

FFG
Forschung wirkt.

WIEN, 2024

COMET-PROJEKTE
MONITORINGBERICHT 2022/2023

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	4
2	Forschungsergebnisse	5
2.1	Patente & Lizenzen	5
2.2	Publikationen	6
3	Kooperation Wissenschaft – Wirtschaft	8
3.1	Beteiligungen Wissenschaftlicher Partner (WP)	8
3.2	Beteiligungen österreichischer Universitäten in COMET	8
3.3	Beteiligungen von Unternehmenspartnern (UP)	9
4	Humanressourcen	10
4.1	Projektmitarbeiter:innen	10
4.2	Akademische Arbeiten	10
4.2.1	Dissertationen und PhD-Arbeiten	10
4.2.2	Diplom- und Master-Arbeiten	11
5	Zielgrößen	11
6	Gesamtüberblick.....	12

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Anzahl der COMET-Projekte	4
Tabelle 2: Anzahl der Patente und Lizenzen.....	5
Tabelle 3: Anzahl der Publikationen.....	6
Tabelle 4: Verteilung der Publikationen nach Kategorien.....	7
Tabelle 5: Statistik Partner gesamt	8
Tabelle 6: Statistik Wissenschaftliche Partner.....	8
Tabelle 7: Statistik Unternehmenspartner	9
Tabelle 8: Statistik Projektmitarbeiter:innen	10
Tabelle 9: Dissertationen in COMET-Projekten	11
Tabelle 10: Diplom- und Masterarbeiten in COMET-Projekten.....	11
Tabelle 11: Plan-Ist-Vergleich zu Zielgrößen für 8 Projekte des 6. Calls (abgeschlossen)	12
Tabelle 12: Plan-Ist-Vergleich zu Zielgrößen für 9 Projekte des 7. Calls (abgeschlossen)	12
Tabelle 13: Plan-Ist-Vergleich zu Zielgrößen für 7 Projekte des 8. Calls (zweiter Jahresbericht, laufend).....	12
Tabelle 14: Output gesamt über 70 COMET-Projekte (Darstellung ab 2015/16)	13

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Patentanmeldungen und Lizenzvergaben von COMET Projekten im Bereichszeitraum	6
Abbildung 2: Verteilung der Publikationen nach Kategorie und Themenfeld	7
Abbildung 3: Anzahl der Projektbeteiligungen österreichischer Universitäten	9

1 EINLEITUNG

Der vorliegende Monitoringbericht basiert auf dem COMET-Evaluierungskonzept, welches die Grundzüge für das COMET-Projekte-Monitoring im Hinblick auf Indikatoren und Informationsgrundlagen festlegt. Der Bericht bietet einen Überblick über die Entwicklung der COMET-Programmlinie COMET-Projekte (bis 2016 K-Projekte genannt) und liefert einen Plan-IST Vergleich der wichtigsten Indikatoren.

Nachfolgende Tabelle bietet eine Übersicht über die Anzahl der COMET-Projekte je Ausschreibung (Call). 2020 wurden weitere sieben Projekte des achten COMET-Projekt-Calls zur Förderung genehmigt (siehe Tabelle 1). In diesem Bericht wurden die Monitoringdaten der Projekte vom ersten bis (inklusive) achten Call berücksichtigt (insgesamt 70 COMET-Projekte). Hinweis: Die Laufzeit von COMET-Projekten wurde ab dem vierten Call auf maximal vier Jahre verkürzt.

Tabelle 1: Anzahl der COMET-Projekte

Projekte	Call 1	Call 2	Call 3	Call 4	Call 5	Call 6	Call 7	Call 8	SUMME
Anzahl	6	4	15	10	11	8	9	7	70

Die COMET-Projekte des ersten Calls starteten ab Anfang 2008, die COMET-Projekte des zweiten Calls im September 2009, die COMET-Projekte des dritten Calls zwischen März und September 2010. Die COMET-Projekte des vierten Calls starteten ab Januar 2013, COMET-Projekte des fünften Calls ab Mai 2014. Die genehmigte COMET-Projekte des sechsten Calls starteten im Jahr 2017, die des siebten Calls im Jahr 2018. Die COMET-Projekte des achten Calls starteten 2021.

Die Monitoringdaten werden von den COMET-Projekten im Rahmen der jährlichen Berichtslegung sowie im Zuge des Reviews zur Halbzeit der Projektlaufzeit an die FFG übermittelt.

Als Planwerte werden die Werte aus dem Projektplan herangezogen. Diese Werte wurden von den Projekten selbst gewählt und in der ex-Ante-Evaluierung fixiert. Ist-Werte sind jene Daten, die der FFG in den zuletzt übermittelten Monitoringtabellen (Zwischen-/Endbericht oder Review Report) mitgeteilt wurden.

Aufgrund folgender Faktoren kann dieser Monitoringbericht nur Richtwerte liefern:

- Es bestehen Unterschiede bzgl.
 - des Startzeitpunkts der Projekte,
 - der Laufzeiten (zwischen drei und fünf Jahren) sowie
 - des Outputs der verschiedenen Forschungsthemen.
- Die Datenqualität wird beeinflusst durch Unschärfe bei
 - der Zurechenbarkeit der Daten bei Übergang z. B. von Kplus/K_ind auf COMET
 - sowie der Zurechenbarkeit von Publikationen / akademischen Arbeiten.
 - Der Output der Projekte über die Laufzeit ist nicht linear.

2 FORSCHUNGSERGEBNISSE

2.1 Patente & Lizenzen

Abhängig vom Forschungsthema, der Art der Forschung und der Kooperationskultur verfolgen die Konsortialpartner unterschiedliche Patentierungsstrategien. Bisher wurden von COMET-Projektpartnern insgesamt 156 Patente und 28 Lizenzen erzielt (Gesamtwert 184, siehe Tabelle 2). Gezählt werden alle Patente und Lizenzen, deren Anmelde- bzw. Vergabedatum in der COMET-Laufzeit liegen. Dies schließt nicht aus, dass ein Patent oder eine Lizenz das Ergebnis vorangegangener Forschungsaktivitäten sind.

Tabelle 2: Anzahl der Patente und Lizenzen

Patente & Lizenzen	Wert
Minimum	0
Maximum	10
Mittelwert	2,8
Gesamtwert	184

Es handelt sich um die Summe der Patentanmeldungen der Konsortialführung und ihrer wissenschaftlichen Partner sowie Unternehmenspartner. Gezählt werden alle Patente, deren Anmeldedatum in der COMET-Projektlaufzeit liegt. Dies schließt nicht aus, dass ein Patent aus Forschungsergebnissen der Vorperiode entstanden ist.

Anmeldung der Patente und Vergabe der Lizenzen

Im Berichtszeitraum wurden rund mehr als die Hälfte der Patente und Lizenzen beim österreichischen Patentamt angemeldet, von diesem genehmigt bzw. die Lizenzen national vergeben (N=94). Die andere Hälfte bilden Anmeldungen und Genehmigungen bzw. Vergaben in anderen europäischen Ländern (E=48) und internationale Patente und Lizenzen (I=42) (siehe Abbildung 1).

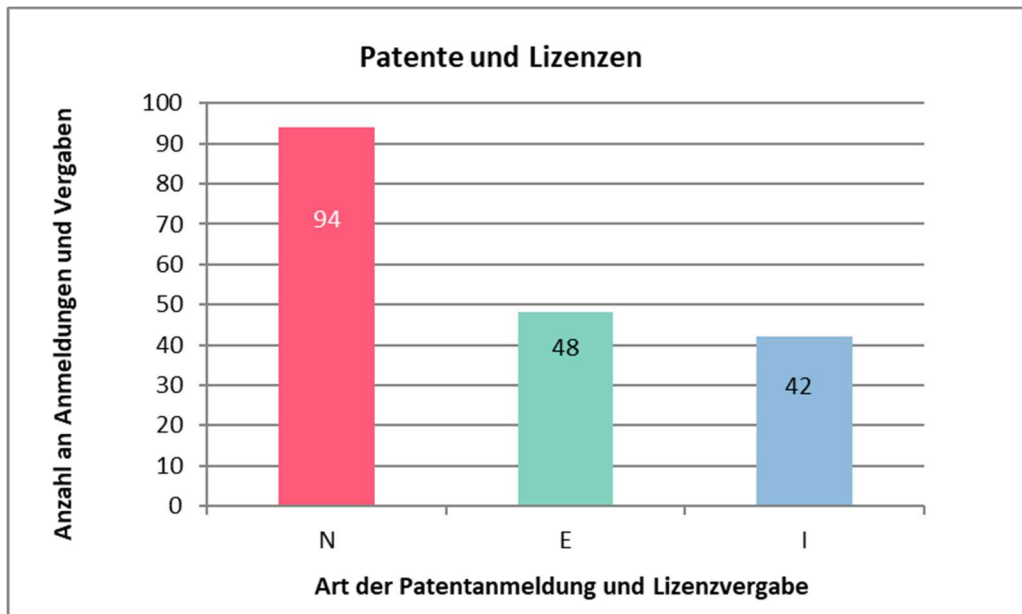


Abbildung 1: Patentanmeldungen und Lizenzvergaben von COMET Projekten im Bereichszeitraum

2.2 Publikationen

Im Zeitraum Anfang 2008 bis Ende 2023 wurden von 70 COMET-Projekten insgesamt 4469 Publikationen getätigt. Die Bandbreite reicht von 8 bis 272 Veröffentlichungen pro COMET-Projekt, der Mittelwert liegt bei 64 (siehe Tabelle 3). Diese große Bandbreite erklärt sich u.a. durch die unterschiedlichen Startzeitpunkte der einzelnen COMET-Projekte.

Tabelle 3: Anzahl der Publikationen

Publikationen	Wert
Minimum	8
Maximum	272
Mittelwert	64
Gesamt	4469

Im COMET-Berichtswesen werden Publikationen in folgende vier Kategorien unterteilt:

- Referierte Fachzeitschriften/Reviewed Journals
- Fachzeitschriften/Journals
- Konferenzen/Conference Papers
- Bücher, Buchbeiträge/Books, Book Chapters

Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Minimum-, Maximum- und Gesamtwerte.

Tabelle 4: Verteilung der Publikationen nach Kategorien

Publikationen	Reviewed Journals	Journals	Conference Papers	Books	Wert
Minimum	0	0	0	0	nicht relevant
Maximum	91	36	190	25	nicht relevant
Mittelwert	24	3	34	2	nicht relevant
Gesamt	1710	209	2385	165	4469

Aus Abbildung 2 geht hervor, dass – unabhängig vom Themenfeld – „Conference Papers“ mit Abstand den größten Anteil an den Publikationen darstellen (Durchschnitt 53%). Fachzeitschriften und Bücher haben mit im Schnitt fünf bzw. vier Prozent einen eher geringen Anteil. Der Anteil der „Reviewed Journals“ liegt bei 38% der gesamten Publikationen.

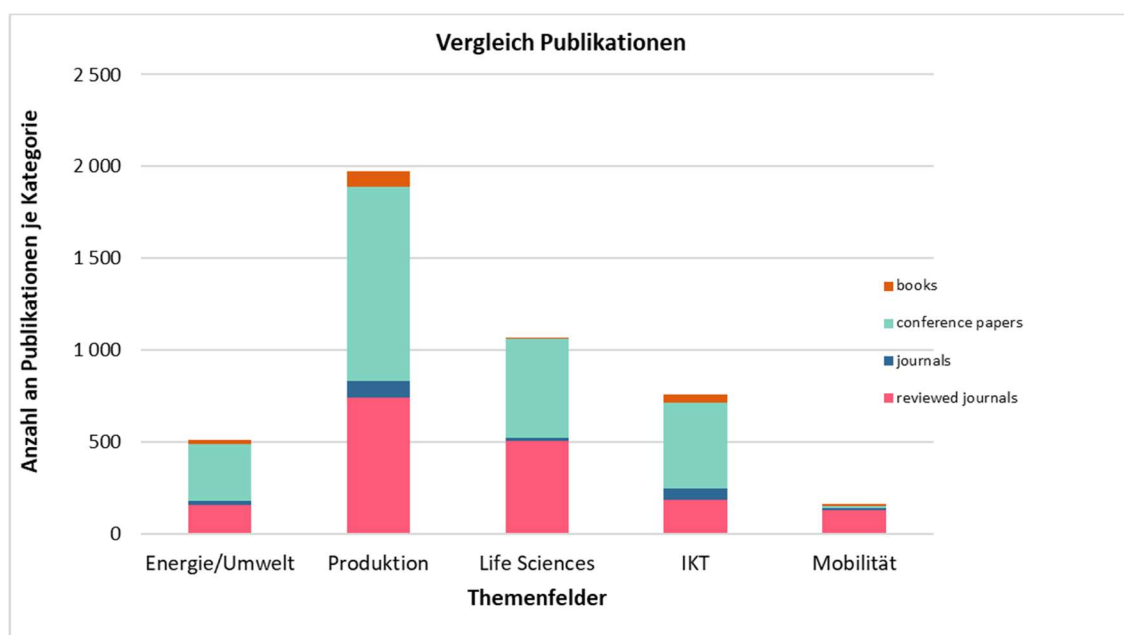


Abbildung 2: Verteilung der Publikationen nach Kategorie und Themenfeld

Beiträge in referierten Fachzeitschriften behandeln an erster Stelle Themen zu „Produktion“, „Mobilität“ und „Life Sciences“. Das Thema „Energie/Umwelt“ findet sich insbesondere in Konferenzbeiträgen wieder. Die „Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)“ sind Großteils auch in Beiträgen zu Konferenzen zu finden.

3 KOOPERATION WISSENSCHAFT – WIRTSCHAFT

Zum Erhebungszeitpunkt gab es 1025 Beteiligungen von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen (inkl. Mehrfachbeteiligungen) in COMET-Projekten. Der Anteil internationaler Partner an der Anzahl aller Beteiligungen beträgt 18%. Die Größe der Konsortien bewegt sich zwischen fünf und 44 Partnern.

Tabelle 5: Statistik Partner gesamt

Partner gesamt	Wert
Minimum	5
Maximum	44
Mittelwert	15
Gesamt	1025
davon international	18%

3.1 Beteiligungen Wissenschaftlicher Partner (WP)

Insgesamt gibt es 307 Teilnahmen wissenschaftlicher Einrichtungen an COMET-Projekten (inklusive Mehrfachbeteiligungen). Wenn mehrere Institute einer Universität beteiligt sind, wird die Universität als ein Partner gezählt. Ein COMET-Projekt hat zwischen einem und 14 wissenschaftlichen Partnern, im Durchschnitt vier. Der Anteil internationaler Partner an der Anzahl aller Beteiligungen beträgt 13%.

Tabelle 6: Statistik Wissenschaftliche Partner

Wissenschaftliche Partner	Wert
Minimum	1
Maximum	14
Mittelwert	4
Gesamt	307
davon international	13%

3.2 Beteiligungen österreichischer Universitäten in COMET

In Summe haben sich die österreichischen Universitäten 130 Mal in COMET-Projekten beteiligt, was bei 70 COMET-Projekten einen Durchschnitt von etwa 1,9 Universitäten pro Projekt ergibt.

Abbildung 3 stellt die Anzahl der Beteiligungen je Universität dar und ist ein Indiz für die vorwiegend technischen Forschungsthemen in den COMET-Projekten. Die meisten Beteiligungen haben die Technische Universität Graz (35) und die Technische Universität

Wien (22), welche gemeinsam mit der Johannes-Kepler-Universität Linz (13) auf mehr als die Hälfte aller Beteiligungen kommen.

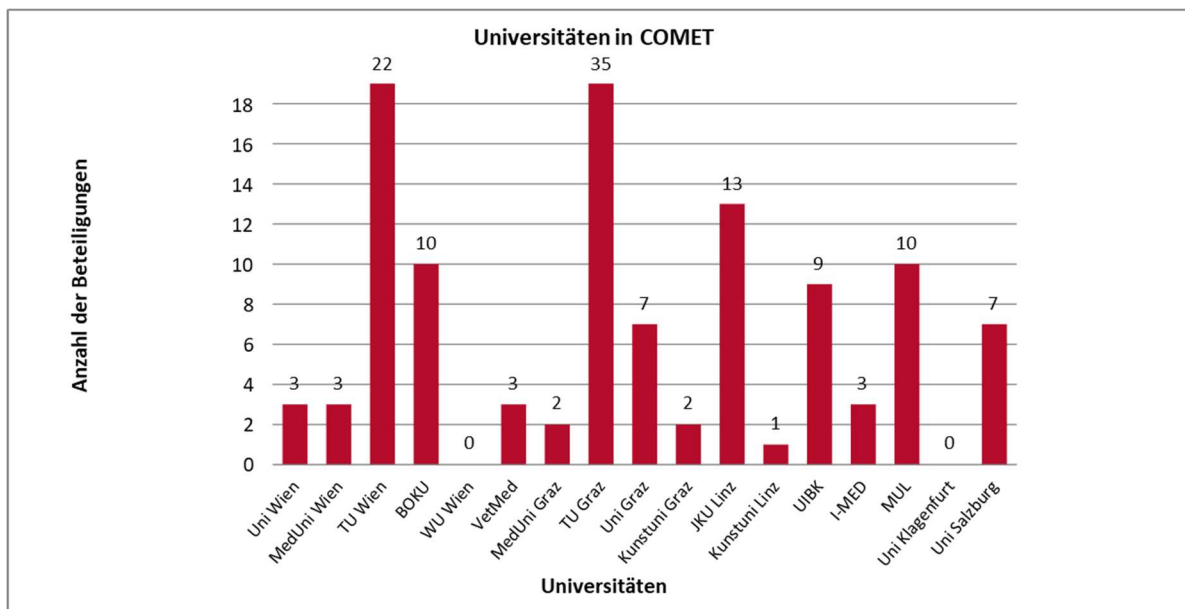


Abbildung 3: Anzahl der Projektbeteiligungen österreichischer Universitäten

3.3 Beteiligungen von Unternehmenspartnern (UP)

Insgesamt gibt es 718 Beteiligungen von Unternehmen an COMET-Projekten (inklusive Mehrfachbeteiligungen). Ein COMET-Projekt hat zwischen vier und 30 Unternehmenspartner, im Durchschnitt zehn. Der Anteil internationaler Partner an den gesamten UP-Beteiligungen ist höher als bei den wissenschaftlichen Partnern und beträgt 20%.

Tabelle 7: Statistik Unternehmenspartner

Unternehmenspartner	Wert
Minimum	4
Maximum	30
Mittelwert	10
Gesamt	718
davon international	20%

4 HUMANRESSOURCEN

4.1 Projektmitarbeiter:innen

An den Forschungsprojekten der 70 COMET-Projekte waren bislang 1089 Vollzeitäquivalente, (VZÄ) beteiligt, davon 934 Forscherinnen und Forscher.

Im Berichtswesen werden die Kategorien wissenschaftliches, administratives und technisches Personal unterschieden. Das Personal aller COMET-Projekte teilt sich wie folgt auf diese Kategorien auf:

- 86% wissenschaftliches Personal (davon 23% Frauen)
- 4% administratives Personal (davon 51% Frauen)
- 9% technisches Personal (davon 20% Frauen)

Auch bei den COMET-Projekten ist der Frauenanteil im administrativen Bereich höher als im wissenschaftlich-technischen Bereich.

Tabelle 8: Statistik Projektmitarbeiter:innen

Personal VZÄ	Wert
Minimum	5
Maximum	69
Mittelwert	16
Gesamt	1089
Frauenanteil	25%
Gesamt F&E	934
Frauenanteil F&E	23%

In Tabelle 8 ist der Mittelwert aller COMET-Projekte angegeben, dieser beträgt 16 VZÄ je Projekt. Der Frauenanteil beträgt im Schnitt 25%, am wissenschaftlichen Personal 23%.

4.2 Akademische Arbeiten

4.2.1 Dissertationen und PhD-Arbeiten

Insgesamt wurden im Rahmen der 70 COMET-Projekte 524 Dissertationen einberichtet, und davon 173 als abgeschlossen angeführt. Zwischen den einzelnen COMET-Projekten bestehen große Unterschiede: Die Werte reichen von zwei bis 17 Dissertationen (abgeschlossen & laufend) pro COMET-Projekt. Diese große Bandbreite erklärt sich u.a. durch die unterschiedlichen Startzeitpunkte der einzelnen COMET-Projekte. Der Frauenanteil beträgt 24%.

Tabelle 9: Dissertationen in COMET-Projekten

PhD	Wert
Minimum	2
Maximum	17
Mittelwert	8
Gesamt	524
Frauenanteil	24%

4.2.2 Diplom- und Master-Arbeiten

Bisher wurden im Rahmen der 70 COMET-Projekte 698 Master- und Diplomarbeiten als abgeschlossen einberichtet, weitere 238 befinden sich noch in Arbeit (Gesamtanzahl 936 Master-/ Diplomarbeiten, 13 pro COMET-Projekt). Der Frauenanteil liegt bei 26%.

Tabelle 10: Diplom- und Masterarbeiten in COMET-Projekten

Master Arbeiten	Wert
Minimum	0
Maximum	38
Mittelwert	13
Gesamt	936
Frauenanteil	26%

5 ZIELGRÖSSEN

Der Plan-Ist-Vergleich kann wegen der unterschiedlichen Startzeitpunkte nur je Call getrennt durchgeführt werden. Eine signifikante Übererfüllung bei einzelnen Zielwerten bereits während der Laufzeit ist möglicherweise auf eine konservative Planung aufgrund fehlender Erfahrungswerte zurückzuführen. In den folgenden Tabellen wurden die Vergleichswerte der COMET-Projekte des sechsten, siebten und achten Calls dargestellt.

Tabelle 11: Plan-Ist-Vergleich zu Zielgrößen für 8 Projekte des 6. Calls (abgeschlossen)

Indikator	Planwert	Istwert	%
Publikationen	388	511	132%
Patente	31	36	116%
PhD (abgeschlossen und laufend)	54	70	130%
Master (abgeschlossen und laufend)	118	136	115%

Tabelle 12: Plan-Ist-Vergleich zu Zielgrößen für 9 Projekte des 7. Calls (abgeschlossen)

Indikator	Planwert	Istwert	%
Publikationen	543	593	109%
Patente	92	29	32%
PhD (abgeschlossen und laufend)	87	81	93%
Master (abgeschlossen und laufend)	137	134	98%

Die Werte der COMET-Projekte des sechsten Calls (Start 2017) liegen im Plan, ebenso bei den Projekten des siebten Calls (Start 2018) bis auf die angestrebten Patente (Erfüllungsgrad bei nur 32%). Für den achten Call lassen sich nach dem zweiten Berichtsjahr noch keine zuverlässigen Aussagen zur Erfüllung der Zielgrößen treffen, sie scheinen allerdings gut im Plan zu liegen, der Erfüllungsgrad bei den PhDs liegt bereits bei 94%, die Patenterfüllung allerdings erst bei 8%.

Tabelle 13: Plan-Ist-Vergleich zu Zielgrößen für 7 Projekte des 8. Calls (zweiter Jahresbericht, laufend)

Indikator	Planwert	Istwert	%
Publikationen	300	144	48%
Patente	36	3	8%
PhD (abgeschlossen und laufend)	47	44	94%
Master (abgeschlossen und laufend)	124	59	48%

6 GESAMTÜBERBLICK

Tabelle 14 gibt einen Überblick über den bisherigen Output aller COMET-Projekte der acht Ausschreibungen sowie über die Differenz zur letzten Berichtsperiode.

Tabelle 14: Output gesamt über 70 COMET-Projekte (Darstellung ab 2015/16)

Gesamtwerte	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	Diff (%)
Publikationen	2 474	2 856	3 280	3 530	3 810	4 106	4 276	4 469	5%
Patente & Lizenzen	94	108	122	137	150	173	179	184	3%
PhD*	316	328	378	434	460	470	514	524	2%
Master*	484	578	654	711	770	845	892	936	5%
Personal (VZÄ)	614	665	826	965	983	968	1 062	1 089	3%
F&E-Personal (VZÄ)	539	590	720	847	853	839	917	934	2%
Frauenanteil in F&E	23%	24%	20%	20%	20%	23%	23%	21%	

*abgeschlossen & laufend

In den 70 COMET-Projekten arbeiten 1089 Personen (in Vollzeitäquivalenten), davon 934 in der Forschung mit einem Frauenanteil von 21%. Außerdem unterstützen die COMET-Projekte mit bisher 524 PhD und 936 Masterarbeiten die Ausbildung von Nachwuchs in der Forschung.

Etwa die Hälfte der 4.469 Publikationen sind Konferenzbeiträge. 38% (1710) der Publikationen erfolgen in referierte Fachzeitschriften, primär zu den Themen „Produktion“ und „Life Sciences“.

Neben den wissenschaftlichen Ergebnissen wurden von Partnerorganisationen der COMET-Projekte bisher 156 Patente angemeldet und 28 Lizenzen vergeben (Summe 184). Die meisten Patentanmeldungen bzw. Lizenzvergaben (51%) erfolgten national.

Der Frauenanteil in F&E ist im Vergleich zum Vorjahresbericht leicht gesunken.