finanzierungsmodelle	4. Beteiligungsmanagement
a) Strategische Ziele b) Vor- und Nachteile externe Gesellschaft	a) Organisationsrahmen b) Autonomie c) Anbindung an die Hochschule	a) Finanzierungsquellen b) Finanzielle Nachhaltigkeit c) Verwendung von Rückflüssen	a) Form der Beteiligung b) Höhe der Beteiligung c) Finanzierung von Spin-offs d) Gesellschafterrolle
5. Unterstützung von Spin-offs	6. Leistungskennzahlen	7. Rahmenbedingungen	8. Erfolgsfaktoren

Quelle: eigene Darstellung

Dort wo es große Überschneidungen gibt, werden die Ergebnisse für Österreich und das Ausland zusammengefasst. Bei den Kategorien, in denen starke Unterschiede vorliegen, wird die Auswertung für Österreich und das Ausland getrennt dargestellt.

4.2.2 Strategischer Hintergrund

Die Kategorie „Strategischer Hintergrund“ bezieht sich auf die Errichtung einer Tochtergesellschaft für Transferaktivitäten. Strategischer Hintergrund umfasst zum einen die strategischen Ziele, welche die Hochschule mit ihrer Tochtergesellschaft verfolgt, und zum

anderen die von den Experten genannten Vor- und Nachteile, die mit der Ausgliederung von Transferaktivitäten in eine externe Gesellschaft verbunden sind. Bei dieser Kategorie gab es große Überschneidungen zwischen den Gesellschaften aus Österreich und aus dem Ausland.

4.2.2.1 Strategische Ziele

Die primäre strategische Ausrichtung der Tochtergesellschaften der Dritten Mission ist der Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen in Gesellschaft und Wirtschaft, um damit einen positiven Beitrag (Impact) für die Gesellschaft und den Wirtschaftsstandort zu leisten. Spin-offs gelten dabei als zentraler Mechanismus zur Überführung von Forschungsergebnissen in die Praxis.

„Also wir haben Innovation definiert als die wissenschaftliche Erkenntnis oder Forschungsergebnisse in die Gesellschaft und in die Wirtschaft zu bringen. Das ist für uns Innovation. Und das geht einerseits in die Richtung, die Kontakte mit der Industrie zu vertiefen, aber andererseits auch in die Richtung, mehr Wissen über Spin-offs zu transferieren, sozusagen als Third Mission. Das ist unser strategisches Ziel.“ (Interview I, 1, Österreich)

„Our strategic goal is to make as much impact as we can with the research of [...]. So that's the primary goal and the secondary is if something becomes really successful we would like to have our fair share. So, impact is first and second if we do generate income we can use that for our own financial sustainability.“ (Interview, I, 1, Ausland)

Finanzielle Erträge stehen explizit nicht im Vordergrund, sind jedoch für die Sicherung der finanziellen Nachhaltigkeit und für Reinvestitionen in zukünftige Projekte von Bedeutung. Damit erfolgt eine deutliche Abgrenzung zur rein renditeorientierten Rolle externer Investoren.

„Und ansonsten verstehen wir uns nicht als Investor oder Investment-Gesellschaft [...], die auf kurzfristigen Ertrag aus ist, sondern wir sehen uns schon in jeder Hinsicht als langfristiger Partner.“ (Interview III, 1, Österreich)

Einige Tochtergesellschaften, insbesondere aus dem Ausland, haben darüber hinaus detaillierte Unterziele wie das Management und die Kommerzialisierung von universitärem geistigem Eigentum sowie die Funktion als unternehmerisches Vehikel der Hochschule benannt.

„Also grundsätzlich sind wir als Wissens- und Technologietransfergesellschaft der Universität gegründet worden. Im weiteren Sinne aber sind wir das unternehmerische Vehikel für die Universität. Also es ist eine Innovationsgesellschaft, aber noch im Weiteren dann die Einheit, die die wirtschaftliche Tätigkeit für die Uni übernimmt.“ (Interview II, 1, Ausland)

In dieser Rolle führen die Tochtergesellschaften allgemeine wirtschaftliche Tätigkeiten für die Hochschule aus und agieren als Partner für externe Akteure. Ein Experte hob die strategische Bündelung des Transfers als zentrale Aufgabe hervor – die Schaffung eines ganzheitlichen, auf die Forschungsschwerpunkte ausgerichteten Transferansatzes, der IP, Spin-offs und Industriekooperationen integriert und damit die Forschungsschwerpunkte gezielt unterstützt. Zwei Experten benannten außerdem das Treiben des Kulturwandels hin zu einer ausgeprägten Innovations- und Gründungskultur an der gesamten Hochschule als implizite Aufgabe der Tochtergesellschaft.

„I often say that the official job is manage the university's IP. The real secret job is culture change.“ (Interview, III, 1, Ausland)

4.2.2.2 Vor- und Nachteile einer externen Gesellschaft

In den Interviews wurden zahlreiche Vorteile für die Gründung einer externen Tochtergesellschaft genannt. Ein wichtiger Aspekt sind rechtliche Vorteile: Eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung, die von allen interviewten Gesellschaften als Rechtsform gewählt wurde (siehe Kapitel 4.2.3) schützt die Hochschule vor finanziellen Risiken und Haftungsansprüchen. Zudem bietet diese Rechtsform teils Zugang zu spezifischen öffentlichen Fördergeldern sowie steuerliche Vorteile. Universitäre Administrationsstrukturen sind nicht auf schnelle Entscheidungen ausgerichtet, was den Umgang mit Spin-offs, Investoren und einem generell dynamischen Marktumfeld erschwert. In diesem Kontext ermöglicht die Gründung einer Tochtergesellschaft den Aufbau unternehmerischer Strukturen mit schnellen Entscheidungsprozessen, die für die Interaktion mit externen Partnern erforderlich sind.

„We deliberately chose a setup like this because the university is not equipped for swift decision making. And if you want to deal with startups, investors, entrepreneurs you cannot go back to the university board for approvals and decisions.“ (Interview, I, 2, Ausland)

„Eine Uni-Struktur ist nicht gemacht, um schnelle Entscheidungen zu treffen und unternehmerische Entscheidungen zu machen. Sie ist gemacht, um Lehre, exzellente Lehre und Forschung zu haben und ein komplett anderes System. Das heißt, wenn ich mich in dieses Feld bewege und eine professionelle Schnittstelle zu Spin-offs und zur Industrie sein will, dann muss ich auch ähnlich schnell und effizient und professionell agieren können. Und dafür ist eine Uni-Organisation einfach nicht geschaffen.“
(Interview I, 2, Österreich)

Dadurch wird eine gesellschaftsrechtliche Beteiligung der Hochschule an Spin-offs über den Umweg der Tochtergesellschaft praktikabel. Durch eine direkte Beteiligung wiederum ergeben sich weitere positive Effekte:

- Erstens kann die Hochschule über die Gesellschaft langfristig finanziell am Erfolg des Spin-offs partizipieren. Beim alternativen Modell über Lizenzgebühren sind finanzielle Rückflüsse zeitlich und auf das lizenzierte Patent beschränkt.
- Zweitens ermöglicht die Gesellschafterrolle rechtlich abgesicherte Informationspflichten und Einflussmöglichkeiten, was die Verbindlichkeit in der Beziehung zum Spin-off erhöht.
- Drittens ermöglicht die Gesellschafterrolle eine rechtssichere langfristige Begleitung und Beratung des Spin-offs auch nach der Gründung, was andernfalls durch das Beihilferecht eingeschränkt sein könnte.
- Viertens erhöht sich durch die engere Bindung die Wahrscheinlichkeit für positive Rückkopplungen zur Hochschule wie Reputationsgewinne, Forschungsk Kooperationen oder die Vermittlung von Studierenden für Praktika und Abschlussarbeiten.
- Fünftens kann die Gesellschaft Spin-offs flexiblere und liquiditätsschonende Modelle für die IP-Übertragung anbieten.

Von den ausländischen Gesellschaften, die häufig autonomer agieren als ihre österreichischen Pendants, wurden weitere Vorteile genannt: Der Aufbau unternehmerischer Strukturen erhöht ebenfalls die Attraktivität für Personal mit wirtschaftlichem Hintergrund und ermöglicht höhere, von der Hochschule abweichende Gehaltsstrukturen. Personal mit spezifischem kommerziellem und unternehmerischem Know-how ist für ein professionelles Beteiligungsmanagement und die effektive Begleitung von Spin-offs unerlässlich. Auch im generellen Außenauftritt steigen die Attraktivität und wahrgenommene Professionalität.

„So, if I've got a subsidiary and I'm the CEO of [...] and I'm talking to another business, they see me as a CEO of a company like them, not a university administrator.”
(Interview III, 2, Ausland)

Eine Gesellschaft kann sich zudem klar auf kommerzielle Ziele fokussieren, was innerhalb der vielfältigen Aufgaben einer Hochschule schwierig sein kann, und ermöglicht so eine klare Trennung zwischen akademischen und unternehmerischen Aktivitäten. Der Druck, als Tochtergesellschaft eigene Einnahmen zu erwirtschaften, kann zudem zu besseren kommerziellen Entscheidungen führen. Insgesamt können das TTO, die Fähigkeit Beteiligungen zu halten und ein Fonds in einer juristischen Einheit kombiniert und ein Geschäftsmodell darum aufgebaut werden.

„The model can be quite successful to combine the KTO⁵ and [...] a fund and the ability [...] to do participations in one legal entity and build a business model around that.”
(Interview IV, 1, Ausland)

Als mögliche Nachteile einer Tochtergesellschaft wurde der zusätzliche administrative und organisatorische Aufwand für deren Verwaltung genannt. Außerdem wurde die Gefahr des Aufbaus von Doppelstrukturen thematisiert. Insbesondere von den ausländischen Gesellschaften wurde das Risiko thematisiert, dass die Tochtergesellschaft von Teilen der Hochschule als extern wahrgenommen wird, was zu Hürden in der Kommunikation und Zusammenarbeit führen kann.

„[...] wenn das Personal auf der einen Seite wechselt und auf der anderen Seite wechselt, dann gibt es eine gewisse Entfremdung und damit driftet man weg und damit driften auch die Interessen weg.“ (Interview, V, 1, Ausland)

Bei zu hoher Autonomie könnte sich die Tochtergesellschaft von den Kernzielen der Hochschule entfernen oder Eigeninteressen entwickeln. In diesem Kontext kann die Wahrnehmung entstehen, die Tochtergesellschaft verfolge primär eigene finanzielle Interessen oder profitiere von der Arbeit der Forscher. Außerdem sind Mitarbeitende bei hoher Autonomie möglicherweise weniger in interne Abläufe und politische Entscheidungen der Hochschule eingebunden und müssen Informationen proaktiver einholen. Insgesamt ist der Aufbau einer

⁵ Gemeint ist ein Knowledge Transfer Office, was ein alternativer Begriff für TTO ist.

Tochtergesellschaft deshalb nur bei einer kritischen Masse an Transferaktivitäten wirtschaftlich sinnvoll.

Unabhängig von den Vor- und Nachteilen der Organisationsform als Tochtergesellschaft wurden von den Experten generelle Vorteile von Spin-off-Aktivitäten für die Hochschule betont, die potenziell durch eine engere Bindung zum Spin-off über eine Beteiligung verstärkt werden:

- Forschungsbezogene Vorteile
 - Stärkung von Forschungs Kooperationen durch gemeinsame Projekte mit Spin-offs, die thematisch an die Forschungsschwerpunkte der Hochschule anknüpfen
 - Generierung zusätzlicher Drittmiteinnahmen durch Projekte mit Spin-offs

„Also das hat mit Beteiligung nichts zu tun, aber mit beteiligten Unternehmen hat man eine engere Bindung und dann hat man so mehr Wunsch, gemeinsam Projekte einzureichen. Das ist ein riesen Benefit, da kriegen wir pro Jahr, würde ich mal sagen, immer um die 500.000, 700.000 Euro, manchmal auch ein paar Millionen, also Drittmittelprojekte sind viel mehr Geld als Lizenzeinnahmen und viel mehr Geld als Exits.“ (Interview II, 1, Österreich)

„Und wenn die dann gewachsen sind, dann kommen die selbst auch wieder als auftraggebende Einheiten zurück zu uns an die Uni und machen mit uns Auftragsforschung und holen sich wieder einen Innovationsimpuls.“ (Interview II, 2, Ausland)

- Vorteile für Studierende und Absolventen
 - Ermöglichung eines praxisbezogenen Austauschs, beispielsweise durch Praktika oder Abschlussarbeiten in Spin-offs
 - Eröffnung alternativer Karrierewege für Studierende, Forscher und Alumni

„[Das Spin-off] ist mittlerweile ein Unternehmen mit 80 Mitarbeitern, die in dem Bereich nachhaltige Energie erarbeiten und erstens für unsere Absolventen von einer Studienrichtung extrem interessant sind und natürlich als Forschungspartner für uns relevant sind.“ (Interview III, 2, Österreich)

- Reputationsgewinn und Wettbewerbsposition

- Sichtbarmachung des gesellschaftlichen Beitrags der Hochschule, z.B. durch Schaffung von Arbeitsplätzen oder die Entwicklung neuer Therapien und Diagnostika
- Vorbildfunktion erfolgreicher Ausgründungen zur Stärkung der Gründungskultur an der Hochschule
- Steigerung der Attraktivität der Hochschule für Studierende und Forscher durch Reputation als gründungsstarke und innovative Hochschule

„Was wir jetzt schon sehen, ist, dass Spin-offs einfach perfekte Role-Models sind, zu zeigen, was universitäre Forschung kann. Also als Werbeträger, wenn du so willst, oder [...] Botschafter sehen wir Spin-offs jetzt schon extrem wertvoll, weil es einfach angreifbar ist, ein Produkt, das du auch angreifen kannst.“ (Interview, IV, 1, Österreich)

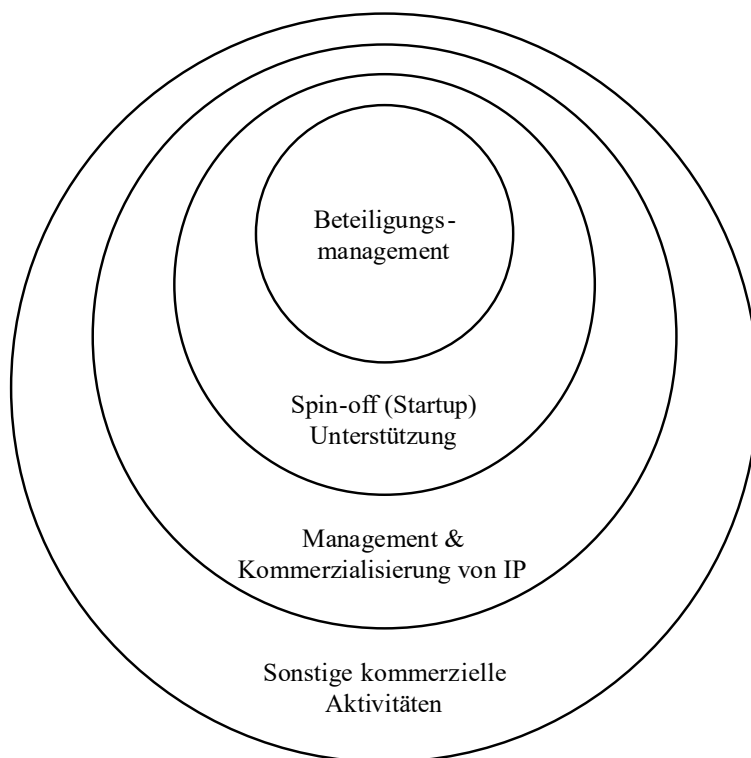
„Die Universität will gute Nachrichten, die will, dass die [...] auch anerkannt ist als innovative Hochschule, um wieder Studierenden- und Forschenden-Marketing zu machen, das sind Währungen, die die Uni interessiert.“ (Interview II, 3, Ausland)

4.2.3 Organisationsstruktur

Die Kategorie „Organisationsstruktur“ gibt einen Überblick über den organisationalen Rahmen (Größe, Funktionsumfang, Alter, Rechtsform) der untersuchten Tochtergesellschaften. Dies schließt deren Autonomiegrad gegenüber den Hochschulen sowie die Formen der Zusammenarbeit mit internen universitären Stellen ein. Im Hinblick auf die Organisationsstruktur zeigten sich wesentliche Unterschiede zwischen den österreichischen und den ausländischen Gesellschaften. Das betrifft insbesondere die Erfahrung, den Funktionsumfang sowie die Autonomie.

Insbesondere beim Funktionsumfang gab es in der Auswertung starke Unterschiede zwischen Österreich und dem Ausland. Die Experten beschrieben verschiedene, teils aufeinander aufbauende Funktionsumfänge, die sich wie folgt darstellen lassen:

Abbildung 13: *Funktionsumfänge von Tochtergesellschaften*



Quelle: eigene Darstellung

Während bei österreichischen Gesellschaften der Fokus mehrheitlich auf Beteiligungsmanagement liegt, ist der Funktionsumfang bei ausländischen Gesellschaften wesentlich weiter gefasst. Dies wirkt sich wiederum auf die gesamte Organisationsstruktur wie beispielsweise Größe und Autonomie aus. Aufgrund der großen Unterschiede wird die Auswertung der Kategorie „Organisationsstruktur“ deshalb im Folgenden getrennt dargestellt.

4.2.3.1 Organisationsstruktur österreichische Gesellschaften

Bei den österreichischen Tochtergesellschaften handelt es sich überwiegend um Gesellschaften, die sehr jung sind oder die sich – zumindest im Tätigkeitsfeld Beteiligungsmanagement – noch in der Planungs- oder Aufbauphase befinden. Nur drei der sieben untersuchten Gesellschaften wurden jeweils etwa um 2010 gegründet und verfügen damit über Erfahrung im Beteiligungsmanagement. Bei allen Organisationen handelt es sich um Gesellschaften mit beschränkter Haftung (GmbH). Vereinzelt gab es Überlegungen zu alternativen Rechtsformen (FlexCo, Verein), die jedoch verworfen wurden. Für die GmbH als Rechtsform wurden die folgenden Argumente erwähnt:

- Flexibilität und Handlungsfähigkeit ermöglichen schnelle Entscheidungen
- Definierte und stabile Governance-Struktur
- Bereits bestehende GmbH-Struktur und Umfunktionierung für Beteiligungsaktivitäten

- Steuerliche Aspekte und Haftungsbeschränkung
- Potenzielle Erweiterbarkeit um neue Gesellschafter

Die Gesellschaften befinden sich überwiegend zu 100 % im Eigentum der jeweiligen Hochschule. In zwei Fällen sind zusätzlich eine universitäre Stiftung oder ein Verein in die Eigentümerstruktur eingebunden, wobei dennoch stets die strategische Kontrolle der Hochschule gewährleistet ist.

Die Größe der Hochschulen der befragten Tochtergesellschaften in Österreich unterscheidet sich deutlich: Vier Hochschulen haben zwischen 2.500 und 11.000 Studierende, drei Hochschulen zwischen 21.000 und 28.000 Studierende. Die Personalausstattung für die Aktivitäten der Tochtergesellschaften umfasst etwa ein bis drei Mitarbeitende. Dieses Personal ist teilweise direkt bei der Hochschule angestellt, jedoch für die Aufgaben der Tochtergesellschaft vorgesehen. In Einzelfällen existiert lediglich eine Geschäftsführung ohne weiteres angestelltes Personal in der Gesellschaft. Bis auf eine Ausnahme betreuen die Gesellschaften eine niedrige einstellige Zahl an Spin-off-Projekten pro Jahr.

Der Funktionsumfang der Aktivitäten der Tochtergesellschaften ist unterschiedlich. Überwiegend dienen die Gesellschaften als rein rechtliches Vehikel zur Beteiligung an Spin-offs; sonstige Aktivitäten rund um Spin-offs bzw. TTO-Aufgaben verbleiben innerhalb der Hochschule. In zwei Fällen sind aufgrund historischer Entwicklungen auch sonstige Geschäftsfelder in der GmbH angesiedelt.

„Wir verwenden eine bestehende Tochter. Die bestehende Tochter hat jetzt den Unternehmenszweck Vermietung von Laborinfrastruktur aus einer historischen Betrachtung heraus.“ (Interview IV, 2, Österreich)

In einem Fall beinhaltet das Aufgabenfeld der GmbH explizit auch generelle TTO-Aufgaben wie Awareness-Bildung oder Industriekooperationen. Ein anderes Modell sieht mehrere Tochtergesellschaften für unterschiedliche Aufgaben im Kontext der Spin-off-Aktivitäten vor. Der Autonomiegrad der Tochtergesellschaften variiert ebenfalls. Überwiegend sind die Gesellschaften sehr eng an die Hochschulverwaltung angebunden und wesentliche Entscheidungen – vor allem Beteiligungsentscheidungen – werden mit der Hochschule abgestimmt oder direkt von Führungskräften der Universität getroffen.

„Es liegen alle Entscheidungen, ja, also zum Beispiel die Entscheidungen die GmbH betreffend, zum Beispiel Budget von der GmbH, das liegt alles bei der Uni.“ (Interview, II, 2, Österreich)

Vereinzelte agieren die Tochtergesellschaften autonomer, wobei ihr Handlungsspielraum durch Dienstleistungsvereinbarungen, Beteiligungshandbücher und den Budgetrahmen definiert ist und die Hochschule nur bei größeren Beteiligungsentscheidungen eingebunden wird.

„Wir haben gewisse Freibereiche und auch gewisse Freigrenzen. Das heißt, auch jetzt ist es so, dass die GmbH ja eigenständig Rechnungen zeichnet, Verträge eingeht, Mitarbeiter anstellt, alles eigenständig. Diese Eigenständigkeit wollen wir uns behalten, wenngleich wir auch für gewisse sehr kostenintensive Entscheidungen sehr wohl unsere Gesellschafter mit einbeziehen werden.“ (Interview IV, 3, Österreich)

Als Governance-Mechanismen, mit denen die Hochschule Einfluss auf die Tochtergesellschaft ausüben kann, wurden genannt:

- Vorgegebener Budgetrahmen durch die Hochschule
- Personalunion bei Führungspositionen von Hochschule und Tochtergesellschaft
- Regelwerke wie Geschäftsordnungen, Beteiligungshandbücher und Dienstleistungsvereinbarungen
- Einrichtung von Gremien (z. B. Beirat)

„Was die Governance an sich betrifft oder die Entscheidungsfindung, ist es so, dass wir das versucht haben zu regeln über ein Beteiligungshandbuch auf der einen Seite. Das Beteiligungshandbuch definiert den Rahmen, wie Entscheidungen grundsätzlich an der Uni getroffen werden. Und das hat dann natürlich Auswirkungen wiederum in die Geschäftsordnungen, die wir aufgestellt haben, was die GmbH betrifft.“ (Interview V, 1, Österreich)

Aufgrund der überwiegend engen Anbindung der Tochtergesellschaften an die Hochschulen gestaltet sich die Zusammenarbeit in der Regel sehr unkompliziert. In vielen Fällen bestehen Doppelanstellungen, das heißt eine personelle Verzahnung zwischen Hochschule und Tochtergesellschaft. Häufig wird die Geschäftsführung der Tochtergesellschaft durch ein Mitglied des Rektorats übernommen. Die Kooperation mit internen Abteilungen der

Hochschule wie dem TTO, dem Forschungsservice, dem IT-Service oder der Rechtsabteilung erfolgt durch regelmäßige Abstimmungstermine oder bei kleineren Hochschulen über direkte Kommunikationswege.

„Ja, sehr eng, also ich würde mal sagen, vier Stunden pro Woche gibt es Abstimmungen, hängt natürlich immer davon ab, ob wir gerade direkt vor einer Gründung stehen, aber in der Regel gibt es mehrmals die Woche Gespräche, zum Beispiel, um abzuschätzen, Shares versus Lizenzeinnahmen, wie gestalten wir das Paket? Das ist ein häufiges Thema, wo wir stundenlang mit dem TTO zusammensitzen.“ (Interview II, 3, Österreich)

Darüber hinaus nutzen die Gesellschaften Dienste der Universität wie zum Beispiel Administration, IT oder Rechtsberatung, die intern weiterverrechnet werden.

„Zugriff auf Admin-Leistungen gibt es eben über die Dienstleistungsvereinbarung, das heißt, wie wir Services bekommen von der [Universität].“ (Interview VI, 1, Österreich)

4.2.3.2 Organisationsstruktur ausländische Gesellschaften

Die befragten ausländischen Tochtergesellschaften verfügen im Vergleich zu den österreichischen Gesellschaften im Schnitt über mehr Erfahrung. Der Gründungszeitpunkt der untersuchten Gesellschaften liegt überwiegend am Anfang der 2000er-Jahre. Zwei der acht befragten Organisationen wurden hingegen erst in den Jahren 2018 und 2021 gegründet. Als Rechtsform werden ebenfalls Gesellschaften mit beschränkter Haftung (GmbH in Deutschland, B.V. in den Niederlanden, Ltd in Großbritannien) verwendet. Bis auf zwei Ausnahmen befinden sich die Tochtergesellschaften im vollständigen Eigentum der jeweiligen Hochschule. In den beiden Ausnahmefällen ist zusätzlich das Universitätsklinikum als Gesellschafter beteiligt. In diesen Fällen übernimmt die Gesellschaft ebenfalls Kommerzialisierungsaufgaben für das Klinikum.

Die Größe der verbundenen Hochschulen der befragten ausländischen Tochtergesellschaften bewegt sich, bis auf eine Ausnahme mit 10.000 Studierenden, zwischen 26.000 und 45.000 Studierenden. Die Personalausstattung variiert stark, abhängig vom jeweiligen Funktionsumfang. Die Bandbreite reicht von kleinen, auf Beteiligungsmanagement und Investment fokussierten Teams mit vier Personen bis hin zu sehr großen Gesellschaften mit etwa 140 Mitarbeitenden, die für sämtliche kommerzielle Aktivitäten der Hochschule,

einschließlich der Abwicklung von Auftragsforschung, verantwortlich sind. Abgesehen von den Ausreißern werden normalerweise zwischen 10 und 35 Mitarbeitende beschäftigt. Die ausländischen Gesellschaften betreuen durchschnittlich zwischen fünf und zehn IP-basierte Spin-offs pro Jahr. Werden auch Startups mit Verbindung zur Hochschule einbezogen, dann steigt diese Zahl wesentlich an.

Der Funktionsumfang der Tochtergesellschaften ist stark unterschiedlich. Die meisten Gesellschaften sind für ein sehr breites Spektrum an Aufgaben zuständig. Einige Gesellschaften konzentrieren sich primär auf das Beteiligungsmanagement, optional kombiniert mit Investitionsaktivitäten. Andere erweitern diesen Fokus um die Unterstützung von Spin-offs. Eine weitere Ausbaustufe umfasst zusätzlich klassische TTO-Aufgaben, insbesondere das Management und die Kommerzialisierung von IP, wodurch die Gesellschaft als vollständig externes TTO agiert. Die umfassendsten Modelle beinhalten zudem kommerzielle Tätigkeiten für die Hochschule, die nicht unbedingt mit Transfer zusammenhängen. Kommerzielle Tätigkeiten, die in den Interviews genannt wurden, sind:

- Abwicklung von Auftragsforschung
- Inkubations- und Acceleration-Programme (teils in einer Enkelgesellschaft angeordnet)
- Management von Science Parks oder sonstiger räumlicher Infrastruktur
- Abwicklung von akademischem Consulting
- Angebote für Schulungen und Weiterbildungen
- Veranstaltungsmanagement

Im operativen Tagesgeschäft sind die befragten Tochtergesellschaften mehrheitlich sehr unabhängig von der Hochschule. Üblicherweise verfügen sie über Autonomie im operativen Geschäft bis hin zu vordefinierten Schwellenwerten, die sich entweder auf die Art der Entscheidung oder auf finanzielle Obergrenzen beziehen.

„Until certain thresholds, we can make decisions on our own. For a certain threshold, the supervisory board needs to be included, and when a really high threshold is reached, then we go to the university.” (Interview I, 3, Ausland)

Die Autonomie umfasst beispielsweise Beteiligungsentscheidungen oder auch Personalentscheidungen wie Einstellungen und Gehaltsfestlegungen, wobei viele Tochtergesellschaften eigene, von der Universität abweichende Anstellungsbedingungen und Richtlinien (z. B. hinsichtlich Gehaltsskalen oder Einstellungsverfahren) anwenden.

Administrative Funktionen der Hochschule wie IT-Systeme, E-Mail-Adressen oder HR-Systeme werden dabei üblicherweise mitgenutzt. Das genaue Aufgabenspektrum der Tochtergesellschaft ist in der Regel durch detaillierte Verträge mit der Hochschule und über die Satzung der Gesellschaft festgelegt.

„[...] there has to be a contract between the university and [the subsidiary] that we have the right to manage their IP and that this contract is in place.” (Interview VI, 1, Ausland)

Zur Sicherung des strategischen Einflusses bei gleichzeitig hoher operativer Autonomie werden verschiedene Mechanismen eingesetzt. In der Regel existiert ein Kontrollgremium (z. B. Aufsichtsrat), das mit Vertretern der Hochschule sowie mit externen Experten besetzt ist, um eine professionelle, unabhängige Perspektive einzubinden. Solche Gremien werden bei bestimmten Entscheidungen, vor allem finanziellen Investitionen in Spin-offs, einbezogen.

„So, I have a board of directors, I have an external chair, and we have two external non-exec directors on the board. And we reduced the number of academics. This allowed us to professionalize the board.” (Interview III, 3, Ausland)

“We do have university as a stakeholder [...] on our board. So, from a governance perspective, they're a non-executive. Like, we have three or four more non-execs.” (Interview VII, 1, Ausland)

Daneben existiert teilweise ein von der Hochschule vorgegebener Budgetrahmen, der die Autonomie der Tochtergesellschaft indirekt begrenzt.

In der Zusammenarbeit mit internen Abteilungen und Bereichen der Hochschule betonen die Experten die Wichtigkeit von guten persönlichen Beziehungen und räumlicher Nähe. Die meisten Tochtergesellschaften pflegen sowohl einen intensiven Kontakt zur Hochschulverwaltung als auch zu verschiedenen Fakultäten. Dadurch sollen sowohl vielversprechende Projekte identifiziert als auch eine unternehmerische Kultur verankert werden.

„Yeah, so we do lots of outreach. So, we go and talk to each of those faculties—regularly going out, talking to each of the schools monthly.” (Interview VII, 2, Ausland)

Außerdem erfolgt regelmäßiges und umfangreiches Reporting an universitäre Gremien. Die enge Zusammenarbeit mit internen Stellen der Hochschule ist wichtig, da durch die operative Autonomie Herausforderungen in der Zusammenarbeit entstehen können. Genannt wurden hier vor allem eine mögliche Distanz und Entfremdung zur Hochschule sowie langsame universitätsinterne Prozesse. Ein von einigen Tochtergesellschaften angestrebter Kulturwandel innerhalb der Hochschule erfordert generell kontinuierliche Anstrengung und ist ein langwieriger Prozess.

„I'm gonna say it's not easy, because it's a culture change that's required, and you have to just keep pushing and pushing and pushing and pushing.“ (Interview VII, 3, Ausland)

4.2.4 Finanzierungsmodelle

Die Kategorie „Finanzierungsmodelle“ behandelt die Finanzierungsquellen und die finanzielle Nachhaltigkeit der universitären Tochtergesellschaften. Darüber hinaus wird die von den Experten dargelegte Verwendung erwirtschafteter Einnahmen erörtert. Da es aufgrund des unterschiedlichen durchschnittlichen Reifegrads österreichischer und ausländischer Gesellschaften Abweichungen bei den Finanzierungsquellen gibt, werden diese Ergebnisse im Folgenden getrennt dargestellt.

4.2.4.1 Finanzierungsquellen österreichische Gesellschaften

Bei österreichischen Tochtergesellschaften wurden universitäre Mittel als dominierende Finanzierungsquelle benannt. Diese umfassen direkte Budgetzuweisungen, zusätzliche Kapitaleinlagen sowie Entgelte aus Dienstleistungsverträgen zwischen Tochtergesellschaft und der jeweiligen Universität.

„[...] und der Großteil wird zumindest, und es wird wahrscheinlich sehr, sehr lange so bleiben, wenn nicht überhaupt immer so bleiben, aus der Uni kommen, weil natürlich viele Leistungen über einen Dienstleistungsvertrag mit der Uni oder von der Uni abgerufen werden und für die Uni erbracht werden.“ (Interview V, 2, Österreich)

Ebenfalls genannt, aber bei den meisten befragten Gesellschaften erst in Zukunft relevant, sind Rückflüsse aus Exits (Veräußerungen von Beteiligungen) als Finanzierungsbaustein. Da die Gesellschaften noch relativ jung sind, sind Exits bisher nur vereinzelt realisiert worden. Die Gesellschaften planen, dass zukünftige Exit-Erlöse für die universitären Kernaufgaben zurück

an die Hochschule fließen. Mit diesen die zukünftige Finanzierung der Tochtergesellschaft zu gewährleisten, ist allerdings ebenfalls vorgesehen.

Vereinzelte Gesellschaften generieren zudem Einnahmen aus kommerziellen Tätigkeiten neben den Spin-off-Aktivitäten wie das Angebot von Weiterbildung. Ergänzend profitieren die Gesellschaften von öffentlichen Förderungen – dem Modul I der aws Spin-off-Initiative.

Dort, wo von den Experten Angaben zum Budget gemacht wurden, bewegt sich der jährliche Bedarf im Bereich von etwa 300.000 bis 400.000 Euro, wobei Personalkosten den Hauptausgabenfaktor darstellen.

4.2.4.2 Finanzierungsquellen ausländische Gesellschaften

Bei den befragten ausländischen Gesellschaften liegt in der Regel eine Mischfinanzierung vor. Ein signifikanter Anteil der Finanzmittel stammt häufig direkt von der verbundenen Hochschule, entweder in Form jährlicher Zuschüsse oder fester Budgets. Insbesondere während des Aufbaus einer Tochtergesellschaft ist die Finanzierung durch die Hochschule essenziell. Die Experten betonen, dass in solchen Fällen eine langfristige Finanzierungszusage der Hochschule über mindestens fünf Jahre gewährleistet sein sollte.

„And I might say, if you're gonna start something, you need to get a five-year commitment. You absolutely must. Minimal from the university, because it—it takes that much to get it established and going.” (Interview VII, 4, Ausland)

Ein weiterer wichtiger Finanzierungsbaustein, der bei einzelnen Tochtergesellschaften die hauptsächliche Einnahmequelle darstellt, sind Rückflüsse aus Exits. Diese sind zwar eine wesentliche, aber häufig unvorhersehbare Finanzierungsquelle. Dennoch generieren erfolgreiche Exits signifikante Mittel. Zahlreiche Experten betonen, dass es in der Regel fünf bis sieben Jahre dauert, bis erste Erträge aus Exits erzielt werden können.

„We started in 2021. We've got some companies that are raising money now, substantial money, but they're gonna be seven years before they exit. And so, our equity stake is not gonna turn into cash for seven years.” (Interview VII, 5, Ausland)

Teilweise tragen auch Dividenden aus strategischen Beteiligungen, die nicht auf einen Exit abzielen, zur Finanzierung bei. Einnahmen aus Lizenzgebühren stellen zwar im Vergleich zu Exits eine regelmäßige Einnahmequelle dar, werden jedoch von den Experten in Summe als geringer eingeschätzt.

„And we have our licensing contracts, which are more constant and dependable, let's say, but they don't bring in as much as our participations do.” (Interview IV, 2, Ausland)

Als weiterer Finanzierungsbaustein dienen generelle kommerzielle Tätigkeiten. Einige Tochtergesellschaften erzielen Einnahmen durch Dienstleistungen wie die Abwicklung von Auftragsforschung, wissenschaftliche Beratung, Veranstaltungsorganisation, Weiterbildungsangebote, Raumvermietung oder den Verkauf von Merchandising-Artikeln.

„Wir kriegen kein Hochschulbudget in dem Sinne. Wir haben eine ganze Palette von Umsatzkanälen. Die Auftragsforschung ist sicherlich eine sehr starke, die wir im eigenen Namen umsetzen, wissenschaftliche Dienstleistungen. Wir betreiben den Veranstaltungsservice für die Universität und deren Partner. Wir betreiben Weiterbildung. Wir betreiben das Merchandising.” (Interview II, 4, Ausland)

Öffentliche Fördermittel spielen, je nach Land, ebenfalls eine Rolle. In Großbritannien beispielsweise wird die staatliche Finanzierungslinie HEIF (Higher Education Innovation Funding) teilweise explizit für Transferaktivitäten an die Tochtergesellschaft weitergeleitet. Ein Experte nannte zudem die Einwerbung philanthropischer Mittel von Alumni als ergänzende Finanzierungsquelle. Insgesamt stellen Personalkosten und, falls vorhanden, die Kosten für die Investition in Spin-offs die größten Kostenblöcke dar.

4.2.4.3 Rückflüsse und finanzielle Nachhaltigkeit

Bei der Verwendung von Rückflüssen und den Überlegungen zu finanzieller Nachhaltigkeit gibt es starke Überschneidungen zwischen Österreich und dem Ausland. Um finanzielle Nachhaltigkeit zu erreichen, ist die Diversifizierung von Finanzierungsquellen das gängige Modell. Alle befragten Tochtergesellschaften verfolgen das Ziel, eigene Einnahmen zu erwirtschaften, die anschließend zur Deckung der operativen Kosten und möglicherweise für Reinvestitionen verwendet werden. Die meisten Gesellschaften verfolgen das Ziel, sich langfristig selbst zu tragen oder sogar einen geringen Gewinn an die Hochschule abzuführen, wobei dies bei den befragten ausländischen Gesellschaften häufig bereits Realität ist.

„But for years, this has been just a company [...] running itself. We also regularly pay dividends to the university [...]. So, it's a successful company in that, right.” (Interview IV, 3, Ausland)

Wie von den Experten beschrieben, kann es jedoch insbesondere für Hochschulen ohne starken Fokus auf technische oder medizinische Bereiche herausfordernd sein, die Tochtergesellschaft überwiegend aus Beteiligungsrückflüssen zu finanzieren. Aufgrund der Unregelmäßigkeit der Rückflüsse aus Exits betonen die Experten die Notwendigkeit eines soliden Liquiditätsmanagements und des Aufbaus finanzieller Reserven.

„I have to make sure that the investments are balanced with the exits, which is, of course, a difficult thing to do. So, it is a challenging thing. I have to manage the cash flows every year.” (Interview VIII, 1, Ausland)

Idealerweise sollte das Budget der Gesellschaft über mehrere Jahre gesichert sein, auch ohne Einnahmen aus Exits. Vier der befragten ausländischen Gesellschaften haben angegeben, dass die Hochschule keine Finanzierung leistet und sich die Tochtergesellschaft hauptsächlich durch Beteiligungsrückflüsse sowie sonstige kommerzielle Aktivitäten selbst trägt.

Bezüglich der Verwendung von Gewinnen der Tochtergesellschaft wird überwiegend so verfahren, dass diese innerhalb der Gesellschaft verbleiben, um operative Tätigkeiten zu finanzieren und in Spin-off-Aktivitäten zu reinvestieren.

„Ja, sich selbst finanziert, aber halt einfach auch die Aktivitäten für die Spin-offs weiterhin gewährleistet sind. Also das [die Einnahmen aus Beteiligungen] soll auch denen zugutekommen, von wo es kommt.“ (Interview IV, 4, Österreich)

Ein im Ausland häufig genannter Verwendungszweck – speziell für hohe Einnahmen aus Exits – ist die Reinvestition in Spin-offs, beispielsweise in Form von Frühphasenfinanzierung, der Überbrückung von Finanzierungslücken oder des Aufbaus eines eigenen Fonds.

„Most years, we have a profit, and some years, we have a small loss. But overall, we are profitable. And I think we had a couple of good exits over the past years, and we discussed with the university that we keep this money at [...] because then we can use it to invest it in new companies.” (Interview I, 4, Ausland)

“So, if we sell shares in a company, what the university decided to do before I came is that share realizations go into an investment fund, and they would be used to invest in future businesses.” (Interview III, 4, Ausland)

Als wesentliche Argumente dafür wird die Stärkung der Investitionsfähigkeit von Spin-offs genannt. Außerdem wird so die Strategie aufrechterhalten, dass der primäre Zweck der Gesellschaft die Generierung von Impact und nicht die Gewinnerzielung für die Hochschule ist.

In einigen Fällen werden Erlöse – insbesondere bei sehr hohen Summen oder wenn die Liquidität der Gesellschaft einen definierten Schwellenwert übersteigt – an die Hochschule abgeführt. Diese Einnahmen fließen dann, wie in den Interviews beschrieben, in den allgemeinen Haushalt der Hochschule ein, ohne eine spezifische Zweckbindung für Transferaktivitäten aufzuweisen. Bei den Gesellschaften, die bereits Einnahmen aus Exits erzielen, besteht Konsens darin, dass Einnahmen aus Transferaktivitäten im Verhältnis zum Gesamtbudget der Hochschule eher zu vernachlässigen sind. Ein realistisches Ziel ist allerdings, dass die Transferaktivitäten sich selbst (überwiegend) refinanzieren, somit keinen Kostenfaktor für die Hochschule darstellen und gleichzeitig gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Mehrwert generieren.

4.2.5 Beteiligungsmanagement

Die Kategorie „Beteiligungsmanagement“ behandelt die Formen und die Höhe der Erfolgsbeteiligung der interviewten Tochtergesellschaften an Spin-offs. Des Weiteren wird die Gesellschafterrolle der Tochtergesellschaften sowie die Finanzierung von Spin-offs thematisiert. Da sich die grundlegenden Mechanismen und Überlegungen stark ähneln, werden die Ergebnisse für die österreichischen und ausländischen Gesellschaften in dieser Kategorie gemeinsam dargestellt.

4.2.5.1 Beteiligungsform und -höhe

Wie in Kapitel 2.2.2 beschrieben, ist die Grundlage für ein Spin-off eine Lizenz der Hochschule, über die das Spin-off das geistige Eigentum der Hochschule verwenden kann. Wie von den Experten beschrieben, ist es sinnvoll, dass das IP zumindest anfangs stets bei der Hochschule verbleibt. Erst zu einem späteren Zeitpunkt sollte das Spin-off die Option erhalten, das IP von der Hochschule zu erwerben. Aufgrund der hohen Unsicherheit von Geschäftsmodellen in der Frühphase von Spin-offs wird so sichergestellt, dass das IP im Falle eines Scheiterns für die weitere Verwertung an die Hochschule zurückfällt. Von den Experten wird empfohlen, die

Übertragung des IP an definierte Meilensteine zu knüpfen, wie beispielsweise bestimmte Umsatzzahlen oder die Akquise einer bestimmten Investitionssumme. Letzteres dient häufig auch als zusätzlicher Anreiz für Investoren. Der dargestellte Ansatz für den Umgang mit geistigem Eigentum reduziert das Risiko für die Hochschule, ermöglicht es ihr, anfängliche Patentstreitigkeiten auszutragen und erlaubt die Einbringung von Verbesserungen aus laufenden Forschungsergebnissen. Das Hauptinstrument, mit dem die Tochtergesellschaften im Gegenzug für die Lizenz am Erfolg von Spin-offs partizipieren, ist eine direkte Unternehmensbeteiligung. Insbesondere bei ausländischen Tochtergesellschaften ist es üblich, dass diese Beteiligung mit einer liquiditätsschonenden Lizenz, die Lizenzgebühren und Meilensteinzahlungen enthält, kombiniert wird.

„Apart from the equity position, we will do a license agreement with the company, and there'll be certain milestone payments in there or [...] income based on revenues generated, et cetera. Yeah, so it's a mix.” (Interview VII, 6, Ausland)

“Es gibt bei uns kein Upfront-Payment, ihr [die Spin-offs] habt nämlich kein Geld. Ihr seid ja eh pleite. Ihr habt noch gar kein Produkt, das heißt, es gibt auch keine Fixzahlung.“ (Interview V, 2, Ausland)

In einzelnen Fällen, beispielsweise bei strategisch weniger relevant eingestuften Spin-offs, werden Lizenzmodelle nur mit Lizenzgebühren oder virtuelle Beteiligungsmodelle (Phantom Shares) eingesetzt. Ein Experte aus dem Ausland betont allerdings, dass virtuelle Beteiligungen in der vertraglichen Gestaltung und dem administrativen Aufwand sehr komplex sein können. Grundvoraussetzung für eine gesellschaftsrechtliche Beteiligung ist in der Regel, dass das Spin-off auf geistigem Eigentum der Universität basiert.

„We define spin-offs as companies that use IP of the university, and that is what we are focused on. If someone from the university quits his job and starts doing such a company, which has nothing to do with IP, then there's no reason for us to be part of it.” (Interview I, 5, Ausland)

Gründungen ohne direkten IP-Bezug, wie beispielsweise Gründungen von Studierenden der Hochschule, erhalten lediglich allgemeine Unterstützung. Darüber hinaus wurden als generelle Kriterien für eine Beteiligung genannt:

1. Der Fokus des Spin-offs entspricht dem Profil und den Forschungsschwerpunkten der Hochschule.
2. Das Spin-off verstößt nicht gegen die Prinzipien der Hochschule.
3. Es gibt einen erkennbaren Mehrwert durch die Beteiligung für beide Seiten und die Intention einer langfristigen Partnerschaft.

„Besonders interessante Technologien für uns sind jene Dinge, wo wir jetzt schon einen vertieften Schwerpunkt haben, den wir durch unternehmerische Tätigkeit und durch gezielte Kooperationen weiter ausbauen können.“ (Interview V, 3, Österreich)

Hinsichtlich der Beteiligungshöhe besteht bei den befragten österreichischen Gesellschaften Konsens, dass typischerweise eine Minderheitsbeteiligung zwischen 5 und 10 % angestrebt wird. Höhere Beteiligungen kommen nur in Ausnahmefällen zur Anwendung, beispielsweise wenn überdurchschnittlich viele Ressourcen der Hochschule in das Spin-off geflossen sind bzw. fließen werden. Damit bleiben die Hauptverantwortung und Kontrolle bei den Gründern und potenzielle Investoren werden nicht durch eine zu hohe Beteiligung der Tochtergesellschaft abgeschreckt.

Die ausländischen Tochtergesellschaften streben generell höhere Beteiligungen an, wobei insbesondere die Art des lizenzierten IP eine wesentliche Rolle spielt. Die meisten Gesellschaften operieren mit definierten Beteiligungsspannen, die sich nach Angaben der ausländischen Experten überwiegend im Bereich von 10 bis 25 % bewegen.

„We have a retained equity range, pre-money for founders' equity, of 10 to 25%, which varies depending... It's a fixed number depending on the sector you are in. So, no IP software: 10%, Therapeutics: 25%.“ (Interview III, 5, Ausland)

Eine der interviewten ausländische Gesellschaft hat eine geringere Beteiligungsbandbreite von 3 bis 12 %.

Generell ist zu bedenken, dass die Beteiligungskonditionen als Ganzes zu betrachten sind. Wenn beispielsweise überdurchschnittlich hohe Lizenzgebühren, Meilensteinzahlungen oder Klauseln wie Verwässerungsschutz verlangt werden, dann wird die Beteiligungshöhe üblicherweise entsprechend reduziert.

4.2.5.2 Finanzierung von Spin-offs

Über die oben beschriebene Beteiligung hinaus investieren einige Gesellschaften auch in Spin-offs. Das betrifft im Normalfall ausschließlich Spin-offs (basierend auf geistigem Eigentum der Hochschule); in Ausnahmen wird jedoch auch in Startups investiert, die eine Verbindung zur Hochschule aufweisen wie z.B. die Nutzung universitärer Infrastruktur oder eine Gründung durch Hochschulangehörige.

Bei den österreichischen Gesellschaften ist die Finanzierung von Spin-offs eher weniger stark im Fokus: Einige Hochschulen bzw. deren Gesellschaften fördern Spin-offs in frühen Phasen durch die Finanzierung von Prototypenentwicklung in geringem Umfang. Eine Gesellschaft hat gemeinsam mit einem externen Finanzierungspartner einen Fonds etabliert, der Spin-offs in frühen Phasen mit Investments von etwa 200.000 bis 500.000 € unterstützt. Eine andere Gesellschaft plant, selbst Risikokapital in einem begrenzten Umfang bereitzustellen, um Spin-offs zu ermöglichen, ihr Projekt weiterzuentwickeln und bis zu einem Folgeinvestment zu unterstützen. Teilweise werden auch Finanzierungsengpässe bei Spin-offs durch Darlehen überbrückt.

„Und für solche Fälle macht man Darlehen. Dann geben wir Darlehen, meistens Wandeldarlehen, in der Regel versuchen wir sie so zu gestalten, dass wir entscheiden dürfen, ob gegen Geld zurück oder gegen Anteile zurück das gemacht wird.“ (Interview II, 4, Österreich)

Ebenfalls erfolgt vereinzelt ein Austausch mit Investoren, um Spin-offs an Risikokapitalgeber zu vermitteln. Die Bereitschaft, sich an späteren Finanzierungsrunden zu beteiligen, um eine Verwässerung der Anteile der Tochtergesellschaft zu verhindern, ist nur vereinzelt vorhanden und wird mehrheitlich eher ausgeschlossen.

Bei den befragten ausländischen Gesellschaften wird ein wesentlich stärkerer Fokus auf die Finanzierung von Spin-offs gesetzt. Ein gängiger Ansatz ist ein von der Tochtergesellschaft gemanagter Fonds speziell für Spin-offs. Die Mittel hierfür stammen häufig aus Rückflüssen erfolgreicher Exits. Investitionen erfolgen dabei sehr selektiv, typischerweise in der Pre-Seed- oder Seed-Phase. Die Investitionssummen schwanken stark und bewegen sich je nach Tochtergesellschaft zwischen 50.000 und 300.000 €. Unter Einbeziehung von Folgeinvestments können sie vereinzelt auch bis zu einer Million Euro erreichen.

„And for the companies in early stages that need to bridge the famous valley of death, we have some funds available and some loan instruments. So, we have our venture fund, which is 50 K, and we have a regional proof of concept fund, which we're also part of, that provides 350 K.” (Interview I, 6, Ausland)

Die Investitionsentscheidung folgt dabei normalerweise einem standardisierten, an VC-Fonds angelehnten Prozess, der die Erstellung eines Investment-Memos und die Prüfung und Zustimmung durch ein Investment-Komitee beinhaltet.

„Yeah, so for investments, there's a process; there's a team proposing the investment. So, it basically works like any venture capital type of thing. There's an investment thesis, a memo written, and there's an investment committee who will then, you know, decide, is this a good idea?” (Interview IV, 4, Ausland)

Diese Komitees sind häufig sowohl mit externen Experten als auch mit Hochschulvertretern besetzt, wobei die Vorauswahl der potenziellen Investments stets durch das Team der Tochtergesellschaft erfolgt. Die Faktoren, die eine Investitionsentscheidung beeinflussen, sind neben der Verbindung zur Hochschule generell eine vielversprechende technologische Basis, ein überzeugendes Team und ein solider Businessplan, der eine klare Finanzierungs- und Umsetzungsstrategie beinhaltet. Durch ihre Investments agieren die Tochtergesellschaften oft als Katalysator. Ihre Finanzierung steigert die Attraktivität des Spin-offs, zieht externe Investoren an und verbessert die Verhandlungsposition gegenüber den Investoren.

„The fact that we're investing is gonna make a big difference. It's gonna make a big difference for the spinout, and what I'm looking for is leverage, because I've only got a limited amount of money. If at least two x of other money is coming in from other investors, right? So, in other words, I'll never do more than a third of a round and ideally less than that. And my investment is conditional on those other investors coming. The whole point is to encourage them.“ (Interview VI, 2, Ausland)

Der Aufbau eines eigenen Fonds ist laut ausländischen Experten nur dann sinnvoll, wenn eine kritische Masse an potenziellen Investments (Spin-offs) und ausreichend Kapital vorhanden sind. Ansonsten lässt sich das Risiko im Hinblick auf die hohen Ausfallquoten von Spin-offs nicht genügend streuen. Für den Aufbau eines solchen Fonds empfehlen die Experten eine

Trennung zwischen öffentlichen Hochschulgeldern und Rückflüssen aus Beteiligungen, wobei idealerweise nur Letzteres für Investitionen verwendet wird.

Neben eigenen Investments kooperieren einige ausländische Tochtergesellschaften mit regionalen Frühphasenfonds. Zudem werden Darlehensinstrumente wie Soft Loans (zinsgünstige Darlehen) oder Wandeldarlehen eingesetzt, um Liquiditätsengpässe bei Spin-offs zu überbrücken.

„So, we also do soft loans, which are repayable when they get the final claim just to sort out their cash flow.” (Interview III, 6, Ausland)

“And then quite often we'll do it in the form of a convertible note. So, there's no argument about valuation, right? It's whatever the next round is.” (Interview VI, 3, Ausland)

Dadurch entstehen wesentliche Vorteile für Spin-offs, da dies den Verhandlungsdruck gegenüber Investoren reduziert. Zusätzlich werden häufig kleinere Zuschüsse für Spin-offs in sehr frühen Phasen bereitgestellt, die beispielsweise für die Prototypenentwicklung und die Verbesserung der Technologiereife vorgesehen sind. Von den befragten Experten im Ausland wird betont, dass die Bereitstellung finanzieller Ressourcen als wichtiger Faktor eingestuft wird, um Spin-offs in frühen Phasen einen erfolgreichen Start zu ermöglichen.

Die Erstinvestitionen der ausländischen Tochtergesellschaften reichen im Normalfall nicht für die vollständige Finanzierung des Spin-offs aus. Deshalb pflegen die befragten Gesellschaften ein aktives Netzwerk zu externen Investoren. Es erfolgt ein regelmäßiger Austausch mit den wichtigsten Akteuren des Ökosystems und es werden Beziehungen zu Frühphasen-Venture-Capital-Fonds sowie zu Angel-Investoren aufgebaut. Diese Partnerschaften dienen nicht nur zur Vermittlung von Investoren an Spin-offs, sondern auch als wichtige Quelle für Feedback und Expertise. Spin-offs erhalten so beispielsweise Rückmeldungen zu ihren Pitch Decks und Geschäftsideen und es kann die Passgenauigkeit zur Investmentthese spezifischer Investoren überprüft werden.

4.2.5.3 Gesellschafterrolle

Im Fall einer Beteiligung und der damit verbundenen Gesellschafterrolle streben die österreichischen Tochtergesellschaften zumeist eine eher stille Beteiligung ohne signifikante operative Einflussnahme an.

„Wir wollen Minderheitsbeteiligungen eigentlich haben, einfach, dass wir mit drin hängen, dass wir theoretisch mitschneiden können, dass wir ein bisschen ein Mitspracherecht haben, aber es geht jetzt nicht darum, wirklich den Daumen irgendwie drauf zu drücken und zu sagen, wir müssen jetzt irgendwie bestimmen, wie es lang geht.“ (Interview, VII, 1, Österreich)

Die ausländischen Tochtergesellschaften dagegen streben – insbesondere bei einem Investment in das Spin-off – eine eher aktive Gesellschafterrolle an, die bis hin zur Unterstützung bei der Unternehmensstrukturierung, der Rekrutierung externen Personals oder Interim-Management reichen kann.

“So, obviously, we provide financing, but we also sit on boards. We structure things for them, review contracts for them, define incentive schemes, you know, market strategy, and introduce them to other investors.” (Interview VIII, 2, Ausland)

Vor allem bei Beteiligungsquoten von über 10% sind die Tochtergesellschaften üblicherweise in einem Organ des Spin-offs (z. B. Board oder Beirat) vertreten.

„We are quite active, and we'll take a board seat. So, typically most companies will say if you've got more than 10%, you can ask for a board seat, and we will always ask for a board seat.” (Interview VII, 7, Ausland)

Mit dem Fortschreiten der Entwicklung des Spin-offs und dem Einstieg weiterer Investoren tritt die Tochtergesellschaft dann üblicherweise in den Hintergrund.

„And then, eventually, if they raise, of course, a Series A with other VCs, then we take much more of a passive role and maybe don't need to sit on the board anymore.” (Interview VIII, 3, Ausland)

Sowohl die österreichischen als auch ausländischen Gesellschaften handhaben ihre Exit-Strategie bewusst flexibel und damit wesentlich offener als typische VC-Fonds. Die Exit-Strategien sind teils formalisiert, meist aber nur implizit vorhanden.

“So, we will go until there's a liquidation event or till one of the VCs determines that they want to exit. And we will just piggyback on the back of that exit then. But we're not actively trying to say, 'Look guys, you've got five years.’” (Interview VII, 8, Ausland)

„Und deswegen, also wir haben keine klare Exit-Strategie. Ich muss aber vielleicht auch dazu sagen, dass wir da noch selber am Suchen sind. Aber klar ist für uns der Grundsatz, nämlich als langfristiger Partner zur Verfügung zu stehen. Und es wird immer auch eine gewisse einzelfallspezifische Komponente haben.“ (Interview IV, 5, Österreich)

Es wird eine langfristige Partnerschaft mit dem Spin-off angestrebt, die sich an den Bedürfnissen und der Entwicklung des jeweiligen Spin-offs orientiert. Ein zu starres Festhalten an Exit-Vorstellungen seitens der Tochtergesellschaft könnte die weitere Investitionsfähigkeit des Spin-offs gefährden.

„Das heißt, wenn man sowas macht, dann wird man entweder den langen Atem brauchen, denn wenn wir dann [auf einen Exit] bestehen oder uns vorher reinschreiben lassen, dann wird eine Gründung vielleicht nicht mehr investmentfähig sein, weil wir so einen Blödsinn da reinschreiben. Und da muss man ja auch sehen, wir reden hier von allergrößtem Pre-Seed. Die [Investoren] können wir ja nicht verärgern [...], also wenn man bei den Großen mitspielen will, dann muss man sich auch ein bisschen an deren Regeln halten.“ (Interview V, 3, Ausland)

Die Experten empfehlen, den Zeitpunkt eines Exits frühzeitig mit den Gründern und insbesondere mit Co-Investoren abzustimmen, damit keine auseinandergehenden Vorstellungen entstehen. Die Tochtergesellschaft sollte hier eine begleitende Rolle einnehmen.

4.2.6 Unterstützung von Spin-offs

Die Kategorie „Unterstützung von Spin-offs“ erfasst die Unterstützungsleistungen, die Spin-offs zur Verfügung gestellt werden, um deren positive Entwicklung zu fördern. Diese Leistungen werden sehr unterschiedlich gehandhabt: Sie werden entweder von der Hochschule selbst, der Tochtergesellschaft, einer dritten externen Gesellschaft oder in einer Mischform erbracht. Bei den befragten ausländischen Tochtergesellschaften sind die Unterstützungsleistungen, vor allem für IP-basierte Spin-offs, meist innerhalb der Tochtergesellschaft angesiedelt. Bei den österreichischen Gesellschaften werden Unterstützungsleistungen oft durch interne Abteilungen zur Verfügung gestellt, wobei die

entsprechenden Mitarbeiter häufig sowohl an der Tochtergesellschaft als auch an der Hochschule angestellt sind.

Generell werden die folgenden Unterstützungsleistungen (oder eine Auswahl davon) für Spin-offs angeboten, unabhängig davon, wie diese institutionalisiert sind:

- Scouting: Identifizierung von innovativen Ideen und unternehmerisch orientierten Forschern sowie Sensibilisierung für das Thema Gründung
- Kommerzialisierungs-Unterstützung: Bewertung des kommerziellen Potenzials von Erfindungen
- Ressourcenplanung: Identifikation fehlender Ressourcen (z. B. Personal, Finanzierung) und Unterstützung bei der Akquise von Wissen, Fähigkeiten und Finanzmitteln
- Inkubation und Acceleration: Bereitstellung von Begleitprogrammen oder Vernetzung mit externen Angeboten
- Infrastrukturnutzung: Zugang zu Infrastruktur der Hochschule wie Laboren, Geräten oder Räumlichkeiten
- Netzwerk: Zugang zum Netzwerk und Vermittlung von Kontakten an Co-Founder, externe Führungskräfte, Alumni, Investoren, (Rechts-)Berater und Unternehmenspartner
- Administration: Administrative Unterstützung bei z. B. Vertragsprüfung und -gestaltung sowie Nutzung universitärer administrativer Dienste
- Strategische Beratung: Beratung z. B. bei Geschäftsmodell, Teamentwicklung oder Verhandlungen
- Finanzielle Unterstützung (siehe Abschnitt 4.2.5.2)

Während die meisten Hochschulen gemeinsam mit ihren Tochtergesellschaften generelle Unterstützung für Spin-offs anbieten, erhalten IP-basierte Spin-offs, an denen die Hochschule beteiligt ist, häufig eine besonders intensive Betreuung, insbesondere durch Coaching und Beratung. Für Startups ist der Erhalt von Unterstützung üblicherweise an einen klaren Bezug zur Hochschule gekoppelt.

„Man muss nicht bei uns studiert haben, um ein [...] Gründungsteam zu werden. Man kann hierher kommen und sagen: 'Pass auf, wir würden gerne in eurem Ökosystem gründen.' Dann muss es einen gewissen Bezug [zur Universität], einen gewissen Mehrwert geben.“ (Interview V, 4, Ausland)

Ein Experte beschrieb darüber hinausgehend ein Modell, bei dem alle Hochschulen im regionalen Ökosystem ihre Unterstützungsangebote fusionieren, um so von Synergieeffekten zu profitieren und durch die kritische Masse an Gründungsprojekten externe Partner wie Investoren anzuziehen.

„Genau, wir haben jetzt gerade den Prozess, unsere Startup Services zu fusionieren, dass wir gar nicht mehr einzelne haben, sondern nur noch einen, weil wir sagen: Im Endeffekt 90 Prozent der Arbeit, die wir machen, ist identisch. Das Schöne ist, dass es ja dann beginnt, dass es völlig egal ist, ob das jetzt ein Startup da oder da, oder Innovation oder IP von da ist, das mischt sich dann so und dann geht es zu dem Punkt, wo wir es am besten unterstützen können. [...] Auch das machen wir wieder mit den anderen Universitäten zusammen, dass wir ein Investorennetzwerk haben, die auch zusammenführen; auch Veranstaltungen machen, Investor Days in die Richtung, Investor Dinners – das sind ganz, ganz proaktive Sachen, die wir da auch mit reinbringen.“ (Interview II, 5, Ausland)

4.2.7 Leistungskennzahlen

Die Kategorie „Leistungskennzahlen“ betrifft KPIs, die von den Tochtergesellschaften zur Erfolgsmessung und zum Reporting verwendet werden. Da sich viele Tochtergesellschaften in Österreich noch in der Aufbauphase befinden, steht das Thema Erfolgsmessung nach Aussage der Experten aktuell noch nicht im Fokus. Österreichische Universitäten sind jedoch verpflichtet, im Rahmen der Wissensbilanz bestimmte Kennzahlen im Transferbereich zu erfassen. Dazu zählen die Anzahl der Patente, die Anzahl der Lizenzverträge und die Anzahl der Verwertungs-Spin-offs (Spin-offs, die auf IP der Universität basieren). Bei den ausländischen Tochtergesellschaften ist die Diskussion schon weiter fortgeschritten, jedoch wurde von vielen Experten betont, dass die Auswahl von KPIs sehr schwierig ist und eine kontinuierliche Diskussion darstellt. Ein entsprechendes Best-Practice-Modell konnte in den Interviews nicht identifiziert werden. Die Experten betonen in diesem Kontext, dass Kennzahlen, die lediglich die Anzahl der Gründungen oder Patente messen, wie es im Rahmen der Wissensbilanz in Österreich durchgeführt wird, nutzlos sind, da sie nichts über die Qualität oder den Impact der Spin-offs aussagen. Solche KPIs sollten unbedingt ergänzt werden. Über die Interviews hinweg wurden die folgenden möglichen Kennzahlen von den Experten benannt:

- Quantitative Kennzahlen
 - Anzahl der Erfindungsmeldungen

- Anzahl der gegründeten Spin-offs
- Anzahl der eingegangenen Beteiligungen
- Anzahl der durchgeführten Investments
- Anzahl der gescouteten und begleiteten Projekte / Gründungsvorhaben
- Kennzahlen zur Entwicklung von Spin-offs
 - Anzahl der erfolgreichen Exits
 - Umsatzentwicklung der betreuten Spin-offs
 - Mitarbeiterentwicklung (Wachstum) der betreuten Spin-offs
 - Überlebens- bzw. Ausfallrate der Spin-offs
 - Follow-on-Finanzierung (wie viel Kapital konnten Spin-offs akquirieren)
- Prozess- und Qualitätskennzahlen
 - Prozessgeschwindigkeit (z. B. Reaktionszeiten, Bearbeitungsdauer von Anfragen)
 - Zufriedenheit der Gründer mit den Unterstützungsleistungen
 - Benchmarking der eigenen Leistung anhand internationaler Vergleichskennzahlen
- Kennzahlen zum Ökosystem
 - Anzahl der geschaffenen Arbeitsplätze
 - Impact auf Patienten / Nutzer (entlang von Fallstudien)

Unabhängig davon, welche Kombination von Kennzahlen verwendet wird, erfolgt laut den Experten eine regelmäßige Berichterstattung über die Entwicklung der Beteiligungen und die Aktivitäten der Tochtergesellschaften an die Hochschule.

4.2.8 Rahmenbedingungen

Die Kategorie „Rahmenbedingungen“ beschreibt das rechtliche, politische und finanzielle Umfeld, in dem die Tochtergesellschaften agieren. Da dieses Umfeld je nach Land abweicht, wird die Auswertung im Folgenden für Österreich und das Ausland getrennt dargestellt.

4.2.8.1 Rahmenbedingungen Österreich

Im Kontext Österreichs wurden bestehende bürokratische Hürden häufig als ein kritischer Faktor genannt. Insbesondere das Universitätsgesetz wurde als einschränkend identifiziert, da es nach Ansicht einiger Experten die spezifischen Anforderungen von Beteiligungen an Spin-offs noch nicht ausreichend berücksichtige bzw. nicht explizit dafür konzipiert sei. Ebenso stelle das EU-Beihilferecht einen komplexen rechtlichen Rahmen dar, der die Unterstützung von Spin-offs erschwert.

Positiv wurde von den Experten das vielfältige Angebot an Fördermöglichkeiten für Unternehmensgründungen in frühen Phasen in Österreich hervorgehoben. Kritisch angemerkt wurde jedoch die Notwendigkeit verbesserter Planungssicherheit und Konstanz bei spezifischen Programmen, wie dem FFG Spin-off-Fellowship⁶.

„Was auch ein Thema für uns ist, was wir sehen, was ein Problem ist, ist, dass es noch immer nicht geschafft wird, langfristige Fördervehikel aufzubauen. Wenn wir uns zum Beispiel das FFG-Fellowship anschauen, das Budget für nächstes Jahr wird unglaublich klein sein und wie es danach weitergeht, weiß keiner. Jetzt muss man verstehen, dass manche Erfindungen und manche Entwicklungen Jahre brauchen und ich keinerlei Planungssicherheit derzeit habe.“ (Interview IV, 6, Österreich)

Während für frühe Gründungsphasen zahlreiche Unterstützungsprogramme, beispielsweise in Form von Inkubatoren, bestehen, identifizierten die Experten einen Mangel an qualitativ hochwertigen Angeboten für spätere Entwicklungsphasen (z. B. Accelerator-Programme).

„Es gibt viel Angebot [...] in sehr basalen, allgemeinen, generischen Bereichen wie Education-Programmen und Unterstützungsprogrammen. Dort, wo es spezifischer wird, gibt es schon sehr wenig, und dort, wo die Leute wirklich Business-Development brauchen, also Geschäftsmodellentwicklung, von der ich vorher gesprochen habe, und auch Rechenmodelle, also dort, wo es wirklich dann ans Hardcore geht, gibt es praktisch nichts mehr oder sehr, sehr wenig.“ (Interview V, 4, Österreich)

Darüber hinaus sehen die Experten eine Finanzierungslücke für Risikokapital in späten Phasen der Spin-offs in Österreich. Eine verbesserte, langfristige Finanzierungssicherheit, auch für reifere Ausgründungen, würde sich sehr positiv auf die gesamte Spin-off-Landschaft auswirken. Ein Experte schlug dafür beispielsweise die Etablierung eines staatlich geförderten Innovationsfonds vor.

4.2.8.2 Rahmenbedingungen Ausland

Auch bei den Interviews mit ausländischen Tochtergesellschaften wurden die allgemeinen Rahmenbedingungen für Spin-off-Aktivitäten thematisiert. Einerseits wurde angemerkt, dass die Gründungsförderung oft noch nicht ausreichend als relevanter Indikator in den staatlichen Hochschulfinanzierungsmodellen verankert ist.

⁶ Ein öffentliches Förderprogramm für österreichische Spin-offs.

„Sie müssen sich vorstellen, die Universitäten sind ja selbst wie Unternehmen. Die machen im Endeffekt das, für was sie incentiviert werden, und meistens ist es so, dass der Staat sie nach Studierendenzahlen und Drittmitteln incentiviert, und dann sind das natürlich noch nicht die Indikatoren, die dafür reichen, Gründungen zu initiieren. [...] Das würde ich wie ein Wirtschaftsunternehmen behandeln; das ist eine richtige Incentivierung, und dann geht's los.“ (Interview II, 6, Ausland)

Als positives Gegenbeispiel wurde häufig Großbritannien genannt. Dort wurde die Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen über Jahre hinweg durch staatliche Initiativen wie das HEIF (Higher Education Innovation Funding) sowohl gefördert als auch eingefordert. Dadurch wurden der Dialog und die entsprechenden Aktivitäten schrittweise in die richtige Richtung gelenkt.

„So, the reason I can do what I do is because, over the last 25 years, the UK government has funded knowledge exchange activities in universities through this Higher Education Innovation Fund, and they are continually steering it towards commercialization as a high priority for them.“ (Interview III, 7, Ausland)

Darüber hinaus wurde europaweit, mit Ausnahme Großbritanniens, ein Mangel an verfügbarem Risikokapital kritisiert.

„And that is the main difference in the US. I mean, there is as much innovation, research, and talent in Europe as there is in the US, but the US has access to an incredible network of risk capital and people who know how to deploy risk capital. That's really the fundamental difference.“ (Interview VIII, 4, Ausland)

Der Versuch, diesen Mangel durch öffentliche Fördergelder auszugleichen, wurde von den Experten als unzureichend beschrieben, da bei öffentlichen Fonds häufig das erfahrene Personal fehle, um einen effektiven Einsatz des Kapitals zu gewährleisten.

„[...] But because it's public money and there are state aid issues, obviously, it doesn't work very well. Because they can only invest in something if they are match funded by private money. But they haven't provided any incentives to bring more VCs and private

investors into the country. [...] And the second thing is, if you employ public sector people, you can't pay them very well. You can't incentivize them. There are no bonuses. So, you don't have very experienced people managing these hundreds of millions of public money.” (Interview VIII, 5, Ausland)

Ein Experte führte hier erneut Großbritannien als Positivbeispiel an, wo die Regierung Universitäten Startkapital für eigene VC-Fonds zur Verfügung gestellt habe. Diese Fonds seien von professionellen internen Investmentteams der Hochschule verwaltet worden, und erfolgreiche Investitionen hätten zu weiteren Mitteln und damit zur Entwicklung von Best Practices sowie zu einer Konsolidierung der Fonds geführt.

„The UK said, 'We are not gonna try and manage public money. We will basically give you, give universities, a starting amount of money. Here's 10 million euros, for example. And you give that to the university tech transfer office, and you say, look, hire a professional investment team, people who know what they're doing. Invest that money, and if you invest it well and you come back and say, you know, these businesses are doing well financially, it's doing well, we'll give you another 10 million, and if you don't, we won't give you anymore. So, then you develop best practice. So, then instead of, you know, having a hundred universities, you start having a regional investment fund, which has best practice and good people, and then they can scale up.” (Interview VIII, 6, Ausland)

Abschließend betonten die Experten, dass die Förderung von Unternehmertum an Hochschulen ein sehr langfristiger und herausfordernder Kulturwandelprozess ist.

“So, I used to say we're on a 20-year journey of culture change in UK universities. I now say we are about 20 years into a 50-year journey of culture change because it's a bit slow. So, it takes a long time, and I think it starts with primary legislation, but then, you know, universities are culturally focused on doing education and doing research, and yeah, if you want people in universities who are really, really busy to do new stuff, some of them really hate the idea, and some of them are enthusiasts. But when we started, you know, it's a minority sport for enthusiasts in the corner that universities will tolerate as long as they don't really get very annoying.” (Interview III, 8, Ausland)

Dieser Prozess erfordere nicht nur unterstützende Gesetzgebung von außen, sondern auch eine starke Veränderung der universitären Kultur von innen, die traditionell primär auf Lehre und Forschung ausgerichtet ist.

4.2.9 Erfolgsfaktoren

Die Kategorie „Erfolgsfaktoren“ thematisiert, welche Voraussetzungen und strategische Hebel besonders wichtig sind, damit die Tochtergesellschaft ihre strategischen Ziele optimal erfüllen kann. Solche Faktoren wurden im Rahmen der Interviews von verschiedenen Experten angesprochen. Damit sind diese von den in Abschnitt 4.2.8 dargestellten Leistungskennzahlen abzugrenzen, die lediglich der Messung der Zielerreichung dienen. Ein starker Konsens bestand darin, dass die Tochtergesellschaft qualifiziertes Personal benötigt, das über umfangreiche kommerzielle bzw. unternehmerische Erfahrung verfügt. Expertise bei der Gestaltung von Technologietransferprozessen, Term-Sheets, Beteiligungsstrukturen sowie Anreizsystemen für Gründer und CEOs ist besonders wichtig. Damit solches Personal gewonnen und gehalten werden kann, sollte die Tochtergesellschaft wettbewerbsfähige Gehälter und eine Abgrenzung zu den Governance-Strukturen der Hochschule bieten.

„Die Unileitung muss bereit sein, Geld in die Hand zu nehmen für gutes Personal. Punkt. Ob das in der GmbH ist oder an der Uni, das Geld muss da sein. Sich zu beteiligen und dann kein Geld auszugeben für das Personal geht nicht.“ (Interview II, 5, Österreich)

Als weiterer wesentlicher Erfolgsfaktor wurde der Zugang zu Risikokapital genannt. Entscheidend sind nicht nur die Finanzierung an sich, sondern die Expertise und das Netzwerk, die damit einhergehen. VC-Fonds sind damit klar von öffentlichen Fördermitteln zu differenzieren. Besonders geeignet seien Fonds, die, ausgestattet mit der entsprechenden kommerziellen Expertise, direkt von der Tochtergesellschaft betrieben werden. Die enge Anbindung an die Hochschule ermöglicht dabei schnelle und zugeschnittene Finanzierungsentscheidungen.

In der operativen Autonomie der Tochtergesellschaft bei gleichzeitig enger Anbindung an die Hochschule liegt ein weiterer Erfolgsfaktor.

„Und das Zweite, was aus meiner Sicht dazugehört, ist, keine TTOs als Verwalter zu haben, sondern es braucht einen unternehmerischen Rahmen, und das ist aus meiner Sicht innerhalb der universitären Strukturen kaum möglich. Das heißt, man muss irgendwie eine GmbH schaffen oder einen Verein oder irgendwas anderes. [...] Aber

man braucht eine Organisation, die ihre eigene Governance nach sehr unternehmerischen Regelungen bauen kann.“ (Interview V, 5, Österreich)

Vor allem zur Förderung einer unternehmerischen Kultur innerhalb der Hochschule ist eine regelmäßige Kommunikation mit der Verwaltung und den Fakultäten zentral. Auch die Kommunikation realistischer Ziele und einer angemessenen Erwartungshaltung hinsichtlich der Aktivitäten der Tochtergesellschaft ist wichtig. Der Aufbau erfolgreicher Spin-offs ist ein langfristiger Prozess und finanzielle wie auch nicht-finanzielle Rückflüsse erfolgen oft erst nach vielen Jahren. In diesem Kontext betonten mehrere Experten die Komplexität von Transferaktivitäten und empfahlen daher, den Austausch und die Kooperation zwischen Transferstellen auf nationaler und internationaler Ebene zu pflegen.

Schließlich wurde ein effizienter, standardisierter und gründungsfreundlicher Spin-off-Prozess als wichtig hervorgehoben. Dadurch wird der Ausgründungsprozess beschleunigt und Wartezeiten für Spin-offs werden minimiert. Idealerweise sollten Anreizsysteme für unternehmerische Aktivitäten von Hochschulangehörigen, beginnend bei der Berufungspolitik, bereits Bestandteil dieses Prozesses sein.

Für erfolgreiche Spin-off-Aktivitäten ist generell ein ganzheitlicher Ansatz erforderlich. Ein Experte fasste dies folgendermaßen zusammen:

„I think the starting point is you need [...] all of these elements of the puzzle. So, you need, of course, academics who want to start companies and students that want to start companies. You need incubators so that they have some information and knowledge on how to do that and some guidance. You need access to risk capital. And I think university funded risk capital is better than having to explain this to a third party because a university fund knows the researchers, knows the IP, knows the context and can make quick, smart decisions.

So, having a good tech transfer office, having a good incentive scheme for academics and students, having incubators – you need labs and offices and infrastructure as well. So, you have to have the real estate sorted out and then all of those different elements need to work together under a common strategy, which is impact-focused. How do we maximize the impact of the knowledge and research of a university to, you know, create a whole ecosystem which benefits the taxpayer and society. And if everybody thinks that is the priority, then people tend to, you know, come together and work effectively together. But you need all of the pieces of that puzzle to make it effective.

If you just have the risk capital, it doesn't work. If you just have an incubator, it doesn't work and if you just have the real estate, it doesn't work. So, you need a strategy which brings all of those pieces together with a common goal.“ (Interview VIII, 7, Ausland)

Ein funktionierendes Ökosystem braucht also drei ineinandergreifende Hebel – gründungsaffine Forscher und Studierende, eine professionelle Begleitung der Spin-offs (durch Beratung, Begleitprogramme und Infrastruktur) sowie Zugang zu Risikokapital. Nur einzelne dieser Elemente zu berücksichtigen ist nicht ausreichend.

4.3 Vergleich österreichischer und ausländischer Gesellschaften

Die Auswertung der Experteninterviews zeigte teils deutliche Unterschiede zwischen den befragten österreichischen und ausländischen Tochtergesellschaften. Die ausländischen Gesellschaften sind durch ihr Alter im Schnitt wesentlich erfahrener, während sich österreichische Gesellschaften häufig noch im Aufbau befinden. Die Gesellschaften in Österreich dienen tendenziell eher als rein rechtliches Vehikel zur Beteiligung an Spin-offs; sonstige TTO-Aufgaben verbleiben bei internen Abteilungen der Hochschule. Die Gesellschaften im Ausland haben wesentlich umfänglichere Funktionen. Oft handelt es sich um ein vollständig externes TTO, das teils auch zusätzliche kommerzielle Aktivitäten übernimmt. Damit geht auch einher, dass die ausländischen Gesellschaften deutlich mehr Personal beschäftigen und mehr Spin-offs pro Jahr betreuen. Außerdem haben sie meist eine wesentlich höhere Autonomie von der Hochschule und agieren damit quasi als eigenständiges Unternehmen mit der Aufgabe, den Transfer für die Hochschule umzusetzen.

Dadurch, dass die österreichischen Gesellschaften sehr jung sind, überwiegen universitäre Mittel in der Finanzierung. Ausländische Gesellschaften setzen auf eine Mischung aus Finanzierungsquellen, wobei Exit-Erlöse eine wichtige Einnahmequelle darstellen. Damit gelingt es einigen Gesellschaften, sich selbst ganz oder überwiegend zu refinanzieren.

Die Gesellschaften im Ausland nehmen generell höhere Beteiligungen an Spin-offs. Dafür nehmen sie aber auch eine wesentlich aktivere Gesellschafterrolle in der Begleitung von Spin-offs ein und tragen damit maßgeblich zu deren Erfolg bei. Ein wichtiger Baustein dabei ist die Finanzierung von Spin-offs. Ausländische Tochtergesellschaften arbeiten im Schnitt sehr aktiv mit Investoren zusammen und investieren selbst in Spin-offs – gespeist aus vergangenen Rückflüssen aus Exits. Dies ist in Österreich eher die Ausnahme.

4.4 Handlungsempfehlungen

Die folgenden zentralen Handlungsempfehlungen für universitäre Gesellschaften zur Unterstützung von und Beteiligung an Spin-offs werden aus den Experteninterviews und dem theoretischen Hintergrund abgeleitet und im Weiteren aufgeführt:

- Die Gründung einer externen Gesellschaft ist grundsätzlich empfehlenswert.
- Das primäre strategische Ziel der Gesellschaft sollte der Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in Gesellschaft und Wirtschaft sein.
- Die Gesellschaft sollte als ausgegliedertes TTO konzipiert werden.
- Die Gesellschaft sollte mit hochqualifiziertem Personal mit wirtschaftlicher oder unternehmerischer Erfahrung (z. B. VC-Hintergrund) ausgestattet sein.
- Die strategische Kontrolle der Hochschule sollte über Governance-Mechanismen gesichert sein.
- Zur Finanzierung der Gesellschaft bietet sich eine Diversifizierung von Finanzierungsquellen an.
- Eine Beteiligung sollte primär an IP-basierten Spin-offs erfolgen, die die Forschungsschwerpunkte der Hochschule widerspiegeln.
- Die Gesellschaft sollte eine aktive, wertstiftende Gesellschafterrolle anstreben.
- Exit-Entscheidungen sollten flexibel sein und an den Bedürfnissen des Spin-offs ausgerichtet werden.
- Die Gesellschaft sollte Unterstützungsleistungen erbringen bzw. koordinieren, die gezielt zur Entwicklung von Spin-offs beitragen.
- Für Sichtbarkeit und Legitimation der Gesellschaft ist ein regelmäßiges und detailliertes Reporting an die Hochschule notwendig.

Die Gründung einer externen Gesellschaft ist grundsätzlich empfehlenswert, um die Transferaktivitäten, insbesondere die Beteiligung an und Unterstützung von Spin-offs, zu professionalisieren und zu beschleunigen. Wie in Kapitel 2.2.3 beschrieben und durch die Experten erläutert, geht eine externe Gesellschaft mit zahlreichen Vorteilen einher. Dazu zählen beispielsweise die Möglichkeit, effiziente, unternehmerische und beständige Strukturen abseits der universitären Verwaltung und Kultur aufzubauen, die Möglichkeit einer direkten Beteiligung an Spin-offs, erhöhter Flexibilität und Professionalität im Außenauftritt sowie rechtlicher Vorteile. Da durch eine externe Gesellschaft administrativer Aufwand entsteht, lohnt sich eine Gründung jedoch nur bei einer kritischen Masse an Transferaktivitäten bzw. Spin-off-

Projekten – die erfahrenen befragten Gesellschaften im Ausland betreuen zwischen 5 und 10 IP-basierten Spin-offs pro Jahr.

Das primäre strategische Ziel der Gesellschaft sollte der Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in Gesellschaft und Wirtschaft und damit die Erzielung eines positiven Impacts sein. Finanzielle Ziele sollten als sekundär betrachtet werden. Empfohlen wird der Aufbau als 100%ige Tochtergesellschaft der Hochschule in Form einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Dabei sollte die Tochtergesellschaft als ausgegliedertes TTO konzipiert werden, das nicht nur das Beteiligungsmanagement, sondern den gesamten Kernprozess des IP-basierten Transfers abdeckt: IP-Management und -Verwertung, umfassende Begleitung und Unterstützung von Spin-offs, Beteiligungsmanagement und idealerweise auch Frühphasenfinanzierung. Dadurch können unternehmerische Prozesse für kommerzielle Aktivitäten aufgebaut, Expertise gebündelt und ein kohärentes Geschäftsmodell um den Transfer entwickelt werden.

Entscheidend ist, dass die *Tochtergesellschaft mit hochqualifiziertem Personal mit wirtschaftlicher oder unternehmerischer Erfahrung (z. B. VC-Hintergrund) ausgestattet* wird. Die Bedeutung von kommerzieller Expertise im TTO-Personal sowie der Vergütung bzw. Incentivierung wird in der Literatur ebenfalls hervorgehoben (siehe Kapitel 2.3.2). Attraktive, marktübliche Vergütungsstrukturen sind nötig, um solches Personal zu gewinnen und zu halten. Die Anzahl der Mitarbeitenden sollte anhand des Funktionsumfangs der Tochtergesellschaft ausgerichtet werden – bei umfassenden Transferaktivitäten z. B. eine niedrige zweistellige Zahl an Mitarbeitenden.

Um die oben beschriebenen Vorteile der Ausgliederung zu realisieren, benötigt die Tochtergesellschaft weitreichende Autonomie im operativen Tagesgeschäft. Bei hoher Autonomie besteht jedoch die Gefahr von divergierenden Interessen der Tochtergesellschaft sowie der Entfremdung von der Hochschule. Deshalb *sollte die Hochschule Governance-Mechanismen schaffen, die ihre strategische Kontrolle sichern*. Diese können beispielsweise sein:

- Die Einrichtung eines Kontrollgremiums, besetzt mit Hochschulvertretern und externen Experten
- Eine Geschäftsordnung der Tochtergesellschaft, eine Dienstleistungsvereinbarung mit der Hochschule und ein Beteiligungshandbuch, die den Rahmen vorgeben
- Die Festlegung eines Budgetrahmens durch die Hochschule

Diese Governance-Mechanismen helfen dabei, nicht die Kernaufgabe der Dritten Mission aus den Augen zu verlieren und die Risiken von Transferaktivitäten wie entstehende

Interessenskonflikte zu adressieren (siehe Kapitel 2.1.3). Gleichzeitig ist ein regelmäßiger und intensiver Kontakt zu internen Abteilungen bzw. Fakultäten sowie ein umfassendes Reporting der Tochtergesellschaft an die Hochschulleitung unerlässlich. Die Tochtergesellschaft kann und sollte damit als Motor für einen Kulturwandel hin zu mehr Unternehmergeist und Innovation innerhalb der Hochschule agieren.

Zur Finanzierung der Gesellschaft bietet sich eine Diversifizierung von Finanzierungsquellen an. Insbesondere in der Aufbauphase sind universitäre Mittel notwendig. Eine gesicherte Finanzierungszusage der Hochschule für mindestens fünf Jahre ist dabei kritisch. Langfristig ist es ein realistisches Ziel, dass die Tochtergesellschaft sich aus Einnahmen von Transferaktivitäten selbst (überwiegend) finanziert. Die Hauptfinanzierungsquelle stellen dabei Erträge aus Exits dar, die gegebenenfalls durch Einnahmen aus sonstigen kommerziellen Dienstleistungen ergänzt werden können. Größere Gewinne – über die Deckung operativer Kosten hinaus – sollten in der Tochtergesellschaft verbleiben und für den Aufbau eines Fonds zur Finanzierung von Spin-offs verwendet werden.

Eine Beteiligung sollte primär an IP-basierten Spin-offs erfolgen, die die Forschungsschwerpunkte der Hochschule widerspiegeln. Als Beteiligungsform ist ein Lizenzvertrag mit liquiditätsschonend gestalteten Lizenzgebühren sowie eine direkte Unternehmensbeteiligung zu empfehlen. Eine Unternehmensbeteiligung führt tendenziell zu höheren Rückflüssen und gleicht die Ziele von Tochtergesellschaft und Spin-off aneinander an (siehe Kapitel 2.2.2). Das IP sollte initial bei der Hochschule (bzw. Tochtergesellschaft als Verwalterin) verbleiben und erst nach Erreichen klar definierter Meilensteine, wie z. B. der Einwerbung von Finanzmitteln, an das Spin-off übertragen werden. Die Beteiligungshöhe sollte sich nach der Art des lizenzierten IP sowie dem Beitrag der Hochschule richten und marktkonform abgestimmt werden. Denn zu hohe Beteiligungsansprüche können Folgeinvestitionen erschweren oder verhindern (siehe auch Kapitel 2.3.4). 25 % sollten jedenfalls nicht überschritten werden.

In frühen Phasen *sollte die Tochtergesellschaft eine aktive, wertstiftende Gesellschafterrolle anstreben* und erst mit zunehmender Reife des Spin-offs und dem Einstieg weiterer Investoren zunehmend in den Hintergrund rücken. Ein wesentlicher Hebel ist dabei eine proaktive Rolle der Gesellschaft bei der Frühphasenfinanzierung. Angesichts der schwierigen Finanzierungssituation für Spin-offs, vor allem in Europa (siehe Kapitel 2.4.1), sollten die Tochtergesellschaften hier eine aktive Rolle übernehmen. Dies ist notwendig, um die in Kapitel 2.3.5 beschriebenen Informationsasymmetrien und die Finanzierungslücke zu überbrücken, die traditionelle VCs davon abhalten, in sehr frühen Phasen zu investieren. Dafür gibt es drei

wesentliche Werkzeuge. Der Aufbau eines eigenen Investmentfonds, gespeist aus Exit-Rückflüssen der Gesellschaft, ist eine Möglichkeit. Dabei handelt es sich um die praktische Umsetzung des Konzepts des akademischen Venture Capital, wie es in Kapitel 2.3.5 beschrieben wird. Die genannten Erfolgsbeispiele von Oxford und Cambridge zeigen das enorme Potenzial dieses Instruments. Mit einem solchen Fonds kann die Gesellschaft in ausgewählten Fällen – idealerweise gemeinsam mit anderen Investoren – in frühen Phasen in Spin-offs investieren. Der Investitionsprozess sollte sich an VC-Standards orientieren und die Prüfung durch ein Investment-Komitee enthalten. Zweitens sollte die Gesellschaft für mögliche Liquiditätsengpässe bei Spin-offs günstige (Wandel-)Darlehen zur Verfügung stellen. Drittens sollte die Gesellschaft ein aktives Netzwerk zu Risikokapitalinvestoren aufbauen und pflegen, um das Sozialkapital der Gründer zu ergänzen.

Exit-Entscheidungen sollten – anders als bei traditionellen VC-Investoren – flexibel sein und an den Bedürfnissen des Spin-offs ausgerichtet werden. Der Fokus liegt auf einer langfristigen Partnerschaft.

Die Entwicklung von Spin-offs profitiert stark von *Unterstützungsleistungen, die durch die Tochtergesellschaft erbracht bzw. koordiniert werden sollten.* Hervorzuheben ist die oft mangelnde wirtschaftliche Expertise akademischer Gründer, die deshalb entweder intensive Betreuung oder externes Personal benötigen. Weitere Unterstützungsleistungen sollten insbesondere Folgendes beinhalten: Beratung / Coaching, Begleitprogramme, Infrastrukturnutzung, Netzwerk und Finanzierungsunterstützung.

Da es sich bei Transferaktivitäten um ein sehr komplexes Feld handelt, ist für die *Sichtbarkeit und Legitimation der Tochtergesellschaft ein regelmäßiges und detailliertes Reporting über die Aktivitäten, Beteiligungsentwicklungen und Erfolge an die Hochschulleitung notwendig.* Dafür sollte nicht nur die Anzahl von Spin-offs dargestellt werden, sondern es sollte ein Set an passenden Kennzahlen definiert werden, das auch qualitative Aspekte und Impact misst – was dem Kern der Dritten Mission entspricht. Beispiele hierfür sind:

- Anzahl der geschaffenen Arbeitsplätze
- Überlebensrate der Spin-offs
- Eingeworbenes Kapital
- Umsatzentwicklung der Spin-offs

Die Gründung einer externen Tochtergesellschaft stellt ein effektives Instrument dar, um die Transferaktivitäten der Hochschule zu professionalisieren. Durch die Ausgliederung können kommerzielle Aktivitäten fokussiert und unternehmerisch verfolgt werden, ohne dass eine sofortige Transformation der universitären Kernkultur notwendig ist. So lässt sich ein

ganzheitliches, professionelles und beständiges Transfermodell etablieren, das zielgerichtet alle notwendigen Bestandteile optimiert: erstens gezieltes Scouting und Incentivierung von Gründungsvorhaben, ausgerichtet an den Forschungsschwerpunkte, um die Anzahl an Spin-offs zu erhöhen; zweitens die professionelle Begleitung der entstehenden Spin-offs durch ein kommerziell erfahrenes Team sowie die Bereitstellung von Infrastruktur, um deren positive Entwicklung sicherzustellen; drittens der Zugang zu (Risiko-)Kapital, um das Wachstum der Spin-offs zu unterstützen; viertens die Rückkopplung zur Hochschule.

Wird ein solches Modell konsequent implementiert und nachhaltig verfolgt, erfüllt es nicht nur die Dritte Mission der Hochschule, sondern generiert Vorteile für die Forschung und Lehre sowie die gesamte Institution:

- Positive Reputationseffekte erfolgreicher Innovationsaktivitäten ziehen Talente an und binden sie. Es eröffnen sich Zugänge zu praxisnahen Erfahrungen, wertvollem Austausch und neuen Karrierewegen.
- Es entstehen potenzielle Forschungspartnerschaften mit Spin-offs und erweiterte Möglichkeiten zur Drittmiteleinwerbung. Erfolgreiche Spin-offs können zudem finanzielle Rückflüsse generieren, die idealerweise in den Ausbau der Transferaktivitäten reinvestiert werden.
- Erfolgreiche Ausgründungen wirken als Vorbilder und stärken so die Gründungs- und Innovationskultur an der Hochschule. Die Entstehung neuer Unternehmen belebt das regionale Ökosystem, steigert die Standortattraktivität und zieht weitere Investoren, Unternehmenspartner sowie Humankapital an.

Auf diese Weise entsteht das Potenzial für einen sich selbst verstärkenden Kreislauf, der die Innovationskraft und die gesellschaftliche Relevanz der Hochschule nachhaltig stärkt.

5 Conclusio

5.1 Zusammenfassung und zentrale Ergebnisse

In jüngerer Vergangenheit hat sich neben den traditionellen Kernaufgaben – Forschung und Lehre – die sogenannte Dritte Mission an Hochschulen etabliert. Diese umfasst den Transfer von Wissen und Technologien aus der Hochschule in Gesellschaft und Wirtschaft. In diesem Kontext entwickelte sich das Leitbild der unternehmerischen Hochschule, die Innovation nicht nur in Forschung und Lehre, sondern auch in ihre Vision und Kultur integriert. Die unternehmerische Hochschule zielt darauf ab, wissenschaftliche Erkenntnisse über Kommerzialisierung in die Praxis zu überführen. Dieser Aufgabenbereich ist an Hochschulen

in Form von TTOs institutionalisiert, die für Transferaktivitäten verantwortlich sind. Ein wesentlicher Transfermechanismus, der zunehmend zu den Kernaufgaben von TTOs gehört, sind akademische Spin-offs – Unternehmensgründungen, basierend auf universitärem geistigem Eigentum. Spin-offs kommerzialisieren geistiges Eigentum der Hochschule und fungieren damit als Treiber wirtschaftlicher Entwicklung und Innovation. TTOs und deren Ausgestaltung beeinflussen die Entstehung und den Erfolg von Spin-offs maßgeblich. Sie bieten essenzielle Unterstützung durch Beratung, Begleitung und die Bereitstellung von Ressourcen. Für Spin-offs als spezielle Form von Startups ist dies besonders relevant, da akademischen Gründern häufig wirtschaftliche Expertise fehlt und Spin-offs typischerweise mit einer Finanzierungslücke in frühen Phasen konfrontiert sind. Für TTOs existieren verschiedene Organisationsmodelle. Die (teilweise) Ausgliederung in eine externe Tochtergesellschaft ist eine Möglichkeit und wird als vielversprechendes Modell mit signifikanten Vorteilen angesehen. Eine externe Gesellschaft ermöglicht den Aufbau unternehmerischer Strukturen abseits der Verwaltung der Hochschule sowie eines professionellen Beteiligungsmanagements. Das Thema Spin-offs gewinnt sowohl im europäischen Kontext als auch in Österreich zunehmend an Bedeutung. Zahlreiche Initiativen fördern den Ausbau von Spin-off-Aktivitäten sowie den Aufbau und die Professionalisierung von Strukturen, die dafür notwendig sind. Eine dieser Initiativen fördert speziell den Aufbau von externen Gesellschaften zur Beteiligung an und Förderung von Spin-offs. Derzeit entstehen zahlreiche solcher Tochtergesellschaften in Österreich, motiviert durch die Förderinitiative, die Empfehlungen des Ausgründungsrahmens sowie durch die Vorteile, die damit einhergehen. Dies steht im Kontrast zum geringen Forschungsstand zur optimalen Organisationsstruktur und Funktionsweise externer Gesellschaften (TTOs). Daraus ergab sich die folgende Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit: *Welche Empfehlungen lassen sich für ausgegliederte universitäre Gesellschaften zur Unterstützung von und Beteiligung an Spin-offs aus nationalen und internationalen Best Practices ableiten?*

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein Mixed-Methods-Design gewählt. Nach einer Vorerhebung über die Spin-off- und Beteiligungsaktivitäten in Österreich wurden Experteninterviews mit Vertretern externer universitärer Gesellschaften aus Österreich und dem europäischen Ausland geführt, um Einblicke in deren Organisationsstruktur und Funktionsweise zu gewinnen. Mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse wurden Kategorien gebildet und ausgewertet: Strategischer Hintergrund, Organisationsstruktur, Finanzierungsmodelle, Beteiligungsmanagement, Unterstützung von Spin-offs, Leistungskennzahlen, Rahmenbedingungen und Erfolgsfaktoren. Aus der Analyse dieser

Kategorien sowie dem theoretischen Hintergrund ließen sich Handlungsempfehlungen ableiten. Zentrale Empfehlungen umfassen die Konzeption der Tochtergesellschaft als ganzheitliches, ausgegliedertes TTO mit weitreichender operativer Autonomie, wobei die strategische Steuerung bei der Hochschule verbleibt. Daneben ist die personelle Ausstattung mit wirtschaftlicher Expertise und eine diversifizierte, langfristig gesicherte Finanzierung wichtig. Empfohlen wird ebenfalls ein proaktives Beteiligungsmanagement sowie eine intensive Unterstützung der Spin-offs insbesondere bei der Überbrückung von Finanzierungslücken in der Frühphase. Zusammengefasst bilden diese Empfehlungen eine praxisorientierte Grundlage zur Professionalisierung universitärer Transferstrukturen.

5.2 Limitationen und zukünftige Forschung

Bei der vorliegenden Arbeit sind einige Limitationen zu beachten. Die meisten der in Österreich befragten Gesellschaften sind noch sehr jung oder befinden sich im Aufbau. Daher handelt es sich bei den Ergebnissen für Österreich eher um eine Momentaufnahme, die sich mit fortschreitender Entwicklung der Gesellschaften verändern könnte.

Aufgrund der spezifischen Forschungsfrage wurden ausschließlich Hochschulen mit einer existierenden Gesellschaft befragt. Speziell hinsichtlich der Vor- und Nachteile der Gründung einer externen Gesellschaft könnten die befragten Experten daher voreingenommen sein. Eine direkte Gegenüberstellung von externen und internen TTOs konnte nicht vorgenommen werden. Wie in Abschnitt 2.2.3 beschrieben, ist jedoch davon auszugehen, dass in Europa über die Hälfte der TTOs in Form einer internen Abteilung organisiert sind. Ebenfalls konnten keine Gesellschaften für ein Interview gewonnen werden, die entweder für mehrere Hochschulen tätig sind oder sich nicht mehrheitlich im Besitz einer Hochschule befinden. In Frankreich beispielsweise gibt es sogenannte Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT), die jeweils für den Technologietransfer mehrerer Hochschulen in einer Region zuständig sind (Réseau SATT, o.D.). Zukünftige Forschung sollte daher die Effektivität und Organisationsmodelle solcher alternativen Strukturen berücksichtigen.

Wie die Auswertung der Interviews zeigte, bestehen starke Unterschiede hinsichtlich der Organisation und Funktionsweise nicht nur zwischen Ländern, sondern auch zwischen den einzelnen Tochtergesellschaften. Daher ist die Generalisierbarkeit der Ergebnisse möglicherweise eingeschränkt. Der qualitative Forschungsansatz ermöglicht zwar tiefe Einblicke, bedarf jedoch der Validierung durch breiter angelegte Studien.

Generell existiert noch sehr wenig Forschung zu den Organisationsstrukturen von TTOs. Diese Arbeit liefert einen ersten detaillierten Einblick in die Organisation und Funktionsweise von

Tochtergesellschaften europäischer Hochschulen, die alle bzw. manche Transferaufgaben übernehmen. Aufgrund der vielfältigen Konfigurationen erscheint jedoch eine größere Stichprobe sinnvoll. Einerseits wäre es relevant, verschiedene Gruppen externer TTOs detailliert zu vergleichen (z.B. nach Nationalität, Hochschultyp) und Typologien oder Modelle abzuleiten. Andererseits sollte zukünftige Forschung analysieren, welchen Einfluss spezifische Faktoren wie der Funktionsumfang, der Typ der verbundenen Hochschule oder das Finanzierungsmodell auf die Leistung eines externen TTOs haben. Wie von den Experten beschrieben, existiert noch kein etabliertes Best Practice für die Leistungs- bzw. Impact-Messung für Tochtergesellschaften. Hier besteht ebenfalls noch Forschungsbedarf.

Literaturverzeichnis

- Algieri, B., Aquino, A. & Succurro, M. (2013). Technology transfer offices and academic spin-off creation: the case of Italy. *The Journal of Technology Transfer*, 38(4), 382–400. <https://doi.org/10.1007/s10961-011-9241-8>
- Amry, D. K., Ahmad, A. J. & Lu, D. (2021). The new inclusive role of university technology transfer: Setting an agenda for further research. *International Journal of Innovation Studies*, 5(1), 9–22. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2021.02.001>
- Argyropoulou, M., Soderquist, K. E. & Ioannou, G. (2019). Getting out of the European Paradox trap: Making European research agile and challenge driven. *European Management Journal*, 37(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.10.005>
- Austria Wirtschaftsservice. (2024). *aws Spin-off Initiative*. <https://www.aws.at/aws-spin-off-initiative/>
- AUTM. (o.D.). *Better World Project: Advanced Search*. Zugriff am 6. Juni 2025, verfügbar unter <https://autm.net/about-tech-transfer/better-world-project/bwp-advanced-search>
- AUTM. (2024). *Better World Project: Electrochemical Treatment Destroys PFAS, Creating Clean Water*. <https://autm.net/about-tech-transfer/better-world-project/bwp-stories/octa-system>
- Baglieri, D., Baldi, F. & Tucci, C. L. (2018). University technology transfer office business models: One size does not fit all. *Technovation*, 76-77, 51–63. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.05.003>
- Bahuleyan, A., Chavan, M., Krzeminska, A. & Chirico, F. (2024). Process and variance research: Integrating research on university spinoff evolution. *Technovation*, 130, Artikel 102920. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102920>
- Belitski, M. & Aginskaya, H. (2018). Defining Academic Spinoffs and Entrepreneurial University. In A. Presse & O. Terzidis (Hrsg.), *FGF Studies in Small Business and Entrepreneurship. Technology Entrepreneurship* (S. 211–223). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73509-2_11
- Bengoa, A., Maseda, A., Iturralde, T. & Aparicio, G. (2021). A bibliometric review of the technology transfer literature. *The Journal of Technology Transfer*, 46(5), 1514–1550. <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09774-5>
- Bengtsson, L. (2017). A comparison of university technology transfer offices' commercialization strategies in the Scandinavian countries. *Science and Public Policy*, 565-577. <https://doi.org/10.1093/scipol/scw086>

- Berbegal-Mirabent, J., Ribeiro-Soriano, D. E. & Sánchez García, J. L. (2015). Can a magic recipe foster university spin-off creation? *Journal of Business Research*, 68(11), 2272–2278. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.06.010>
- Bercovitz, J. & Feldman, M. (2006). Entrepreneurial universities and technology transfer: A conceptual framework for understanding knowledge-based economic development. *The Journal of Technology Transfer*, 31(1), 175–188. <https://doi.org/10.1007/s10961-005-5029-z>
- Berger, M. & Schaffhauser-Linzatti, M. (in Druck). Optimierung universitärer Transferstrukturen: Handlungsempfehlungen für universitäre Tochtergesellschaften zur effektiven Unterstützung von und Beteiligung an akademischen Spin-offs. *Hochschulmanagement*.
- BiGGAR Economics. (November 2017). *Economic Contribution of the LERU Universities*. <https://www.leru.org/publications/the-economic-contribution-of-the-leru-universities-2016>
- Bock, C., Huber, A. & Jarchow, S. (2018). Growth factors of research-based spin-offs and the role of venture capital investing. *The Journal of Technology Transfer*, 43(5), 1375–1409. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9635-3>
- Bradley, S., Hayter, C. & Link, A. (2013). Models and methods of university technology transfer. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 9(6), 571–650.
- Bray, M. J. & Lee, J. N. (2000). University revenues from technology transfer. *Journal of Business Venturing*, 15(5-6), 385–392. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(98\)00034-2](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(98)00034-2)
- Brescia, F., Colombo, G. & Landoni, P. (2016). Organizational structures of Knowledge Transfer Offices: an analysis of the world's top-ranked universities. *The Journal of Technology Transfer*, 41(1), 132–151. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9384-5>
- Bundeskanzleramt. (2025). *Jetzt das richtige Tun. Für Österreich.: Regierungsprogramm 2025-2029*. <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/die-bundesregierung/regierungsdokumente.html>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o.D.a). *Dritte Mission*. Zugriff am 15. Januar 2025, verfügbar unter <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Hochschulgovernance/Leitthemen/Dritte-Mission.html>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o.D.b). *Wissens- und Technologie-Transfer*. Zugriff am 15. Januar 2025, verfügbar unter <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Forschung/Forschung-in->

[%C3%96sterreich/Strategische-Ausrichtung-und-beratende-Gremien/Leitthemen/Wissenstransfer.html](#)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (Dezember 2022). *Der Gesamtösterreichische Universitätsentwicklungsplan 2025–2030*.

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (2025). *16 Mrd. Euro Universitätsbudget für unsere gemeinsame Zukunft: Ergebnisse der Leistungsvereinbarungen 2025 bis 2027 im Überblick*.

https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:bd82fa66-27f5-438e-8790-28e65a43e806/241209_Gesamt%C3%BCberblick%20LV%2025_27%20fin.pdf

Bundesregierung der Republik Österreich. (2020). *FTI-Strategie 2030: Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation*.

Calcagnini, G., Favaretto, I., Giombini, G., Perugini, F. & Rombaldoni, R. (2016). The role of universities in the location of innovative start-ups. *The Journal of Technology Transfer*, 41(4), 670–693. <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9396-9>

Chapple, W., Lockett, A., Siegel, D. S. & Wright, M. (2005). Assessing the relative performance of U.K. university technology transfer offices: Parametric and non-parametric evidence. *Research Policy*, 34(3), 369–384. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.007>

Civera, A., Meoli, M. & Vismara, S. (2020). Engagement of academics in university technology transfer: Opportunity and necessity academic entrepreneurship. *European Economic Review*, 123, Artikel 103376. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2020.103376>

Clarysse, B., Tartari, V. & Salter, A. (2011). The impact of entrepreneurial capacity, experience and organizational support on academic entrepreneurship. *Research Policy*, 40(8), 1084–1093. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.05.010>

Conceição, O., Faria, A. P. & Fontes, M. (2017). Regional variation of academic spinoffs formation. *The Journal of Technology Transfer*, 42(3), 654–675. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9508-1>

Conti, A. & Gaule, P. (2011). Is the US outperforming Europe in university technology licensing? A new perspective on the European Paradox. *Research Policy*, 40(1), 123–135. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.10.007>

Davey, T., Rossano, S. & van der Sijde, P. (2016). Does context matter in academic entrepreneurship? The role of barriers and drivers in the regional and national context.

- The Journal of Technology Transfer*, 41(6), 1457–1482.
<https://doi.org/10.1007/s10961-015-9450-7>
- D’Este, P., Mahdi, S., Neely, A. & Rentocchini, F. (2012). Inventors and entrepreneurs in academia: What types of skills and experience matter? *Technovation*, 32(5), 293–303.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.12.005>
- Di Gregorio, D. & Shane, S. (2003). Why do some universities generate more start-ups than others? *Research Policy*, 32(2), 209–227. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00097-5](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00097-5)
- Directorate-General for Research. (2009). *2009 Expert Group on Knowledge Transfer: Final Report - 30 November 2009*.
- Directorate-General for Research and Innovation. (Juni 2024). *Science, Research and Innovation performance of the EU 2024 report*. European Commission.
https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/science-research-and-innovation-performance-eu-2024-report_en
- Ecker, B. & Gassler, H. (2016). *Akademische Spin-offs: Das universitäre Gründungsökosystem in Österreich und der Nutzen von Spin-offs für die Herkunftsuniversität*. Institut für Höhere Studien (IHS).
<https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/5222/>
- Ecker, B., Régent, V., Essbaumer, E. & Sardadvar, S. (September 2024). *Evaluierung des Programms „Spin-off-Fellowships“*.
- Etzkowitz, H., Weston-Smith, M., Beddows, J., Albats, E., Lawton Smith, H., Wilkinson, J., Yang, J., Miller, J., Gardner, C., Palmer Foster, E. & Zhou, C. (2023). University venture capital in big data, regional and historical perspective: where and why has it arisen? *Venture Capital*, 25(3), 219–254.
<https://doi.org/10.1080/13691066.2023.2184287>
- European Commission. (2025). *Towards an EU Startup and Scaleup Strategy: The Commission is developing a Startup and Scaleup Strategy in 2025. Why it’s needed, how to contribute, news and events*. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-research-and-innovation/jobs-and-economy/towards-eu-startup-and-scaleup-strategy_en
- Ewalt, D. (2019). *Europe’s Most Innovative Universities 2019: Reuters Top 100*. Reuters.
<https://www.reuters.com/graphics/EUROPE-UNIVERSITY-INNOVATION/010091N02HR/>

- Feldman, M., Feller, I., Bercovitz, J. & Burton, R. (2002). Equity and the technology transfer strategies of american research universities. *Management Science*, 48(1), 105–121. <https://doi.org/10.1287/mnsc.48.1.105.14276>
- Fernández, L., Fernández, S., Rey, L. & Bobillo, M. (2019). Innovation in the first mission of universities. *Journal of Innovation Management*, 6(4), 32–48. https://doi.org/10.24840/2183-0606_006.004_0004
- Fernández-Alles, M., Camelo-Ordaz, C. & Franco-Leal, N. (2015). Key resources and actors for the evolution of academic spin-offs. *The Journal of Technology Transfer*, 40(6), 976–1002. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9387-2>
- Fernández-Pérez, V., Alonso-Galicia, P. E., Rodríguez-Ariza, L. & Fuentes-Fuentes, M. d. M. (2015). Professional and personal social networks: A bridge to entrepreneurship for academics? *European Management Journal*, 33(1), 37–47. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2014.07.003>
- Fernández-Pérez, V., Esther Alonso-Galicia, P., del Mar Fuentes-Fuentes, M. & Rodriguez-Ariza, L. (2014). Business social networks and academics' entrepreneurial intentions. *Industrial Management & Data Systems*, 114(2), 292–320. <https://doi.org/10.1108/IMDS-02-2013-0076>
- FFG. (o.D.). *De-minimis-Beihilfen*. Zugriff am 6. Juni 2025, verfügbar unter https://www.ffg.at/recht-finanzen/rechtliches_service_de-minimis-beihilfen
- Fini, R., Grimaldi, R., Santoni, S. & Sobrero, M. (2011). Complements or substitutes? The role of universities and local context in supporting the creation of academic spin-offs. *Research Policy*, 40(8), 1113–1127. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.05.013>
- Fini, R., Perkmann, M. & Ross, J.-M. (2022). Attention to exploration: The effect of academic entrepreneurship on the production of scientific knowledge. *Organization Science*, 33(2), 688–715. <https://doi.org/10.1287/orsc.2021.1455>
- Fryges, H. & Wright, M. (2014). The origin of spin-offs: A typology of corporate and academic spin-offs. *Small Business Economics*, 43(2), 245–259. <https://doi.org/10.1007/s11187-013-9535-3>
- Gerbin, A. & Drnovsek, M. (2016). Determinants and public policy implications of academic-industry knowledge transfer in life sciences: A review and a conceptual framework. *The Journal of Technology Transfer*, 41(5), 979–1076. <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9457-0>

- Geuna, A. & Muscio, A. (2009). The Governance of University Knowledge Transfer: A Critical Review of the Literature. *Minerva*, 47(1), 93–114.
<https://doi.org/10.1007/s11024-009-9118-2>
- Giuri, P., Munari, F., Scandura, A. & Toschi, L. (2019). The strategic orientation of universities in knowledge transfer activities. *Technological Forecasting and Social Change*, 138, 261–278. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.030>
- Goethner, M., Obschonka, M., Silbereisen, R. K. & Cantner, U. (2012). Scientists' transition to academic entrepreneurship: Economic and psychological determinants. *Journal of Economic Psychology*, 33(3), 628–641. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2011.12.002>
- Gómez Gras, J. M., Galiana Lapera, D. R., Mira Solves, I., Verdú Jover, A. J. & Sancho Azuar, J. (2008). An empirical approach to the organisational determinants of spin-off creation in European universities. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 4(2), 187–198. <https://doi.org/10.1007/s11365-007-0061-0>
- Good, M., Knockaert, M., Soppe, B. & Wright, M. (2019). The technology transfer ecosystem in academia. An organizational design perspective. *Technovation*, 82-83, 35–50.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.06.009>
- Grimaldi, R., Kenney, M., Siegel, D. S. & Wright, M. (2011). 30 years after Bayh–Dole: Reassessing academic entrepreneurship. *Research Policy*, 40(8), 1045–1057.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.04.005>
- Grimm, H. M. & Jaenicke, J. (2012). What drives patenting and commercialisation activity at East German universities? The role of new public policy, institutional environment and individual prior knowledge. *The Journal of Technology Transfer*, 37(4), 454–477.
<https://doi.org/10.1007/s10961-010-9195-2>
- Guerrero, M., Cunningham, J. A. & Urbano, D. (2015). Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom. *Research Policy*, 44(3), 748–764. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.10.008>
- Guerrero, M., Urbano, D., Fayolle, A., Klofsten, M. & Mian, S. (2016). Entrepreneurial universities: Emerging models in the new social and economic landscape. *Small Business Economics*, 47(3), 551–563. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9755-4>
- Hellmann, T. F., Mulla, J. & Qian, M. (2023). The burden of university equity stakes for spin-outs: Evidence from the UK. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.4416303>

- Horta, H., Meoli, M. & Vismara, S. (2016). Skilled unemployment and the creation of academic spin-offs: A recession-push hypothesis. *The Journal of Technology Transfer*, 41(4), 798–817. <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9405-z>
- Hossinger, S. M., Chen, X. & Werner, A. (2020). Drivers, barriers and success factors of academic spin-offs: A systematic literature review. *Management Review Quarterly*, 70(1), 97–134. <https://doi.org/10.1007/s11301-019-00161-w>
- Huynh, T., Patton, D., Arias-Aranda, D. & Molina-Fernández, L. M. (2017). University spin-off's performance: Capabilities and networks of founding teams at creation phase. *Journal of Business Research*, 78, 10–22. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.04.015>
- Jacob, M., Lundqvist, M. & Hellsmark, H. (2003). Entrepreneurial transformations in the Swedish University system: The case of Chalmers University of Technology. *Research Policy*, 32(9), 1555–1568. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(03\)00024-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(03)00024-6)
- Karlsson, T. & Wigren, C. (2012). Start-ups among university employees: The influence of legitimacy, human capital and social capital. *The Journal of Technology Transfer*, 37(3), 297–312. <https://doi.org/10.1007/s10961-010-9175-6>
- Keuschnigg, C., Ecker, B., Kritzing, M. & Sardadvar, S. (Oktober 2022). *Wirkungen des Wissens- und Technologietransfers, im Speziellen von Spin-offs: Eine makro- und mikroökonomischen Analyse*. WPZ Research GmbH; WPZ - Wirtschaftspolitisches Zentrum.
- Krabel, S. & Mueller, P. (2009). What drives scientists to start their own company? *Research Policy*, 38(6), 947–956. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.02.005>
- Leitner, K.-H., Pintar, N., Zahradnik, Dömötör, R., Einsiedler, J., Raunig, M. & Wundsam, H. (März 2024). *Austrian Startup Monitor 2023*.
- Lockett, A. & Wright, M. (2005). Resources, capabilities, risk capital and the creation of university spin-out companies. *Research Policy*, 34(7), 1043–1057. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.05.006>
- Lockett, A., Wright, M. & Franklin, S. (2003). Technology transfer and universities' spin-out strategies. *Small Business Economics*, 20(2), 185–200. <https://doi.org/10.1023/a:1022220216972>
- Magomedova, N., Villaescusa, N. & Manresa, A. (2023). Exploring the landscape of university-affiliated venture funds: an archetype approach. *Venture Capital*, 25(3), 317–349. <https://doi.org/10.1080/13691066.2022.2163001>

- Marion, T. J., Dunlap, D. R. & Friar, J. H. (2012). The university entrepreneur: a census and survey of attributes and outcomes. *R&D Management*, 42(5), 401–419.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2012.00691.x>
- Markman, G. D., Gianiodis, P. T. & Phan, P. H. (2009). Supply-side innovation and technology commercialization. *Journal of Management Studies*, 46(4), 625–649.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00835.x>
- Markman, G. D., Gianiodis, P. T., Phan, P. H. & Balkin, D. B. (2005). Innovation speed: Transferring university technology to market. *Research Policy*, 34(7), 1058–1075.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.05.007>
- Markman, G. D., Phan, P. H., Balkin, D. B. & Gianiodis, P. T. (2005). Entrepreneurship and university-based technology transfer. *Journal of Business Venturing*, 20(2), 241–263.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2003.12.003>
- Mathes, C. (2007). Universitäre Ausgründungen als Motor einer dynamischen Innovationslandschaft. In H. Pechlaner, H. H. Hinterhuber, W. von Holzschuher & E.-M. Hammann (Hrsg.), *Unternehmertum und Ausgründung* (S. 199–213). DUV.
https://doi.org/10.1007/978-3-8350-9541-0_10
- Mauricio Sanchez, D. S. & López Mendoza, X. P. (2018). A systematic literature review on technology transfer from university to industry. *International Journal of Business and Systems Research*, 12(2), 197–225. <https://doi.org/10.1504/IJBSR.2018.10010090>
- Mayring, P. (2014). *Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution*.
- McCoy, M. S., Ward, M., Neergaard, R., Joffe, S. & Szymczak, J. E. (2024). Managing institutional conflicts: Stakeholder accounts of communication between conflict of interest and technology transfer offices. *PLoS one*, 19(8), Artikel e0304519.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304519>
- McDevitt, V. L., Mendez-Hinds, J., Winwood, D., Nijhawan, V., Sherer, T., Ritter, J. F. & Sanberg, P. R. (2014). More than money: The exponential impact of academic technology transfer. *Technology and innovation*, 16(1), 75–84.
<https://doi.org/10.3727/194982414X13971392823479>
- Meysman, J., Cleyn, S. H. de & Braet, J. (2020). TTO configuration and tasks in Europe, a geographical perspective. *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation*, 17(4), 287–302. <https://doi.org/10.1504/IJTTC.2020.113208>

- Miranda, F. J., Chamorro, A. & Rubio, S. (2018). Re-thinking university spin-off: A critical literature review and a research agenda. *The Journal of Technology Transfer*, 43(4), 1007–1038. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9647-z>
- Miranda, F. J., Chamorro-Mera, A. & Rubio, S. (2017). Academic entrepreneurship in Spanish universities: An analysis of the determinants of entrepreneurial intention. *European Research on Management and Business Economics*, 23(2), 113–122. <https://doi.org/10.1016/j.iiedeen.2017.01.001>
- Moog, P., Werner, A., Houweling, S. & Backes-Gellner, U. (2015). The impact of skills, working time allocation and peer effects on the entrepreneurial intentions of scientists. *The Journal of Technology Transfer*, 40(3), 493–511. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9347-x>
- Moore, K. & Heles, T. (2025). *University spinout funds: A powerful new asset class emerges*. Maswonia Ltd.
- Mowery, D. C., Nelson, R. R., Sampat, B. N. & Ziedonis, A. A. (2001). The growth of patenting and licensing by U.S. universities: An assessment of the effects of the Bayh–Dole act of 1980. *Research Policy*, 30(1), 99–119. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00100-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00100-6)
- Munari, F., Pasquini, M. & Toschi, L. (2015). From the lab to the stock market? The characteristics and impact of university-oriented seed funds in Europe. *The Journal of Technology Transfer*, 40(6), 948–975. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9385-4>
- Nagar, J. P., Breschi, S. & Fosfuri, A. (2024). ERC science and invention: Does ERC break free from the EU Paradox? *Research Policy*, 53(8), Artikel 105038. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2024.105038>
- Ndonzuau, F. N., Pirnay, F. & Surlemont, B. (2002). A stage model of academic spin-off creation. *Technovation*, 22(5), 281–289. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(01\)00019-0](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(01)00019-0)
- Nosella, A. & Grimaldi, R. (2009). University-level mechanisms supporting the creation of new companies: An analysis of Italian academic spin-offs. *Technology Analysis & Strategic Management*, 21(6), 679–698. <https://doi.org/10.1080/09537320903052657>
- O’Gorman, C., Byrne, O. & Pandya, D. (2008). How scientists commercialise new knowledge via entrepreneurship. *The Journal of Technology Transfer*, 33(1), 23–43. <https://doi.org/10.1007/s10961-006-9010-2>

- O’Kane, C., Mangematin, V., Geoghegan, W. & Fitzgerald, C. (2015). University technology transfer offices: The search for identity to build legitimacy. *Research Policy*, 44(2), 421–437. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.08.003>
- O’Shea, R. P., Chugh, H. & Allen, T. J. (2008). Determinants and consequences of university spinoff activity: A conceptual framework. *The Journal of Technology Transfer*, 33(6), 653–666. <https://doi.org/10.1007/s10961-007-9060-0>
- O’Shea, R. P., Allen, T. J., Chevalier, A. & Roche, F. (2005). Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of U.S. universities. *Research Policy*, 34(7), 994–1009. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.05.011>
- Pausits, A. (2013). Der neu entdeckte Gesellschaftsauftrag der Universitäten – die dritte Mission als Aufforderung zur Veränderung. *Zeitschrift für Hochschulrecht Hochschulmanagement und Hochschulpolitik zfhr*, 12(2), 42–51. <https://doi.org/10.33196/zfhr201302004201>
- Pirnay, F., Surlemont, B. & Nlemvo, F. (2003). Toward a typology of university spin-offs. *Small Business Economics*, 21(4), 355–369. <https://doi.org/10.1023/A:1026167105153>
- PitchBook. (o.D.). *PitchBook report methodologies*. Zugriff am 18. Juni 2025, verfügbar unter <https://pitchbook.com/news/pitchbook-report-methodologies>
- Powers, J. B. & McDougall, P. P. (2005). University start-up formation and technology licensing with firms that go public: a resource-based view of academic entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 20(3), 291–311. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2003.12.008>
- Ramaciotti, L. & Rizzo, U. (2015). The determinants of academic spin-off creation by Italian universities. *R&D Management*, 45(5), 501–514. <https://doi.org/10.1111/radm.12105>
- Rasmussen, E. (2008). Government instruments to support the commercialization of university research: Lessons from Canada. *Technovation*, 28(8), 506–517. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.12.002>
- Rasmussen, E. & Sørheim, R. (2012). How governments seek to bridge the financing gap for university spin-offs: Proof-of-concept, pre-seed, and seed funding. *Technology Analysis & Strategic Management*, 24(7), 663–678. <https://doi.org/10.1080/09537325.2012.705119>
- Rat für Forschung, Wissenschaft, Innovation und Technologieentwicklung. (2024). *100% mehr wirtschaftlich erfolgreiche akademische Spin-offs*. <https://fti-monitor.forwit.at/Z/2.3>

- Réseau SATT. (o.D.). *SATTs, drivers of innovation*. Zugriff am 2. Juni 2025, verfügbar unter <https://www.satt.fr/en/societe-acceleration-transfert-technologies/>
- Resnik, D. B. (2019). Institutional conflicts of Interest in academic research. *Science and engineering ethics*, 25(6), 1661–1669. <https://doi.org/10.1007/s11948-015-9702-9>
- Romero-Sánchez, A., Perdomo-Charry, G. & Burbano-Vallejo, E. L. (2024). Exploring the entrepreneurial landscape of university-industry collaboration on public university spin-off creation: A systematic literature review. *Heliyon*, 10(19), Artikel e27258. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27258>
- Rothaermel, F. T., Agung, S. D. & Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: A taxonomy of the literature. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 691–791. <https://doi.org/10.1093/icc/dtm023>
- Sardadvar, S. & Gogola, G. (November 2020). *Akademische Spin-offs/Start-ups in Österreich: Der Weg führt nur über die Finanzierung zum Ziel*. WPZ Research GmbH.
- Schmitz, A., Urbano, D., Dandolini, G. A., Souza, J. A. de & Guerrero, M. (2017). Innovation and entrepreneurship in the academic setting: A systematic literature review. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(2), 369–395. <https://doi.org/10.1007/s11365-016-0401-z>
- Schoen, A., van Pottelsberghe de Potterie, B. & Henkel, J. (2014). Governance typology of universities' technology transfer processes. *The Journal of Technology Transfer*(39), 435–453. <https://doi.org/10.1007/s10961-012-9289-0>
- Siegel, D. S., Veugelers, R. & Wright, M. (2007). Technology transfer offices and commercialization of university intellectual property: Performance and policy implications. *Oxford Review of Economic Policy*, 23(4), 640–660. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grm036>
- Siegel, D. S., Waldman, D. & Link, A. (2003). Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: An exploratory study. *Research Policy*, 32(1), 27–48. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00196-2](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00196-2)
- Siegel, D. S. & Wright, M. (2015). Chapter 1. University Technology Transfer Offices, Licensing, and Start-Ups / Donald S. Siegel and Mike Wright. In A. N. Link, D. S. Siegel & M. Wright (Hrsg.), *The Chicago Handbook of University Technology Transfer and Academic Entrepreneurship* (S. 1–40). University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226178486.003.0001>

- Singh Sandhu, M., Fahmi Sidique, S. & Riaz, S. (2011). Entrepreneurship barriers and entrepreneurial inclination among Malaysian postgraduate students. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 17(4), 428–449.
<https://doi.org/10.1108/13552551111139656>
- Ulrichsen, T. C., Roupakia, Z. & Kelleher, L. (2022). *Busting myths and moving forward: the reality of UK university approaches to taking equity in spinouts*. Technical report. University of Cambridge.
- Universitätsgesetz, BGBl I Nr 120/2002 (2002).
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20002128>
- Van Looy, B., Landoni, P., Callaert, J., van Pottelsberghe, B., Sapsalis, E. & Debackere, K. (2011). Entrepreneurial effectiveness of European universities: An empirical assessment of antecedents and trade-offs. *Research Policy*, 40(4), 553–564.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.02.001>
- Visintin, F. & Pittino, D. (2014). Founding team composition and early performance of university-based spin-off companies. *Technovation*, 34(1), 31–43.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2013.09.004>
- Walsh, J. P. & Huang, H. (2014). Local context, academic entrepreneurship and open science: Publication secrecy and commercial activity among Japanese and US scientists. *Research Policy*, 43(2), 245–260. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.003>
- Wright, M., Lockett, A., Clarysse, B. & Binks, M. (2006). University spin-out companies and venture capital. *Research Policy*, 35(4), 481–501.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.01.005>
- Wutscher, W., Gumpenberger, E. & Berger, M. (März 2024). *Akademische Spin-offs: Ausgründungsrahmen für österreichische Hochschulen und Forschungseinrichtungen*. Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung; New Venture Scouting.

Anhang

Online-Fragebogen

Im Rahmen meiner Masterarbeit an der Universität Wien möchte ich Empfehlungen für organisatorische und rechtliche Rahmenbedingungen für aus der Universität ausgegliederte Beteiligungsgesellschaften bzw. Gründungszentren erarbeiten.

Dazu werde ich zunächst den aktuellen Stand in Österreich erheben, wozu diese Umfrage dient. Im Rahmen der Umfrage wird im Wesentlichen erhoben, welche öffentlichen Hochschulen eine ausgegliederte Gesellschaft haben oder planen zu errichten sowie einige Rahmenbedingungen zu Spin-off-Aktivitäten. Im Anschluss an die Umfrage werde ich Experteninterviews mit nationalen und internationalen Hochschulen mit dem Ziel durchführen, Empfehlungen für oben genannte Gesellschaften zu erarbeiten.

Mit Ihrer Teilnahme an der Umfrage würden Sie mich und das Projekt sehr unterstützen! Bei Interesse werden die Ergebnisse der Master-Arbeit gerne zur Verfügung gestellt. Die Beantwortung der Fragen wird etwa 5 Minuten Ihrer Zeit in Anspruch nehmen.

Herzlichen Dank

Allgemeine Informationen

Name Ihrer Hochschule

(Bitte auswählen)

Welche Position haben Sie an der Hochschule?

Spin-off Aktivitäten

Mit Spin-offs sind Startups gemeint, die aus der Universität heraus entstehen. Diese können sowohl im Rahmen eines Dienstverhältnisses (z.B. Post-Doc, Fakultät, PhD) oder auch im Rahmen eines Ausbildungsverhältnisses (Master, Bachelor) gegründet werden.

Wie viele Spin-offs sind an Ihrer Hochschule in den vergangenen drei Jahren in etwa entstanden?

- 0-5
- 6-10

- 11-20
- 21-30
- Mehr als 30

Gibt es an Ihrer Hochschule eine eigene Abteilung, die sich mit Transfer beschäftigt?

- Ja
- Nein
- In Planung

Planen Sie, die Spin-off-Aktivitäten in Zukunft zu steigern (z.B. Anzahl der Spin-offs, Begleitung von Spin-offs, Etablierung von Standards)?

- Ja
- Nein

Verfügt Ihre Hochschule über eine separate rechtliche Einheit, zum Beispiel in Form einer Gesellschaft wie GmbH oder Stiftung, zur Beteiligung an Spin-offs und/oder Unterstützung von Spin-offs?

- Ja
- Nein
- In Planung

Ist die Gesellschaft noch aktiv bzw. soll die Aktivität wieder aufgenommen werden?

- Ja
- Nein

Wie viele Beteiligungen ist die Gesellschaft in etwa eingegangen?

Welche Rechtsform hat diese Gesellschaft/ wird diese Gesellschaft haben?

- GmbH
- Stiftung
- AG
- Other

Wie viele Mitarbeiter (Vollzeitäquivalente) hat/wird die Gesellschaft in etwa haben?

- 0-5
- 6-10
- 11-15
- 16-25
- Mehr als 25

Was waren/ sind die Hauptgründe für die Gründung dieser Gesellschaft?

Welche Form der Beteiligung wird gewählt (z. B. Unternehmensanteile (Kapitalbeteiligung), Wandeldarlehen (Convertible Loan), virtuelle Kapitalbeteiligung (Phantom Shares), ...)?

Falls Ihre Hochschule keine separate Gesellschaft hat/plant, was sind die Hauptgründe, die dagegen sprechen?

Abschließende Fragen

Möchten Sie weitere Anmerkungen oder Gedanken zum Thema Spin-offs hinzufügen?

Dürfte ich Ihre Hochschule für ein Experteninterview zu diesem Thema kontaktieren?

- Ja, kontaktieren Sie uns unter den unten angegebenen Kontaktdaten
- Nein

Name:

Email:

Telefonnummer:

Interviewleitfaden Deutsch

Einleitung

Kurze Vorstellung des Interviewzwecks: Verständnis der von rechtlich eigenständigen universitären Beteiligungsgesellschaften basierend auf nationalen und internationalen Best Practices. Erläuterung, dass das Interview verschiedene Aspekte wie Struktur, Finanzierung, Dienstleistungen, Beteiligungsmanagement, Performance und Rahmenbedingungen solcher Einrichtungen abdeckt.

Allgemein:

1. Was ist das strategische Ziel der Gesellschaft?
2. Seit wann ist die Gesellschaft in etwa aktiv?
3. Wie viele Spin-offs begleitet Ihre Gesellschaft in etwa pro Jahr?
4. Wie viele Mitarbeitende (FTE) hat die Gesellschaft?

Organisationsstruktur und Integration in die Universität:**A. Organisationsstruktur**

1. Welche Rechtsform hat die Gesellschaft? Haben Steuer- und Haftungsregelungen bei der Wahl der Rechtsform eine Bedeutung gespielt?
2. Wie ist die Eigentümerstruktur der Gesellschaft?

B. Integration in die Universität

1. Wie ist die Gesellschaft an die Universitätsverwaltung in Bezug auf Entscheidungsfindung, Budgetierung und Personalmanagement angebunden?
 - Wo liegt die Entscheidungskompetenz? Ist die Geschäftsführung weisungsgebunden?
2. Wie arbeitet die Gesellschaft mit anderen Abteilungen und Fakultäten innerhalb der Hochschule zusammen, wie zum Beispiel dem Technologietransferbüro (TTO)?

Finanzierungsmodelle und finanzielle Nachhaltigkeit:

1. Was sind die Hauptfinanzierungsquellen der Gesellschaft (z.B. Hochschulbudget, externe öffentliche/private Mittel, Erträge aus Beteiligungen, Managementgebühren)? Wie gewährleistet das Finanzierungsmodell die langfristige finanzielle Nachhaltigkeit der Gesellschaft?
 - Welche Einnahmequellen hat die Gesellschaft?
 - Wie hoch ist das Budget der Gesellschaft in etwa, was sind die größten Ausgabenposten?
2. Wie werden im Zusammenspiel mit der Hochschule Gewinne verwendet bzw. Verluste abgedeckt?
3. Was sind die wichtigsten Herausforderungen bei der Sicherung und Verwaltung der notwendigen Finanzierung? (optional)

Business Model – Infrastruktur, Ressourcen und Leistungen für Spin-offs:

1. Welche hauptsächlichen Dienstleistungen und Unterstützung bieten Sie akademischen Spin-offs an? (z.B. Business Development, Zugang zu Einrichtungen, Mentoring, Networking, Anschlussfinanzierung, ...)

2. Was sind Ihrer Erfahrung nach die wichtigsten Faktoren, die zum Erfolg universitärer Ausgründungen beitragen, und welche Rolle spielt die Gesellschaft bei der Förderung dieser Erfolgsfaktoren?

Beteiligung:

1. Gibt es eine Beteiligungsstrategie? Wenn ja, wie sieht diese aus?
2. Partizipieren Sie als Gesellschaft am Erfolg der Spin-offs? Wenn ja, in welcher Form erfolgt eine Beteiligung (z.B. Equity, Royalties, Phantom Shares, eine Kombination, etc.)? Warum wird diese Form gewählt?
3. Welche Faktoren berücksichtigen Sie bei der Bestimmung der angemessenen Beteiligungshöhe? (z.B. Unterstützungsniveau, IP-Beitrag, kommerzielles Potenzial, Verwässerung)
4. Gibt es eine Exit-Strategie?
5. Stellen Sie als Gesellschaft ebenfalls Finanzmittel bzw. Risikokapital zur Verfügung? Wenn ja, in welcher Form und Höhe? Welchen Spin-offs stehen Finanzmittel zur Verfügung?
6. Arbeiten Sie mit privaten InvestorInnen zusammen? Wenn ja, in welcher Form?
7. Wie wird der Umgang mit geistigem Eigentum in Bezug auf Ausgründungen gehandhabt?

Leistungskennzahlen:

1. Was sind die wichtigsten Leistungsindikatoren zur Bewertung der Gesamtwirkung der Gesellschaft?
 - (Quantitativ) - z.B. Rückflüsse aus Beteiligungen, Anzahl gegründeter Spin-offs, Anschlussfinanzierungen, Umsatz/Exits, geschaffene Arbeitsplätze
 - (Qualitativ) - z.B. Gründungskultur, Universitäts-Industrie-Kooperation, regionale Wirtschaftsentwicklung
2. In welcher Form erfolgen Rückflüsse aus der Aktivität der Gesellschaft für die Universität? (z.B. Reputation, Impact, regionale Wirtschaftsentwicklung)

Rechtliche Aspekte / Hindernisse:

1. Gibt es spezifische rechtliche Rahmenbedingungen (z.B. IP-Regularien, Investitionsgesetze), die sich als besonders förderlich oder hinderlich für Ihre Aktivitäten erwiesen haben?
2. Gibt es spezifische politische Rahmenbedingungen (z.B. Förderungen, Initiativen), die sich als besonders förderlich oder hinderlich für Ihre Aktivitäten erwiesen haben?

Abschluss:

1. Was sind insgesamt wesentliche Vor- und Nachteile für die Gründung einer rechtlich unabhängigen Einheit anstelle einer internen Integration der Aktivitäten?
2. Gibt es basierend auf Ihrer Erfahrung weitere Erkenntnisse oder Empfehlungen, die Sie möchten, insbesondere Aspekte, die wir noch nicht besprochen haben?

Interviewleitfaden Englisch

Introduction

Brief introduction of the interview purpose: Understanding legally independent university subsidiaries based on national and international best practices. Explanation that the interview covers various aspects such as organizational structure, financing, services, participation and investment, performance, and the environment of such organizations.

General:

1. What is the strategic goal of the company? (e.g., maximizing number of spin-offs, research spin-offs in specific fields)
2. Approximately when did the company begin its operations?
3. Approximately how many spin-offs does your company support per year?
4. How many employees (FTE) does the company have?

Organizational Structure and University Integration:

A. Organizational structure

1. What is the company's legal form? Did tax and liability regulations play a role in choosing the legal form?
2. What is the ownership structure of the company? Is the company specifically assigned to one university?

B. Integration into the university

1. How is the company connected to university administration in terms of decision-making, budgeting, and personnel management?
 - Where does the decision-making authority lie? Is the management bound by directives?
2. How does the company collaborate with other departments and faculties within the university, such as the Technology Transfer Office (TTO)?

Financing Models and Financial Sustainability:

1. What are the main funding sources of the company (e.g., university budget, external public/private funds, returns from investments, management fees)? How does the financing model ensure the company's long-term financial sustainability?

- What are the company's sources of revenue?
 - Approximately what is the company's budget, and what are the largest expense items?
2. How are profits used or losses covered in cooperation with the university?
 3. What are the main challenges in securing and managing the necessary funding?
(optional)

Business Model – Infrastructure, Resources, and Services for Spin-offs:

1. What are the main services and support that you offer to academic spin-offs? (e.g., business development, access to facilities, mentoring, networking, follow-up financing, ...)
2. Based on your experience, what are the most important factors contributing to the success of university spin-offs, and what role does the company play in promoting these success factors?

Participation and Investment:

1. Does your company participate in the success of spin-offs? If yes, in what form does the participation take place (e.g., equity, royalties, phantom shares, a combination, etc.)? Why is this form chosen?
2. Is there an investment strategy? If yes, what does it look like?
3. What factors do you consider when determining the appropriate level of participation? (e.g., level of support, IP contribution, commercial potential, dilution)
4. Is there an exit strategy?
5. Does your company also provide financial resources or venture capital? If yes, in what form and amount? Which spin-offs are eligible for financial resources?
6. Do you work with private investors? If yes, in what form?
7. How are investments negotiated and structured? What are the typical terms and conditions? (Standard term sheet)
8. How is intellectual property handled in relation to spin-offs?

Performance Indicators:

1. What are the key performance indicators for evaluating the overall impact of the company?
 - (Quantitative) - e.g., returns from investments, number of spin-offs created, follow-up financing, revenue/exits, jobs created, ...
 - (Qualitative) - e.g., entrepreneurial culture, university-industry cooperation, regional economic development, ...

2. In what form does the university receive returns from the company's activities? (e.g., reputation, impact, regional economic development)

Legal Aspects and Obstacles:

1. Are there specific legal framework conditions (e.g., IP regulations, investment laws) that have proven to be particularly beneficial or inhibiting for your activities?
2. Are there specific political framework conditions (e.g., funding programs, initiatives) that have proven to be particularly beneficial or inhibiting for your activities?

Conclusion:

1. Overall, what are the essential advantages and disadvantages of establishing a legally independent entity versus internal integration of activities?
2. Based on your experience, are there any additional insights or recommendations you would like to share, particularly aspects we haven't discussed?