



Wissen schafft Perspektiven



Drei Viertel aller Patentanmeldungen und Erfindungen öffentlicher Forschungsinstitutionen gehen auf Universitäten zurück

Über 80% der befragten Forschungsinstitutionen verfügen über eine Strategie zum Schutz und Verwertung von IP

Das Österreichische Patentamt ist mit fast 40% das führende Erst-anmeldeamt österreichischer Forschungseinrichtungen

Am meisten wird in den Technologiefeldern Biotechnologie, Messtechnik, Pharmazie und Medizintechnik angemeldet

Gezielte Awareness-, Beratungs- und Förderprogramme sind entscheidend für eine nachhaltige Stärkung des IP-Managements und Tech-Transfers



Geistiges Eigentum in österreichischen Forschungsinstitutionen – eine quantitative und qualitative Analyse

Ausgabe 4, 2025



österreichisches
patentamt

Impressum:

Publikationsreihe
des Österreichischen Patentamts
„Wissen schafft Perspektiven“

Ausgabe 4

**Geistiges Eigentum in österreichischen Forschungsinstitutionen
– eine quantitative und qualitative Analyse**
Dezember 2025.

Kontakt:
Österreichisches Patentamt
Stabstelle für Strategie – Bereich Volkswirtschaft
Dresdner Straße 87
1200 Wien
Mail: wissenschaftsperspektiven@patentamt.at

Bild auf der Titelseite: © Österreichisches Patentamt

**„Ein Misserfolg ist auch die
Chance, es beim nächsten Mal
besser zu machen.“**

(Henry Ford, US-amerikanischer Erfinder
und Unternehmer, 1863-1947)

**"Hoffnung und Neugier auf die
Zukunft schienen besser als
Garantien."**

(Hedy Lamarr, US-amerikanische Schau-
spielerin und Erfinderin, in Österreich ge-
boren, 1914-2000)

Wissen schafft Perspektiven ist eine Publikationsreihe des Österreichischen Patentamts, die Themen rund um das geistige Eigentum ohne Anspruch auf Vollständigkeit so aufzubereiten versucht, dass sie einer interessierten Öffentlichkeit von Nutzen sein können. Dabei werden verschiedenste Daten und Studien renommierter IP-Organisationen analysiert, aufbereitet und mit eigenen Datenanalysen untermauert. Wo immer möglich, liegt das Augenmerk auf der österreichischen IP-Landschaft und seinen Stakeholdern.

Die darin enthaltenen Aussagen und Überlegungen spiegeln nicht notwendigerweise die Meinungen und Auffassungen des Österreichischen Patentamts wider. Die bereitgestellten Daten wurden nach bestem Wissen sorgfältig und gewissenhaft zusammengestellt, jedoch können Fehler nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Inhalt

1	Einleitung	6
2	Empirische Indikationen – die Ausgangslage	7
3	Qualitative Analyse	10
3.1	Datengrundlage und Methodik	10
3.2	Anmeldeverhalten österreichischer Forschungseinrichtungen.....	11
3.3	Erfindungen von Forschungsinstitutionen	17
3.4	Welche Technologien werden angemeldet?	19
3.5	Wo wird zuerst angemeldet?	23
3.6	Mit welcher Technologie wird welches Anmeldeamt bevorzugt?.....	26
4	Ergebnisse der qualitativen Umfrage	30
4.1	Entwicklung und Struktur des Fragebogens.....	30
4.2	Bedeutung von geistigem Eigentum und IP-Strategien.....	31
4.2.1	Bedeutung von geistigem Eigentum	31
4.2.2	IP-Strategie - Vorhandensein und Hauptbestandteile	32
4.2.3	Patentierungsstrategie - transparent und frühzeitig	32
4.2.4	Verwertungsstrategie	33
4.2.5	Weitere Maßnahmen und Elemente von IP- und Verwertungsstrategien	34
4.2.6	Aktuelle Themen - Themen in Progress:.....	35
4.2.7	Herausforderungen beim Schutz und der wirtschaftlichen Verwertung	36
4.2.8	Verwertung des geistigen Eigentums.....	39
4.2.9	Der Weg von universitärer Forschung zur Patentanmeldung	40
4.3	Patentieren und Publizieren	42
4.3.1	Entscheidung: Patentierung oder wissenschaftliche Veröffentlichung	42
4.3.2	Nutzung der Pre Check Erfindungsmeldung.....	44
4.3.3	Patentpublikationen	45
4.3.4	Einfluss auf die wissenschaftliche Karriere	45
4.4	Förderung und Unterstützung.....	46
4.4.1	Förderprogramme zur Unterstützung der Verwertungstätigkeiten	46
4.4.2	Bewertung der Förderprogramme.....	47
4.4.3	Information über IP-Schutz, Patentrecherche und Technologietransfer.....	48
4.4.4	Rolle von Patenten bzw. Patentrecherchen	48
4.5	Lizenzierungsstrategien und Technologietransfer	50
4.5.1	Lizenzierungsmodelle.....	50
4.5.2	Standardisierte Verfahren: Lizenzierung von Technologien oder Patenten.....	50
4.6	Zusammenarbeit mit dem Patentamt - Serviceleistungen ÖPA & EPA.....	51
4.7	Künftige Kooperationen	53
5	Initiativen des Österreichischen Patentamts	54
	Anhang 1: Methodik des Datenprojektes	57
	Anhang 2: Sonderauswertung Pre Check Erfindungsmeldung	63

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Patent- und GM-Anmeldungen, 2000-2024 – Gesamt (absolut).....	12
Abbildung 2: Patent- und GM-Anmeldungen, 2000-2024 – Gesamt (Anteile).....	12
Abbildung 3: Patent- und GM-Anmeldungen, 2000-2024 – Entwicklung der Anteile.....	13
Abbildung 4: Patent- und GM-Anmeldungen, 2005-2022 – Entwicklung der Absolutzahlen	14
Abbildung 5: Universitäten: Patent- und GM-Anmeldungen, 2000-2024 - Anmeldestärke.....	15
Abbildung 6: Außeruniversitäre FE: Patent- und GM-Anmeldungen, 2000-2024 - Anmeldestärke	16
Abbildung 7: Fachhochschulen - Patent- und GM-Anmeldungen, 2000-2024 – Anmeldestärke.....	16
Abbildung 8: Anmeldungen und damit verbundene Erfindungen, 2000-2024.....	17
Abbildung 9: Durchschnittliche IPF-Größe und Anzahl der Erfindungen, 2000-2024.....	18
Abbildung 10: Patent- und GM-Anmeldungen 2000-2024, gesamt, nach Technologiesektoren.....	20
Abbildung 11: Patent- und GM-Anmeldungen 2000-2024 - Technologiesektor & Anmelderkategorie	20
Abbildung 12: TOP 15 Technologiefelder - Patent- und GM-Anmeldungen 2000-2024, gesamt	21
Abbildung 13: Erstanmeldeämter österreichischer Forschungsinstitutionen (2000-2024)	24
Abbildung 14: Erstanmeldeamt österreichischer Universitäten (2000-2024).....	25
Abbildung 15: Erstanmeldeamt österreichischer außeruniversitärer FE (2000-2024).....	25
Abbildung 16: Anmeldungen - Technologiesektor & Anmeldeamt, 2000-2024.....	26
Abbildung 17: Anmeldungen - Technologiesektor Chemie - Anmeldeamt & Technologiefeld.....	27
Abbildung 18: Anmeldungen - Technologiesektor „Sonstige“ - Anmeldeamt & Technologiefeld	28
Abbildung 19: Anmeldungen - Technologiesektor „Elektrotechnik“ - Anmeldeamt & Technologiefeld	28
Abbildung 20: Anmeldungen - Technologiesektor „Maschinenbau“ - Anmeldeamt & Technologiefeld	29
Abbildung 21: Anmeldungen - Technologiesektor „Instrumente“ - Anmeldeamt & Technologiefeld.....	29
Abbildung 22: Bedeutung von IP an den Forschungsinstitutionen.....	31
Abbildung 23: Gibt es eine IP-Strategie?.....	32
Abbildung 24: Spin Offs und Start-ups österreichischer Forschungsinstitutionen - Beispiele	40
Abbildung 25: Nutzung des Pre Check Erfindungsmeldung zur Entscheidungsfindung.....	44
Abbildung 26: Verwendung von Patentpublikationen	45
Abbildung 27: Nutzung öffentlicher Förderprogramme (Mehrfachnennungen)	46
Abbildung 28: Bewertung der österreichischen Förderprogramme.....	47
Abbildung 29: Serviceleistungen des ÖPA (pink) und des EPA (blau) - Bekanntheit	51
Abbildung 30: Serviceleistungen des ÖPA (pink) und des EPA (Blau) – Nutzung.....	52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Forschungsinstitutionen nach technischem Technologiesektor - Anteile	21
Tabelle 2: TOP 15 Technologiefelder nach Institutionstyp.....	22
Tabelle 3: Verwertungsarten und Nutzung	42
Tabelle 4: Rolle von Patenten im Verlauf eines Forschungsprojektes	49

Abkürzungsverzeichnis:

aws	Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH
AIT	Austrian Institute of Technology
BMFWF	Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung
CDG	Christian Doppler Forschungsgesellschaft
COMET	Competence Centers for Excellent Technologies
EIC	European Innovation Council
EIT	European Institute of Innovation and Technology
EP	European Patent (Anmeldungen beim EPA)
EPA/EPO	Europäisches Patentamt/European Patent Office
EPÜ	Europäisches Patentübereinkommen (im Kontext von Art. 93 EPÜ)
F&E	Forschung und Entwicklung
FE	Forschungseinrichtungen
FFG	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft
FH	Fachhochschulen
FTO	Freedom-To-Operate
GM	Gebrauchsmuster
IP	Intellectual Property/Geistiges Eigentum
IPF	Internationale Patentfamilien
LSH	Locality Sensitive Hashing
NDA	Non Disclosure Agreement
ÖPA	Österreichisches Patentamt
PATSTAT	Patent Statistics Database (Datenbank des Europäischen Patentamts)
PCT	Patent Cooperation Treaty (im Kontext von PCT-Verfahren)
PROs	Public Research Organisations
RTOs	Research and Technology Organisations
TTO	Technology Transfer Office
U	Universitäten
UG 2002	Universitätsgesetz 2002
WIPO	Weltorganisation für geistiges Eigentum
WKO	Wirtschaftskammer Österreich
WO	World – steht für Anmeldung bei der WIPO

1 Einleitung

Die Patenttätigkeit europäischer Hochschulen und öffentlicher Forschungseinrichtungen gewinnt seit Jahren kontinuierlich an Bedeutung und stellt einen zentralen Indikator für die Leistungsfähigkeit des europäischen Innovationssystems dar. Jüngste Studien des Europäischen Patentamts zeigen, dass Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen nicht nur maßgeblich zur Erzeugung technologischer Grundlagen beitragen, sondern zunehmend auch aktiv an deren wirtschaftlicher Verwertung mitwirken.

Auf Basis dieser Indikation richtet das Österreichische Patentamt in diesem Jahr einen besonderen Fokus auf die österreichischen Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen als zentrale Stakeholder im Innovationssystem. Die vorliegende Studie vertieft den Blick in diese wichtige Gruppe, um ein umfassendes Verständnis ihres Umgangs mit geistigem Eigentum zu gewinnen, Hemmnisse zu identifizieren und Unterstützungspotentiale für die Schnittstelle zwischen Forschung und wirtschaftlicher Verwertung aufzuzeigen.

Die quantitative empirische Analyse, für die ein eigenes Modell zur Identifikation der relevanten Forschungseinrichtungen aus den Patentdaten entwickelt wurde, ermöglicht eine systematische Erfassung der Patent- und Gebrauchsmusteraktivitäten österreichischer Forschungsinstitutionen über einen längeren Zeitraum und erlaubt es, Trends, Schwerpunkte und institutionelle Profile quantitativ zu belegen.

Die qualitative Datenanalyse erfolgte via Umfrage und hat den Vorteil, direkt in Kontakt mit den Institutionen zu treten, unmittelbare und detaillierte Antworten zu erhalten sowie wichtige Ansprechpartner und Ansprechpartnerinnen für künftige Aktivitäten und Kooperationen zu gewinnen. Zudem bietet sie die Möglichkeit, unterschiedliche Sichtweisen und praktische Erfahrungen zu erfassen, Hemmnisse und Unterstützungsbedarfe zu identifizieren und dadurch die Entwicklung passgenauer Handlungsempfehlungen für das IP-Management zu fördern.

2 Empirische Indikationen – die Ausgangslage

Die im Folgenden dargestellten Studien geben einen vertieften Blick auf die Patenttätigkeit, die Verwertungspraktiken sowie die institutionellen Strukturen europäischer Wissenschaftseinrichtungen und dienen zugleich als Motivation und Indikation, sich vertieft mit der Thematik auseinanderzusetzen.

Valorisation of scientific results, 2020

Die vom Europäischen Patentamt (EPA) 2020 veröffentlichte Studie zur “Valorisierung wissenschaftlicher Ergebnisse” zeigt, dass europäische Hochschulen und öffentliche Forschungseinrichtungen europäische Patente vorrangig als Instrument der wirtschaftlichen Verwertung einsetzen. Rund 36% der erfassten Erfindungen werden demnach bereits kommerzialisiert, für weitere 42% bestehen konkrete Verwertungspläne. Lizenzierungen stellen mit etwa 70% die dominante Verwertungsform dar, gefolgt von F&E-Kooperationen (14%) und Patentverkäufen (9%).

Laut der auf einer Umfrage basierenden Studienergebnisse wird zwar ein bedeutender Anteil wissenschaftlicher Erfindungen bereits erfolgreich in den Markt transferiert, aber es bestehen weiterhin substanzielle Hürden für eine umfassende Kommerzialisierung. Hauptgründe sind unzureichende Reifegrade der Technologien, fehlende identifizierte Marktchancen, Schwierigkeiten bei der Partnersuche sowie eingeschränkte Ressourcen. Diese Herausforderungen limitieren insbesondere in Teilen Europas das Ausschöpfen des vollen Innovationspotenzials der öffentlichen Forschung.

The role of European universities in patenting and innovation, 2024

Eine im Oktober 2024 veröffentlichte Studie des EPA mit dem Titel „The role of European universities in patenting and innovation“ zeigt, dass der Einfluss europäischer Universitäten (öffentlicher als auch privater) auf das europäische Patentsystem in den vergangenen zwei Jahrzehnten stetig gewachsen ist. Diese Studie verwendet europäische Patentanmeldungen für akademische Erfindungen als Referenzmaß zur Bewertung der Patentaktivität europäischer Universitäten. Neben direkten Anmeldungen, die von den Universitäten selbst eingereicht werden („direkte Anmeldungen“), umfasst die Datengrundlage auch Patentanmeldungen, die nicht von Universitäten eingereicht wurden, bei denen jedoch universitätszugehörige Forschende unter den genannten Erfindern und Erfinderinnen sind. Diese „indirekten Anmeldungen“ werden typischerweise von Unternehmen eingereicht – als Ergebnis von Wissenstransfer durch Forschungskooperationen, Unternehmertum oder informelle Kontakte.¹ So definierte direkte und indirekte Anmeldungen werden hier als „akademische“ Erfindungen angesehen.

¹ EPO, 2024.

- Mehr als 10% aller Patente, die 2020 von europäischen Anmeldern und Anmelderinnen beim EPA eingereicht wurden, basieren auf Forschungsergebnissen universitärer Einrichtungen. Der entsprechende Anteil stieg zwischen 2000 und 2020 von 6,2 auf 10,2%, was in etwa dem Patentvolumen der Schweiz im Jahr 2023 entspricht.
- Insgesamt haben über 1.200 europäische Universitäten Patentanmeldungen vorgenommen. Während große Mitgliedstaaten wie Deutschland, Frankreich, das Vereinigte Königreich und Italien in absoluten Zahlen führend sind, weisen kleinere Länder wie Schweden, die Schweiz, Dänemark, Belgien, Finnland und auch Österreich die höchsten Patentzahlen pro Universität auf.
- Österreich platziert sich bei der absoluten Zahl akademischer Patentanmeldungen (2000-2020) im Vergleich der EU-Staaten auf Rang zehn. Insgesamt beträgt die Zahl der akademischen Patente 3.125 (davon rund zwei Drittel indirekte Anmeldungen), was 3% der europäischen akademischen Patente entspricht. Im Durchschnitt haben österreichischen Universitäten 97,4 Patente. Darüber hinaus liegt der Anteil der österreichischen akademischen Patente an allen europäischen Patenten, die von inländischen Anmeldern und Anmelderinnen eingereicht wurden, bei 10,2% (europäischer Schnitt 2000-2020: 8,7%).
- Eine Betrachtung dieser 3.125 Patentanmeldung aus Österreich relativ zur Bevölkerungszahl verdeutlicht die besondere Leistungsfähigkeit kleinerer Staaten, zu denen auch Österreich zählt: mit 363,4 akademischen Patenten je eine Million Einwohner erreicht das Land im Vergleich der 34 untersuchten Staaten² den sechsten Platz.

The role of European public research in patenting and innovation, 2025

Die EPA-Studie „The role of European public research in patenting and innovation“ (Oktober 2025) analysiert erstmals systematisch die Patentaktivitäten öffentlicher Forschungseinrichtungen (PROs – Public Research Organisations) und universitär verbundener Forschungskrankenhäuser in allen 39 EPÜ-Mitgliedstaaten (Mitgliedsländern des Europäischen Patentübereinkommens). Aufbauend auf der 2024 erschienenen Studie zu Universitäten wird aufgezeigt, in welchem Umfang PROs zur Innovations- und Wissensbasis Europas beitragen. Dieser Beitrag manifestiert sich sowohl in eigenen Patentanmeldungen, die als direkte akademische Patente klassifiziert werden, als auch in der Beteiligung von Forschenden an industriellen Patentanmeldungen, die als indirekte akademische Patente gelten.

Im Zeitraum 2001 bis 2020 waren PROs an rund 63.000 europäischen Patentanmeldungen beteiligt. Dies entspricht einem Anteil von 4,9% aller europäischen Anmeldungen und verdeutlicht die erhebliche Rolle des öffentlichen Forschungssektors für die technologische Wettbewerbsfähigkeit Europas. Im Jahr 2020 wurde mit 3.815 europäischen Anmeldungen ein Höchststand erreicht, verglichen mit 1.950 im Jahr 2001.

² Da auch indirekte Patentanmeldungen erhoben wurden (Sondererhebung durch das Fraunhofer Institut), lagen nur Daten für 34 der 39 EPO-Staaten vor.

Gleichzeitig zeigt die Analyse deutliche Unterschiede zwischen den Staaten, die auf heterogene Rollen und Rahmenbedingungen der PROs innerhalb der nationalen Innovationsökosysteme hinweisen:

- Frankreich verzeichnet mit 25.352 PRO-Patentanmeldungen das größte absolute Volumen, gefolgt von Deutschland mit 18.276. Die strategische Bedeutung variiert jedoch erheblich: Frankreich, Spanien, Polen und Belgien weisen PRO-Anteile zwischen 9 und 14% an der nationalen Patentproduktion auf, während dieser Anteil bei Deutschland und den Niederlanden trotz hoher absoluter Volumina bei etwa 4% liegt.
- Österreich belegt mit 640 EP-Anmeldungen (also Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt) - rund ein Drittel davon sind indirekte Anmeldungen - durch PROs den neunten Rang innerhalb der EU (elfter Rang innerhalb der EPO-Mitgliedstaaten). Der Anteil an allen österreichischen Anmeldungen liegt bei rund 2% (exakt: 1,9%) und damit in einem Bereich, der auch in Ländern wie Italien (2,1%) oder dem Vereinigten Königreich (1,1%) zu beobachten ist. Die Unterschiede zwischen den Staaten spiegeln ihre jeweiligen nationalen Innovationsstrategien, Systeme des geistigen Eigentums sowie ihre Formen der Zusammenarbeit wider.

Diese empirischen Befunde verdeutlichen, dass öffentliche Forschungseinrichtungen mit zu den wichtigsten Treibern wissensbasierter Wertschöpfung zählen und dass sich ein vertiefter Blick in die verfügbaren Daten lohnt, um die Rolle der öffentlichen Forschung im Innovationsgeschehen vollständig zu erfassen.

3 Qualitative Analyse

Die nachfolgende empirische Analyse österreichischer Forschungsinstitutionen basiert auf einem eigens durchgeführten Datenprojekt, das darauf abzielt, die Patent- und Gebrauchsmusteraktivitäten öffentlicher Forschungseinrichtungen aus Österreich zu erfassen und vergleichend einzuordnen. Nach einer kurzen Darstellung der angewandten Methodik folgen die zentralen Ergebnisse, die ein vielschichtiges Bild der österreichischen Forschungslandschaft zeichnen und Einblicke in Leistungsfähigkeit, thematische Schwerpunkte und institutionelle Profile ermöglichen.

3.1 Datengrundlage und Methodik

Analysiert wurden die Patent- und Gebrauchsmusterdaten österreichischer Forschungseinrichtungen in den Jahren 2000 bis 2024. Datengrundlage ist die PATSTAT (EPO), eine weltweite Patentstatistik-Datenbank des Europäischen Patentamts, die Informationen über veröffentlichte Patente aus mehr als 80 Patentbehörden umfasst.

- Die im Projekt verwendeten Daten enthalten nicht nur europäische Anmeldungen von österreichischen Forschungsinstitutionen (Anmeldungen beim Europäischen Patentamt), sondern auch Anmeldungen an anderen Nationalen Patentämtern oder über andere Anmeldewege wie WO/PCT, also internationale Patentanmeldungen im Rahmen des Patent Cooperation Treaty (PCT), die über die Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO) eingereicht werden. Insofern sind das Datenspektrum und der Beobachtungszeitraum größer als bei den eingangs genannten Studien des Europäischen Patentamts.
- Andererseits werden hier im Gegensatz zu den Studien des EPA ausschließlich direkte Anmeldungen analysiert, da die Identifikation indirekter Anmeldungen die Komplexität des Projektes unverhältnismäßig erhöht hätte. Somit werden Innovationen von Forschungseinrichtungen, die von Spin-offs oder mit ihnen verbundenen Unternehmen angemeldet werden, hier nicht erfasst. Auch werden dem Datenset nur öffentliche Forschungseinrichtungen zugrunde gelegt (Privatuniversitäten sind beispielsweise nicht enthalten).
- Wo aufgrund der Veröffentlichungsverzögerung die Aussagekraft der Daten am Anfang bzw. am Ende des Beobachtungszeitraums aufgrund der geringen Menge der Datenpunkte nicht gerechtfertigt bzw. aussagekräftig ist, wurde der Zeitraum entsprechend eingeschränkt.

Zur Anzahl von Datenpunkten an den Beobachtungsrändern:

Anfang des Beobachtungszeitraums: Mit dem Universitätsgesetz 2002 wurden Österreichs Universitäten ab 1.1.2004 voll rechtsfähige juristische Personen des öffentlichen Rechts. Das Gesetz verlieh ihnen ausdrücklich das Recht, Erfindungen ihres wissenschaftlichen Personals zu verwerten. § 106 UG 2002 regelt, dass Dienstserfindungen von Universitätsangestellten der

Universität als Arbeitgeberin im Sinne des Patentgesetzes zugerechnet werden. Diese neue Rechtslage schuf starke Anreize für Technologietransfer und führte zu einem deutlichen Anstieg der Patentanmeldungen durch Universitäten.

Ende des Beobachtungszeitraums: Die beobachtete Abnahme der Patentanmeldungen am Ende des Beobachtungszeitraums kann teilweise ein datenmethodisches Artefakt sein. Wie in den meisten Patentsystemen werden auch im europäischen Patentsystem (gemäß Art. 93 EPÜ) Patentanmeldungen in der Regel erst 18 Monate nach dem frühesten Anmelde- oder Prioritätsdatum veröffentlicht. Diese Verzögerung führt zu einer Untererfassung von Anmeldungen in den jüngsten Beobachtungsjahren, dem sogenannten Truncation Bias infolge des Publication Lags, der vor allem die letzte Beobachtungsperiode verzerrt.³

Identifikation der relevanten Forschungseinrichtungen

Während die Identifikation österreichischer Hochschulen vergleichsweise einfach ist – Anzahl und Rechtsstellung sind gesetzlich festgelegt und veröffentlicht⁴ –, gestaltet sich die Abgrenzung außeruniversitärer öffentlicher Forschungseinrichtungen deutlich schwieriger. Allein im Forschungsstättenkatalog der Statistik Austria sind 3.226 Einrichtungen verzeichnet.⁵

Daher war das Treffen einer Auswahl notwendig. Als Grundlage diente die Liste jener außeruniversitären öffentlichen Forschungseinrichtungen, die für den Houskapreis⁶ teilnahmeberechtigt sind – ein österreichischer Forschungspreis, der jährlich für herausragende wirtschaftsnahe Forschung vergeben wird. Diese Basis erschien inhaltlich deshalb geeignet, da sie öffentliche Einrichtungen umfasst, die durch anwendungsorientierte Forschung, Innovationsleistungen und eine starke Marktnähe hervorstechen. Die Auswahl ist somit selektiv und erfasst nicht alle außeruniversitären öffentlichen Forschungseinrichtungen aus Österreich, die geistige Schutzrechte anmelden, bietet jedoch eine praktikable Annäherung. Nicht erfasst sind, wie oben erwähnt, Erfindungen von Forschungseinrichtungen, die beispielsweise durch ein Unternehmen oder Spin-off erfolgt sind.

Untersucht wurden auf Basis dieser Listen alle österreichischen öffentlichen Forschungseinrichtungen, zu denen Patent- und/oder Gebrauchsmusteranmeldungen im genannten Zeitraum vorliegen, das waren 26 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (im Folgenden: FE), 20 Universitäten (U) und 10 Fachhochschulen (FH). Da die Namen einzelner Einrichtungen in sehr unterschiedlichen Schreibweisen in den Anmeldedaten auftreten, wurde zur Identifikation der Organisationen folgende Vorgehensweise gewählt: Aus den Patentanmeldedaten wurden die Namensinformationen mittels Ähnlichkeitsverfahren automatisiert abgeglichen und anschließend manuell überprüft.⁷

3.2 Anmeldeverhalten österreichischer Forschungseinrichtungen

Will man das Anmeldeverhalten bestimmter Gruppen analysieren, ist es naheliegend, die Anmeldezahlen unabhängig von möglichen Mehrfachanmeldungen derselben Erfindung

³ Siehe auch: OECD. 2013.

⁴ BMBWF. 2025.

⁵ Quelle: Statistik Austria.

⁶ Houskapreis 2025. Einreichbedingungen Kategorie „Außeruniversitärer Forschung“. [Link](#).

⁷ Eine detaillierte Beschreibung zur Methodik ist im Anhang zu finden.

zu betrachten. Mehrfachanmeldungen entstehen, weil Erfindungen häufig parallel in mehreren Ländern oder über verschiedene Schutzwege eingereicht werden, um einen möglichst umfassenden patentrechtlichen Schutz zu sichern. Über die Anzahl der Erfindungen, die hinter diesen Anmeldezahlen stecken, wird weiter unten eingegangen.

Über den gesamten Beobachtungszeitraum (2000-2024) hinweg wurden 5.644 Anmeldungen für Patente und Gebrauchsmuster identifiziert, die sich auf österreichische Universitäten (U), Fachhochschulen (FH) und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (FE) zurückführen lassen.

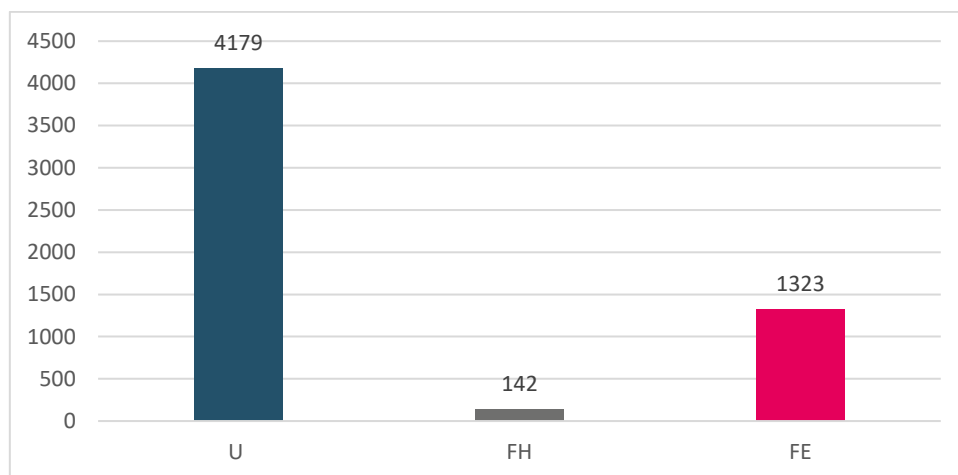


Abbildung 1: Patent- und GM-Anmeldungen, 2000-2024 – Gesamt (absolut)

Die Universitäten (U) sind der bei weitem wichtigste Akteur bei den Anmeldungen von Patenten und Gebrauchsmustern unter den dargestellten Forschungseinrichtungen. Sie stellen fast drei Viertel (74,0% bzw. 4.179 Anmeldungen) der Gesamtanmeldungen der untersuchten Forschungseinrichtungen im Zeitraum 2000–2024. Die Außeruniversitären Forschungseinrichtungen (FE) folgen mit 23,4% (1.323) der Anmeldungen, Fachhochschulen (FH) mit 2,5% (142).

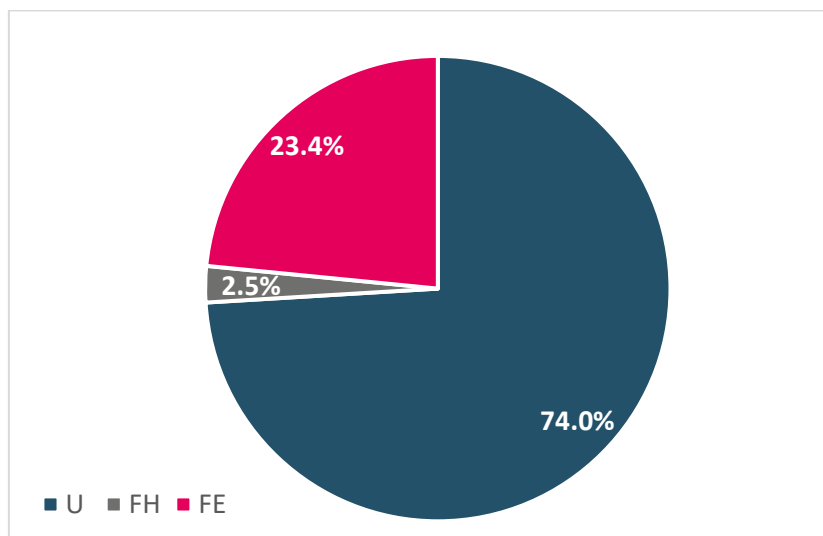


Abbildung 2: Patent- und GM-Anmeldungen, 2000-2024 – Gesamt (Anteile)

Die jährliche prozentuale Verteilung der Anmeldungen zwischen den drei Anmelder:innenkategorien entwickelte sich über die Jahre wie folgt: Trotz leichter Schwankungen behalten die Universitäten ihre dominierende Stellung in der relativen Verteilung über den gesamten Zeitraum bei.

Die Verhältnisse zwischen den Anmelder:innenkategorien sind über den Zeitverlauf relativ stabil, wobei die Universitäten (U) stets den größten Anteil am gesamten Innovations-Output dieser Institutionengruppe generieren. Höchste Anteile mit über 80% erreichen die Universitäten am Anfang des Beobachtungshorizonts (in den Jahren 2005 und 2006) als auch im Jahr 2020. Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (FE) meldeten in den Jahren 2013, 2015 sowie 2017 mit über 30% am Gesamtaufkommen aller untersuchten Forschungseinrichtungen überdurchschnittlich viel an. Österreichische Fachhochschulen (FH) erreichten 2010 und 2012 mit knapp 5% ihre höchste Anmeldeaktivität (2004 sogar beinahe 6%, aber bei gerade 35 Gesamtanmeldungen).

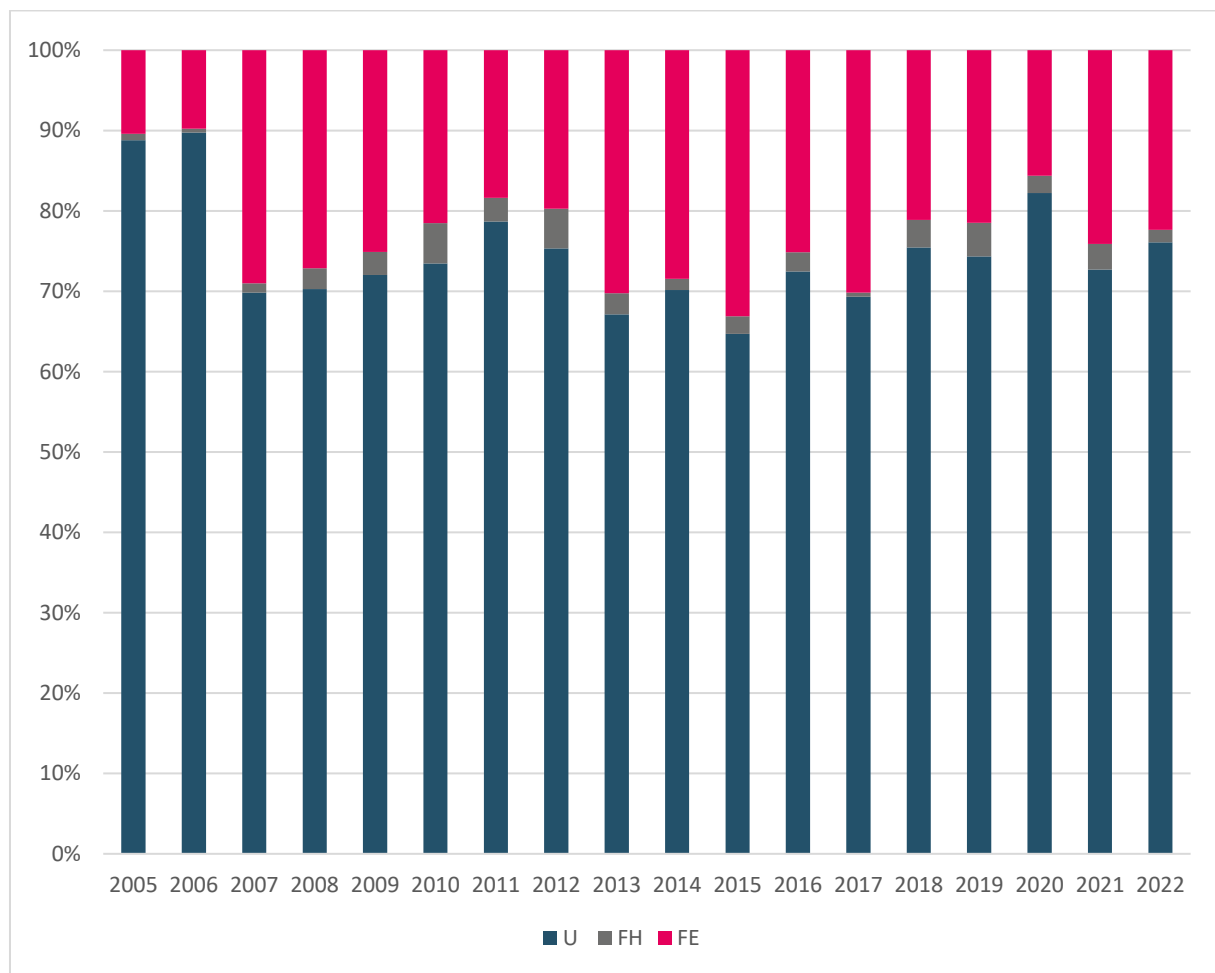


Abbildung 3: Patent- und GM-Anmeldungen, 2000-2024 – Entwicklung der Anteile

Die zeitliche Entwicklung (2005–2022) in der nachstehenden Abbildung zeigt, dass alle drei Institutionstypen ihren Höhepunkt der Anmeldezahlen 2018 mit 440 Anmeldungen erreichten, wobei die Universitäten 2018 einen deutlichen absoluten Höchstwert mit 332 Anmeldungen verzeichneten. Auch die Jahre 2017 und 2019 sind mit 378 bzw. 382 anmeldestarke Jahre.

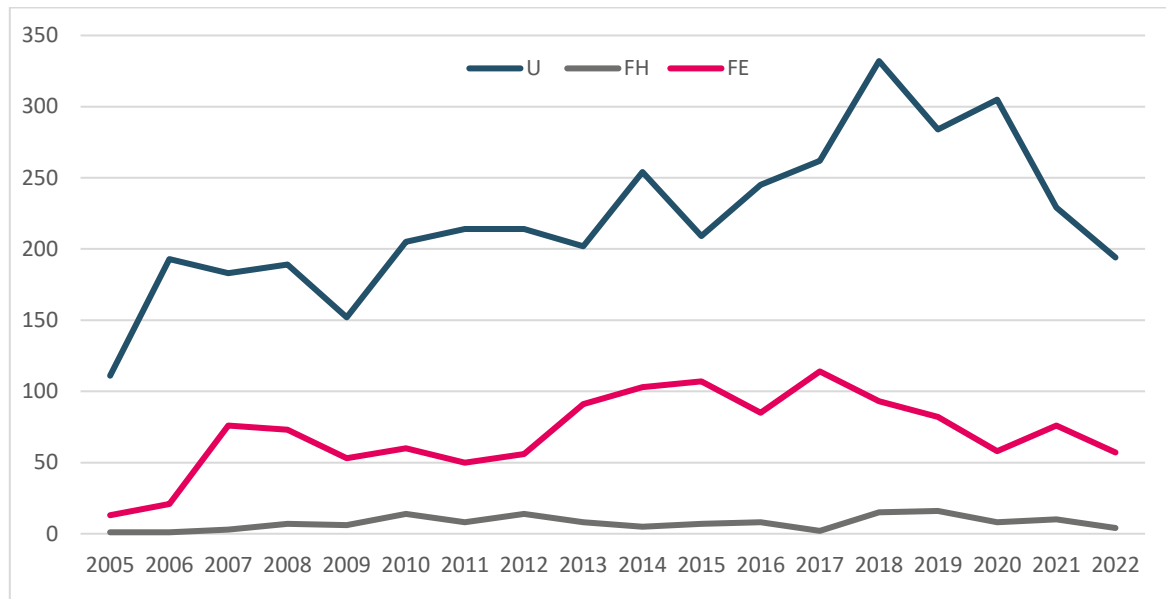


Abbildung 4: Patent- und GM-Anmeldungen, 2005-2022 – Entwicklung der Absolutzahlen

Im Folgenden werden die betrachteten Forschungsinstitutionen als Gruppen zusammengefasst und hinsichtlich ihrer Anmeldetätigkeit analysiert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Aktivität natürlich von der Größe und den verfügbaren Ressourcen der jeweiligen Einrichtung abhängt. Ein Ranking, das beispielsweise nach dem in der jeweiligen Institution vorhandenen wissenschaftlichen Personal gewichtet ist – basierend auf einer separaten und hier nicht inkludierten Erhebung – zeigt zudem, dass etwa die Montanuniversität Leoben in diesem Fall die Rangliste anführen würde.

Universitäten:

Die Verteilung der Anmeldezahlen bestätigt die erwartete Korrelation zwischen wissenschaftlichem Fokus und Patentierungsaktivität. Institutionen mit einem ausgeprägten technisch-naturwissenschaftlichen oder medizinischen Schwerpunkt dominieren die Spitze des Rankings. Dies ist auch auf die Natur dieser Disziplinen zurückzuführen, in denen Forschungsergebnisse häufig in Form von direkt verwertbaren technischen Erfindungen oder medizinischen Verfahren resultieren, die sich für eine Patentierung oder Gebrauchsmusteranmeldung (GM – Gebrauchsmuster) eignen. Die TU Austria – eine 2010 gegründete Allianz der Technischen Universität Wien, der Technischen Universität Graz und der Montanuniversität Leoben – allein machen 45,4% aller Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen aus.

- **Technische Spitzenreiter:** Die Technische Universität Wien (1.132 Anmeldungen) führt die Liste mit deutlichem Abstand an, gefolgt von der Technischen Universität Graz (544 Anmeldungen). Die hohe Anzahl unterstreicht die Rolle der technischen Universitäten als zentrale Treiber technologischer Innovation.
- **Starke medizinische Präsenz:** Die Medizinische Universität Wien (433 Anmeldungen) nimmt den dritten Rang ein, unmittelbar gefolgt von der Universität Wien (429 Anmeldungen), wobei letztere ebenfalls einen signifikanten Anteil an naturwissenschaft-

licher und medizinischer Forschung aufweist. Die Medizinische Universität Graz (189 Anmeldungen) und die Medizinische Universität Innsbruck (155 Anmeldungen) bestätigen die hohe Anmeldeintensität im Life-Science-Bereich.

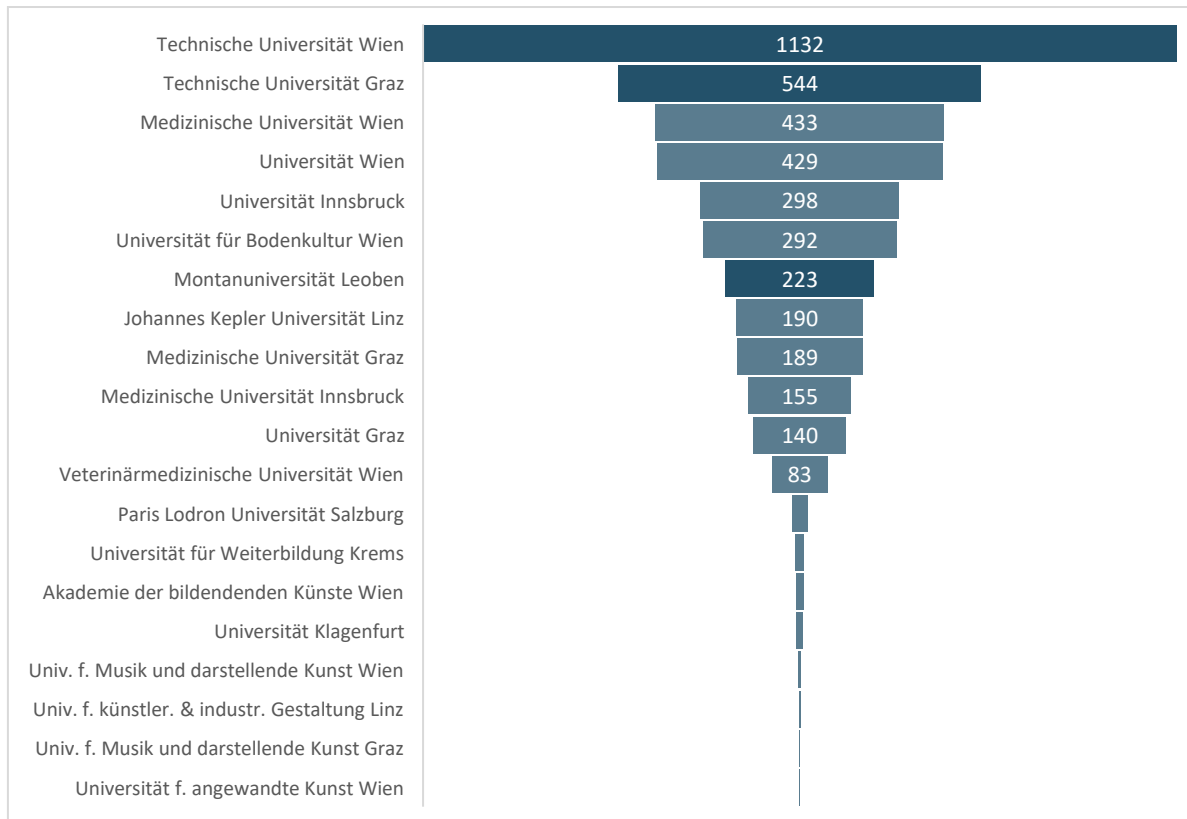


Abbildung 5: Universitäten; Patent- und GM-Anmeldungen, 2000-2024 - Anmeldestärke

- **Weitere technisch/naturwissenschaftliche Orientierung:** Auch die Universität Innsbruck (298 Anmeldungen), die Universität für Bodenkultur Wien (292 Anmeldungen) und die Montanuniversität Leoben (223 Anmeldungen) sind im oberen Drittel positioniert, was ihre ingenieur- und naturwissenschaftlichen Schwerpunkte widerspiegelt.
- **Kunstuniversitäten** weisen naturgemäß nur sehr wenige Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen auf. Dennoch zeigen die Daten, dass auch dort einzelne schutzrechtsrelevante Innovationen entstehen und angemeldet werden.

Forschungseinrichtungen:

Bei den hier untersuchten außeruniversitären öffentlichen Forschungseinrichtungen ist eine extreme Asymmetrie in der Patent- und Gebrauchsmusteraktivität erkennbar. Die Gesamtanzahl der Anmeldungen wird in der dieser Studie zugrunde gelegten Liste von einem einzigen Akteur überwältigend dominiert. Das AIT (Austrian Institute of Technology) sticht mit 763 Anmeldungen absolut hervor. Diese Zahl macht fast 60% der gesamten 1.323 identifizierten Anmeldungen aus und übertrifft damit die Summe aller anderen in der Graphik gelisteten Einrichtungen bei Weitem. Das AIT nimmt damit eine singuläre Schlüsselposition als Innovationsmotor unter den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Österreich ein.

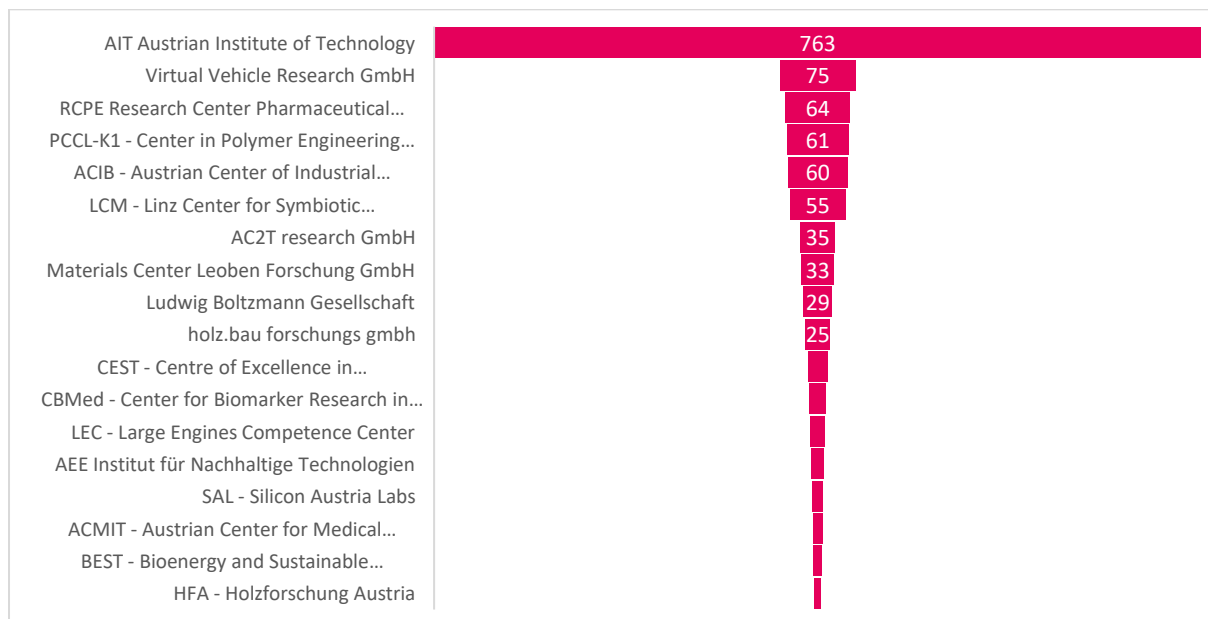


Abbildung 6: Außeruniversitäre FE: Patent- und GM-Anmeldungen, 2000-2024 - Anmeldestärke

Hinter dem AIT folgt eine Gruppe von Kompetenzzentren und spezialisierten Forschungseinrichtungen, die mit 25 bis 75 Anmeldungen ebenfalls eine beachtliche Innovationskraft zeigen. Diese Gruppe kommt vor allem aus den Bereichen Mobilität/Fahrzeuge, Pharmazie/Medizin/Biotechnologie, Material- und Polymerforschung, Mechatronik und Technik, Holz- und Nachhaltigkeitsforschung sowie Grundlagenforschung. Acht weitere außeruniversitäre Einrichtungen mit jeweils weniger als zehn Anmeldungen sind aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt.

Fachhochschulen:

Die Fachhochschule (FH) Technikum Wien dominiert die Rangliste bei den Anmeldungen von Schutzrechten und fungiert als Innovationstreiber im österreichischen FH-Sektor. Mit 57 identifizierten Anmeldungen hat sie einen signifikanten Vorsprung, der ihre intensive Forschungstätigkeit und ihren Fokus auf technische Innovationen unterstreicht. Das MCI Management Center Innsbruck (30 Anmeldungen) ist ebenfalls sehr aktiv und belegt den zweiten Platz, gefolgt von der Fachhochschule Campus Wien (13 Anmeldungen).

Diese Top 3-Einrichtungen (FH Technikum Wien, MCI, FH Campus Wien) verantworten mit zusammen 100 Anmeldungen den größten Teil der dargestellten Anmeldungen.

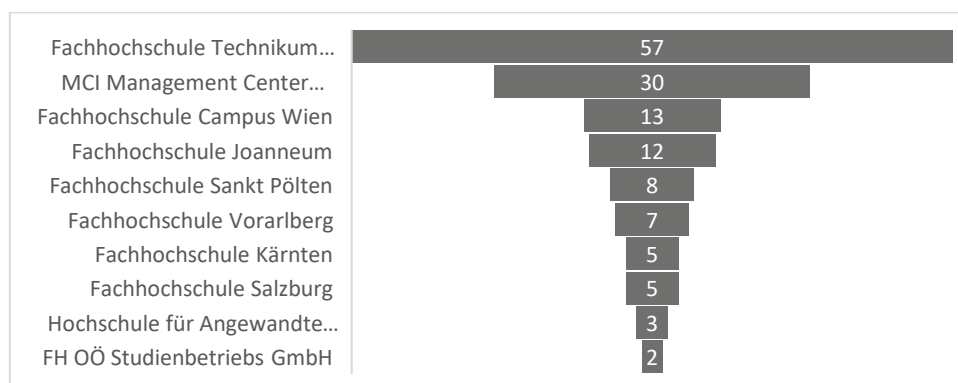


Abbildung 7: Fachhochschulen - Patent- und GM-Anmeldungen, 2000-2024 - Anmeldestärke

3.3 Erfindungen von Forschungsinstitutionen

Ein und dieselbe Erfindung kann mehrere Patentanmeldungen mit sich ziehen. Zum Beispiel kann diese zuerst national angemeldet werden und dann im Anschluss als internationale Patentanmeldung nach dem Patentzusammenarbeitsvertrag (PCT)⁸ oder als europäische Patentanmeldung eingereicht werden. Somit sagen die Zahlen im vorigen Kapitel zwar aus, wie rege das Anmeldeverhalten der untersuchten Forschungseinrichtungen ist, aber nicht eindeutig, wie viele Erfindungen dahinterstehen.

Daher wurde aus den identifizierten Schutzrechtsdaten speziell nach der Anzahl der Internationalen Patentfamilien (IPF) gescreent. Eine IPF umfasst alle Patentanmeldungen, die dieselbe Erfindung betreffen und bei mindestens zwei Patentbehörden – international, regional oder national – eingereicht und veröffentlicht wurden. Sie repräsentiert somit eine einzelne Erfindung, die in mehreren Patentämtern Schutz sucht. Sie dient als verlässlicher Indikator für erfinderische Aktivität, da sie ein gewisses Qualitätsniveau widerspiegelt: Erfasst werden damit nur jene Erfindungen, für die Erfinder und Erfinderinnen den Wert als hoch genug erachten, um internationalen Patentschutz anzustreben.

Die Analyse zeigt, dass den 5.644 Schutzrechtsanmeldungen (Patente und Gebrauchsmuster) im Zeitraum 2000-2024 1.884 IPF, also Erfindungen, gegenüberstehen.

Von diesen 1.884 IPF wurden etwa 145 von mehreren (mindestens zwei) Forschungseinrichtungen gemeinsam angemeldet, wobei die gemeinsame Anmeldung durch beispielsweise eine Universität und eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung erfolgte; die Anmeldung durch mehrere Institutionen wird als besonders wertvoll gesehen, da sie auf enge Kooperationen zwischen den Einrichtungen hinweist und zeigt, dass vorhandene Synergien aktiv genutzt werden.

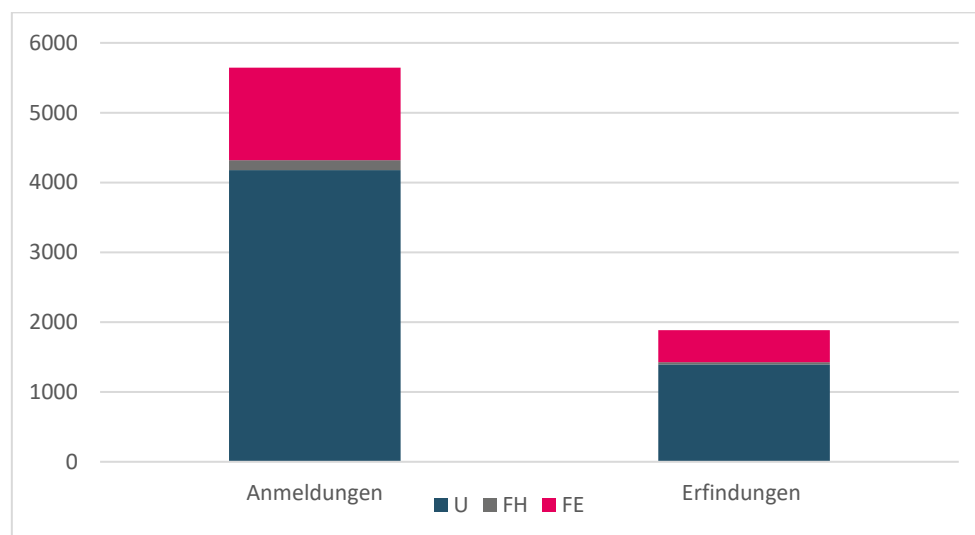


Abbildung 8: Anmeldungen und damit verbundene Erfindungen, 2000-2024

⁸ PCT (Patent Cooperation Treaty, Patentzusammenarbeitsvertrag): internationales Patentverfahren, das es ermöglicht, mit einer einzigen Anmeldung in über 150 Vertragsstaaten Schutz für eine Erfindung zu beantragen. Eine PCT-Anmeldung führt nicht direkt zu einem erteilten Patent, sondern vereinfacht das Verfahren, um später in einzelnen Ländern/Regionen Patentschutz zu erlangen.

Um die innovative Leistung jeder Forschungsinstitution widerzuspiegeln, wird jede IPF diesen Einrichtungen jeweils einzeln zugeordnet. Dabei nehmen die Universitäten mit 73% aller Erfindungen anteilmäßig einen ähnlichen Wert ein wie bei der Betrachtung der Anmeldungen (dort 74%), die außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit 25% einen leicht höheren Wert (23,4%), die Fachhochschulen mit 2% Anteil einen leicht niedrigeren Wert (2,5% bei den Anmeldungen).

Und eine zweite Aussage lässt sich daraus ziehen: die Größe der Internationalen Patentfamilie lässt Rückschlüsse darauf zu, in wie vielen Ländern die Erfindung angemeldet wird, und gibt somit einen Hinweis, wie wertvoll beziehungsweise wie marktfähig eine Innovation angesehen wird. Insgesamt zeigt sich, dass die hier identifizierten Forschungseinrichtungen ihre Erfindungen im Durchschnitt in rund drei Ländern schützen lassen. Universitäten melden im Mittel in 3,2 Ländern an, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in 2,9 Ländern und Fachhochschulen in 2,8 Ländern.⁹

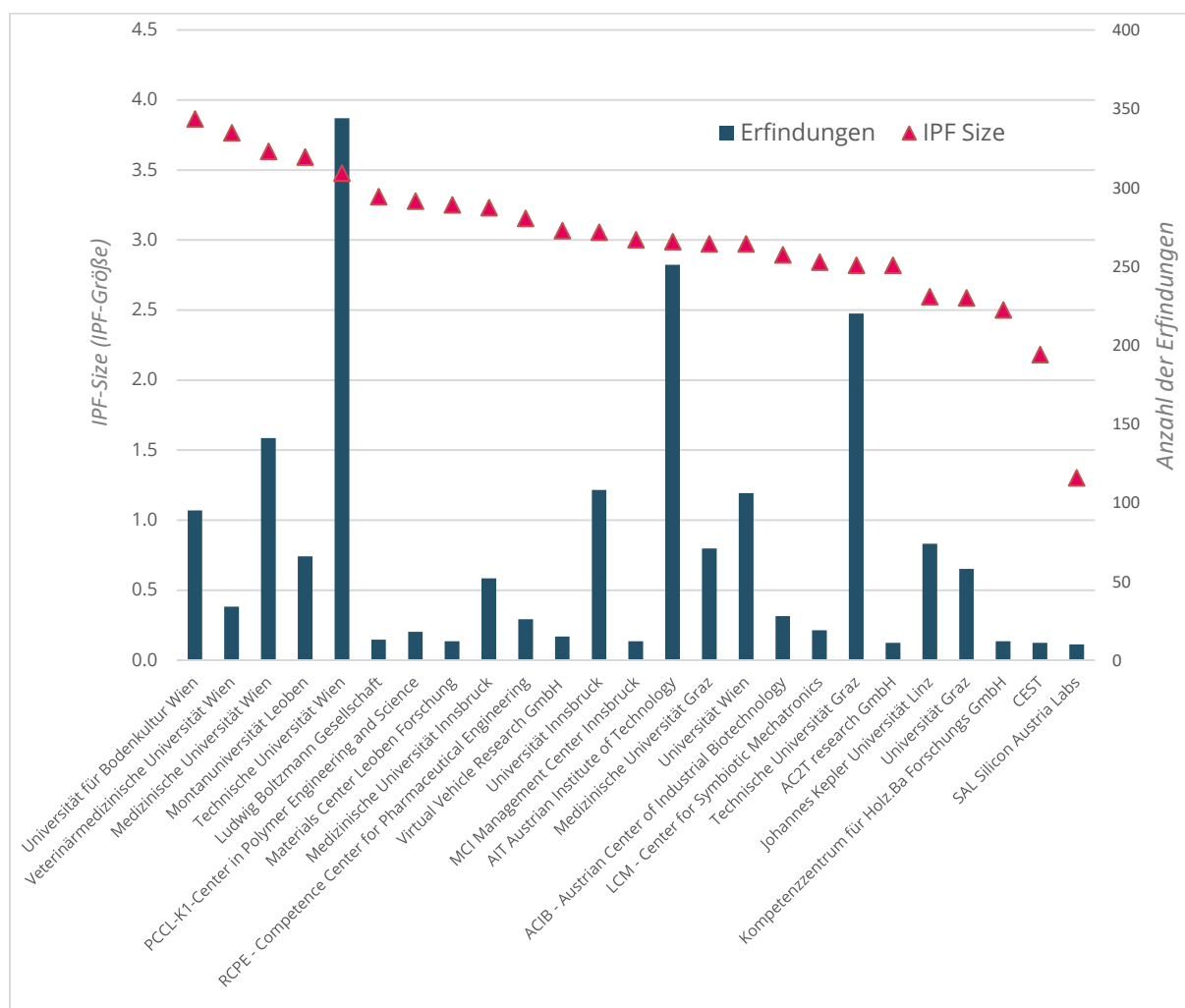


Abbildung 9: Durchschnittliche IPF-Größe und Anzahl der Erfindungen, 2000-2024

Anmerkung: Forschungseinrichtungen nach durchschnittlicher IPF-Größe (linke Achse) und Anzahl der Erfindungen (rechte Achse). Nur Forschungseinrichtungen über 10 Erfindungen im Beobachtungszeitraum dargestellt.

⁹ Beispiel: Eine Erfindung aus Österreich wird beim Europäischen Patentamt erstangemeldet und anschließend Schutz für sieben weitere Länder beantragt – IPF-Größe dieser Erfindung wäre 8.

In obenstehender Graphik sind die Einrichtungen dargestellt, die im Zeitraum 2000-2024 über zehn Erfindungen zu verzeichnen haben. Eine hohe Anzahl an Erfindungen (dargestellt durch die Balken) geht nicht notwendigerweise mit einer hohen IPF-Größe (Dreiecke) einher – so verzeichnet die Universität für Bodenkultur eine durchschnittliche IPF-Größe von fast vier (Ländern), während auf die TU Wien und TU Graz sowie das AIT die meisten Erfindungen zurückgehen.

3.4 Welche Technologien werden angemeldet?

Aus den verfügbaren Daten lassen sich die technologischen Schwerpunkte bei den Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen von Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Zeitraum von 2000 bis 2024 ableiten.

Technologiesektoren (WIPO-Definition): Die technischen Gebiete sind in fünf Technologiesektoren unterteilt, die jeweils mehrere spezialisierte Technologiefelder (in Summe 35) umfassen:

- **Elektrotechnik:** Hier sind unter anderem elektrische Maschinen, Apparate, Energie (die nicht-elektronischen Teile), audiovisuelle Technik, Telekommunikation, Digitale Kommunikation, grundlegende Kommunikationsprozesse, Computertechnologie, IT-Methoden für die Verwaltung und Halbleiter enthalten.
- **Instrumente:** Diese Gruppe umfasst Optik, Messtechnik, die Analyse biologischer Materialien (größter Teilbereich der Messtechnik), Kontrolle (Steuer- und Regelungstechnik) und Medizintechnik.
- **Chemie:** Enthaltene Technologiefelder sind u.a. organische Feinchemie (ohne Arzneimittel, aber mit Kosmetika), Biotechnologie (ohne Arzneimittel), Pharmazeutika (ohne Kosmetika), makromolekulare Chemie, Polymere, Lebensmittelchemie, Grundstoffchemie, Werkstoffe, Metallurgie, Oberflächentechnik, Beschichtung, Mikrostruktur- und Nanotechnologie, chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik.
- **Maschinenwesen:** Dieser Sektor beinhaltet Handhabung (z.B. Roboter, Verpackungsgeräte), Werkzeugmaschinen, Motoren, Pumpen, Turbinen, Textil- und Papiermaschinen, sonstige Sondermaschinen, thermische Verfahren und Apparate, mechanische Elemente (wie Gelenke, Kupplungen) und Verkehr (Transport), mit Dominanz der Automobiltechnik.
- **Sonstige Bereiche:** Hierunter fallen Möbel, Spiele (größter Teil der Konsumgüter), sonstige Konsumgüter (weniger forschungsintensiv) und das Bauwesen.

Eine methodische Herausforderung dabei ist, dass ein Patent häufig verschiedene Aspekte einer Erfindung umfasst, die sich nicht eindeutig einem einzigen Technologiesektor bzw. einem einzigen Technologiefeld zuordnen lassen. Stattdessen erfolgt anhand des einheitlichen Klassifikationssystems eine Zuteilung in mehrere Felder und Sektoren.

Um dennoch aussagekräftige Informationen abzuleiten, wird eine gewichtete Zuordnung vorgenommen. Dabei wird jedem Patent für jedes zugeordnete Technologiefeld ein anteiliger Wert zugeschrieben. Ein Patent, das beispielsweise zwei technischen Sektoren zugeordnet ist, geht daher mit einem Gewicht von jeweils 0,5 in die Analyse ein. Ist eine Erfindung beispielsweise in drei Technologiefeldern eines Sektors und in zwei Technologiefeldern eines anderen Sektors zugeordnet, so wird anteilmäßig mit 3/5 bzw. 2/5 gewichtet. Die Gewichte summieren jedenfalls immer auf 1. Auf diese Weise werden Mehrfachzählungen bzw. künstliche Überrepräsentanz verhindert.

Das Ergebnis der Analyse verdeutlicht, dass die Innovationsaktivität der österreichischen untersuchten Einrichtungen stark in drei Hauptbereichen konzentriert ist, wobei Innovationen aus dem Bereich Chemie die dominante Rolle spielen.

- Der Technologiesektor Chemie dominiert die Innovationslandschaft der erfassten österreichischen Einrichtungen. Mit einem Anteil von 42% werden in diesem Bereich mit Abstand die meisten Patente und Gebrauchsmuster angemeldet. Dies unterstreicht die herausragende Bedeutung der chemischen Forschung und der Materialwissenschaften für die Innovationstätigkeit in Österreich.

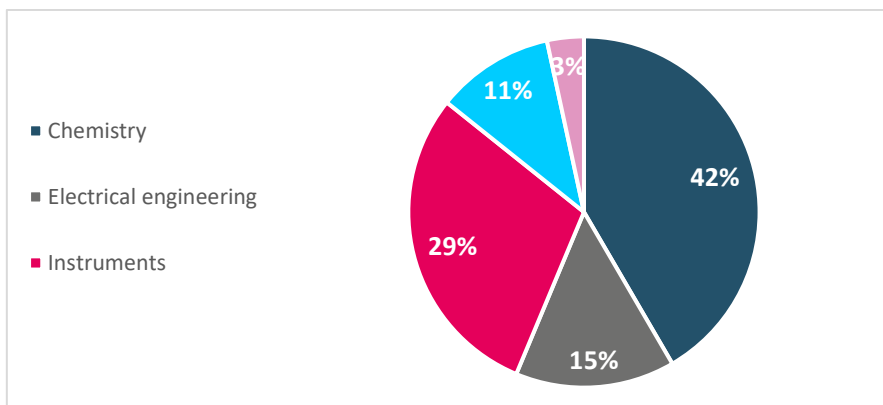


Abbildung 10: Patent- und GM-Anmeldungen 2000-2024, gesamt, nach Technologiesektoren

- Darauf folgen die Sektoren Instrumente und Elektrotechnik, die zusammen 44% (29% bzw. 15%) der Anmeldungen ausmachen. Diese starke Position betont die Relevanz der Präzisions- und Hochtechnologie (wie Medizintechnik, Messtechnik und Optik) sowie der elektronischen und digitalen Anwendungen.

Sieht man sich dies je nach Anmelder:innenkategorie an, ergibt sich folgendes Bild: Die vorliegenden Kreisdiagramme zeigen die Verteilung der Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen nach Technologiesektor für die drei verschiedene Kategorien der untersuchten Institutionstypen.

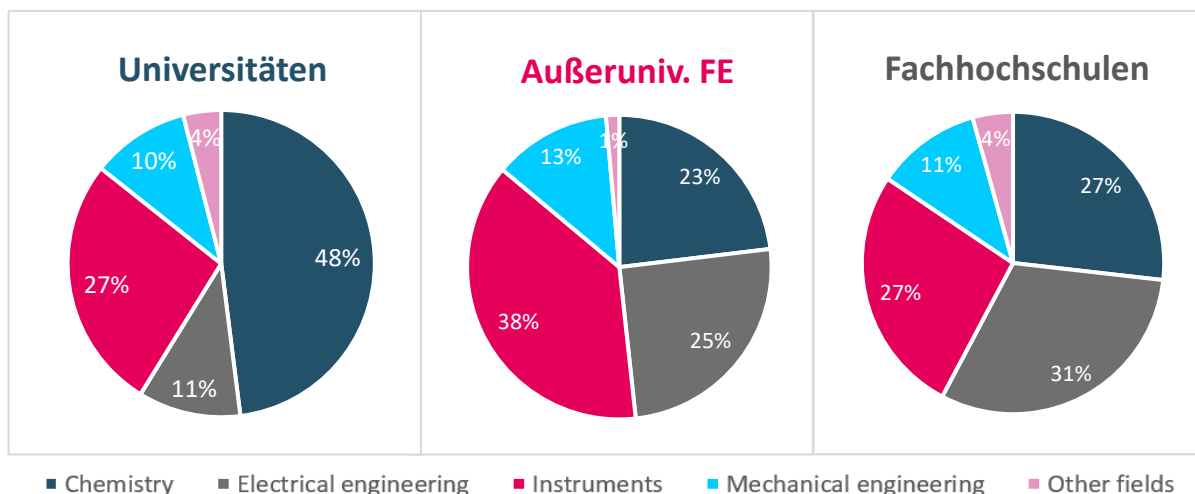


Abbildung 11: Patent- und GM-Anmeldungen 2000-2024 - Technologiesektor & Anmelderkategorie

- Chemie: Universitäten zeigen mit 48% einen massiven Schwerpunkt in der Chemie und den Materialwissenschaften. Im Gegensatz dazu spielen Anmeldungen aus dem Sektor Chemie bei außeruniversitären FE (23%) und Fachhochschulen (27%) eine geringere, wenngleich immer noch wichtige Rolle.

- **Instrumente:** Der Sektor Instrumente ist der wichtigste Sektor für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit 38% ihrer Anmeldungen. Sowohl Universitäten als auch Fachhochschulen weisen hier eine identische relative Stärke von 27% auf.
- **Elektrotechnik:** Der Sektor Elektrotechnik ist der klare relative Schwerpunkt der Fachhochschulen mit 31% ihrer Anmeldungen – mehr als bei jeder anderen Institution (der geringe Anteil von Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen von Fachhochschulen darf dabei nicht unberücksichtigt bleiben). Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (25%) zeigen hier ebenfalls eine hohe Aktivität, während dieser Sektor für die Universitäten (11%) von vergleichsweise geringerer Bedeutung ist.
- **Maschinenwesen:** Dieser Sektor zeigt sich über alle Einrichtungstypen hinweg am ausgeglichsten, mit Anteilen zwischen 10% (Unis) und 13% (außeruniversitäre FE).

Technisches Gebiet	U	FE	FH	Hauptfokus
Chemistry	48%	23%	27%	Uni-Fokus
Electrical engineering	11%	25%	31%	FH-Fokus
Instruments	27%	38%	27%	FE-Fokus
Mechanical engineering	10%	13%	11%	ausgeglichen
Other fields	4%	1%	4%	geringer Anteil

Tabelle 1: Forschungsinstitutionen nach technischem Technologiesektor - Anteile

Eine nähere Analyse der Technologiefelder (also der Untergruppen zu den fünf Technologiesektoren) über alle Anmelder:innenkategorien (U, FH, FE) hinweg zeigt: Die meisten Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen zwischen 2000 und 2024 entfallen auf die Technologiefelder "Biotechnologie", gefolgt von "Measurement" (Messtechnik), "Pharmaceuticals" (Pharmazeutika) und „Medical technology“ (Medizintechnologie).

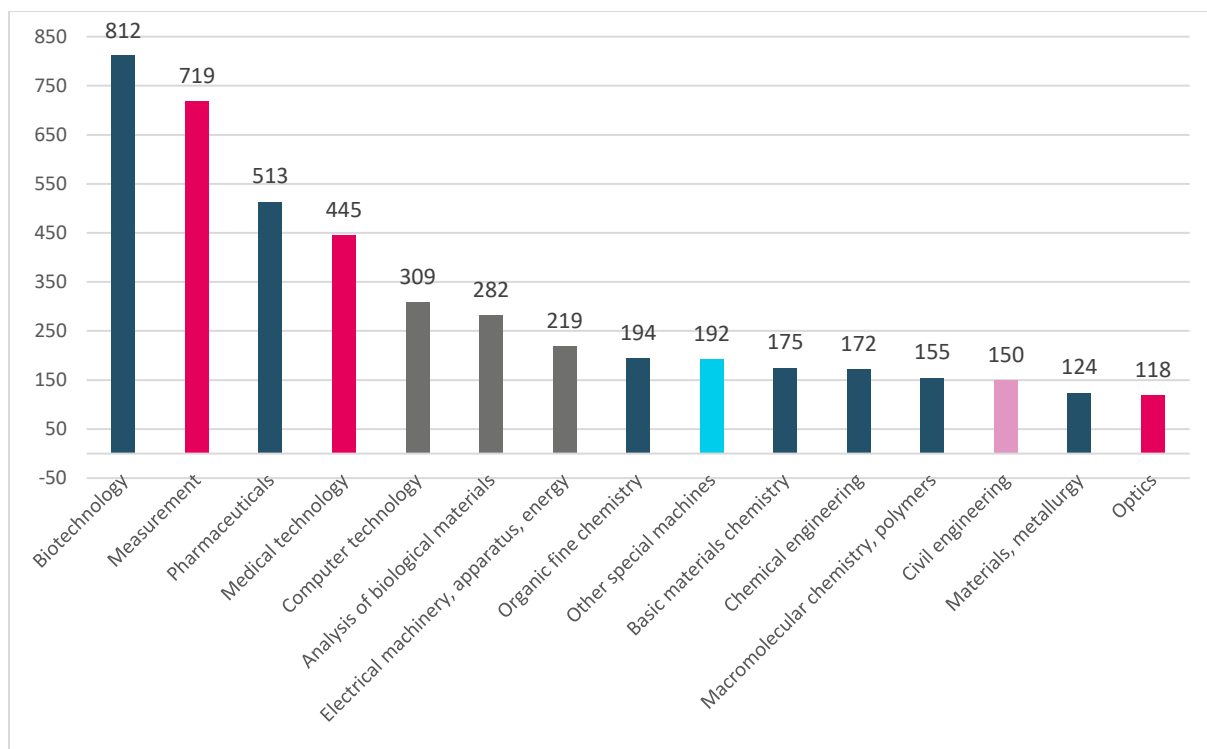


Abbildung 12: TOP 15 Technologiefelder - Patent- und GM-Anmeldungen 2000-2024, gesamt

Anmerkung: inkl. Mehrfachzuordnung ein und derselben Erfindung zu unterschiedlichen Untergruppen. Dunkelblau: Chemie; Magenta: Instrumente; Grau: Elektrotechnik; Türkis: Maschinenwesen; Rosa: Sonstige.

Die nachstehende Tabelle vergleicht die TOP 15 Technologiefelder (basierend auf Patentanmeldungen nach WIPO-Klassifikation) für die Gesamtheit der Anmeldungen sowie separat für Universitäten (U), Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (FE) und Fachhochschulen (FH).

Die Top 15 Bereiche der Universitäten zeigen eine Konsistenz mit dem Gesamtranking. Abgesehen von leichten Verschiebungen in der Rangfolge, sind die identifizierten 15 Technologiefelder in beiden Spalten dieselben. Dies kann darauf hindeuten, dass die Patentaktivität der Universitäten einen signifikanten Beitrag zum Gesamtbild leistet und möglicherweise aufgrund ihrer höheren Anmeldezahlen eine gewichtende Rolle im Ranking spielen.

	Gesamt	U	FE	FH
1	Biotechnology	Biotechnology	Measurement	Electrical machinery, apparatus, energy
2	Measurement	Pharmaceuticals	Computer technology	Control
3	Pharmaceuticals	Measurement	Biotechnology	Medical technology
4	Medical technology	Medical technology	Medical technology	Chemical engineering
5	Computer technology	Analysis of biological materials	Analysis of biological materials	Biotechnology
6	Analysis of biological materials	Organic fine chemistry	Telecommunications	Computer technology
7	Electrical machinery, apparatus, energy	Electrical machinery, apparatus, energy	Electrical machinery, apparatus, energy	Measurement
8	Organic fine chemistry	Other special machines	Other special machines	Pharmaceuticals
9	Other special machines	Chemical engineering	Control	Thermal processes and apparatus
10	Basic materials chemistry	Computer technology	Basic materials chemistry	Environmental technology
11	Chemical engineering	Basic materials chemistry	Mechanical elements	Other consumer goods
12	Macromolecular chemistry, polymers	Civil engineering	Materials, metallurgy	Basic materials chemistry
13	Civil engineering	Macromolecular chemistry, polymers	Digital communication	Telecommunications
14	Materials, metallurgy	Materials, metallurgy	Thermal processes and apparatus	Engines, pumps, turbines
15	Optics	Optics	Optics	Organic fine chemistry

Tabelle 2: TOP 15 Technologiefelder nach Institutionstyp

Anmerkung: Dunkelgrau und fett: TOP 5 des Gesamtrankings; Hellgrau: restlichen Felder aus den TOP 15 des Gesamtrankings; Weiß: neue Technologiefelder ggü. Gesamtranking.

Im Gegensatz zu den Universitäten weisen die Top-Technologiefelder der außeruniversitären Forschungseinrichtungen (FE) und der Fachhochschulen (FH) eine größere Heterogenität auf:

- Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (FE): Die Top 4 Felder des Gesamtrankings (Biotechnologie, Messtechnik, Pharmazeutika und Medizintechnik) sind in den Top-Bereichen der FE enthalten. Auffällig ist, dass der Bereich Pharmaceuticals (Pharmazeutika), der im Gesamtranking an dritter Stelle steht, nicht mehr unter den Top 15 der FE-Rankings zu finden ist. Dies deutet auf einen Fokusunterschied im Vergleich zu Universitäten und dem Gesamtmarkt hin. Stattdessen sind fünf neue Bereiche in den Top 15 der FE zu identifizieren (weiß unterlegt), welche demnach bei Forschungseinrichtungen eine größere Bedeutung in der Patentaktivität haben.
- Fachhochschulen (FH): Bei den Fachhochschulen sind die Top 5 Bereiche des Gesamtrankings ebenfalls vertreten, was auf eine gewisse Grundübereinstimmung mit den allgemeinen Forschungsschwerpunkten hindeutet. Allerdings zeigen sich hier mit sechs neuen Bereichen (weiß unterlegt) die stärksten Abweichungen vom Gesamtranking. Diese Felder repräsentieren spezifische Schwerpunkte der FH.

Diese Daten unterstreichen, dass die außeruniversitäre Forschung und insbesondere die Fachhochschulen spezifische, vom allgemeinen Trend abweichende technologische Nischen in der Patentlandschaft besetzen, während die Universitäten die Breite der technologischen Entwicklung weitgehend abbilden.

3.5 Wo wird zuerst angemeldet?

Das Erstanmeldeamt ist bei der Analyse von Patentstatistiken eine zentrale Kennzahl. Es beantwortet im Wesentlichen die Frage: In welchem Land wurde eine bestimmte Erfindung zuerst zum Patent bzw. Gebrauchsmuster angemeldet. Es gibt somit einen guten Hinweis darauf, wo die Erfindung entstanden ist - oder zumindest, wo der Anmelder bzw. die Anmelderin ihren rechtlichen oder wirtschaftlichen Ursprung hat - und sagt somit etwas über die technologische Leistungsfähigkeit eines Landes aus.

Da eine Erfindung später in vielen Ländern angemeldet werden kann, verhindert die Betrachtung des Erstanmeldeamts auch Mehrfachzählungen. Zudem: Auch in diesem Kontext dienen die Internationalen Patentfamilien (IPF) wieder als konsistenter Datenausgangspunkt, um eine eindeutige Zählung auf Erfindungsebene zu gewährleisten.

Und schließlich kann man Aussagen über das strategische Anmeldeverhalten daraus abschätzen: Wird zuerst im Heimatland angemeldet, so kann es darauf hin deuten, dass die Anmelder und Anmelderinnen ihren Absatzmarkt in Österreich sehen, aber auch dass das Österreichische Patentamt als Ausgangspunkt gewählt wird, um von dort aus die Priorität der Erfindung zu sichern, als Basis für die weitere globale Patentstrategie. Eine Erstanmeldung beispielsweise beim Europäischen Patentamt oder einem anderen nationalen Patentamt könnte auf eine starke Exportorientierung, oder einen wichtigen Absatzmarkt in einem Land hinweisen.

Aus der Analyse der Daten geht eine klare Dominanz des Österreichischen Patentamts (in der Graphik: AT) als Erstanmeldeamt hervor. Mit knapp 40% aller Erstanmeldungen (IPF)

untersuchter österreichischer Forschungsinstitutionen ist das Österreichische Patentamt die primäre Wahl. Diese nationale Anmeldung dient strategisch als prioritätsbegründende Grundlage für die spätere Sicherung von Schutzrechten im Ausland.

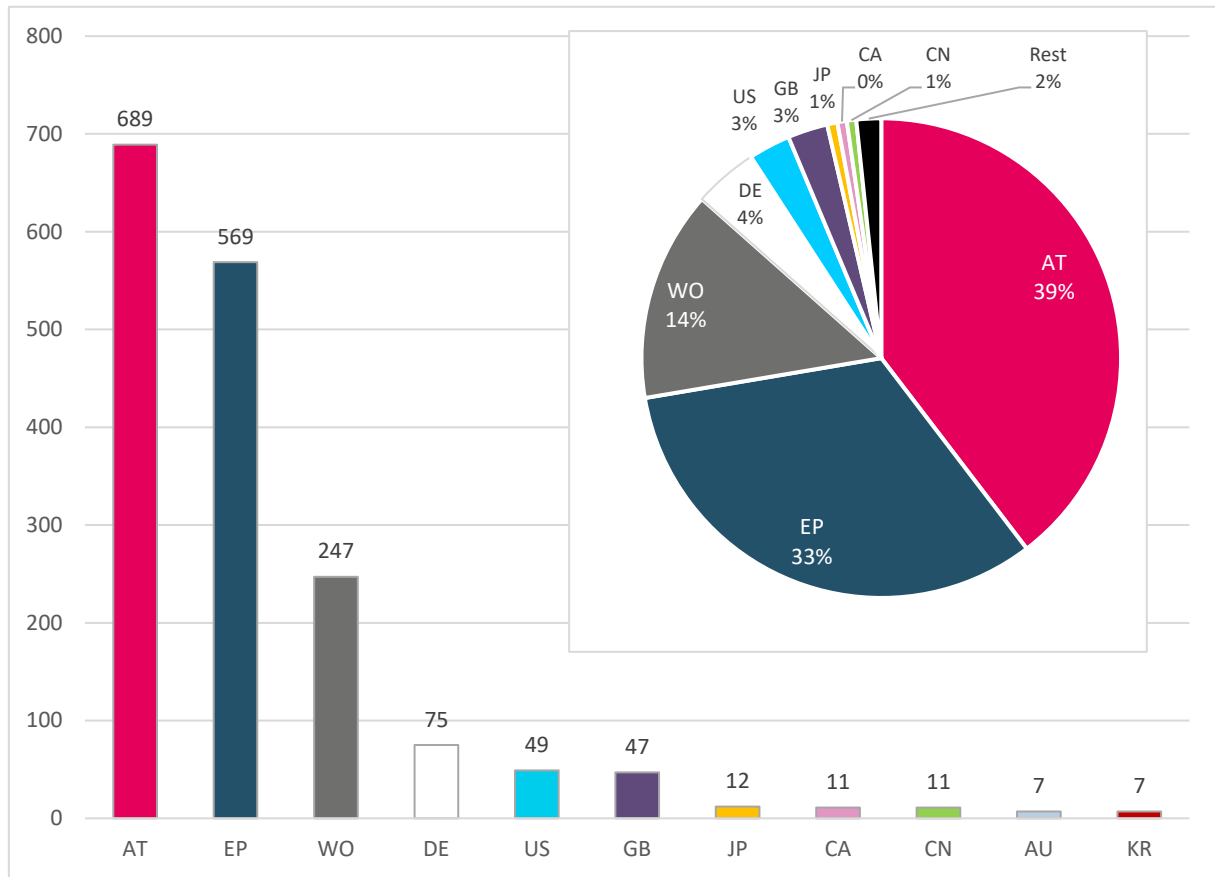


Abbildung 13: Erstanmeldeämter österreichischer Forschungsinstitutionen (2000-2024)

Balkengraphik: Top 10 Ämter. Kreisdiagramm: Anteile der Erstanmeldeämter. Gezählt wurden hier IPF. Erfindungen, von mehreren Forschungseinrichtungen gemeinsam angemeldet, wurden als eine Anmeldung gezählt.

- Das Europäische Patentamt (EP) ist mit 33% das zweithäufigste Erstanmeldeamt. Dies deutet auf eine starke Exportorientierung und die strategische Notwendigkeit hin, einen breiten Schutz für den europäischen Binnenmarkt zu erlangen.
- Die Weltorganisation für geistiges Eigentum (in Abbildung: WO) folgt mit 14%. Diese Nutzung des internationalen Anmeldeverfahrens unterstreicht die globale strategische Ausrichtung der österreichischen Forschung, die einen potenziellen Schutz in vielen Ländern weltweit anstrebt.

Zusammenfassend zeigen die Daten, dass fast drei Viertel (72%) der Erstanmeldungen durch die hier untersuchten österreichischen Forschungsinstitutionen entweder in Österreich (AT) oder über den Europäischen Weg (EP) erfolgen.

Erstanmeldestrategien nach Anmelder:innengruppen

Eine differenzierte Betrachtung der Erstanmeldämter nach Anmelder:innengruppen zeigt spezifische Verhaltensmuster in der österreichischen Forschungslandschaft. Im Folgenden wird das Erstanmeldeverhalten der Universitäten und der außeruniversitären

Forschungseinrichtungen analysiert; die Fachhochschulen bleiben aufgrund statistisch nicht repräsentativer Fallzahlen unberücksichtigt.

Die Daten der Universitäten belegen eine klare Priorisierung des Europäischen Patentamts (EP), das mit 36% die wichtigste Erstanmeldestelle darstellt. Das Österreichische Patentamt (AT) folgt mit 32% an knapper zweiter Stelle. Als dritt wichtigstes Amt wird die Weltorganisation für geistiges Eigentum (in Abbildung: WO) in 17% der Fälle genutzt.

Diese Konzentration ist hoch signifikant: Fast 85% aller universitären Erstanmeldungen werden bei diesen drei Ämtern getätigt. Die verbleibenden nationalen Ämter spielen quantitativ eine vergleichsweise geringere Rolle. Unter ihnen sind jedoch Deutschland (DE) mit 4% und die Vereinigten Staaten (US) mit 3% als die wichtigsten nationalen Zielmärkte außerhalb der Top 3 hervorzuheben. Dies unterstreicht die strategische Bedeutung dieser großen Industrienationen für die internationale Kommerzialisierung österreichischer universitärer Innovationen.

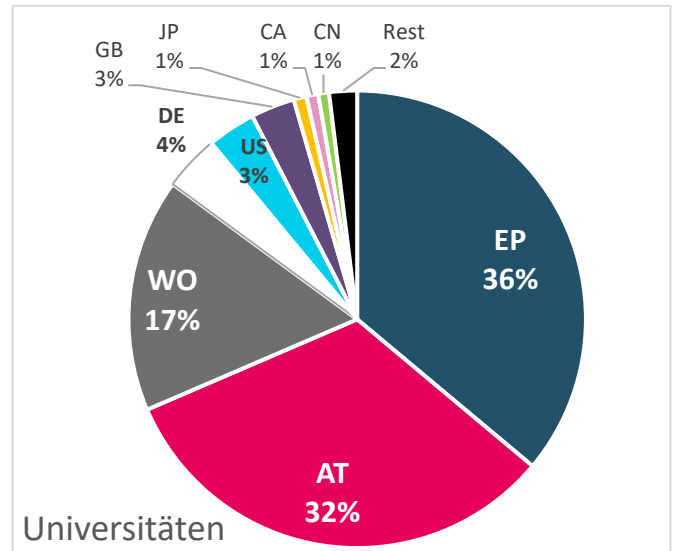


Abbildung 14: Erstanmeldestelle österreichischer Universitäten (2000-2024)

Die Analyse der außeruniversitären Forschungseinrichtungen (FE) zeigt ein gänzlich anderes Anmeldeverhalten: Im Gegensatz zu den Universitäten, bei denen das EP als Erstanmeldestelle führend ist, stellt das Österreichische Patentamt (AT) mit einem überwältigenden Anteil von 58% der Erstanmeldungen das mit Abstand wichtigste Amt dar. Das Europäische Patentamt (EP) folgt mit 23% an zweiter Stelle, was zwar signifikant, aber deutlich geringer ist als bei den Universitäten. Die Weltorganisation für geistiges Eigentum (in Abbildung: WO) spielt mit nur 9% eine vergleichsweise untergeordnete Rolle.

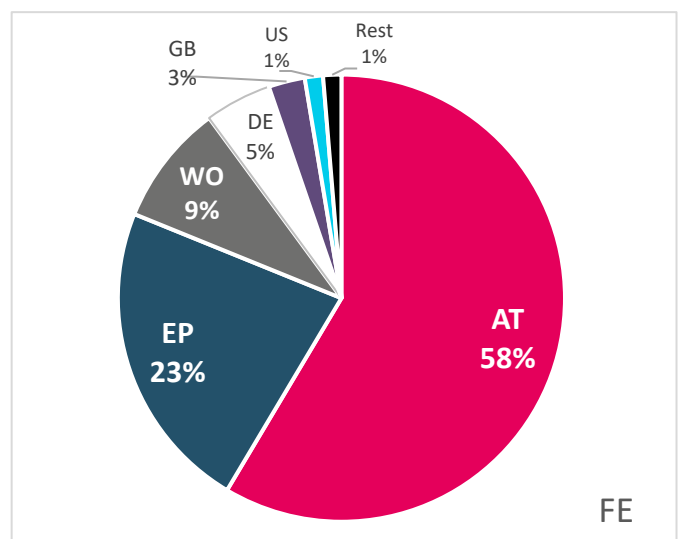


Abbildung 15: Erstanmeldestelle österreichischer außeruniversitärer FE (2000-2024)

In Abbildung 15 handelt es sich bei den Erfindungen, für die Österreich als Erstanmeldestelle gewählt wird, durchwegs auch um Fälle mit anschließenden Folgeanmeldungen (im Rahmen einer internationalen Patentfamilie (IPF)). Das Österreichische Patentamt wird dabei strategisch als Prioritätsbasis genutzt. Überwiegend wird wohl der Qualität des vom Österreichischen Patentamt erstellten Recherchenberichts so weit vertraut, dass er als Ausgangspunkt für weitere internationale Anmeldewege dient – ein positives Signal,

gerade vor dem Hintergrund der direkten Erstanmeldeoption beim Europäischen Patentamt (EPA). Von den verbleibenden nationalen Ämtern ist Deutschland (DE) mit 5% der einzig nennenswerte Zielmarkt.

3.6 Mit welcher Technologie wird welches Anmeldeamt bevorzugt?

Sieht man sich die Anmeldedaten von Hochschulen (Universitäten und Fachhochschulen) sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen, differenziert nach zuständigem Anmeldeamt und dem jeweiligen technologischen Fachgebiet der Anmeldung, an – hier werden wieder die Anmeldungen in ihrer Gesamtheit betrachtet –, so lässt sich erkennen, mit welchen Erfindungen (also mit welcher Technologie) diese Akteure bevorzugt bei bestimmten Ämtern anmelden. Bei der Aufteilung nach technologischen Sektoren (ein Patent kann wie oben erwähnt mehreren Technologiebereichen zugeordnet werden) wird hier gleich vorgegangen wie eingangs und mit Gewichten gearbeitet.

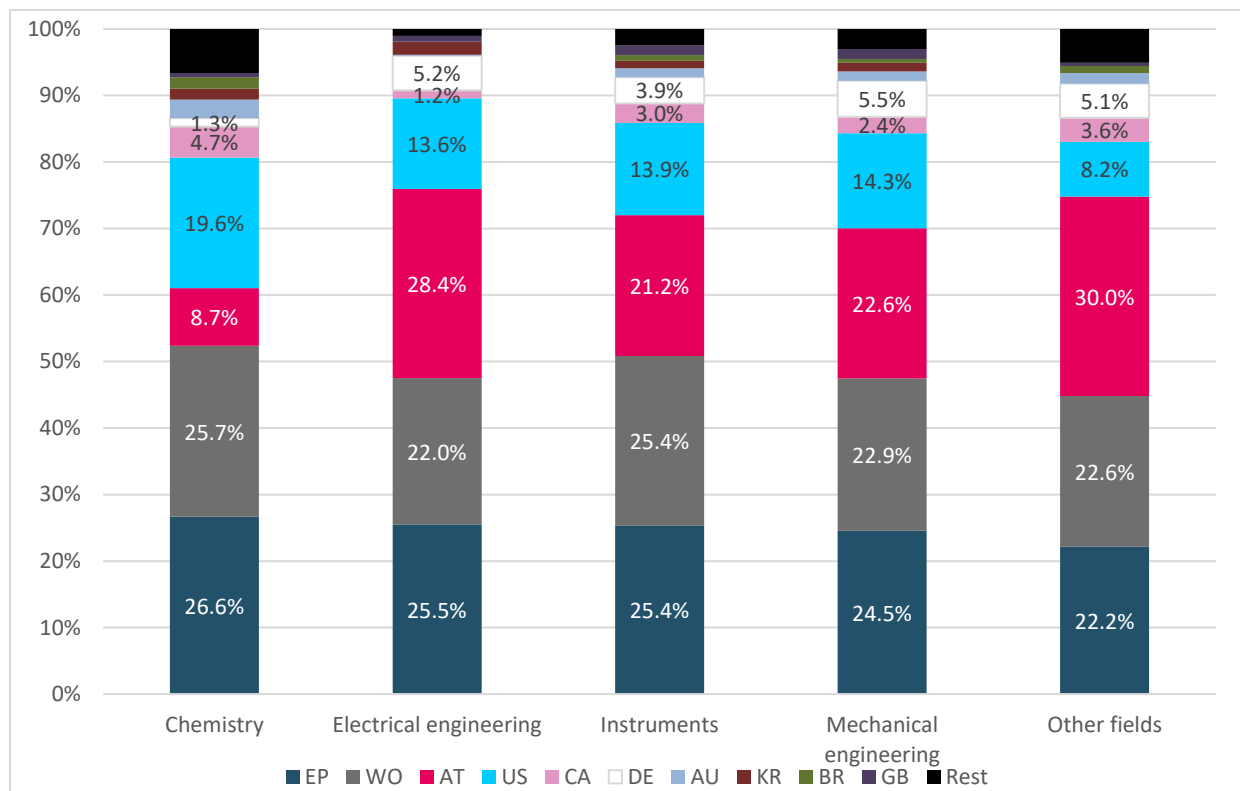


Abbildung 16: Anmeldungen - Technologiesektor & Anmeldeamt, 2000-2024

- Anmeldungen von Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen beim EPO als auch WO - internationale Anmeldung über WIPO/PCT - sind beinahe unabhängig vom dazugehörigen technologischen Sektor der Erfindung (Schwankungen marginal zwischen 22 und 26%).
- Für Anmeldungen beim Österreichischen Patentamt (AT) ist die Schwankungsbreite größer: Erfindungen mit einer Klassifizierung im Technologiesektor „Sonstige“ (also Innovationen aus den Technologiefeldern Bauwesen, Möbel, ...) werden verhältnismäßig häufig beim Österreichischen Patentamt angemeldet (30%), ebenso hoch der Anteil bei Elektrotechnik. Auffallend ist jedoch der Sektor Chemie mit knapp 9% Anteil. Hier

sind Anmeldungen am US-Amerikanischen (USPTO) und Kanadischen (CIPO) Amt verhältnismäßig stärker.

- Deutschland: Haben die hier untersuchten österreichische Forschungseinrichtungen bei ihrer Erfindung eher einen technologischen Fokus auf Maschinenbau, Elektrotechnik oder Bauwesen (Sonstige), so wird vergleichsweise häufiger beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) angemeldet als mit einem Tech-Fokus auf Chemie oder Instrumente.

Nachfolgend werden die fünf Technologiesektoren dahingehend untersucht, ob Erfindungen aus bestimmten Technologiefeldern Einfluss auf die Wahl des Anmeldeamts nehmen.

Technologiesektor Chemie

Der Sektor Chemie besteht aus elf Technologiefeldern, in welche Erfindungen kategorisiert werden können. Auffällig sind hier Erfindungen aus dem Technologiefeld „Oberflächentechnik/Beschichtungen“: diese werden tatsächlich nur bei fünf Anmeldeämtern eingebracht, anteilmäßig ist hier die Menge an Anmeldungen, die national eingebracht werden auch am höchsten.

Erfindungen aus dem Technologiefeld „Mikrostrukturelle und Nanotechnologie“ gehen mit über 80% nur an drei Ämtern ein: am häufigsten mit knapp 40% wird der Weg über das EPO gegangen, dann mit 33% über die WIPO (WO). Rund 10% solcher Anmeldungen werden am österreichischen Amt angemeldet. Am geringsten ist der Anteil bei „Pharmazeutika“, was Anmeldungen beim Österreichischen Patentamt betrifft.

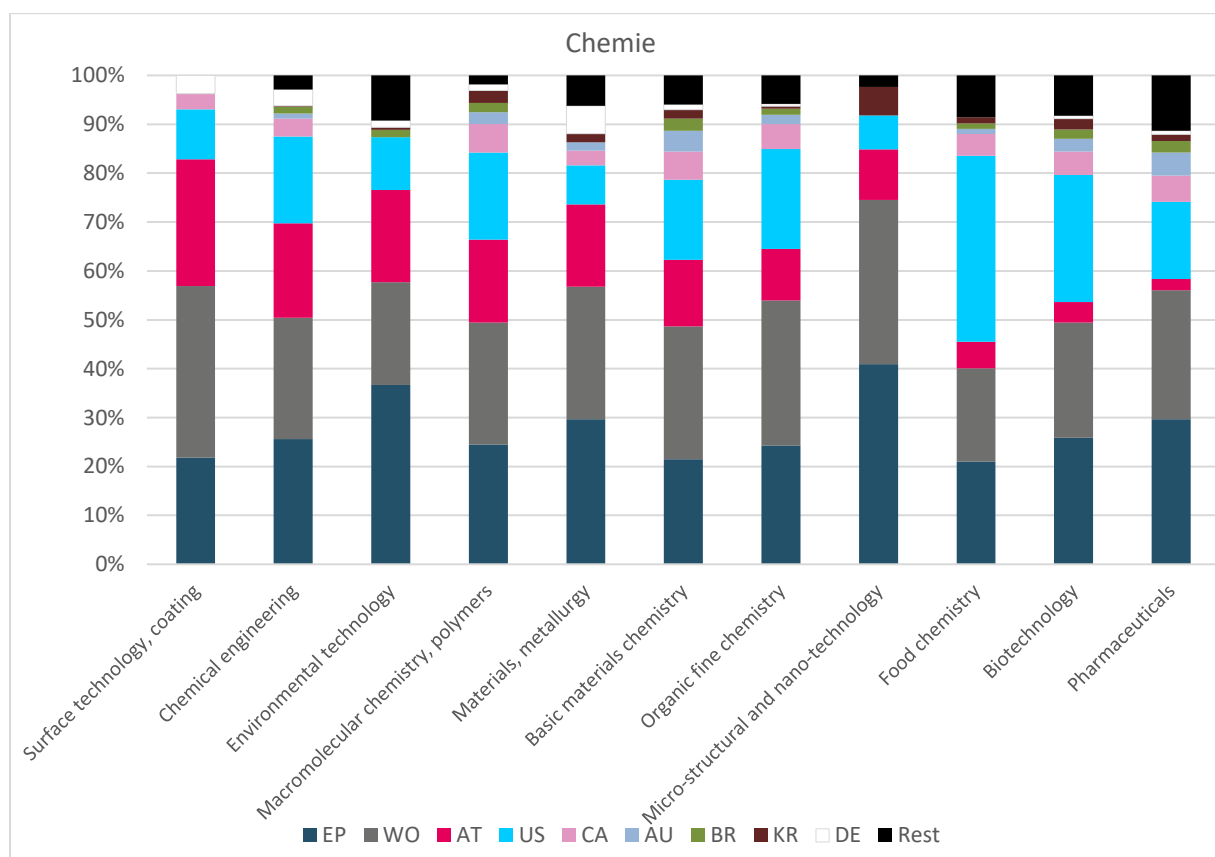


Abbildung 17: Anmeldungen - Technologiesektor Chemie - Anmeldeamt & Technologiefeld

Technologiesektor Sonstige

Beim Technologiesektor „Sonstige“ fällt auf, dass sowohl bei technischen Erfindungen, die den Feldern „Möbel und Spiele“ sowie „anderen Konsumgütern“ zugeordnet werden, nur fünf Anmeldeämter identifiziert werden. Das Technologiefeld „Bauwesen“ hingegen ist breiter aufgestellt, aber auch hier gehen mehr als 70% der Anmeldungen an nur drei Ämter, weitere knapp 20% teilen sich USA, Deutschland und Kanada.

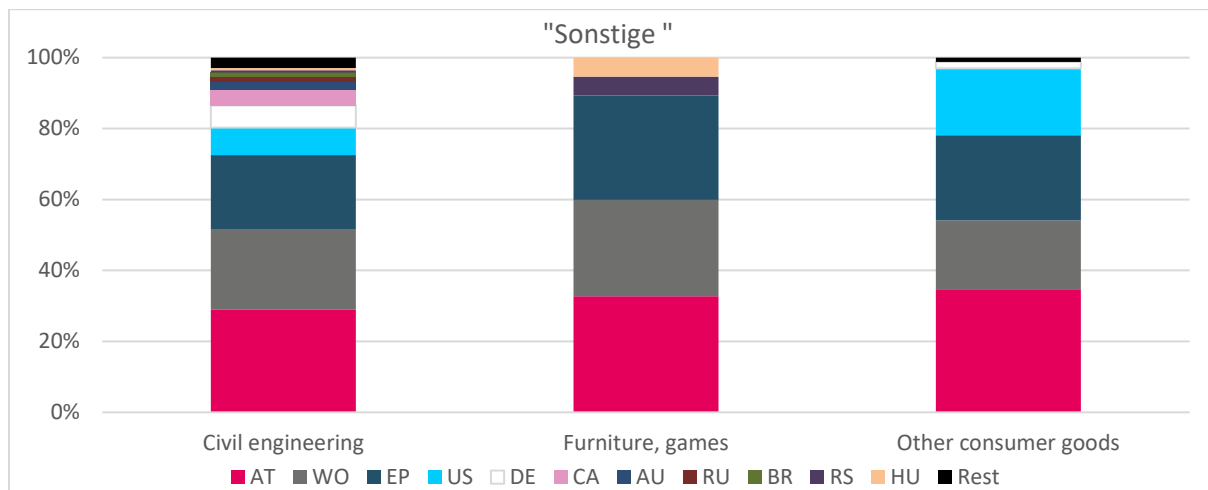


Abbildung 18: Anmeldungen - Technologiesektor „Sonstige“ - Anmeldeamt & Technologiefeld

Technologiesektor Elektrotechnik

Technologien aus dem Sektor Elektrotechnik werden in acht Technologiefelder aufgesplittet. Bei Erfindungen aus dem audiovisuellen Technologiebereich, grundlegender Kommunikationsprozesse und „IT-Methoden für das Management“ kommen gemäß den Daten nur einige wenige Ämter in Frage.

Im Fall des Letzteren, zu denen u.a. Speichertechnologien und auch Computertechnologien fallen, sogar nur vier. Das ist auch das Technologiefeld, bei dem 60% aller Anmeldungen national getätigt werden, 23% gehen nach Deutschland. Das ist auch der einzige Unterbereich, bei dem keine Erfindung der USA als Anmeldeamt zugeordnet werden kann.

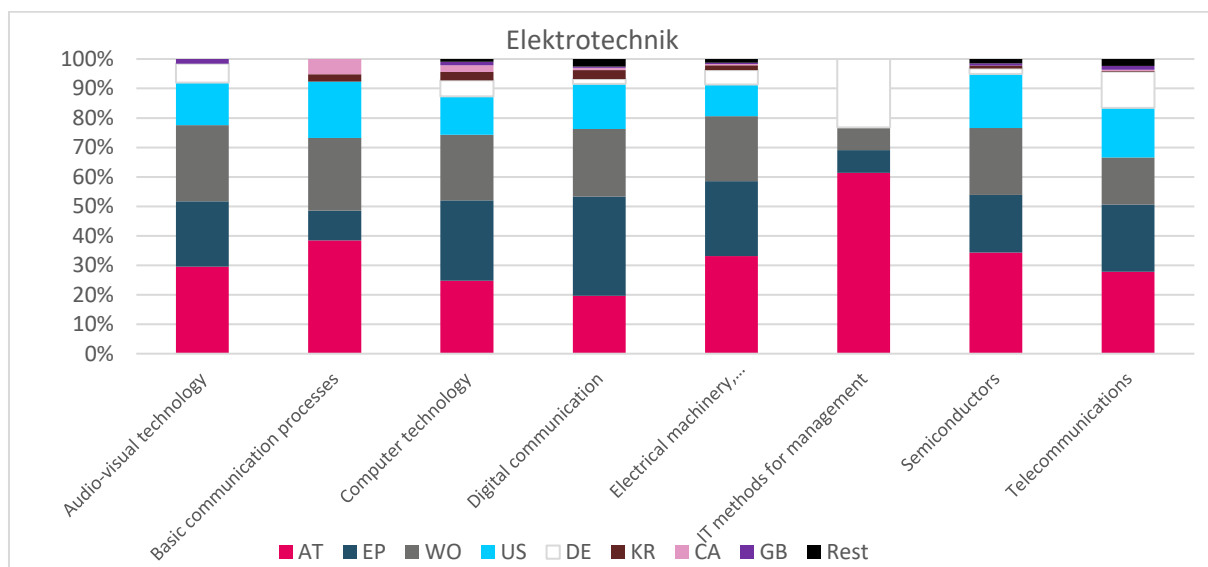


Abbildung 19: Anmeldungen - Technologiesektor „Elektrotechnik“ - Anmeldeamt & Technologiefeld

Technologiesektor Maschinenbau

Auch im Technologiesektor Maschinenbau werden Erfindungen in acht Unterkategorien eingeteilt. Über alle Technologiefelder hinweg dominieren fünf Anmeldeämter. Mit Ausnahme von „Textil- und Papiermaschinen“ sowie anderen „Spezialmaschinen“ werden zu 90% diese fünf Ämter als Anmeldeoffice gewählt. Generell kommen bei Erfindungen aus dem Bereich Maschinenbau im Vergleich zu den anderen Technologiefeldern wesentlich mehr verschiedene Anmeldeämter in Frage.

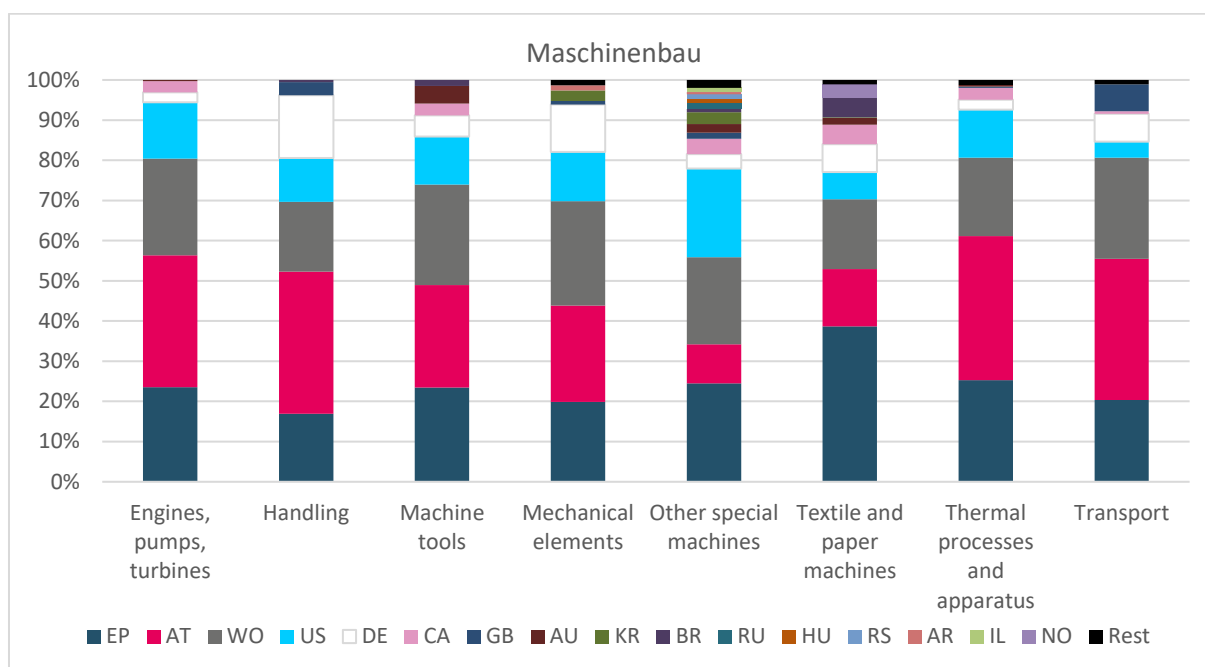


Abbildung 20: Anmeldungen - Technologiesektor „Maschinenbau“ - Anmeldeamt & Technologiefeld

Technologiesektor Instrumente

Österreichische Forschungsinstitutionen melden bei Erfindungen aus dem Bereich „Kontrolltechnik“ (Steuer- und Regelungstechnik) besonders stark national an (über 44% der Anmeldungen). Bei Innovationen zur „Analyse biologischer Materialien“ hingegen geht der Weg der Anmelder und Anmelderrinnen eher über eine europäische oder PCT-Anmeldung.

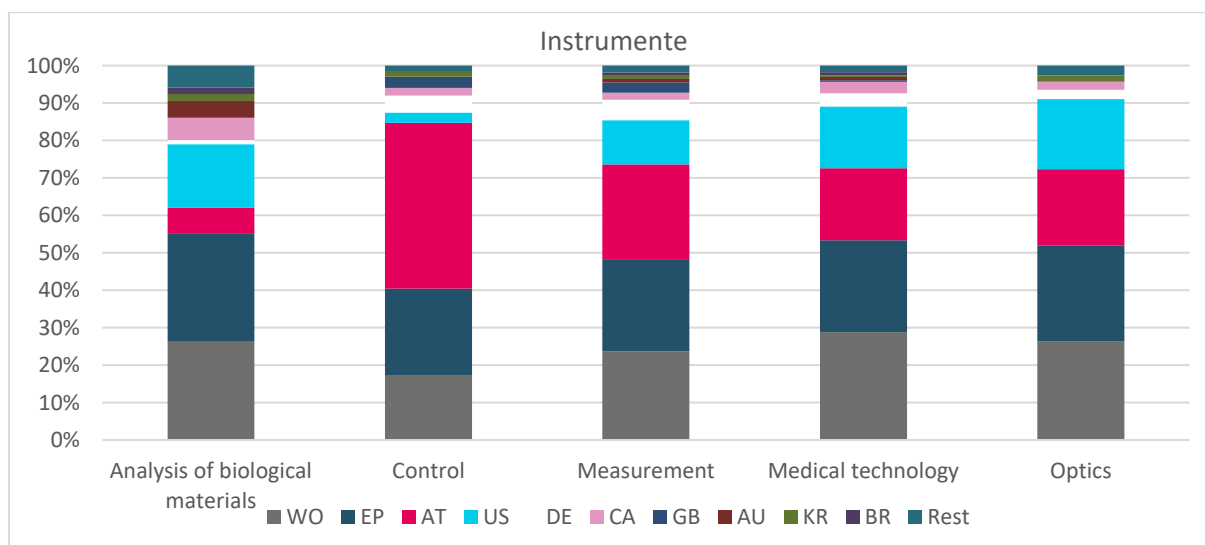


Abbildung 21: Anmeldungen - Technologiesektor „Instrumente“ - Anmeldeamt & Technologiefeld

4 Ergebnisse der qualitativen Umfrage

Vor dem Hintergrund der strategischen Schwerpunktsetzung für das Jahr 2025 hat sich das Österreichische Patentamt – gestützt auf bereits veröffentlichte Studien auf europäischer Ebene (siehe Eingangskapitel) sowie auf erste eigene Datenanalysen mit Daten aus diesen Studien – vorgenommen, Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen zu ihrem Umgang mit geistigem Eigentum (IP) zu befragen.

Ziel der Erhebung war es herauszufinden, wie diese Einrichtungen in der Praxis mit geistigem Eigentum agieren, wo mögliche Herausforderungen und Hemmnisse liegen und in welchen Bereichen das Österreichische Patentamt gezielt unterstützen kann. Im Folgenden wird zunächst das Setting der Umfrage skizziert, bevor anschließend auf die qualitativen Ergebnisse eingegangen wird.

4.1 Entwicklung und Struktur des Fragebogens

Der Fragebogen wurde in der Strategieabteilung des Österreichischen Patentamts entwickelt, mit einem besonderen Schwerpunkt auf Fragestellungen, die für das Patentamt von zentraler Bedeutung sind. Ausgangspunkt bildeten Themenfelder, die sich in der bisherigen Zusammenarbeit mit Stakeholdern als besonders bedeutsam erwiesen hatten.

Neben Basisangaben zur befragten Person bzw. Institution umfasste der Fragebogen sieben thematische Bereiche mit insgesamt 40 Hauptfragen:

1. Bedeutung von geistigem Eigentum und von IP-Strategien
2. Verwertung geistigen Eigentums
3. Patentieren und Publizieren
4. Förderungen und Unterstützungsleistungen
5. Lizenzierungsstrategien und Technologietransfer
6. Zusammenarbeit mit dem Patentamt – Serviceleistungen des ÖPA und des EPA
7. Kooperationen und Veranstaltungen

Erhebungszeitraum: Die Befragung wurde am 11. April 2025 und lief bis Ende Mai 2025.

Adressatenkreis: Insgesamt wurden 89 Stakeholder kontaktiert, darunter (Vize-)Rektor:innen und Geschäftsführer:innen sämtlicher 23 öffentlicher Universitäten, aller 21 öffentlicher Fachhochschulen sowie 45 ausgewählter öffentlicher außeruniversitärer Forschungseinrichtungen¹⁰.

Rücklaufquote: Insgesamt 31 Institutionen beantworteten den Fragebogen vollständig. Darunter befanden sich 15 Universitäten, sechs Fachhochschulen, sieben öffentliche Forschungseinrichtungen (im Folgenden als PRO – Public Research Organisations -

¹⁰ Siehe dazu auch Kapitel 3.1.

bezeichnet) sowie drei Institutionen, die sich der Kategorie „Sonstiges“ zuordneten (private Forschungseinrichtungen).

Geographische Aufteilung: Alle neun Bundesländer sind mit zumindest einer vollständigen und damit in der Auswertung berücksichtigten Umfragebeantwortung vertreten. Die meisten Antworten kamen aus Wien und der Steiermark (je sieben), NÖ und OÖ (je vier), Burgenland und Tirol mit je drei und Kärnten, Salzburg und Vorarlberg mit je einer.

4.2 Bedeutung von geistigem Eigentum und IP-Strategien

4.2.1 Bedeutung von geistigem Eigentum

Die Bedeutung von geistigem Eigentum (IP – Intellectual Property) wird durchwegs als maßgeblich eingestuft: 24 der Befragten gaben diese mit sehr hoch (5) bzw. hoch (4) an. Ein höherer Grad an technischer Ausrichtung der Forschungseinrichtung geht tendenziell mit einer höheren Bewertung einher. Insbesondere Universitäten (dunkelblau) zeigen mit 13 Nennungen (8-mal „sehr hoch“ und 5-mal „hoch“) die höchste absolute Wertschätzung für IP.

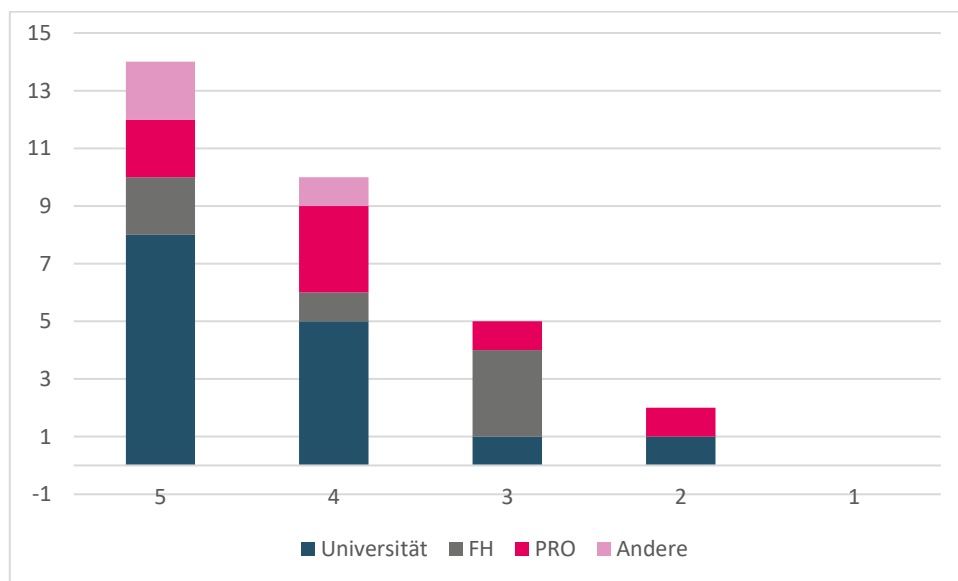


Abbildung 22: Bedeutung von IP an den Forschungsinstitutionen

Anmerkung: 5= sehr hoch, 1= sehr niedrig

Die höchste Stufe „sehr hoch“ wurde insgesamt 14-mal vergeben, während die niedrigste Stufe „sehr niedrig“ von keinem der Befragten ausgewählt wurde. Das vollständige Ausbleiben von Nennungen dieser untersten Kategorie deutet darauf hin, dass niemand geistiges Eigentum als bedeutungslos einschätzt – Personen mit einer solchen Haltung hätten wohl „sehr niedrig“ gewählt.

Daraus lässt sich schließen, dass an der grundsätzlichen Notwendigkeit des Patent- bzw. IP-Systems kein Zweifel besteht und darüber hinaus eine überwiegend positive Grundhaltung vorherrscht. Dieses Ergebnis bestätigt die insgesamt sehr hohe Wertschätzung der Bedeutung von geistigem Eigentum über alle Institutionstypen hinweg.

4.2.2 IP-Strategie - Vorhandensein und Hauptbestandteile

Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Österreich verfolgen vielfältige Strategien zur Sicherung, Verwertung und Weiterentwicklung ihres geistigen Eigentums. Von den 31 antwortenden Institutionen gaben 26 (oder 84%) an, eine Strategie zum Schutz und zur Verwertung von geistigem Eigentum zu haben. Je nach inhaltlicher Schwerpunktsetzung der Institution und Relevanz für die Institution sind diese unterschiedlich in der Tiefe und Breite ausgestaltet. Als Ziel der Strategie werden sowohl die Sicherung von Innovation für die Gesellschaft aber auch die Verwertung wissenschaftlicher Ergebnisse in den Vordergrund gestellt, wie die beiden folgenden Zitate aus den Antworten zeigen:

Ziel ist, „die Ergebnisse und Erfindungen der Forschung bestmöglich zum Wohle der Gesellschaft und des wissenschaftlichen Fortschritts zu sichern“.

Zitat (Universität – medizinischer Fokus)

„Zielsetzung ist die nutzbringende Verwertung wissenschaftlichen Wissens für die gesteigerte Wertschöpfung des Unternehmens.“

Zitat (Universität – technischer Fokus)

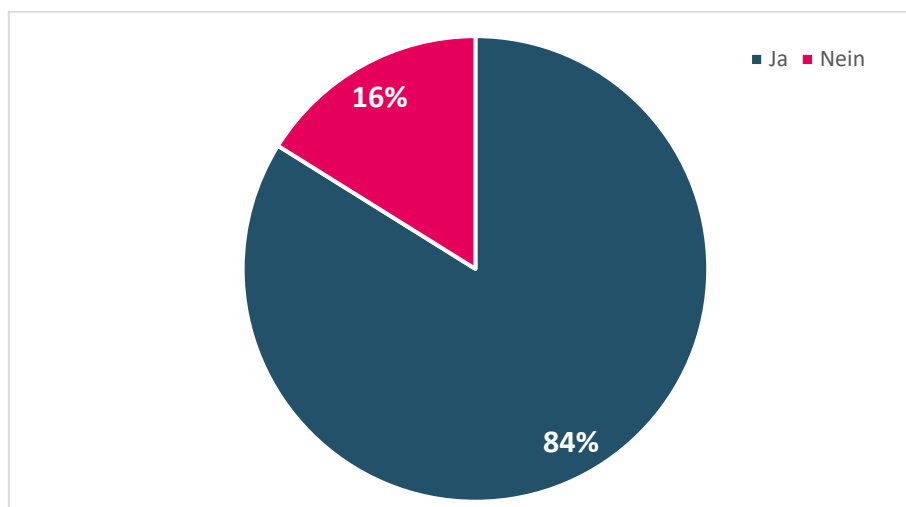


Abbildung 23: Gibt es eine IP-Strategie?

Viele bestehende Strategien beschreiben den kompletten Verlauf von der Erfindung bis zur Verwertung und legen dabei die Bedingungen für alle Beteiligten an den Forschungsinstituten fest. Aus den Antworten der Befragten lassen sich folgende Kernelemente einer Strategie ausmachen (wobei nicht alle Bestandteile von allen genannt wurden).

4.2.3 Patentierungsstrategie - transparent und frühzeitig

Die Respondenten und Respondentinnen wurden gebeten, wesentliche Elemente der Patentierungsstrategie ihrer Institution anzugeben. Nachstehend werden die am häufigsten genannten Bausteine zusammengefasst:

- **Ziel, Tools und Inhalte:** Die Sicherung des geistigen Eigentums steht oftmals als oberstes Ziel. Dabei haben viele der befragten Institutionen einen klaren Fokus auf

einen transparenten Umgang mit Erfindungen. Einige berichten von existierenden Leitfäden oder Handbüchern, um klare Prozesse zum Umgang mit Erfindungsmeldungen zu garantieren, vor allem zur Identifikation schützenswerter Erfindungen, zur Entscheidung über einen Aufgriff/Nicht-Aufgriff einschließlich Evaluierung als auch der Prüfung der Technologie hinsichtlich des Standes der Technik, der Patentierbarkeit und des Marktpotenzials. Oftmals sind diese Entscheidungen und Prüfungen auch mit bestimmten Fristen verknüpft. Auch die Abwägung/Evaluierung von Kosten und Nutzen sowie die Entscheidung, ob weitere Stakeholder – sowohl aus dem technischen als auch aus dem kaufmännischen Bereich – eingebunden werden oder ein Patentanwalt hinzugezogen werden soll, wird oftmals an dieser Stelle festgelegt.

- **Operatives:** Durchgeführt wird dies alles in vielen Fällen und - wo vorhanden - von eigenen Technologietransferzentren (TTO – Technology Transfer Office). Einige erwähnen auch etablierte Erfindungsmeldungsformulare, Ideenformulare oder TOS-Formulare für „Technologien ohne Schutzrechte“, die dennoch für die Wirtschaft relevant sein können.
- **Vertragliches:** Als fixen Bestandteil der Strategie wird oftmals auch das Vertragsmanagement - wie z.B. auch die Verwendung von Geheimhaltungsvereinbarungen (NDA: Non-Disclosure Agreement) oder klare IP-Regelungen in Forschungsverträgen - angeführt.
- **Timing:** Von vielen Befragten wird die Wichtigkeit einer frühzeitigen Regelung von Rechten in den Vordergrund gestellt.

4.2.4 Verwertungsstrategie

An einigen Forschungsinstitutionen wird ein „*aktives Portfoliomanagement*“¹¹ und die Ausarbeitung von Verwertungsplänen angeboten. Als zentral wird hier von den Befragten auch eine transparente Festlegung der Verwertungsbedingungen angesehen, beispielsweise dazu, welche Rechte bei den Universitäten verbleiben und wie die Erlösbeteiligungen geregelt werden.

Generelle Verwertungsarten:

- Beteiligungen und Kooperation mit Industriepartnern/Wirtschaft: hier geht es vorrangig um die Ausgestaltung von Lizenzen, wie die Sicherung entsprechender Lizenzgebühren für die Forschungsinstitution. Auch kann eine frühzeitige Übertragung der Schutzrechte an den jeweiligen Unternehmenspartner unter Sicherung der Lizenzgebühren und/oder die aktive Unterstützung von Startups und Spin-offs durch Förderung ein Modellelement sein.
- Verkauf von IP: Gestaltung der Rahmenbedingungen für den Verkauf von geistigem Eigentum, etwa den Verkauf eines Patents an einen Unternehmenspartner „*noch vor Eintritt in die nationale Phase*“.

¹¹ Zitate aus den erhaltenen Antworten werden im Folgenden in Kursiv und in Anführungszeichen gekennzeichnet.

- Publikation der Forschungsergebnisse als Open Access-Publikation, also dass die Forschungsergebnisse frei und ohne Zugangsbeschränkungen online veröffentlicht werden, sodass sie für alle Personen ohne zusätzliche Hürden zugänglich sind.

Sowohl bei der Verwertungs- als auch Patentstrategie ist es laut den Befragten wichtig, dies in Abstimmung mit und unter der aktiven Mitwirkung der Erfinder und Erfinderinnen zu initiieren, häufig begleitet von Empfehlungen der jeweiligen Institution und der Koordination durch diese zur weiteren Vorgangsweise. Einige Institutionen bieten dabei auch Qualitätssicherung in Form von regelmäßigen Überprüfungen der Pläne und einem Monitoring der Verfahrensschritte an, ebenso wie rechtliche Unterstützung insbesondere auch in vertraglichen Angelegenheiten.

4.2.5 Weitere Maßnahmen und Elemente von IP- und Verwertungsstrategien

Zur Stärkung der Innovationskraft und der nachhaltigen Verwertung geistigen Eigentums verfolgen Universitäten eine Vielzahl ergänzender Maßnahmen im Bereich ihrer IP- und Verwertungsstrategien. Folgende wurden von mehreren Respondenten und Respondentinnen genannt:

- Eines der in vielen Fällen angeführten Elemente bildet dabei der Bereich „Anreize“: Durch gezielte Anreizsysteme soll die Verwertung von geistigem Eigentum (IP) gefördert werden. Dazu zählen unter anderem die Ausschreibung von Awards, welche exzellente Leistungen in der IP-Nutzung sichtbar machen und würdigen. Ebenso werde die Sichtbarkeit von Forschungsergebnissen auf unterschiedlichste Weise gezielt gesteigert, um deren wirtschaftliches und gesellschaftliches Verwertungspotenzial besser zu nutzen.
- Awareness-Maßnahmen setzen auf Sensibilisierung und Qualifizierung. Schulungen, Workshops und Weiterbildungsangebote für Studierende und Forschende vermitteln Grundlagen und vertiefte Kenntnisse im IP-Bereich. Darüber hinaus wird das Thema geistiges Eigentum (IP) in vielen Institutionen systematisch in die Curricula integriert, um bereits im Studium ein Bewusstsein für den Schutz und die Verwertung geistigen Eigentums zu schaffen.

Ergänzt wird dies vielerorts durch individuelles Coaching und Beratungsangebote. Die gezielte Ansprache und Motivation aller Universitätsangehörigen tragen dazu bei, vorhandenes IP-Potenzial zu heben und das IP-Management professionell weiterzuentwickeln.

- Im Bereich Kooperationen und Netzwerke liegt der Fokus auf dem Ausbau von strategischen Partnerschaften. Dies umfasst sowohl Kooperationsprojekte mit Unternehmen als auch eine verstärkte Beteiligung an nationalen und internationalen Forschungsnetzwerken.

Ein besonderes Augenmerk liegt hier auch auf der Zusammenarbeit mit anderen Hochschulen, beispielsweise im Rahmen der European University Alliance E³UDRES²

(www.eudres.eu). Um Innovationen gemeinsam zu entwickeln und zu verwerten, werden klare Regelungen für geteilte Schutzrechte von Erfindungen, die in solchen Allianzen entstehen, etabliert. Die Zusammenarbeit mit Partnern und Partnerinnen wie anderen TTOs oder Unternehmen wird zudem intensiviert, um den Informationsaustausch zu optimieren und gemeinsame Verwertungsstrategien zu entwickeln.

Diese Maßnahmen leisten einen wichtigen Beitrag dazu, das geistige Eigentum der Universität systematisch zu schützen, strategisch zu verwerten und die Innovationsfähigkeit nachhaltig zu stärken.

4.2.6 Aktuelle Themen - Themen in Progress:

Zur weiteren Stärkung der IP- und Verwertungsstrategie verfolgen Forschungseinrichtungen mehrere zukunftsweisende Handlungsfelder. Folgende wurden von einer oder mehreren Institutionen genannt:

- Dazu zählt laut einigen der Befragten der stetige Ausbau eines effizienten Verwertungsnetzwerkes, das interne Kompetenzen mit externen Partnern und Partnerinnen optimal verknüpft. Parallel dazu wird der Ausbau der Entwicklungskapazitäten im Bereich Digitalisierung vorangetrieben, um digitale Innovationen gezielt zu fördern.
- Die Weiterentwicklung eines bestehenden Standortkonzepts sowie eine zielgerichtete Optimierung der Schutzrechts- und Verwertungsstrategie tragen zur langfristigen Stärkung der regionalen Innovationslandschaft bei. Eine enge Kooperation mit Wirtschaft, Politik und Gesellschaft soll sicherstellen, dass wissenschaftlich generiertes Wissen möglichst wirkungsvoll in Anwendung kommt.
- Zudem werde auch die Zusammenarbeit mit Transfereinrichtungen anderer Hochschulen weiter intensiviert, um Synergien zu nutzen und den Informationsfluss zu verbessern.
- Schließlich werde auch die Open Access Strategie kontinuierlich weiterentwickelt, um die Prinzipien der offenen Wissenschaft zu unterstützen und den Zugang zu Forschungsergebnissen nachhaltig zu fördern.

Von den befragten Institutionen, die derzeit keine eigenständige IP-Strategie haben, werden unterschiedliche Gründe dafür genannt. Generell kann gesagt werden: Eine formale Strategie könne vor allem für größere Einrichtungen hilfreich sein, da sie die Abstimmung und Steuerung komplexer IP-Aktivitäten erleichtere. Für kleinere Institutionen könne eine solche Strategie jedoch mit hohem Aufwand verbunden sein, sodass eine Einzelbearbeitung praktischer sei und gleichzeitig mehr Flexibilität erlaube. Das Fehlen einer formalen IP-Strategie muss nicht unbedingt nachteilig sein, sondern kann in manchen Fällen sogar Vorteile bieten.

- Eine Institution (FH) entscheidet über den Umgang mit geistigem Eigentum im Einzelfall, da die Situationen sehr unterschiedlich seien. Grundsätzlich fühle man sich aber den bestehenden Vorgaben zum Schutz des geistigen Eigentums verpflichtet. Das

Thema solle künftig bei der Überarbeitung der Forschungsstrategie stärker berücksichtigt werden.

- Die zentralen Aspekte des geistigen Eigentums (IP) seien laut einer anderen Institution (FH) rechtlich, insbesondere durch das Dienstfindungsrecht, geregelt. IP entstehe meist im Rahmen geförderter Projekte, deren Zyklen je nach Forschungsbereich variierten. Regelungen erfolgten projektbezogen über Förder- und Konsortialverträge, was ausreichend Flexibilität für unterschiedliche Konstellationen biete.
- Eine öffentliche Forschungseinrichtung meldete, dass eine eigenständige IP-Strategie aufgrund der geringen Aussicht auf finanziellen Mehrwert derzeit nicht verfolgt werde.
- Eine andere Institution gab an, die Erarbeitung einer IP-Strategie für das Jahr 2025 geplant zu haben.

4.2.7 Herausforderungen beim Schutz und der wirtschaftlichen Verwertung

Der Schutz und die wirtschaftliche Verwertung geistigen Eigentums stellen Forschungseinrichtungen vor Herausforderungen, die insbesondere durch den wahrgenommenen Zielkonflikt zwischen Offenheit wissenschaftlicher Ergebnisse (Open Science) und dem Schutz durch Patente bzw. Gebrauchsmuster geprägt sind. Während Open Science auf den freien, zeitnahen Zugang zu Forschungsergebnissen abzielt, setzt der Patentschutz Vertraulichkeit und Neuheit voraus. Dieses Spannungsfeld zieht sich als zentrales Thema durch nahezu alle Rückmeldungen.

Im Folgenden werden die zentralen Aussagen und Rückmeldungen zusammengefasst. Dabei lassen sich drei Gruppen unterscheiden: Erstens diejenigen, die einen eindeutigen Zielkonflikt zwischen Open Science und Schutzrechten wahrnehmen; zweitens diejenigen, die beide Konzepte als miteinander vereinbar betrachten; und drittens diejenigen, bei denen der Schwerpunkt auf Open Science liegt.

1. Zielkonflikt zwischen Offenheit und Schutz

Viele Institutionen sehen in der Balance zwischen wissenschaftlicher Freiheit und wirtschaftlicher Verwertung die größte Herausforderung. Wissenschaft lebe vom offenen Austausch, während Patentschutz eine gewisse Geheimhaltung bis zur Anmeldung erfordere. Eine vorzeitige Veröffentlichung könne die Neuheit der Erfindung zerstören und somit potenzielle Verwertungsrechte vereiteln.

Gleichzeitig wird betont, dass insbesondere öffentlich finanzierte Forschungsergebnisse – etwa durch nationale oder EU-Mittel – der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden sollten bzw. müssen. Der Spagat zwischen Transparenz und Schutz erfordere daher eine bewusste strategische Abwägung: Projekte mit klarem wirtschaftlichem Potenzial sollten eine gezielte IP-Strategie verfolgen, während gemeinwohlorientierte Forschungsergebnisse offen geteilt werden könnten.

Besonders junge Forschende stünden hier vor einem Dilemma: Für ihre wissenschaftliche Karriere seien Sichtbarkeit und Publikationen entscheidend, während Institutionen stärker auf den langfristigen ökonomischen Nutzen fokussierten. Zudem existierten interdisziplinäre Unterschiede im Umgang mit geistigem Eigentum – oftmals mangle es an Wissen, Erfahrung und Bewusstsein für die rechtlichen und wirtschaftlichen Dimensionen des IP-Managements.

2. Vereinbarkeit durch klare Prozesse und Strategien

Andere Einrichtungen betonen, dass wissenschaftliche Offenheit und wirtschaftliche Verwertung durchaus miteinander vereinbar seien – vorausgesetzt, es würden klare Strategien, Prozesse und vertragliche Regelungen bestehen. Durch frühzeitige Abstimmung, abgestufte Veröffentlichungsstrategien und gezielte Patentanmeldungen könne sowohl die wissenschaftliche Freiheit als auch der wirtschaftliche Nutzen gewahrt bleiben.

Open Science und IP-Schutz müssen sich gemäß dieser Befragten nicht ausschließen, wenn die Abfolge klar definiert würde: zunächst Patentanmeldung, dann Publikation.

Anmerkung: In vielen Fällen wird eine Erstanmeldung ganz bewusst in erster Linie als Prioritätsanmeldung genutzt. Die eigentliche Weiterführung der Erfindung – etwa als europäische oder internationale Anmeldung – erfolgt dann innerhalb von zwölf Monaten unter Inanspruchnahme dieser Priorität. Wird die Prioritätsanmeldung frühzeitig wieder zurückgenommen, kann sie unveröffentlicht bleiben, während die spätere Weiteranmeldung als sichtbare Veröffentlichung erscheint.

Aus patentrechtlicher Sicht ist entscheidend, dass wissenschaftliche Publikationen erst nach dem Anmelde- bzw. Prioritätstag erfolgen: Ab diesem Zeitpunkt darf der Erfinder bzw. die Erfinderin oder der Anmelder bzw. die Anmelderin die Ergebnisse veröffentlichen (inklusive Open-Access-Publikation, ohne den Patentschutz für den bereits angemeldeten Inhalt zu gefährden).

In der Praxis wird zudem seitens der hier Antwortenden betont, dass der Schutz durch Patente insbesondere in Kooperation mit Industriepartnern einen hohen Mehrwert schaffe und Forschungseinrichtungen von Wettbewerbern abgrenze. Problematisch sei weniger das Patent selbst, sondern die Einstufung von Ergebnissen als Geschäftsgeheimnisse, da diese wissenschaftliche Sichtbarkeit massiv einschränken würden.

3. Fokus auf Open Science und eingeschränkte wirtschaftliche Aussichten

Einige Forschungseinrichtungen setzen bewusst auf Open Science und sehen Patente nur in Einzelfällen als wirtschaftlich sinnvoll an. Der Aufwand für Schutzrechtsanmeldungen stehe oft in keinem Verhältnis zum potenziellen Ertrag. Patente würden selten zu substantiellen Einnahmen führen, weshalb wissenschaftliche Veröffentlichungen häufig bevorzugt würden – sie würden wissenschaftliche Reputation und Karrierefortschritte fördern.

Zudem erschwerten ein begrenztes Marktverständnis sowie eine gewisse Zurückhaltung europäischer Unternehmen, für universitäres geistiges Eigentum zu zahlen, die

wirtschaftliche Verwertung. Lizenzen außerhalb bestehender Kooperationen blieben eine Herausforderung. Der wirtschaftliche Nutzen würde häufig als zu gering eingeschätzt, um die hohen Kosten und den personellen Aufwand einer Patentstrategie zu rechtfertigen.

4. Strukturelle, organisatorische und prozessuale Herausforderungen

Kosten, Zeitdruck und begrenzte Ressourcen sind wiederkehrende und häufig gennante Themen. Patente werden teilweise als teuer in Anmeldung, Aufrechterhaltung und Verteidigung wahrgenommen. Die Verfahren würden oftmals zu lange dauern, sodass manche Technologien bei Erteilung bereits technologisch veraltet oder durch neue Entwicklungen überholt sein können. Der Arbeitsaufwand für fundierte Anmeldungen, Marktanalysen und Technologietransferprozesse übersteige in vielen Fällen die Kapazitäten kleinerer Einrichtungen.

Zudem werden die Prozesse von manchen Antwortenden als komplex empfunden: Besonders bei Kooperationen, etwa mit Spin-offs oder Doppelanstellungen von Erfindern bzw. Erfinderinnen, stelle sich die Frage nach Eigentumsrechten und Verwertungsansprüchen. Unklare Regelungen, etwa zu Daten- oder Know-how-Eigentum, würden den wirtschaftlichen Transfer zusätzlich erschweren.

5. Awareness und Kompetenzaufbau

Ein wiederkehrendes Thema ist der Mangel an Bewusstsein und Wissen über IP-Themen – sowohl bei Forschenden als auch bei Industriepartnern. Oft sei unklar, wann und wie Erfindungen zu melden sei, wie Prioritätsrechte gesichert werden oder welche rechtlichen Verpflichtungen aus Förderprojekten entstehen. Regelmäßige Schulungen und Bewusstseinsbildung werden von vielen Teilnehmern bzw. Teilnehmerinnen der Umfrage als notwendig erachtet.

Auch auf Unternehmensseite müsse das Verständnis dafür gestärkt werden, dass Hochschulen und Forschungseinrichtungen nicht nur wissenschaftliche, sondern auch wirtschaftliche Interessen verfolgen und rechtliche Vorgaben (z.B. beihilfenrechtliche Konditionen) erfüllen müssten.

6. Lehren aus der Vergangenheit

Erfahrungen aus früheren Förderprogrammen, etwa uni:invent¹², würden zeigen, dass eine reine Fokussierung auf Patentaktivität nicht zielführend sei. Heute würden viele Einrichtungen stattdessen einen differenzierten Ansatz verfolgen, bei dem die Schutzrechtsanmeldung nur erfolgt, wenn realistische Marktchancen bestünden. Der Fokus verschiebe sich zunehmend hin zu alternativen Formen der Verwertung wie Know-how-Transfer, Lizenzierung oder Spin-offs – mit stärkerer Betonung auf praktische Umsetzbarkeit und Kooperation mit Anwendern und Anwenderinnen.

¹² uni:invent, ein österreichisches Förderprogramm (2004-2009), initiiert von Ministerien und dem Austria Wirtschaftsservice, um die Verwertung wissenschaftlicher Erfindungen an Universitäten zu fördern.

Fazit:

Das Spannungsfeld zwischen Open Science und wirtschaftlicher Verwertung bleibt eine der zentralen Herausforderungen im Forschungs- und Innovationssystem. Während Offenheit den wissenschaftlichen Fortschritt und gesellschaftlichen Nutzen fördert, erfordert wirtschaftliche Verwertung strategische Zurückhaltung, Ressourcen und Marktkennntnis. Eine ausgewogene IP-Strategie muss beide Ziele integrieren – durch klare Prozesse, Bewusstseinsbildung, frühzeitige Planung und realistische Einschätzung des wirtschaftlichen Potenzials.

4.2.8 Verwertung des geistigen Eigentums

Die Umfrageteilnehmer und -teilnehmerinnen wurden auch zu den Praktiken und Erfahrungen bei Patentanmeldungen, insbesondere bezüglich Erstanmeldeämtern, Nutzung des Einheitspatentsystems und Anmelderrollen befragt. Ergänzend werden Beispiele jüngerer Spin-offs und Start-ups dargestellt, um die praktische Umsetzung von Patentstrategien zu veranschaulichen.

Erstanmeldeamt

Auf die Frage, wo die Erstanmeldung der Patente erfolge, gaben neun an, eher beim Europäischen Patentamt, sieben eher national – beim Österreichischen Patentamt – anzumelden. Die breite Mehrheit der Befragten (15) gab an, dass die Erstanmeldung von Patenten unterschiedlich erfolge (darunter alle Antworten der Fachhochschulen).

Nutzung des Patents mit einheitlicher Wirkung

19 Respondenten bzw. Respondentinnen gaben an, das Einheitspatentsystem zu nutzen, was mit rund 60% aller Befragten angesichts des erst zweijährigen Bestehens doch ein überraschend hoher Wert ist. Die Gründe der Nichtnutzung sind vorwiegend mangelnde Kenntnis, Relevanz bzw. Bedarf oder dass die Entscheidung über die Art der Anmeldung bei dem Unternehmen bzw. Spin-off lägen.

Frage nach dem Anmelder bzw. der Anmelderin

Ob das kooperierende bzw. ausgegründete Unternehmen oder die Forschungsinstitution bzw. der Forschende anmeldet, wurde exakt zu gleichen Anteilen beantwortet. Universitäten melden jedoch eher selbst bzw. durch ihre Forschenden an, während Fachhochschulen bzw. außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und auch die im Sample vorhandeneren Musik- bzw. Kunstuniversitäten eher durch Firmen anmelden.

Beispiele jüngerer Spin Offs und Startups:

Die Befragten wurden aufgefordert, wenn vorhanden, einige ihrer Spin-Offs und Startups zu nennen. In der nachstehenden Abbildung sind einige davon ohne Anspruch auf Vollständigkeit abgebildet.

4.2.9 Der Weg von universitärer Forschung zur Patentanmeldung

- 1. Startpunkt – Erfindungsmeldung:** Der häufigste formelle Startpunkt ist die Erfindungsmeldung durch die Forschenden selbst. Manchmal geht dem eine informelle Abstimmung innerhalb der Projektteams oder mit den Partnern voraus, wie einige Befragte berichten, um relevante Ideen frühzeitig zu identifizieren. In anderen Fällen, insbesondere bei kooperativer Forschung oder RTOs (Research and Technology Organisations), kann der Wunsch der kooperierenden Unternehmen oder die Festlegung in Verträgen bereits im Vorfeld die Valorisierung initiieren. Bei RTOs ist der Großteil

der Valorisierung darauf ausgelegt, Forschungsergebnisse für die Industrie nutzbar zu machen, oft durch Lizenzvereinbarungen.

- 2. Bewertung:** Nach der Erfindungsmeldung folgt eine umfassende Bewertung. Diese umfasst in der Regel:
 - Technische und ökonomische Bewertung der Patentierbarkeit: Hier werde geprüft, ob die Erfindung neu, erfinderisch und gewerblich anwendbar ist und welches Marktpotenzial sie hat. Dies kann intern (z.B. durch das Department F&E, TTO oder IP-Management) oder durch externe Experten und Expertinnen wie Patentanwälte und Patentanwältinnen erfolgen. Außerdem bietet das Österreichische Patentamt einen Pre Check für Erfindungsmeldungen an, der eine erste Einschätzung zur Patentierbarkeit und zum wirtschaftlichen Potenzial der Erfindung ermöglicht (siehe dazu auch weiter unten).
 - Rechtliche Bewertung: Hier werde die Rechtezuordnung geklärt, insbesondere bei Kooperationen mit anderen Universitäten, Forschungszentren oder Firmenpartnern.
 - Kosten-Nutzen-Analyse: Die Wertsicherung wird bei der Abschätzung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses berücksichtigt.
- 3. Entscheidung:** Auf Basis dieser Bewertung trifft die Institution (z.B. Rektorat, Geschäftsführung, ...) laut Umfrageergebnisse eine Aufgriffsentscheidung, ob die Erfindung weiterverfolgt und patentiert werden soll.
- 4. Patentierung und Verwertungsstrategie:** Ist die Entscheidung positiv, werde der Prozess der Patentanmeldung eingeleitet, oft in enger Zusammenarbeit mit Patentanwälten und Patentanwältinnen. Parallel dazu oder unmittelbar danach werde eine Verwertungsstrategie entwickelt. Diese könne unterschiedliche Formen annehmen:
 - Lizenzierung: Die Patentrechte werden an ein Unternehmen lizenziert.
 - Übertragung bzw. Verkauf: Das Patent wird direkt an einen Industriepartner übertragen oder verkauft.
 - Spin-off-Gründung: Die Erfindung dient als Basis für ein neues Unternehmen.
 - Einbringung in Kooperationsprojekte: Das Patent dient als "Background"-IP für weitere Forschungsprojekte mit Partnern bzw. Partnerinnen.

Einige Institutionen haben einen definierten Dienstfindungsprozess, der oft Teil ihres Qualitätsmanagementsystems ist oder in Handbüchern (z.B. Tech-Transfer Handbuch) beschrieben ist. Andere beschreiben den Prozess als eher projektgetrieben oder als Begleitung durch einen Experten bzw. eine Expertin im Haus, da die Bedarfslage sehr unterschiedlich sein kann.

Das übergeordnete Ziel des gesamten Prozesses ist die Valorisierung und Wertsicherung der Forschungsergebnisse, um sie der Gesellschaft und Wirtschaft zugänglich zu machen und den Transfer von Wissen in die Anwendung zu fördern. Dies werde von einigen

Forschungseinrichtungen durch proaktive Lizenzierungsbemühungen, die Förderung von Spin-off-Ideen oder direkte Partnerschaften mit der Industrie erreicht.

Den Umfrageteilnehmern und -teilnehmerinnen standen zur Frage, welche Mechanismen sie zur Verwertung ihrer Forschungsergebnisse an ihrer Forschungsinstitution verwenden, folgende Optionen zur (Mehrfach)-Auswahl: Publikation, Spin-off, Lizenzierung, Beteiligung an Unternehmen und Sonstiges.

- Am häufigsten wurde dabei Publikation (29) genannt, gefolgt von Beteiligung (24) und Spin-off (22). Für 10 Institutionen kommen Beteiligung in Frage, Acht haben eine sonstige (zusätzliche) Option angegeben, wie z.B. Verkauf, Kooperation, Open Access Applications oder Auftragsforschung zur Überleitung der Forschungsergebnisse in Innovationen in Industrie und öffentlichen Organisationen.
- Für neun Institutionen kommen alle vier Optionen in Frage, für weitere 13 kommen alle Optionen außer der Beteiligung in Frage.
- Für alle Institutionen ist die wissenschaftliche Publikation einer der Wege - mit Ausnahme einer Universität, für die derzeit keine der genannten Optionen ein Thema ist. Für fünf dieser Institutionen (darunter ausschließlich Fachhochschulen und öffentliche Forschungseinrichtungen) ist Publikation sogar die einzige Option.

Publikation	Spin-off	Lizenzierung	Beteiligung	Anzahl
				9
				13
				1
				2
				5
				1

Tabelle 3: Verwertungsarten und Nutzung

4.3 Patentieren und Publizieren

4.3.1 Entscheidung: Patentierung oder wissenschaftliche Veröffentlichung

Die Entscheidung zwischen einer Patentierung und einer wissenschaftlichen Veröffentlichung stellt eine grundlegende Weichenstellung im Forschungs- und Innovationsprozess dar. Erst auf dieser Basis können Strategien zur Verwertung – etwa in Form von Spin-offs, Lizenzierungen, Beteiligungen oder Verkäufen – entwickelt werden, wobei verschiedene Faktoren genannt wurden, die diese Entscheidung maßgeblich beeinflussen.

Aus den Antworten ist erkennbar, dass es bei neun Institutionen Richtlinien oder Empfehlungen gibt, anhand derer entschieden wird, ob ein Forschungsergebnis zunächst patentiert oder sofort wissenschaftlich veröffentlicht wird. Dem gegenüber stehen sieben Antworten, die sagen, dass es keine festgelegten internen Richtlinien gebe bzw. individuell je nach Fall entschieden würde (z.B. durch einen Projektleiter).

Die gegebenen Argumente für eine Patentierung (statt sofortiger Publikation) können wie folgt zusammengefasst werden: Ein Forschungsergebnis sollte zunächst patentiert werden, wenn es ein deutliches wirtschaftliches Verwertungspotenzial aufweise und die Schutzfähigkeit gegeben sei. Der Patentschutz sichere den exklusiven Zugriff auf das Wissen und ermöglicht wirtschaftliche Nutzung, bevor durch eine Publikation Schutzrechte potenziell gefährdet würden. Wesentliche genannte Entscheidungsfaktoren sind die folgenden – untermauert mit Zitaten der Respondenten und Respondentinnen:

- Neuheit: *„Wenn noch keine Patente zu dem Thema vorhanden sind und Neuheit sowie erfinderische Höhe vorliegt -> Patent, sonst Paper.“*
- Bestimmung der Schutzrechtsfähigkeit: *„Das Patentteam [...] evaluiert Technologie, Patentierbarkeit, Abhängigkeit, Verletzungsrelevanz, Umsetzungsdauer, Wettbewerb, Markterschließbarkeit, Finanzen, Strategie und Verwertbarkeit.“*
- Bestimmung des Verwertungspotenzials: *„Evaluierung des Marktpotenzials (USP; Konkurrenz; Marktgröße). Fällt die Recherche positiv aus, gibt es die klare Empfehlung, zuerst zu patentieren und danach wissenschaftlich zu veröffentlichen.“* Und: *„Bei Aussicht auf erfolgreiche Verwertung wird das Patent priorisiert.“*
- Drittmittelbindung oder industrielle Kooperation: *„Eine Patentierung wird nur realisiert, wenn der unternehmerische Kooperationspartner das wünscht.“* Und: *„Wird meist schon in den Verhandlungen der drittmittelfinanzierten Projekte im Konsortialvertrag festgelegt.“*

In den meisten Fällen erfolgt hier eine Rücksprache mit TTO, Rektorat oder anderen Stellen.

Argumente, die mehr für eine sofortige wissenschaftliche Veröffentlichung (statt Patent) sprechen: Eine schnelle wissenschaftliche Publikation sei gemäß einigen der Antwortenden in der Regel sinnvoll, wenn das Erkenntnisinteresse im Vordergrund stehe, keine ausreichende Patentfähigkeit gegeben sei oder die Ergebnisse zeitnah öffentlich zugänglich gemacht werden müssten. Die wichtigsten angeführten Kriterien dafür sind:

- Geringe Erfindungshöhe/inkrementelle Innovation: *„inkrementelle Innovationen werden meist publiziert“*
- Notwendigkeit einer Veröffentlichung (z.B. im Rahmen einer Dissertation): *„Problematischer sind inkrementelle Ergebnisse, die routinemäßig publiziert werden (müssen; -> Publikationserfordernisse in Dissertationen) ...“* und: *„Grundsätzlich forcieren wir die wissenschaftliche Veröffentlichung, da die meisten Forschungsprojekte auch durch öffentliche Gelder gefördert worden sind.“*
- Wunsch des Kooperationspartners: *„Eine Patentierung wird nur realisiert, wenn der unternehmerische Kooperationspartner das wünscht.“*

Der Entscheidungsprozess, ob publiziert oder patentiert wird, erfolgt somit in vielen Institutionen projektbasiert, unter Berücksichtigung von Marktpotenzial, Neuheit und der Interessen aller Beteiligten.

4.3.2 Nutzung der Pre Check Erfindungsmeldung

Der Pre Check Erfindungsmeldung ist ein Service des Österreichischen Patentamts für öffentliche Universitäten und Fachhochschulen, bei dem Experten und Expertinnen des Amts die eingereichte Erfindungsmeldung recherchieren und innerhalb von etwa zwei Monaten eine Entscheidungsgrundlage liefern, ob eine Patentanmeldung sinnvoll erscheint. Er umfasst eine qualifizierte Recherche zum Stand der Technik und auf Wunsch eine fachliche Beurteilung der Erfindung als Unterstützung bei der Entscheidung, die Erfindung weiterzuverfolgen.

Elf Universitäten, zwei Fachhochschulen und eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung gaben an, den das Service Pre Check Erfindungsmeldung des Österreichischen Patentamts zur Entscheidungsfindung, ob ein Patent angemeldet wird, bereits genutzt zu haben. Anzumerken ist hier, dass dieser aufgrund seiner Ausrichtung auf Universitäten und Fachhochschulen derzeit weniger direkt für PROs und andere unabhängige Forschungseinrichtungen in Frage kommt. (Siehe auch Teil zu der Bewertung der Serviceleistungen des Österreichischen Patentamts und des Europäischen Patentamtes).

Bei den Gründen, warum dieses Service noch nicht genutzt wurde, wurde bei den Universitäten angegeben, dass sie „andere Partner zur Bewertung der Erfindungsmeldung“ hätten bzw. dies durch „interne Experten“ erfolge. Bei den Fachhochschulen wird oftmals der geringe Bedarf bzw. fehlende Anlassfälle angegeben. Aus drei Antworten geht hier hervor, dass es „andere Kooperationspartner“ bzw. es die „interne Entscheidung, die Erfindung intern zu halten“ gäbe. Aus einer Antwort lässt sich eindeutig schließen, dass es hier Verbesserungsbedarf beim Knowhow über diese Dienstleistung gibt („weiß nicht, wie lange das dauert und ob die Ergebnisse verbindlich sind“).

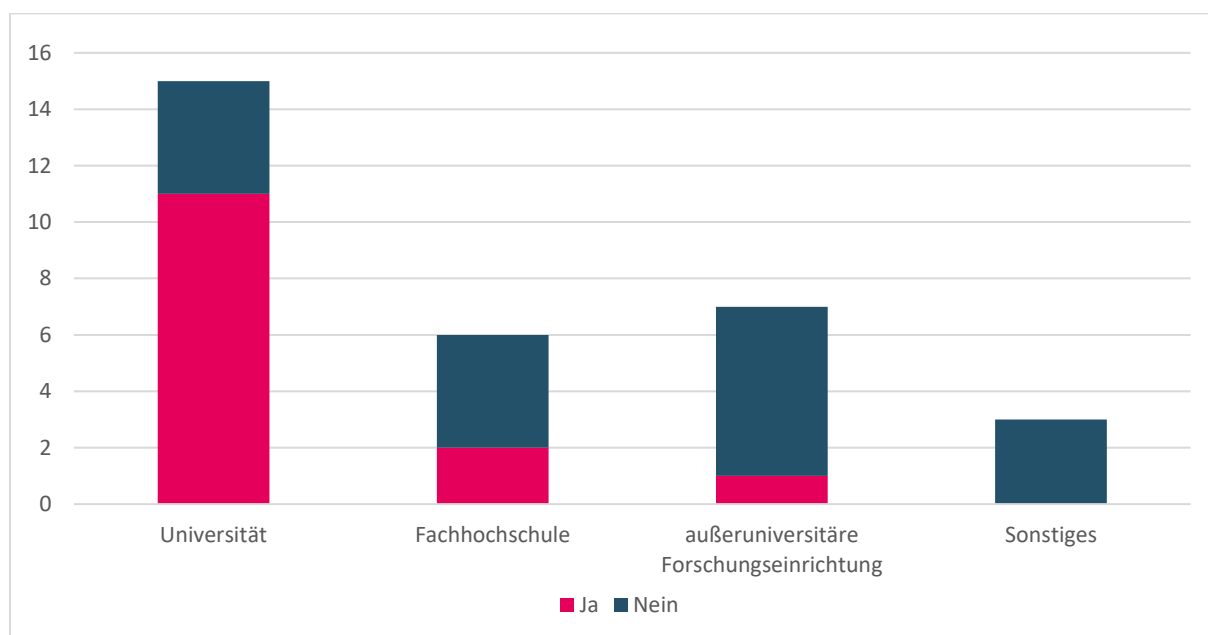


Abbildung 25: Nutzung des Pre Check Erfindungsmeldung zur Entscheidungsfindung

4.3.3 Patentpublikationen

Auf die Frage, ob Forschungsteams neben wissenschaftlichen Publikationen auch Patentpublikationen zur Information über den aktuellen Stand der Forschung und Technologie heranziehen, zeigte sich ein differenziertes Bild: Patentpublikationen werden häufig (9-mal) bis selten (20-mal) genutzt; lediglich ein unabhängiges Forschungsinstitut gab an, sie immer zu verwenden, während eine Kunstuniversität angab, sie nie zu nutzen.

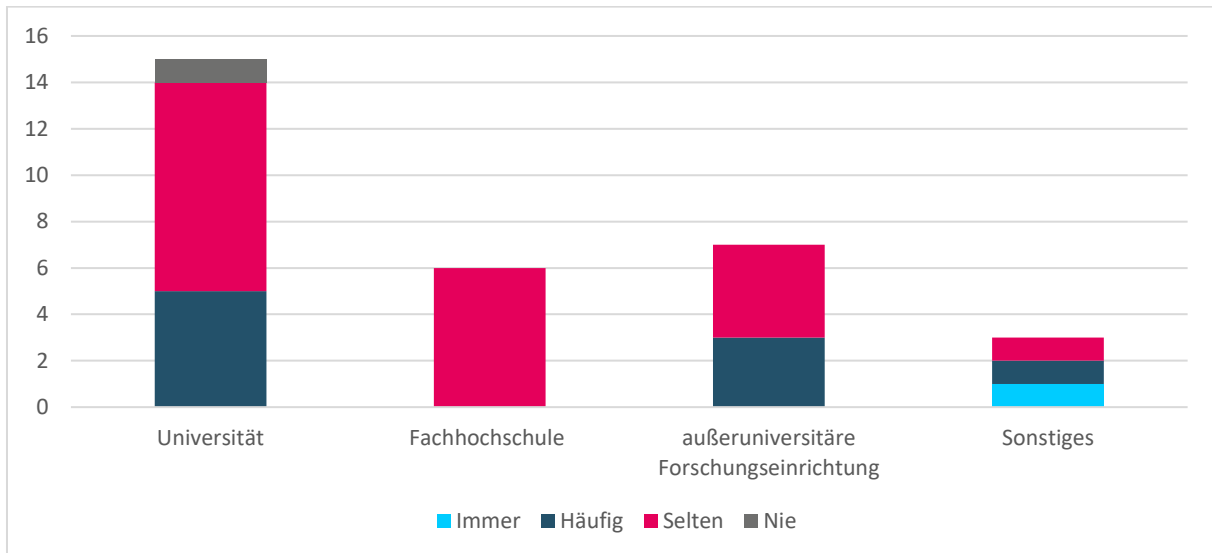


Abbildung 26: Verwendung von Patentpublikationen

4.3.4 Einfluss auf die wissenschaftliche Karriere

Die meisten Befragten sehen derzeit keinen oder nur sehr geringen direkten Einfluss der Patentstrategie auf wissenschaftliche Karrieren – insbesondere verglichen mit der dominanten Rolle von Publikationen („*Publikationsdruck*“, „*Innerhalb der wissenschaftlichen Community nimmt ein Patent als Forschungsleistung [...] einen rudimentären Stellenwert ein.*“) und Drittmittelinwerbung. Wissenschaftliche Publikationen seien für Forschende „*von zentraler Bedeutung*“, hätten „*für Forschende Priorität*“, da sie „*maßgeblich zur wissenschaftlichen Karriere beitragen*“ bzw. die Publikationsstrategie „*sicher den höheren Wert für die wissenschaftliche Karriere*“ habe. Dies ist bei Institutionen mit wenigen bis keinen Patenten naturgemäß ausgeprägter.

Allerdings gibt es auch Stimmen, die indirekte Effekte oder kontextabhängige Relevanz betonen. So sei in einigen Fachbereichen eine „*Sensibilisierung für den Schutz des geistigen Eigentums im Zusammenhang mit potenziellen Ausgründungen*“ zu beobachten.

Auch werden Patente in einigen Institutionen als Teil der internen Leistungsdatenbanken geführt und gerade bei der Gründung von Spin-offs als essenziell bewertet („*Patente sind zwingende Basis für Spin-offs*“, „*Patente steigern die Reputation insbesondere bei Unternehmen*“). Insbesondere wirtschaftsnahe oder praxisorientierte Institutionen betonen, dass Karrierepfade stärker von einer aktiven Patentstrategie profitieren würden, beispielsweise via Erfinder:innenvergütungen als Anreiz bei den Beschäftigten oder Reputationsgewinnen gegenüber industriellen Partnern und Partnerinnen.

In den gegebenen Antworten ist auch zu finden, dass Patentanmeldungen aber wissenschaftlichen Publikationen grundsätzlich nicht im Weg stünden, und „von den ForscherInnen nicht als einschränkend empfunden“ würden, diese den Publikationen gleichgestellt seien oder als „mögliche Ergänzung zu Publikationen“ gehandelt würden.

4.4 Förderung und Unterstützung

4.4.1 Förderprogramme zur Unterstützung der Verwertungstätigkeiten

Auf die Frage, welche öffentlichen Förderprogramme (national oder international) Forschungseinrichtungen zur Unterstützung ihrer Verwertungstätigkeiten nutzen, zeigt sich das vielfältige Bild der nationalen Förderlandschaft und ihrer Instrumente, die je nach institutioneller Ausrichtung und Verwertungsziel in Anspruch genommen werden:

- Am häufigsten wird von den Institutionen die FFG (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mit ihren verschiedensten Programmen (Spin off Fellowship, Innovationscheck, Patentscheck Digital Innovation Hubs, Bridge, ...) genannt, dicht gefolgt von den Förderungen der aws (Austria Wirtschaftsservice GmbH), allen voran die Förderlinie „Proof of Concept“, aber auch „aws Innovationsschutz“ und Prototypenförderung sowie „aws Preseed“.
- EU-Fördermöglichkeiten (wie z.B. im Rahmen von Horizon Europe, aber auch des EIT – European Institute of Innovation and Technology - und EIC – European Innovation Council) werden von acht Institutionen genannt.
- CD-Labors der CDG (Christian Doppler Forschungsgesellschaft) erwähnen in dieser Umfrage drei, und Förderungen auf Bundesländerebene acht Institutionen.

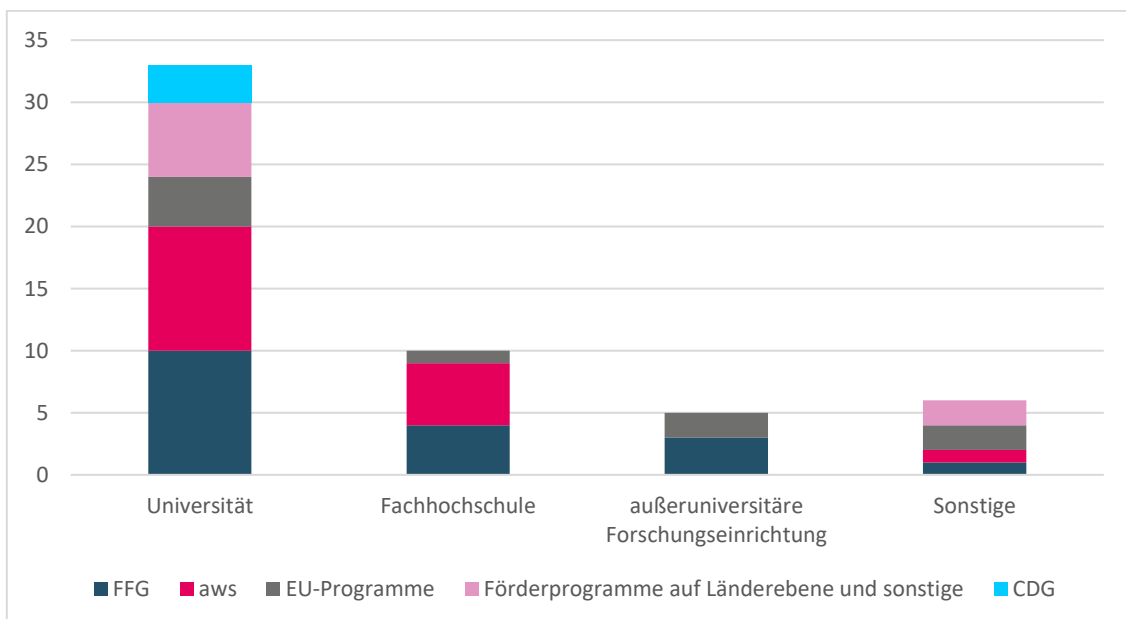


Abbildung 27: Nutzung öffentlicher Förderprogramme (Mehrfachnennungen)

Auffallend ist, dass sich Fachhochschulen fast ausschließlich auf FFG und aws, öffentliche außeruniversitäre Forschungseinrichtungen auf FFG und Europäische Programme zu fokussieren scheinen. Bei den Universitäten halten sich die Nennungen von aws und FFG

die Waage. Grundsätzlich schöpfen Universitäten aus allen möglichen Töpfen (wesentlich heterogener als die anderen Forschungsinstitutionen).

4.4.2 Bewertung der Förderprogramme

Von drei Viertel der Befragten wird das Fördersystem in Österreich als gut (9) bzw. ausreichend (15) bewertet. Dreimal wird die Note „sehr gut“ vergeben. Nur vier Institutionen finden, dass es zu wenig an Förderungen gibt.

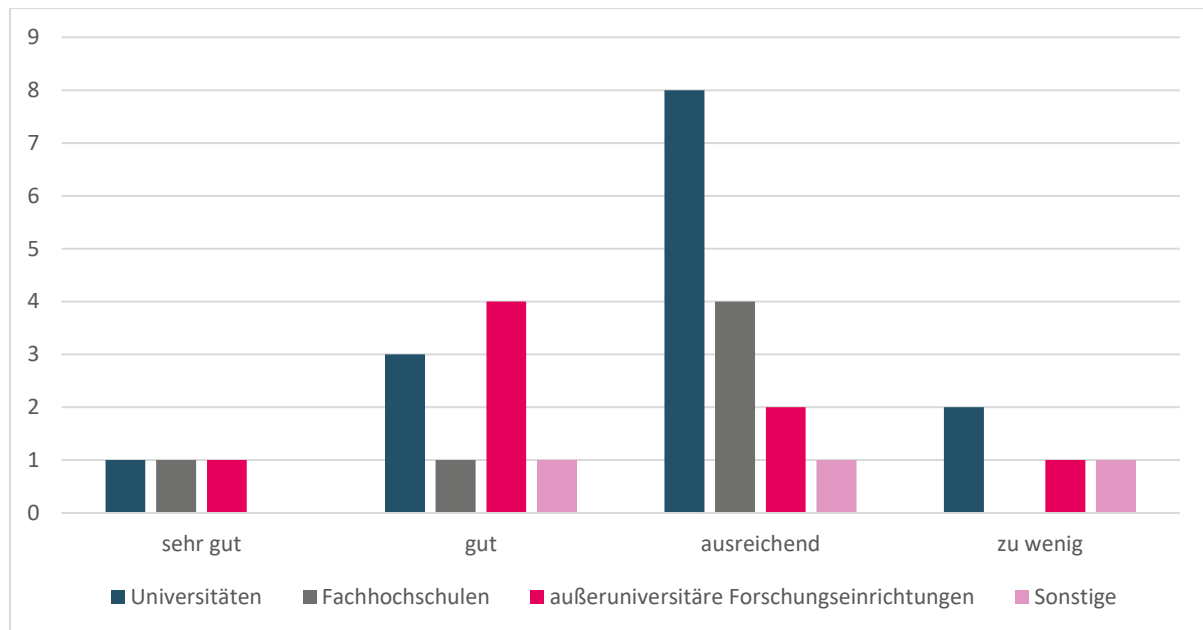


Abbildung 28: Bewertung der österreichischen Förderprogramme

Bei den Verbesserungswünschen gab es seitens der Universitäten mehrfach den Wunsch nach (mehr) Förderungen im Bereich der Prototypen und Proof of Concept, vor allem in frühen Phasen der Entwicklung („da im Falle des zu frühen Einbeziehens von Wirtschaftspartnern die Verwertungsstrategie schon sehr eingeschränkt“ sei.)

Förderungen sollten grundsätzlich niederschwellig, unkompliziert, übersichtlich sowie praxisorientiert sein. Sie sollten gemäß erhaltener Rückmeldungen auch Profilmerkmale von Forschungsinstitutionen mit nicht-technologischen Schwerpunkt berücksichtigen (z.B. Einbezug „kununiversitärer Spezifika“) und „durch gezielten Wissenstransfer sowie klar definierte Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft“ ergänzt werden.

Geäußert wurde auch der Wunsch nach einer „kurzfristig verfügbaren Kostenübernahme für Marktrecherchen/IP-Bewertung“ und generell einer „Finanzierungsmöglichkeit für Patente“ – insbesondere in der Verwertungsphase. Eine Universität (aus dem medizinischen Bereich) hat hier einen konkreten Vorschlag: die Übernahme der Kosten (Co-Finanzierung) von Patenten in der Nationalisierungsphase (bzw. post-PCT), insbesondere bei Spin-off-Projekten in der Vorgründungsphase.¹³

¹³ Anmerkung: Der aws Innovationsschutz advanced setzt hier an und fördert unter anderem Kosten für die Erlangung von Schutzrechten als auch Kosten im Zusammenhang mit dem Transfer von Schutzrechten. (Quelle: [aws](#)).

Den Wünschen der Gründer und Gründerinnen bezüglich der Anzahl und Auswahl der Länder könne aufgrund der finanziellen Situation und der großen Anzahl der Projekte nicht immer bzw. vollständig entsprochen werden – so eine Forschungseinrichtung -, was den Markt für das zu gründende Unternehmen schmälern würde. Im Zuge einer breiteren internationalen Patentierung ist hier der Vorschlag, dass 50% der Patentkosten, die der Universität erwachsen, refundiert werden sollten.

Förderungen sollten auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mitdenken, zumindest „bis zu einer gewissen Größe“ der Forschungseinrichtung, um auch nicht-gewinnorientierte Research & Technology Organisations (RTO) zu berücksichtigen.

24 der befragten Institutionen gaben an, Kooperationen mit Unternehmen oder anderen Institutionen zu haben, die finanzielle Unterstützung oder Ressourcen für die anwendungsorientierte Forschung bieten. Am häufigsten wurden dabei CD-Labors, Josef-Ressel-Zentren und COMET (Competence Centers for Excellent Technologies) genannt.

4.4.3 Information über IP-Schutz, Patentrecherche und Technologietransfer

Die eindeutige Mehrheit der Befragten gibt auf die Frage nach der Art und Weise, wie Forschende/Studierende über IP-Schutz, Patentrecherche und Technologietransfer informiert werden, an, dass es ein entsprechendes Angebot an Schulungen, Beratungen, Workshops und internen Prozessen gebe. Teils seien diese Angebote verpflichtend (im Zuge des Onboardings oder der Ausbildung), teils wurde angeführt, dass diese regelmäßig erfolgen würden – sowohl interne Experten und Expertinnen als auch externe Anbieter (hier wurden u.a. auch die Angebote des Österreichischen Patentamts, der WKO oder Partner-Universitäten genannt) würden hierzu genutzt – und teils würden von individuellen Coachings bis hin zu allgemeinen Veranstaltungen Angebote zur Verfügung stehen. Auch neue Medienformen wie Social Media Plattformen oder Intranet würden dazu genutzt. Nur zwei Antworten weisen darauf hin, dass Eigeninitiative erforderlich sei oder hier Lücken bestünden.

Zwei Drittel der befragten Institutionen finden die Unterstützung durch das Österreichische Patentamt ausreichend und sehen hier keinen weiteren Handlungsbedarf. Bei den 11, die sich weitere Unterstützung wünschen, wurden u.a. folgende Bereiche genannt: individuelle Beratung zu einer Patentstrategie (Uni als auch PRO), im Bereich der Rechercheleistungen wurde zusätzliches Angebot (Unis) bzw. beschleunigte Verfahren (Uni) sowie FTO-Analysen (PRO und Uni) sowie Übernahme der Recherchekosten (Uni) angemerkt. Auch erwähnt wurde Unterstützung bei der Verwertung und dem Technologietransfer (Uni) und der Patentbewertung (Uni). Seitens der Fachhochschulen wurde der Wunsch nach Schulungen zu Patenten im weiteren Sinne gewünscht.

4.4.4 Rolle von Patenten bzw. Patentrecherchen

Die an der Umfrage Teilnehmenden wurden auch dahingehend gefragt, welche Rolle Patente bzw. die Recherche von Patenten im Zuge eines Forschungsprojektes spielen. Eine

Patentrecherche ist die systematische Suche in nationalen und internationalen Patentdatenbanken nach bereits veröffentlichten Patenten und technischen Veröffentlichungen, die für eine bestimmte Erfindung oder Fragestellung relevant sind. Sie dient dazu, den Stand der Technik zu ermitteln, die Neuheit und Patentierbarkeit einer Erfindung zu prüfen oder die Schutzrechte Dritter zu identifizieren.

Dass Patente für die befragten Forschungsinstitutionen eine Rolle spielen, zeigt sich tendenziell eher in den späteren Phasen (Richtung Verwertung), aber auch hinsichtlich der fachlichen Ausrichtung: je technischer die Forschungsinstitution, desto höher die Bewertung in den einzelnen Phasen. (1 = keine Rolle, 5 = zentrale Rolle)

	Ideenfindung & Konzeptentwicklung	Planung & Förderungsakquise	Durchführung der Forschung (Datenerhebung, Experimente, Prototypen)	Publikation & Dissemination	Verwertung & Technologietransfer	Gesamt
Universität	5	5	5	5	5	25
Universität	5	5	5	5	5	25
PRO	5	5	5	5	2	22
Sonstiges	5	4	3	5	5	22
Universität	4	4	5	4	5	22
Universität	3	3	3	5	5	19
PRO	3	4	2	4	5	18
PRO	4	4	4	2	3	17
Sonstiges	1	3	4	4	5	17
Universität	3	3	3	3	5	17
Universität	1	3	5	3	5	17
Universität	3	4	3	2	4	16
FH	2	2	4	3	4	15
PRO	3	3	3	3	3	15
Sonstiges	3	3	2	3	4	15
Universität	2	2	3	3	5	15
Universität	2	3	2	3	5	15
Universität	1	2	3	4	5	15
Universität	2	2	3	3	5	15
FH	4	2	3	1	4	14
FH	4	3	1	3	3	14
FH	1	1	4	3	4	13
PRO	1	4	2	3	3	13
PRO	1	1	3	4	4	13
Universität	1	1	2	3	5	12
Universität	1	1	3	1	5	11
Universität	2	2	2	2	2	10
PRO	1	1	2	1	3	8
Universität	1	1	1	2	3	8
FH	2	1	1	1	2	7
FH	2	1	1	1	1	6
Gesamt	78	83	92	94	124	471

Tabelle 4: Rolle von Patenten im Verlauf eines Forschungsprojektes

4.5 Lizenzierungsstrategien und Technologietransfer

4.5.1 Lizenzierungsmodelle

Lizenzierungsmodelle unterscheiden sich im Wesentlichen in der Regelung, wer welche Rechte am geistigen Eigentum hat (ob die Lizenz an einen – exklusiv – oder mehrere Parteien – nicht-exklusiv – vergeben wird oder gar öffentlich gemacht wird – als open source bzw. open access bezeichnet).

Knapp die Hälfte der Institutionen (vorwiegend Universitäten) verwenden sowohl exklusive als auch nicht-exklusive und Open Source Lizenzmodelle (3 davon sogar noch zusätzlich andere Modelle und weitere drei keine der genannten oder andere Modelle). Auch hier scheinen die Antworten positiv mit der technischen Nähe der Institution zusammenhängen: je „technischer“ (inkludiert medizinisch) der Fokus der Institution, desto eher wurden hier Antworten zur Verwendung von Lizenzmodellen gegeben.

4.5.2 Standardisierte Verfahren: Lizenzierung von Technologien oder Patenten

Zehn der Institutionen (sieben Universitäten, drei außeruniversitäre Forschungseinrichtungen) gaben an, dass sie standardisierte Verfahren zur Lizenzierung von Technologien oder Patenten haben. In einigen Fällen sind vordefinierte Lizenzierungsverträge vorhanden oder der konkrete Ablauf über die TTO bzw. in Richtlinien geregelt.

Es wurde konkret nach der Beschreibung der standardisierten Verfahren, die in den Forschungsstationen angewendet werden, gefragt. Folgende wurden angegeben und hier beispielhaft angeführt:

1) Beispiel zum Ablauf von Technologietransfer und Lizenzverhandlungen:

Gemeinsam mit den Erfinderinnen und Erfindern wird zunächst ein strukturiertes Dokument erstellt, das die technische Neuerung klar beschreibt und für die externe Präsentation aufbereitet.

Parallel dazu beginnt eine gezielte Recherche nach geeigneten Industriepartnern. Das Patent- und Lizenzmanagement-Team unterstützt die Kontaktaufnahme zu potenziellen Partnern durch die Teilnahme an Netzwerkveranstaltungen, Konferenzen und Partnering-Events.

Gleichzeitig wird die Technologie strategisch vermarktet, um Sichtbarkeit zu schaffen. Während dieses gesamten Prozesses ist der Aufbau und die Pflege eines starken Netzwerks entscheidend, um Partnerschaften zu etablieren, die nicht nur finanzielle Mittel, sondern auch Marktkenntnisse und technologische Ressourcen einbringen.

Kommt es zu einer Interessensbekundung durch ein Unternehmen, wird zunächst eine Geheimhaltungsvereinbarung (NDA) unterzeichnet, um den vertraulichen Austausch zu ermöglichen. Möchte der Industriepartner vor einer Entscheidung Tests durchführen, wird ein Material Transfer Agreement (MTA) abgeschlossen.

Bei positiver Bewertung der Technologie erfolgt entweder eine Lizenzierung, ein Verkauf oder eine Weiterentwicklung im Rahmen einer Forschungsk Kooperation – die Vertragsverhandlungen und -erstellung übernimmt in diesem Fall der Forschungs- und Transfersupport.

2) Beispiel zur internen Abstimmung und Vertragsfreigabe

Nach erfolgreicher Verhandlungsführung erfolgt die interne Abstimmung mit den für Forschung und Technologie zuständigen Stellen. In dieser Phase wird der Lizenzvertrag vorbereitet. Die finale Zustimmung zum Vertrag erfolgt sowohl durch das Rektorat als auch durch den Lizenznehmer. Anschließend wird der Vertrag rechtsgültig unterfertigt.

3) Beispiel zur Vertragsanbahnung und -verhandlung

Vor dem Vertragsabschluss finden Anbahnungsgespräche zwischen der Universität – vertreten durch das Technology Transfer Office (TTO) sowie die involvierten Forscherinnen und Forscher – und dem Firmenpartner statt.

Daraufhin erstellt das TTO ein Eckpunktepapier, das als Verhandlungsgrundlage dient. Die Konditionen werden in Abstimmung mit dem Partnerunternehmen verhandelt, bei Bedarf unter Einbindung der Rechtsabteilung. Die finale Vertragserstellung erfolgt durch die Rechtsabteilung der Universität, bevor das Dokument schließlich durch den Vizerektor unterzeichnet wird.

4.6 Zusammenarbeit mit dem Patentamt - Serviceleistungen ÖPA & EPA

Unter den zehn abgefragten Unterstützungsleistungen des Österreichischen und Europäischen Patentamts war der Pre Check Erfindungsmeldung mit 28 von 31 positiven Rückmeldungen zur Bekanntheit die am häufigsten genannte Maßnahme, dicht gefolgt von der IP Academy des Österreichischen Patentamts und ex aequo der EP-Recherche (je 26 gaben an, diese Maßnahmen zu kennen).

Die IP-Buddies des Österreichischen Patentamts und die damit verbundene kostenlose Patentrecherche für Studierende (IP Scan) waren noch 18 der Befragten bekannt – darunter 12 der 15 Universitäten, aber nur zwei der sechs Antwort gebenden Fachhochschulen.

Von den Serviceleistungen des EPA ist der Deep Tech Finder am bekanntesten. Hier lässt sich keine Besonderheit hinsichtlich des Interessentenkreises feststellen – der Bekanntheitsgrad scheint sehr heterogen verteilt zu sein.

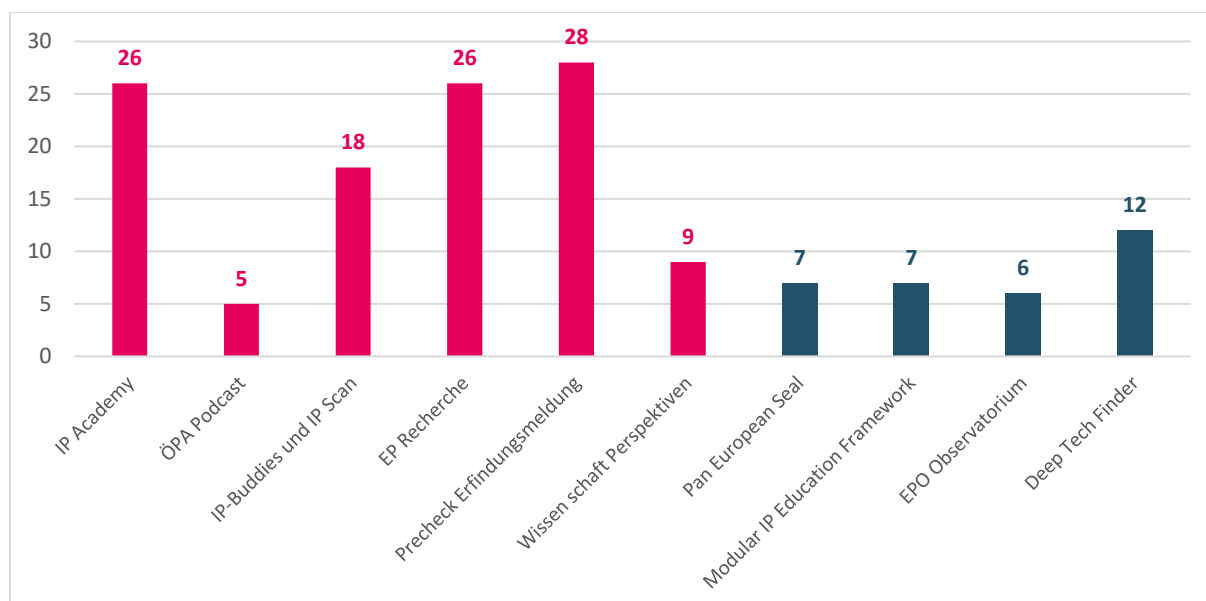


Abbildung 29: Serviceleistungen des ÖPA (pink) und des EPA (blau) - Bekanntheit

Bei den übrigen abgefragten Services des EPA, scheint sich der Bekanntheitsgrad auf die Universitäten zu beschränken (mit der Ausnahme einer außeruniversitären Forschungseinrichtung) – und es zeigt sich: wenn ein Service des EPA einer Universität bekannt ist, ist oft auch Wissen über ein oder zwei weitere Services vorhanden.

Nutzungsverhalten und Zufriedenheit:

Die IP Academy des Österreichischen Patentamts, die EP-Recherche und der Pre Check Erfindungsmeldung sind die am häufigsten genutzten Serviceleistungen (16 der 31 Befragten gaben an, diese genutzt zu haben). Zu diesen drei Dienstleistungen fiel die Zufriedenheit wie folgt aus:

- IP Academy des Österreichischen Patentamts erhält bei der Zufriedenheit 10-mal ein „Sehr gut“, 6-mal ein „Gut“ und nur einmal ein „Zufriedenstellend“. ¹⁴ Nur eine der antwortenden Fachhochschulen gab hier an, das Service der IP Academy schon genutzt zu haben.

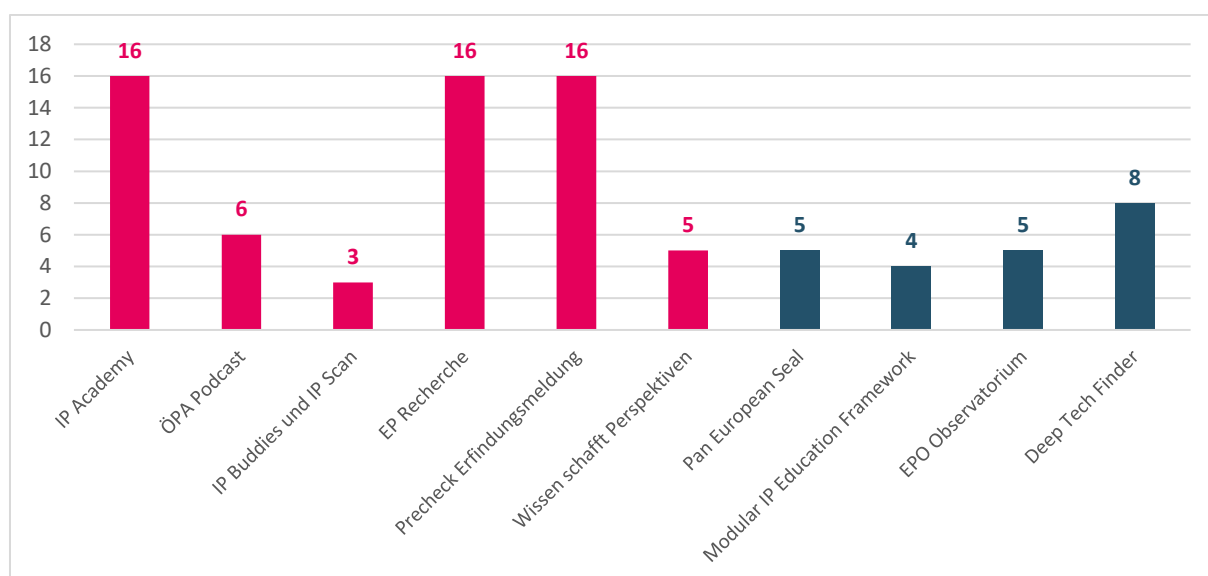


Abbildung 30: Serviceleistungen des ÖPA (pink) und des EPA (Blau) – Nutzung

- Mit der EP-Recherche sind sieben der Respondent:innen sehr zufrieden, ebenso viele beurteilten diese Unterstützungsleistung als gut. Dreimal wurde die Antwort „Zufriedenstellend“ abgegeben. Fachhochschulen und öffentliche Forschungseinrichtungen fallen hier als (noch) Wenig-Nutzer bzw. -Nutzerinnen auf.
- Der Pre Check Erfindungsmeldung schneidet mit viermal „sehr gut“, neunmal „gut“, dreimal „zufriedenstellend“ und einmal „ausbaufähig“ heterogener ab. Genutzt wird diese Serviceleistung aktuell vorwiegend von Universitäten und Fachhochschulen.

Die Nutzung der EPA-Unterstützungsleistungen variiert zwischen acht (Deep Tech Finder) und vier (Modular IP Education Initiative).

¹⁴ Anmerkung: eine Institution gab eine Zufriedenheitsbewertung ab, ohne die Leistung genutzt zu haben).

4.7 Künftige Kooperationen

19 der Antwortenden sind daran interessiert, in einzelnen bestehenden Lehrveranstaltungen einen Gastvortrag zu IP-Schutz durch das Österreichische Patentamt in Anspruch zu nehmen. Teilweise wurde angeführt, dass es bereits Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Patentamt hinsichtlich Gastvorträgen gebe und zum Teil insbesondere in technischen Departments bereits Teil der Curricula oder in Planung sei und auch dass dies auch für das TTO-Team selbst in Frage komme. Bei denen, für die dies nicht in Betracht kommt, wurde u.a. angegeben, dass dies zu spezifisch für das Angebot des Studiengangs sei, es aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der Institution keinen Bedarf gebe bzw. eine solche Kooperation schon bestehe oder es ausreichend interne Angebote gebe.

Aus 23 der gegebenen Antworten geht hervor, dass ein Webinar zum Thema Forschungsförderungen und Initiativen zu Ausgründungen in Zusammenhang mit IP-Schutz für die jeweilige Institution von Interesse wäre.

Auch die Begründungen von denen, die kein Interesse angegeben haben, sind interessant: zum einen wurde zu geringes Potenzial für Ausgründungen genannt (Institution mit Fokus auf Wirtschaft), zum anderen, dass das Thema zu viele Ressourcen benötige, aber auch, dass bei Bedarf entsprechende Veranstaltungen organisiert würden oder auch dass das Wissen darüber bereits vorhanden sei (technische Institution).

Weitere Anregungen seitens der Befragten:

- Praxisorientierte Musterverträge zu Kooperationsvereinbarungen/Bewährte Formulierungen (FH)¹⁵
- Recordings der IP Academy-Seminare zur (zeitlich) freien Verfügung (Uni)
- Einbeziehen von Experten und Expertinnen des Patentamts für einen vertiefenden Schutzrechtslehrgang für Pharmazeuten und Chemiker über die Weiterbildung (Uni).

¹⁵ Der Intellectual Property Agreement Guide (IPAG) ist ein Projekt der Österreichischen Universitätenkonferenz (UNIKO) und wird von der nationalen Kontaktstelle für Geistiges Eigentum im offenen Wissenstransfer (NCP-IP), Ministerien und der aws unterstützt. IPAG stellt Vertragsmuster für den Umgang mit F&E Kooperationen, Rechte an geistigem Eigentum, Lizenzvereinbarungen, Patenten, Auftragsforschungen und Geheimhaltungen kostenlos zur Verfügung. Alle Vertragsmuster sind ein Ergebnis einer gemeinsamen Erarbeitung zwischen österreichischen Universitäten und Unternehmen unter Anleitung von spezialisierten Rechtsanwälten und Rechtsanwältinnen. (Quelle: [NCP-IP](#)).

5 Initiativen des Österreichischen Patentamts

Die qualitative Umfrage unter den österreichischen Forschungs- und Innovations-Einrichtungen hat den Bedarf an verstärktem IP-Awareness-Aufbau, praxisnaher Beratung und Integration von IP-Wissen in die Lehre klar aufgezeigt. Es wurde der Wunsch nach einer engeren Kooperation, insbesondere durch Gastvorträge und erweiterte Services, formuliert. Das Österreichische Patentamt begegnet diesen Anforderungen bereits laufend mit einem verschiedensten Maßnahmen und Initiativen, die darauf abzielen, die Kompetenzen in den Forschungsinstitutionen zu stärken und den Wissenstransfer zu fördern und wird seine Anstrengungen zur gezielten Verbreitung von IP-Wissen kontinuierlich fortsetzen.

Das Österreichische Patentamt hat im Zuge seiner Schwerpunktsetzung die für Universitäten angebotene Dienstleistung im Patentbereich, den Pre Check Erfindungsmeldung (EMR) evaluiert und Interviews mit 12 Nutzer bzw. Nutzerinnen des Services zur dessen Weiterentwicklung durchgeführt (eine Zusammenfassung der Ergebnisse findet sich im Anhang 3).

Weiters wurde ein Pilotprojekt mit der TU Wien zur Ausarbeitung einer Technologiefeldrecherche in einem akademischen Forschungsprojekt initiiert und umgesetzt. Der Endbericht wurde als Grundlage für die weiteren Forschungsarbeiten als besonders nützlich bewertet und Folgeprojekte wurden anvisiert.

Die IP Academy bietet seit 2018 Schulungsinhalte zu den Themen des gewerblichen Rechtsschutzes für verschiedene Zielgruppen an. Studierende, Lehrende und Forschende an Österreichs Universitäten bilden schon seit jeher eine besonders wichtige Gruppe, für die ein breites Angebot an Schulungsmaßnahmen bereitgestellt wird.

Waren es zu Beginn nur einzelne Professoren und Lektoren, die ihre Lehrveranstaltungen mit einem Beitrag aus dem Patentamt bereicherten, wurde das Thema IPR, Industrial Property Rights in den letzten Jahren zunehmend als wichtiger Bestandteil von Vorlesungen und Seminaren erkannt.

Das Patentamt widmet sich daher besonders dem Thema „IPR-Awareness an Universitäten und Fachhochschulen“ und hat 2024 u.a. mit dem Verband der Technischen Universitäten in Österreich, TU Austria, ein Memorandum of Understanding abgeschlossen. Ziel dieser Vereinbarung ist es, die Zusammenarbeit des Patentamtes mit den drei technischen Universitäten, TU Wien, TU Graz und Montanuniversität Leoben, zu stärken, regelmäßig in Austausch zur Förderung und Nutzung des geistigen Eigentums und der Nutzung zu treten, sowie eine Reihe von Service- und Informationsleistungen, sowie Lehrinhalte und Vortragstätigkeiten anzubieten.

In diesem Zusammenhang wurden von 2022 bis einschließlich 2025 33 verschiedene Beiträge in Form von Vorträgen und Workshops an den drei technischen Universitäten

durchgeführt, 45 derartige Veranstaltungen an weiteren österreichischen Universitäten und Fachhochschulen.

Die Lehrveranstaltungen wurden online aber auch in Präsenz und im Rahmen von Exkursionen zum Patentamt angeboten. Themenschwerpunkte waren - neben den Grundlagen über Patente, Marken und Designs - vor allem Computerimplementierte Erfindungen (die Schutzmöglichkeiten von Software), AI und der Schutz von geistigem Eigentum sowie Workshops zur Recherche in Patentdatenbanken.

Im Rahmen des diesjährigen Hochschulschwerpunktes konnten bereits zahlreiche neue Kontaktpunkte und Kooperationen mit Universitäten und Fachhochschulen in ganz Österreich aufgebaut werden. Das Österreichische Patentamt hat dafür ein umfassendes Informationspaket geschnürt. Herzstück dieser Awareness-Kampagne, die sowohl Printmaterialien als auch verstärkte gemeinsame Social-Media-Aktivitäten umfasst, ist das Service IP Buddy: Studierende erhalten hier kostenlos eine niederschwellige, umfassende Beratung im Bereich geistiges Eigentum. Dabei wurden die IP Buddys bewusst vor den Vorhang geholt und so in der Zielgruppe noch sichtbarer gemacht.

Durch die Kontaktaufnahme mit Gründungszentren, Innovationsinstituten und Technologietransfer-Büros konnten zudem weitere Kooperationsmöglichkeiten gestartet werden. Diese reichen vom stärkeren Einbezug von Schutzrechten in Lehrveranstaltungen über Exkursionen zum Österreichischen Patentamt bis hin zu langfristigen Partnerschaften.

Das Österreichische Patentamt plant ab dem 1. April 2026, auch für Patentveröffentlichungen auf Wunsch des Anmelders sogenannte DOI-Nummern zu vergeben. Eine DOI-Nummer (Digital Object Identifier) ist eine eindeutige und dauerhafte Kennung für digitale Objekte, die hauptsächlich für wissenschaftliche Artikel verwendet wird. Sie ermöglicht eine zuverlässige Verlinkung, die sich nicht ändert, wenn sich der Speicherort des Dokuments im Internet verändert – im Gegensatz zu einer URL, die verfallen oder ungültig werden kann.

Die Vergabe von DOI-Nummern richtet sich insbesondere an Universitäten, Forschungseinrichtungen und andere wissenschaftliche Institutionen, da sie so ihre Patentanmeldungen im wissenschaftlichen Bereich leichter auffindbar machen können. Durch die DOI-Nummer wird es möglich, Patente einheitlich und dauerhaft zu zitieren, was die Sichtbarkeit der Forschungsergebnisse erhöht und ihre Integration in Forschung, Lehre und wissenschaftliche Publikationen erleichtert. Die DOI-Vergabe ist optional und erfolgt nur auf Wunsch der Patentinhaber oder Patentinhaberinnen. Damit können gezielt Patente, die für die wissenschaftliche Nutzung besonders relevant sind, dauerhaft digital identifiziert, zuverlässig verlinkt und langfristig archiviert werden.

Im Jahr 2025 verankerte das Österreichische Patentamt das Thema geistiges Eigentum in österreichischen Forschungsinstitutionen auch als festen Bestandteil seiner internationalen Agenda.

- Auf einer internationalen IP-Konferenz (November 2024, Wien) brachte das Österreichische Patentamt den Präsidenten des Europäischen Patentamts mit den Rektoren der drei technischen Universitäten zusammen.
- In rund einem Dutzend bilateraler Treffen mit ausländischen Patentämtern war die Rolle von Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen im IP-System regelmäßig Thema. Die hohe internationale Relevanz zeigte sich hin bis auf Provinzebene in China (z.B. Hubei), was einen anhaltenden Bedarf an Wissenstransfer und Best-Practice-Austausch unterstreicht.

Literaturverzeichnis:

BMBWF. 2025. Liste der Universitäten. [Link](#).

EPO, 2020. Valorisation of scientific results, November 2020. [Link](#).

EPO, 2024. The role of European universities in patenting and innovation. [Link](#)

EPO, 2025. The role of European public research in patenting and innovation. [Link](#).

Houskapreis 2025. Einreichbedingungen Kategorie „Außeruniversitärer Forschung“. [Link](#).

OECD, 2013. Measuring Patent Quality: Indicators of Technological and Economic Value. OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2013/03. [Link](#).

Statistik Austria, FSK – Österreichischer Forschungsstättenkatalog. [Link](#).

Anhang 1: Methodik der Datenanalyse zur Namensharmonisierung

Datengrundlage ist PATSTAT Global (Spring 2025, EPO). Aus der zentralen Personentabelle `tls206_person` wurden die Namensfelder `person_name`, `doc_std_name`, `psn_name` und `han_name` herangezogen. Die Namen wurden in Zeichen-Trigramme (mit Padding) zerlegt, und ihre Ähnlichkeit mittels MinHash mit $k=120$ unabhängigen Hashfunktionen im 16-Bit-Hashbereich geschätzt. Der Anteil übereinstimmender Signaturpositionen approximiert die Jaccard-Ähnlichkeit. Zur effizienten Kandidatenbildung wurde Locality-Sensitive Hashing (LSH) eingesetzt, gefolgt von einem nachgelagerten, menschlichen Review zur Bestätigung der vorgeschlagenen Matches.

Verfahren zum Auffinden von Schreibvarianten - Namensvergleich mit Min-Hash und LSH

Um Patentinformationen zu österreichischen Forschungseinrichtungen aus PATSTAT¹⁶ gezielt auswerten zu können, müssen diese Einrichtungen zunächst zuverlässig im Datenbestand identifiziert werden. In Register- und Schutzrechtsdatenbanken erscheinen jedoch für ein und dieselbe Einrichtung zahlreiche unterschiedliche Schreibvarianten – etwa abgekürzte Formen („Universität“ vs. „Univ“), Zusätze wie „E302“, unterschiedliche Erfassungen von Umlauten (Ü ↔ UE), inkonsistente Leer- und Bindestrichsetzungen oder einfache Tippfehler. Auch Transliterationen können zusätzliche Varianten erzeugen. Dadurch ist die Identifikation semantisch gleicher Namen keineswegs geradlinig. Für die vorliegende Studie wurden daher aus einer Liste offizieller österreichischer Forschungseinrichtungen sämtliche zugehörigen Namensvarianten im PATSTAT-Datenbestand ermittelt.

Heuristische Strategien wie Links- oder Rechtstrunkation greifen in solchen Konstellationen zu kurz: Entweder werden legitime Übereinstimmungen verworfen oder es werden zahlreiche irrelevante Kandidaten erzeugt. Ein tragfähiger Ansatz sollte daher (i) die interne Textstruktur eines Namens erfassen, (ii) lokale Abweichungen tolerieren und (iii) zugleich eine hohe Effizienz bei großen Datenmengen gewährleisten.

Algorithmen arbeiten nicht mit Bedeutungen, sondern verarbeiten Zeichen. Deshalb müssen Namen vor einem Vergleich in auswertbare Bausteine zerlegt werden. Erst diese Bausteine (*Features*) ermöglichen eine verlässliche Ähnlichkeitsbestimmung. Es existieren verschiedene Möglichkeiten der Feature-Bildung (z. B. Worttoken, Silben, Zeichen-N-Gramme). Hier werden Zeichen-N-Gramme, konkret *Trigramme*, verwendet: Dabei werden alle überlappenden 3-Zeichen-Segmente eines Namens gebildet, indem ein Fenster der Länge 3 über die Zeichenfolge gleitet. Beispielhaft ergeben sich aus „UNIVERSITÄT“ die Trigramme „U“, „UN“, „UNI“, „NIV“, „IVE“, „VER“, „ERS“, „RSI“ etc¹⁷. Die resultierenden Trigramme werden in einer Menge¹⁸ zusammengefasst. Eine Möglichkeit ein Maß für die Ähnlichkeit zweier Namen zu bestimmen, ist die Jaccard-Ähnlichkeit. Sie wird bestimmt

__T	__T
__TE	__TE
TEC	TEC
ECH	ECH
CHN	CHN
HNI	HNI
NIS	NIS
ISC	ISC
SCH	SCH
CHE	CHE
HE__	HE__
E__U	E__U
__UN	__UN
UNI	UNI
NIV	NIV
IVE	
VER	
ERS	
RSI	
SIT	
ITÄ	
TÄT	
ÄT__	
T__W	
__WI	__WI
WIE	WIE
IEN	IEN
EN__	EN__
	IV__
	V__W
	N__E
	__E3
	E30
	302
	02__

Tabelle A: Trigramme des Beispiel-paares „TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN“ und „TECHNISCHE UNIV WIEN E302“. Grün hinterlegt sind übereinstimmende Trigramme. Rot hinterlegt Trigramme ohne passendes Pendant beim Vergleichswort.

¹⁶ Datenbasis: PATSTAT Global, Spring 2025 (Europäisches Patentamt, weltweite bibliografische Patentdatenbank). Für die Namensanalyse wurden mehrere, in PATSTAT parallel geführte Fassungen von harmonisierten Anmeldernamen herangezogen: Felder `person_name`, `doc_std_name`, `psn_name` und `han_name` aus der Tabelle `tls206_person`.

¹⁷ Die Wahl von drei Zeichen erweist sich als praktikabler Kompromiss: 2-Gramme sind zu unspezifisch und erzeugen zufällige Übereinstimmungen in großer Zahl. 4-Gramme reagieren demgegenüber empfindlich auf Abkürzungen und Einfüge-/Löschfehler. Trigramme bewahren ausreichend Kontext, um Zufallskollisionen zu begrenzen, bleiben aber hinreichend kurz, um Abkürzungen, kleinere Verschiebungen und Einfügungen robust zu überbrücken.

Um Randartefakte zu reduzieren, wird die Zeichenkette gedanklich an den Rändern mit Leerzeichen erweitert (Padding). Hier wurde beim Trigramm-Padding asymmetrisch gepolstert: zwei Leerzeichen am Anfang, ein Leerzeichen am Ende.

¹⁸ Die Reihenfolge der Trigramme ist irrelevant und Mehrfachvorkommen werden nur einmalig gezählt.

durch den relativen Anteil der Trigramme, die beide Namen teilen, bezogen auf die Gesamtheit aller Trigramme beider Namen: $s = |A \cap B| / |A \cup B|$. Werte nahe 1 kennzeichnen hohe, Werte nahe 0 geringe Jaccard-Ähnlichkeit.

Beispiel: Das Vergleichspaar „TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN“ vs. „TECHNISCHE UNIV WIEN E302“ aus Tabelle A weist 19 übereinstimmende Trigramme und eine Gesamtzahl von 35 unterschiedlichen Trigrammen auf. Die Jaccard-Ähnlichkeit beträgt daher $s \approx 0,543$. Trotz der Verkürzung „UNIV“ und des Zusatzes „E302“ bleibt der gemeinsame Kern „TECHNISCHE UNIV WIEN“ sichtbar und führt so zu einer mittelgroßen Ähnlichkeit.

Bei großen Korpora ist ein expliziter Vergleich aller Namenspaare nicht praktikabel, da die Zahl der Vergleichsoperationen sehr schnell anwächst¹⁹. Deswegen wird hier auf den MinHash/LSH Algorithmus zurückgegriffen, der dieses Problem löst.

MinHash arbeitet nicht unmittelbar mit den Trigrammen, sondern mit den durch die Hashfunktionen erzeugten Hashwerten, die jedes Trigramm eindeutig numerisch repräsentieren²⁰. Wendet man die Hashfunktion auf alle Trigramme eines Wortes an, erhält man zunächst eine Menge von Hashwerten – einen pro Trigramm. Das MinHash-Verfahren reduziert wiederum diese Menge von Hashwerten auf genau einen Wert, indem stets nur der kleinste Hashwert (Minimum Hash) ausgewählt wird. Um gleichzeitig die Vielfalt der Trigramme zuverlässig zu erfassen, wird beim MinHash-Verfahren dieser Vorgang nicht nur mit einer, sondern immer mit k verschiedenen, unabhängigen Hashfunktionen wiederholt. Jede der k unabhängigen Hashfunktionen ordnet *denselben* Trigrammen *unterschiedliche* Zahlenwerte zu²¹. Da die von Funktion zu Funktion entstehenden Wertemengen verschieden sind, ergibt sich für *jede* Hashfunktion über der gleichen Trigramm-Menge *ein anderes* kleinstes Element; genau dieser jeweils kleinste Wert bildet die entsprechende Komponente einer sogenannten MinHash-Signatur. Die Gesamtheit dieser k Minimalwerte bildet die MinHash-Signatur des Namens: einen Vektor fester Länge k , der die ursprüngliche Trigramm-Menge in verdichteter²², aber für Ähnlichkeitsvergleiche aussagekräftiger Form darstellt.

Jede Hashfunktion ordnet allen Trigrammen Hashwerte zu und erzeugt dadurch – nach Sortierung dieser Werte – eine nahezu zufällige Reihenfolge. Das Trigramm mit dem kleinsten Hashwert bildet also das „erste“ Element dieser Hashwert-Reihenfolge. Vergleicht man zwei Namen mit ihren Trigrammmengen A und B , so ist die Wahrscheinlichkeit, dass bei beiden Mengen das durch die Hashfunktion bestimmte minimale Trigramm dasselbe ist, genau gleich dem Verhältnis der gemeinsamen Trigramme zu allen in mindestens einem der Namen vorkommenden Trigrammen. Dieses Verhältnis ist die bereits gezeigte Jaccard-Ähnlichkeit $s = |A \cap B| / |A \cup B|$. Der Anteil der k Reihen der Signatur, bei denen zwei Namen denselben Minimalwert aufweisen, liefert eine direkte Schätzung der Jaccard-Ähnlichkeit.

Je mehr unabhängige Hashfunktionen man verwendet, desto stabiler und verlässlicher wird diese Schätzung. Ein wesentlicher Vorteil besteht auch darin, dass die Signaturlänge unabhängig von der

¹⁹ Die Anzahl möglicher Paare ergibt sich zu $N(N - 1)/2$ und steigt somit quadratisch mit der Zahl der Einträge.

²⁰ Gute Hashfunktionen ordnen identischen Eingaben stets denselben Wert zu und verteilen verschiedene Eingaben möglichst gleichmäßig über den Zielbereich. Hier wird dafür ein 16-Bit-Zahlenbereich verwendet (0 bis 65 535), sodass jede Trigramm-Eingabe auf eine Zahl in diesem Intervall abgebildet wird. Da der Bereich endlich ist, kann es zu sogenannten Kollisionen kommen, d.h. zwei verschiedene Trigramme erhalten denselben Hashwert. Solche Kollisionen sind zwar selten, können aber dazu führen, dass die berechnete Ähnlichkeit minimal verzerrt wird (z. B. scheinbare Gemeinsamkeiten, die tatsächlich nicht existieren). In der Praxis lässt sich dies durch die Verwendung von Kontrollmechanismen kompensieren.

²¹ Jede dieser Hashfunktionen weist denselben Trigrammen zwar jeweils *andere* Zahlenwerte zu, tut dies aber für jede Funktion stets *deterministisch*: Das heißt, innerhalb einer gegebenen Hashfunktion erhält ein bestimmtes Trigramm immer genau denselben Wert.

²² Auch wenn ein einzelner Name nur aus wenigen Trigrammen besteht, ist eine längere Signatur von $k = 120$ zweckmäßig. Erst die Wiederholung desselben Vorgangs mit vielen unabhängigen Hashfunktionen liefert genügend „Stichproben“, um die Ähnlichkeit zweier Namen zuverlässig einschätzen zu können. Gleichzeitig erlaubt dieselbe Methode auch die Behandlung längerer Texte, bei denen die ursprüngliche Trigramm-Menge entsprechend größer sein kann. Dort wirkt die Signatur tatsächlich als stark verdichtete Repräsentation.

Größe der ursprünglichen Trigramm-Menge konstant bleibt, wodurch Vergleiche sehr vieler Namen auf den Vergleich von lediglich k Zahlen pro Namen reduziert werden.

Um die Anzahl der Paarvergleiche drastisch zu reduzieren, wird Locality-Sensitive Hashing (LSH) eingesetzt. Die MinHash-Signatur eines Namens, bestehend aus k MinHash-Werten, wird dabei in b Bänder mit jeweils r MinHash-Werten unterteilt: $k = b \cdot r$. Stimmen für zwei Namen die r Reihen eines Bandes vollständig überein, so gelten diese Namen als Kandidaten für eine nachgelagerte, genauere Prüfung. Dadurch müssen nicht mehr alle Signaturenpaare miteinander verglichen werden. Vielmehr konzentriert sich der Vergleich auf jene Namen, die in mindestens einem Band exakt denselben Werteblock aufweisen. LSH erreicht diese Reduktion, indem jede Bändereinheit eines Namens anhand ihrer r MinHash-Werte in ein bestimmtes Ablagefach (Bucket) eingeordnet wird. Alle Namen, deren Band identisch ist, landen im selben Ablagefach. Bei der Suche nach ähnlichen Namen wird für jedes Band eines neuen Namens dieselbe Ablagefach-Adresse berechnet, sodass nur die Einträge innerhalb dieses einen Faches betrachtet werden müssen. Namen außerhalb dieses Faches – häufig tausende oder zehntausende – werden gar nicht erst in Betracht gezogen. Auf diese Weise sinkt der Aufwand von einem nahezu quadratischen Vergleich aller Paare auf eine nahezu lineare Größe, weil pro Namen typischerweise nur wenige Einträge innerhalb derselben Ablagefächer liegen. Erst durch dieses Vorgehen wird die Suche in umfangreichen Datenbeständen praktisch handhabbar.

Ein kleines Beispiel verdeutlicht den Ablauf: Enthält ein Band eines bestimmten Namens die sechs MinHash-Werte (1203, 9981, 553, 553, 774, 101), so erzeugt LSH daraus eine eindeutige Ablagefach-Adresse²³ und legt eine Referenz auf diesen einen Namen in diesem Ablagefach ab. Wird später ein weiterer Name betrachtet, so wird auch er in Trigramme zerlegt, seine k MinHash-Werte werden berechnet und in dieselben Bänder aufgeteilt. Für das entsprechende Band entstehen wiederum sechs MinHash-Werte, aus denen erneut dieselbe Ablagefach-Adresse berechnet wird. Befindet sich dort bereits eine Referenz auf den zuvor abgelegten Namen, so sind die r MinHash-Werte in diesem Band identisch. Das Paar gilt damit als Kandidat für die weitere Prüfung. Weitere Bänder müssen in diesem Fall nicht mehr untersucht werden, denn ein einzelner vollständiger Bandtreffer reicht aus, um das Paar als wahrscheinlich ähnlich einzustufen. Dieses Verfahren erklärt zugleich, warum LSH den Vergleichsvorgang so effizient macht: Statt jeden Namen mit allen

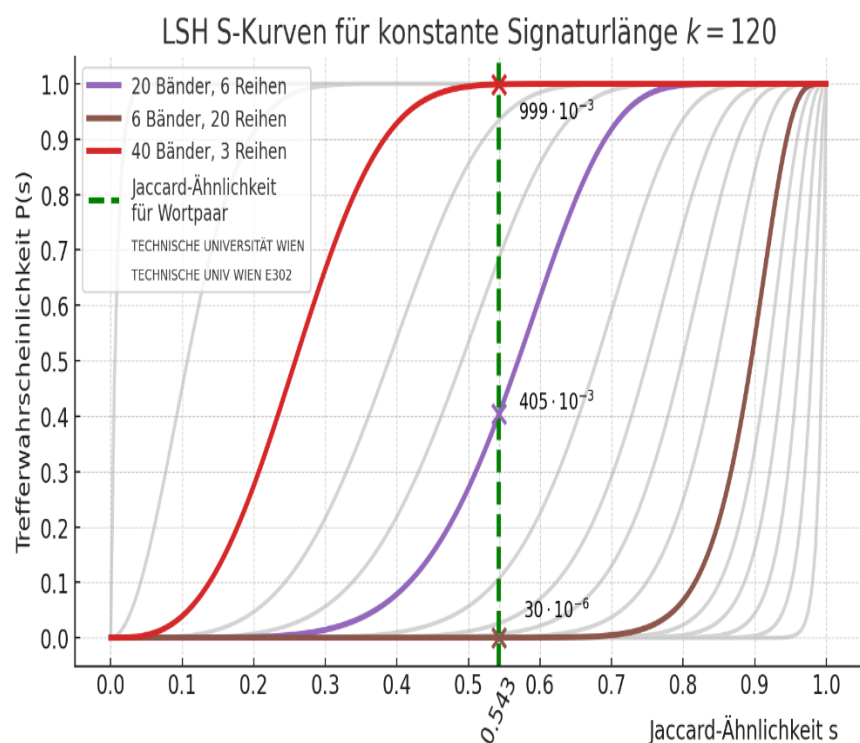


Abbildung A zeigt die theoretischen Trefferwahrscheinlichkeiten des Locality-Sensitive Hashing (LSH) in Abhängigkeit von der tatsächlichen Jaccard-Ähnlichkeit. Die Schnittpunkte der grün gestrichelten Linie verdeutlichen die Wahrscheinlichkeit, ob das Vergleichspaar die LSH-Filterung passiert. Die grauen Zusatzkurven zeigen alternative Zerlegungen der Signaturlänge 120.

²³ Die Ablagefach-Adresse wird durch eine zusätzliche Hashfunktion über die r MinHash-Werte eines Bandes berechnet. Hier wurde dafür ein 32-Bit-Hashwert verwendet, sodass rund 4,3 Milliarden mögliche Bucket-Adressen zur Verfügung stehen. Dieser Band-Hash dient ausschließlich der effizienten Zuordnung zu Ablagefächern und hat keine Bedeutung für die Ähnlichkeitsmessung selbst.

anderen zu vergleichen, werden nur die wenigen Namen betrachtet, die in denselben Ablagefächern erscheinen, sodass der Rechenaufwand mit der Anzahl der Namen praktisch linear wächst und damit skalierbar bleibt.

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Paar mit tatsächlicher Ähnlichkeit s als Kandidat ausgewählt wird – also in mindestens einem Band dasselbe Ablagefach (*Buck-et*) erhält – folgt einer charakteristischen

S-Kurve:

$P(s) = 1 - (1 - s^r)^b$. Die Funktion gibt an, wie wahrscheinlich es ist, dass zwei Namen, deren Trigramm-Mengen eine Jaccard-Ähnlichkeit s besitzen, in mindestens einem der b Bänder eine vollständige Übereinstimmung aufweisen und daher gemeinsam in dasselbe Ablagefach eingeordnet werden. Für kleine Werte von s bleibt $P(s)$ nahezu null, während der Wert für große s gegen eins

tendiert. Im Übergangsbereich zeigt sich ein steiler Anstieg. Die Anzahl der Reihen r gibt an, wie viele MinHash-Werte innerhalb eines Bandes gleichzeitig übereinstimmen müssen und bestimmt damit, wie streng ein Bandtreffer ausfällt, während die Anzahl der Bänder b die Zahl der Chancen festlegt, bei denen eine solche Übereinstimmung eintreten kann. Über die Zahl der Reihen pro Band r lässt sich diese Trennlinie gezielt einstellen: Größeres r verschiebt den Übergang zu höheren s -Werten und macht ihn steiler (strengere Abgrenzung), kleineres r verschiebt ihn zu niedrigeren s -Werten und macht ihn flacher (großzügigere Abgrenzung). In Abbildung A ist dieser Effekt direkt ablesbar, und Abbildung B zeigt dazu passend, wie vollständige Bandübereinstimmungen bei unterschiedlichen r -Werten seltener oder häufiger entstehen.

Am Beispiel des Vergleichspaares in Tabelle A sieht man in der Trigramm-Tabelle für die beiden Namen „TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN“ und „TECHNISCHE UNIV WIEN E302“ einen breiten gemeinsamen Kern mit grün markierten Trigrammen, sowie rot markierte Trigramme durch die Verkürzung UNIV und den Zusatz E302. In den MinHash-Darstellungen in Abbildung B mit $k = 120$ werden die Signaturkomponenten dieser beiden Namen für drei unterschiedliche Bandgrößen zeilenweise gegenübergestellt. Übereinstimmungen einzelner

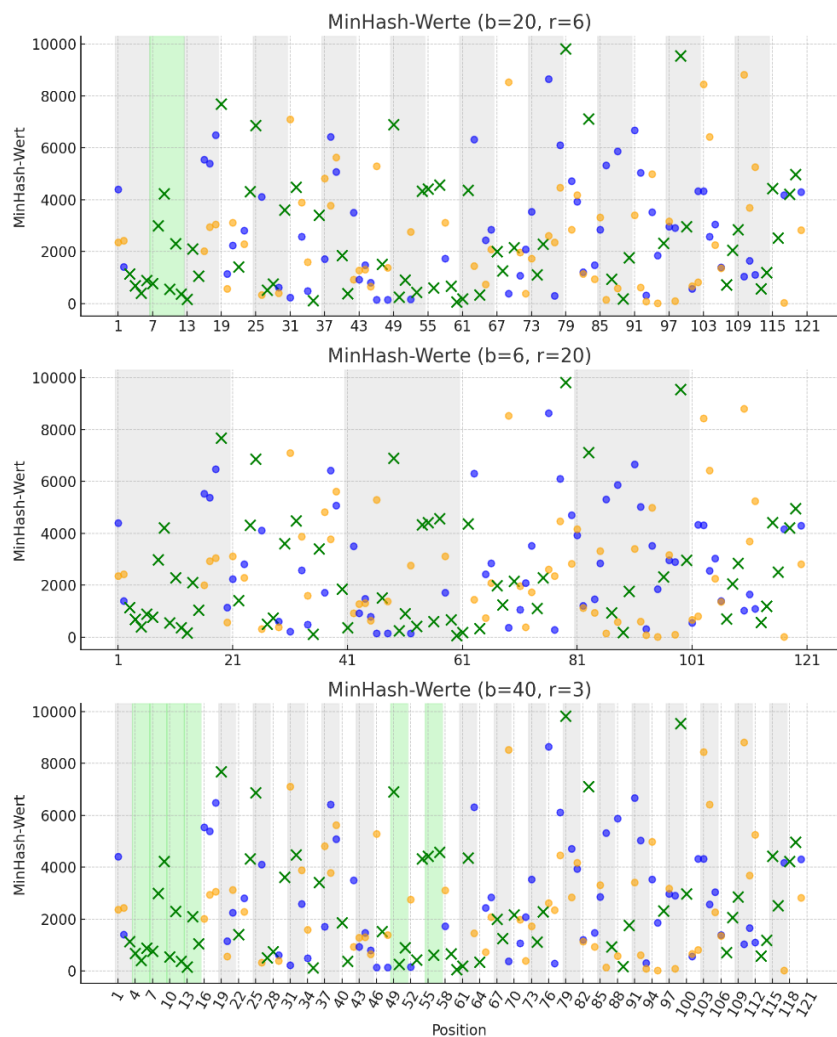


Abb. B: Dargestellt sind jeweils 120 MinHash-Werte, aus denen die MinHash-Signaturen bei der Namen bestehen. Jede der 120 Positionen entspricht dem Ergebnis einer der 120 unabhängigen Hashfunktionen. Gelbe Punkte zeigen den MinHash-Wert des Namens „TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN“, blaue Punkte denjenigen von „TECHNISCHE UNIV WIEN E302“. Stimmen die beiden Werte an einer Position überein, wird dies als grünes Kreuz markiert. So erkennt man sowohl die individuellen MinHash-Signaturen als auch deren punktuelle Übereinstimmungen.

Die Bänder sind durch graue Hintergründe gekennzeichnet. Ein hellgrün hinterlegter Abschnitt zeigt einen vollständigen Bandtreffer, also r aufeinanderfolgende Positionen (Reihen), deren MinHash-Werte in beiden Signaturen identisch sind.

Komponenten erscheinen als grüne Kreuze, der Hintergrund ist in Bänder mit je r Reihen gegliedert. Vollständige Bandtreffer sind hellgrün hinterlegt. Die in Abbildung farbige dargestellten S-Kurven für die drei Parameterpaare $(b, r) = (20, 6)$, $(6, 20)$ und $(40, 3)$ spiegeln sich in Abbildung B in einer jeweils unterschiedlichen Anzahl vollständig gefüllter Bänder wider. Bei $(b, r) = (20, 6)$ bzw. $(40, 3)$ treten vollständige Bandtreffer auf, sodass das Vergleichspaar mit $s \approx 0,543$ als ähnlich in den Kandidatenfilter aufgenommen wird. Bei $(b, r) = (6, 20)$ kommt dagegen in Abbildung B kein einziges Band mit 20 übereinstimmenden MinHash-Werten zustande, sodass das Vergleichspaar von dieser strengen Einstellung als nicht ähnlich verworfen würde.²⁴ Der bisher beschriebene Prozess zerlegt Namen zunächst in Trigramme, komprimiert diese in MinHash-Signaturen, nutzt LSH zur Auswahl weniger, aber plausibler Kandidaten und überlässt die abschließende Zuordnung einem nutzergeführten Review.

Auf dieser technischen Grundlage – also der Kombination aus MinHash Signaturen und der bandbasierten Kandidatenauswahl durch LSH – baut der allgemeine Workflow zur Suche von Namensvarianten auf. Ein weiterer, in der bisherigen Darstellung noch nicht ausgeführter vorbereitender Schritt der Studie betrifft die Bereinigung der Anmeldenamen um Rechtsformen, akademische Titel und ähnliche formale Zusätze. Diese Wortsegmente nehmen häufig einen beträchtlichen Teil der Namenslänge ein und tragen meist nicht zur inhaltlichen Identifikation der Einrichtung bei, würden aber die Trigramm Mengen und damit die MinHash Signaturen stark prägen. Die technische Umsetzung dieser Bereinigung wird hier nur kurz angedeutet, sie stützt sich auf eine systematische Auswertung der tatsächlich im Datenbestand vorkommenden Wortsegmente.²⁵

Erst im Anschluss an diese Bereinigung wird ein umfassender Suchindex aufgebaut, der alle relevanten Anmeldenamen enthält. In der vorliegenden Studie umfasst dies sämtliche in der Datenbank PATSTAT verzeichneten Anmeldenamen mit Herkunft Österreich. Dieser Index dient anschließend als Ausgangspunkt für die eigentliche Suche. Gibt die Nutzerin oder der Nutzer einen Namen vor, werden aus dem Index jene Einträge herausgefiltert, die nach dem LSH Mechanismus als ähnliche Kandidaten in Frage kommen. Die gefundenen Namen werden zur Beurteilung präsentiert und können als zutreffend oder als nicht zutreffend markiert werden.

Ist die Auswahl abgeschlossen, kann der Nutzer entscheiden, ob die bestätigten Namen selbst erneut als Ausgangspunkt für weitere Suchläufe verwendet werden sollen. Auf diese Weise erweitert sich die Suche schrittweise über den ursprünglichen Begriff hinaus: Varianten der bereits bestätigten Treffer werden dadurch in die Suche miteinbezogen, sodass sich sukzessive der gesamte Namensraum einer Institution rekonstruieren lässt. Dieser iterative Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden, bis keine neuen Treffer mehr erscheinen oder der Nutzer den Prozess beendet.

²⁴ Auch wenn die den Abbildungen zugrunde liegenden Hashfunktionen fest vorgegeben sind und bei gleicher Eingabe immer denselben Wert liefern, kann man die k MinHash Werte gedanklich so verstehen, als stammten sie aus zufälligen Durchmischungen der Trigramm Mengen. Für feste Werte von b, r und einer gegebenen Jaccard Ähnlichkeit s ist die Entscheidung, ob ein Band vollständig gefüllt ist oder nicht, daher eine Zufallsgröße mit Trefferwahrscheinlichkeit $P(s)$. Besonders im Übergangsbereich der S-Kurve, wenn ein Band knapp gefüllt ist oder knapp nicht, kann bei einer anderen, gleichwertigen Wahl der Hashfunktionen bzw. einer anderen zufälligen Anordnung der k MinHash Werte mit gewisser Wahrscheinlichkeit ein anderes Ergebnis auftreten, sodass das Vergleichspaar in einem Durchlauf als Kandidat erscheint und in einem anderen nicht.

²⁵ In der Studie wird nicht nur mit vorab bekannten Listen von Rechtsformen und Titeln gearbeitet, sondern zusätzlich mit einem datengetriebenen Schritt auf Basis der im Datenbestand tatsächlich vorkommenden Wortsegmente. Alle Anmeldenamen werden dazu in Wortsegmente zerlegt, zum Beispiel entlang von Leerzeichen, Bindestrichen oder Punkten, und für jedes Segment wird die Häufigkeit im gesamten Korpus ermittelt. Sehr häufig auftretende Segmente sind in einer Jurisdiktion typischerweise Rechtsformen oder formale Zusätze, während die Segmente des eigentlichen Institutsnamens deutlich seltener sind. Auf diese Weise lassen sich Kandidaten für Rechtsformen und Titel identifizieren, ohne dass für jedes Land bereits eine vollständige Liste vorliegen muss.

Für diese Studie wurde darüber hinaus ein eigener MinHash- und LSH-Index auf den normalisierten Wortsegmenten aufgebaut. Dadurch konnten nicht nur exakt gleiche Rechtsformen, sondern auch unterschiedliche Schreibweisen und Varianten derselben Rechtsform zusammengeführt werden, zum Beispiel Abkürzungen, Varianten mit Punkten oder mit eingeschobenen Leerzeichen. Segmente, die so als formale Rechtsformen oder Titel erkannt wurden, wurden vor der Trigrammbildung aus den Anmeldenamen entfernt. Damit konzentriert sich die eigentliche MinHash- und LSH-Analyse auf den inhaltlichen Namenskern der Einrichtung und wird nicht von systematisch wiederkehrenden formalen Segmenten dominiert.

Anhang 2: Sonderauswertung Pre Check Erfindungsmeldung

18 der antwortenden Institutionen gaben im Rahmen der Umfrage an, für ein weiteres Gespräch/Interview zu (Nicht-)Nutzung und Zweck des Pre Checks Erfindungsmeldung-recherche (EMR) zur Verfügung zu stehen, wovon 15 auch eine konkrete Person zur Kontaktaufnahme nannten. Mit 12 kam ein tiefergehendes Gespräch (online/telefonisch; über den Sommer 2025) zum Service Pre Check Erfindungsmeldung zustande. Gefragt wurde nach dem Entscheidungsprozess und den Kriterien für die Beauftragung einer EMR sowie der Nutzung und Verständlichkeit des EMR-Berichts, einschließlich gewünschter zusätzlicher Informationen. Außerdem wurden Zufriedenheit mit Bearbeitungsdauer und Kosten sowie weitere Feedback-Wünsche erhoben.

Allgemein zeigt sich ein heterogenes Bild hinsichtlich Bekanntheit und Nutzung der Pre Check EMR: Während mehrere Forschungseinrichtungen das Service überhaupt nicht kennen, wird er an einzelnen Universitäten routiniert in Anspruch genommen. Die Kosten von EUR 450 werden überwiegend als angemessen eingestuft, wobei einzelne Stimmen eine kostenlose Nutzung durch Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler anregen. Die Bearbeitungsdauer von acht Wochen gilt zwar vielfach als akzeptabel, dennoch besteht wiederholt der Wunsch nach einer Verkürzung.

Die Berichtsqualität wird grundsätzlich positiv bewertet, jedoch besteht Bedarf an klaren Einschätzungen, prägnanterer Hervorhebung relevanter Merkmale und ergänzenden Kommentaren. Zusätzlich werden Austauschformate wie persönliche Beratungsgespräche gewünscht, um spezifische Informationsbedarfe zum Technologiefeld effizient klären zu können. Zahlreiche Einrichtungen äußern Interesse an erweiterten Services, darunter Technologiefeldrecherchen, Marktanalysen, Verwertungsunterstützung und Co-Funding-Modelle. Darüber hinaus wird der Bedarf an Förderprogrammen betont, die Patentvorabrecherchen in öffentlichen Forschungseinrichtungen finanziell abdecken.

