



Forschung und Entwicklung im
Bereich Umwelttechnologie

Akteure und Themenfelder an Österreichs Universitäten
und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG IM BEREICH UMWELTTECHNOLOGIE

Akteure und Themenfelder an Österreichs
Universitäten und außeruniversitären
Forschungseinrichtungen

Helmut Frischenschlager

REPORT
REP-0404

Wien, 2012

Projektleitung

Helmut Frischenschlager

AutorInnen

Helmut Frischenschlager

Lektorat

Maria Deweis

Satz/Layout

Elisabeth Riss

Umschlagphoto

© Pröll 2007

Diese Publikation wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft erstellt.

Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter: www.umweltbundesamt.at/

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

Diese Publikation erscheint ausschließlich in elektronischer Form auf www.umweltbundesamt.at/.

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2012

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-208-3

INHALT

ZUSAMMENFASSUNG	5
1 EINLEITUNG	14
1.1 Zielsetzung der Untersuchung	14
1.2 Hintergrund	14
2 METHODIK	16
3 AUSWERTUNG DER F&E-ERHEBUNG	20
3.1 Umwelttechnologierelevante Forschungseinrichtungen in Österreich	20
3.2 Themenfelder und Projekte	24
4 AUSGEWÄHLTE FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN	39
4.1 Technische Universität Wien	39
4.2 Technische Universität Graz	45
4.3 Universität für Bodenkultur Wien	48
4.4 Montanuniversität Leoben	52
5 BESCHÄFTIGTE IN UMWELTTECHNOLOGIERELEVANTEN FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN	58
6 F&E IM FIRMENEIGENEN BEREICH	61
7 FFG – ÖSTERREICHISCHE FORSCHUNGSFÖRDERUNGSGESELLSCHAFT MBH	64
7.1 Basisprogramm und Programmlinien	65
7.2 Thematische Programme	71
7.3 Strukturprogramme	72
7.3.1 COMET Competence Centers for Excellent Technologies	73
7.3.2 COIN – Kooperation und Innovation	73
8 GLOSSAR	75
9 LITERATURVERZEICHNIS	76
10 ANHANG	79
10.1 Relevante Forschungseinrichtungen im Bereich Umwelttechnologie in Österreich (Sample)	
10.2 Ausgewählte Universitätsinstitute mit Arbeitsgebieten und Links zu weiterführenden Informationen betreffend F&E	

- 10.3 Schlagwortregister – Arbeitsgebiete bzw. Wissenschaftszweige mit Zuordnung zu relevanten Forschungseinrichtungen in Österreich**
- 10.4 Beschäftigte in F&E 2009 nach Durchführungssektoren bzw. Erhebungsbereichen und Beschäftigtenkategorien im Wissenschaftszweig 29 *Sonstige und interdisziplinäre technische Wissenschaften***
- 10.5 Arbeitsgebiete des 2-Steller Wissenschaftszweigs 29 *Sonstige und interdisziplinäre technische Wissenschaften* und umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete, die diesem nicht zugeordnet sind**

ZUSAMMENFASSUNG

„Der Themenbereich ‚Energie und Umwelt‘ gehört zweifellos zu den wichtigsten Forschungsgebieten unserer Zeit, welches darüber hinaus Verbindung von zukunftsweisender Grundlagenforschung und praxisnaher angewandter Forschung geradezu erzwingt“ (TU WIEN 2012a).

Mit diesem Bericht liegt nunmehr bereits die zweite Aktualisierung der 2006 erstmals durchgeführten Recherche zu Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologie an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (FRISCHENSCHLAGER 2009) vor. Sie wurde durch zusätzliche Interviews mit relevanten Akteuren der Umwelttechnologieforschung vertieft. Ziele der Untersuchung waren die Identifizierung der relevanten Forschungseinrichtungen und die Darstellung aktueller Themen und Trends in der Umwelttechnologieforschung sowie etwaiger Veränderungen im Vergleich mit der vor drei Jahren durchgeführten Recherche. Die Untersuchung beinhaltet auch wieder eine Abschätzung der Beschäftigtenzahlen in diesem F&E-Bereich in Österreich.

Als Informationsgrundlage und Datenbasis wurde – wie auch bei der zuletzt im Jahr 2009 (mit Datenstand 2007) durchgeführten Untersuchung – die aktuelle F&E-Erhebung der Statistik Austria¹ verwendet (mit Datenstand 2009), um umwelttechnologierelevante Forschungseinrichtungen in Österreich zu identifizieren (Festlegung des Samples). Die von den Erhebungseinheiten (im Wesentlichen Universitätsinstitute oder außeruniversitäre F&E-Institutionen) angegebenen Schlagworte bzw. Arbeitsgebiete geben Auskunft über die in Österreich bearbeiteten Themenfelder und Wissenschaftsdisziplinen des Bereiches Umwelttechnologie.

Zur Vertiefung der Untersuchung wurden in Ergänzung zur Auswertung der F&E-Statistik – wie auch bei der zuletzt im Jahr 2009 durchgeführten Recherche – zusätzlich detailliertere Information und Daten eingeholt. Dies betrifft die Forschungsthemen im Einzelnen, die Beschäftigten, die relevanten Förderungsprogramme sowie die Kooperationen im Forschungsbereich Umwelttechnologie. Dazu dienten wie zuletzt Internetrecherchen (u. a. Forschungsdokumentationen relevanter Universitäten), Interviews mit ausgewählten Akteuren der Umwelttechnologieforschung sowie eine aktuelle Auswertung der im Rahmen der Basisprogramme der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) geförderten Forschungsvorhaben. Bei der genaueren Betrachtung wurde der Schwerpunkt auf F&E-Projekte gelegt, die in Kooperation mit Umwelttechnikunternehmen durchgeführt werden.

Die Anzahl der Forschungseinrichtungen in Österreich, die F&E im Umwelttechnologiebereich durchführen ist, verglichen mit den Ergebnissen der Auswertung der F&E-Erhebung 2007 um 14,2 % auf 249 gestiegen. Auch der Anteil der F&E-Erhebungseinheiten, die gemäß den von ihnen gemeldeten Schlagworten Arbeiten auf einem umwelttechnologierelevanten Gebiet durchführen, hat von 14,2 % auf 15,4 % zugenommen. Dabei ist insbesondere die Anzahl der umwelttechnologierelevanten Universitätsinstitute von 142 auf 165 gestiegen

Ziele der Untersuchung

Methodik

Vertiefung mit Fokus auf F&E-Kooperation mit Unternehmen

Ergebnisse

Zahl der relevanten F&E-Einrichtungen gestiegen

¹ Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung im Hochschulsektor, im Sektor Staat, im privaten gemeinnützigen Sektor und im kooperativen Bereich, zuletzt durchgeführt 2010/2011 mit Datenbasis 2009 (F&E-Erhebung 2009) (STATISTIK AUSTRIA 06.02.2012)

(+ 16,2 %). 52 der 249 Forschungseinrichtungen werden dem staatlichen Sektor (21 %) zugeordnet, 21 dem kooperativen Bereich (8 %) und elf dem privaten gemeinnützigen Sektor (4 %).

hohe Spezialisierung

Nach den in der F&E-Erhebung angegebenen Schlagworten ist eine hohe Spezialisierung der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen auf jeweils nur wenige Arbeitsgebiete erkennbar, die zudem auch oft demselben Umweltschutzbereich zugeordnet werden können. Demnach wird von 149 Erhebungseinheiten des Samples (60 %) Umwelttechnologieforschung nur hinsichtlich eines einzigen Umweltschutzbereichs (Abfall/Recycling/Rohstoffe, Klima/(erneuerbare) Energie, Luft, Wasser, Boden oder Lärm-/Schallschutz) betrieben. Diese Fokussierung einzelner Institute auf wenige Arbeitsgebiete hat bei der aktuellen Erhebung im Vergleich zur letzten F&E-Erhebung (Datenbasis 2007) noch zugenommen. Daraus kann geschlossen werden, dass einzelne Forschungseinrichtungen ihre Themenschwerpunkte zunehmend auf wenige Arbeitsgebiete konzentrieren, um ihre Position auf dem jeweiligen Forschungsgebiet im sehr breit gefächerten Bereich der Umwelttechnologieforschung zu sichern und auszubauen.

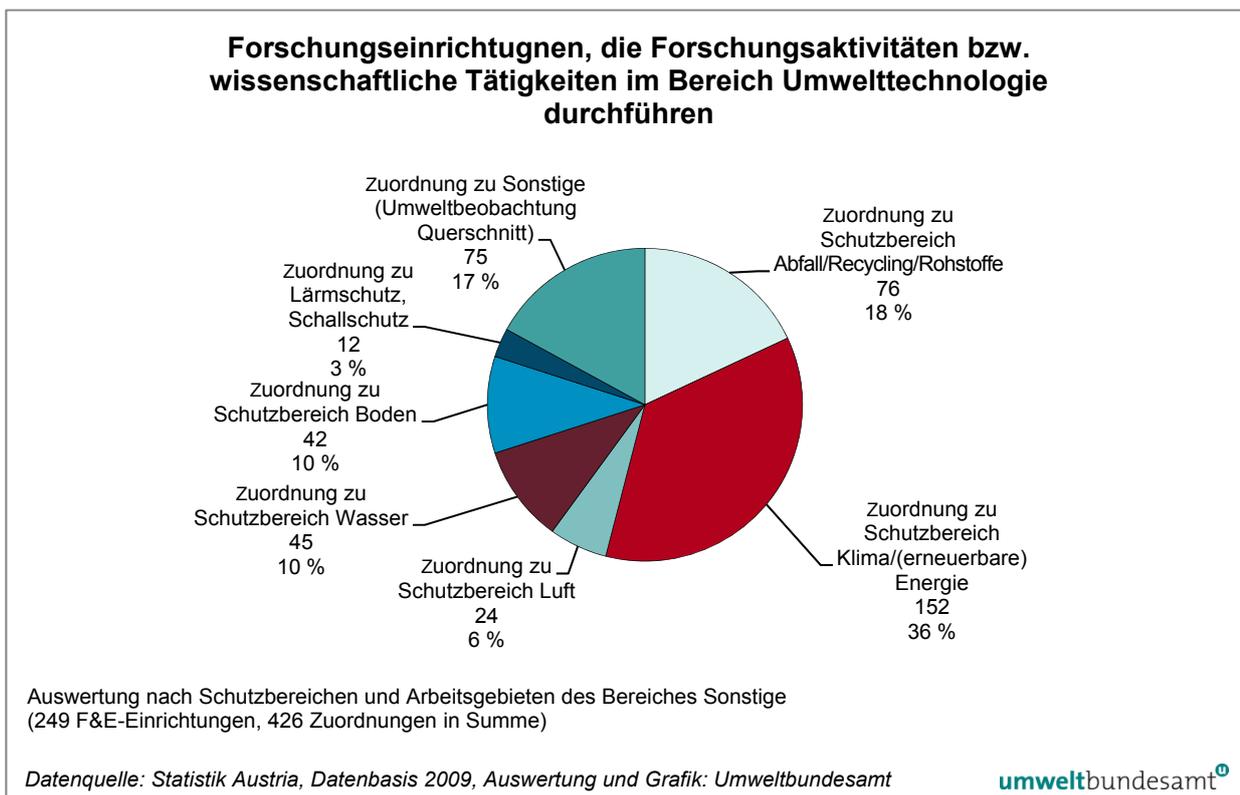


Abbildung 1: Zuordnung der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen zu Umweltschutzbereichen sowie zum Bereich der sonstigen Arbeitsgebiete (einschließlich Mehrfachzuordnung).

Zuordnung zu Umweltschutzbereichen

Nach Zuordnung der Forschungseinrichtungen des Samples zu den sechs Umweltschutzbereichen und dem Bereich der sonstigen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebiete auf Basis der im Rahmen der F&E-Erhebung gemeldeten Schlagworte (einschließlich Mehrfachzuordnung) ist ersichtlich, dass die Schwerpunktsetzung der F&E-Aktivitäten in den Themenbereichen Klimaschutz, Energie, Abfall und Rohstoffe (Ressourcen) erfolgt (siehe Abbildung 1). Mehr

als die Hälfte, nämlich 152 (61 %) der Forschungseinrichtungen des Samples geben an, Forschungsaktivitäten im Bereich Klimaschutz/(alternative) Energie durchzuführen. 76 Einrichtungen bzw. 31 % betreiben F&E-Aktivitäten, die dem Schutzbereich Abfall, Recycling bzw. Rohstoffforschung zugeordnet werden können. Im Vergleich zur letzten F&E-Erhebung (Datenbasis 2007) hat der Umweltschutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe und insbesondere der Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie in Österreichs F&E stark an Bedeutung gewonnen (siehe Abbildung 2).

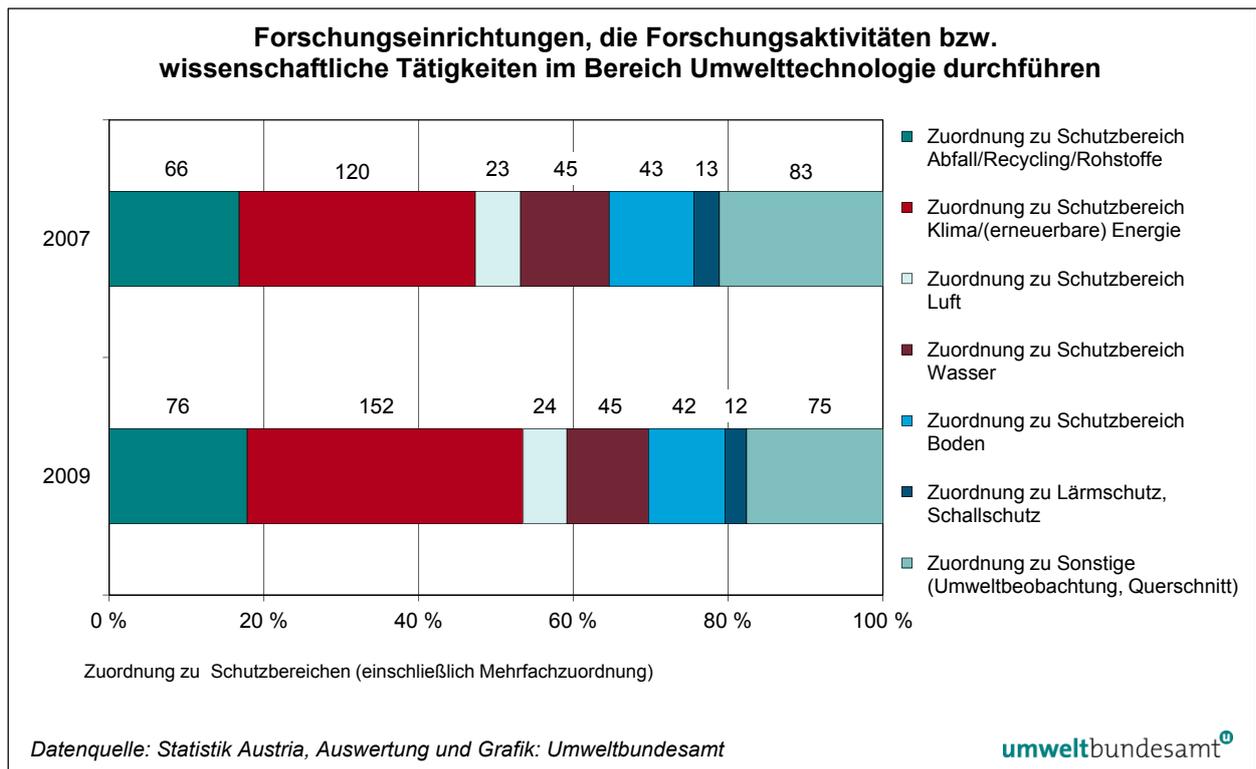


Abbildung 2: Entwicklung der Zuordnung der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen zu Umweltschutzbereichen sowie zum Bereich der sonstigen Arbeitsgebiete (einschließlich Mehrfachzuordnung).

Gegenüber der letzten Untersuchung (Datenbasis 2007) wurden über 30 Forschungseinrichtungen zusätzlich dem Umweltschutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie zugeordnet. Das liegt vor allem daran, dass in der aktuellen F&E-Erhebung (Datenbasis 2009) Schlagworte wie *Energietechnik*, *Energieforschung*, *(Maßnahmen zur) Energieeinsparung* und *Energiewirtschaft* durchwegs häufiger angegeben wurden als bei der vorangegangenen Erhebung. Das Arbeitsgebiet *Erneuerbare Energie* wurde – wie auch zwei Jahre davor – am häufigsten gemeldet (57 Nennungen). Die Anzahl der Nennungen von technologie-spezifischen Schlagworten des Bereiches erneuerbare Energien (*Photovoltaik*, *Wärmepumpen*, *Wasserkraftanlagenbau* und *Solartechnologie*) ist – verglichen mit anderen energietechnikrelevanten Schlagworten – nach wie vor relativ gering. Sie ist aber gegenüber der letzten F&E-Erhebung ebenfalls stark gestiegen (jeweils rund 10 Nennungen). Aus dieser dominierenden Stellung und zunehmenden Bedeutung des Schutzbereiches Klima/(erneuerbare) Energie in Österreichs F&E-Landschaft zeigt sich, dass Aufgabenstellungen betreffend

zunehmende Fokussierung auf Energie-, Abfall- und Ressourcenthemen

Energieeffizienz und -einsparung sowie hinsichtlich einer gesicherten Energieversorgung bei gleichzeitiger Reduktion von CO₂-Emissionen als prioritär zu lösen erachtet werden.

Verknüpfung von Themenfeldern

Die Forschungsaktivitäten des Energiebereichs sind oft an wissenschaftliche Tätigkeiten in den Schutzbereichen Abfall/Recycling/Rohstoffe oder Luft gekoppelt – beispielsweise in den Themenfeldern energetische Verwertung von Reststoffen oder Biomasse zur Energieerzeugung unter Minimierung des Schadstoffausstoßes in die Luft. Die dem Umweltschutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe zugeordneten Schlagworte *Rohstoffforschung* bzw. *Rohstoffwirtschaft*, *Abfalltechnologie* und *Rohstoffrückgewinnung (Recycling)* wurden in der aktuellen F&E-Erhebung im Vergleich zur letzten Erhebung mit der Datenbasis 2007 alle häufiger angegeben. Insbesondere das Arbeitsgebiet *Abfallwirtschaft* wurde bei der aktuellen Erhebung mit 17 Nennungen mehr als doppelt so oft angegeben als zuletzt. Die deutliche Zunahme der Meldungen von Arbeitsgebieten des Umweltschutzbereiches Abfall/Recycling/Rohstoffe deutet auf die steigende Bedeutung der Themenfelder *Ressourceneffizienz* bzw. *-einsparung* hin. Am häufigsten wurde in diesem Forschungsbereich jedoch – wie auch zwei Jahre zuvor – das an den Energiebereich eng gekoppelte Arbeitsgebiet *Nachwachsende Rohstoffe* angegeben (35 Nennungen).

Schutzbereiche Luft, Wasser, Boden, Lärm/Schallschutz

Die Anzahl der Forschungseinrichtungen in Österreich, die 2009 nach den von ihnen gemeldeten Schlagworten F&E-Tätigkeiten in den Umweltschutzbereichen Luft, Wasser, Boden sowie zu Lärm- und Schallschutz durchgeführt haben, ist verglichen mit der letzten F&E-Erhebung etwa gleich geblieben. Diesen Schutzbereichen wurden jeweils 24 (Luft), 45 (Wasser), 42 (Boden) bzw. 12 (Lärm-/Schallschutz) F&E-Einrichtungen zugeordnet. Allerdings sind von den F&E-Erhebungseinheiten, die dem Umweltschutzbereich Wasser zugeordnet werden, aktuell wassertechnologiespezifische Arbeitsgebiete wie *Gewässerreinigung*, *Wassertechnologie* oder *Siedlungswasserbau* in Summe viel häufiger angeführt worden als bei der letzten Erhebung (24 Nennungen gegenüber 15 Nennungen zuletzt). Die am häufigsten genannten Schlagworte des Schutzbereichs Wasser sind nach wie vor *Gewässerschutz* und *Abwasserreinigung* (26 bzw. 21 Nennungen).

sonstige umwelttechnologie-relevante Arbeitsgebiete

75 bzw. 30 % der 249 Erhebungseinheiten sind zusätzlich oder ausschließlich in sonstigen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebieten wissenschaftlich tätig. Diese Tätigkeiten umfassen einerseits Arbeitsgebiete der Umweltbeobachtung oder der Mess- und Regelungstechnik, die von den Forschungseinrichtungen oft parallel zu schutzbereichbezogenen Arbeiten durchgeführt werden. Andererseits werden hier auch Arbeitsgebiete angeführt, die keinem der Umweltschutzbereiche direkt zugeordnet werden können (z. B. *Schadstoffemission*, *Ecodesign*, *Ökotechnik*, nicht näher bezeichnete *Umwelttechnologien* oder auch *Betriebstechnik*). Von den sonstigen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebieten wird von den Forschungseinrichtungen wie bei der vorangegangenen Erhebung das Schlagwort *Umweltökonomie* am häufigsten angegeben (23 Erhebungseinheiten; siehe Abbildung 3). Die betreffenden Institute befassen sich in ihren Forschungsarbeiten oft auch mit Fragen der *Energieforschung*, und hierbei insbesondere mit den Themen *Energiewirtschaft*, *erneuerbare Energie* (auch: *Energieträger*, *Rohstoffe*) oder (*Maßnahmen zur*) *Energieeinsparung*.

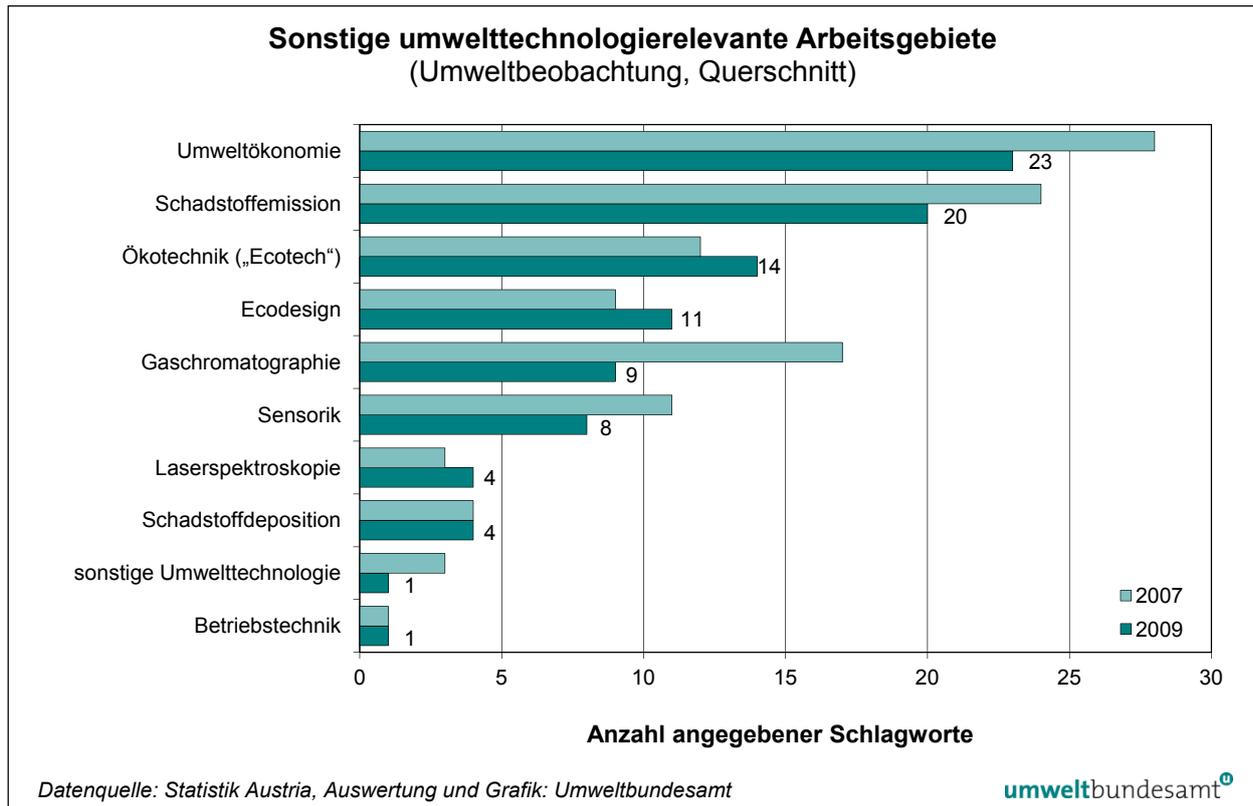


Abbildung 3: Anzahl der Nennungen sonstiger umwelttechnologierelevanter Arbeitsgebiete, die keinem der Umweltschutzbereiche direkt zuordenbar sind.

Abbildung 4 stellt dar, an welchen österreichischen Universitäten, Fachhochschulen bzw. der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW), F&E-Aktivitäten zu den einzelnen Umweltschutzbereichen bzw. sonstigen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebieten schwerpunktmäßig durchgeführt werden.

Zentren der Umwelttechnologie-forschung in Österreich

In Gesprächen mit Akteuren der Umwelttechnologieforschung und anhand der aktuellen Auswertung der im Rahmen der Basisprogramme der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) geförderten Forschungsvorhaben wurde die in den letzten Jahren weiterhin zunehmende Bedeutung von F&E-Arbeiten zum Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie bestätigt. Hauptaugenmerk in diesem Bereich liegt neben der Entwicklung alternativer bzw. erneuerbarer Energieaufbringung vor allem auf den Themenfeldern Versorgungssicherheit, Energieeffizienz und -einsparung, gekoppelt mit den mittlerweile existenziellen Fragen des Klimaschutzes. Auch die große Relevanz von F&E zum Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe wurde in den ergänzenden Recherchen und Gesprächen bestätigt. Fragen der Versorgungssicherheit mit Rohstoffen sowie Aufgabenstellungen hinsichtlich der effizienten und umweltschonenden Nutzung von Ressourcen zur Energieaufbringung oder für industrielle Produktionsprozesse haben offenbar gegenüber der im Jahr 2009 durchgeführten Untersuchung ebenfalls an Bedeutung gewonnen. Aber nicht nur die effiziente Nutzung von Rohstoffen, sondern auch der mögliche Ersatz von Einsatzstoffen durch alternative, umweltschonendere Stoffe oder erneuerbare, nachwachsende Rohstoffe sowie die effiziente Verwertung von Reststoffen und Abfällen einschließlich Recycling sind bedeutende Themenfelder in Österreichs Umwelttechnologieforschung.

Als Hauptmotive ihrer F&E-Aktivitäten werden von den 10 befragten Klein- und mittelunternehmen (KMU) mit firmeneigener F&E im Bereich Umwelttechnologie die Entwicklung von neuen, innovativen Umwelttechnologien, die Schaffung von Nachfolgeprodukten für auslaufende Produkte sowie vor allem die Verbesserung bestehender Technologien und Produkte angeführt. Dabei steht oft die Optimierung von Effizienz und Qualität der Verfahren und Produkte im Vordergrund, um neben dem Wettbewerb auf den Märkten bestehen zu können. Ein hoher Stellenwert wird dabei der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (MSR-Technik) und der Verknüpfung von Umwelt- mit innovativen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) beigemessen. Hierzu bestünde aus Sicht von zwei interviewten Firmen beispielsweise noch Bedarf an themenspezifischen Förderungsprogrammen. Als weiteres Motiv für F&E wird die Adaptierung bestehender Produkte und Technologien für bzw. die Entwicklung von neuen Anwendungen angegeben.

Gefragt nach einem konkreten Förderungs- bzw. Finanzierungsbedarf bzw. nach den Problemen und Risiken im Zusammenhang mit geförderter F&E geben die KMU vor allem folgende Punkte an:

- Förderungsprogramm speziell für kleine Projektvolumina mit geringem Aufwand für Antragstellung und Abrechnung, da sich in der Regel Förderungen für kleine F&E-Vorhaben wegen des hohen bürokratischen Aufwands bestehender Förderungsprogramme oder bei hohem personellen Aufwand nicht rechnen;
- Förderungsprogramm speziell für Pilot- und Demonstrationsanlagen und eines, das die Lücke zwischen Demonstrationsanlage und Markteinführung eines neuen Produktes/einer innovativen Technologie abdeckt;
- größeres Förderungsangebot im Bereich der Exportförderung;
- insbesondere für Kleinst- und Start-up-Unternehmen kann der Projektstillstand zwischen Stellung des Förderungsantrags und Beginn der verrechenbaren Leistungen nach Genehmigung sowie der Zahlungsplan von Förder-

Interviews mit Akteuren und FFG-Basisprogramme

wichtige Themenfelder

Optimierung von Qualität und Effizienz

Umwelt- und Energietechnik verknüpft mit MSR und IKT

Förderungs- und Finanzierungsbedarf

rungen zu Problemen führen, wenn es zwischen Projektende und tatsächlichem Geldfluss der Förderung zu einer Finanzierungslücke kommt, die durch Eigenmittel gedeckt werden muss.

Gesetzgebung als Treiber für Umwelttechnologieforschung

Die interviewten Akteure geben an, primär die europäische Gesetzgebung und die daraus resultierenden Maßnahmen auf nationaler Ebene sowie die damit erforderlichen Maßnahmen und Handlungen der betreffenden Unternehmen als Treiber für innovative Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologie wahrzunehmen. Bei der Durchführung der Forschungsvorhaben wird das Angebot von Förderungsinstrumenten gerne genutzt, wie z. B. die thematischen Programme *Neue Energien 2020*, *Haus der Zukunft Plus*, *Smart Energy Demo – FIT for SET* oder das Strukturprogramm *COIN*, aber auch europäische Förderungsprogramme. Die Förderungsprogramme werden jedoch nicht unbedingt als primärer Treiber zur Initiierung von F&E-Projekten gesehen. Das kann allerdings auch daran liegen, dass die bestehenden Förderungsprogramme gut auf aktuelle Themen und Bedürfnisse abgestimmt sind. Förderungen im Rahmen der FFG-Basisprogramme (z. B. BRIDGE) spielen bei den Umwelttechnikunternehmen mit F&E im firmeneigenen Bereich oder auch bei F&E in Kooperation mit Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen eine bedeutende Rolle. Bei der Auswertung der im Rahmen der themenoffenen FFG-Basisprogramme geförderten Projekte fällt auf, dass auch hier die überwiegende Anzahl der genehmigten F&E-Vorhaben dem Themenfeld Klima/(erneuerbare) Energie zugeordnet werden kann, was die Bedeutung von F&E zu diesem Schutzbereich ebenfalls unterstreicht.

viele Projekte zu Klimaschutz und Energie in FFG-Basisprogrammen

F&E-Kooperationen

Umwelttechnologieprojekte werden zunehmend in Zusammenarbeit mit der Industrie und Wirtschaft durchgeführt, wie auch die Auswertung der umwelt- und energietechniklelevanten Projekte der FFG-Basisprogramme zeigt. Insbesondere der Anteil der Vorhaben mit F&E-Kooperation zum Umweltschutzbereich Luft ist in den letzten drei Jahren von 35 % auf 61 % gestiegen. Aus dieser Zusammenarbeit in F&E entwickeln sich auch immer wieder länger währende Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in entsprechenden, oft sehr spezifischen Arbeitsgebieten (z. B. etablierte Kooperationen in den Bereichen prozessintegrierte Umwelttechnologie, Energieeffizienz oder Abfallverwertung).

5.300 Beschäftigte in Umwelttechnologieforschung (ohne firmeneigener Bereich)

Die Beschäftigtenzahlen in F&E im Umwelttechnikbereich (ohne firmeneigener Bereich) wurden im Rahmen dieser Untersuchung in einer telefonischen Erhebung und per E-Mail abgefragt und die rückgemeldeten Zahlen wurden auf das Basissample der 249 Forschungseinrichtungen hochgerechnet. Einzelne österreichische Universitäten führen seit Kurzem selbst Datenbanken zu ihren Beschäftigtenzahlen oder sind im Begriff diese aufzubauen. Wenn verfügbar und möglich wurden diese Datenquellen zur Abschätzung der Gesamtzahl an Beschäftigten in F&E im Bereich Umwelttechnologie an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen mitberücksichtigt. Demnach waren im betrachteten Zeitraum rund 5.300 Personen in diesem F&E-Bereich beschäftigt, das sind rund 10 % der Beschäftigten in F&E aller volkswirtschaftlichen Sektoren (gemäß F&E-Erhebung 2009 insgesamt 51.493 in Kopffzahlen, ohne firmeneigener Bereich; STATISTIK AUSTRIA 2012). Rund 70 % der in der Umwelttechnologieforschung Beschäftigten werden dem wissenschaftlichen Personal zugerechnet, 17 % dem höher qualifizierten, nicht-wissenschaftlichen Personal. Die restlichen Beschäftigten werden dem Hilfspersonal zugeordnet (13 %).

10 % der in F&E Beschäftigten sind in der Umwelttechnologieforschung tätig

Verglichen zur vorangegangenen Untersuchung zu F&E im Umwelttechnologiebereich an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen vor drei Jahren stieg die Anzahl der in diesem F&E-Bereich Beschäftigten um 29 %. Diese deutliche Zunahme der Beschäftigungszahl ist sowohl auf die verglichen zur letzten Untersuchung größere Anzahl von umwelttechnologierelevanten Erhebungseinheiten als auch auf eine Steigerung der ermittelten durchschnittlichen Personalzahlen je Erhebungseinheit zurückzuführen.

1 EINLEITUNG

1.1 Zielsetzung der Untersuchung

Das Umweltbundesamt hat 2006 und (aktualisiert) 2009 Recherchen zu Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologie an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen durchgeführt (FRISCHENSCHLAGER 2009). Mit dieser Untersuchung liegt nunmehr die zweite Aktualisierung der Recherche vor, die durch zusätzliche Interviews mit relevanten Akteuren der Umwelttechnologieforschung vertieft wurde. Die Ergebnisse sollen als komplementäre bzw. ergänzende Information zur fünften Bestandsaufnahme der österreichischen Umwelttechnikindustrie dienen.

Ziele und Inhalt der Untersuchung

Ziele der Untersuchung sind die Identifizierung der relevanten Forschungseinrichtungen nach Auswertung der aktuellen F&E-Erhebung der Statistik Austria mit Datenbasis 2009 (STATISTIK AUSTRIA 2012) und die Darstellung aktueller Themen und Trends in der Umwelttechnologieforschung sowie etwaiger Veränderungen im Vergleich mit der vor drei Jahren durchgeführten Recherche. Die Untersuchung beinhaltet auch wieder eine Abschätzung der Beschäftigtenzahlen in diesem F&E-Bereich in Österreich. Zudem dienen Internetrecherchen (u. a. Forschungsdokumentationen relevanter Universitäten, Projektdokumentation der FFG-Basisprogramme) und Interviews mit Akteuren relevanter F&E-Einrichtungen als Informationsquellen zur Vertiefung der Untersuchung. Dabei wird der Schwerpunkt auf F&E-Projekte gelegt, die in Kooperation mit Umwelttechnikunternehmen durchgeführt werden. Ergänzend dazu wurden Interviews mit Personen von zehn ausgewählten innovativen KMU mit F&E im firmeneigenen Bereich geführt. Der Fokus lag dabei auf Themen und etwaigen Trends in der betrieblichen Umwelttechnologieforschung.

Fragestellungen der Studie

Nach Zusammenfassung der Ergebnisse der Auswertung der F&E-Erhebung sowie der Detailrecherchen und Interviews geben die Schlussfolgerungen Antwort auf die Fragestellungen der Untersuchung: In welchen Umwelttechnologiebereichen und zu welchen umweltrelevanten Themen wird aktuell in F&E investiert und zwischen Wissenschaft und Wirtschaft kooperiert? In welchen F&E-Bereichen, die nicht top-down gefördert werden, besteht Forschungs- oder Finanzierungsbedarf? Welche Umwelttechnologiefelder haben aufgrund des vorhandenen Wissens im betreffenden Forschungsbereich und/oder wegen des großen Bedarfs von Seiten der Wirtschaft und Gesellschaft zur Lösung von Umweltproblemen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung hohes Potenzial?

1.2 Hintergrund

Die gegenwärtige Umweltsituation und der Klimawandel machen die umfassende Einführung sauberer und umweltfreundlicher Innovationen erforderlich. Umweltschutz ist weltweit ein bedeutender Wachstumsmarkt geworden. Umwelttechnologien sichern nicht nur die Umwelt- und Lebensqualität sondern tragen auch zur Sicherung von Beschäftigung und Schaffung von Green Jobs bei. Große Chancen liegen bei den Innovationen von Umwelt- und Energietechnologien sowie im Ausbau der Energie- und Ressourceneffizienz. Öko-Innovation wird als der Schlüssel zur kurzfristigen Verbesserung der wirtschaftlichen Situation und zu einem ökologisch und sozial nachhaltigen Wachstum auf lange Sicht

Öko-Innovation als Schlüssel

gesehen. Die europäische Innovationspolitik zielt daher auf eine Verlagerung zu einer wissensbasierten und ressourcenschonenden Wirtschaft sowie auf ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum und ein hohes Maß an Umweltschutz.

Bereits Anfang 2004 wurde der *Aktionsplan für Umwelttechnologien* in der Europäischen Union vorgestellt. Ziel des ETAP (Ek 2004) ist es, das Potenzial der Umwelttechnologien in der Europäischen Union zu mobilisieren und zu nutzen, um die Ressourceneffizienz und die Lebensqualität zu erhöhen sowie einen positiven Wachstumsimpuls zu generieren. Mitte Dezember 2011 wurde von der Europäischen Kommission der *Aktionsplan für Öko-Innovationen zur Förderung von umweltverträglichem Wachstum und umweltfreundlichen Unternehmen* (EcoAP) veröffentlicht. Der EcoAP (Ek 2011b) fällt unter die Leitinitiative *Innovationsunion* und baut auf dem ETAP aus dem Jahr 2004 auf. Die Idee der Förderung umweltfreundlicher Technologien wird ausgeweitet auf das umfassendere Konzept der Öko-Innovationen, das auf Herausforderungen und Chancen zur Verwirklichung umweltpolitischer Ziele durch Innovation ausgerichtet ist. Öko-Innovationen sind ein wesentlicher Baustein der Strategie *Europa 2020 für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum*. Ziel des EcoAP ist es, Innovationen anzukurbeln, die Umweltbelastungen zu verringern und die Kluft zwischen innovativen Konzepten und dem Markt zu überbrücken. Da umweltfreundliche Technologien Unternehmen Vorteile verschaffen und helfen, neue Arbeitsplätze zu schaffen, spielen Öko-Innovationen eine wichtige Rolle für die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft (Ek 2011a).

EU-Aktionspläne ETAP und EcoAP

Der EcoAP setzt bei Angebot und Nachfrage an, bei Forschung und Industrie sowie bei politischen und auch bei finanziellen Instrumenten. Er bekräftigt die Schlüsselfunktion gesetzlicher Bestimmungen als Triebfeder für Öko-Innovationen und sieht eine Überprüfung der Umweltrechtsvorschriften vor. Unterstrichen wird zudem die Bedeutung von Forschung und Innovation bei der Entwicklung innovativer Technologien und ihrer Umsetzung in marktfähige Produkte. Auch die internationalen Aspekte der Öko-Innovation und die Notwendigkeit einer besseren politischen Koordinierung mit internationalen Partnern werden betont.

Österreichs Entwicklung in der Forschungs- und Innovationspolitik vollzieht sich parallel zu strategischen Neuorientierungen auf der europäischen Ebene. Mit der *Strategie für Forschung, Technologie und Innovation* (FTI-Strategie) legt die Bundesregierung ein klares Bekenntnis zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation und ihren Rahmenbedingungen ab. Damit sollen Antworten auf die großen herausfordernden Aufgabenstellungen, wie beispielsweise den Klimawandel und den von ihm ausgehenden Bedrohungen, die globalen Knappheiten von Energie- und Naturressourcen oder den Umstieg auf neue und erneuerbare Ressourcen gefunden werden (BKA 2011). Neben entsprechenden Maßnahmen zur Festigung von Grundlagenforschung, die als Basis der Wissensgesellschaft auch Nährboden für radikale Innovationen ist, beschreibt die FTI-Strategie auch zahlreiche Maßnahmen, die die Potenziale der Innovation aktivieren und den Transfer von der Wissenschaft in die Wirtschaft stetig intensivieren sollen. Generell wird dabei auch der verstärkten Forschungskoope-ration zwischen Unternehmen, universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen hohe Bedeutung beigemessen.

österreichische FTI- Strategie

2 METHODIK

F&E-Erhebung als Informationsgrundlage

Die Studie erhebt zunächst, welche österreichischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Bereich Umwelttechnologie hinsichtlich der Zielsetzung dieser Untersuchung relevant sein können. Als Informationsgrundlage dient hierzu die *Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Hochschulsektor, im Sektor Staat, im privaten gemeinnützigen Sektor und im kooperativen Bereich* (STATISTIK AUSTRIA 2011), die in zweijährigem Abstand von der Bundesanstalt Statistik Österreich gemäß F&E-Statistik-Verordnung vom 29. August 2003 (BGBl. II Nr. 396/2003 i.d.g.F.) durchgeführt wird (STATISTIK AUSTRIA 2012). Quantitative Ergebnisdaten der F&E-Erhebung liegen auf Ebene der 2-Steller gemäß der Österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige über das Referenzjahr 2009 vor (Beschäftigte, Ausgaben, Finanzierung).

Österreichische Systematik der Wissenschaftszweige

Die bei der Statistik Austria gewartete Evidenz der österreichischen Forschungseinrichtungen enthält Adress- und Kontaktdaten von F&E betreibenden Einrichtungen (Erhebungseinheiten) und deren Arbeitsgebiete, die als 4-Steller gemäß der Österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige (STATISTIK AUSTRIA 2010) abgebildet sind und von den entsprechenden Kontaktpersonen der Forschungseinrichtungen im Zuge der F&E-Erhebung angegeben wurden. Die letzte Aktualisierung der Evidenz erfolgte im Rahmen der F&E-Erhebung über das Referenzjahr 2009 und wurde in den Jahren 2009/2010 durchgeführt. In der Österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige 2010 wird die Umwelttechnologie als interdisziplinäres Arbeitsgebiet bzw. Forschungsaktivität unter der 2-Steller-Wissenschaftsklasse *29 Sonstige und interdisziplinäre Technische Wissenschaften* angeführt. Im Hinblick auf eine möglichst vollständige Erfassung aller österreichischen Forschungseinrichtungen, die umwelttechnologierelevante Forschungsaktivitäten durchführen, werden im Rahmen dieser Untersuchung neben dem Schlagwort *Umwelttechnologie* auch weitere Arbeitsgebiete (4-Steller) aus der Systematik abgefragt, wie aus Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 1: Ausgewählte Schlagworte zur Identifizierung österreichischer Forschungseinrichtungen, die Forschungstätigkeiten im Bereich Umwelttechnologie einschließlich Energietechnik durchführen (STATISTIK AUSTRIA 2010).

Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe:	Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie:
2901 Abfalltechnologie	1518 Geothermie
2910 Rohstoffrückgewinnung (Recycling)	2124 Verbrennungstechnik (2618) *
2923 Rohstoffforschung, -wirtschaft (1909)	2230 Heizungstechnik
2969 Abfallwirtschaft (1929)	2232 Wärmepumpen
4119 Nachwachsende Rohstoffe (4318)	2332 Wasserkraftanlagenbau
	2336 Bauökologie (2427) *
	2338 Altbausanierung (2428)
	2534 Solartechnologie
	2542 Photovoltaik

2604 Brennstofftechnologie *

2906 Energiewirtschaft

2919 Energieforschung

2940 Energieeinsparung (Maßnahmen zur -)

2941 Erneuerbare Energie (auch: Energieträger, Rohstoffe) (4118)

2203 Energietechnik (2514) (ohne Angabe von weiterem spezifischem Schlagwort des Schutzbereichs Klima/(erneuerbare) Energie)

2226 Wärmetechnik (2121) (ohne Angabe von weiterem spezifischem Schlagwort des Schutzbereichs Klima/(erneuerbare) Energie)

2231 Kältetechnik (ohne Angabe von weiterem spezifischem Schlagwort des Schutzbereichs Klima/(erneuerbare) Energie) *

2242 Klimatechnik (ohne Angabe von weiterem spezifischem Schlagwort des Schutzbereichs Klima/(erneuerbare) Energie) *

Schutzbereich Luft:

2920 Abluftreinigung

2957 Luftreinhaltung (1920)

Schutzbereich Wasser:

1701 Abwasserreinigung

1702 Gewässerreinigung

1703 Gewässerschutz

1713 Wassertechnologie

2326 Siedlungswasserbau *

4102 Bewässerungswirtschaft (4201, 4905)

Schutzbereich Boden:

1908 Bodenkunde, -schutz (1516)

2930 Altlastensanierung (1910)

Lärmschutz, Schallschutz (2340)

Die mit „“ gekennzeichneten Schlagworte wurden gegenüber der letzten F&E-Recherche neu in die Abfrage aufgenommen.*

Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt):

2539 Laserspektroskopie (1237)

2546 Sensorik

2904 Betriebstechnik

2907 Gaschromatographie (1902)

2924 Schadstoffdeposition

2925 Schadstoffemission

2928 Umweltökonomie (5353, 5924)

2945 Ökotechnik ("Ecotech") (1916)

2956 Ecodesign (5950)

2918 Umweltechnologie (ohne Angabe von weiterem Schutzbereich-spezifischem Schlagwort)

Schlagworte der Abfrage zur Identifizierung potenziell relevanter F&E-Einrichtungen (ohne Zuordnung zu bestimmten Schutzbereichen):

1302 Analytische Chemie

2215 Messtechnik

2203 Energietechnik (2514)

2226 Wärmetechnik (2121)

2231 Kältetechnik

2242 Klimatechnik

2212 Maschinenbau

2233 Apparatebau

2902 Allgemeine Verfahrenstechnik

2913 Technische Wissenschaften interdisziplinär

2918 Umweltechnologie

2927 Technikfolgenabschätzung (5923) *

2946 Umweltschutz (1917, 4922, 5939)

2959 Nachhaltige Entwicklung, Nachhaltiges Wirtschaften (4924, 5368)

2967 Lichttechnologie *

Die für die Abfrage in der Evidenz verwendeten Schlagworte wurden aus der nicht erschöpfenden Österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige dahingehend ausgewählt, möglichst alle für die Zielsetzung der Untersuchung relevanten Forschungseinrichtungen zu erfassen – und damit nur die Erhebungseinheiten, deren Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten auch technologische Aspekte einschließen. Das Schlagwort *Windkraftanlagenbau* wird

Auswahl relevanter Arbeitsgebiete

beispielsweise in der Systematik nicht eigens angeführt, *Wasserkraftanlagenbau* oder *Photovoltaik* hingegen schon. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die auf diesen Arbeitsgebieten tätigen Forschungseinrichtungen über die 4-Steller 2941 *Erneuerbare Energie (auch: Energieträger, Rohstoffe)* (4118) oder 2203 *Energietechnik* (2514) miterfasst werden.

Die in Tabelle 1 mit „*“ gekennzeichneten acht Schlagworte wurden gegenüber der letzten F&E-Recherche 2009 neu in die Abfrage in der Evidenz aufgenommen (*Brennstofftechnologie, Verbrennungstechnik, Bauökologie, Kältetechnik, Klimatechnik, Siedlungswasserbau, Technikfolgenabschätzung* und *Lichttechnologie*). Dadurch wurden infolge der gewählten Methodik gegenüber der letzten F&E-Recherche nur vier zusätzliche Forschungseinrichtungen als umwelttechnologierelevant identifiziert und in das Sample der Untersuchung mit aufgenommen (das Institut für Städtebau, Landschaftsarchitektur und Entwerfen an der TU Wien, das SRZ Stadt- und Regionalwissenschaftliches Zentrum in Wien und die Magistratsabteilung 39 – Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien aufgrund der Aufnahme des Schlagwortes *Bauökologie* in die Abfrage; das Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik an der TU Graz aufgrund der Aufnahme des Schlagwortes *Klimatechnik* in die Abfrage).

Auswahl des Samples

Im Rahmen der Untersuchung wurden letztendlich diejenigen F&E-Einrichtungen für das Sample ausgewählt, die bei der aktuellen F&E-Erhebung der Statistik Austria die 4-Steller Schlagworte *Umwelttechnologie, Energie-, Wärme-, Kälte- oder Klimatechnik* explizit als Arbeitsgebiet bzw. zumindest eines der in Tabelle 1 angeführten und bestimmten Schutzbereichen zuordenbaren Schlagworte angegeben haben. Des Weiteren beinhaltet das Sample der Untersuchung Institutionen, die im Rahmen der F&E-Erhebung *Umweltschutz, Nachhaltige Entwicklung/Nachhaltiges Wirtschaften* oder *Lichttechnologie* als 4-Steller Schlagwort und zusätzlich zumindest eines der Arbeitsgebiete des Bereiches Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt) angegeben haben. Es wird davon ausgegangen, dass damit weitestgehend alle österreichischen F&E-Einrichtungen der vier betrachteten F&E-Sektoren erfasst worden sind, die umwelttechnologierelevante Forschungsaktivitäten (z. B. Forschungsprojekte) und/oder wissenschaftlichen Tätigkeiten im Bereich Umwelttechnologie durchführen.

Zuordnung zu Umweltschutzbereichen

Der Querschnittscharakter der Forschungsaktivität *Umwelttechnologie* und seine mitunter hohe Komplexität stellen eine besondere Herausforderung für die Analyse der Forschungsthemen dar. In Anlehnung an die Studie „Österreichische Umwelttechnikindustrie“ des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO 2009) werden die Arbeitsgebiete bzw. Wissenschaftsdisziplinen sowie die Forschungsthemen einzelnen Umweltschutzbereichen (Abfall/Recycling/Rohstoffe, Klima/(erneuerbare) Energie, Luft, Wasser, Boden, Lärm-/Schallschutz) und sonstigen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebieten zugeordnet (z. B. Umweltbeobachtung, umweltrelevante Querschnittsthemen etc.). Bei der anschließenden Klassifizierung der Forschungseinrichtungen nach Schutzbereichen wurde auch berücksichtigt, wenn F&E-Einrichtungen in mehreren Umweltschutzbereichen wissenschaftlich tätig sind oder Forschungsaktivitäten durchführen (Mehrfachzuordnung). Im Rahmen dieser Untersuchung wird keine Zuordnung bzw. Differenzierung der F&E-Einrichtungen nach Tätigkeitsbereichen (saubere, nachgelagerte Technologien sowie MSR-Techniken) vorgenommen. Auch wird produktintegrierter Umweltschutz im Rahmen dieser Untersuchung nicht berücksichtigt, da er auf Grundlage der verfügbaren Daten und Information aus der F&E-Erhebung nur schwer abbildbar ist.

Die für diese Untersuchung entwickelte Auswertemethodik zur Identifizierung von Akteuren und Themenschwerpunkten der umwelttechnologierelevanten F&E auf Basis der F&E-Erhebung der Statistik Austria ist auch geeignet zum Erkennen von Trends und Verschiebungen in der Schwerpunktsetzung der relevanten Forschungseinrichtungen, wenn sie auf neue, alle zwei Jahre von der Statistik Austria neu erhobenen, Datensätze der Forschungsstättenevidenz angewendet wird. Bei der Interpretation der Ergebnisse der Auswertung muss allerdings berücksichtigt werden, dass diese stark von der Qualität und Vollständigkeit der im Zuge der F&E-Erhebung rückgemeldeten Daten und Information hinsichtlich der von den Forschungseinrichtungen angegebenen Schlagworte abhängen (Self-Assessment der einzelnen Forschungseinrichtungen).

Erkennen von Trends

Nach Auswertung der im Zuge der F&E-Erhebung der Statistik Austria in den Jahren 2010/11 ermittelten Daten werden in der Folge im Rahmen dieser Untersuchung nähere Informationen und Daten hinsichtlich der Beschäftigten, der Forschungsthemen im Einzelnen sowie erwartete Trends im Forschungsbereich Umwelttechnologie eingeholt. Dazu dienen Internetrecherchen und Interviews mit Kontaktpersonen ausgewählter relevanter Forschungseinrichtungen. Hierbei werden insbesondere die Forschungseinrichtungen einer näheren Betrachtung unterzogen, die bereits bei der zuletzt im Jahr 2009 durchgeführten Recherche Gegenstand der Untersuchung waren.

Detailrecherche und Gespräche

Ein weiterer Zugang zu aktuellen Forschungsthemen und Entwicklungstätigkeiten im Bereich Umwelttechnologie an österreichischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen wird über die nationalen und europäischen Forschungsförderungsagenturen ermöglicht. Zur Identifizierung von relevanten Forschungsthemenfeldern im Bereich Umwelttechnologie werden zusätzlich auch Daten und Informationen über die Forschungsförderungsprogramme der FFG (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH), insbesondere der Basisprogramme, herangezogen. Die Basisprogramme der FFG können als thematisch offene Förderungen Frühsignale darüber liefern, welche Themen die Wirtschaft selbst für zukunftssträftig hält. Dieser Ansatz wurde auch bei der letzten Recherche im Jahr 2009 gewählt.

Projekte der Basisprogramme der FFG

Aus sämtlichen genehmigten Projekten der Basisprogramme der FFG aus den Jahren 2009, 2010, 2011 und 2012 (Datenstand erstes Quartal 2012) wurden 141 Projekte mit der FFG-internen Beschlagwortung *Umwelttechnik* bzw. *Energetechnik* selektiert und in Abstimmung mit der zuständigen Technischen Expertin für Energie- und Umwelttechnik der FFG jeweils einem der sechs Umweltschutzbereiche Abfall/Recycling/Rohstoffe, Klima/(erneuerbare) Energie, Luft, Wasser, Boden, Lärm-/Schallschutz oder den sonstigen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebieten zugeordnet (Einfachzuordnung). Dadurch wird ersichtlich, wie sich die Themen der genehmigten Projekte der FFG-Basisprogramme auf die einzelnen Umweltschutzbereiche verteilen, auf welchen Themenfeldern Schwerpunkte liegen und wie sich diese Schwerpunktsetzung – verglichen zur letzten Auswertung 2009 – gegebenenfalls verändert hat. Im Gegensatz zur Recherche im Jahr 2009 waren diesmal die Informationen zu Fördernehmern (i.d.R. Unternehmen), Detailinformationen zu Kooperationspartnern, Fördervolumen und genauer Bezeichnung bzw. Titel der Projekte aus Datenschutzgründen nicht verfügbar.

3 AUSWERTUNG DER F&E-ERHEBUNG

3.1 Umwelttechnologierelevante Forschungseinrichtungen in Österreich

vier Durchführungssektoren

Die Klassifizierung der Forschungseinrichtungen (Erhebungseinheiten) der F&E-Erhebung der Statistik Austria, die eine Informationsgrundlage dieser Recherche bildet, erfolgt in Übereinstimmung mit dem sogenannten *Frascati-Handbuch*, das internationale, weltweit gültige Standards und Richtlinien hinsichtlich der Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) festlegt (OECD 2002). Demnach werden bei der Klassifizierung der Forschungseinrichtungen in Österreich vier Durchführungssektoren unterschieden (STATISTIK AUSTRIA 2010):

- Hochschulsektor

Die Meldeeinheit der Erhebung an den öffentlichen Universitäten ist das Institut, die Klinik oder eine sonstige wissenschaftliche universitäre Einrichtung. Weitere Meldeeinheiten des Hochschulsektors sind die Forschungsstellen, Institute, Kommissionen und sonstigen Forschungseinrichtungen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW), die Erhalter der Fachhochschulen, die akkreditierten Privatuniversitäten, F&E betreibende Einrichtungen der Donau-Universität Krems, die Pädagogischen Hochschulen und die Versuchsanstalten der Höheren Technischen Lehranstalten.

- Sektor Staat

Meldeeinheiten im Sektor Staat sind alle Bundes- (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor erhobenen), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen und F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger. Außerdem werden in diesem Bereich von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte F&E betreibende private gemeinnützige Institutionen sowie die Institute und Forschungsstellen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft erhoben.

- Privater gemeinnütziger Sektor

Meldeeinheiten sind private gemeinnützige Institutionen ohne Erwerbscharakter, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Vereine oder Institutionen, die nicht überwiegend von der öffentlichen Hand finanziert werden.

- Kooperativer Bereich

Meldeeinheiten in diesem Teilbereich des Unternehmenssektors sind insbesondere die Mitglieder der Vereinigung der Kooperativen Forschungseinrichtungen der österreichischen Wirtschaft (ACR – Austrian Cooperative Research). Diesem Bereich zugezählt werden auch die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH und das Austrian Institute of Technology (AIT). Ab 2002 wurde der Erhebungsbereich um Kompetenzzentren der Programmlinien „K_plus“ und „K_ind“ bzw. – ab 2007 – „COMET“ erweitert. Es handelt sich also um Forschungsdienstleistungsbetriebe bzw. sogenannte Branchenforschungsinstitute, die überwiegend vereinsrechtlich organisiert (gemeinnützig orientiert) sind und hauptsächlich auf die Bedürfnisse von Klein- und Mittelbetrieben (KMU) ausgerichtet sind, um die Forschungsaktivitäten dieser Unternehmen zu unterstützen.

Bei der aktuellen F&E-Erhebung gaben 33 von insgesamt 1.622 Erhebungseinheiten an Österreichs Universitäten oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen² (2,0 %) explizit das 4-Steller Schlagwort *Umwelttechnologie* als Arbeitsgebiet an (F&E-Erhebung 2007: 34 von 1.540 Forschungseinrichtungen bzw. 2,2 %). Die Schlagworte *Energie-* und/oder *Wärmetechnik* wurden von 43 Erhebungseinheiten angeführt (F&E-Erhebung 2007: 2,7 % bzw. + 0,7 %). Zieht man zusätzlich die umweltrelevanten Schlagworte der Tabelle 1 für die Auswertung heran, führen in Österreich 249 Forschungseinrichtungen aus den betrachteten Durchführungssektoren Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich Umwelttechnologie durch (15,4 % umwelttechnologierelevante Forschungseinrichtungen; 2007: 218 Erhebungseinheiten bzw. 14,2 %). Hierbei wird lediglich erfasst, ob die betrachtete Forschungseinrichtung entsprechend der Angabe der Schlagworte prinzipiell Arbeiten auf dem umwelttechnologierelevanten Gebiet (gegebenenfalls unter anderen) durchführt. Die Angabe eines bestimmten Schlagwortes gibt keine Auskunft darüber, ob es sich hier um einen Arbeitsschwerpunkt der Institution handelt.

Zahl der relevanten F&E-Einrichtungen gestiegen

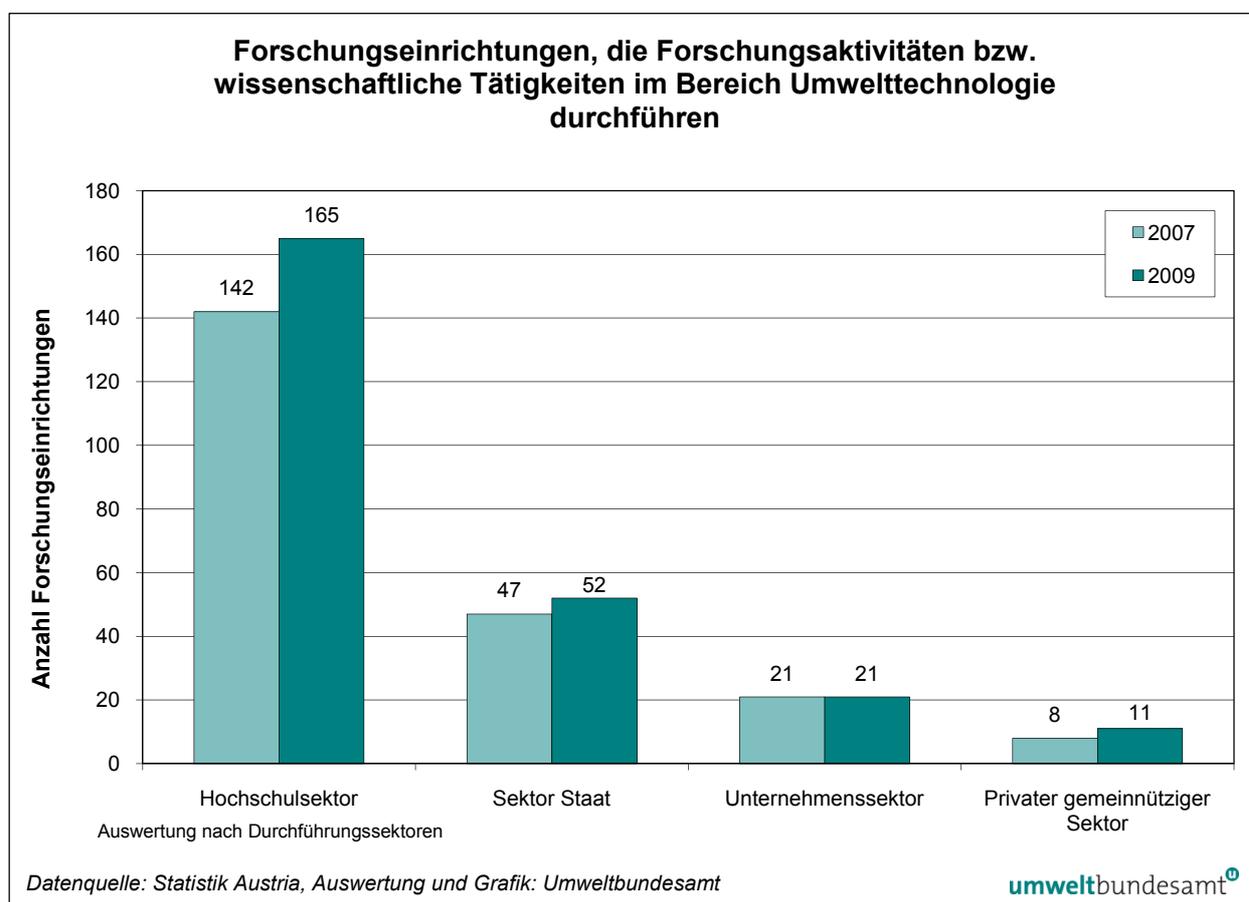


Abbildung 5: Anzahl der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen (Basissample), ausgewertet nach Durchführungssektoren.

² Gesamtanzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten ohne Landeskrankenanstalten und firmeneigener Bereich

relevante F&E-Sektoren

Von den 249 relevanten Forschungseinrichtungen sind 165 dem Hochschulsektor (66 %), 52 dem staatlichen Sektor (21 %), 21 dem kooperativen Bereich (9 %) und elf dem privaten gemeinnützigen Sektor zuzuordnen (4 %) (siehe Abbildung 5). Abbildung 6 zeigt die relevantesten österreichischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Bereich Umwelttechnologie, gereiht nach der Anzahl der von ihnen im Rahmen der aktuellen F&E-Erhebung angegebenen umwelttechnologierelevanten Schlagworte (Datenbasis 2009).

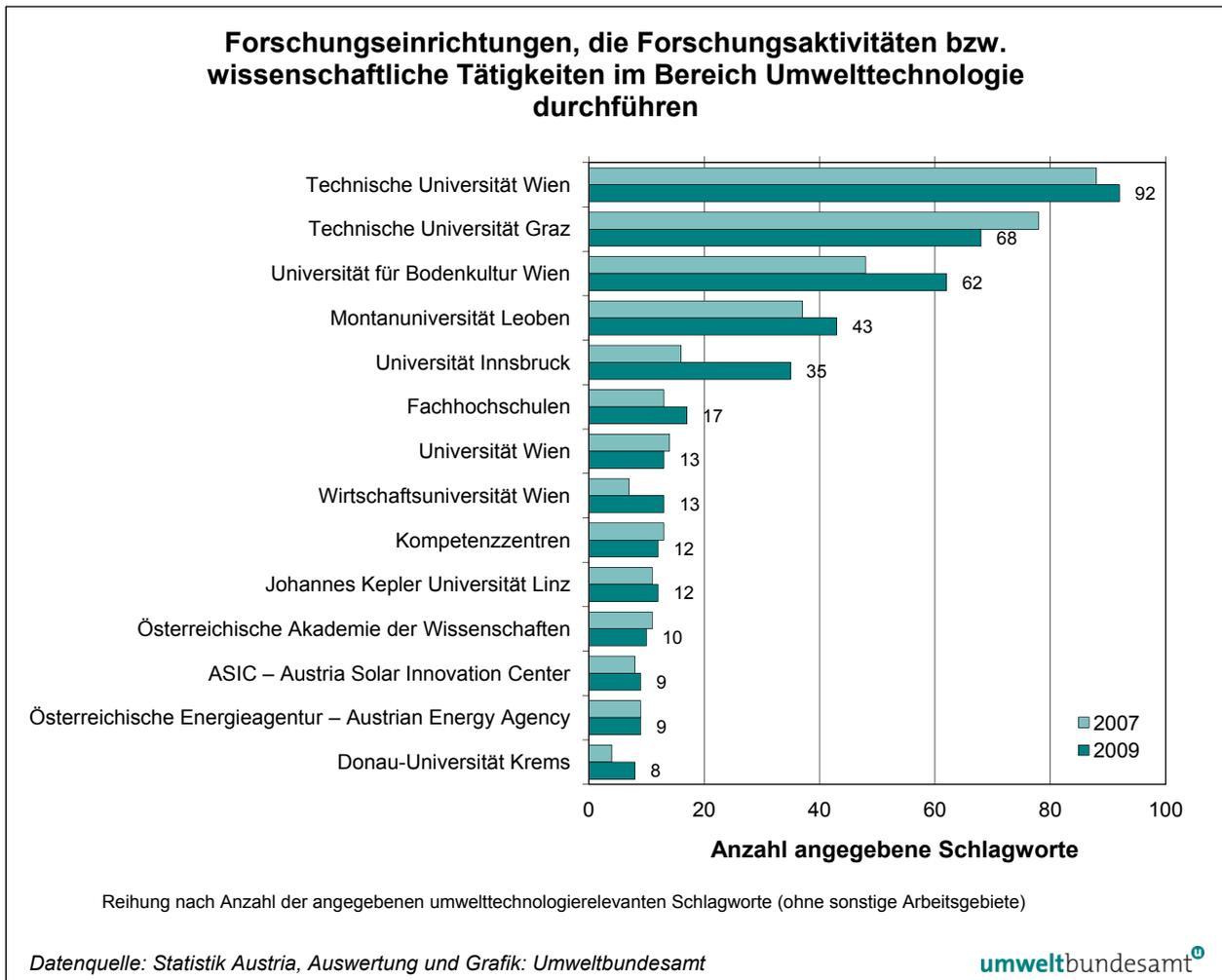


Abbildung 6: Relevanteste österreichische Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen im Bereich Umwelttechnologie, gereiht nach der Anzahl der angegebenen umwelttechnologierelevanten Schlagworte.

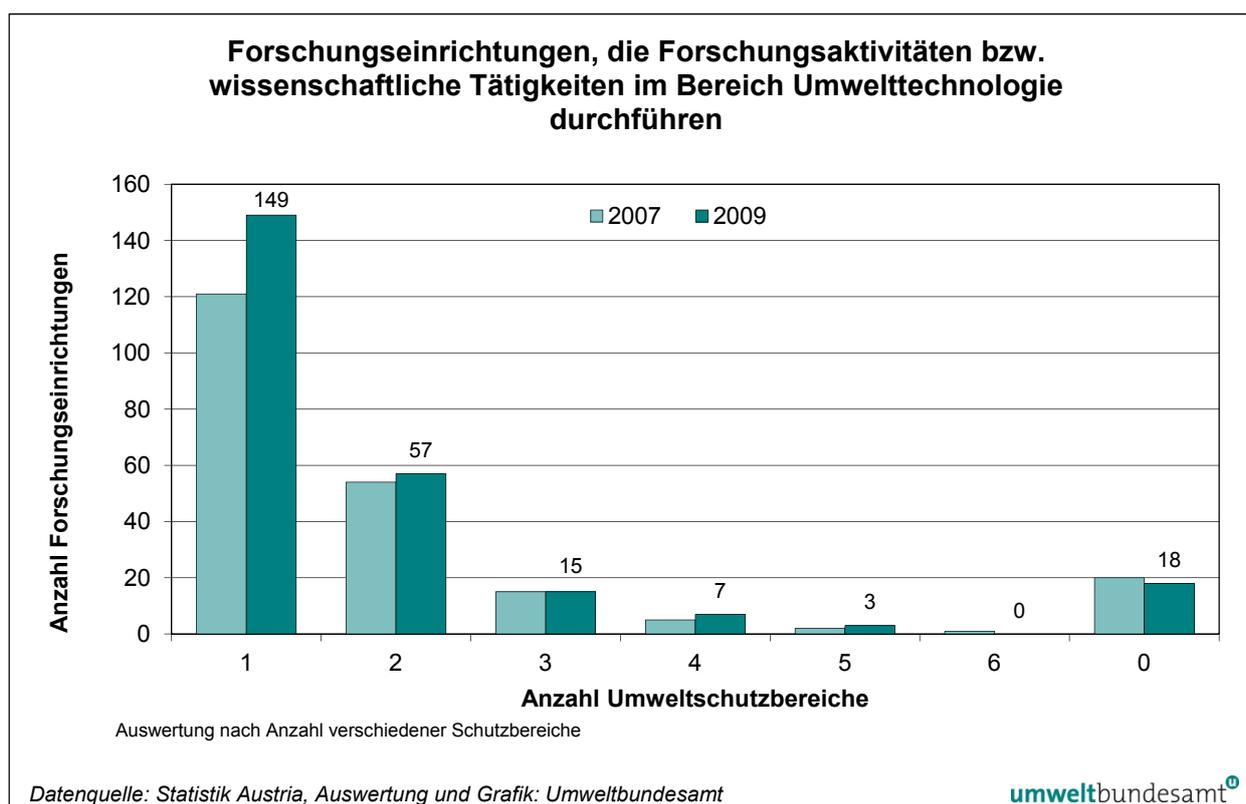
relevante Forschungseinrichtungen

Aus Abbildung 6 ist ersichtlich, dass im Vergleich zur letzten Untersuchung 2009 (mit Datenbasis 2007) auf Basis der angegebenen umwelttechnologierelevanten Schlagworte beispielsweise die Universität für Bodenkultur, die Universität Innsbruck, die Wirtschaftsuniversität oder auch die Donau-Universität Krems ihre Position im Umwelttechnologiebereich wesentlich gestärkt haben. Auffällig ist, dass die Anzahl der von Instituten der TU Graz angegebenen umwelttechnologierelevanten Schlagworte im Jahr 2009 gegenüber 2007 von 78 auf 68 zurückgegangen ist. Trotzdem liegt die TU Graz bei der Reihung der Universitäten nach Anzahl der angegebenen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebiete nach wie

vor an zweiter Stelle nach der TU Wien. Im Anhang sind alle 249 Forschungseinrichtungen der Forschungsstätten evidenz angeführt, die im Sample dieser Untersuchung berücksichtigt wurden.

Aus den Angaben der F&E-Erhebung der Statistik Austria kann zunächst abgeleitet werden, dass die umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen ihre Tätigkeiten jeweils auf nur einen oder wenige Umweltschutzbereiche ausrichten. Dieser Fokus verstärkte sich noch bei der aktuellen Erhebung im Vergleich zur letzten Auswertung. Wie aus Abbildung 7 ersichtlich, geben 149 von 249 Erhebungseinheiten an, Umwelttechnologieforschung nur hinsichtlich eines einzigen Umweltschutzbereichs (Abfall/Recycling/Rohstoffe, Klima/(erneuerbare) Energie, Luft, Wasser, Boden oder Lärm-/Schallschutz) zu betreiben (60 % verglichen zu 55 % bei der letzten F&E-Erhebung auf Datenbasis 2007). 18 bzw. 7 % der Forschungseinrichtungen sind allgemein im Bereich Umwelttechnologie tätig, ohne ein Schutzbereich-spezifisches Arbeitsgebiet anzuführen (z. B. Angabe von *Umweltschutz* oder *Nachhaltige Entwicklung/Nachhaltiges Wirtschaften* als 4-Steller Schlagwort und zusätzlich eines der Arbeitsgebiete des Themenbereiches Umweltbeobachtung/Querschnitt/ Sonstige im Rahmen der F&E-Erhebung).

**hohe
Spezialisierung**



0 ... Durchführung von Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten, die keinem spezifischen Umweltschutzbereich zugeordnet werden können.

Abbildung 7: Anzahl der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen, die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten in einem, zwei, drei, vier, fünf oder sechs Umweltschutzbereichen durchführen.

Diese hohe Spezialisierung der Forschungseinrichtungen ist auch erkennbar, wenn man die Erhebungseinheiten nach der Anzahl der angegebenen, umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebiete (Schlagworte) auswertet. 59 F&E-Institutionen des Samples geben lediglich ein umwelttechnologierelevantes Arbeitsgebiet als Schlagwort an (24 %), knapp drei Viertel der Forschungseinrichtungen (71 %) betreiben Umwelttechnologieforschung auf maximal vier umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebieten, die zudem auch oft demselben Umweltschutzbereich zugeordnet werden können (siehe Abbildung 8).

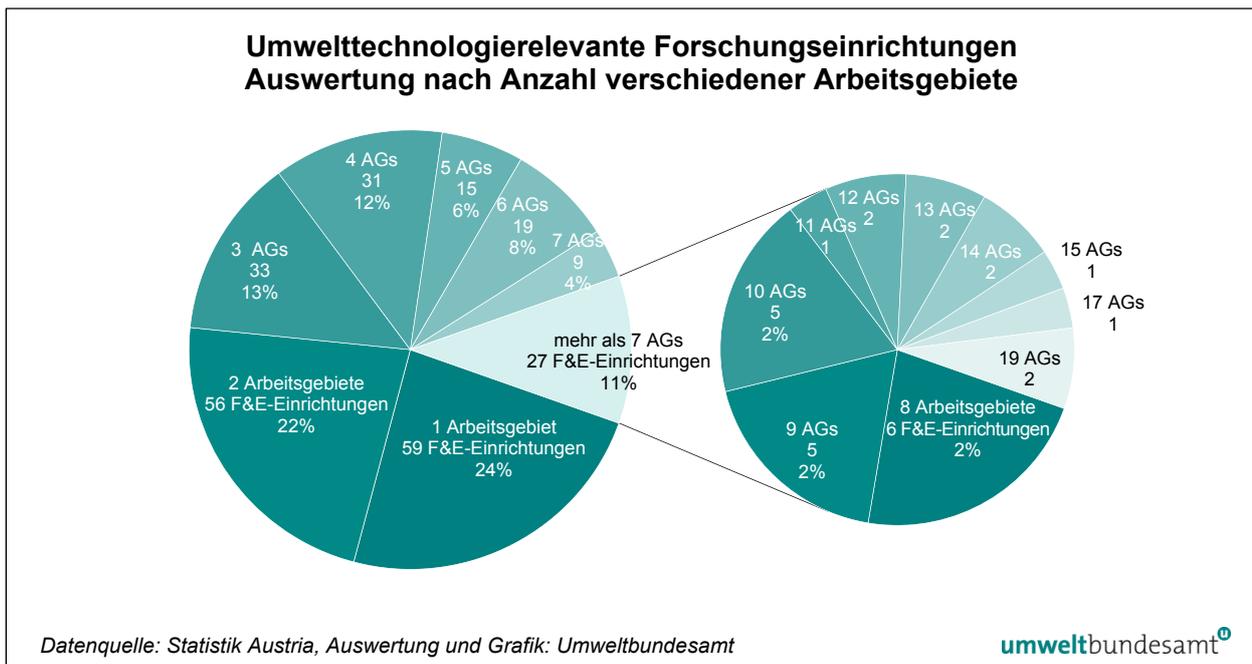
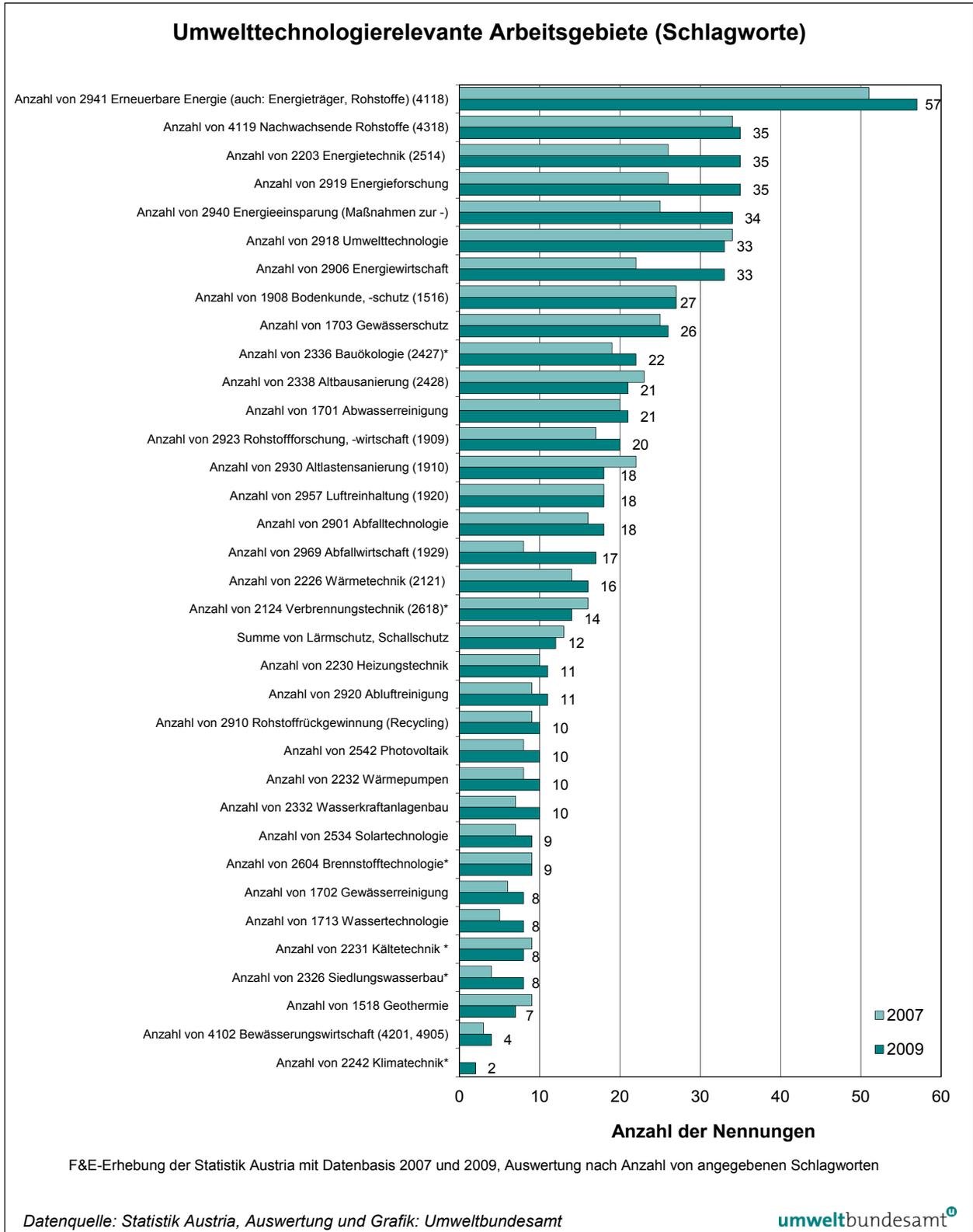


Abbildung 8: Auswertung der F&E-Erhebung 2009 nach der Anzahl der von den Forschungseinrichtungen jeweils angegebenen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebiete.

3.2 Themenfelder und Projekte

**umwelttechnologie-
relevante
Arbeitsgebiete**

Abbildung 9 und Abbildung 10 zeigen, wie häufig bei der von der Statistik Austria aktuell durchgeführten Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Hochschulsektor, im Sektor Staat, im privaten gemeinnützigen Sektor und im kooperativen Bereich (Datenbasis 2009) einzelne umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete von Forschungseinrichtungen des Samples genannt wurden und wie sich die Anzahl der Nennungen gegenüber der vorangegangenen Erhebung mit Datenbasis 2007 verändert haben.

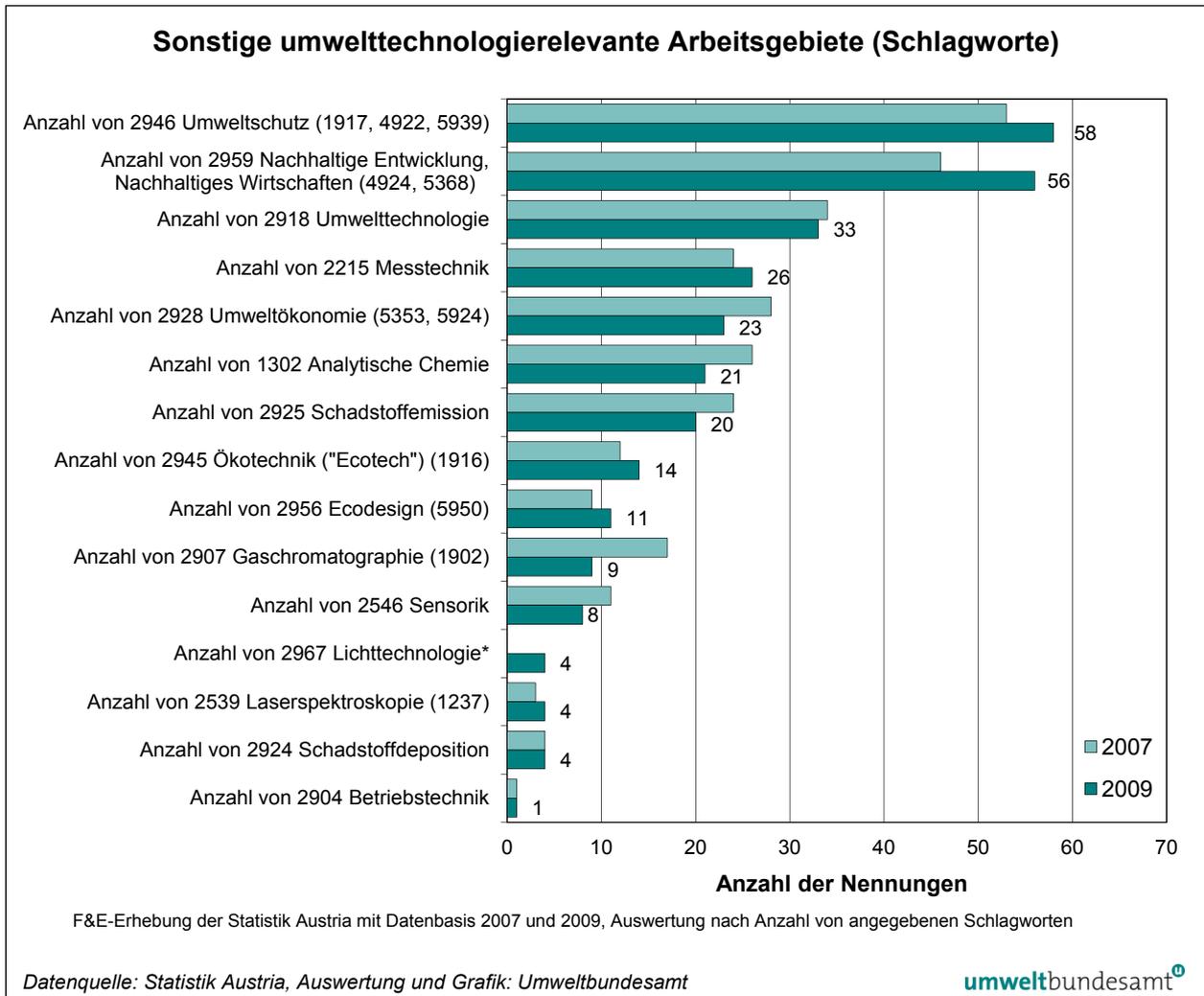


* 2009 in die Abfrage neu aufgenommenes Schlagwort

Sample 2007: 218 Forschungseinrichtungen;

Sample 2009: 249 Forschungseinrichtungen

Abbildung 9: Anzahl der von Forschungseinrichtungen angegebenen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebiete (Schlagworte, 4-Steller).



* 2009 in die Abfrage neu aufgenommenes Schlagwort;

Sample 2007: 218 Forschungseinrichtungen;

Sample 2009: 249 Forschungseinrichtungen

(Datenquelle: Statistik Austria, Auswertung und Grafik: Umweltbundesamt)

Abbildung 10: Anzahl der von Forschungseinrichtungen angegebenen sonstigen Arbeitsgebiete (Schlagworte, 4-Steller).

Wie aus Abbildung 9 hervorgeht, wird von den betrachteten umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen bei der zuletzt in den Jahren 2010/11 durchgeführten F&E-Erhebung der Statistik Austria (Datenbasis 2009) das Arbeitsgebiet *Erneuerbare Energie* – wie auch zwei Jahre davor – am häufigsten angegeben (57 Nennungen). Die Schlagworte *Nachwachsende Rohstoffe*, *Energietechnik*, *Energieforschung*, *(Maßnahmen zur) Energieeinsparung* und *Energiewirtschaft* werden von den 249 als umwelttechnologierelevant eingestuft F&E-Institutionen am zweithäufigsten angeführt (jeweils 33 bis 35 Nennungen). Nach dem Schlagwort *Bodenkunde, -schutz* (27 Nennungen) geben 26 der relevanten Forschungseinrichtungen *Gewässerschutz* als Arbeitsgebiet an.

zunehmende Bedeutung von Energie-, Abfall- und Ressourcenthemem

Arbeitsgebiete des Umweltschutzbereichs Klima/(erneuerbare) Energie werden von den Erhebungseinheiten des Samples nach wie vor am häufigsten angeführt wie in Abbildung 9 ersichtlich. Die Bedeutung dieser wissenschaftlichen Tätigkeitsbereiche hat gegenüber der letzten F&E-Erhebung mit Datenbasis 2007

offensichtlich stark zugenommen. Das in der aktuellen Abfrage neu aufgenommene Schlagwort *Bauökologie* wird von den Forschungseinrichtungen 22-mal genannt (zuletzt 19 Nennungen), zum Thema *Altbausanierung* ist die Zahl der Nennungen hingegen um zwei zurückgegangen (21 Nennungen). Die Anzahl der Nennungen von technologiespezifischen Schlagworten des Bereiches erneuerbare Energien (*Photovoltaik*, *Wärmepumpen*, *Wasserkraftanlagenbau* und *Solartechnologie*) ist – verglichen zu anderen energietechnikrelevanten Schlagworten – nach wie vor relativ gering, hat aber gegenüber der letzten F&E-Erhebung stark zugenommen (jeweils rund 10 Nennungen). Das Schlagwort *Geothermie* wurde gegenüber der letzten F&E-Erhebung von zwei Forschungseinrichtungen weniger als Arbeitsgebiet angegeben (7 Nennungen).

Die Arbeitsgebiete *Gewässerschutz* und *Abwasserreinigung* werden nach wie vor als häufigste Forschungsthemen des Schutzbereichs Wasser angegeben. 26 bzw. 21 aller Forschungseinrichtungen führen zu diesen Themen Forschungsaktivitäten oder wissenschaftliche Tätigkeiten durch. Die Schlagworte *Gewässerreinigung* und *Wassertechnologie* werden von den Forschungseinrichtungen bei der aktuellen F&E-Erhebung signifikant häufiger angegeben als bei der letzten Abfrage (jeweils 8 Nennungen).

Während die Arbeitsgebiete des Umweltschutzbereichs Abfall/Recycling/Rohstoffe – *Rohstoffforschung*, *-wirtschaft*, *Abfalltechnologie*, *Abfallwirtschaft*, *Rohstoffrückgewinnung (Recycling)* – durchwegs stark an Bedeutung gewonnen haben, hat das Arbeitsgebiet *Altlastensanierung* als Forschungsthema offensichtlich an Bedeutung verloren und wird in der aktuellen F&E-Erhebung nur noch von 18 Forschungseinrichtungen als Schlagwort angegeben (letzte F&E-Erhebung mit Datenbasis 2007: 22 Nennungen).

Erst an 15ter Stelle der nach Anzahl der Nennungen absteigend sortierten umwelttechnologierelevanten 4-Steller-Schlagworte rangiert das Arbeitsgebiet *Luftreinhaltung mit derselben Anzahl an Nennungen wie bei der letzten Erhebung* (18 Nennungen). Mit dem Thema *Abluftreinigung* befassen sich allerdings nach der aktuellen F&E-Erhebung zwei Forschungseinrichtungen mehr als im Jahr 2007, nämlich 11.

Aus Abbildung 11 und Abbildung 12 ist ersichtlich, auf welche Umweltschutzbereiche sich die Forschungsaktivitäten und/oder wissenschaftlichen Tätigkeiten der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen österreichweit beziehen bzw. wie sich die Bedeutung der einzelnen Umweltschutzbereiche in F&E, verglichen zur letzten F&E-Erhebung zum Basisjahr 2007, verändert hat (siehe Abbildung 11). Hierzu wurden die von den 249 betreffenden F&E-Institutionen angegebenen umwelttechnologierelevanten Schlagworte, wie in Kapitel 2 des Berichts beschrieben, den einzelnen Schutzbereichen zugeordnet und das Sample wurde nach diesen ausgewertet. Die Gesamtanzahl der Zuordnungen von Forschungseinrichtungen zu Umweltschutzbereichen einschließlich Mehrfachzuordnungen beträgt 426 (ohne Zuordnung zu sonstige Arbeitsgebieten: 351).

Mehr als die Hälfte, nämlich 152 bzw. 61 % (Datenbasis 2007: 53 %) der Forschungseinrichtungen des Basissample geben an, Forschungsaktivitäten im Bereich Klimaschutz/(alternative) Energie durchzuführen. 76 Einrichtungen (31 %, 2007: 30 %) betreiben F&E-Aktivitäten, die dem Schutzbereich Abfall, Recycling bzw. Rohstoffforschung zugeordnet werden können, 45 bzw. 42 Erhebungseinheiten (18 % bzw. 17 %) führen umwelttechnologierelevante, wissenschaftliche

Zuordnung der Arbeitsgebiete zu Schutzbereichen

Tätigkeiten im Bereich Gewässerschutz durch bzw. betreiben Forschung zum Schutz des Bodens. Das sind – bezogen auf das jeweilige Sample – etwa 2–3 % weniger als bei der letzten Erhebung mit Datenbasis 2007. 24 Forschungseinrichtungen (rund 10 %, 2007: 11 %) geben Arbeitsgebiete an, die dem Schutzbereich Luft zugeordnet werden können, 12 F&E-Institutionen befassen sich in ihren Forschungsaktivitäten mit Lärm- bzw. Schallschutz (5 %, 2007: 6 %).

**sonstige umwelt-
technologierelevant
e Arbeitsgebiete**

75 bzw. 30 % (2007: 38 %) der Erhebungseinheiten sind zusätzlich oder auch ausschließlich in sonstigen Arbeitsgebieten wissenschaftlich tätig, die im Zusammenhang mit Umweltschutz stehen können. Diese sonstigen umwelttechnologierelevanten Tätigkeiten umfassen einerseits Arbeitsgebiete der Umweltbeobachtung oder auch der Mess- und Regelungstechnik, die von den Forschungseinrichtungen oft parallel zu den schutzbereichbezogenen Arbeiten durchgeführt werden. Andererseits werden hier auch Arbeitsgebiete angeführt, die keinem der Umweltschutzbereiche direkt zugeordnet werden können (z. B. *Betriebstechnik, Ökotechnik oder sonstige Umwelttechnologien*).

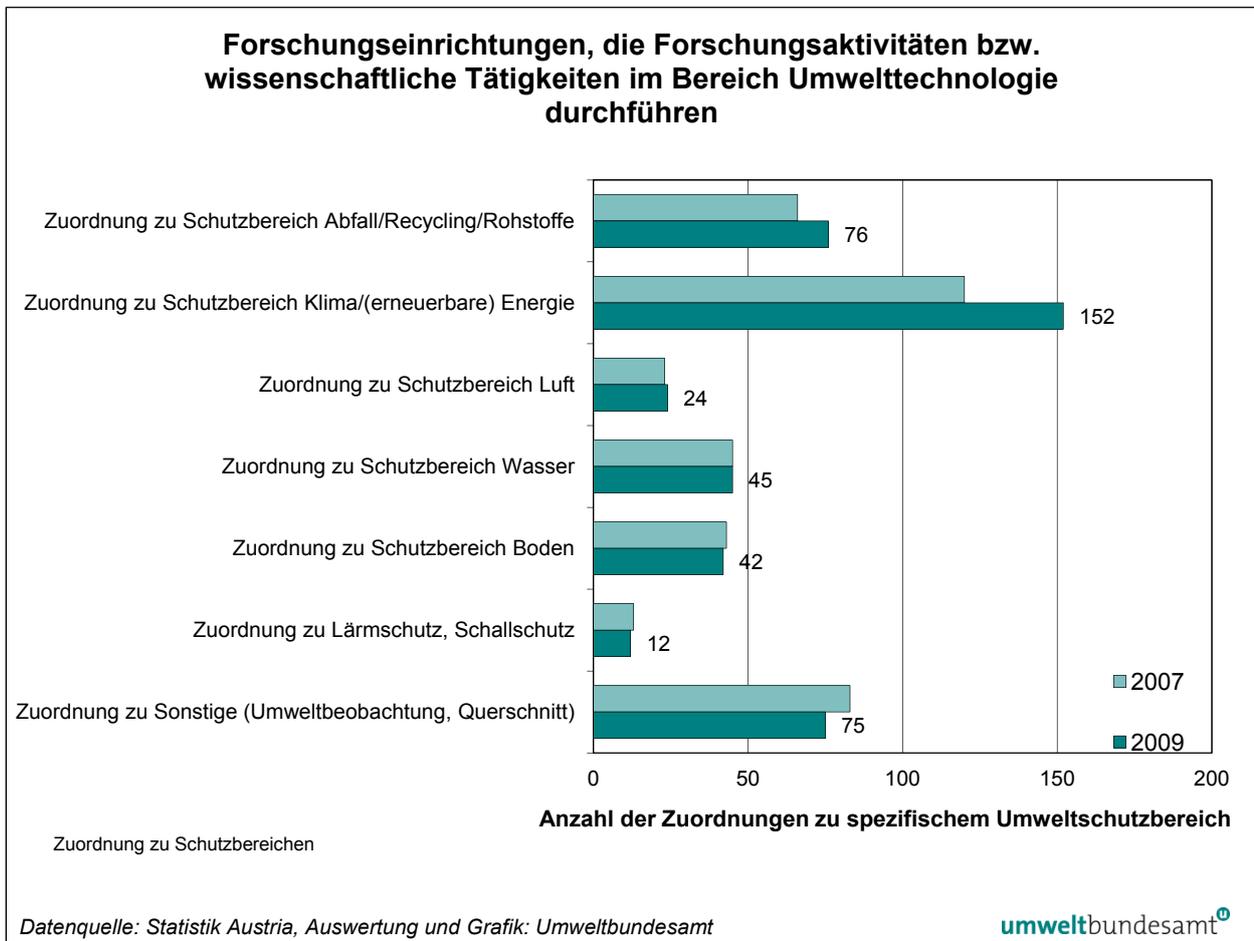
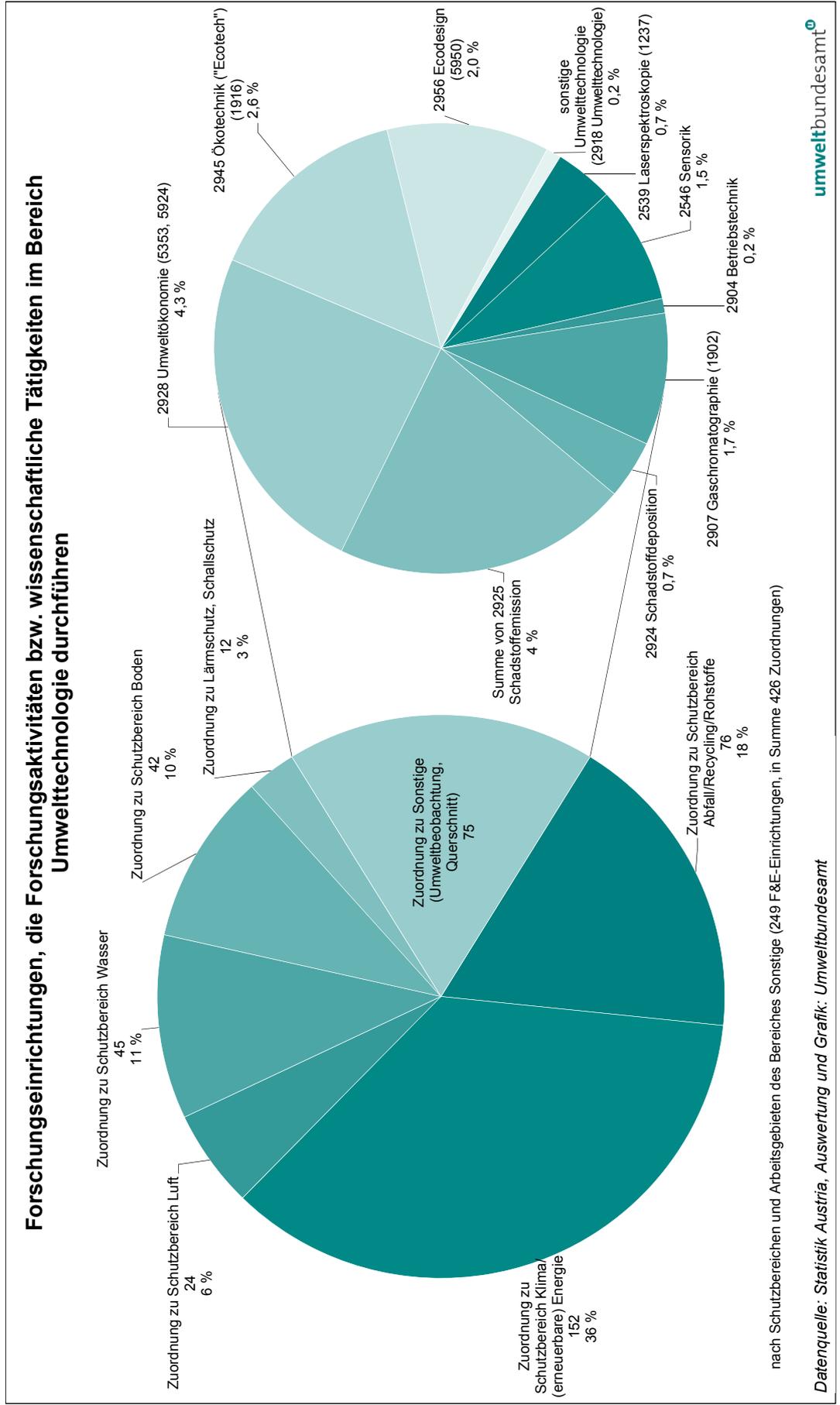


Abbildung 11: Bedeutung spezifischer Umweltschutzbereiche in F&E im Bereich Umwelttechnologie, gemessen an der Anzahl der Zuordnungen von Forschungseinrichtungen.



Datenquelle: Statistik Austria, Auswertung und Grafik: Umweltbundesamt

Abbildung 12: Umwelttechnologierelevante Forschungseinrichtungen, ausgewertet nach Schutzbereichen bzw. Arbeitsgebieten des Bereiches Sonstige. Die angegebenen Procente beziehen sich auf den Anteil der Zuordnungen von F&E-Einrichtungen zum jeweiligen Schutzbereich auf Basis der angegebenen 4-Steller-Schlagworte bzw. auf den jeweiligen Anteil der sonstigen genannten Arbeitsgebiete (4-Steller) unter Berücksichtigung von Mehrfachzuordnungen.

Für die einzelnen Umweltschutzbereiche lässt sich die Bedeutung einzelner Arbeitsgebiete nach Anzahl der von den Forschungseinrichtungen des Samples im Rahmen der F&E-Erhebung der Statistik Austria angegebenen umwelttechnologierelevanten Schlagworte darstellen. Nach Auswertung der Angaben in der F&E-Erhebung können auch die wichtigsten Forschungseinrichtungen der jeweiligen Arbeitsgebiete in Österreich lokalisiert werden.

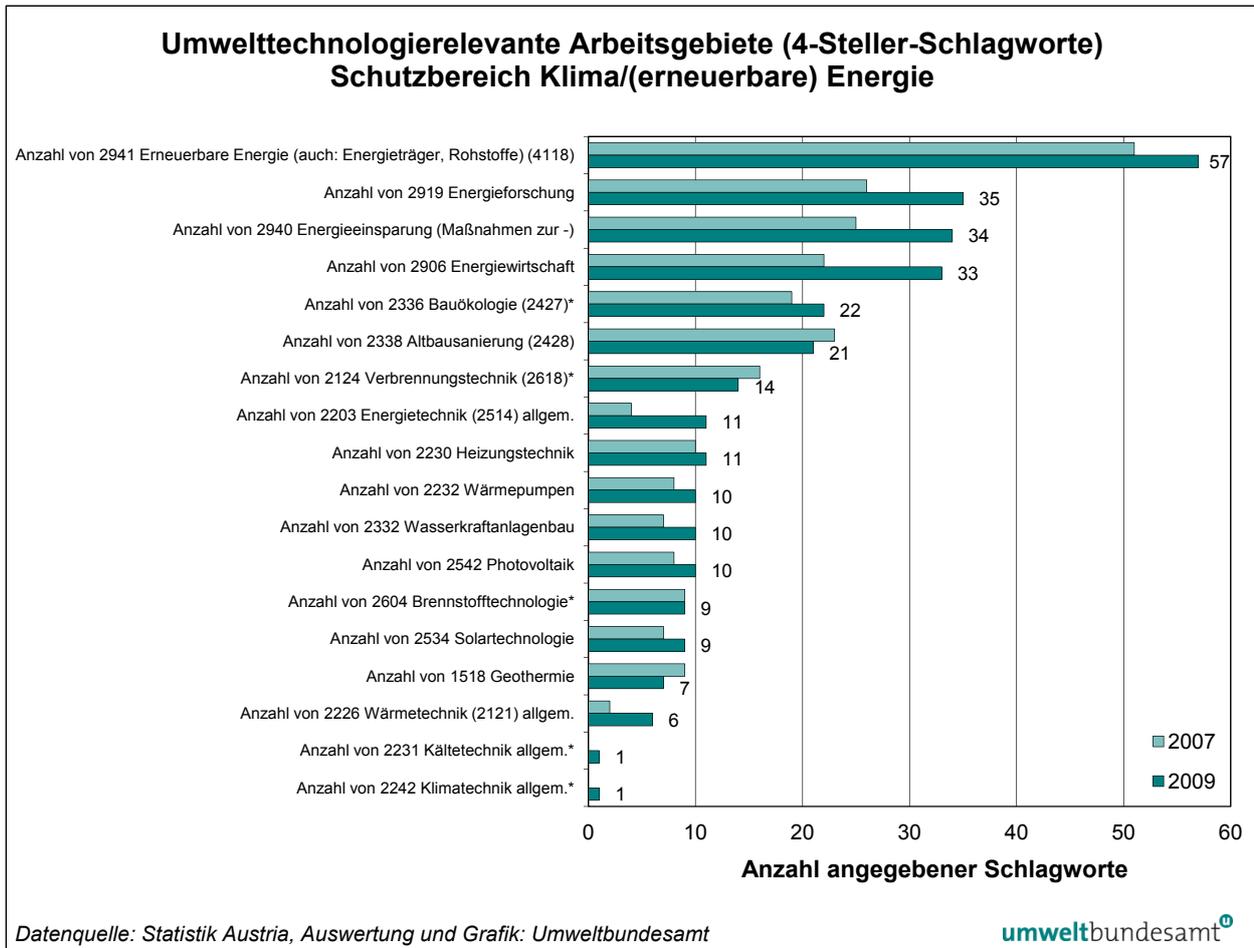


Abbildung 13: Umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete im Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie.

**Schutzbereich
Klimaschutz und
(alternative)
Energien**

Rund 38 % der 152 Erhebungseinheiten, die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich Klimaschutz bzw. (alternative) Energie durchführen, geben an, auf dem Arbeitsgebiet *Erneuerbare Energie* tätig zu sein. Das sind sechs Forschungseinrichtungen mehr als bei der letzten Untersuchung mit Datenbasis 2007. Relativ gesehen noch stärker hat sich die Anzahl der Nennungen folgender Schlagworte im Energiebereich im Vergleich zur letzten Untersuchung erhöht (jeweils + 33 bis 35 Nennungen): Energieforschung (+ 35 %), (Maßnahmen zur) Energieeinsparung (+ 36 %) und Energiewirtschaft (+ 50 %).

Das in der aktuellen Abfrage neu aufgenommene Schlagwort *Bauökologie* wird von den Forschungseinrichtungen des Samples 22-mal genannt, zum Thema *Altbausanierung* führen hingegen zwei Institutionen weniger als 2007 wissenschaftliche Tätigkeiten durch (21 Nennungen).

Die Anzahl der Nennungen von technologiespezifischen Schlagworten des Bereiches erneuerbare Energien (*Photovoltaik, Wärmepumpen, Wasserkraftanlagenbau und Solartechnologie*) ist verglichen zu anderen energietechnikrelevanten Schlagworten nach wie vor relativ gering, hat aber gegenüber der letzten F&E-Erhebung stark zugenommen (jeweils rund 10 Nennungen). Das Schlagwort *Geothermie* wurde hingegen im Vergleich zur letzten F&E-Erhebung von zwei Forschungseinrichtungen weniger als Arbeitsgebiet angegeben (7 Nennungen).

Forschungseinrichtungen, die außer *Energietechnik, Wärmetechnik, Kältetechnik* oder *Klimatechnik* keine weiteren umwelttechnologie- oder energietechnikrelevanten Schlagworte angegeben haben, werden in Abbildung 13 unter diesen Arbeitsgebieten selbst angeführt. Das sind bei der aktuellen Untersuchung betreffend allgemeiner Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich *Energietechnik* elf Erhebungseinheiten (Anzahl 2007: 4), im Bereich *Wärmetechnik* sechs Forschungseinrichtungen (Anzahl 2007: 2). Jeweils eine Institution gibt ohne nähere Spezifizierung an, im Bereich *Kältetechnik* bzw. *Klimatechnik* F&E-Tätigkeiten durchzuführen.

Abbildung 14 zeigt die wichtigsten Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen Österreichs, gereiht nach der Anzahl der erfassten Erhebungseinheiten (Institute, Abteilungen), die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie durchführen. Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass die beiden Technischen Universitäten in Graz und Wien nach wie vor die zentralen F&E-Einrichtungen Österreichs im Bereich Energieforschung darstellen. Praktisch alle Forschungseinrichtungen mit Ausnahme der TU Graz haben ihre F&E-Aktivitäten, gemessen an der Anzahl der jeweiligen Erhebungseinheiten, die entsprechende Arbeitsgebiete in der F&E-Erhebung angegeben haben, in diesem Umweltschutzbereich verstärkt. Die Abnahme der Anzahl von relevanten Instituten an der TU Graz im Vergleich zur letzten Untersuchung mag – wie auch vor allem bei der Joanneum Research ForschungsgmbH – an der organisatorischen Umstrukturierung der Forschungseinrichtungen bzw. der teilweisen Zusammenlegung von Instituten liegen.

**F&E zu erneuerbare
Energietechnologien
nimmt zu**

**zentrale F&E-
Einrichtungen bei
Energieforschung**

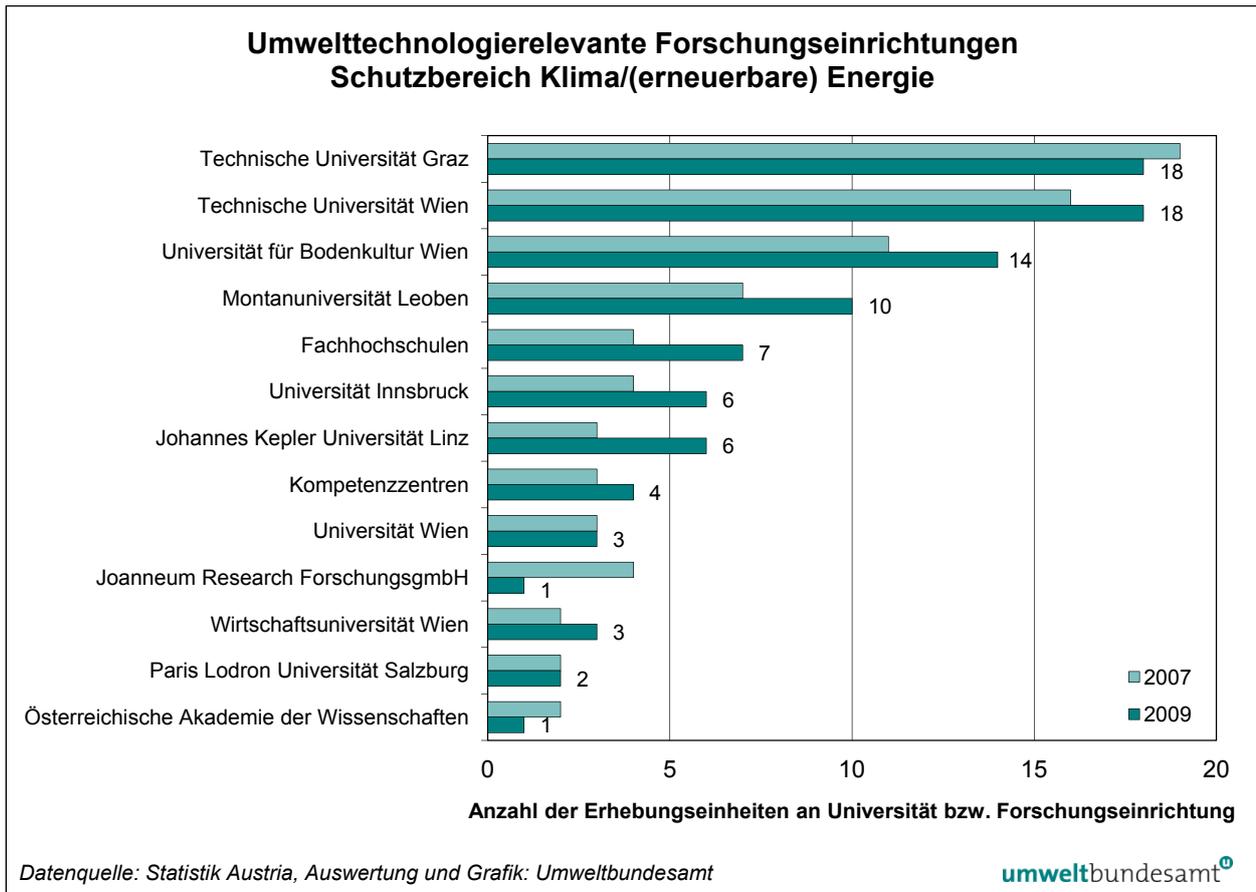


Abbildung 14: Reihung der Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen nach Anzahl der erfassten Erhebungseinheiten (Institute, Abteilungen), die F&E im Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie durchführen.

**Schutzbereich
Abfall, Recycling
und Rohstoffe**

Die dem Umweltschutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe zugeordneten Schlagworte wurden in der aktuellen F&E-Erhebung im Vergleich zur letzten Erhebung mit der Datenbasis 2007 durchwegs häufiger von Forschungseinrichtungen angegeben. Insbesondere das Arbeitsgebiet *Abfallwirtschaft* wurde bei der aktuellen Erhebung mit 17 Nennungen mehr als doppelt so oft angegeben als zuletzt (siehe Abbildung 15).

35 der 76 Forschungseinrichtungen (46 %), die bei der F&E-Erhebung der Statistik Austria Schlagworte angegeben haben, die dem Umweltschutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe zugeordnet werden können, betreiben Forschungsaktivitäten zum Arbeitsgebiet *Nachwachsende Rohstoffe*. Diese F&E-Institutionen haben auch nach wie vor einen starken Bezug zu Energieforschungsthemen: nicht weniger als 18 dieser Erhebungseinheiten (51 %) haben bei der F&E-Erhebung auch Schlagworte angegeben, die dem Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie zugeordnet werden. Von diesen Forschungseinrichtungen wird vor allem *Erneuerbare Energie* (auch: *Energieträger, Rohstoffe*) als weiteres Arbeitsgebiet angegeben (15 Nennungen). 20 F&E-Einrichtungen, die Forschungsaktivitäten im Bereich Abfall/Recycling/Rohstoffe durchführen, befassen sich mit *Rohstoffforschung* bzw. *Rohstoffwirtschaft* (26 %), 18 Forschungseinrichtungen des Samples (24 %) geben *Abfalltechnologie* als Arbeitsgebiet an. Zehn Erhebungseinheiten (13 %) beschäftigen sich bei ihren Forschungsarbeiten mit dem Thema *Rohstoffrückgewinnung (Recycling)*.

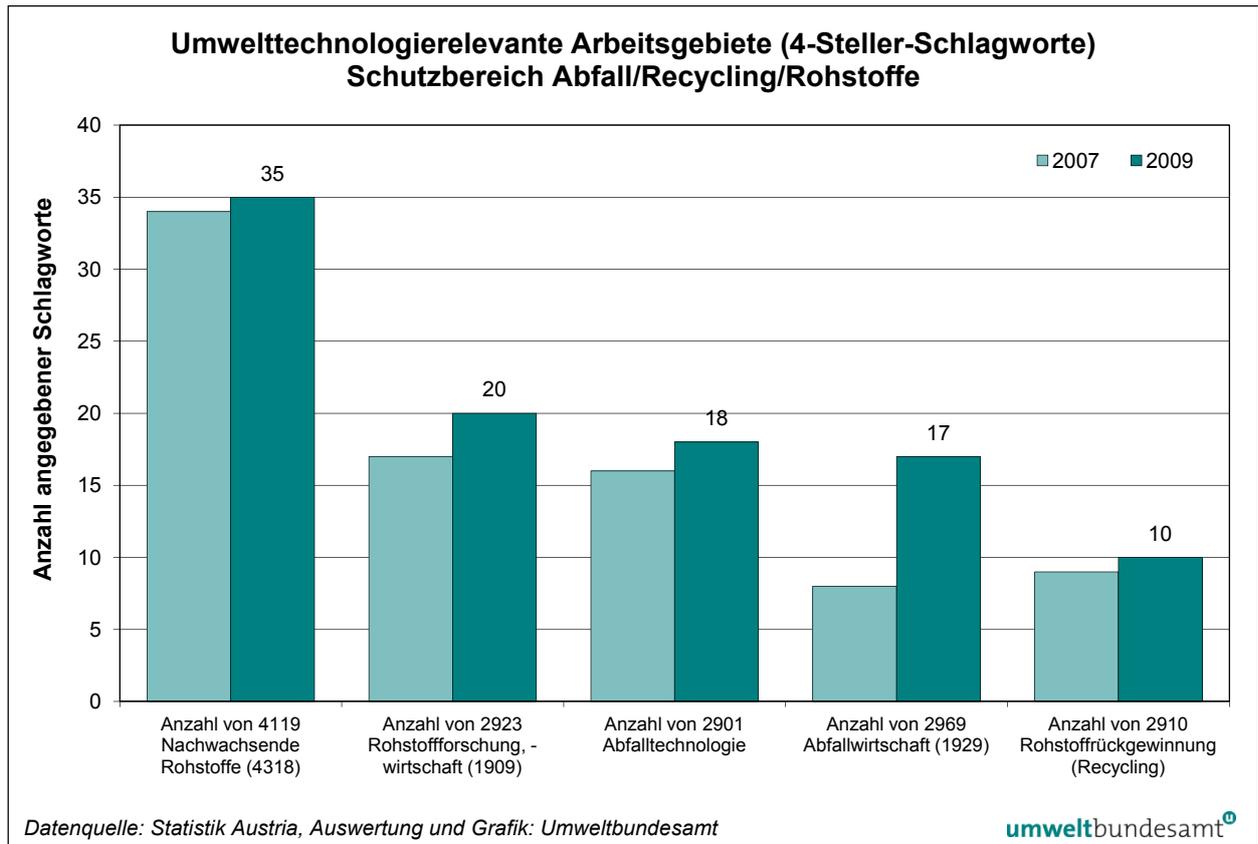


Abbildung 15: Umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete im Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe.

Abbildung 16 zeigt die wichtigsten Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen Österreichs, gereiht nach der Anzahl der erfassten Erhebungseinheiten (Institute, Abteilungen), die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe durchführen. Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass die Universität für Bodenkultur Wien, so wie bei der letzten Untersuchung, hinsichtlich der Anzahl der Erhebungseinheiten in diesem Bereich die relevanteste F&E-Einrichtung Österreichs darstellt, gefolgt von der Montanuniversität Leoben. Beide Universitäten haben ihre Position im Vergleich zur letzten F&E-Erhebung mit 14 bzw. acht Instituten in diesem Forschungsbereich sogar weiter gestärkt. An der TU Wien haben wie bei der letzten F&E-Erhebung sechs Institute Arbeitsgebiete angeführt, die dem Umweltschutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe zugeordnet werden. Die Abnahme der Anzahl von relevanten Instituten an der TU Graz im Vergleich zur letzten Untersuchung mag – wie auch im Energiebereich – an der organisatorischen Umstrukturierung der Forschungseinrichtungen bzw. der teilweisen Zusammenlegung von Instituten liegen.

BOKU ist eine der zentralen Einrichtungen in diesem Bereich

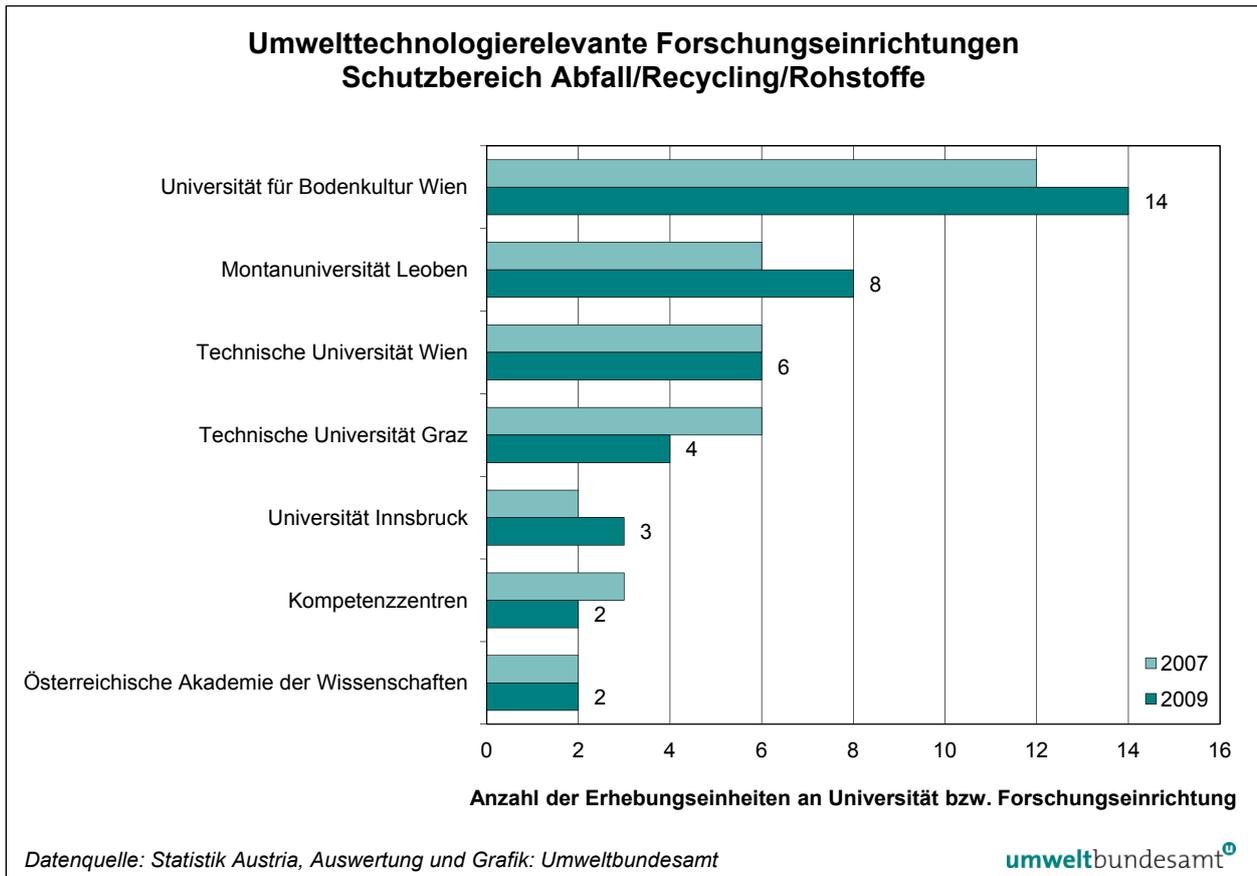


Abbildung 16: Reihung der Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen nach Anzahl der erfassten Erhebungseinheiten (Institute, Abteilungen), die F&E im Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe durchführen.

Neben den in Abbildung 16 angeführten Forschungseinrichtungen seien auch noch die Johannes Kepler Universität Linz sowie die Karl-Franzens-Universität Graz erwähnt, bei denen jeweils zwei Institute F&E im Umweltschutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe durchführen (Institut für Betriebliche und Regionale Umweltwirtschaft und Institut für Polymerwissenschaften bzw. Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung und Institut für Erdwissenschaften).

Schutzbereich Wasser

Auch alle dem Umweltschutzbereich Wasser zugeordneten Schlagworte wurden in der aktuellen F&E-Erhebung im Vergleich zur letzten Erhebung mit der Datenbasis 2007 alle häufiger angegeben. Von den 45 Forschungseinrichtungen, die im Schutzbereich Wasser Forschungsaktivitäten durchführen, geben 26 in der aktuellen F&E-Erhebung der Statistik Austria *Gewässerschutz* als Arbeitsgebiet an (58 %). 21 Institutionen forschen bzw. entwickeln oder optimieren Technologien auf dem Gebiet der *Abwasserreinigung* (47 %). Jeweils acht F&E-Institutionen geben an, sich mit *Gewässerreinigung* bzw. *Wassertechnologie* allgemein zu beschäftigen. Ebenfalls achtmal wurde das in der Untersuchung neu aufgenommene Schlagwort *Siedlungswasserbau* in der aktuellen F&E-Erhebung angegeben. Das 4-Steller-Schlagwort *Bewässerungswirtschaft* wird ebenfalls dem Schutzbereich Wasser zugeordnet, wobei dieses von vier F&E-Institutionen (7 %) als Arbeitsgebiet in der F&E-Erhebung der Statistik Austria genannt wird (siehe Abbildung 17).

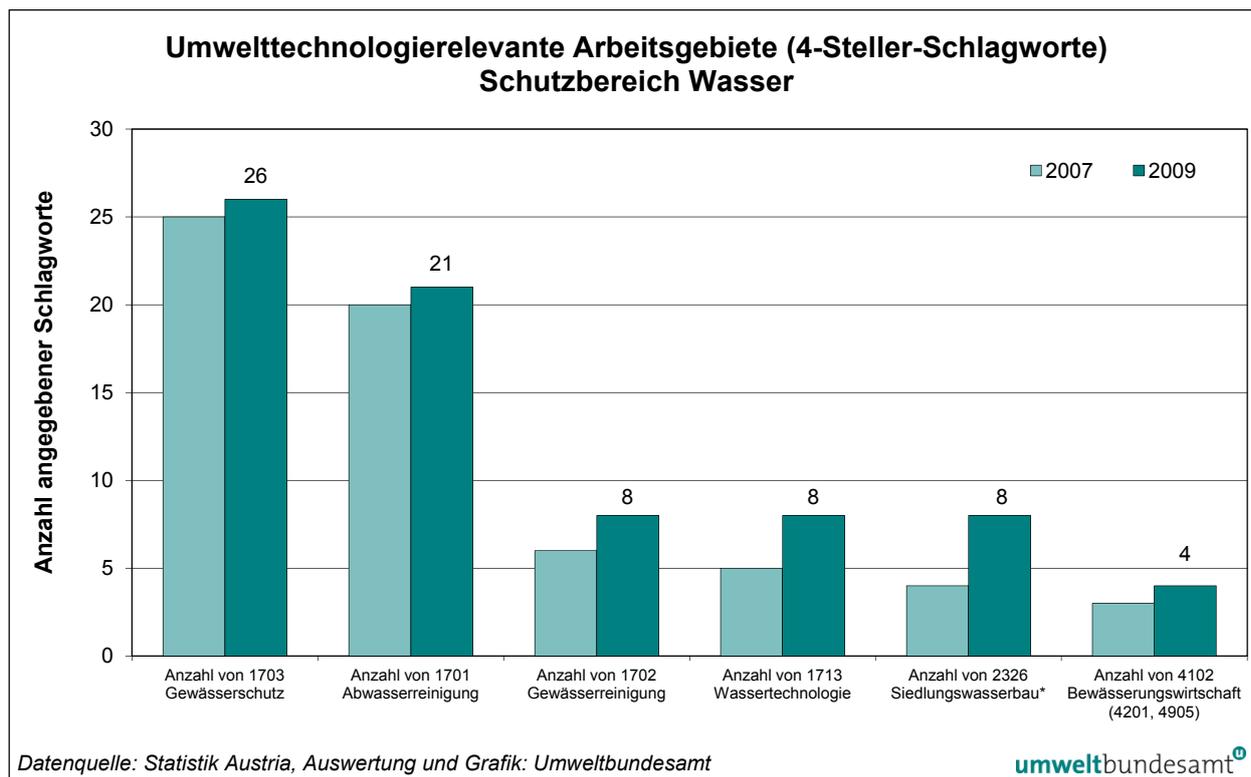


Abbildung 17: Umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete im Schutzbereich Wasser.

Abbildung 18 zeigt die wichtigsten Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen Österreichs, gereiht nach der Anzahl der erfassten Erhebungseinheiten (Institute, Abteilungen), die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Schutzbereich Wasser durchführen. Wie auch bereits bei der letzten Untersuchung mit Datenbasis 2007 weist die Universität für Bodenkultur Wien in Österreich die weitaus höchste Anzahl an Instituten auf, die bei der F&E-Erhebung Arbeitsgebiete angegeben haben, die dem Umweltschutzbereich Wasser zugeordnet werden. An zweiter Stelle steht die Universität Innsbruck, an der sich die Anzahl der Institute, die sich mit Fragen des Gewässerschutzes auseinandersetzen, im Vergleich zur letzten Untersuchung auf vier Erhebungseinheiten verdoppelt hat.

Ansonsten verteilen sich die Forschungskompetenzen im Umweltschutzbereich Wasser relativ gleichmäßig auf die übrigen großen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen Österreichs. Die Abnahme der Anzahl von relevanten Instituten an der TU Graz im Vergleich zur letzten Untersuchung liegt vermutlich wie auch bei anderen Arbeitsgebieten an der organisatorischen Umstrukturierung der Forschungseinrichtungen bzw. der teilweisen Zusammenlegung von Instituten.

BOKU ist eine der zentralen Einrichtungen im Wasserbereich

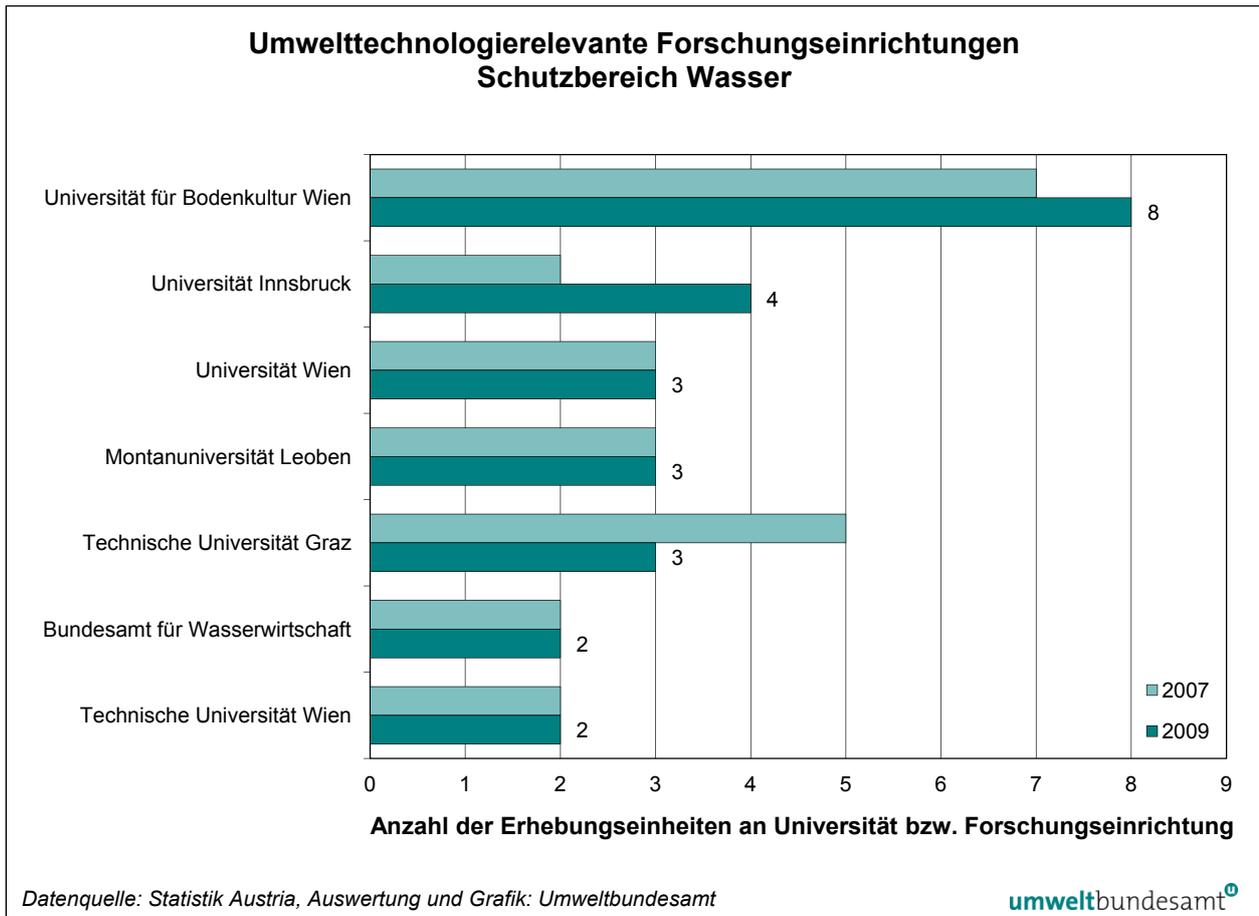


Abbildung 18: Reihung der Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen nach Anzahl der erfassten Erhebungseinheiten (Institute, Abteilungen), die F&E im Schutzbereich Wasser durchführen.

**Schutzbereich
Boden**

Von den 249 Forschungseinrichtungen des Samples geben 27 bzw. 18 die 4-Steller-Schlagworte *Bodenkunde*, *-schutz* (11 %) bzw. *Altlastensanierung* (7 %) an (einschließlich Mehrfachnennung), wobei letzteres Arbeitsgebiet offenbar im Vergleich zur vorangegangenen Untersuchung an Bedeutung verloren hat (Datenbasis 2007: 22 Nennungen). Die insgesamt 42 Erhebungseinheiten werden nach Auswertung der angeführten Arbeitsgebiete dem Umweltschutzbereich Boden zugeordnet, wobei sich 18 davon in F&E auch mit dem Themenbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe, 15 auch mit dem Umweltschutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie und 14 auch mit Themen des Gewässerschutzes auseinandersetzen.

**zentrale
Einrichtungen bei
Bodenforschung**

F&E zum Umweltschutzbereich Boden wird in Österreich, gemessen an der Anzahl der jeweiligen Erhebungseinheiten, die entsprechende Arbeitsgebiete in der F&E-Erhebung angegeben haben, vor allem an der Universität für Bodenkultur Wien, der TU Wien und der Montanuniversität Leoben durchgeführt. Von der Joanneum Research ForschungsgmbH als zentrale Erhebungseinheit wurde bei der aktuellen F&E-Erhebung mit Datenbasis 2009 kein Arbeitsgebiet mehr angegeben, das in dieser Untersuchung dem Schutzbereich Boden zugeordnet wird.

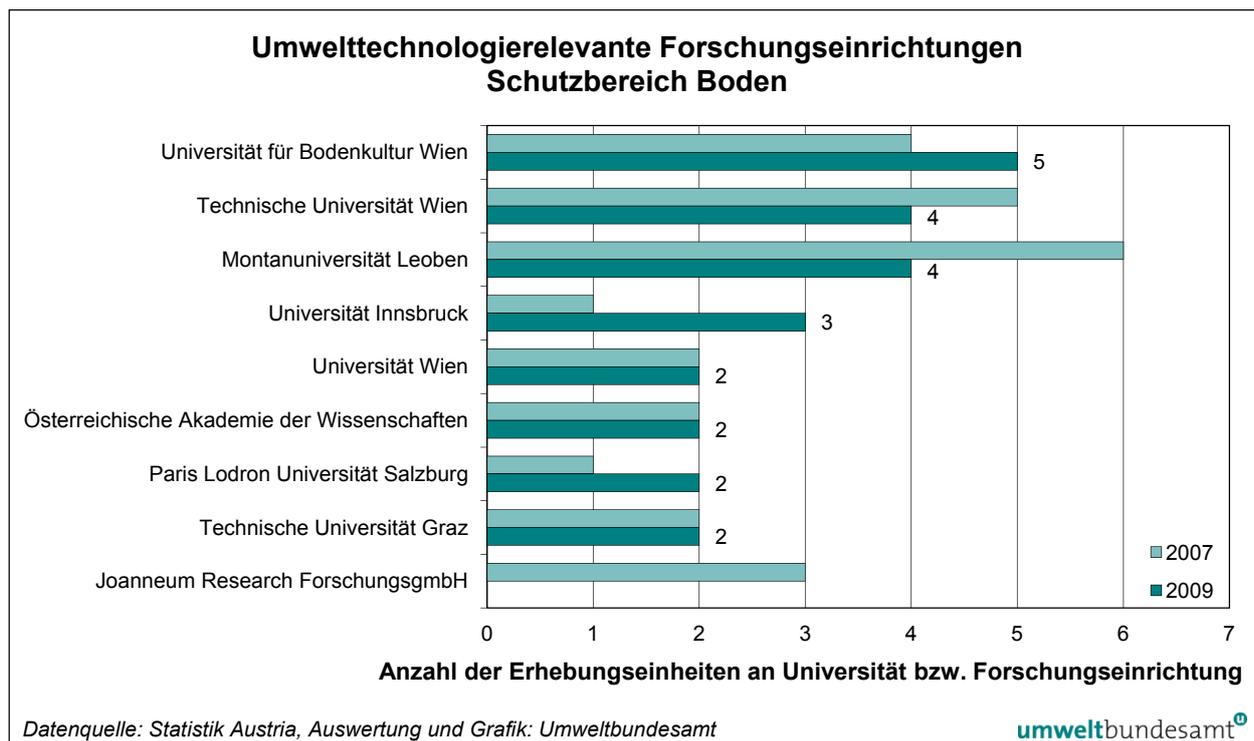


Abbildung 19: Reihung der Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen nach Anzahl der erfassten Erhebungseinheiten (Institute, Abteilungen), die F&E im Schutzbereich Boden durchführen.

Der Schutzbereich Luft umfasst die beiden 4-Steller-Schlagworte *Luftreinhaltung* und *Abluftreinigung*, die von 18 bzw. 11 Forschungseinrichtungen als Arbeitsgebiete angegeben werden. Von den insgesamt 24 F&E-Institutionen betreibt mehr als die Hälfte, nämlich 15 Forschungseinrichtungen, auch Aktivitäten im Bereich Klimaschutz/(erneuerbare) Energien. Sie befassen sich hierbei insbesondere mit den Themenbereichen *erneuerbare Energie* und *Energieträger*, (*Maßnahmen zur*) *Energieeinsparung*, *Verbrennungstechnik*, *Brennstofftechnologie* sowie mit allgemeinen Energiethemen wie *Energiewirtschaft* oder *Energieforschung*.

Schutzbereich Luft

Die Forschungskompetenzen im Umweltschutzbereich Luft verteilen sich relativ gleichmäßig auf viele Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen Österreichs, wobei in der Regel die betreffenden Forschungseinrichtungen jeweils über ein Institut oder eine Abteilung verfügen, an dem oder der F&E betreffend den Umweltschutzbereich Luft durchgeführt wird. Lediglich an den beiden Technischen Universitäten in Wien und Graz sowie an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften haben jeweils drei bzw. zwei Institute bei der aktuellen F&E-Erhebung Schlagworte angegeben, die dem Umweltschutzbereich Luft zugeordnet werden.

Der Bereich der sonstigen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebiete, die keinem der sechs Umweltschutzbereiche – Abfall/Recycling/Rohstoffe, Klima/(erneuerbare) Energie, Luft, Wasser, Boden oder Lärm-/Schallschutz – direkt zuordenbar sind, umfasst zum einen Forschungstätigkeiten im Rahmen der Umweltbeobachtung oder das technisch-wissenschaftliche Fachgebiet Mess- und Regelungstechnik. Zum anderen werden in diesem Bereich auch Arbeitsgebiete zusammengefasst, die keinem der Umweltschutzbereiche direkt zugeordnet werden können (z. B. *Umweltökonomie*, *Betriebstechnik*, *Ökotechnik*

sonstige Arbeitsgebiete

oder *sonstige Umwelttechnologien*). Von diesen sonstigen umwelttechnologie-relevanten Arbeitsgebieten wird in der aktuellen F&E-Erhebung der Statistik Austria von den Forschungseinrichtungen wie auch bei der vorangegangenen Erhebung *Umweltökonomie* am häufigsten angegeben (23 Erhebungseinheiten). Diese befassen sich in ihren Forschungsarbeiten oft auch mit Fragen der *Energieforschung*, und hierbei insbesondere mit den Themen *Energiewirtschaft, erneuerbare Energie (auch: Energieträger, Rohstoffe) oder (Maßnahmen zur) Energieeinsparung*.

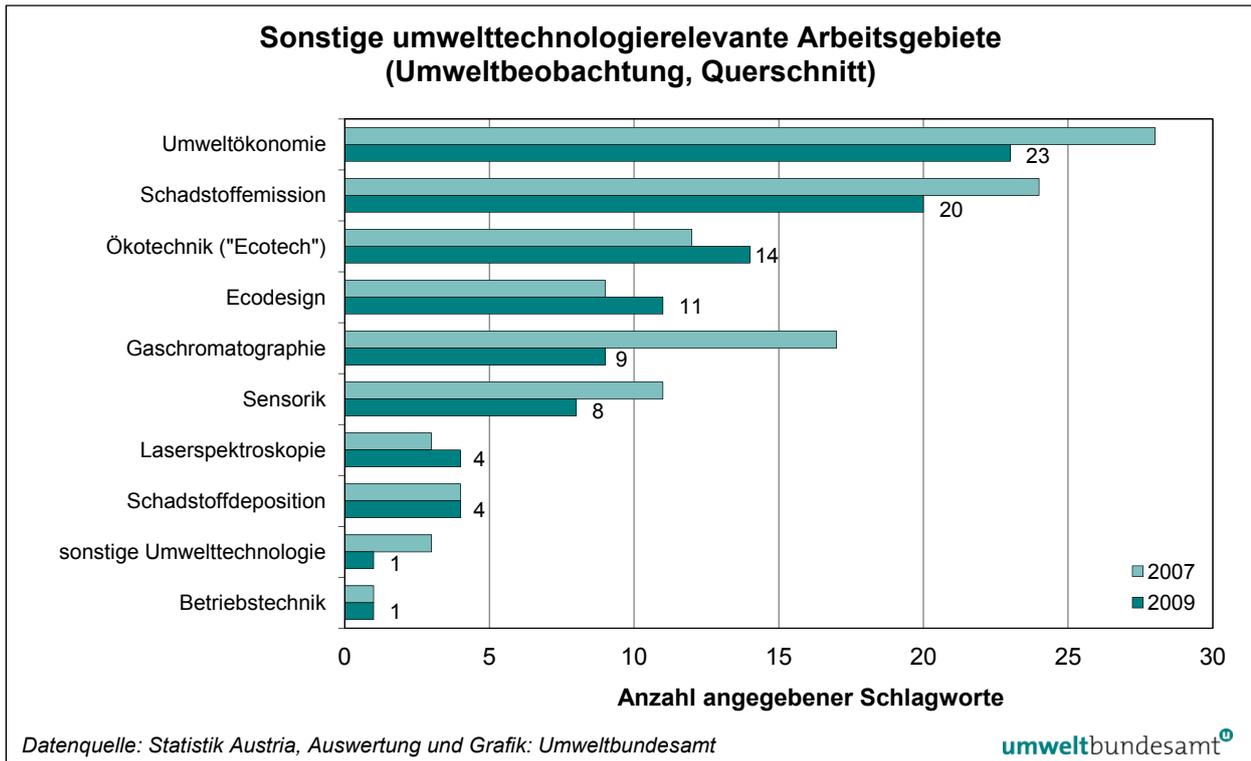


Abbildung 20: Sonstige umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete, die keinem der Umweltschutzbereiche direkt zuordenbar sind.

Bei Betrachtung von Abbildung 20 fällt auf, dass die beiden Arbeitsgebiete *Ökotechnik ("Ecotech")* und *Ecodesign* (14 bzw. elf Nennungen) im Vergleich zur letzten Untersuchung und im Gegensatz zu anderen Schlagworten des Bereichs *Sonstige* offenbar stark an Bedeutung zugenommen haben. Diese beiden Arbeitsgebiete sind ebenfalls stark mit den Themen *erneuerbare Energie (auch: Energieträger, Rohstoffe) bzw. (Maßnahmen zur) Energieeinsparung* verknüpft, was den allgemeingültigen Trend bestätigt, bei der Suche nach Lösungen zur Minimierung des Einsatzes fossiler Energieträger bzw. bei der Entwicklung von Energieeffizienzmaßnahmen bereits am Beginn der Produktentwicklung anzusetzen.

Die Arbeitsgebiete, die unter dem Begriff *Umweltbeobachtung* bzw. unter dem Fachgebiet *Mess- und Regelungstechnik* zusammengefasst werden können (*Schadstoffemission, Schadstoffdeposition, Gaschromatographie, Laserspektroskopie, Sensorik*) werden von den Forschungseinrichtungen oft zusätzlich zu den Forschungsaktivitäten oder wissenschaftlichen Tätigkeiten in bestimmten Umweltschutzbereichen angeführt.

4 AUSGEWÄHLTE FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

4.1 Technische Universität Wien

Die Technische Universität Wien (TU Wien) ist mit ihren 54 Instituten an 8 Fakultäten, die die klassischen ingenieur- und naturwissenschaftlichen Gebiete abdecken, Österreichs größte Universität in diesem Bereich. Aus ihrem Selbstverständnis als Forschungsuniversität resultiert, dass die Profilbildung zunächst in der Forschung erfolgt. Das inhaltliche Angebot in der Lehre leitet sich von diesem Profil ab. Damit verbindet die TU Wien grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung mit forschungsgeleiteter Lehre (TU WIEN 2012b).

ingenieur- und naturwissenschaftliche Forschung

Für die TU Wien bedeutet Forschung zukunftsorientierte Technologieentwicklung. Neben den wichtigen Erkenntnissen aus der Grundlagenforschung zeigt sie ihre besondere Stärke in der interdisziplinären Umsetzung der Erkenntnisse: Von der Biomedizin über Quantenoptik, mathematisch fundierte Simulationstechniken bis hin zu Materialforschung und Sicherheits- und Umwelttechnik bietet die TU Wien ein umfangreiches Forschungsportfolio (TU WIEN 2011a). Nach Auswertung der aktuellen F&E-Erhebung mit Datenbasis 2009 im Hinblick auf Forschungseinrichtungen, die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich Umwelttechnologie durchführen, wurden folgende **23 Institute** der TU Wien und **eine Tochterfirma** der TU Wien als relevant identifiziert und in das Sample dieser Untersuchung aufgenommen (siehe Tabelle 2):

Tabelle 2: Institute und Tochterfirma (TVFA) der TU Wien, die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich Umwelttechnologie durchführen (absteigend sortiert nach der Anzahl angegebener umwelttechnologierelevanter Schlagworte).

Institut	Homepage
Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft	http://iwr.tuwien.ac.at/
Institut für Energietechnik und Thermodynamik	www.ite.tuwien.ac.at
Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften	www.vt.tuwien.ac.at
Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft (nunmehr Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe)	http://esea.tuwien.ac.at/
Institut für Architektur und Entwerfen	http://architektur-entwerfen.tuwien.ac.at
Institut für Architekturwissenschaften	http://iaw.tuwien.ac.at
Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik	www.ifa.tuwien.ac.at
Institut für Geotechnik	http://geotechnik.tuwien.ac.at/
Technische Versuchs- und Forschungsanstalt GmbH (TVFA, Tochterfirma der TU Wien)	www.tvfa.tuwien.ac.at/
Institut für Elektrische Antriebe und Maschinen (nunmehr Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe)	http://esea.tuwien.ac.at/
Institut für Hochbau und Technologie	http://iht.tuwien.ac.at/

Institut	Homepage
Institut für Verkehrswissenschaften	http://verkehrswissenschaften.tuwien.ac.at/
Institut für Rechnergestützte Automation	http://automation.tuwien.ac.at
Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik	www.ikl.tuwien.ac.at
Institut für Chemische Technologien und Analytik	www.cta.tuwien.ac.at
Atominstitut	www.ati.ac.at
Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme	www.isas.tuwien.ac.at
Institut für Angewandte Physik	www.iap.tuwien.ac.at
Institut für Festkörperphysik	www.ifp.tuwien.ac.at
Institut für Wirtschaftsmathematik	www.iwm.tuwien.ac.at
Institut für Angewandte Synthesechemie	www.ias.tuwien.ac.at
Institut für Städtebau, Landschaftsarchitektur und Entwerfen	http://stadtlandschaft.tuwien.ac.at/
Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie	www.kw.tuwien.ac.at
Institut für Materialchemie	www.imc.tuwien.ac.at

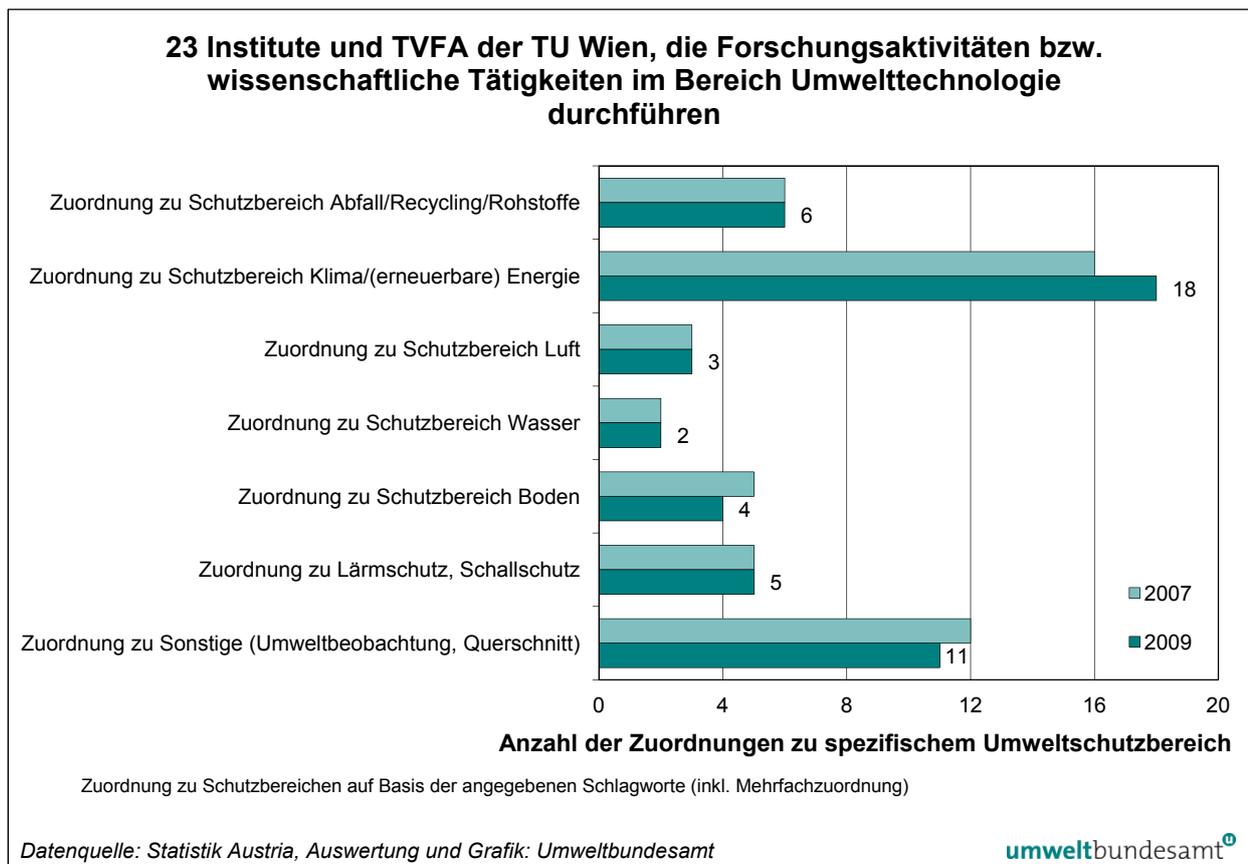


Abbildung 21: Zuordnung der Institute und der Tochterfirma der TU Wien zu Schutzbereichen und Arbeitsgebieten des Bereiches Sonstige (einschließlich Mehrfachzuordnung).

Abbildung 21 zeigt die Bedeutung einzelner Umweltschutzbereiche und der sonstigen Arbeitsgebiete bei den F&E-Tätigkeiten an der Technischen Universität Wien nach Zuordnung der von den Instituten im Rahmen der F&E-Erhebung der Statistik Austria angegebenen umwelttechnologierelevanten Schlagworte. Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass der Schwerpunkt der Forschungsthemen an der TU Wien, wie auch bei der letzten Untersuchung, auf dem Umweltschutzbereich **Klima/(erneuerbare) Energie** liegt und die TU Wien ihre Position auf in diesem Forschungsbereich sogar weiter ausgebaut hat. Forschungsarbeiten im Bereich des **Lärm- und Schallschutzes** spielen an der TU Wien eine wesentlich größere Rolle als an anderen umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen Österreichs.

**Schwerpunktthema
Klima/(erneuerbare)
Energie**

Mit der Forschungsstrategie 2010+ gab die TU Wien ihrer Forschung einen neuen strategischen Rahmen für die kommenden Jahre. Durch die Einführung von **fünf Forschungsschwerpunkten** schuf die TU Wien nach innen Klarheit über die strategische Ausrichtung, stärkte ihr Profil nach außen und erleichtert so die Einordnung der TU in die nationale und internationale Forschungslandschaft (TU WIEN 2011a). Die Energie- und Umweltforschung an der TU Wien folgt einem systemtechnischen interdisziplinären Ansatz. Auf technologischem Gebiet werden die Stärken der TU Wien um die Gebiete Klima-Umwelt-Wirtschaft-Ressourcen erweitert. Außerdem wird die Effizienz in der Endnutzung sowie das Verhalten und die mögliche Beeinflussung der Endnutzenden in die Energieforschung einbezogen.

**Forschungszentrum
„Energie und
Umwelt“**

Die TU Wien hat zur Entwicklung ihres interdisziplinären Forschungsschwerpunktes *Energie und Umwelt* im Dezember 2008 ein Forschungszentrum eingerichtet, mit der Strategie einer Bündelung und Vernetzung der in den Forschungsfeldern des TU-Forschungsschwerpunktes laufenden wissenschaftlichen Aktivitäten in allen acht Fakultäten der TU Wien. Folgende Forschungsfelder werden im Forschungszentrum Energie und Umwelt zusammengefasst:

**Forschungsfelder
Energie und Umwelt**

- Energieaktive Siedlungen und räumliche Infrastrukturen
- Nachhaltige und emissionsarme Mobilität
- Klimaneutrale Energieerzeugung, -speicherung und -verteilung
- Umweltmonitoring und Klimaanpassung
- Effiziente Nutzung von stofflichen Ressourcen
- Nachhaltige Technologien, Produkte und Produktion

Dabei wird sowohl an den Rahmenbedingungen als auch an technologischen Lösungen geforscht. In die Aktivitäten des Forschungsschwerpunktes *Energie und Umwelt* ist auch das TU-eigene fakultätsübergreifende Kooperationszentrum **Center for Sustainable Technology** integriert. An der internationalen Vernetzung mit auf den jeweiligen Fachgebieten führenden Institutionen wird gerade gearbeitet. Die Ankopplung des Forschungszentrums an den Forschungs- und Transfer-Support der TU Wien zur externen Kooperation, Umsetzung und Unternehmensgründung wird weiter ausgebaut (TU WIEN 2012b).

Zusätzlich zu den 23 identifizierten Instituten und der TVFA der TU Wien (siehe Tabelle 2) werden dem Forschungszentrum *Energie und Umwelt* folgende Institute zugerechnet (siehe Tabelle 3):

Tabelle 3: Weitere Institute der TU Wien, die dem Forschungszentrum Energie und Umwelt zugerechnet werden.

Institut	Homepage
Institut für Analysis und Scientific Computing	www.asc.tuwien.ac.at/
Institut für Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie	www.statistik.tuwien.ac.at/
Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung	www.ipf.tuwien.ac.at/
Institut für Geoinformation und Kartographie	www.geoinfo.tuwien.ac.at/
Institut für Geodäsie und Geophysik	http://info.tuwien.ac.at/geodaesig/
Institut für Informationssysteme	www.infosys.tuwien.ac.at/
Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme	www.isis.tuwien.ac.at/
Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement	http://ibpm.tuwien.ac.at/
Institut für Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege	www.e251.tuwien.ac.at
Department für Raumentwicklung, Infrastruktur- und Umweltplanung	http://raum.tuwien.ac.at/
Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie	http://www.wwt.tuwien.ac.at/
Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik	www.ift.at/
Institut für Mechanik und Mechatronik	www.mec.tuwien.ac.at/
Institut für Managementwissenschaften	www.imw.tuwien.ac.at/
Institut für Festkörperelektronik	http://fke.tuwien.ac.at/
Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik	www.acin.tuwien.ac.at/
Institut für Computertechnik	www.ict.tuwien.ac.at/
Institut für Photonik	www.photonik.tuwien.ac.at/
Zentrum für Mikro- und Nanostrukturen	http://zmns.tuwien.ac.at/

**Forschungsthema
Energie & Umwelt**

Der Forschungsschwerpunkt Energie und Umwelt der TU Wien umfasst folgende **Forschungsthemen**:

- Forschungsfeld Energieaktive Siedlungen und räumliche Infrastrukturen
 - Energieeffiziente Bauwerke: Ökoeffizientes Bauen, Einsatz erneuerbarer Energieträger, Gebäudekonzepte/Ressourcenoptimierung, Simulation/Modellierung Gesamtsystem,
 - Altbausanierung,
 - Intelligente Gebäude: Gebäudemonitoring, Gebäudetechnik/verteilte Systeme, Gebäudeautomation, Energiemanagement/microgrid,
 - Ökologische Aspekte: Gebäude- und Immobilienbewertung, Baustoffe, Auswirkungen Klimawandel,
 - Soziologische Aspekte: Nutzerverhalten, Raumkomfort,
 - Innovative Immobilien- und Infrastruktur-Projekte: Integraler Planungsprozess, Ökonomische Analysen/Modelle, Lebenszyklusanalysen,
 - Stadt- und Raumentwicklung der Zukunft.

- Forschungsfeld Nachhaltige und emissionsarme Mobilität
 - Fahrzeuge (2-, 4-Rad, Schiene): Optimierung, alternative Antriebssysteme (Hybrid- und Elektro-Antriebssysteme),
 - Komponenten: Antriebe, Antriebsstrang, Leistungselektronik,
 - Energieversorgung: Alternative Kraftstoffe, Energiespeicher, Energie- und Netzmanagement,
 - Infrastruktur: Schiene, Navigation, Ladestationen, Smart metering, Informations- und Kommunikationstechnologie,
 - Verkehrskonzepte und Mobilitätsmanagement: Logistik, Verkehrssysteme (Öffentlicher Verkehr, individual, motorisiert, nicht motorisiert), Nutzerverhalten, politische Rahmenbedingungen,
 - Analysen und Szenarien: Gesamtsystembetrachtungen, Zukunftsanalysen, Energie-, Mobilitäts- und Emissionsmodelle, Geschäftsmodelle.
- Forschungsfeld Klimaneutrale Energieerzeugung, -speicherung und -verteilung
 - Regenerative Energiesysteme: Wasserkraft, Solarenergie, Geothermie, Biomasse,
 - Kraftwerksoptimierung: Modellierung, Komponenten/Konstruktion, Prozesse, Werkstoffe, Kernfusion,
 - Intelligente Netze: Betriebsführung, Netzintegration erneuerbare Energieträger, verteilte Steuerung und Regelung, Supply Side Management/Demand Side Management (SSM/DSM),
 - Dezentrale Speichersysteme: Thermische Speicher, chemische Speicher (Brennstoffzellen etc.), mechanische Speicher (Magnetlager, Pumpspeicher etc.),
 - Energiewirtschaft: Auswirkungen Klimawandel, Umweltökonomie, Geschäftsmodelle, politische Strategien.
- Forschungsfeld Umweltmonitoring und Klimaanpassung
 - Naturgefahrenmanagement: Hochwasser, Wasserwirtschaft, Wasserbau, Massenbewegungen, Tektonik/Erdbeben, Umweltrecht,
 - Schadstoffmessungen, Qualitätsanalysen: Aerosole, Treibhausgase, Partikel, Schwermetalle, Dosimetrie, Trinkwasseranalysen, Organische Elemente, Emissionen, Lärm etc.,
 - Umweltanalyse und Modellierung: Monitoring von geologischen/hydrologischen/atmosphärischen Prozessen, Entwicklung intelligenter Messsysteme, Biochemie,
 - Mathematische/geometrische Datengrundlagen: Satellitenverfahren, Umweltstatistik,
 - Umweltverträglichkeitsprüfungen.
- Forschungsfeld effiziente Nutzung von stofflichen Ressourcen
 - Nachwachsende Rohstoffe: Biomasse, Holz, ökologische Baustoffe, Stärke/Zellulose,
 - Recycling/Urban Mining: Metallische Werkstoffe, Verbundstoffe, Baustoffe, Mineralien,
 - Ressourcenmanagement: Abwasser, Chemikalien etc.,
 - Stoffstromanalysen: Metalle/Giftstoffe, Luftschadstoffe, Abwasser, Abfallwirtschaft, Ressourcenökonomie,
 - Wasserwirtschaft (Nutzung): Gewässerökologie, Flussgebietsmanagement, Grundwasserwirtschaft, Grundwassernutzung.

- Forschungsfeld Nachhaltige Technologien, Produkte und Produktion
 - Energieeffiziente Produktion und Prozessoptimierung: Produktions- und Prozessmanagement, Modellierung, Simulation und Optimierung, Steuerung, Regelung und Automation,
 - Alternative nachhaltige Methoden: Carbon Capture, Wasserstoffherzeugung,
 - Grüne Chemie: Biotreibstoffe, Werkstoffe, Entwicklung von Omics-Werkzeugen,
 - Neue Technologien: Filter, Sensorik, Laser, Ultraschall,
 - Materialforschung und -entwicklung: Thermoelektrika, Leichtbau, extreme Umgebungen, Brennstoffzellen, Hochtemperatursupraleiter, Fasertechnologie.

Laufende Projekte mit dem Forschungsschwerpunkt *Energie und Umwelt* können unter folgendem Internet-Link abgerufen werden:

<http://energiewelten.tuwien.ac.at/forschung/projekte/>.

***Forschungszentrum
Energie und Umwelt
als Kooperations-
plattform***

Der nationalen und internationalen Positionierung des Forschungszentrums *Energie und Umwelt* als Kooperationsplattform wird insbesondere vor dem Hintergrund der Anforderungen des kommenden EU-Rahmenprogramms *Horizon 2020* strategische Bedeutung zukommen. KooperationspartnerInnen der TU Wien sind sowohl Universitäten und Forschungseinrichtungen als auch Unternehmen. Dies spiegelt sich im hohen Anteil der kooperativen Forschung am gesamten Drittmittelaufkommen, der mehr als 50 % beträgt, wider (TU WIEN 2012b). Mit dem Entwicklungsplan 2013+ der TU Wien ist auch eine Kooperationsstrategie verbunden, die in Richtung langfristiger strategischer Partnerschaften orientiert ist. Diese kooperativen Partnerschaften dienen nicht nur der anwendungsorientierten Forschung, sondern sollen darüber hinaus auch die Grundlagenforschung so nachhaltig befruchten, dass die Synergien in der Forschungskompetenz der TU Wien bestmöglich genutzt werden. Ziel der TU Wien ist es, die Partnerunternehmen in Zukunft verstärkt durch innovative PPP-Modelle in die Forschungsfinanzierung einzubinden.

***TISS – TU Wien
Informations-
Systeme & Services***

Die Projekte der TU Wien werden im **TISS** (TU Wien Informations-Systeme & Services) zentral erfasst und dokumentiert. Eine zusammenfassende Darstellung der Arbeitsgebiete und Internet-Links zu den Forschungsprojekten der 24 als umwelttechnologierelevant identifizierten Forschungseinrichtungen der TU Wien befindet sich im Anhang dieses Berichts. Über den Link zu den F&E-Gebieten und Projekten der einzelnen Institute können gegebenenfalls auch Informationen hinsichtlich der von Unternehmen beauftragten bzw. finanzierten Projekte abgerufen werden. Informationen zu einzelnen Forschungsprojekten im Umwelttechnologiebereich können auch über die Homepages der betreffenden Universitätsinstitute erhalten werden.

4.2 Technische Universität Graz

Die TU Graz betreibt Lehre und Forschung im Bereich der Ingenieurwissenschaften und technischen Naturwissenschaften. Sie erhebt den Anspruch, das Wissen um die Bedürfnisse von Gesellschaft, Wirtschaft und Industrie in die Gestaltung ihrer Ausbildungsprogramme einfließen zu lassen. Letztendlich soll die Qualität der Ausbildung von der Stärke der erkenntnisorientierten und angewandten Forschung an der TU Graz getragen werden. Aufbauend auf wissenschaftlichen Bachelor-Programmen konzentriert sie sich auf forschungsorientierte Master- und PhD-Programme.

ingenieurwissenschaftliche und technische Forschung

Mit einem ausgewogenen Verhältnis zwischen erkenntnis- und anwendungsorientierter Forschung zählt die TU Graz in ihren Exzellenzfeldern *Advanced Materials Science, Human- & Biotechnology, Information, Communication & Computing, Mobility & Production* und *Sustainable Systems* zu den Top 10-Universitäten Europas. Dies macht sie zu einem bevorzugten Kooperationspartner von Industrie und Wirtschaft sowie Partneruniversitäten und außeruniversitären Einrichtungen im Rahmen internationaler Netzwerke (TU GRAZ 2012).

Nach Auswertung der aktuellen F&E-Erhebung (Datenbasis 2009) im Hinblick auf Forschungseinrichtungen, die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich Umwelttechnologie durchführen, wurden folgende **25 Institute** der TU Graz als relevant identifiziert und in das Sample dieser Untersuchung aufgenommen (siehe Tabelle 4):

Tabelle 4: Institute der TU Graz, die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich Umwelttechnologie durchführen (absteigend sortiert nach der Anzahl angegebener umwelttechnologierelevanter Schlagworte).

Institut	Homepage
Institut für Wärmetechnik	www.iwt.tugraz.at
Institut für Gebäude und Energie	www.ige.tugraz.at
Institut für Elektrische Anlagen	www.ifea.tugraz.at
Institut für Prozess- und Partikeltechnik	http://ippt.tugraz.at/
Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft	www.hydro.tugraz.at/
Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik *	http://www.icvt.tugraz.at/
Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie mit angeschl. TVFA für Festigkeits- und Materialprüfung	www.tvfa.tugraz.at
Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement	www.hspt.tugraz.at/
Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau	www.sww.tugraz.at
Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energie innovation	www.IEE.TUGraz.at
Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik	http://vkm-thd.tugraz.at/
Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung	www.isw.TUGraz.at/
Institut für Umweltbiotechnologie	www.ima.tugraz.at/

Institut	Homepage
Institut für Elektrische Antriebstechnik und Maschinen	www.eam.tugraz.at
Institut für Fernerkundung und Photogrammetrie	www.geoimaging.tugraz.at
Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik und Anlagentechnik *	http://www.icvt.tugraz.at/
Institut für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik	www.tfm.tugraz.at
Institut für Angewandte Geowissenschaften	www.egam.tugraz.at/
Institut für Betonbau	www.ibb.tugraz.at
Institut für Bodenmechanik und Grundbau	soil.tugraz.at/
Institut für Chemische Technologie von Materialien	http://ictm.tugraz.at
Institut für Hochbau und Bauphysik	www.ihb.tugraz.at
Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung	www.ibl.tugraz.at
Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik	www.irt.tugraz.at
Institut für Experimentalphysik	iep.tugraz.at/

* 2011 wurden das „Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik und Anlagentechnik“ und das „Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik“ zum „Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik“ zusammengeführt.

Abbildung 22 zeigt die Bedeutung einzelner Umweltschutzbereiche und der sonstigen Arbeitsgebiete bei den F&E-Tätigkeiten an der Technischen Universität Graz nach Zuordnung der von den Instituten im Rahmen der aktuellen F&E-Erhebung angegebenen, umwelttechnologierelevanten Schlagworte. Aus der Abbildung geht hervor, dass die Anzahl der Zuordnung einzelner Institute zu den Schutzbereichen gegenüber der letzten Erhebung außer für die Schutzbereiche Luft und Boden geringer worden ist. Das liegt einerseits daran, dass die Anzahl der Institute der TU Graz im Sample der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen um zwei Institute geringer ist als in der letzten F&E-Erhebung (Datenbasis 2007), andererseits dürften einzelne Institute ihre Forschungsaktivitäten zunehmend auf einzelne Umweltschutzbereiche fokussiert haben. Der Schwerpunkt der umwelttechnologierelevanten Forschungsthemen an der TU Graz liegt wie auch bei der letzten Erhebung auf dem Umweltschutzbereich **Klima/(erneuerbare) Energie**. Auch Forschungstätigkeiten im Bereich **Luft** spielen an der TU Graz nach wie vor eine größere Rolle als an anderen österreichischen Universitäten.

Schwerpunktthema
Klima/(erneuerbare)
Energie

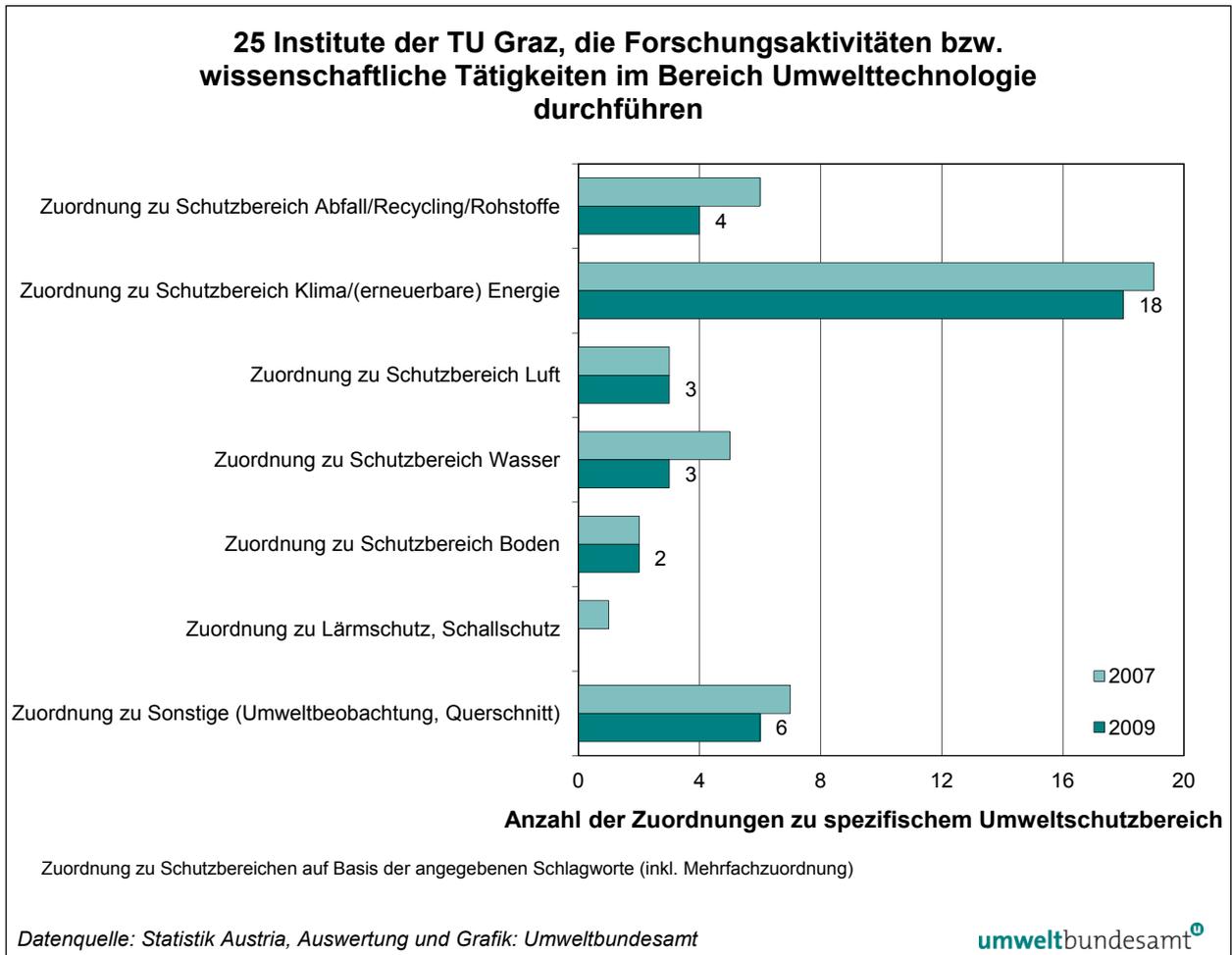


Abbildung 22: Zuordnung der Institute der TU Graz zu Schutzbereichen und Arbeitsgebieten des Bereiches Sonstige (einschließlich Mehrfachzuordnung).

Die im internationalen Spitzenfeld positionierten Forschungsbereiche der TU Graz sind in fünf sogenannten „zukunftssträchtigen Bereichen“ (Fields of Expertise – Zukunftsfelder) gebündelt (Advanced Materials Science, Human- & Biotechnology, Information, Communication & Computing, Mobility & Production, Sustainable Systems). Jedes der fünf Zukunftsfelder umfasst bestimmte Themengebiete mit entsprechenden Kompetenzzentren und -netzwerken sowie Forschungsschwerpunkten.

Fields of Expertise und Forschungsschwerpunkte der TU Graz

Das Zukunftsfeld „Sustainable Systems“ vereint Forschende aller sieben Fakultäten der TU Graz, die sich mit zukunftsfähigen Technologien und Systemen beschäftigen. Der Bogen spannt sich von der strategischen Technologie-Bewertung über innovative Ansätze zur nachhaltigen Energiebereitstellung und Mobilität in Architektur und Bauwesen, ressourcenschonende Bautechnologien bis hin zu neuen Lösungen für „Zero Emission Prozesse“ und Technologien zur Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Damit werden fakultätsübergreifend Problemstellungen rund um die Gestaltung der Umwelt aufgegriffen. Dem Zukunftsfeld sind die Kompetenzzentren Austrian Bioenergy Centre (ABC), MPPF – Multifunctional Plug & Play Facade, holz.bau.forschungs.gmbh sowie das Kompetenznetzwerk European Sustainable Energy Innovation Alliance (eseia) zugeordnet.

Einer der Forschungsschwerpunkte des Zukunftsfeldes *Sustainable Systems, Energiesysteme und Anlagentechnik* hat im Wesentlichen die Effizienzsteigerung in Energieumwandlungs- und Endenergieanwendungsprozessen, den CO₂-neutralen Energieträgereinsatz sowie die Reduzierung des Energiebedarfes an sich zum Ziel. Neben den Energieversorgungsunternehmen, dem Kraftwerks- und Industrieanlagenbau und dem öffentlichen Sektor (einschlägige Ministerien) bieten alle Industriezweige mit energieintensiven Prozessen (Stahl, Papier und Zellstoff, Baustoffe, Mineralöl, Automobil, Elektronik etc.) ein weites Auftragsfeld für Forschungsarbeiten im Bereich der Energie- und Anlagentechnik.

Der Forschungsschwerpunkt *Verfahrens- und Umwelttechnik* fasst an der TU Graz eine international sehr erfolgreiche Forschungsrichtung zusammen. Der Bogen der Themen spannt sich dabei von Fragestellungen der Umweltschutztechnologien über die Nutzung nachwachsender Rohstoffe und Bioenergie, die Technikfolgenabschätzung bis hin zur Biotechnologie, Nanotechnologie und zu neuen Verfahren zur Abschätzung von Umweltgefahren auf der Basis von Satellitenbeobachtungen. Der Forschungsschwerpunkt wird in drei Zentren organisiert: Im *Renewable Resource Utilisation Centre*, im *Centre for Technology Assessment and Process Optimisation* und im *Centre for Environmental and Nano Process Development*.

**Projekt-
dokumentation
TUGRAZonline**

Die Projekte der TU Graz werden im Rahmen von TUGRAZonline zentral erfasst und dokumentiert. Eine zusammenfassende Darstellung der Arbeitsgebiete und Internet-Links zu den Forschungsprojekten der 25 als umwelttechnologierelevant identifizierten Institute der TU Graz befindet sich im Anhang dieses Berichts. Über den Link zu den F&E-Gebieten und Projekten der einzelnen Institute können gegebenenfalls auch Informationen hinsichtlich der von Unternehmen beauftragten bzw. finanzierten Projekte abgerufen werden. Informationen zu einzelnen Forschungsprojekten im Umwelttechnologiebereich können auch über die Homepages der betreffenden Universitätsinstitute erhalten werden.

4.3 Universität für Bodenkultur Wien

Die folgende Tabelle 5 zeigt die **28 Institute** an der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), die nach den in der F&E-Erhebung der Statistik Austria gemachten Angaben zu den Arbeitsgebieten Forschungsaktivitäten oder wissenschaftliche Tätigkeiten, zum Teil in mehreren Fachbereichen der Umwelttechnologie, durchführen.

Tabelle 5: Institute der BOKU, die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich Umwelttechnologie durchführen (absteigend sortiert nach der Anzahl angegebener umwelttechnologierelevanter Schlagworte).

Institut	Homepage
Institut für Umweltbiotechnologie	www.ifa-tulln.boku.ac.at/612.html
Institut für Ökologischen Landbau	www.nas.boku.ac.at/oekoland.html
Institut für Abfallwirtschaft	www.wau.boku.ac.at/abf.html
Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau	www.baunat.boku.ac.at/iblb.html

Institut	Homepage
Institut für Siedlungswasserbau, Industrie- wasserwirtschaft und Gewässerschutz	www.wau.boku.ac.at/sig.html
Institut für Angewandte Mikrobiologie	www.boku.ac.at/iam/
Institut für Hydrobiologie und Gewässer- management	www.boku.ac.at/hfa/
Institut für Verfahrens- und Energietechnik	www.map.boku.ac.at/ivet.html
Institut für Sicherheits- und Risikowissen- schaften	www.baunat.boku.ac.at/15975.html
Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung	www.wiso.boku.ac.at/454.html
Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau	www.wau.boku.ac.at/iwhw.html
Institut für Agrar- und Forstökonomie	www.wiso.boku.ac.at/afo.html
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (IPP)	www.dapp.boku.ac.at/ipp.html
Institut für Landtechnik	www.nas.boku.ac.at/ilt.html
Versuchswirtschaft Großenzersdorf (VWG)	www.dapp.boku.ac.at/vwg.html
Institut für konstruktiven Ingenieurbau	www.baunat.boku.ac.at/486.html
Institut für Raumplanung und Ländliche Neu- ordnung	www.rali.boku.ac.at/irub.html
Institut für Waldbau	www.wabo.boku.ac.at/waldbau.html
LLC-Labor	www.wabo.boku.ac.at/start.html
Institut für Meteorologie	www.wau.boku.ac.at/met.html
Institut für Bodenforschung	www.wabo.boku.ac.at/512.html
Institut für Forsttechnik	www.wabo.boku.ac.at/508.html
Institut für Holzforschung	www.map.boku.ac.at/159.html
Institut für Hydraulik und landeskulturelle Wasserwirtschaft	www.wau.boku.ac.at/ihlw.html
Institut für Waldökologie	www.wabo.boku.ac.at/ife.html
Institut für Waldwachstum	www.wabo.boku.ac.at/509.html
Institut für Biotechnologie in der Pflanzenpro- duktion	www.ifa-tulln.boku.ac.at/615.html
Institut für Naturstofftechnik	www.ifa-tulln.boku.ac.at/614.html

Insbesondere die Institute für Umweltbiotechnologie, für Abfallwirtschaft, für Ingenieurbau und Landschaftsbau (IBLB), für Angewandte Mikrobiologie (IAM) sowie das Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz (SIG) haben einen starken Bezug zur Umwelttechnologie. Als umwelttechnologierelevant sind des Weiteren zu nennen: das Institut für Verfahrens- und Energietechnik (IVET) mit den Arbeitsgemeinschaften AG Thermodynamik und Verfahrenstechnik und AG Energiewirtschaft, die Institute für konstruktiven Ingenieurbau (IKI), für Geotechnik sowie das Institut für Landtechnik.

**umwelttechnologie-
relevante Schwer-
punktthemen**

Abbildung 23 zeigt die Bedeutung einzelner Umweltschutzbereiche und der sonstigen Arbeitsgebiete bei den F&E-Tätigkeiten an der BOKU nach Zuordnung der von den Instituten im Rahmen der aktuellen F&E-Erhebung angegebenen, umwelttechnologierelevanten Schlagworte. Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass der Schwerpunkt der Forschungsthemen der relevanten Institute an der BOKU primär auf den Umweltschutzbereichen **Abfall/Recycling/Rohstoffe, Klima/(erneuerbare) Energie** und **Wasser** liegt. Vor allem die Umweltschutzbereiche Abfall/Recycling/Rohstoffe, Wasser und **Boden** spielen an der BOKU eine zum Teil weitaus größere Rolle als an anderen österreichischen Universitäten. Das entspricht auch weitestgehend dem Leitbild der Universität, die sich insbesondere als Lehr- und Forschungsstätte für erneuerbare Ressourcen versteht, die eine Voraussetzung für das menschliche Leben sind (BOKU 2011).

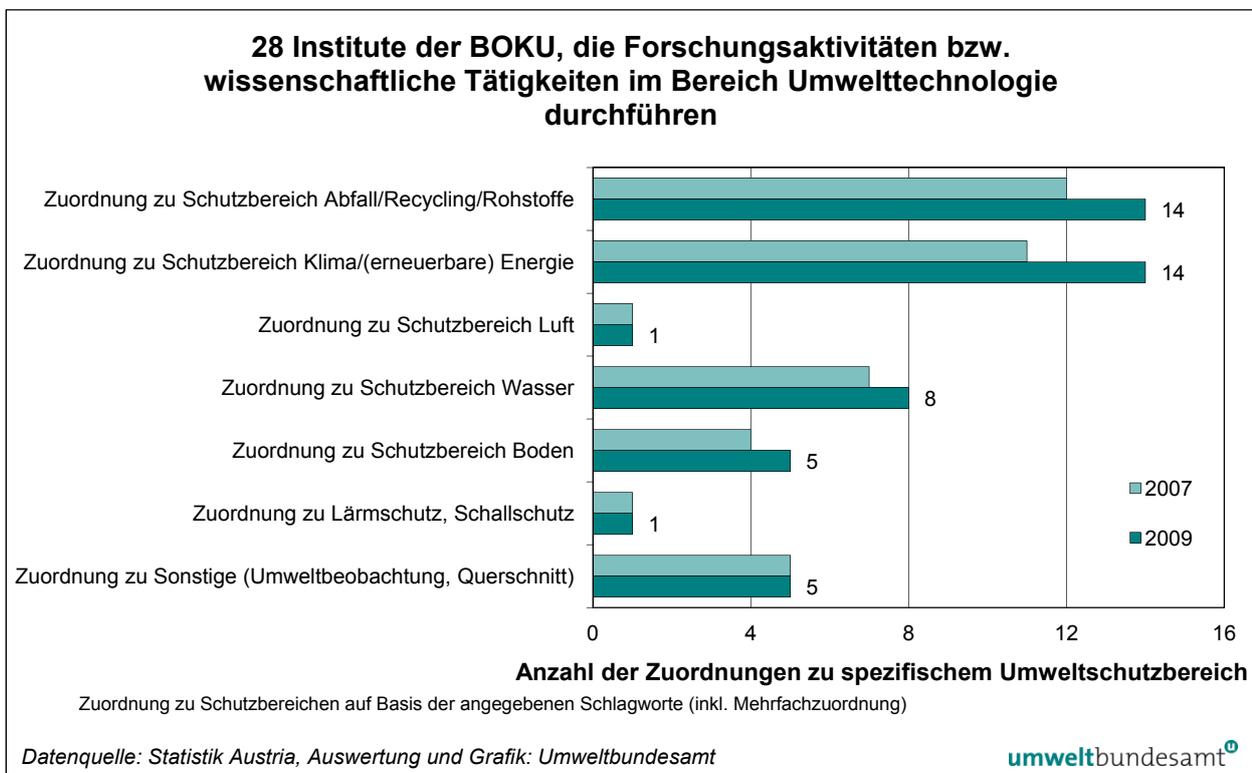


Abbildung 23: Zuordnung der Institute an der Universität für Bodenkultur nach Schutzbereichen und Arbeitsgebieten des Bereiches Sonstige (einschließlich Mehrfachzuordnung).

Als „Universität des Lebens“ engagiert sich die BOKU besonders in den Themenbereichen

- Bewahrung und Entwicklung von Lebensraum und Lebensqualität,
- Management natürlicher Ressourcen und Umwelt,
- Sicherung von Ernährung und Gesundheit.

Dabei werden naturwissenschaftliche, ingenieurwissenschaftliche, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Kompetenzen kombiniert. Dieses „Drei-Säulen-Modell“ ermöglicht es, Problemstellungen aus mehreren Perspektiven zu betrachten und problemlösungs- und nicht disziplinenorientiert zu lösen. Das gilt von der Grundlagenforschung bis zur angewandten Forschung (BOKU 2009).

Die operative Forschung an der BOKU wird in den 15 Departments durchgeführt. Diese Einheiten wurden in einem Bottom-up Prozess per 01.01.2004 aus den früheren teilrechtsfähigen Instituten zusammengefasst. Geforscht wird in überschaubaren Einheiten, die sich mit ihrer Arbeit in die Departmentstrategie eingliedern und dennoch ihre spezifische Identität wahren. Um rasch auf veränderte Anforderungen und neue Erkenntnisse reagieren zu können, sind Institute, Abteilungen und Arbeitsgruppen kein fixer Bestandteil des Organisationsplans mehr. Sie können daher bei Bedarf flexibel angepasst werden, etwa durch Zusammenlegungen oder Ressourcenumwidmung (BOKU 2009).

**Forschungs-
Departments der
BOKU**

Um je nach Fragestellung Kompetenzen aus den verschiedenen Departements zu bündeln, hat die BOKU in den vergangenen Jahren eine Reihe von Zentren eingerichtet, wie z. B. das *Vienna Institute of BioTechnology* (VIBT), das *Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit* oder das *Centre for Development Research*. Zudem werden acht Kompetenzfelder von den 15 Departements interdisziplinär bearbeitet. In ihnen strebt die BOKU national, partiell auch international, die Themenführerschaft an. Forschungsprojekte der BOKU im Umwelttechnologiebereich können in erster Linie folgenden drei Kompetenzfeldern zugeordnet werden:

**Zentren und
Kompetenzfelder an
der BOKU**

- Kompetenzfeld 2: Wasser – Atmosphäre – Umwelt
- Kompetenzfeld 4: Nachwachsende Rohstoffe und ressourcenorientierte Technologien
- Kompetenzfeld 6: Biotechnologie

Im Kompetenzfeld *Wasser – Atmosphäre – Umwelt* werden in enger Kooperation mit den anderen Kompetenzfeldern Konzepte, Modelle, Technologien, Vorhersage- und Monitoringmethoden für ein verbessertes Verständnis und nachhaltiges Management der Umwelt in ihrer Gesamtheit als Ökosystem entwickelt. Diese Arbeiten haben vor dem Hintergrund des globalen Wandels der Weltwirtschaft, sozialer Systeme, Werterhaltungen und der Umwelt (z. B. Klimawandel) besondere Bedeutung erlangt. BOKU-spezifisch ist die ausgeprägte Forschungskompetenz im Bereich Wasser und Gewässer sowie der Interaktionen im System Wasser – Boden – Pflanzen – Atmosphäre, was auch durch die Auswertung der aktuellen F&E-Erhebung der Statistik Austria ersichtlich wird. Des Weiteren ist in diesem Kompetenzfeld die umfassende Expertise zu den Themenfeldern Wasserkreislauf, Wasserwirtschaft, -nutzung, -ver- und -entsorgung, Erosion und Stoffumsetzungsprozesse, Wasserbau, ökologische Gewässerfunktionen, Hydrobiologie und Aquakultur zu nennen (BOKU 2009).

**Wasser – Atmos-
phäre – Umwelt**

Der Schwerpunkt der Forschung zum **Klimawandel** liegt in der Ermittlung seiner lokalen Ausprägungen und deren Folgen auf Ökosysteme, Wirtschaft und Gesellschaft. Umweltauswirkungen fossiler, nuklearer und regenerativer Energienutzung, atmosphärische Spurenstoffe, atmosphärische Strahlung sowie Agrar- und Biometeorologie zählen ebenfalls zu den wichtigen Forschungsthemen (BOKU 2009).

Ein wichtiger Umweltschwerpunkt der BOKU ist die **Abfallwirtschaft**. Dabei werden nachhaltige Lösungen des Abfallproblems entwickelt, die eine systemische Betrachtung über den gesamten Lebensweg von Produkten unter grundsätzlicher Berücksichtigung des Vermeidungsaspekts erfordern. Das Forschungsgebiet Abfallwirtschaft ist eng vernetzt mit anderen Hauptthemen der BOKU, wie Grundwasser, Atmosphäre bzw. Klimawandel und Boden bzw. Kohlenstoffsenske sowie den Sozialwissenschaften (BOKU 2009).

**nachwachsende
Rohstoffe &
ressourcenorien-
tierte Technologien**

Schwerpunkte des Kompetenzfeldes *Nachwachsende Rohstoffe und ressourcenorientierte Technologien* sind die stoffliche und energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe (wie z. B. Holz), deren effiziente und intelligente Umwandlung und Nutzung zu Werk-, Roh-, Bau-, Wirkstoffen und Chemikalien sowie die dazu eingesetzten Technologien. Neben diesen Themenfeldern wird auch F&E, die vorhandenen Bioressourcen und nachhaltigen Primärproduktionssysteme betreffend, betrieben (BOKU 2009). Das Kompetenzfeld soll zukünftig neben den klassischen NAWARO-Anwendungen die verstärkte Nutzung von Pflanzen als „grüne Fabrik“ und „grüne Baustoffe“ für neue Anwendungsfelder (Feinchemikalien, Enzyme, Pharmazeutika) bearbeiten. Auch das Gebiet der molekularen Life Sciences soll in Zusammenarbeit mit anderen Kompetenzfeldern aufgebaut werden. Die Expertisen in diesem Kompetenzfeld reichen von der Grundlagenforschung über die Primärproduktion (z. B. ökologischer Landbau) bis zu technologischen Prozessen und zur Anwendung (z. B. ressourcenorientiertes Bauen) (BOKU 2009).

Biotechnologie

Der Schwerpunkt der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten an der BOKU im Bereich der Biotechnologie liegt in der bioverfahrenstechnischen Nutzung biologischer Prinzipien und stofflicher Leistungen. Im Kompetenzfeld *Biotechnologie* werden an der BOKU daher, ausgehend von einer starken Grundlagenforschung, Produkte zur Verbesserung der menschlichen Gesundheit und Lebensqualität sowie entsprechende Prozesstechnologien entwickelt und die möglichen Risiken bewertet. Die thematischen Felder reichen von der medizinischen Biotechnologie über die Agrarbiotechnologie bis hin zur Umweltbiotechnologie. Zusätzliche Schwerpunkte bestehen in der Erforschung biologischer Prozesse auf molekularer und zellulärer Ebene (BOKU 2009).

Die einzelnen Forschungsprojekte an der BOKU werden meist in Kooperation mit anderen Forschungseinrichtungen (z. B. Universitäten, AIT, Umweltbundesamt) und einer Vielzahl von Unternehmen umgesetzt. Die BOKU ist über das Institut für Umweltbiotechnologie auch Partner im K1-Kompetenzzentrum BIOENERGY 2020+.

An der BOKU sind insgesamt rund 1.000 WissenschaftlerInnen beschäftigt, die zu etwa zwei Dritteln aus Projektgeldern finanziert werden. Von 776 Forschungsvorhaben der BOKU sind 104 von der EU, 93 vom FWF und 131 von Unternehmen finanziert (BOKU 2009). Gefördert werden die Forschungsprojekte primär durch nationale Förderprogramme der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG (COMET, Nachhaltig Wirtschaften, KLI.EN, wie z. B. Neue Energien 2020, Basisprogramme einschließlich BRIDGE, K-Projekte), europäische Programme, wie z. B. das FP7 sowie durch die Kommunalkredit (KPC). Außer diesen Förderprogrammen sind als internationale Geldgeber noch die UNESCO, die ESA, die DFG zu nennen.

4.4 Montanuniversität Leoben

**Kernkompetenz in
der Wert-
schöpfungskette**

Die Montanuniversität Leoben sieht sich mit ihren Kernkompetenzen entlang der Wertschöpfungskette Rohstoffgewinnung und -aufbereitung – Herstellprozesse – Werkstoffentwicklung – Weiterverarbeitung/Fertigung – Bauteil/Anlage bis zum Recycling und zur Entsorgung positioniert und betrachtet es als zentra-

le Aufgabe für die Zukunft, Nachhaltigkeit in dieser Wertschöpfungskette zu etablieren. Die wissenschaftliche Fundierung des Forschungsprofils umfasst auch die Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften (natur- und ingenieurwissenschaftliche Querschnittsfächer).

In der Forschung bekennt sich die Montanuniversität zur Grundlagenforschung und anwendungsorientierten Forschung auf höchstem Niveau, wobei Auftragsforschung vorwiegend unter dem Aspekt der Stärkung von Forschung und Lehre zu beurteilen ist. Forschung und Lehre bilden eine Einheit, daher orientieren sich die Studienrichtungen der Montanuniversität ebenfalls entlang der Wertschöpfungskette. Es entspricht dem Selbstverständnis der Montanuniversität, im Forschungs- und Lehrprofil im internationalen Spitzenfeld zu reüssieren.

Die Montanuniversität Leoben hat ihre zentralen Forschungsfelder mit *Mineral Resources* („Mining“), *Sustainable Production and Technology* („Metallurgy“) sowie *High Performance Materials* („Materials“) definiert. Diese legen den jeweiligen Fokus auf

- Gewinnung und Förderung, Lagerstättenmodellierung, Systemdynamik geogener Ressourcen, Gesteine und Baumaterialien (*Mineral Resources*),
- Production and Manufacturing, metallurgische Prozesse, Treibhausgas-neutrale Prozesse, Nachnutzung von Altlasten, Recycling (*Sustainable Production and Technology*),
- nano-strukturierte Werkstoffe, Nano-Composites, Elektrokeramik, Oberflächentechnologie (*High Performance Materials*).

Für das Bestehen in einem kompetitiven Umfeld mit kritischen Massen und Synergien werden diese Forschungsfelder verstärkt unter Einbindung mehrerer Organisationseinheiten in universitätsinternen Forschungsclustern und Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft in nationalen und internationalen Forschungsnetzwerken bearbeitet. Insgesamt sind an der Montanuniversität Leoben rund 700 Personen im wissenschaftlichen Bereich beschäftigt, zusammen mit dem Support arbeiten damit über 1.000 Angestellte an der Universität, aufgeteilt auf rund 45 Institute, Stabstellen und zentrale Organisationseinheiten (Zahlen 2010; MONTANUNIVERSITÄT LEOBEN 2011).

Nach Auswertung der im Rahmen der F&E-Erhebung der Statistik Austria erhobenen Daten wurden an der Montanuniversität Leoben **16 Institute bzw. Lehrstühle** identifiziert, die gemäß angegebener Schlagworte (Arbeitsgebiete) Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Bereich Umwelttechnologie durchführen (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Institute und Lehrstühle der Montanuniversität Leoben, die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich Umwelttechnologie durchführen (absteigend sortiert nach der Anzahl angegebener umwelttechnologierelevanter Schlagworte).

Institut	Homepage
Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes	vtiu.unileoben.ac.at/
Institut für Nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik (Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik, Lehrstuhl für Entsorgungs- und Deponietechnik)	iae.unileoben.ac.at/

Institut	Homepage
Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik	www.unileoben.ac.at/institute/waermetechnik.htm
Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredelung	www.unileoben.ac.at/mineralaufbereitung
Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie	www.nichteisenmetallurgie.at
Institut für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe	www.iwpk.at/
Lehrstuhl für Geophysik	
Lehrstuhl für Prospektion und Angewandte Sedimentologie	
Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft	www.unileoben.ac.at/bbk
Lehrstuhl für Gesteinshüttenkunde	institute.unileoben.ac.at/coc
Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe	www.unileoben.ac.at/dmw
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften	wbw.unileoben.ac.at
Chair of Drilling and Completion Engineering	
Institut für Elektrotechnik	www.unileoben.ac.at/institute/etechnik.htm
Lehrstuhl für Metallographie	www.unileoben.ac.at/dmw
Lehrstuhl für Reservoir Engineering	www.petroleumengineer.at/metanavigation/home/

Zusätzlich zu den in Tabelle 6 angeführten Instituten und Lehrstühlen ist noch der Lehrstuhl für Subsurface Engineering (<http://www.subsurface.at>) zu nennen, der sich u. a. mit sicherheitstechnischen Themen auf dem Gebiet der Geotechnik und des unterirdischen Bauens beschäftigt und damit einen Beitrag zur Minimierung der Auswirkungen auf Mensch und Umwelt in diesem Tätigkeitsbereich leistet.

Abbildung 24 zeigt die Bedeutung einzelner Umweltschutzbereiche und der sonstigen Arbeitsgebiete bei den F&E-Tätigkeiten an der Montanuniversität Leoben nach Zuordnung der von den Forschungseinrichtungen im Rahmen der F&E-Erhebung der Statistik Austria angegebenen umwelttechnologierelevanten Schlagworte.

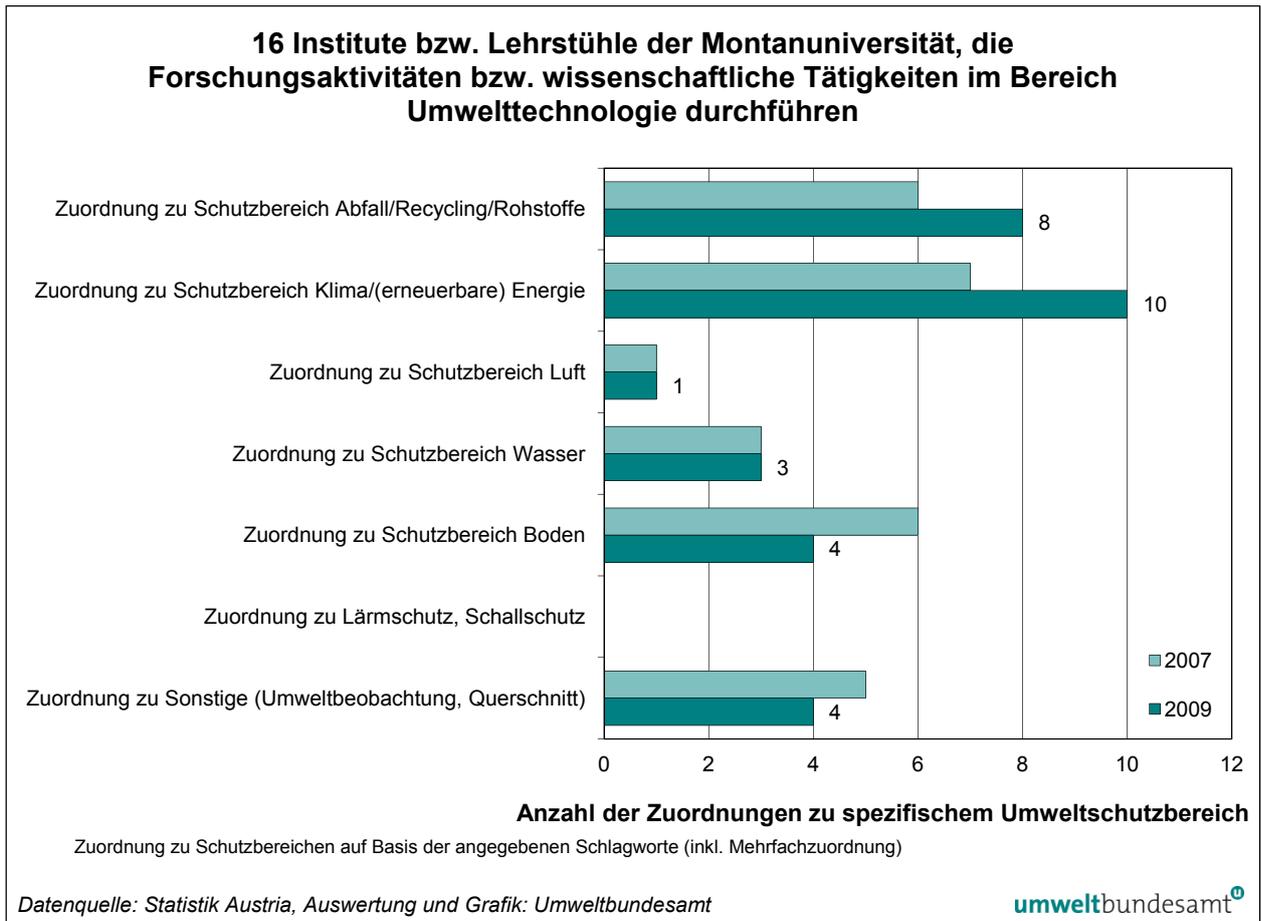


Abbildung 24: Zuordnung der Institute bzw. Lehrstühle an der Montanuniversität Leoben nach Schutzbereichen und Arbeitsgebieten des Bereiches Sonstige (einschließlich Mehrfachzuordnung).

Wie auch schon in der zuletzt durchgeführten Untersuchung zu F&E im Bereich Umwelttechnologie zeigt Abbildung 24 deutlich, dass Umwelttechnologieprojekte in den Schutzbereichen *Klima/(erneuerbare) Energien* und *Abfall/Recycling/Rohstoffe* an der Montanuniversität Leoben nach wie vor den Schwerpunkt der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten darstellen. Die Montanuniversität hat in diesen beiden Bereichen ihre Position im Vergleich zu anderen österreichischen Universitäten sogar weiter gestärkt. Arbeitsgebiete, die dem Schutzbereich *Boden* zugeordnet werden, wurden in der aktuellen F&E-Erhebung im Vergleich zur letzten Untersuchung seltener angegeben, aber auch in diesem Bereich bleibt die Montanuniversität, gemessen an der Anzahl der angegebenen Schlagworte, ein wesentlicher Akteur in Österreichs F&E-Landschaft. Die Bedeutung von F&E-Aktivitäten in den Umweltschutzbereichen *Luft* bzw. *Wasser* blieb konstant.

Schwerpunktt Themen der Montanuniversität Leoben

Dass Umwelttechnologieprojekte betreffend die Schutzbereiche *Abfall/Recycling/Rohstoffe* und *Boden* an der Montanuniversität Leoben den Schwerpunkt der F&E-Arbeiten darstellen, lässt sich historisch begründen: Neben den beiden Kernfächern *Bergwesen* und *Hüttenwesen*, samt der gesamten Palette der Fachgebiete von den *Rohstoffen* bis zu den *Werkstoffen*, ist das Institut für Nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik als eines der zentralen Institute der 1992 neu geschaffenen Studienrichtung *Industrieller Umweltschutz* zu bezeichnen.

Forschungsprojekte der Montanuniversität entwickeln sich meist aus Kooperationen mit Industrie und Wirtschaft. Aus diesem Grund sind die Projektthemenfelder sehr weit gefächert und behandeln oft sehr spezifische Problemfelder. Projektanfragen zu umweltschutzrelevanten Themen kommen insbesondere aus der Automobilzulieferungsindustrie und den Branchen der Automotive-Wertschöpfungskette sowie von Abfallverwertungs- und Recyclingunternehmen. Außerdem entwickeln sich viele Projekte aus den traditionellen Kooperationen mit Betrieben und Unternehmen der Eisen- und Stahlindustrie, den metallverarbeitenden Betrieben, der Feuerfestindustrie und Unternehmen des Berg- bzw. Tiefbaus, der Bergtechnik sowie des Bereiches Kunst- und Werkstofftechnik. Die Themen aktueller Abschlussarbeiten (z. B. Dissertationen) an Instituten und Lehrstühlen der Montanuniversität Leoben können unter den entsprechenden Internet-Links in der Tabelle im Anhang entnommen werden.

Kooperationspartner

Die Montanuniversität arbeitet in Forschungsprojekten vorwiegend mit der Industrie, öffentlichen Stellen sowie der Europäischen Union zusammen. Den größten Anteil machen Projekte mit der Industrie aus, deren Bedeutung stetig zunimmt. 2010 konnte die Anzahl an F&E-Projekten mit internationalen Partnern aus der Industrie gegenüber 2009 um 43 % gesteigert werden (MONTANUNIVERSITÄT LEOBEN 2011). In der Förderung von großen internationalen kooperativen Projekten ist insbesondere die Europäische Union von Bedeutung, in erster Linie, aber nicht ausschließlich, mit ihren einschlägigen Forschungsprogrammen. Hierzu ist aktuell beispielsweise das Projekt RECOPHOS zu nennen, das Phosphor-Rückgewinnung aus Klärschlamm zum Inhalt hat.

Die Entwicklung neuer Recyclingverfahren im größeren Labormaßstab ist seit Herbst 2010 am Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie möglich, wo ein „Top Blown Rotary Converter“ (TBRC) – ein innovatives und vor allem sehr flexibles Aggregat, das speziell im Bereich des Metallrecyclings immer mehr an Bedeutung gewinnt – in Betrieb genommen worden ist. Die Konverteranlage ist sowohl hinsichtlich ihrer Flexibilität als auch ihrer Größe einzigartig und erlaubt umfangreiche Untersuchungen im Bereich des Recyclings von metallhaltigen Reststoffen. Als typische Einsatzgebiete zeigen sich die Kupfer- und Bleiindustrie, aber auch die Gewinnung von Edelmetallen (MONTANUNIVERSITÄT LEOBEN 2011).

stoffliche Verwertung von Reststoffströmen

Dem Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe lässt sich auch ein neues Forschungsprojekt „Entwicklung innovativer Prozesse zur stofflichen Verwertung von Reststoffströmen“ zuordnen, das hier kurz erwähnt sei. Eine Forschungs Kooperation der Lehrstühle für Nichteisenmetallurgie sowie Aufbereitung und Veredlung untersucht die Wiedernutzbarmachung von Metallinhalten aus bisher deponierten Reststoffen wie etwa aus Schlacken und Stäuben aus der Metallindustrie unter Zuhilfenahme von klimaneutralen Reduktionsmitteln wie etwa speziell verkohlten Biomassen. Mögliche biogene Materialien sind dabei insbesondere bisher ungenutzte Rückstände aus der Land- und Forstwirtschaft sowie der Landschaftspflege. Diese Biomassen werden durch ein spezielles Verkokungsverfahren in eine den metallurgischen Anforderungen entsprechende Form gebracht und dienen anschließend im Prozess des Metallrecyclings als CO₂-neutrales Reduktionsmittel. Somit ist es möglich, verwendete Kohle bzw. Koks zwar nur in relativ geringem Ausmaß zu substituieren, aber dennoch zur Verringerung von Treibhausgasemissionen aus dem Prozess beizutragen. Zusätzlich führt die Nutzung von bisherigen Reststoffen (Schlacken, Stäube) zur Vermeidung von Deponiekapazitäten, wodurch der Schritt in Richtung „Zero-Waste“-Konzept möglich wird (MONTANUNIVERSITÄT LEOBEN 2011).

Forschungsvorhaben an der Montanuniversität werden auch im Rahmen nationaler Förderprogramme gefördert (z. B. Bridge, Basisprogramme der FFG, KPC, Nachhaltig Wirtschaften, Steirische Wirtschaftsförderung (SFG), COIN, FWF – Transnationale Förderungsaktivitäten, Klima- und Energiefonds (z. B. fit4set). Darüber hinaus nimmt die Montanuniversität auch an Programmen und Projekten außerhalb Europas teil.

5 BESCHÄFTIGTE IN UMWELTTECHNOLOGIERELEVANTEN FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

Beschäftigtenzahlen nach zwei unterschiedlichen Zugängen

Zur Abschätzung der Beschäftigtenzahlen an umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen wurden wie bei der vorangegangenen Untersuchung zwei unterschiedliche Zugänge gewählt, da sich eine eindeutige Angabe der Beschäftigtenzahlen auf Basis der durch die Statistik Austria erhobenen Daten aus Geheimhaltungsgründen nur bedingt durchführen lässt. Einerseits liegen für den **Wissenschaftszweig (2-Steller) 29 Sonstige und interdisziplinäre Technische Wissenschaften** Ergebnisdaten hinsichtlich Beschäftigter vor. Dieser Wissenschaftszweig, dem zuletzt **44 Forschungseinrichtungen** zugeordnet wurden, umfasst das Arbeitsgebiet bzw. Schlagwort *Umwelttechnologie* selbst sowie die meisten umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebiete der Österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige. Er stellt damit allerdings nur einen Teil der in der Umwelttechnologieforchung Beschäftigten dar (siehe auch Anhang). Andererseits wurden die in der Untersuchung identifizierten umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen in einer telefonischen **Erhebung** und per E-Mail-Anfrage gebeten, die Anzahl der im Bereich Umwelttechnologie und/oder Energietechnik im Jahr 2009 beschäftigten Personen in ihrer Institution anzugeben. Von den rückgemeldeten Zahlen wurde in der Folge auf das Basis-sample der **249 Forschungseinrichtungen** hochgerechnet.

2.351 Beschäftigte im Wissenschaftszweig 29 gem. F&E-Erhebung

Im Jahr 2009 waren gemäß F&E-Erhebung im Wissenschaftszweig **29 Sonstige und interdisziplinäre Technische Wissenschaften** in 44 Forschungseinrichtungen insgesamt 2.351 Personen beschäftigt, das sind 698 Beschäftigte mehr als 2006 (+ 42 %). Davon werden 1.533 bzw. rund 65 % dem wissenschaftlichen Personal zugerechnet. Im Hochschulsektor wurden für 2009 insgesamt 1.062 Beschäftigte, 842 davon als wissenschaftliches Personal, angegeben (Hochschulsektor 2006: 560 insgesamt, 411 wissenschaftliches Personal). Der Grund für diese nahezu Verdoppelung der Beschäftigtenzahlen im Hochschulsektor gegenüber 2006 liegt in erster Linie an **Verschiebungen in der Zuordnung einzelner Forschungseinrichtungen** zu den Wissenschaftszweigen nach dem Schwerpunkt der Forschungsprojekte, wodurch die Samples der Erhebungseinheiten des 2-Stellers **29 Sonstige und interdisziplinäre Technische Wissenschaften** für 2006 und 2009 unterschiedlich sind. Beispielsweise wurde im Sample 2009 diesem Wissenschaftszweig eine zusätzliche Fachhochschule zugeordnet.

Auch in den anderen Durchführungssektoren des Wissenschaftszweigs **29 Sonstige und interdisziplinäre Technische Wissenschaften** (Sektor Staat, privater gemeinnütziger Sektor und Unternehmenssektor) gab es gegenüber 2006 teilweise einen beträchtlichen Zuwachs der Beschäftigtenzahlen. Dies liegt größtenteils in der Zunahme der Anzahl von den Sektoren zugeordneten Erhebungseinheiten begründet (z. B. 2006: 10 F&E durchführende Erhebungseinheiten des Sektors Staat und privater gemeinnütziger Sektor gegenüber 18 im Jahr 2009). Besonders stark ist der Zuwachs an Beschäftigten im wissenschaftlichen Bereich, insbesondere an Teilzeitbeschäftigten (mit Ausnahme des Unternehmenssektors – kooperativer Bereich). Die Anzahl der Beschäftigten hingegen, die der Kategorie sonstiges Hilfspersonal zugerechnet wird, ist 2009 – verglichen mit 2006 – teilweise zurückgegangen.

Bei der Interpretation der Ergebnisdaten hinsichtlich Beschäftigter im Wissenschaftszweig 29 ist zu berücksichtigen, dass beispielsweise die wissenschaftlichen Arbeitsgebiete im Schutzbereich Wasser (z. B. *Abwasserreinigung, Gewässerschutz, Wassertechnologie*), aber auch viele Schlagworte des Schutzbereichs Klima/(erneuerbare) Energie, nicht dem Wissenschaftszweig 29 zugeordnet werden. Somit werden auch die Beschäftigten dieser Arbeitsgebiete in diesem Wissenschaftszweig nicht berücksichtigt. Andererseits sind im Wissenschaftszweig 29 auch Schlagworte mit enthalten, die keinen Bezug zur Umwelttechnologie haben müssen, wie z. B. *Arbeitswissenschaft, Fachdidaktik, Textiltechnik* etc. (zu den Arbeitsgebieten des Wissenschaftszweigs 29 und den umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebieten, die diesem nicht zugeordnet sind siehe auch die Tabellen im Anhang). Außerdem ist bei der Interpretation der Ergebnisdaten zu berücksichtigen, dass die Zuordnung der Forschungseinrichtungen zu den Wissenschaftszweigen über deren hauptsächliche Arbeitsgebiete und den Schwerpunkten der Forschung erfolgt.

Wissenschaftszweig 29 umfasst 44 F&E-Erhebungseinheiten

Um eine genauere Aussage hinsichtlich der Anzahl von Beschäftigten zu erhalten, wurden die einzelnen im Rahmen dieser Untersuchung identifizierten umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen in einer telefonischen Erhebung und per E-Mail-Anfrage gebeten, die Anzahl der im Bereich Umwelttechnologie und/oder Energietechnik im Jahr 2009 beschäftigten Personen in ihrer Institution anzugeben. Dabei wurde nach Klassifikation der F&E-Erhebung ebenfalls nach den Beschäftigungskategorien wissenschaftliches Personal (AkademikerInnen und gleichwertige Kräfte), höher qualifiziertes, nicht-wissenschaftliches Personal (MaturantInnen und gleichwertige Kräfte, TechnikerInnen, höher qualifizierte LaborantInnen) sowie nach sonstigem, nicht-wissenschaftlichen Personal (Hilfspersonal) differenziert.

Erhebung der Beschäftigtenzahlen auf Basis von 249 F&E-Erhebungseinheiten

Die auf insgesamt 249 Forschungseinrichtungen des Samples hochgerechnete Anzahl von Beschäftigten erfasst auch Erhebungseinheiten, die gemäß angegebener Arbeitsgebiete F&E im Bereich Umwelttechnologie durchführen, deren hauptsächliche Arbeitsgebiete und Schwerpunkte der Forschung jedoch auch in anderen F&E-Bereichen liegen können. Um eine Überschätzung der Beschäftigtenzahlen zu vermeiden, wurde ersucht, nur jene Personen in der Erhebung anzugeben, die im F&E-Bereich Umwelttechnologie bzw. Energietechnik beschäftigt sind.

Von den angefragten Forschungseinrichtungen wurden 72 Rückmeldungen erhalten (**Rücklaufquote 33 %**). Aus den erhaltenen Antworten wurden für jeden der untersuchten Durchführungssektoren (Hochschulsektor, Sektor Staat, privater gemeinnütziger Sektor sowie kooperativer Bereich) und jede Beschäftigungskategorie die durchschnittlichen Personenzahlen je Erhebungseinheit ermittelt. Mit diesen wurde dann **auf die gesamte Anzahl Beschäftigter im Bereich der Umwelttechnologieforschung hochgerechnet**. Das Ergebnis dieser Erhebung ist in Tabelle 7 angegeben. Demnach waren im betrachteten Zeitraum rund 5.300 Personen in diesem F&E-Bereich beschäftigt, das sind rund 10 % der in F&E Beschäftigten aller volkswirtschaftlichen Sektoren (gesamt 51.493 in Kopfbzahlen, ohne firmeneigener Bereich (STATISTIK AUSTRIA 2012)). Rund 70 % der in der Umwelttechnologieforschung Beschäftigten werden dem wissenschaftlichen Personal zugerechnet, 17 % dem höher qualifiziertem, nicht-wissenschaftlichen Personal. Die restlichen Beschäftigten werden dem Hilfspersonal zugeordnet (13 %).

5.300 Beschäftigte in Umwelttechnologieforschung auf Basis eigener Erhebung

Tabelle 7: Auf 249 Forschungseinrichtungen hochgerechnete Beschäftigtenzahlen in F&E im Umwelttechnologiebereich an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (in Klammer die im Jahr 2009 erhobenen und hochgerechneten Beschäftigungszahlen zum Vergleich) (Berechnung: Umweltbundesamt 2012).

	Gesamtanzahl Personal	wissenschaftliches Personal	höher qualifiziertes nicht- wissenschaftliches Personal	sonstiges nicht- wissenschaftliches Personal (Hilfspersonal)
Hochschulsektor	3.742 (3.231)	2.731 (2.418)	605 (462)	406 (351)
Sektor Staat	687 (305)	306 (172)	153 (74)	228 (59)
Privater gemeinnütziger Sektor	92 (58)	51 (38)	37 (18)	4 (2)
kooperativer Bereich	781 (650)	616 (481)	121 (137)	44 (32)
Gesamtanzahl Beschäftigte	5.302 (4.244)	3.704 (3.109)	916 (691)	682 (444)

Verglichen zur vorangegangenen Untersuchung zu F&E im Umwelttechnologiebereich an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen vor drei Jahren stieg die Anzahl der im F&E-Bereich Umwelttechnologie Beschäftigten um 29 %. Diese deutliche **Zunahme** ist sowohl auf die – verglichen zur letzten Untersuchung – **größere Anzahl von umwelttechnologierelevanten Erhebungseinheiten** (+ 14 %) als auch auf eine **Steigerung der ermittelten durchschnittlichen Personalzahlen** je Erhebungseinheit zurückzuführen (2007: durchschnittlich 18,85 Beschäftigte/Erhebungseinheit; 2009: durchschnittlich 21,65 Beschäftigte/Erhebungseinheit über alle Durchführungssektoren).

6 F&E IM FIRMENEIGENEN BEREICH

Gemäß der österreichischen F&E-statistischen Erhebungsmethodik besteht der Unternehmenssektor aus zwei Teilbereichen: dem „firmeneigenen Bereich“ und dem „kooperativen Bereich“. Der *kooperative Bereich*, dessen Klassifizierung auch nach der Österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige erfolgt, wurde als einer von vier Durchführungssektoren³ bereits seit der letzten Untersuchung zu F&E im Bereich Umwelttechnologie an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen berücksichtigt. Ergänzend dazu wurden im Rahmen der aktuellen Untersuchung Interviews mit Personen einer **Auswahl von zehn innovativen KMU** mit F&E im firmeneigenen Bereich geführt.

Der firmeneigene Bereich ist der bei weitem gewichtigste Teilbereich des entsprechend dem Frascati-Handbuch (OECD 2002) bzw. dem SNA (System of National Accounts) definierten Unternehmenssektors⁴ (SCHIEFER 2011). Er umfasst die in der Absicht zur Erzielung eines Ertrags oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteils für den Markt produzierenden Unternehmen des Produzierenden Bereichs (Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, Herstellung von Waren, Energieversorgung, Wasserversorgung, Abwasser und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen, Bau) und des Dienstleistungsbereichs. Die große Bedeutung des Unternehmenssektors für die gesamten Forschungsleistungen Österreichs kann auch daran abgelesen werden, dass 68,1 % der österreichischen Bruttoinlandsausgaben für F&E im Berichtsjahr 2009 im Unternehmenssektor anfielen, davon im firmeneigenen Bereich 61,6 % und im kooperativen Bereich 6,5 % aller F&E-Ausgaben⁵ (SCHIEFER 2011).

**68,1 % der
Ausgaben für F&E
im Unter-
nehmenssektor**

Mit den im Rahmen dieser Untersuchung geführten Interviews soll aus Unternehmenssicht vor allem eine der zentralen Fragestellungen der Untersuchung, in welchen F&E-Bereichen, die nicht top-down gefördert werden, **Forschungs- oder Finanzierungsbedarf** besteht, beleuchtet werden. Die zehn KMU wurden dahingehend ausgewählt, innovative Unternehmen unterschiedlicher Größe und möglichst unterschiedlicher Tätigkeitsbereiche hinsichtlich der Umweltschutzbereiche abzudecken (Abfall/Recycling/Rohstoffe, (erneuerbare) Energie, Luft, Wasser, Boden, MSR-Technik). Die vorliegende Untersuchung erhebt nicht den Anspruch, F&E des Unternehmenssektors im Bereich Umwelttechnologie vollständig und detailliert zu erfassen. Im Folgenden werden lediglich ein paar wichtige **Aspekte und Erkenntnisse aus den geführten Interviews** zusammengefasst.

³ In Übereinstimmung mit dem sogenannten Frascati-Handbuch (OECD 2002) werden bei der Klassifizierung der Forschungseinrichtungen in Österreich folgende Durchführungssektoren unterschieden: Hochschulsektor, Sektor Staat, privater gemeinnütziger Sektor sowie kooperativer Bereich.

⁴ Vgl. Frascati Manual 2002, Paragr. 163, S. 54: „*The business enterprise sector includes: All firms, organisations and institutions whose primary activity is the market production of goods or services (other than higher education) for sale to the general public at an economically significant price; the private non-profit institutions mainly serving them*“. (OECD 2002)

⁵ 26,1 % der gesamten österreichischen Bruttoinlandsausgaben für F&E 2009 wurden im Hochschulsektor ausgegeben, 5,3 % im Sektor Staat und 0,5 % im privaten gemeinnützigen Sektor.

Kooperationspartner

Die zehn befragten Unternehmen weisen MitarbeiterInnenzahlen zwischen zwei und 170 Beschäftigte auf und führen F&E zum überwiegenden Teil im firmeneigenen Bereich und in unterschiedlichem Umfang durch (die Aufwendungen für F&E im Verhältnis zum Umsatz liegen zwischen drei und 90 %). Alle befragten KMU kooperieren in F&E, wobei als Kooperationspartner meist an erster Stelle Universitätsinstitute genannt werden. **F&E-Kooperationen** erfolgen aber auch beispielsweise mit Fachhochschulen, dem AIT, mit Projektpartnern geförderter F&E-Vorhaben oder auch mit anderen Firmen innerhalb der Unternehmensgruppe sowie externen Projektpartnern. Manchmal werden auch neue Technologien oder neue Applikationen von Technologien gemeinsam mit Auftraggebern entwickelt.

Bei F&E-Kooperationen mit Universitäten und Fachhochschulen wird von den interviewten Unternehmen vor allem die Nähe zur Grundlagenforschung, die Möglichkeit des unmittelbaren Wissenstransfers und Know-how-Gewinns sowie die apparative Ausstattung der Forschungseinrichtungen geschätzt. Bei der gemeinsamen Entwicklung von Produkten oder Technologien mit den Auftraggebern bzw. Anwendern steht vor allem die Nähe zum Markt im Vordergrund.

Verbesserung der Technologien oder Produkte als Hauptmotiv

Als Hauptmotiv für die F&E-Tätigkeiten wird von den befragten KMU meist die Verbesserung der Technologien oder Produkte angeführt, um gegenüber dem Wettbewerb am Markt bestehen zu können bzw. sich die Absatzmärkte zu sichern. Parallel dazu führen die Unternehmen oft auch F&E durch, um neue Produkte, innovative Technologien oder Technologien in Verbindung mit neuen Anwendungen zu entwickeln. Damit möchte man, sowohl international als auch im Hinblick auf neue Zielgruppen, neue Märkte erschließen. Als **Treiber** für die F&E-Aktivitäten werden neben der **Umweltgesetzgebung** von den befragten KMU vor allem Wettbewerbsaspekte und Kundenanforderungen angeführt.

Mit steigender Unternehmensgröße sinkt die Bedeutung von Rückflüssen der F&E-Aufwendungen in Form von Förderungen. Die befragten Unternehmen kritisierten vor allem den ihrer Wahrnehmung nach immer größer werdenden **Aufwand für Antragstellung, Abrechnung** und die zunehmende Standardisierung von Förderungsprogrammen. Hier gibt es aus Sicht der KMU oft keine direkten Ansprechpersonen bei Fragen zur Abwicklung mehr. Letzter Kritikpunkt betrifft insbesondere EU-Förderungsprogramme. Manche KMU verzichten aus wirtschaftlichen Überlegungen wegen des großen Aufwands der Abwicklung zur Gänze auf Förderungen.

Förderungen für Kleinst- und Start-Ups bedeutend

Vier der zehn KMU, vor allem die befragten Kleinst- und Start-up-Unternehmen, gaben an, ohne Förderungen ihre F&E-Aktivitäten in geringerem Ausmaß oder gar nicht durchführen zu können, da Venture-Kapital selten zur Verfügung steht. Ein befragtes Kleinunternehmen wirtschaftet überhaupt nur auf Basis erhaltener Förderungen. An folgenden österreichischen Förderungsprogrammen haben die interviewten KMU beispielsweise teilgenommen: **PreSeed (aws), INiTS, UFI (KPC)** und Förderungsprogramme der FFG (**AplusB, COIN, Innovations-scheck, Basisprogramme mit BRIDGE, Neue Energien 2020, Energie der Zukunft**), waff, ZIT.

Risiken bei Durchführung von F&E

Im Hinblick auf **mögliche Probleme** bei der Durchführung von F&E sehen sich die befragten KMU vor allem mit dem **hohen wirtschaftlichen Risiko** (z. B. bei Wegfall der Förderung) und den hohen Innovationskosten konfrontiert. Von einem KMU wurde im Zusammenhang mit geförderter F&E der Projektstillstand zwischen Antragstellung und Beginn der verrechenbaren Leistungen nach Ge-

nehmung angeführt, der manchmal bis zu einem halben Jahr dauern kann. Insbesondere für Kleinst- und Start-up-Unternehmen kann auch der **Zahlungsplan** von Förderungen zu Problemen führen, wenn es zwischen Projektende und tatsächlichem Geldfluss der Förderung zu einer Finanzierungslücke kommt, die durch Eigenmittel gedeckt werden muss. Zwei von zehn Unternehmen gaben vor allem den akuten **Fachkräftemangel** als Problem bei der Durchführung von F&E im firmeneigenen Bereich an.

Gefragt nach einem konkreten Förderungs- bzw. Finanzierungsbedarf nannten die KMU folgende Punkte:

- Förderungsprogramm speziell für **Pilot- und Demonstrationsanlagen** und eines, das die **Lücke zwischen Demonstrationsanlage und Markteinführung** eines neuen Produktes/einer innovativen Technologie abgedeckt;
- Förderungsprogramm speziell für **kleine Projektvolumina** mit geringem Aufwand für Antragstellung und Abrechnung, da sich in der Regel Förderungen für kleine F&E-Vorhaben wegen des hohen bürokratischen Aufwands bestehender Förderungsprogramme oder bei hohem personellen Aufwand nicht rechnen;
- Förderungen speziell für Entwicklungsprojekte, bei denen die **Markteinführung innerhalb von drei Jahren** erfolgt;
- größeres Förderungsangebot im Bereich der **Exportförderung**;
- themenspezifische Förderungen für **MSR-Technik und IKT** in Verbindung mit Energie- und Umwelttechnologie;
- themenspezifische Förderung für **optische Verfahren** (z. B. Lasertechnologie) für die in Österreich hohes Potenzial zugesagt wird (breite Anwendung von Optik beispielsweise in den Bereichen Medizintechnik, Kontrolle in Produktionsverfahren, Sicherheitstechnik, Produktionskontrolle, Prozess- und Umweltanalytik etc.);
- Förderung für den **Aufbau von Produktionsanlagen** für neue innovative Umwelttechnologien bzw. Umwelttechnikprodukte.

Förderungs- und Finanzierungsbedarf

7 FFG – ÖSTERREICHISCHE FORSCHUNGSFÖRDERUNGSGESELLSCHAFT MBH

Ein weiterer Zugang zu aktuellen Forschungsthemen und Entwicklungstätigkeiten im Bereich Umwelt- und Energietechnologien an österreichischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen wird über die nationalen und europäischen Forschungsförderungsagenturen ermöglicht. Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) ist die nationale Förderungsinstitution für die unternehmensnahe Forschung und Entwicklung in Österreich. Sie hat als **zentrale Stelle in der F&E-Förderlandschaft Österreichs** besten Zugang zu Daten über Forschungsprojekte und Kooperationen im F&E-Bereich, insbesondere zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Damit verfügt sie auch über Informationen betreffend technologische Trends, internationale Entwicklungen sowie Pläne auf europäischer Ebene.

Die Anforderungen an die FFG werden aus den internationalen und europäischen Rahmenbedingungen, der österreichischen FTI-Strategie, von den Kundenwünschen und unter Berücksichtigung des gesetzlichen Auftrages abgeleitet. Die Jahresberichte der FFG⁶ reflektieren jeweils den nationalen und internationalen Kontext, in dem sich Forschungs- und Technologiepolitik bewegt. Demnach spiegeln die in den unterschiedlichen Förderprogrammen der FFG behandelten Themenbereiche den Stand, das Potenzial sowie mögliche Trends der österreichischen F&E wider.

Angebot der FFG

Die FFG bietet ein breites Angebot an Förderungen, Unterstützungen und Dienstleistungen. Im Rahmen der **thematischen Programme**, aber auch in den **themenoffenen Programmen**, gibt es eine große Bandbreite von Förderungen für Projekte in unterschiedlichen Entwicklungsstufen und von unterschiedlichen Organisationen. So werden innovative Ideen gefördert, vielversprechende Projekte unterstützt und neue Strukturen der Zusammenarbeit initiiert. Die bisherigen Themenschwerpunkte in der FFG – **Energie, Mobilität, IKT, Weltraum, Sicherheit, Energieforschung** und **Dienstleistungen** – erfuhren im Jahr 2011 eine Erweiterung um das Thema „**Intelligente Produktion**“ und damit einhergehend auch die Einführung einer neuen Systematik (FFG 2012a).

16 % Förderungen im Bereich Umwelt, Energie, Nachhaltigkeit

Insgesamt umfasst der Bereich **Umwelt, Energie und Nachhaltigkeit** rund 16 % der gesamten FFG-Förderungen (im Durchschnitt der Jahre 2008–2010). Eine Vielzahl an Projekten aus diesem thematischen Feld wird in den Basisprogrammen ebenso gefördert wie in den anderen themenoffenen Programmen, z. B. den Strukturprogrammen. Dazu zählen auch Kompetenzzentren und K-Projekte aus dem COMET-Programm, Projekte, die aus COIN gefördert werden, und auch die Humanressourcen-Programme der FFG.

Für Forschungs- und Innovationsprojekte im europäischen und internationalen Kontext sind das 7. EU-Rahmenprogramm, EUREKA und Eurostars sowie das Rahmenprogramm für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation (CIP) mit dem Programm Intelligente Energie Europa (IEE) relevant. Im 7. EU-Rahmenprogramm sind besonders die Programme „Energie“ und „Umwelt“ thematisch zu nennen.

⁶ Jahresberichte der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG):

<http://www.ffg.at/content.php?cid=498>

7.1 Basisprogramm und Programmlinien

Das Basisprogramm bildet das Fundament der antragsorientierten Forschungs- und Technologieförderung in Österreich. Die Förderungsstrategie im Basisprogramm beruht grundsätzlich auf dem **Bottom-up-Prinzip** und ist daher für alle Technologierichtungen oder Forschungsfelder offen. Im Basisprogramm erfolgt die Förderung von wirtschaftlich verwertbaren Forschungsprojekten von Unternehmen aller Wirtschaftszweige und Branchen, Forschungsinstituten und Einzel Forscherinnen/-forschern. Wesentliche Kriterien für die Förderung sind dabei der Innovationsgehalt, der technische Schwierigkeitsgrad des Projektes, die wirtschaftlichen Verwertungsaussichten sowie die Perspektive, dass durch das Projekt die Forschungstätigkeit des/der Bewerbers/in intensiviert wird.

Kriterien für die Förderung

Eine breitenwirksame, bottom-up induzierte Sockelförderung wird als unverzichtbare Basis der Technologieförderung angesehen. Da die Förderungen im Rahmen der Basisprogramme weder an bestimmte Themen noch an Termine oder Ausschreibungen gebunden sind, spiegelt die Summe der Einzelsignale (= Projektanträge, Themen) dieser Sockelförderung das Gesamtbild des technischen Wandels auf marktgerechte Art und Weise wider. Somit liefern die thematisch offenen Förderungen Frühsignale darüber, welche Themen die Wirtschaft selbst für zukunftsträchtig hält. Diese Information eignet sich daher auch für strategische Überlegungen einer themenspezifischen Forschungsförderung.

Basisprogramme liefern Frühsignale zukunftsträchtiger Themen

Im Rahmen des Updates dieser Untersuchung wurden aus sämtlichen genehmigten Projekten der Basisprogramme aus den Jahren 2009 bis 2011 sowie des ersten Quartals 2012 die Projekte mit der FFG-internen Beschlagwortung *Umwelttechnik* bzw. *Energietechnik* selektiert und den sechs Umweltschutzbereichen Abfall/Recycling/Rohstoffe, Klima/(erneuerbare) Energie, Luft, Wasser, Boden, Lärm-/Schallschutz sowie den sonstigen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebieten zugeordnet. Die FFG verwendet bei der Klassifizierung der Projekte nicht dieselbe Beschlagwortung bzw. Systematik der Wissenschaftszweige wie die Statistik Austria. Es wurde jedoch versucht, gemeinsam mit der zuständigen Technischen Expertin für Energie- und Umwelttechnik der FFG eine möglichst gute Annäherung der Begriffe und Fachgebiete zu erreichen.

Zuordnung der Projekte zu Umweltschutzbereichen

Bei der Interpretation dieser Auswertung ist auch zu berücksichtigen, dass im Gegensatz zur Auswertung der Forschungsstättenevidenz der Statistik Austria die identifizierten Projekte jeweils nur einem Umweltschutzbereich zugeordnet werden konnten. Bei der Einfachzuordnung der Projekte zu einzelnen Schutzbereichen wurde jeweils der Bereich gewählt, auf dem der primäre Fokus auf eine mögliche praktische Anwendung oder Umsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnis aus dem F&E-Vorhaben liegt.

Zu beachten ist bei der Interpretation der Auswertung bzw. Zuordnung der Themen der im Rahmen der FFG-Basisprogramme genehmigten Projekte zu den einzelnen Umweltschutzbereichen des Weiteren, dass die **Förderempfänger dieser FFG-Programme ausschließlich Unternehmen** sind. F&E-Einrichtungen des Hochschulsektors, des staatlichen oder privaten gemeinnützigen Sektors sowie des kooperativen Bereichs sind bei dieser Auswertung gegebenenfalls nur als Kooperationspartner miterfasst. Auch wenn diese F&E-Einrichtungen in der F&E-Erhebung der Statistik Austria als relevante Akteure im jeweiligen Forschungsgebiet ebenfalls identifiziert werden können, so ist ein direkter Vergleich der Zuordnung von Themen der im Rahmen der FFG-Basisprogramme

nur Unternehmen werden gefördert

geförderten Projekte zu den einzelnen Schutzbereichen mit der Auswertung auf Basis der Daten der F&E-Erhebung der Statistik Austria wegen der **unterschiedlichen Charakteristika der Samples** nicht zulässig.

Abbildung 25 stellt die Zeitreihe der Anzahl der von 2007 bis 2011 genehmigten F&E-Projekte der FFG-Basisprogramme mit der Beschlagwortung Umwelt- bzw. Energietechnik und deren Zuordnung zu einzelnen Umweltschutzbereichen dar. Abbildung 26 zeigt die Verteilung der Zuordnungen der ausgewählten Projekte zu den Umweltschutzbereichen sowie zu sonstigen Fachgebieten für die selektierten Projekte im Zeitraum 2009 bis März 2012. Die sonstigen Fachgebiete umfassen in der Regel geförderte Projekte aus dem Bereich Mess- und Steuerungstechnik bzw. der analytischen Chemie. Bei der Betrachtung der Abbildungen muss berücksichtigt werden, dass hier lediglich die Anzahl der im jeweiligen Zeitraum geförderten Projekte angegeben ist. Die Abbildungen geben keine Information hinsichtlich der absoluten Fördervolumina bzw. deren Verteilung auf die einzelnen Umweltschutzbereiche.

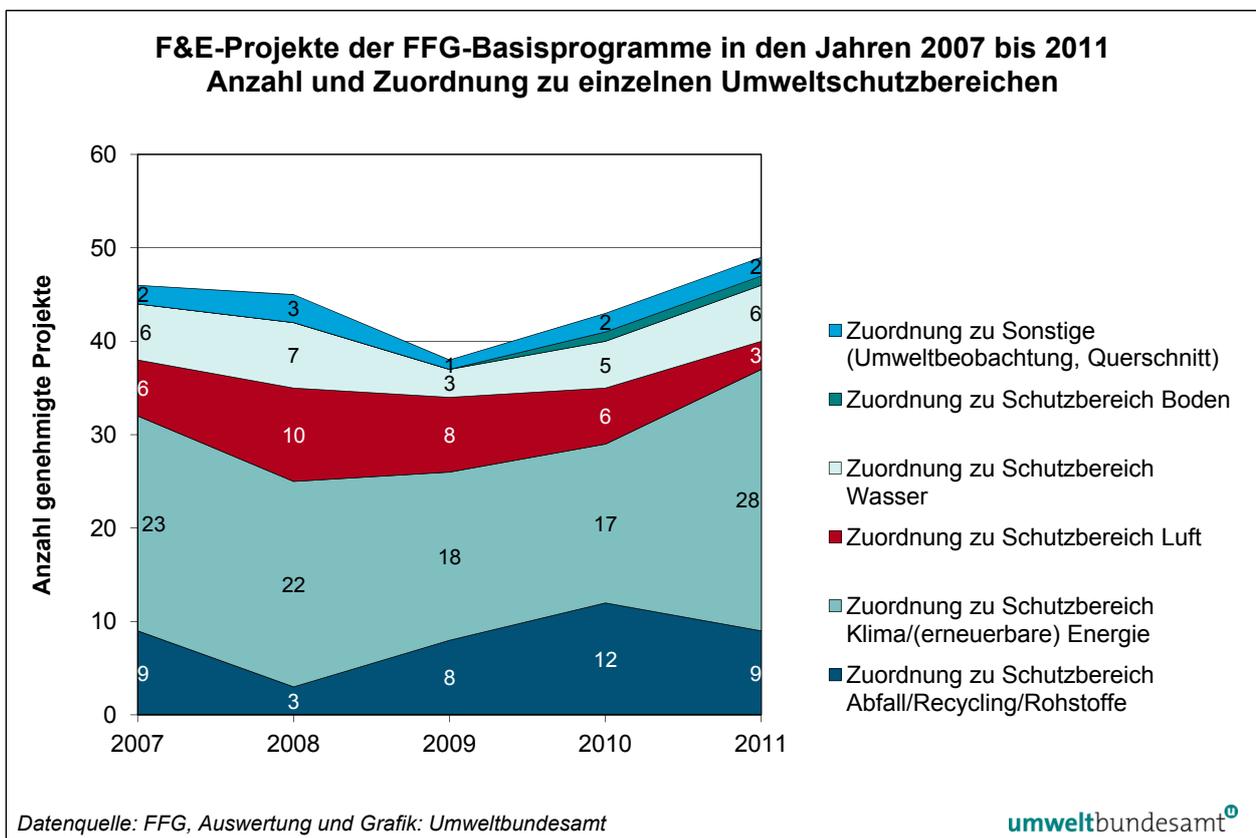


Abbildung 25: Anzahl der von 2007 bis 2011 genehmigten F&E-Projekte der FFG-Basisprogramme mit der Beschlagwortung Umwelt- bzw. Energietechnik und deren Zuordnung zu einzelnen Umweltschutzbereichen.

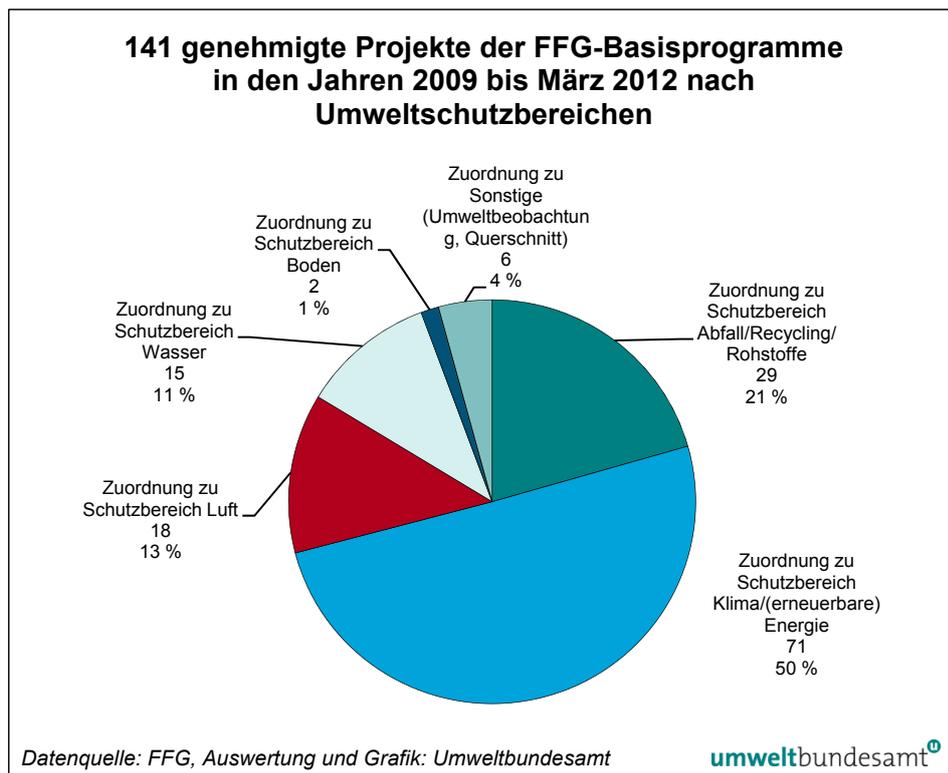


Abbildung 26: Zuordnung der von 2009 bis März 2012 genehmigten F&E-Projekte der FFG-Basisprogramme mit der Beschlagwortung Umwelt- bzw. Energietechnik zu Umweltschutzbereichen und sonstigen Arbeitsgebieten (Einfachzuordnung).

Aus Abbildung 26 ist ersichtlich, dass der Schwerpunkt der Forschungsthemen der unter den FFG-Basisprogrammen laufenden F&E-Projekte mit der Beschlagwortung Umwelt- bzw. Energietechnik auf dem Umweltschutzbereich **Klima/(erneuerbare) Energie** liegt, dem 71 aller genehmigten Projekte des betrachteten Zeitraums zugeordnet werden. Die betreffenden Projekte stehen jedoch oft auch im Zusammenhang mit Forschungsaktivitäten im Schutzbereich **Abfall/Recycling/Rohstoffe**, insbesondere dann, wenn es um die energetische Verwertung von Abfällen oder um die effiziente Energieerzeugung aus Biomasse geht. Viele dieser Projekte haben auch die Minimierung von Schadstoffemissionen (Bereich **Luft**) zum Ziel, beispielsweise bei der effizienten und emissionsarmen Verbrennung von Biomasse.

Dem Umweltschutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe werden 29 (21 %), den Schutzbereichen Luft 18 und Wasser 15 genehmigte Forschungsprojekte der FFG-Basisprogramme des betrachteten Zeitraums zugeordnet (13 % bzw. 11 %). Dem Schutzbereich Boden werden zwei, dem Bereich Lärm-/Schallschutz wird keines der im Rahmen der Basisprogramme geförderten Projekte mit der Beschlagwortung Umwelt- bzw. Energietechnik zugeordnet. Sechs Projekte des betrachteten Zeitraums behandeln Forschungsthemen des Arbeitsgebietes Mess- und Steuerungstechnik.

Abbildung 25 zeigt, dass im Vergleich zur letzten Untersuchung der Anteil der Projekte, die ihren primären Fokus auf den Umweltschutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe gelegt haben, zugenommen hat. Während im Betrachtungszeitraum 2007 bis Juni 2009 12 % der Projekte diesem Umweltschutzbereich zu-

F&E-Schwerpunkte der FFG-Basis- programme

geordnet werden konnten, sind es im Zeitraum 2009 bis März 2012 21 %. Der Anteil der geförderten F&E-Vorhaben im Bereich Klima/(erneuerbare) Energie hat vor allem von 2010 auf 2011 eine große Steigerung erfahren, während der Anteil der Projekte, die dem Schutzbereich Luft zugeordnet werden, über die letzten Jahre stetig abgenommen hat. Die Anzahl und der Anteil der Projekte des Umweltschutzbereiches Wasser sind über den gesamten Beobachtungszeitraum nahezu konstant geblieben.

**Themenfelder der
geförderten Projekte**

Folgende **Themenfelder** wurden bei den selektierten Projekten, die im Rahmen der FFG-Basisprogramme gefördert werden, nach Zuordnung zu den einzelnen Umweltschutzbereichen identifiziert:

- **Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe**
 Abfallwirtschaft: Aufbereitung von im Produktionsprozess benötigten Medien für den Wiedereinsatz, Abfallaufbereitung und Einsatz in Produktion, Ausbeutenerhöhung durch Aufbereitung einer Restfraktion, Abfallrecycling (z. B. Recycling eines in der Produktion anfallenden Abfalls, Recycling Elektrogeräte, neues Recyclingsystem, Batterierecycling), Kläranlagen (z. B. Schlammreduktion, Klärschlammmentwässerung), Abfallaufbereitung allgemein, Gärrestaubebereitung, Abfallreinigung, Abfallverwertung.
 Alternativbrennstoffe (z. B. Biomassefeuerung, Brennstoffe aus agrarischen Stoffen), Biogas (z. B. Biogasaufbereitung, Biogasherstellung, Biogasproduktion), Plasmareaktor, Verbrennungsanlage.
- **Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie**
 Energieeffizienz und -einsparung (z. B. Abwärmenutzung im Produktionsprozess, Energiegewinnung aus Abwärme, Absorptionskältemaschine, Effizienzsteigerung bei Energieumwandlung, Energieeinsparungen in Kläranlagen, Energierückgewinnung, energieeffiziente Trocknung, Trocknungsöfen), erneuerbare Energien (z. B. Alternativbrennstoffe im Produktionsprozess, Biodieselproduktion, Bioethanolerzeugung, Biokraftstoffe, Biomassefeuerung, Brennstoffzellen, Energieerzeugung aus Wasserkraft, Hackgutzerkleinerer, Optimierung von Biomasse-Heizsystemen, Photovoltaik, Photovoltaikmodule, Solarenergie, Solarkollektoren, Solarmodulherstellung, Heizen mit Solarenergie, Solarthermie, Solarzellenproduktion, Verbrennung alternativer Brennstoffe, Wasserstofferzeugung), CO₂-Reduktion (z. B. Carbon Capture and Products, CO₂-Speicherung), Energieverteilung (z. B. Energieübertragungssystem, Smart-Grid Technologie), elektrische Energietechnik (z. B. Generator, Hochspannungsanlagen, Hochspannungsgenerator), Motorenentwicklung, Brennerentwicklung, Ofen, Vergasungstechnologie, Wärmekraftanlagen, Wärmepumpen, Wärmepumpenentwicklung, Wärmetauschersystem.
- **Schutzbereich Luft**
 Abgas- und Rauchgasreinigung (z. B. Abgasentstaubung, Aerosolfilter, Düsen, Feinstaubfilter, Feinstaubreduktion, Filter, Luftfilter, Rauchgas Feinstaubabscheidung, Staubabscheidung), Emissionsreduzierung (z. B. Reduktion von Rauchgas-Emissionen), Feinstaubmessung.
- **Schutzbereich Wasser**
 Abwasseraufbereitung (z. B. Entsalzungsanlage, Sickerwasseraufbereitung, Trinkwasseraufbereitung), Abwasserreinigung (z. B. Filter, Oxidation, biologische Kläranlagen, Kläranlagenbetrieboptimierung, Kläranlagenemissionsreduktion), Gewässerreinigung.

- **Schutzbereich Boden**
Kompostieranlagen/Mieten, Bodensanierung durch Kompost.
- **Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt)**
Neuartiges Produktionsverfahren, Prozessoptimierung durch Innovation, Qualitätssicherung Wasser, Sicherheitstechnik, verbesserte Schadstoffabtrennung aus Produktionsprozess.

In der Regel werden im Rahmen der FFG-Basisprogramme nur Projekte gefördert, die von Unternehmen eingebracht werden. Bei 73 genehmigten Projekten des betrachteten Zeitraums 2009 bis März 2012 sind jedoch neben den Antragstellern aus dem Unternehmenssektor auch Kooperationspartner des F&E-Bereichs, meist Universitätsinstitute, beteiligt. Abbildung 27 zeigt die Zuordnung dieser 73 unter den FFG-Basisprogrammen laufenden **F&E-Projekte mit F&E-Kooperation** zu den einzelnen Umweltschutzbereichen bzw. zu den sonstigen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebieten. Es zeigt sich, dass sich die Verteilung der Zuordnungen der ausgewählten Projekte mit F&E-Kooperation zu den Umweltschutzbereichen sowie zu sonstigen Fachgebieten im Vergleich zur Verteilung aller genehmigten Vorhaben des Zeitraums 2009 bis März 2012 nicht wesentlich verändert.

73 Kooperationsprojekte

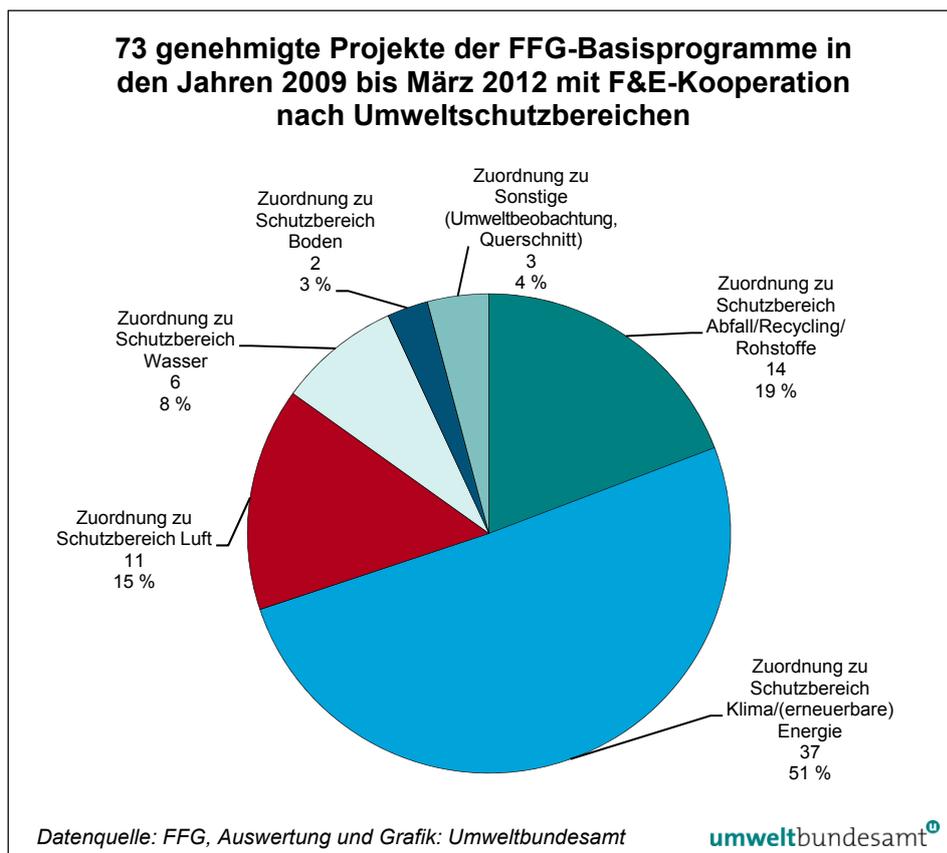


Abbildung 27: Zuordnung der von 2009 bis März 2012 genehmigten F&E-Projekte der FFG-Basisprogramme mit der Beschlagwortung Umwelt- bzw. Energietechnik und mit F&E-Kooperation zu Umweltschutzbereichen und sonstigen Arbeitsgebieten (Einfachzuordnung).

Wie aus Abbildung 28 hervorgeht nahmen die Anteile der genehmigten Projekte in den FFG-Basisprogrammen mit F&E-Kooperation bei den Umweltschutzbereichen Klima/(erneuerbare) Energie, Wasser und insbesondere beim Schutzbereich Luft, verglichen zum Betrachtungszeitraum der letzten Untersuchung (genehmigte Projekte des Zeitraums 2007 bis Juni 2009), zu. Die beiden F&E-Vorhaben des Betrachtungszeitraums 2009 bis März 2012, die dem Umweltschutzbereich Boden zugeordnet wurden, werden in Kooperation mit der Universität für Bodenkultur durchgeführt.

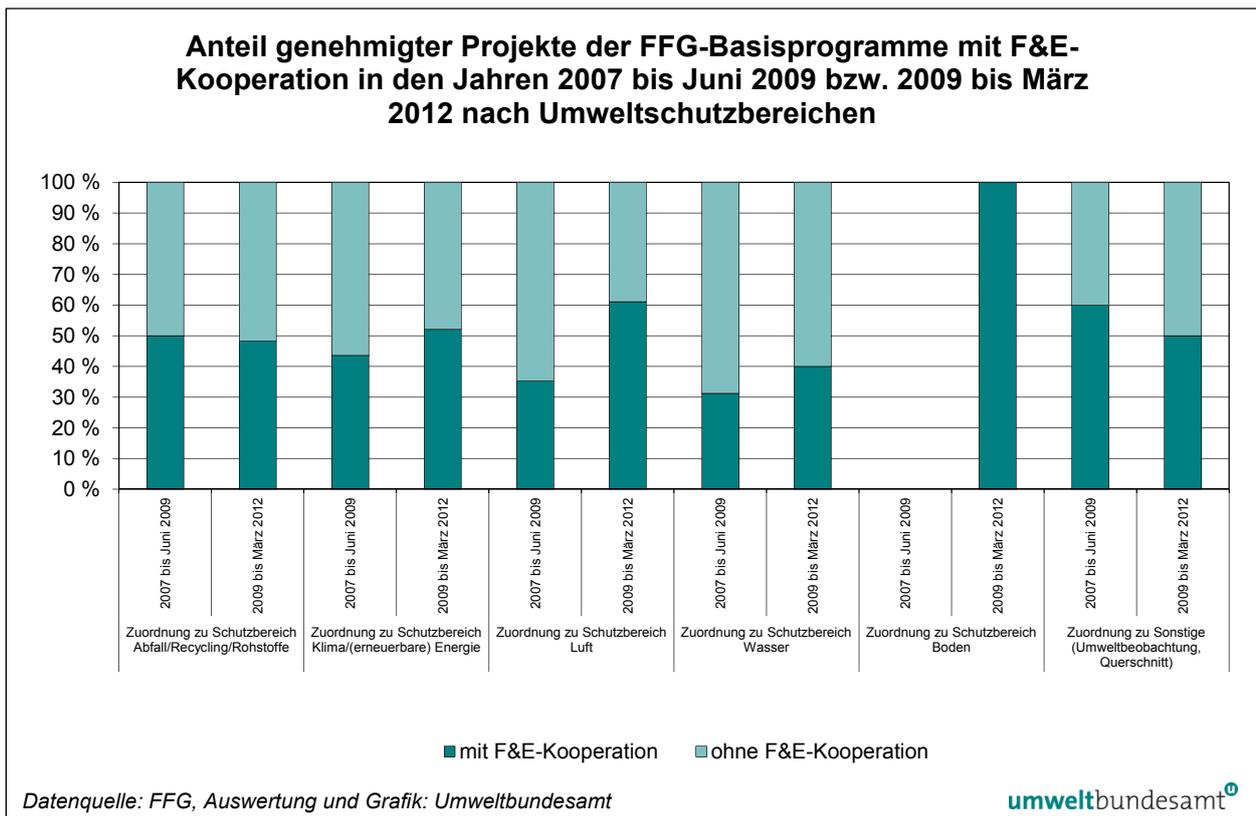


Abbildung 28: Jeweiliger Anteil genehmigter Projekte der FFG-Basisprogramme mit F&E-Kooperation in den Jahren 2007 bis Juni 2009 bzw. 2009 bis März 2012 nach Zuordnung der Projekte mit der Beschlagwortung Umwelt- bzw. Energietechnik zu Umweltschutzbereichen und sonstigen Arbeitsgebieten (Einfachzuordnung).

Auswahl von Kooperationspartnern

Beispielsweise kooperieren folgende **Universitäten, Institute** bzw. **außeruniversitäre Forschungseinrichtungen** oder auch **Partnerunternehmen** mit Unternehmen, die im Rahmen der FFG-Basisprogramme Projekte eingereicht und genehmigt bekommen haben:

- AIT
- Bioenergy 2020+
- BOKU (z. B. Institut für Landtechnik, IFA Tulln)
- Fa. BIOS GmbH
- Fa. HET
- Fa. Ingenieurbüro Hügl-Valenta
- Fa. SCS-Technology

- Fa. SinusPro
- FH Pinkafeld
- FH Wels
- Institut für Holzforschung
- Joanneum Research (z. B. Institut für Energieforschung)
- LCM – Linz Center of Mechatronics GmbH
- Montanuniversität Leoben (z. B. Institut für Nichteisenmetallurgie, Institut für nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik, Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredlung, Lehrstuhl für Reservoir Engineering)
- Profactor
- TU Dresden
- TU Graz (z. B. Institut für physikalische und theoretische Chemie, Institut für Wärmetechnik, Institut für chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik, Institut für Partikel- und Prozesstechnik)
- TU Wien (z. B. Institut für Energietechnik und Thermodynamik, Institut für Verfahrenstechnik, Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik)
- Universität Innsbruck (z. B. Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften)
- Universität Marburg
- Universität Duisburg
- VIF-Kompetenzzentrum

Die im Rahmen der FFG-Basisprogramme geförderten Projekte mit der FFG-internen Beschlagwortung Umwelttechnik bzw. Energietechnik spiegeln nur einen Bruchteil der in Österreich geförderten F&E-Projekte im Bereich Umwelttechnologie wider. Die Projektthemen anderer umwelttechnologierelevanter Förderprogramme der FFG sowie auch weiterer österreichischer Förderungsinstitutionen wie z. B. **FWF** oder **KPC** werden bei dieser Auswertung nicht berücksichtigt.

7.2 Thematische Programme

Neben den themenoffenen Programmen (z. B. Basisprogramme) werden von der FFG auch thematische Förderungen speziell für den Bereich Umwelt und Energie angeboten, deren Schwerpunkte sich sehr stark aus dem Know-how heraus generieren, das in den Bottom-up-Programmen gesehen wird (FFG 2012a, b):

- Das Programm **Neue Energien 2020** unterstützt Innovationen, die maßgeblich zum Klimaschutz und zur Effizienzsteigerung beitragen. Wichtige Ziele sind dabei die Entwicklung eines nachhaltigen Energiesystems und die Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit durch einen Technologievorsprung mit volkswirtschaftlichem Nutzen. Im Fokus der Förderung stehen Energieeffizienz, erneuerbare Energieträger und intelligente Energiesysteme sowie Elektromobilität.

- Das Programm **Haus der Zukunft Plus** fokussiert auf Energie liefernde Gebäude der Zukunft und energieeffiziente Siedlungen. Das Programm wird im Auftrag des BMVIT von der FFG in Kooperation mit der AWS und der ÖGUT abgewickelt. Durch die Zusammenarbeit mit der International Energy Agency (IEA) werden weiters transnationale Vorhaben und Aktivitäten in der Energieforschung finanziert.
- Die Vision des Programms **„Smart Energy Demo – FIT for SET“** ist die erstmalige Umsetzung einer „Smart City“ oder einer „Smart Urban Region“ in Österreich, die durch den Einsatz intelligenter grüner Technologien zu einer nachhaltigen „Zero Emission City“ oder „Sustainable Urban Region“ wird.
- Das Forschungs- und Demonstrationsprogramm **„Technologische Leuchttürme der Elektromobilität“** konzentriert sich auf nachhaltige Mobilität und Energieversorgung unter Berücksichtigung der strategischen Anliegen und Schwerpunktsetzungen des Klima- und Energiefonds.
- Im Rahmen der **Kooperation mit der Internationalen Energieagentur (IEA)** werden österreichische Beteiligungen an den Forschungsk Kooperationen (Tasks, Annexe) der IEA vergeben. Diese beinhalten Forschungsaktivitäten zu international vereinbarten Schwerpunkten, nationalen Vernetzungs- und Verbreitungsaufgaben sowie Delegiertentätigkeiten.

7.3 Strukturprogramme

Der Bereich Strukturprogramme optimiert Strukturen und Infrastrukturen der Forschung und Innovation. Dadurch wird es Unternehmen, Forschungs- und Transfereinrichtungen ermöglicht, neue Formen der Zusammenarbeit zu finden sowie neues Wissen zu generieren und neue Stärkefelder aufzubauen. Kompetenzen in Wissenschaft und Wirtschaft werden verbessert, das österreichische Innovationssystem nachhaltig gestärkt (FFG 2012b).

In den Strukturprogrammen nimmt sich die FFG zum Ziel, die Voraussetzungen für eine effiziente Kooperation aller Akteure im Innovationssystem zu schaffen: Strukturelle Engpässe und Schwachstellen werden überwunden und bewährte Strukturen laufend an neue Herausforderungen angepasst. Neue Formen der Zusammenarbeit – insbesondere zwischen Institutionen der Wissenschaft und den Unternehmen aus der Wirtschaft – werden entwickelt, neues Wissen wird generiert und neue Stärkefelder werden aufgebaut. Das österreichische Innovationssystem erfährt dadurch eine nachhaltige Stärkung (FFG 2012b).

Die strukturfördernden Programme sind in drei Programmfamilien zusammengefasst:

- COMET – KOMPETENZ UND EXZELLENZ
- COIN – KOOPERATION UND INNOVATION
- HUMANPOTENZIAL

Als eines der wichtigsten Förderprogramme im Bereich der Strukturprogramme wird das COMET (Competence Centers for Excellent Technologies) Programm gesehen.

7.3.1 COMET Competence Centers for Excellent Technologies

Das Programm COMET fördert den **Aufbau von Kompetenzzentren**, deren Herzstück ein von Wirtschaft und Wissenschaft gemeinsam definiertes Forschungsprogramm auf hohem Niveau ist. Das Programm umfasst drei Aktionslinien („K1-Zentren“, „K2-Zentren“ und „K-Projekte“), die sich primär durch die Ansprüche an die geförderten Einrichtungen hinsichtlich Internationalität, Projektvolumen und Laufzeit unterscheiden. Das Programm bildet die Nachfolge der 1998 initiierten Kompetenzzentrenprogramme K_{plus} und K_{ind}/K_{net} und will die **Kooperationskultur zwischen Industrie und Wissenschaft weiter stärken** und den **Aufbau gemeinsamer Forschungskompetenzen und deren Verwertung** forcieren.

***Kooperationskultur
zwischen Industrie
und Wissenschaft***

Als umwelttechnologierelevante COMET-Zentren seien folgende erwähnt:

- das K1-Zentrum Bioenergy 2020+ mit dem Standort Graz, das aus dem ABC (K_{plus}) und RENET (K_{net}) hervorging,
- das K1-Zentrum K1-MET – Advanced Metallurgical and Environmental Process Development mit dem Standort Linz, das aus dem Kompetenznetzwerk KnetMET hervorging,
- das K-Projekt MPPF – Multifunctional Plug & Play Facade mit dem Standort Graz,
- das K-Projekt FB – Future Building mit dem Standort Krems,
- das K-Projekt HFA-TIMBER – Timber in Material, Building and Environmental Research mit dem Standort Wien.

7.3.2 COIN – Kooperation und Innovation

In dieser Gruppe sind Programme zusammengefasst, die darauf abzielen, die **Markt- und Innovationsfähigkeit von Unternehmen** zu verbessern – durch Unterstützung innovativer Unternehmensgründungen, durch Ausbau von anwendungsbezogener F&E Kompetenz und durch die intensivere Vernetzung der Unternehmen untereinander und mit Impulszentren, Fachhochschulen sowie universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Die Programme wenden sich dabei insbesondere an **Klein- und Mittelbetriebe** in deren jeweiligem regionalem Kontext. Wissen soll schneller und besser in Innovation umgesetzt und damit die Innovationskraft der Volkswirtschaft insgesamt gestärkt werden (FFG 2012b).

***Verbesserung der
Markt- und
Innovationsfähigkeit***

Folgende Programme werden in dieser Förderungsgruppe zusammengefasst:

AplusB: innovative und technologieorientierte Unternehmensgründungen aus dem akademischen Sektor durch intensive, professionelle Begleitung.

COIN – Cooperation & Innovation: zielt darauf ab, die Forschungs- und Technologieentwicklungstätigkeit von Unternehmen, vor allem von KMU, zu stimulieren und zu erhöhen und zentrale Kompetenzträger für Forschung, Technologieentwicklung und Innovation wie etwa Impulszentren, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen zu stärken.

Josef Ressel-Zentren – Forschungslabors für FH: Diese thematisch offene Pilotaktion hat zum Ziel, "Josef Ressel-Zentren" als Forschungslabors an den Fachhochschulen zu etablieren. Sie sollen die Forschungskompetenz der Fachhochschulen für längerfristige Kooperationsbeziehungen mit der Wirtschaft nutzen.

Research Studios: Errichtung von Research Studios als kleine, flexible Forschungseinheiten. Diese sind angedockt an bestehende Einrichtungen und können alleine oder in Zusammenarbeit mit einem Partner errichtet werden. Sie haben zum Ziel, Ergebnisse aus der Forschung möglichst rasch in marktfähige Produkte und Dienstleistungen umzusetzen.

EraSME: Mit dem KMU-fokussierten Programm "EraSME" besteht, ergänzend zu COIN „Kooperation und Netzwerke“, ein Angebot, um auf transnationaler Ebene innovative Kooperationsprojekte zwischen KMU, intermediären und FEI-Einrichtungen einreichen zu können.

Strategische Entwicklung von Impulszentren: Mit diesem Programm werden österreichische Impulszentren (Technologie-, Innovations- und Gründerzentren) gefördert, damit diese gezielt ihre zentralen Innovationskompetenzen und das damit verbundene Dienstleistungsangebot, insbesondere für High-Tech- und innovative UnternehmensgründerInnen sowie für junge innovative wachsende Unternehmen, auf- und ausbauen können.

8 GLOSSAR

Forschung und (experimentelle) Entwicklung (F&E)

Forschung und experimentelle Entwicklung wird als schöpferische Tätigkeit definiert, welche auf systematische Weise unter Verwendung wissenschaftlicher Methoden mit dem Ziel durchgeführt wird, den Stand des Wissens zu vermehren sowie neue Anwendungen dieses Wissens zu erarbeiten.

Das Element der Neuheit und Originalität (neue Erkenntnisse, neues Wissen, neue Wissensordnung, neue Anwendungen) ist das wichtigste Kriterium, F&E von den anderen wissenschaftlichen Tätigkeiten zu unterscheiden (STATISTIK AUSTRIA 2011).

Umwelttechnologie

Wissenspotenzial und technische Verfahren zur Verringerung von Umweltbelastungen (GABLER VERLAG 2012).

Umwelttechnologien sind alle Technologien, die umweltverträglicher sind als entsprechende Alternativen.⁷ Darunter fallen Technologien und Verfahren zur direkten Verringerung der Umweltverschmutzung (z. B. Emissionskontrolle, Abfallwirtschaft), umweltfreundlichere und ressourcenschonende Erzeugnisse und Dienstleistungen sowie Instrumente der effizienteren Ressourcenbewirtschaftung (z. B. Wasserversorgung, Energiespartechiken). Nach dieser Definition sind Umwelttechnologien für alle Wirtschaftsaktivitäten und -sektoren relevant, wo sie häufig durch die Verringerung des Energie- und Ressourcenverbrauchs zur Kostensenkung und Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und gleichzeitig zu geringeren Emissionen und reduziertem Abfallaufkommen beitragen (EK 2004).

Öko-Innovation

Öko-Innovation ist jede Form von Innovation, die entscheidend und nachweisbar zur Verwirklichung des Ziels der nachhaltigen Entwicklung beiträgt, indem sie Umweltbelastungen verringert, die Widerstandsfähigkeit gegen Umweltbelastungen stärkt oder eine effizientere und verantwortungsvollere Nutzung natürlicher Ressourcen bewirkt.

⁷ Diese Begriffsbestimmung stützt sich auf die in Abschnitt 34 der Agenda 21 für umweltverträgliche Technologien gegebene Definition. Dort heißt es: „Umweltverträgliche Technologien schützen die Umwelt, sind sauberer, nutzen alle Rohstoffe auf eine nachhaltigere Weise, führen Abfälle und Produkte vermehrt einem Recycling zu und gehen mit den verbleibenden Reststoffen besser um als die Technologien, an deren Stelle sie getreten sind. Im Zusammenhang mit der schadstoffbedingten Umweltverschmutzung sind unter umweltverträglichen Technologien abfallarme oder abfallfreie verfahrens- beziehungsweise produktbezogene Technologien zu verstehen. Dazu gehören auch nachgeschaltete Entsorgungs- und Reinigungstechnologien. Bei umweltverträglichen Technologien handelt es sich nicht um einzelne Verfahren oder technische Hilfsmittel, sondern um Gesamtsysteme, die sowohl Know-how, Verfahren, Güter und Dienstleistungen sowie technische Einrichtungen als auch Organisation und Management umfassen.“ (UNHQ 1992)

9 LITERATURVERZEICHNIS

- BJA – Bundeskanzleramt (2011): Potenziale ausschöpfen, Dynamik steigern, Zukunft schaffen. Der Weg zum Innovation Leader. Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation. Medieninhaber (Verleger): Bundeskanzleramt, Bundesministerium für Finanzen Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend, Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung.
- BOKU – Universität für Bodenkultur Wien: Leitbild (2009): Entwicklungsplan (Kurzfassung).
- BOKU – Universität für Bodenkultur Wien (2011): Leitbild.
<http://www.boku.ac.at/leitbild.html> (abgerufen am 25.11.2011)
- EK – Europäische Kommission (2004): Environmental Technologies Action Plan (ETAP). Stimulation von Technologien für nachhaltige Entwicklung: Ein Aktionsplan für Umwelttechnologie in der Europäischen Union. KOM(2004)38 endgültig, Brüssel.
- EK – Europäische Kommission (2011a): Neuer Aktionsplan für Öko-Innovationen zur Förderung von umweltverträglichem Wachstum und umweltfreundlichen Unternehmen. Pressemeldung IP/11/1547, Brüssel.
- EK – Europäische Kommission (2011b): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Innovation für eine nachhaltige Zukunft – Aktionsplan für Öko-Innovationen (Öko-Innovationsplan). KOM(2011)899 endgültig, Brüssel.
- FFG – Forschungsförderungsgesellschaft (2012a): Jahresbericht 2011.
- FFG – Forschungsförderungsgesellschaft (2012b): Das Angebot der FFG im Bereich Umwelt und Energie. www.ffg.at/content/das-angebot-der-ffg-im-bereich-umwelt-und-energie (abgerufen am 26.03.2012)
- FRISCHENSCHLAGER, H. (2009): Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologie an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungsinstituten. Akteure und Themenfelder. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien.
- GABLER VERLAG (2012): Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Umwelttechnologie. wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/15060/umwelttechnologie-v7.html (abgerufen am 15.05.2012)
- MONTANUNIVERSITÄT LEOBEN (2011): triple M – Annual Report 2010.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2002): The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. Frascati Manual 2002. OECD, Paris.
- SCHIEFER, A. (2011): Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Unternehmenssektor 2009 – Teil 1. In: Statistische Nachrichten – Wissenschaft und Technologie. 10/2011. Bundesanstalt Statistik Österreich, Wien. S. 974ff.

- STATISTIK AUSTRIA – Bundesanstalt Statistik Österreich (2010): Österreichische Systematik der Wissenschaftszweige – Beilage 2 zu Fragebogen zur Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2009. Statistik Austria, Wien.
- STATISTIK AUSTRIA – Bundesanstalt Statistik Österreich (2011): Standard-Dokumentation Metainformationen (Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität) zur Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Hochschulsektor, im Sektor Staat, im privaten gemeinnützigen Sektor und im Kooperativen Bereich. Statistik Austria, Wien.
- STATISTIK AUSTRIA – Bundesanstalt Statistik Österreich (2012): Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) in Österreich.
www.statistik.at/web_de/statistiken/forschung_und_innovation/f_und_e_in_allen_volkswirtschaftlichen_sektoren/index.html (abgerufen am 06.02.2012)
- TU GRAZ – Technische Universität Graz (2012): Leitbild der TU Graz. portal.tugraz.at/portal/page/portal/TU_Graz/die_TU_Graz/mission_statement (abgerufen am 11.08.2012)
- TU WIEN – Technische Universität Wien (2011a): Forschung 2010+. Die Forschungsstrategie der TU Wien 2010 bis 2014.
- TU WIEN – Technische Universität Wien (2011b): Mission – Technik für Menschen.
www.tuwien.ac.at/wir_ueber_uns/mission/ (abgerufen am 14.03.2011)
- TU WIEN – Technische Universität Wien (2012a): Forschungszentrum Energie und Umwelt.
- TU WIEN – Technische Universität Wien (2012b): Entwicklungsplan der TU Wien 2013+.
- UNHQ – United Nations Department of Economic and Social Affairs, Division for Sustainable Development (1992): Agenda 21 – Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung, Rio de Janeiro.
- WIFO – Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (2009): Österreichische Umwelttechnikindustrie. Entwicklung – Schwerpunkte – Innovationen. WIFO, Wien.
- F&E-Statistik-Verordnung (BGBl. II Nr. 396/2003 i.d.g.F.): Verordnung der Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur, des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie und des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Statistiken betreffend Forschung und experimentelle Entwicklung.

10 ANHANG

- 10.1 Relevante Forschungseinrichtungen im Bereich Umwelttechnologie in Österreich (Sample)**
- 10.2 Ausgewählte Universitätsinstitute mit Arbeitsgebieten und Links zu weiterführenden Informationen betreffend F&E**
- 10.3 Schlagwortregister – Arbeitsgebiete bzw. Wissenschaftszweige mit Zuordnung zu relevanten Forschungseinrichtungen in Österreich**
- 10.4 Beschäftigte in F&E 2009 nach Durchführungssektoren bzw. Erhebungsbereichen und Beschäftigtenkategorien im Wissenschaftszweig *29 Sonstige und interdisziplinäre technische Wissenschaften***
- 10.5 Arbeitsgebiete des 2-Steller Wissenschaftszweigs *29 Sonstige und interdisziplinäre technische Wissenschaften* und umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete, die diesem nicht zugeordnet sind**

Anhang 1: relevante Forschungseinrichtungen im Bereich Umweltechnologie in Österreich (Sample)

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Robstoffe	Schutzbereich Klima(erneuerbare Energie)	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz, Schallschutz	Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt)	2203 Energietechnik (2514)	2226 Wärmetechnik (2121)	2231 Kältetechnik *	2242 Klimatechnik*	2918 Umweltechnologie	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige
Abteilung 4: Lebensgrundlagen und Energie - Fachabteilung Wasserwirtschaft, Referat Allgemeine Wasserwirtschaft	Amt der Salzburger Landesregierung	Sektor Staat	5020	http://www.salzburg.gv.at/		1		1									2	5	5
Abteilung 9 - Wasser- und Abfallwirtschaft, Hauptreferat Gewässeraufsicht und Gewässerentwicklung	Amt der Burgenländischen Landesregierung	Sektor Staat	7041		1	1		1	1								4	8	8
Abteilung für Aquatische Ökotoxikologie	Veterinärmedizinische Universität Wien	Hochschulsektor	1210	http://www.vu-wien.ac.at/i125/ecotox/et_lect_d.html				1									1	2	1
Abteilung Landwirtschaftliches Schulwesen, Jagd und Fischerei, Fachbereich Landwirtschaftliches Versuchswesen, Boden- und Pflanzenschutz	Amt der Tiroler Landesregierung	Sektor Staat	6020	http://www.tirol.gv.at/						1							1	1	1
Abteilung Pflanzenbau	Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark	Sektor Staat	8010	http://stmk.agramet.info/		1											1	1	1
AEE Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie Niederösterreich/Wien	AEE Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie Niederösterreich/Wien	Sektor Staat	1120	http://www.aee-now.at		1											1	2	2
AEE INTEC - Institut für nachhaltige Technologien	AEE INTEC - Institut für nachhaltige Technologien	Sektor Staat	8200	http://www.aee-intec.at		1		1			1	1					2	7	5
AIT Austrian Institute of Technology GmbH	AIT Austrian Institute of Technology GmbH	Unternehmenssektor	2444	http://www.ait.ac.at/				1									1	2	2
Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, Kalibrier- und Eichstelle	Bautechnische Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg (bvfs)	Unternehmenssektor	5020	http://www.bvfs.at/	1	1				1	1						3	6	5
alpS - Zentrum für Naturgefahren- und Risikomanagement GmbH	alpS - Zentrum für Naturgefahren- und Risikomanagement GmbH	Unternehmenssektor	6020	http://www.alps-gmbh.com/		1		1	1								3	4	3
ARECon - "AUSTRIA RECYCLING Verein zur Förderung von Recycling und Umweltschutz in Österreich" & Co. CONSULTING GmbH	ARECon - "AUSTRIA RECYCLING Verein zur Förderung von Recycling und Umweltschutz in Österreich" & Co. CONSULTING GmbH	Privater gemeinnütziger	1020	http://www.arecon.at		1					1						1	4	1
Arsenal Research - Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GesmbH	Arsenal Research - Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal	Sektor Staat	1210	http://www.arsenal.ac.at		1						1	1	1			1	8	7
ASIC - Austria Solar Innovation Center	ASIC - Austria Solar Innovation Center	Unternehmenssektor	4600	http://www.asic.at/		1						1	1	1			1	9	9
Atominstitut	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1020	http://www.atl.ac.at/		1											1	3	2
Austrian Center of Competence in Mechatronics GmbH	Kompetenzzentren	Unternehmenssektor	4040	http://www.accm.co.at/		1					1	1					1	4	1
Bautechnisches Institut	Bautechnisches Institut	Unternehmenssektor	4048	http://www.bti.at/		1				1							2	2	2
Bio Forschung Austria	Bio Forschung Austria	Sektor Staat	1110	http://www.bioforschung.at					1								1	2	1
Bioenergy 2020+ GmbH	Kompetenzzentren	Unternehmenssektor	8010	http://www.bioenergy2020.eu/	1	1					1	1	1				2	13	8
Biologische Station Illmitz	Biologische Station Illmitz	Sektor Staat	7142					1									1	3	1
BLT - Biomass Logistics Technology	HBLFA Francisco Josephinum Wieselburg	Sektor Staat	3250	http://blt.josephinum.at/	1	1					1						2	6	4
CAMPUS 02 - Fachhochschule der Wirtschaft GmbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	8021	http://www.campus02.at/		1					1						1	5	1
Chair of Drilling and Completion Engineering	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700			1											1	1	1
Department für Bauen und Umwelt	Donau-Universität Krems	Hochschulsektor	3500	http://www.donau-uni.ac.at/		1						1					1	11	8
Department für Limnologie	Universität Wien	Hochschulsektor	1090	http://www.univie.ac.at/deli/					1								1	3	2
Department für Meeresbiologie	Universität Wien	Hochschulsektor	1090	http://www.marine.univie.ac.at/					1								1	2	1
Department für Mikrobielle Ökologie	Universität Wien	Hochschulsektor	1090	http://www.microbial-ecology.net					1								1	4	3
Department für Molekulare Systembiologie	Universität Wien	Hochschulsektor	1090	http://www.univie.ac.at/mosys		1											1	2	1
Department für Umweltgeowissenschaften	Universität Wien	Hochschulsektor	1090	http://umweltgeologie.univie.ac.at/		1			1								2	3	3
Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Raumordnung	Amt der Oberösterreichischen Landesregierung	Sektor Staat	4021		1	1											2	2	2
ecoPolicy-Lab - Verein zur Analyse, Bewertung und Förderung von ökologisch orientierten Politik-Konzepten	ecoPolicy-Lab - Verein zur Analyse, Bewertung und Förderung von ökologisch orientierten Politik-Konzepten	Sektor Staat	1200	http://www.ecopolity-lab.org		1					1						1	5	3
Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz	Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz	Sektor Staat	4040	http://www.energieinstitut-linz.at		1					1						1	5	3
Energiewerkstatt Consulting GmbH	Energiewerkstatt Consulting GmbH	Privater gemeinnütziger	5222	http://www.energiewerkstatt.at/		1						1					1	6	5
F&E Forum Biogas, Dr. Thomas Amon	F&E Forum Biogas, Dr. Thomas Amon	Privater gemeinnütziger	1190	http://www.forum-biogas.net	1	1	1										3	10	8
Fachbereich Geographie und Geologie	Paris Lodron Universität Salzburg	Hochschulsektor	5020	http://www.uni-salzburg.at/geo						1							1	1	1
Fachbereich Materialforschung & Physik	Paris Lodron Universität Salzburg	Hochschulsektor	5020	http://www.uni-salzburg.at/materialforschung	1						1						1	2	1
Fachbereich Organismische Biologie	Paris Lodron Universität Salzburg	Hochschulsektor	5020	http://www.uni-salzburg.at/portal/page?_pageid=163.119846&_dad=portal&_schema=PORTAL						1							1	1	1
Fachbereich Politikwissenschaft und Soziologie	Paris Lodron Universität Salzburg	Hochschulsektor	5020	http://www.uni-salzburg.at/portal/page?_pageid=1625.614246&_dad=portal&_schema=PORTAL		1											1	2	1
Fachhochschule Kärnten Gemeinnützige Privatstiftung	Fachhochschulen	Hochschulsektor	9800	http://www.fh-kaernten.at/							1						1	0	2
Fachhochschule Kufstein Tirol Bildungs GmbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	6330			1							1				1	2	1
Fachhochschule St. Pölten GmbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	3100	http://www.fhstp.ac.at/		1											1	1	1
Fachhochschule Vorarlberg GmbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	6850		1												1	1	1
Fachhochschulstudiengänge Burgenland Gesellschaft mbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	7000	http://www.fh-burgenland.at/	1	1						1	1				2	7	6
FGW Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen	FGW Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen	Unternehmenssektor	1050	http://www.fgw.at/		1											1	2	1
FH Joanneum Gesellschaft mbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	8020	http://www.fh-joanneum.at/		1											1	1	1
FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	4600	http://www.fh-ooe.at/		1						1					1	1	4
FH Technikum Wien	Fachhochschulen	Hochschulsektor	1200	http://www.technikum-wien.at/		1											1	1	1
Förderungsverein für Umweltstudien (FUST)	Förderungsverein für Umweltstudien (FUST)	Privater gemeinnütziger	6215	http://www.fust.at					1		1						1	4	1
Forschungsinstitut der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie	Forschungsinstitut der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie	Unternehmenssektor	1030	http://www.zement.at/		1		1		1							3	3	3
Forschungsinstitut für Energie- und Umweltplanung	Forschungsinstitut für Energie- und Umweltplanung	Sektor Staat	1180	http://www.aeeq.at		1	1				1						2	5	3
Forschungsinstitut für Raum- und Immobilienwirtschaft	Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschulsektor	1090	http://www.wu.ac.at/immobilienwirtschaft		1											1	3	2
Forschungsinstitut für Regulierungökonomie	Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wu.ac.at/regulation/		1											1	1	1
Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6850	http://www.uibk.ac.at/textilchemie				1									1	4	1
Forschungsinstitut WWF - Österreich	Forschungsinstitut WWF - Österreich	Privater gemeinnütziger	1160	http://www.wwf.at/				1									1	1	1
FTU Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH	FTU Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH	Privater gemeinnütziger	1210	http://www.ftu.at		1	1		1		1						3	10	4
Geologische Bundesanstalt	Geologische Bundesanstalt	Sektor Staat	1030	http://www.geologie.ac.at/	1	1											2	3	2

Anhang 1: relevante Forschungseinrichtungen im Bereich Umweltechnologie in Österreich (Sample)

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Reststoffe	Schutzbereich Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz, Schallschutz	Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt)	2203 Energietechnik (2514)	2226 Wärmetechnik (2121)	2231 Kältetechnik *	2242 Klimatechnik*	2918 Umweltechnologie	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige	
Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Umwelrecht	Amt der Niederösterreichischen Landesregierung	Sektor Staat	3109	http://www.noel.gv.at/	1		1		1								3	3	3	
Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik	Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik	Hochschulsektor	1130	http://www.agrarumweltpaedagogik.ac.at/		1											1	2	1	
Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein	Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein	Sektor Staat	8952	http://www.raumberg-gumpenstein.at/	1	1		1	1	1	1						5	9	6	
Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau	Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau	Sektor Staat	3400	http://www.weinobstlosterneuburg.at/		1		1									2	4	2	
IFZ - Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur	IFZ - Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur	Sektor Staat	8010	http://www.ifz.tugraz.at/		1											1	4	1	
IHS - Institut für Höhere Studien und wissenschaftliche Forschung	IHS - Institut für Höhere Studien und wissenschaftliche Forschung	Sektor Staat	1060	http://www.ihs.ac.at/	1						1						1	3	1	
IIASA - International Institute for Applied System Analysis	IIASA - International Institute for Applied System Analysis	Privater gemeinnütziger	2361	http://www.iiasa.ac.at/		1	1	1	1								4	8	6	
Infrastruktur, AB Umweltechnologie	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	http://www.uibk.ac.at/umweltechnologie/index.html.en	1	1		1	1		1					1	4	15	11	
Infrastruktur, AB Wasserbau	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	http://www.uibk.ac.at/wasserbau/index.html		1		1				1					2	7	5	
Institut für Abfallwirtschaft	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wau.boku.ac.at/abf.html	1				1		1						2	7	4	
Institut für Agrar- und Forstökonomie	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	http://www.wiso.boku.ac.at/afo.html	1	1											2	2	2	
Institut für Angewandte Geowissenschaften	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.egam.tugraz.at/					1								1	1	1	
Institut für Angewandte Mikrobiologie	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.boku.ac.at/iam/			1	1			1					1	2	5	3	
Institut für Angewandte Physik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://www.iap.tuwien.ac.at/				1			1						1	3	1	
Institut für Angewandte Synthesechemie	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	http://www.ias.tuwien.ac.at/	1												1	2	1	
Institut für Anorganische Chemie - Center of Nanobionics and Photochemical Sciences (CNPS)	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	http://www.anorganik.iku.at/		1											1	1	1	
Institut für Architektur	Universität für angewandte Kunst Wien	Hochschulsektor	1010	http://www.i-o-a.at/		1											1	6	6	
Institut für Architektur und Entwerfen	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://architektur-entwerfen.tuwien.ac.at/		1				1	1					1	2	9	6	
Institut für Architekturtheorie und Baugeschichte	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	http://www.architekturtheorie.eu; www.uibk.ac.at/baugeschichte		1											1	1	1	
Institut für Architekturwissenschaften	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://iaw.tuwien.ac.at/		1				1	1					1	2	9	6	
Institut für Betonbau	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.ibb.tugraz.at/		1											1	1	1	
Institut für Betriebliche und Regionale Umweltwirtschaft	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	http://www.uwi.iku.at/	1	1											2	4	2	
Institut für Betriebswirtschaftslehre	Universität Wien	Hochschulsektor	1210	http://www.univie.ac.at/bwl/							1						0	2	0	
Institut für Biotechnologie in der Pflanzenproduktion	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	3430	http://www.ifa-tulln.boku.ac.at/615.html	1												1	1	1	
Institut für Bodenforschung	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wabo.boku.ac.at/512.html					1								1	1	1	
Institut für Bodenmechanik und Grundbau	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://soil.tugraz.at/					1								1	1	1	
Institut für Chemische Technologie von Materialien	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://ctm.tugraz.at/		1											1	1	1	
Institut für Chemische Technologien und Analytik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	http://www.cta.tuwien.ac.at/	1						1						1	4	2	
Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umweltechnologie	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.tvvt.tugraz.at/			1	1			1					1	2	6	3	
Institut für Design	Universität für angewandte Kunst Wien	Hochschulsektor	1010	http://www.dieangewandte.at/jart/pri3/angewandte/main/jart?rel=de&content-id=1229508255646&reserve-m							1						1	0	6	1
Institut für Elektrische Anlagen	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.ifea.tugraz.at/		1						1					1	1	5	5
Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://www.eaew.tuwien.ac.at; http://www.ea.tuwien.ac.at; http://www.eeg.tuwien.ac.at/		1					1	1					1	10	6	
Institut für Elektrische Antriebe und Maschinen	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://www.ieam.tuwien.ac.at/		1						1					1	4	4	
Institut für Elektrische Antriebs- und Maschinen	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.eam.tugraz.at/		1						1					1	2	1	
Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.IEE.TUGraz.at/		1						1					1	3	3	
Institut für Elektrotechnik	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.unileoben.ac.at/institute/etechnik.htm		1						1					1	1	1	
Institut für Energietechnik und Thermodynamik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	http://www.ite.tuwien.ac.at/		1	1					1	1	1			2	12	11	
Institut für Erdwissenschaften	Karl-Franzens-Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://erdwissenschaften.uni-graz.at/	1				1								2	3	2	
Institut für Experimentalphysik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://iep.tugraz.at/							1						0	2	0	
Institut für Experimentelle Architektur	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	http://www.uibk.ac.at/exarch/studio3; http://www.uibk.ac.at/hochbau/		1											1	3	2	
Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	http://www.ifa.tuwien.ac.at/		1	1			1	1						3	7	6	
Institut für Fernerkundung und Photogrammetrie	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.geoimaging.tugraz.at/	1												1	2	1	
Institut für Festkörperphysik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://www.ifp.tuwien.ac.at/		1											1	2	1	
Institut für Forsttechnik	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wabo.boku.ac.at/508.html		1											1	1	1	
Institut für Gebäude und Energie	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.ige.tugraz.at/		1					1	1	1	1			1	13	10	
Institut für Geographie	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	http://www.uibk.ac.at/geographie					1								1	1	1	
Institut für Geographie und Regionalforschung	Alpen-Adria-Universität Klagenfurt	Hochschulsektor	9020	http://www.uni-kl.ac.at/igr/			1										1	1	1	
Institut für Geotechnik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://geotechnik.tuwien.ac.at/	1	1			1							1	3	6	6	
Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik und Anlagentechnik (mit Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umweltechnologie zusammengelegt)	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.glvvt.at/		1											1	2	1	
Institut für Halbleiter- und Festkörperphysik	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	http://www.hiphys.iku.at/		1											1	1	1	
Institut für Hochbau und Bauphysik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.ihb.tugraz.at/		1											1	1	1	
Institut für Hochbau und Technologie	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://iht.tuwien.ac.at/		1											1	6	3	
Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.hspt.tugraz.at/		1	1					1					1	2	3	3
Institut für Holzforschung	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.map.boku.ac.at/159.html	1												1	1	1	
Institut für Hydraulik und landeskulturelle Wasserwirtschaft	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wau.boku.ac.at/ihlw.html				1									1	1	1	
Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	http://www.boku.ac.at/hfa/				1									1	4	3	
Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.ibl.tugraz.at/		1											1	1	1	
Institut für Industrielle Ökologie	Institut für Industrielle Ökologie	Sektor Staat	3100	http://www.indoek.noel-lak.at/							1						1	0	3	1
Institut für Infrastruktur	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	http://www.uibk.ac.at/fakultaeten/bauingenieurwissenschaften/institute/infrastruktur/	1	1		1	1		1						1	4	14	12
Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.baunat.boku.ac.at/iblb.html	1	1		1	1	1							5	6	5	
Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	http://www.uibk.ac.at/fakultaeten/bauingenieurwissenschaften/institute/konstruktion-und-matwiss/	1	1											2	3	2	
Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	http://www.ikl.tuwien.ac.at/		1				1	1	1					2	6	2	

Anhang 1: relevante Forschungseinrichtungen im Bereich Umweltechnologie in Österreich (Sample)

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Robstoffe	Schutzbereich Klima (erneuerbare Energie)	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz, Schallschutz	Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt)	2203 Energietechnik (2514)	2226 Wärmetechnik (2121)	2231 Kältetechnik *	2242 Klimatechnik*	2918 Umweltechnologie	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige		
Institut für konstruktiven Ingenieurbau	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.baunat.boku.ac.at/486.html		1											1	2	2		
Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt	Bundesamt für Wasserwirtschaft	Sektor Staat	3252	http://www.baw.at/	1	1		1	1									4	7	5	
Institut für Kunst und Architektur	Akademie der bildenden Künste Wien	Hochschulsektor	1010	http://www.akbild.ac.at/ika		1												1	2	2	
Institut für Landtechnik	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.nas.boku.ac.at/ilt.html	1	1												2	2	2	
Institut für Limnologie	Osterreichische Akademie der Wissenschaften	Hochschulsektor	5310	http://www.oew.ac.at/limno/				1										1	1	1	
Institut für Materialchemie	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	http://www.imc.tuwien.ac.at					1									1	1	1	
Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie mit angeschl. TVFA für Festigkeits- und Materialprüfung	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.tvfa.tugraz.at	1	1												2	4	3	
Institut für Meteorologie	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wau.boku.ac.at/met.html							1							0	2	0	
Institut für Meteorologie und Geophysik	Universität Wien	Hochschulsektor	1090	http://www.univie.ac.at/IMG-Wien/index.htm					1									1	1	1	
Institut für Mineralogie und Kristallographie	Universität Wien	Hochschulsektor	1090	http://www.univie.ac.at/Mineralogie/	1													1	1	1	
Institut für Nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://iae.unileoben.ac.at/	1			1	1									3	5	4	
Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	http://www.wiso.boku.ac.at/454.html		1					1							1	4	1	
Institut für Naturstofftechnik	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	3430	http://www.ifa-tulln.boku.ac.at/614.html	1													1	1	1	
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung	Sektor Staat	1040	http://www.ioew.at							1							0	3	0	
Institut für Ökologischen Landbau	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	http://www.nas.boku.ac.at/oekoland.html	1	1		1										3	7	5	
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (IPP)	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	http://www.dapp.boku.ac.at/ipp.html	1	1												2	2	2	
Institut für Pflanzenwissenschaften	Karl-Franzens-Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.uni-graz.at/botanik/							1							0	2	0	
Institut für Physikalische Chemie	Universität Wien	Hochschulsektor	1090	http://pchem.univie.ac.at/		1					1							1	3	1	
Institut für Polymerwerkstoffe	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	http://www.jku.at/ipmt/content		1												1	1	1	
Institut für Polymerwissenschaften	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	http://www.jku.at/ips	1													1	2	1	
Institut für Prozess- und Partikeltechnik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://ippt.tugraz.at		1		1			1							2	8	4	
Institut für Raum und Design	Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz	Hochschulsektor	4010	http://www.ufg.ac.at/?id=1481		1										1		1	4	2	
Institut für Raumplanung und Ländliche Neuordnung	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.rali.boku.ac.at/irub.html		1												1	2	2	
Institut für Rechnergestützte Automation	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://caa.tuwien.ac.at/cv/		1					1	1						1	5	3	
Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.irt.tugraz.at		1								1				1	1	1	
Institut für Regional- und Umweltwirtschaft	Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschulsektor	1090	http://www.wu.ac.at/ruw							1							0	3	0	
Institut für Schallforschung	Osterreichische Akademie der Wissenschaften	Hochschulsektor	1040	http://www.kfs.oew.ac.at/						1								1	1	1	
Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://www.isas.tuwien.ac.at							1					1		1	0	5	1
Institut für Sicherheits- und Risikowissenschaften	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.baunat.boku.ac.at/15975.html		1												1	4	2	
Institut für Siedlungswasserbau, Industriebewirtschaftung und Gewässerschutz	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wau.boku.ac.at/sig.html				1										1	1	5	5
Institut für Siedlungswasserbau und Landschaftswasserbau	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.sww.tugraz.at	1			1										2	3	3	
Institut für Soziale Ökologie (Standort Wien)	Alpen-Adria-Universität Klagenfurt	Hochschulsektor	1070	http://www.iff.ac.at/socec/	1	1					1							2	4	2	
Institut für Städtebau, Landschaftsarchitektur und Entwerfen	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://stadt-landschaft.tuwien.ac.at/		1												1	1	1	
Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.isw.TUGraz.at/		1						1						1	3	2	
Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung	Karl-Franzens-Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.uni-graz.at/isis	1	1					1							2	4	2	
Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement	Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschulsektor	1090	http://www.wu.ac.at/itnp	1	1	1				1					1		1	3	19	10
Institut für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.ttm.tugraz.at		1						1						1	2	1	
Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg	Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg	Sektor Staat	6900	http://www.vorarlberg.at/umwelteinstitut				1	1	1								3	4	4	
Institut für Umweltbiotechnologie	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	3430	http://www.ifa-tulln.boku.ac.at/612.html	1	1		1	1		1							1	4	10	6
Institut für Umweltbiotechnologie	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.ima.tugraz.at/	1						1							1	1	3	2
Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://vkm-thd.tugraz.at		1						1						1	4	2	
Institut für Verfahrens- und Energietechnik	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.map.boku.ac.at/ivet.html		1						1	1	1				1	4	3	
Institut für Verfahrenstechnik	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4060	http://www.ivt.jku.at/		1	1	1			1							1	3	7	4
Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://vtu.unileoben.ac.at/	1	1	1	1	1		1	1						1	5	19	14
Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	http://www.vt.tuwien.ac.at	1	1	1		1		1	1						1	4	12	9
Institut für Verkehrswissenschaften	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://verkehrswissenschaften.tuwien.ac.at/		1					1							1	2	5	3
Institut für Waldbau	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wabo.boku.ac.at/waldbau.html	1													1	2	1	
Institut für Waldökologie	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wabo.boku.ac.at/ife.html	1													1	1	1	
Institut für Waldwachstum	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wabo.boku.ac.at/509.html	1													1	1	1	
Institut für Wärmetechnik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.iwt.tugraz.at		1	1				1	1	1	1				2	17	13	
Institut für Wasser, Energie und Nachhaltigkeit	Joanneum Research Resources	Unternehmenssektor	8010	http://www.joanneum.at/resources.html		1		1				1						2	4	4	
Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://www.kw.tuwien.ac.at		1												1	1	1	
Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.hydro.tugraz.at/		1												1	1	6	4
Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://www.iwag.tuwien.ac.at/ http://www.iwa.tuwien.ac.at/	1			1	1									1	3	14	11
Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wau.boku.ac.at/iwhw.html		1		1										2	3	3	
Institut für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.iwpa.at/	1	1												2	2	2	
Institut für Wirtschaftsmathematik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://www.iwm.tuwien.ac.at		1					1							1	2	1	
Institut für Wirtschaftstheorie, -politik und -geschichte	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	http://www.uibk.ac.at/economics							1							0	2	0	
Interdisziplinäres Forschungsinstitut für Entwicklungszusammenarbeit - IEZ	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	http://www.iez.jku.at/		1					1							1	4	2	

Anhang 1: relevante Forschungseinrichtungen im Bereich Umweltechnologie in Österreich (Sample)

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz, Schallschutz	Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt)	2203 Energietechnik (2514)	2226 Wärmetechnik (2121)	2231 Kältetechnik *	2242 Klimatechnik*	2918 Umweltechnologie	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige	
Internationale Bibliothek für Zukunftsfragen in Salzburg, Robert-Jungk-Stiftung	Internationale Bibliothek für Zukunftsfragen in Salzburg, Robert-Jungk-Stiftung	Sektor Staat	5020	http://www.jungk-bibliothek.at							1						0	2	0	
Internationale Forschungsgesellschaft Interpraevent	Internationale Forschungsgesellschaft Interpraevent	Sektor Staat	9020	http://www.interpraevent.at					1								1	1	1	
Internationale Hochschule GmbH, MCI Management Center Innsbruck	Internationale Hochschule GmbH, MCI Management Center Innsbruck	Hochschulsektor	6020	http://www.mci.edu/		1	1					1					2	8	4	
Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH	Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH	Unternehmenssektor	8010	http://www.joanneum.at/		1		1			1	1					2	6	4	
Kärntner Institut für Klimaschutz (KIKS)	Kärntner Institut für Klimaschutz (KIKS)	Sektor Staat	9020	http://www.kiks.ktn.gv.at			1										1	1	1	
Kärntner Institut für Seenforschung - Naturwissenschaftliches Forschungszentrum	Kärntner Institut für Seenforschung - Naturwissenschaftliches Forschungszentrum	Sektor Staat	9020	http://www.kis.ktn.gv.at				1									1	1	1	
KERP Research Elektronik & Umwelt GmbH	Kompetenzzentren	Unternehmenssektor	1210	http://www.kerp.at/							1						0	3	0	
Kommission für Entwicklungsfragen bei der OeAD-GmbH (KEF)	Kommission für Entwicklungsfragen bei der OeAD-GmbH (KEF)	Sektor Staat	1160	http://www.kef-online.at				1									1	1	4	2
Kommission für Grundlagen der Mineralstoffforschung	Österreichische Akademie der Wissenschaften	Hochschulsektor	1010	http://www.oew.ac.at/rohstoff/	1												1	1	1	
Kommission für Interdisziplinäre Ökologische Studien	Österreichische Akademie der Wissenschaften	Hochschulsektor	1010	http://www.oew.ac.at/kioes/					1								1	2	1	
Kommission für Reinhaltung der Luft	Österreichische Akademie der Wissenschaften	Hochschulsektor	1010	http://www.oew.ac.at/kl/	1	1	1										3	6	4	
Kompetenzzentrum - Das Virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft	Kompetenzzentren	Unternehmenssektor	8010	http://www.vif.tugraz.at/		1							1				1	3	1	
Kompetenzzentrum Holz GmbH	Kompetenzzentren	Unternehmenssektor	4021	http://www.wood-kplus.at/	1												1	1	1	
Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung	Österreichische Akademie der Wissenschaften	Hochschulsektor	1160	http://www.oew.ac.at/klivv/							1						0	5	0	
LandesEnergieVerein Steiermark (LEV)	LandesEnergieVerein Steiermark (LEV)	Sektor Staat	8010	http://www.lev.at		1						1	1				1	6	6	
Landesmuseum Kärnten	Landesmuseum Kärnten	Sektor Staat	9021	http://www.landeshmuseum.ktn.gv.at/					1								1	2	1	
Landwirtschaftliche Bundesversuchswirtschaften GesmbH	Landwirtschaftliche Bundesversuchswirtschaften GesmbH	Sektor Staat	3250	http://www.bvw.at/	1												1	1	1	
Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredelung	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.unileoben.ac.at/mineralaufbereitung	1												1	1	4	3
Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergetechnik und Bergwirtschaft	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.unileoben.ac.at/bbk	1												1	1	2	2
Lehrstuhl für Geophysik	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700			1			1								2	2	2	
Lehrstuhl für Gesteinshüttenkunde	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://institute.unileoben.ac.at/coc	1												1	1	2	2
Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.unileoben.ac.at/dmw		1					1		1				1	3	1	
Lehrstuhl für Metallographie	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.unileoben.ac.at/dmw		1							1				1	1	1	
Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.nichteisenmetallurgie.at	1	1							1				2	6	2	
Lehrstuhl für Prospektion und Angewandte Sedimentologie	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700					1	1								2	2	2	
Lehrstuhl für Reservoir Engineering	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.petroleumengineer.at/melanavigation/home/	1												1	1	1	
Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.unileoben.ac.at/institute/waermetechnik.htm		1					1		1				1	5	4	
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://wbw.unileoben.ac.at		1					1						1	3	1	
LLC-Labor	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wabo.boku.ac.at/start.html					1								1	2	1	
Magistratsabteilung 22 - Wiener Umweltschutzabteilung	Magistrat der Stadt Wien	Sektor Staat	1200	http://www.umweltschutz.wien.at/	1		1										1	2	4	3
Magistratsabteilung 27 - EU-Strategie und Wirtschaftsentwicklung	Magistrat der Stadt Wien	Sektor Staat	1082			1											1	4	3	
Magistratsabteilung 39 - Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien	Magistrat der Stadt Wien	Sektor Staat	1110	http://www.ma39.wien.gv.at/		1											1	1	1	
Naturhistorisches Museum	Naturhistorisches Museum	Sektor Staat	1010	http://www.nhm-wien.ac.at/		1											1	2	1	
Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH	Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH	Unternehmenssektor	2444	http://nes.at/	1				1		1						2	4	2	
Ökologische Station Waldviertel	Bundesamt für Wasserwirtschaft	Sektor Staat	3943	http://www.baw.at/				1									1	1	1	
Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH - Zentrale	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH - Zentrale	Sektor Staat	1220	http://www.ages.at/	1				1								2	3	2	
Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency	Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency	Sektor Staat	1150	http://www.energycagency.at	1	1						1					2	9	9	
Österreichische Gesellschaft für Holzforschung	Österreichische Gesellschaft für Holzforschung	Unternehmenssektor	1030	http://www.holzforschung.at/	1	1					1						2	6	5	
Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik	Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik	Sektor Staat	1140	http://www.sat-research.at/	1	1					1						1	2	10	6
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)	Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)	Sektor Staat	1020	http://www.oegut.at		1					1						1	3	2	
Österreichische IASIA-Kommission	Österreichische Akademie der Wissenschaften	Hochschulsektor	1010	http://www.oew.ac.at/iasia-kom/			1										1	2	1	
Österreichische Vereinigung für Agrar-, Lebens- und Umweltwissenschaftliche Forschung (ÖVAF)	Österreichische Vereinigung für Agrar-, Lebens- und Umweltwissenschaftliche Forschung (ÖVAF)	Sektor Staat	1010	http://www.oevaf.at	1	1											2	4	2	
Österreichischer Verband für Elektrotechnik, Abteilung Aldis	Österreichischer Verband für Elektrotechnik, Abteilung Aldis	Privater gemeinnütziger	1190	http://www.aldis.at		1						1					1	1	1	
Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik	Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik	Unternehmenssektor	1030	http://www.ofi.at/	1	1					1						2	7	4	
Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH	Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH	Sektor Staat	1090	http://www.ibo.at		1				1	1						2	6	4	
Österreichisches Institut für Verpackungswesen an der WU-Wien	Österreichisches Institut für Verpackungswesen an der WU-Wien	Unternehmenssektor	1090	http://www.verpackungsinstitut.at/	1												1	1	1	
Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)	Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)	Sektor Staat	1030	http://www.wifo.ac.at							1						0	2	0	
Österreichisches Ökologie-Institut	Österreichisches Ökologie-Institut	Sektor Staat	1070	http://www.ecology.at	1	1											2	6	5	
ÖTI - Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH	ÖTI - Institut für Ökologie, Technik und Innovation	Unternehmenssektor	1050			1					1						1	1	8	2
Pflanzensoziologisches Institut, Dr. Monika Sobotik	Pflanzensoziologisches Institut, Dr. Monika Sobotik	Privater gemeinnütziger	9020						1								1	1	1	
PPM - Forschung und Beratung	PPM - Forschung und Beratung	Sektor Staat	4020	http://www.ppm.at							1						0	2	0	
Programm "Man and Biosphere (MaB)"	Österreichische Akademie der Wissenschaften	Hochschulsektor	1010	http://www.oew.ac.at/deutsch/forschung/programme/programme.html						1							1	1	1	
Regionalentwicklungsverein "Holzweit Murau"	Regionalentwicklungsverein "Holzweit Murau"	Sektor Staat	8850	http://www.holzweit.at	1	1											2	3	2	
Research Institute for Managing Sustainability (RIMAS)	Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.sustainability.at/							1						0	2	0	
Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR)	Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR)	Sektor Staat	5020	http://www.sir.at		1											1	2	2	
Software Competence Center Hagenberg GmbH	Kompetenzzentren	Unternehmenssektor	4232	http://www.scch.at/		1											1	1	1	
SRZ Stadt- und Regionalwissenschaftliches Zentrum	SRZ Stadt- und Regionalwissenschaftliches Zentrum	Sektor Staat	1070	http://www.srz-gmbh.com		1											1	1	1	

Anhang 1: relevante Forschungseinrichtungen im Bereich Umwelttechnologie in Österreich (Sample)

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/ROhstoffe	Schutzbereich Klima(erneuerbare Energie)	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz, Schallschutz	Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt)	2203 Energietechnik (2514)	2226 Wärmetechnik (2121)	2231 Kältetechnik *	2242 Klimatechnik*	2918 Umwelttechnologie	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige
Staatliche Versuchsanstalt für Maschinenbau	Höhere Technische Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt Bregenz	Hochschulsektor	6900	http://www.htl-bregenz.ac.at/		1						1					1	3	1
Staatliche Versuchsanstalt TGM, Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle	Höhere Technische Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt Wien XX	Hochschulsektor	1200	http://www.tgm.ac.at/		1						1					1	1	1
Studia - Schlierbach, Studienzentrum für internationale Analysen	Studia - Schlierbach, Studienzentrum für internationale Analysen	Sektor Staat	4553	http://www.studia-austria.com		1											1	1	1
Technische Versuchs- und Forschungsanstalt GmbH (TVFA)	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://www.tvfa.tuwien.ac.at/	1	1											2	6	4
Verein zur Förderung der Mohn- und Getreidezüchtung	Verein zur Förderung der Mohn- und Getreidezüchtung	Privater gemeinnütziger S	3910	http://www.saatzuchtverein.at	1												1	1	1
Verein zur Förderung der Tropenstation La Gamba, Costa Rica	Verein zur Förderung der Tropenstation La Gamba, Costa Rica	Sektor Staat	1030	http://www.lagamba.at	1				1								2	2	2
Verein zur Verzögerung der Zeit	Verein zur Verzögerung der Zeit	Privater gemeinnütziger S	9020	http://www.zeitverein.com	1												1	2	1
Versuchs- und Forschungsanstalt der Hafner Österreichs (VFH)	Österreichischer Kachelofenverband	Unternehmenssektor	1220	http://www.kachelofenverband.at/		1	1										2	4	4
Versuchsanstalt für Maschinenbau und Materialprüfung	Höhere Technische Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt Waidhofen an der Ybbs	Hochschulsektor	3340	http://www.htwv.ac.at/		1											1	2	1
Versuchsanstalt für Maschinenbau, Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle	Höhere Technische Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt Innsbruck	Hochschulsektor	6020	http://www.vamibk.at/		1						1					1	3	1
Versuchsanstalt für Reproduktion, Druck, Papierprüfung, Photographie und Graphik, Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle	Höhere Graphische Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt Wien XIV	Hochschulsektor	1140	http://va.graphische.net/	1						1						1	3	1
Versuchsanstalt für technische Gebäudeausrüstung, Automation, Sicherheits- und Umwelttechnik	Höhere Technische Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt Pinkafeld	Hochschulsektor	7423			1		1			1		1	1			2	5	4
Versuchswirtschaft Großsenzersdorf (VWG)	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	2301	http://www.dapp.boku.ac.at/vwg.html	1	1											2	2	2
Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik	Sektor Staat	1190	http://www.zamg.ac.at/							1					1	0	2	1
Zentrum für Geoinformatik Salzburg (Z_GIS)	Paris Lodron Universität Salzburg	Hochschulsektor	5020	http://www.zgis.at		1											1	2	1
Zentrum für Public Health	Medizinische Universität Wien	Hochschulsektor	1090	http://www.meduniwien.ac.at/allgmed/			1				1						1	2	1
249					76	152	24	45	42	12	75	35	16	8	2	33	351	948	637

Institut	Universität	Homepage	Zuordnung zu Umweltschutzbereich auf Basis angegebener Schlagworte in der F&E-Erhebung							laufende Arbeitsgebiete	Forschungsprojekte/ Abschlussarbeiten
			Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klimawandel/erneuerbare Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz, Schallschutz	Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt)		
Chair of Drilling and Completion Engineering	Montanuniversität Leoben		1							https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=15093	
Institut für Elektrotechnik	Montanuniversität Leoben	http://www.unileoben.ac.at/institute/elektrotechnik.htm	1							https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=14859	
Institut für Nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik (Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik, Lehrstuhl für Entsorgungs- und Deponietechnik)	Montanuniversität Leoben	http://iae.unileoben.ac.at/	1	1	1	1	1			https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=19420	
Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes	Montanuniversität Leoben	http://vtu.unileoben.ac.at/	1	1	1	1	1			https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=15161	
Institut für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe	Montanuniversität Leoben	http://www.iwvk.at/	1	1						https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=15163	
Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredelung	Montanuniversität Leoben	http://www.unileoben.ac.at/mineralaufbereitung/	1							https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=14853	
Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft	Montanuniversität Leoben	http://www.unileoben.ac.at/bbk/	1							https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=14866	
Lehrstuhl für Geophysik	Montanuniversität Leoben		1				1			https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=15071	
Lehrstuhl für Gesteinshüttenkunde	Montanuniversität Leoben	http://institute.unileoben.ac.at/coc/	1							https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=15080	
Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe	Montanuniversität Leoben	http://www.unileoben.ac.at/dmw/	1						1	https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=15125	
Lehrstuhl für Metallographie	Montanuniversität Leoben	http://www.unileoben.ac.at/dmw/	1							https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=15127	
Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie	Montanuniversität Leoben	http://www.nichteisenmetallurgie.at/	1	1						https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=15599	
Lehrstuhl für Prospektion und Angewandte Sedimentologie	Montanuniversität Leoben				1	1					
Lehrstuhl für Reservoir Engineering	Montanuniversität Leoben	http://www.petroleumengineer.at/navigation/home/	1							https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=15091	
Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik	Montanuniversität Leoben	http://www.unileoben.ac.at/institute/waermetechnik.htm	1						1	https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=15139	
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften	Montanuniversität Leoben	http://wvw.unileoben.ac.at/	1						1	https://online.unileoben.ac.at/mu_online/wbabs_showMask?pOrgNr=15168	
Institut für Angewandte Geowissenschaften	Technische Universität Graz	http://www.egam.tugraz.at/					1			Alumino-silicate reactivity in natural systems; Applied Mineralogy - Archeometry and inorganic binders; Carbonate Geochemistry, Sedimentology and Applications; Data processing and modelling in Engineering Geology; Engineering geological characterisation of mass wasting processes and slope instability; Environmental geochemistry, isotope signals and element cycling; Hydrogeochemistry and gas-solid-liquid interactions; Ingenieur- und strukturgeologische Untersuchungen und Störungen, Störungszonen und Störungsgesteinen; Rock mass classification and site characterisation; Soil and agrarian geography.	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=2387&pType=1&pSprache=2
Institut für Betonbau	Technische Universität Graz	http://www.ibb.tugraz.at/	1							Betontechnologie; Didaktische Verbesserung der Hochschullehre im Betonbau unter Anwendung multimedialer Konzepte; Dreidimensionale (3D) kontinuumsmechanische Finite Elemente Analysen von Stahlbetonkonstruktionen; Eigenschaften mineralischer Bindemittel; Experimentelle Forschung im Stahlbetonbau; Glas-Beton-Verbundkonstruktionen; Innovative Mischbauweisen mit Beton; Mauerwerk; UHPFRC Ultra hochfester faserverstärkter Beton.	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=1186&pType=1&pSprache=2
Institut für Bodenmechanik und Grundbau	Technische Universität Graz	http://soil.tugraz.at/					1			Computational Geotechnics; Constitutive Modelling; Deep Excavations; Jet Grouting Method; Soil Mechanics for Waste Deposits and Contaminated Ground; Soil Mechanics in Infrastructure; Stabilization of Slopes and Landslides; Tunneling with Compressed Air; Unsaturated Soils; Validation of Numerical Models in Geotechnical Engineering.	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=1247&pType=1&pSprache=2
Institut für Chemische Technologie von Materialien	Technische Universität Graz	http://ictm.tugraz.at/	1							Angewandte Physikalische Chemie - Grenzflächenchemie; Aufadbare Alkalische Braustein-Zink-Batterien; Aufladbare Nickel-Zink-Batterien; Biomaterialien; Elastomerchemie; Elektrochemische Bauelemente; Entwicklung eines Brennstoffzellensystems bestehend aus alkalischer Brennstoffzelle und Ammoniak (NH ₃) Kracker; Funktionelle organische Polymere und (Nano-)Komposite; ICTM - Massenspektrometrie; Katalyse und Olefin-Metathese; Kautschukchemie und -technologie; Korrosion und Korrosionsschutz; Materialien für Opto-elektronische Anwendungen; Modellierung und Simulation; Neue Dünnschicht-Technologien; Oberflächenanalyse von Kohlenstoffen; Oberflächenmodifizierung; Photochemie und Photokatalyse an Polymeren	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=27237&pType=1&pSprache=2
Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik (ehem. Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik)	Technische Universität Graz	http://www.icvt.tugraz.at/		1	1				1	Absorption mit und ohne chemische Reaktion; Advanced Materials Science; Destillation mit und ohne chemische Reaktion; Diverse Forschungsaktivitäten und Projekte; Extraktion mit und ohne chemische Reaktion; Fuel cell systems; Hochdruckprozesse und -verfahren; Mikroverfahrenstechnik; Reaktive Systeme in der Verfahrenstechnik.	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=2302&pType=1&pSprache=2
Institut für Elektrische Anlagen	Technische Universität Graz	http://www.ifea.tugraz.at/	1							FACTS-Elemente (Flexible AC Transmission Systems) in Energieversorgungsnetzen	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=11625&pType=1&pSprache=2
Institut für Elektrische Antriebstechnik und Maschinen	Technische Universität Graz	http://www.eam.tugraz.at/	1							Antriebsstrukturen für Asynchronmaschinen im Hinblick auf hohe Drehzahlen; Antriebssysteme für Elektrostraßenfahrzeuge; Diagnose von Dämpferabbrüchen in Synchronmaschinen; Erwärmung einer Synchronmaschine; Feldorientiert geregelte Synchronmaschine; Feldorientierte Regelung von Asynchronmaschinen; Geschaltete Reluktanzmotoren; Große Synchronmaschinen; Modelle für die Asynchronmaschine mit Bezug auf die feldorientierte Regelung; Modellierung von Einphasen-Asynchronmaschinen für den stationären Betrieb; Netzseitige Stromrichter mit niedriger Verzerrungsblindleistung; Schätzung der elektrischen und mechanischen Parameter von Asynchronmaschinen; Spannungsisolierung; Thermisches Modell einer Asynchronmaschine; Umrichter mit abschaltbaren Halbleitern; Zusatzverluste in Drehfeldmaschinen - ein Vergleich von direkter analytischer und FEM unterstützter Berechnung	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=2318&pType=1&pSprache=2
Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation	Technische Universität Graz	http://www.ife.tugraz.at/	1							ATLANTIS - Simulation der Europäischen Elektrizitätswirtschaft; Betriebs- und volkswirtschaftliche Fragen der Energiewirtschaft; Elektrizitätsmärkte (Strombörsen, Kapazitätsmärkte...); Elektromobilität; Energie und Umwelt (Emissionen, Klimawandel...); Energieeffizienz; Energieplanung (OR-Methoden, Energiestrategien, Energiepläne, Energiekonzepte...); Energiepsychologie; Erneuerbare Energien (Wasserkraft, Biomasse, Windenergie, Solarenergie...); Innovative Energietechnologien (Brennstoffzelle, KWK, Wärmepumpe...); Öffentliches Interesse in der Energiewirtschaft (Verbundleitungen, Wasserkraftwerke, Wasserrechte...); Power Demand Side Management	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=12073&pType=1&pSprache=2
Institut für Experimentalphysik	Technische Universität Graz	http://iep.tugraz.at/	1						1	Angewandte Optik; Atom-, Molekül- und Clusterphysik; Fachdidaktik der Physik - Lehrerbildung; Messung von Licht- und thermischer Strahlung; Nanoanalytik; Oberflächenphysik; Optische Strömungs- und Schwingungsmesstechnik; Plasmodiagnostik; Quantenoptik; Thermophysik	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=2378&pType=1&pSprache=2
Institut für Fernerkundung und Photogrammetrie	Technische Universität Graz	http://www.geomaging.tugraz.at/	1							Allgemeine Publikationen des Instituts für Fernerkundung und Photogrammetrie; Digitale Nahbereichsphotogrammetrie; Erfassung der Blockgletscherdeformation mittels ERS D-Insar Daten; Fallstudie Blockgletscher im Dönerer Tal; Erfassung der Fließbewegung der Blockgletscher im Äußeren und Inneren Hohebenkar (Otztaler Alpen) durch Luftbildauswertung für den Zeitraum 1953 bis 1997; Kulturlandschaftsmonitoring	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=13071&pType=1&pSprache=2
Institut für Gebäude und Energie	Technische Universität Graz	http://www.lge.tugraz.at/	1						1	Building Performance; City of the Future; Energieeffiziente Lüftung; Form Follows Energy; Intelligente Fassaden; Urban Design and Energy	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=14126&pType=1&pSprache=2
Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik und Anlagentechnik	Technische Universität Graz	2011 wurden das „Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik und Anlagentechnik“ und das „Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik“ zum „Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik“ zusammengeführt.	1							-	-
Institut für Hochbau und Bauphysik	Technische Universität Graz	http://www.ihb.tugraz.at/	1							Bauphysikalische Gutachten insbesondere hinsichtlich wärme- und feuchtigkeitstechnischer Probleme für Gerichte, Ämter und private Personen oder Institutionen; Materialprüfung und Baustofftechnologie; Mauerwerkstrockenlegung; Nachhaltiges Bauen; Schirmfassade; Umweltverträglichkeitsprüfungen hinsichtlich der Lärmmission von Straßen-, Eisenbahn-, Gewerbelärm oder von Hackschnitzelanlagen	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=1263&pType=1&pSprache=2
Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement	Technische Universität Graz	http://www.hspt.tugraz.at/	1	1						Blitz und Blitzschutz; Elektrische Verfahren in der Umwelttechnik; Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Entwicklung von Messgeräten, Mess- und Prüfverfahren; Ermittlung von Hochspannungsfeldern; Hochspannungsgeräte und Systeme; Hochspannungsisolierstoffe und -systeme; Hochspannungsmesstechnik; Hochspannungsversuchseinrichtungen; Instandhaltung, Diagnose und Bewertung von Hochspannungsgeräten; Isolationskoordination; Kabeltechnologie, -prüfung und -diagnose; Numerische Berechnung transienter Vorgänge; Qualitäts- und Zuverlässigkeitsmanagement; Stoßstromuntersuchungen und Prüfungen an Ableiterbauteilen; Teilentladungsdiaognose; Thermisches Verhalten von Kabel; Tieftemperaturisolationssysteme; Überspannungen und Überspannungsschutz; Umweltmanagement; Untersuchungen an festen und flüssigen Isoliermaterialien; Zustandsbewertung von Betriebsmitteln in	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=12071&pType=1&pSprache=2
Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung	Technische Universität Graz	http://www.ibl.tugraz.at/	1							Industrielles Management; Innovationsmanagement; Prozessmanagement; Wissensmanagement	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=11068&pType=1&pSprache=2
Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie mit angeschl. TVFA für Festigkeits- und Materialprüfung	Technische Universität Graz	http://www.tvfa.tugraz.at/	1	1						Betontechnologie; CE Kennzeichnung von Bauprodukten gemäß europäischer BPR; Eigenschaften mineralischer Bindemittel; Experimentelle Forschung im Stahlbetonbau; Materialprüfung und Baustofftechnologie; Nachhaltiges Bauen; Qualitätsmanagement; Zerstörungsfreie Maßnahmen zum Schutz der Bewehrung von Beton gegen Korrosion	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e_getOrgList?pOrgNr=2265&pType=1&pSprache=2

Institut	Universität	Homepage	Schutzbereiche						laufende Arbeitsgebiete	Forschungsprojekte/ Abschlussarbeiten
			Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klimawandel/erneuerbare Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt)		
Institut für Prozess- und Partikeltechnik	Technische Universität Graz	http://ppt.tugraz.at	1	1	1			ARENA - Arbeitsgemeinschaft für ressourcenschonende und nachhaltige Technologien; ENSURE European Network for Sustainable Urban and Regional Development; Festbett-/Bewegtbettverbrennung/-vergasung; Nachhaltiges Bauen; Ökologische Bewertung von Prozessen; Ökologische Bewertung von Regionen; Optische Strömungs- und Schwingungsmesstechnik; Selbstzündung von Schüttungen reaktiver Stoffe ; Separationseigenschaften belebter Schlämme	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e.getOrgList?pOrgNr=1386&pType=1&pSprache=2	
Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik	Technische Universität Graz	http://www.irt.tugraz.at	1					-	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e.getOrgList?pOrgNr=2331&pType=1&pSprache=2	
Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau	Technische Universität Graz	http://www.sww.tugraz.at	1		1			Bewirtschaftung von Mischwasserkanalnetzen; Nachhaltige Entwicklung und Optimierung von Wasserinfrastrukturen; Hydrologische Versuchsfelder und Stadthydrologie; Optimierung von hydraulisch bestimmten Bauwerken in der Kanalisation und in Kläranlagen	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e.getOrgList?pOrgNr=1231&pType=1&pSprache=2	
Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung	Technische Universität Graz	http://www.isw.TUGraz.at/	1					Aerodynamik; Diverse Problemstellungen; Modellbildung und numerische Simulation; Optische Strömungs- und Schwingungsmesstechnik; Strömungsmesstechnik und Mehrphasenströmungen; Wärme- und Stoffübertragung	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e.getOrgList?pOrgNr=2300&pType=1&pSprache=2	
Institut für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik	Technische Universität Graz	http://www.ttm.tugraz.at	1					Allgemeine maschinendynamische, rotordynamische und akustische Untersuchungen; CO ₂ -Rückhaltung mit dem Kohlenwasserstoff/Sauerstoff-Kraftwerk Graz-Cycle ; Die Wasserbrücke; Experimentelle Untersuchung transsonischer Turbinenstufen; Stationäre Aerodynamik und Rotor-Stator-Wechselwirkung; Optische Strömungs- und Schwingungsmesstechnik; Rotordynamik von Dampf- und Gasturbinen sowie Turbokompressoren und anderen Turbomaschinen; Thermodynamische Kreisprozessoptimierung; Transitionsmodellierung in	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e.getOrgList?pOrgNr=2298&pType=1&pSprache=2	
Institut für Umweltbiotechnologie	Technische Universität Graz	http://www.ima.tugraz.at/	1					Enzymatic Improvement of Natural and Synthetic Fibres; Influence of supplements on anaerobic digestion of agricultural residues	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e.getOrgList?pOrgNr=2389&pType=1&pSprache=2	
Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik	Technische Universität Graz	http://vkm-thd.tugraz.at	1					Motorenforschung - Brennverfahrenentwicklung; Thermodynamik und Emissionsforschung - Emissionen; Thermodynamik und Emissionsforschung - Thermodynamik; Thermodynamik und Emissionsforschung - Verkehr und Umwelt; Forschungsbereich LEC (Large Engines Competence Center)	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e.getOrgList?pOrgNr=123&pType=1&pSprache=2	
Institut für Wärmetechnik	Technische Universität Graz	http://www.iwt.tugraz.at	1	1				Absorptions-Wärmepumpen-Anlagen; CO ₂ as Working Fluid; Energiesysteme; Gasreinigung in thermischen Vergasungsprozessen von Biomasse - Strategien zur Vermeidung, Aufbereitung und Entsorgung des Abwassers; Heizungs-, Kälte- und Klimatechnik; Kraft-Wärme-Kopplung auf der Basis von Biomasse; Mobile HVAC and Climate Comfort; Nachhaltiges Bauen; Sonnenenergienutzung und Niedrigenergiehäuser; Thermische Energieanlagen; Thermische Gebäudesimulation; Thermodynamische Kreisprozessoptimierung; Wärme-Pump-Technologien; Wärmetechnisches Mess- und Versuchswesen	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e.getOrgList?pOrgNr=2267&pType=1&pSprache=2	
Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft	Technische Universität Graz	http://www.hydro.tugraz.at/	1					Hydraulische Modelluntersuchungen (abgeschlossen)	https://online.tugraz.at/tug_online/fdb_org_list_e.getOrgList?pOrgNr=1226&pType=1&pSprache=2	
Atominstitut	Technische Universität Wien	http://www.at.tuwien.ac.at	1					Angewandte Quantenphysik, Atomphysik und Quantenoptik, Kern- und Teilchenphysik, Neutronen und Quantenphysik, Strahlenphysik, Tieftemperaturphysik und Supraleitung, Nachwuchs-Forschungsgruppe: Quantenmetrologie	http://at.tuwien.ac.at/forschungsbereiche/	
Institut für Angewandte Physik	Technische Universität Wien	http://www.iap.tuwien.ac.at			1			atomic and plasma physics, biophysics, surface physics, laser and ultrasound applications to computational solid-state physics	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=797161	
Institut für Angewandte Synthesechemie	Technische Universität Wien	http://www.ias.tuwien.ac.at	1					Coordination Chemistry and Bio-Inorganic Chemistry, Physical Inorganic Chemistry, Organometallic Chemistry, Renewable Raw Materials, Polymer Modification, Block Copolymers, Functional building blocks and photoreactive components for resins, Novel heterocyclic systems and special NMR-techniques, Stereoselective and solid phase syntheses, Bioactive and natural product synthesis, Organic conductors and photoconductive materials, Nucleosides, molecular Modeling	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=895229	
Institut für Architektur und Entwerfen	Technische Universität Wien	http://architektur-entwerfen.tuwien.ac.at		1				http://architektur-entwerfen.tuwien.ac.at	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=401617	
Institut für Architekturwissenschaften	Technische Universität Wien	http://iaw.tuwien.ac.at		1				Process Visualization and Simulation for Hospital Planning, Entwurfskriterien für Tragwerke, Methoden zum Vergleich von Materialien und Technologien, Computerunterstützter Tragwerksentwurf, Verbundbauweisen, Probabilistische Bemessungskonzepte, Methoden für überschlägige Vordimensionierung, Wirtschaftliche und ökologische Aspekte des Holzbaus, Bauordnungen im Holzbau, Mehrgeschossiger Holzbau, Vorfertigung im Holzbau, Building performance and technology, Building controls and diagnostics, Building Ecology and Human Ecology, Building informatics and design computing, Architektur und Gesellschaft, Geschichte der Architektur, Philosophie der Architektur, Repräsentation der Architektur, Technik der Architektur, Urbanismus	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=773289	
Institut für Chemische Technologien und Analytik	Technische Universität Wien	http://www.cta.tuwien.ac.at	1					Powder Metallurgical Ferrous and Non-Ferrous Metals and Composite Materials, Hard Metals, Cermets and Ceramics, Diamond Deposition, Powder Technology, Production, Processing, Machinability, Nanotechnology: Powders, Coatings, Nanotubes, Recycling, Fuel cells and batteries, Electroplating /functional surfaces, Ion conduction in solids, Corrosion, Interfaces in electroceramic materials, Molecular spectroscopy, Determining the sources of the atmospheric aerosol by combining new analytical methods and tracer models on the National and European scale, Developing new analytical methods for determining biogenic atmospheric constituents (bacteria, spores, wood smoke, cooking fumes, plant debris), Developing methods for determining carbonaceous constituents (Soot, organic carbon, macro molecular organic constituents), Investigating the atmospheric pollution in Alpine and Arctic environments, Development of chemical sensors based on mid-IR quantum cascade lasers for gases and liquids, Development of on- and in-line measurement strategies for microorganism monitoring in fermentations using mid-IR and Raman spectroscopy, Fast time resolved FTIR spectroscopy of (bio)chemical reactions using lab-on-a-chip technology, Vibrational spectroscopic detection in capillary electrophoresis (CZE, MEKC,...) and automated flow systems, Developing Electronic Media for leaching, Characterization of nanoparticles of inorganic and organic nature, Elemental analysis, Fundamentals in mass spectrometric desorption/ionization techniques, Mass spectrometry and instrument development, Molecular organic analysis, Lab-on-the-chip systems, Proteomics and biopolymer analysis, Supramolecular bioanalysis, Luminescent substances, Crystal chemistry, Organic and	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=896297	
Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft (nunmehr Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe)	Technische Universität Wien	http://esea.tuwien.ac.at/		1				Supergrids: Transnationale und transkontinentale Energienetze, Smart Grid: Energieautomatisierung und Energieautonomisierung, Universal Grid: Integrative Energiesysteme, Software: Software zur Modellierung, Analyse und Planung und für den Betrieb von Energiesystemen, ADRES, Elektromobilität, Nachhaltige Energiesysteme, Versorgungssicherheit, Zuverlässigkeit und Netzsimulationen, Auslegung elektrischer Maschinen, Regelung, Leistungselektronik, Energy Markets, Climate change, Renewable Energy, Energy modelling, Sustainable systems	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=11187273	
Institut für Elektrische Antriebe und Maschinen (nunmehr Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe)	Technische Universität Wien	http://esea.tuwien.ac.at/		1				Supergrids: Transnationale und transkontinentale Energienetze, Smart Grid: Energieautomatisierung und Energieautonomisierung, Universal Grid: Integrative Energiesysteme, Software: Software zur Modellierung, Analyse und Planung und für den Betrieb von Energiesystemen, ADRES, Elektromobilität, Nachhaltige Energiesysteme, Versorgungssicherheit, Zuverlässigkeit und Netzsimulationen, Auslegung elektrischer Maschinen, Regelung, Leistungselektronik, Energy Markets, Climate change, Renewable Energy, Energy modelling, Sustainable systems	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=11187273	
Institut für Energietechnik und Thermodynamik	Technische Universität Wien	http://www.ite.tuwien.ac.at		1	1			Regenerative Energiesysteme, Energieeffizienz, Fossile Energiesysteme und Reaktive Mehrphasensysteme, Turbomaschinenströmung, Auslegungsmethoden für hydraulische Maschinen und Anlagen, REVEX : Revitalisierung von alten Wasserkraftanlagen, Untersuchung von widerstandsfähigen, erosions- und kavitationsresistenten Oberflächen, Offshore-Solar, Solar-Chemie, Elektromobilität, Erneuerbare Energie, Gebäudetechnik	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=784701	
Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik	Technische Universität Wien	http://www.ifa.tuwien.ac.at		1	1			http://www.ifa.tuwien.ac.at/content/index.php?cid=01&lang=de	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=782405	
Institut für Festkörperphysik	Technische Universität Wien	http://www.ifp.tuwien.ac.at		1				http://www.ifp.tuwien.ac.at/23_0.html	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=1092121	
Institut für Geotechnik	Technische Universität Wien	http://geotechnik.tuwien.ac.at/	1	1			1	Landslide hazards, Conservation of cultural heritage, Earth quakes, deformation, tectonics, Tunneling, rock mechanics, Ground water in jointed rocks, Subaqueous artesian springs	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=3334673	
Institut für Hochbau und Technologie	Technische Universität Wien	http://iht.tuwien.ac.at/		1				http://www.iht.tuwien.ac.at/forschung/aktuelle-projekte.html	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=766397	
Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik	Technische Universität Wien	http://www.ikt.tuwien.ac.at		1				Bühnentechnik, CAD, Logistik, Schienenfahrzeugbau, Seilbahnbau, Stetigförderer, Tragwerkslehre, Umweltgerechte Produktgestaltung/ECODESIGN, Akustik, Getriebe, Bewegungsanalyse und -simulation, rechnergestützten Verfahren im Rahmen der virtuellen Produktentwicklung, Konstruktion und Berechnung von Druckgeräten, Schallemissionsprüfung	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=779889	
Institut für Materialchemie	Technische Universität Wien	http://www.imc.tuwien.ac.at					1	Angewandte Anorganische Chemie, Physikalische Chemie, Theoretische Materialchemie	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=897773	
Institut für Rechnergestützte Automation	Technische Universität Wien	http://automation.tuwien.ac.at		1				http://caa.tuwien.ac.at/cvl/research/	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=814945	
Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme	Technische Universität Wien	http://www.isas.tuwien.ac.at						Industrielle Sensorsysteme, Angewandte Materialwissenschaften in der Elektronik, Mikrosystemtechnik	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteOid=520033	

Institut	Universität	Homepage	Schutzbereiche						laufende Arbeitsgebiete	Forschungsprojekte/ Abschlussarbeiten
			Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klimat(erneuerbare) Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt)		
Institut für Städtebau, Landschaftsarchitektur und Entwerfen	Technische Universität Wien	http://stadt-landschaft.tuwien.ac.at/		1					WIENER STÄDTEBAUER, STADT- UND SIEDLUNGSMORPHOLOGIE, STÄDTEBAU IN ENTWICKLUNGSLÄNDERN, STÄDTEBAU IN OSTEUROPA, TOURISMUS IN ARCH. & RAUMPLANUNG, URBANISTIK, NEUE MEDIEN UND TECHNOLOGIE, Freiraumgestaltung, Gartenkunst, Freiraumplanung, Kommunale Landschaftsplanung, Regionale Landschaftsanalyse, Projektentwicklung	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteId=807465
Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften	Technische Universität Wien	http://www.vt.tuwien.ac.at	1	1	1	1	1	1	Mechanische Verfahrenstechnik und Luftreinhaltetechnik, Thermische Verfahrenstechnik & Simulation, Chemische Verfahrenstechnik und Wirbelschichttechnik, Biochemical Engineering, Biotechnologie und Mikrobiologie, Pflanzen- und Lebensmittelwissenschaften, Akkreditiertes Profilabor für Feuerungsanlagen	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteId=898245
Institut für Verkehrswissenschaften	Technische Universität Wien	http://verkehrswissenschaften.tuwien.ac.at/		1				1	http://verkehrswissenschaften.tuwien.ac.at/	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteId=4954085
Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie	Technische Universität Wien	http://www.kw.tuwien.ac.at		1					http://www.kw.tuwien.ac.at	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteId=815985
Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft	Technische Universität Wien	http://iwr.tuwien.ac.at/	1			1	1		Wassergütekunde, Biologie & Chemie des Wassers, Analyse von Materialien und Prozessen, Betriebliche und regionale Stoffhaushaltssysteme, Charakterisierung anthropogener Ressourcen, Senken als limitierende Ressourcen	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteId=814809
Institut für Wirtschaftsmathematik	Technische Universität Wien	http://www.iwm.tuwien.ac.at		1				1	http://www.iwm.tuwien.ac.at	https://iss.tuwien.ac.at/research/projectsunit_x.html?instituteId=264837
Technische Versuchs- und Forschungsanstalt GmbH (TVFA)	Technische Universität Wien	http://www.tvfa.tuwien.ac.at/	1	1					Leistungen im Maschinenbau: Verhalten von Werkstoffen unter dynamischen Belastungen, Rad-Schiene-Kontakt, sowie Ursachenforschung zu Rad- und Schienenbrüchen, Entwicklungen von Prüfgeräten für z.B. zerstörungsfreie Verfahren, Materialentwicklung an faserverstärkten expandierten Polystyrol, Schadensprävention und -analyse, Entwicklungen auf dem Gebiet der Faserverbundwerkstoffe, Leistungen in der Bautechnik: Untersuchung von neuartigen Baukonstruktionen, Verhalten von Estrichen, Mörtel und Beton bei Verarbeitung, Erhärtung und nach dem Abbinden, Verstärken mit Faserverbundwerkstoffen, Sanierung von Bauwerken, Durchführung von Versuchen für Verankerungen von Vorspannsystemen aus hochfestem Stahl und Faserverbundwerkstoffen, Schadensprävention und -analyse	http://www.tvfa.tuwien.ac.at/Forschung_und_Entwicklung/
Institut für Abfallwirtschaft	Universität für Bodenkultur Wien	www.wau.boku.ac.at/abf.html	1				1	1	Abfallentsorgung, Abfallwirtschaft, betriebliche Abfallentsorgung, biologische Behandlung, Deponietechnik, Entsorgungslogistik, Entsorgungstechnik, Ökoaudit, thermische Behandlung inkl. Entsorgung der Rückstände	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H813
Institut für Agrar- und Forstökonomie	Universität für Bodenkultur Wien	www.wiso.boku.ac.at/afo.html	1	1					Betriebsanalyse, Bewertung, Forsteinrichtung, Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre, Ökonomie der Produktion und Verwertung landwirtschaftlicher Produkte	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H733
Institut für Angewandte Mikrobiologie	Universität für Bodenkultur Wien	www.boku.ac.at/iam/			1	1		1	allergene und pathogene Reaktionen durch Getreidegenuß, Allergengene aus Obst und Gemüse, Analyse zellspezifischer Regulatorsequenzen, Bioverfahrenstechnik, Downstream Processing, Fermentation von Pflanzenzellen, Genmanipulation in Holzgewächsen, Genotypen und Cultivare, in-vitro Genbank, molekulare Systematik, Pflanzenbiotechnologie, pflanzliche in-vitro Kultur, Resistenzzüchtung gegen Viren und Pilze, tierische Zelltechnologie, Transformation von Nutzpflanzen, Umweltbiotechnologie, Virus- und Pilzresistenzzüchtung, Viruseliminierung in Obstbäumen, Zellbiologie, Zellkulturen von Pflanzenzellen, Zelltechnologie, Zellkultur	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H791
Institut für Biotechnologie in der Pflanzenproduktion	Universität für Bodenkultur Wien	www.ifa-tulln.boku.ac.at/615.html	1						molekulare Pflanzenzüchtung, Resistenzzüchtung	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H971
Institut für Bodenforschung	Universität für Bodenkultur Wien	www.wabo.boku.ac.at/512.html						1	anorganische Bodenchemie/Schwermetalle, Bodenanalyse, Bodenbewertung, Bodenbiochemie, Bodengenetik, Bodenkartierung, Bodenmikrobiologie, Bodenmineralogie, Bodenökologie, Bodenphysik, Bodensanierung, Bodenstruktur, Bodensystematik, nachhaltige Bodenbewirtschaftung, organische Bodenchemie, Pestizide, Phytosanierung, Rhizosphärenökologie, Risk Assessment, Umweltwissenschaften	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H911
Institut für Forsttechnik	Universität für Bodenkultur Wien	www.wabo.boku.ac.at/508.html		1					Arbeitswissenschaft, Ergonomie, Erneuerbare Energie (auch: Energieträger, Rohstoffe), Forstliches Ingenieurwesen, Forsttechnik, Straßenbau	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H915
Institut für Holzforschung	Universität für Bodenkultur Wien	www.map.boku.ac.at/159.html	1						Holzbe- und Verarbeitung, Holzphysik, Holzwissenschaft, Naturfaserverkstoffe	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H891
Institut für Hydraulik und landeskulturelle Wasserwirtschaft	Universität für Bodenkultur Wien	www.wau.boku.ac.at/i/hw.html					1		Bestimmung der Durchlässigkeit des Bodens im Felde, Bewässerungstechnik, Bodenphysik, Bodenschutz, Bohrlochmethode, Entwicklung von Messensoren für bodenphysikalische Parameter, Erfassung bodenphysikalischer Parameter, FE-Modell, hydraulische Skalenmodelle, hydraulische Versuche, Hysterese-Modell der Bodenwasser-Charakteristika, Hysterese-Modell der Saugspannung-Wassergehalts-Beziehung, In Situ-Bestimmung der hydraulischen Leitfähigkeit von Böden, landeskulturelle Wasserwirtschaft, ländliche Wasserwirtschaft, landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlamm, Methoden zur Bestimmung des Bodenwassergehaltes, Modelle für den Abfluss in offenen Gerinnen, Modelle zur Simulation der Bodenerosion, Nitrat im Boden, numerische Strömungsmodelle für offene Kanäle, Simulation der Bodenwasserbewegung, Stofftransport im ungesättigten Bodenbereich, Strömungsvorgänge zu Brunnen, Gräben (FE-Modell), Zustromung zu Gräben und Bohrlochern (Bohrlochmethode)	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H815
Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement	Universität für Bodenkultur Wien	www.boku.ac.at/hfa/					1		Aquakultur Benthosökologie Fischökologie Flora-Fauna-Habitat Richtlinie Gewässerbetreuungskonzepte Gewässergüte Gewässermodellierungen Gewässerökologie Gewässerschutz Landschaftsplanung und -pflege an Fließgewässern ökologische Funktionsfähigkeit von Gewässern Wasserbauplanung (WBAU)	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H812
Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau	Universität für Bodenkultur Wien	www.baunat.boku.ac.at/bib.html	1	1		1	1	1	Ingenieurbiologie, Landschaftsbau, Vegetationstechnik	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H874
Institut für konstruktiven Ingenieurbau	Universität für Bodenkultur Wien	www.baunat.boku.ac.at/486.html		1					Befestigungstechnik, Behälter- und Schalenbau, Bewertung von Ingenieurkonstruktionen, CAD im konstruktiven Ingenieurbau, CAD und Visualisierung, Konstruktionsbetonbau, Mechanik, nichtlineare finite Element-Berechnung, probabilistische Sicherheitsberechnungen von Strukturen, zeitabhängige Messungen an Brücken	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H875
Institut für Landtechnik	Universität für Bodenkultur Wien	www.nas.boku.ac.at/iit.html	1	1					Biogas, Biomassennutzung, Elektronikeinsatz in der Landtechnik, Emissionen aus der Landwirtschaft, Energieeffizienz in der Landwirtschaft, Landwirtschaftliche Arbeitswissenschaften, Landwirtschaftliche Sicherheitstechnik, Solarenergienutzung, Tierhaltungssysteme, Umwelttechnik, Wissenstransfer	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H931
Institut für Meteorologie	Universität für Bodenkultur Wien	www.wau.boku.ac.at/met.html						1	Agrarmeteorologie, atmosphärische Strahlung, kleinräumige Klimatologie, Klima- und Klimafolgenforschung, Umweltmeteorologie	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H814
Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung	Universität für Bodenkultur Wien	www.wiso.boku.ac.at/454.html		1				1	Regionalökonomie, Agrarpolitik, Aussenhandel, Computerunterstützte Simulation, Empirische Sozialforschung, Land- und Forstwirtschaft Interdisziplinär, Landschaftspflege, Nachhaltige Entwicklung, Nachhaltiges Wirtschaften, Naturschutz(-forschung), Ökonometrie, Projektmanagement, Regionalentwicklung, -planung, Regionalökonomie, Strukturpolitik, Umweltökonomie, Umweltschutz, Volkswirtschaftspolitik, Volkswirtschaftstheorie	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H731
Institut für Naturstofftechnik	Universität für Bodenkultur Wien	www.ifa-tulln.boku.ac.at/614.html	1						biobabare Werkstoffe, Biopolymere, nachwachsende Rohstoffe, Produktentwicklung	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H972
Institut für Ökologischen Landbau	Universität für Bodenkultur Wien	www.nas.boku.ac.at/oeokoland.html	1	1				1	Anbausysteme, Bodenfruchtbarkeit, nachhaltige Regionalentwicklung, Nährstoffkreisläufe, Ressourcenschutz	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H893
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (IPP)	Universität für Bodenkultur Wien	www.dapp.boku.ac.at/ipp.html	1	1					Ackerbau, Pflanzenzüchtung, Pflanzenschutz; Sonstige und interdisziplinäre Land- und Forstwirtschaft, Grünlandwirtschaft, Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen, Pflanzenernährung, Spezieller Pflanzenbau	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H951
Institut für Raumplanung und Ländliche Neuordnung	Universität für Bodenkultur Wien	www.rali.boku.ac.at/rub.html			1				Bodenmanagement, Energieplanung, Ländliche Entwicklung, Ländliche Neuordnung, Raumordnungspolitik, Raumordnungsrecht, Raumplanung und Naturgefahren, Regional Governance, Umweltplanung	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H855
Institut für Sicherheits- und Risikowissenschaften	Universität für Bodenkultur Wien	www.baunat.boku.ac.at/15975.html		1					Alternative Energieträger, Reaktorsicherheit, nukleare Risiken, Ressourcenverfügbarkeit, Versorgungssicherheit, Technische und soziale Risiken	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H818
Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz	Universität für Bodenkultur Wien	www.wau.boku.ac.at/sig.html					1		Abwassertechnik, Entwicklungszusammenarbeit, Mikrobiologie im Wasserfach, Organisation und Strategie in der Wasserwirtschaft, Ressourcenschutz, Risikoanalyse, Siedlungsentwässerung, Umweltchemie, Wasseraufbereitung, Wasserressourcen	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H811
Institut für Umweltbiotechnologie	Universität für Bodenkultur Wien	www.ifa-tulln.boku.ac.at/612.html	1	1		1	1	1	Abfallverwertung, Altsystemmanagement, Biologische Abbaubarkeit, Kompostierung und Kompostanalytik, Biologische Wirkstoffe und Futtermittelzusätze, Bioraffinerie, Grundwasser- und Abwasserbehandlung	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H974
Institut für Verfahrens- und Energietechnik	Universität für Bodenkultur Wien	www.map.boku.ac.at/ivet.html		1					molekulare Simulation, rationelle Energienutzung, Stofftrennverfahren	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H893
Institut für Waldbau	Universität für Bodenkultur Wien	www.wabo.boku.ac.at/waldbau.html		1					Computerunterstützte Simulation, Decision Support Systems, Forstgenetik, forstliche Vermehrungsgut, Forstwirtschaft, Gebirgswaldbau, Gentechnik, -technologie, Geobotanik, Geographische Informationssysteme (GIS), multikriterielle Analyse, nachwachsende Rohstoffe, Naturwissenschaften interdisziplinär, Ökosystemmanagement, Ökosystemmodellierung, Operations Research, Samenzucht und -prüfung, spezieller Waldbau, Waldbau, Waldbauplanung, Waldbauverfahren, Waldbauverfahren und Naturschutz	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H913
Institut für Waldökologie	Universität für Bodenkultur Wien	www.wabo.boku.ac.at/wife.html		1					Forstmeteorologie, forstwirtschaftliche Produktion in der Landschaftsplanung, Klassifikation und Kartierung von Waldstandorten, Stadtbäume, Umweltverträglichkeitsprüfung forstlicher Maßnahmen, Waldbodenkunde, Waldernährung, Walddydrologie, Waldklimatologie, Waldökologie, Waldökologie in der Kulturlandschaft, Waldökologie in Entwicklungsländern	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H912
Institut für Waldwachstum	Universität für Bodenkultur Wien	www.wabo.boku.ac.at/509.html		1					forstliche Biometrie, forstliche Ertragslehre, forstliche Systemanalyse und Systemplanung, Holzmeskunde, Ökosystemmodellierung, Waldinventur, Waldverjüngung, Waldwachstumkunde	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.orgein_heit_projekte?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H914

Institut	Universität	Homepage	Schutzbereiche					laufende Arbeitsgebiete	Forschungsprojekte/ Abschlussarbeiten
			Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klimmal(erneuerbare) Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden		
Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau	Universität für Bodenkultur Wien	www.wau.boku.ac.at/whw.html		1		1		Expertensysteme, Hydrometrie, Klimafolgenforschung, Öko-Hydrologie, Sedimenttransport, Umweltnalyse, wasserbauliches Modellversuchswesen, Wasserkraftnutzung	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.org/uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H816
LLC-Labor	Universität für Bodenkultur Wien	http://www.wabo.boku.ac.at/plus.html					1	Angewandte Physik; Atom-, Kernphysik; Experimentalphysik; Strahlenschutz; Dosimetrie; Spektroskopie (auch: Molekül-); Radiochemie; Geophysik; Umweltforschung; Bodenkunde; Isotopentechnik; Bodenuntersuchungen; Umweltschutz; Angewandte Physik	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.org/uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=5194
Versuchswirtschaft Großenzersdorf (VWG)	Universität für Bodenkultur Wien	www.dapp.boku.ac.at/vwg.html	1	1				Ackerbau, Biologischer Landbau, Bodenuntersuchungen, Erneuerbare Energie (auch: Energieträger, Rohstoffe), Gartenbau, Landwirtschaftliche Maschinen und Geräte, Nachwachsende Rohstoffe, Obstbau, Pflanzenbau, Pflanzenschutz, Pflanzenzucht, Spezialkulturen	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.org/uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=204&id_in=H955

Anhang 3: Schlagwortregister – Arbeitsgebiete bzw. Wissenschaftszweige mit Zuordnung zu relevanten Forschungseinrichtungen in Österreich

Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe.....	2
2901 Abfalltechnologie	2
2910 Rohstoffrückgewinnung (Recycling)	3
2923 Rohstoffforschung, -wirtschaft (1909).....	3
2969 Abfallwirtschaft (1929)	4
4119 Nachwachsende Rohstoffe (4318)	4
Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie	5
1518 Geothermie	5
2124 Verbrennungstechnik (2618)	5
2230 Heizungstechnik	6
2232 Wärmepumpen	6
2332 Wasserkraftanlagenbau.....	7
2336 Bauökologie (2427).....	7
2338 Altbausanierung (2428)	8
2534 Solartechnologie	8
2542 Photovoltaik	8
2604 Brennstofftechnologie	9
2906 Energiewirtschaft	9
2919 Energieforschung.....	10
2940 Energieeinsparung (Maßnahmen zur -).....	11
2941 Erneuerbare Energie (auch: Energieträger, Rohstoffe) (4118).....	12
2203 Energietechnik (2514).....	13
2226 Wärmetechnik (2121)	14
2231 Kältetechnik	14
2242 Klimatechnik	15
Schutzbereich Luft.....	15
2920 Abluftreinigung.....	15
2957 Luftreinhaltung (1920).....	15
Schutzbereich Wasser	16
1701 Abwasserreinigung	16
1702 Gewässerreinigung.....	16
1703 Gewässerschutz	17
1713 Wassertechnologie	17
2326 Siedlungswasserbau.....	18
4102 Bewässerungswirtschaft (4201, 4905).....	18

Schutzbereich Boden	18
1908 Bodenkunde, -schutz (1516).....	18
2930 Altlastensanierung (1910).....	19
Lärmschutz, Schallschutz.....	19
Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt).....	20
2539 Laserspektroskopie (1237)	20
2546 Sensorik.....	20
2904 Betriebstechnik	20
2907 Gaschromatographie (1902).....	20
2924 Schadstoffdeposition	21
2925 Schadstoffemission.....	21
2928 Umweltökonomie (5353, 5924).....	21
2945 Ökotechnik ("Ecotech") (1916)	22
2956 Ecodesign (5950).....	22
2918 Umwelttechnologie	23
1302 Analytische Chemie	24
2215 Messtechnik.....	24
2212 Maschinenbau	25
2233 Apparatebau	25
2902 Allgemeine Verfahrenstechnik	26
2913 Technische Wissenschaften interdisziplinär	26
2927 Technikfolgenabschätzung (5923).....	26
2946 Umweltschutz (1917, 4922, 5939).....	27
2959 Nachhaltige Entwicklung, Nachhaltiges Wirtschaften (4924, 5368)	28
2967 Lichttechnologie.....	29

Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe

2901 Abfalltechnologie

Bautechnische Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg (bvfs)

Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, Kalibrier- und Eichstelle

Fachhochschulen

Fachhochschulstudiengänge Burgenland Gesellschaft mbH

Höhere Graphische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Wien XIV

Versuchsanstalt für Reproduktion, Druck, Papierprüfung, Photographie und Graphik, Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle

Magistrat der Stadt Wien

Magistratsabteilung 22 - Wiener Umweltschutzabteilung

Montanuniversität Leoben

Institut für Nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik

Österreichisches Ökologie-Institut

Technische Universität Graz

Institut für Umweltbiotechnologie

Technische Universität Wien

Institut für Chemische Technologien und Analytik

Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Abfallwirtschaft

Institut für Umweltbiotechnologie

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Umwelttechnik

Institut für Infrastruktur

Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2910 Rohstoffrückgewinnung (Recycling)**Montanuniversität Leoben**

Arbeitsbereich Nichteisenmetallurgie

Institut für Nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredelung

Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik**Technische Universität Graz**

Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie mit angeschl. TVFA für Festigkeits- und Materialprüfung

Technische Universität Wien

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Technische Versuchs- und Forschungsanstalt GmbH (TVFA)

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Abfallwirtschaft

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2923 Rohstoffforschung, -wirtschaft (1909)**Alpen-Adria-Universität Klagenfurt**

Institut für Soziale Ökologie (Standort Wien)

Amt der Oberösterreichischen Landesregierung

Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Raumordnung

F&E Forum Biogas, Dr. Thomas Amon**Geologische Bundesanstalt****HBLFA Francisco Josephinum Wieselburg**

BLT - Biomass | Logistics | Technology

Karl-Franzens-Universität Graz

Institut für Erdwissenschaften

Montanuniversität Leoben

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredelung

Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft

Lehrstuhl für Gesteinshüttenkunde

Lehrstuhl für Reservoir Engineering

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kommission für Grundlagen der Mineralrohstoffforschung

Kommission für Reinhaltung der Luft

Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency**Österreichische Gesellschaft für Holzforschung****Paris Lodron Universität Salzburg**

Fachbereich Materialforschung & Physik

Technische Universität Wien

Institut für Chemische Technologien und Analytik

Institut für Geotechnik

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Universität Wien

Institut für Mineralogie und Kristallographie

2969 Abfallwirtschaft (1929)**Amt der Burgenländischen Landesregierung**

Abteilung 9 - Wasser- und Abfallwirtschaft, Hauptreferat Gewässeraufsicht und Gewässerentwicklung

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung

Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Umweltrecht

ARECon - "AUSTRIA RECYCLING Verein zur Förderung von Recycling und Umweltschutz in Österreich" & Co. CONSULTING GmbH**F&E Forum Biogas, Dr. Thomas Amon****Fachhochschulen**

Fachhochschule Vorarlberg GmbH

Johannes Kepler Universität Linz

Institut für Betriebliche und Regionale Umweltwirtschaft

Karl-Franzens-Universität Graz

Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung

Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH**Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik****Österreichisches Institut für Verpackungswesen an der WU-Wien****Österreichisches Ökologie-Institut****Technische Universität Graz**

Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau

Technische Universität Wien

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Ökologischen Landbau

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Umwelttechnik

Institut für Infrastruktur

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

4119 Nachwachsende Rohstoffe (4318)**Bundesamt für Wasserwirtschaft**

Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt

F&E Forum Biogas, Dr. Thomas Amon**HBLFA Francisco Josephinum Wieselburg**

BLT - Biomass | Logistics | Technology

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein**IHS - Institut für Höhere Studien und wissenschaftliche Forschung****Johannes Kepler Universität Linz**

Institut für Polymerwissenschaften

Kompetenzzentren

Bioenergy 2020+ GmbH

Kompetenzzentrum Holz GmbH

Landwirtschaftliche Bundesversuchswirtschaften GesmbH**Montanuniversität Leoben**

Institut für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH - Zentrale
Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency
Österreichische Gesellschaft für Holzforschung
Österreichische Vereinigung für Agrar-, Lebens- und Umweltwissenschaftliche Forschung (ÖVAF)
Regionaleentwicklungsverein "Holzwelt Murau"
Technische Universität Graz
 Institut für Fernerkundung und Photogrammetrie
Technische Universität Wien
 Institut für Angewandte Synthesechemie
Universität für Bodenkultur Wien
 Institut für Abfallwirtschaft
 Institut für Agrar- und Forstökonomie
 Institut für Biotechnologie in der Pflanzenproduktion
 Institut für Holzforschung
 Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau
 Institut für Landtechnik
 Institut für Naturstofftechnik
 Institut für Ökologischen Landbau
 Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (IPP)
 Institut für Umweltbiotechnologie
 Institut für Waldbau
 Institut für Waldökologie
 Institut für Waldwachstum
 Versuchswirtschaft Großenzersdorf (VWG)
Verein zur Förderung der Mohn- und Getreidezüchtung
Verein zur Förderung der Tropenstation La Gamba, Costa Rica
Verein zur Verzögerung der Zeit
Wirtschaftsuniversität Wien
 Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie

1518 Geothermie

Geologische Bundesanstalt
Johannes Kepler Universität Linz
 Institut für Verfahrenstechnik
Montanuniversität Leoben
 Lehrstuhl für Geophysik
Naturhistorisches Museum
Technische Universität Graz
 Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft
Universität Innsbruck
 Institut für Infrastruktur
Universität Wien
 Department für Umweltgeowissenschaften

2124 Verbrennungstechnik (2618)

FTU Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH
Joanneum Research ForschungsgmbH
Joanneum Research Resources
 Institut für Wasser, Energie und Nachhaltigkeit
Kompetenzzentren
 Bioenergy 2020+ GmbH

Montanuniversität Leoben

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kommission für Reinhaltung der Luft

Österreichischer Kachelofenverband

Versuchs- und Forschungsanstalt der Hafner Österreichs (VFH)

Technische Universität Graz

Institut für Prozess- und Partikeltechnik

Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Energietechnik und Thermodynamik

Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik

Institut für Hochbau und Technologie

Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften

2230 Heizungstechnik**Donau-Universität Krems**

Department für Bauen und Umwelt

Fachhochschulen

Fachhochschulstudiengänge Burgenland Gesellschaft mbH

HBLFA Francisco Josephinum Wieselburg

BLT - Biomass | Logistics | Technology

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Pinkafeld

Versuchsanstalt für technische Gebäudeausrüstung, Automation, Sicherheits- und Umwelttechnik

Kompetenzzentren

Bioenergy 2020+ GmbH

LandesEnergieVerein Steiermark (LEV)**Österreichischer Kachelofenverband**

Versuchs- und Forschungsanstalt der Hafner Österreichs (VFH)

Technische Universität Graz

Institut für Gebäude und Energie

Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Energietechnik und Thermodynamik

Universität für angewandte Kunst Wien

Institut für Architektur

2232 Wärmepumpen**Arsenal Research - Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GesmbH****ASIC - Austria Solar Innovation Center****Donau-Universität Krems**

Department für Bauen und Umwelt

LandesEnergieVerein Steiermark (LEV)**Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency****Technische Universität Graz**

Institut für Gebäude und Energie

Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik

Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Energietechnik und Thermodynamik

Universität für angewandte Kunst Wien

Institut für Architektur

2332 Wasserkraftanlagenbau

Amt der Burgenländischen Landesregierung

Abteilung 9 - Wasser- und Abfallwirtschaft, Hauptreferat Gewässeraufsicht und Gewässerentwicklung

Amt der Salzburger Landesregierung

Abteilung 4: Lebensgrundlagen und Energie - Fachabteilung Wasserwirtschaft, Referat Allgemeine Wasserwirtschaft

Bautechnische Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg (bvfs)

Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, Kalibrier- und Eichstelle

Forschungsinstitut der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie

Technische Universität Graz

Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft

Technische Universität Wien

Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie

Technische Versuchs- und Forschungsanstalt GmbH (TVFA)

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Wasserbau

Institut für Infrastruktur

2336 Bauökologie (2427)

Akademie der bildenden Künste Wien

Institut für Kunst und Architektur

Bautechnische Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg (bvfs)

Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, Kalibrier- und Eichstelle

Donau-Universität Krems

Department für Bauen und Umwelt

Fachhochschulen

FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH

FGW Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen

Magistrat der Stadt Wien

Magistratsabteilung 39 - Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien

Österreichische Gesellschaft für Holzforschung

Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH

Österreichisches Ökologie-Institut

ÖTI - Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH

SRZ Stadt- und Regionalwissenschaftliches Zentrum

Technische Universität Graz

Institut für Gebäude und Energie

Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie mit angeschl. TVFA für Festigkeits- und Materialprüfung

Technische Universität Wien

Institut für Architektur und Entwerfen

Institut für Architekturwissenschaften

Institut für Hochbau und Technologie

Institut für Städtebau, Landschaftsarchitektur und Entwerfen

Universität für angewandte Kunst Wien

Institut für Architektur

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau

Institut für konstruktiven Ingenieurbau

Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz

Institut für Raum und Design

Universität Innsbruck

Institut für Experimentelle Architektur

2338 Altbausanierung (2428)

Akademie der bildenden Künste Wien

Institut für Kunst und Architektur

Bautechnische Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg (bvfs)

Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, Kalibrier- und Eichstelle

Bautechnisches Institut

Donau-Universität Krems

Department für Bauen und Umwelt

Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency

Österreichische Gesellschaft für Holzforschung

Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik

Technische Universität Graz

Institut für Betonbau

Institut für Gebäude und Energie

Institut für Hochbau und Bauphysik

Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie mit angeschl. TVFA für Festigkeits- und Materialprüfung

Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Architektur und Entwerfen

Institut für Architekturwissenschaften

Institut für Geotechnik

Institut für Hochbau und Technologie

Technische Versuchs- und Forschungsanstalt GmbH (TVFA)

Universität für angewandte Kunst Wien

Institut für Architektur

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für konstruktiven Ingenieurbau

Universität Innsbruck

Institut für Architekturtheorie und Baugeschichte

Institut für Experimentelle Architektur

2534 Solartechnologie

AEE INTEC - Institut für nachhaltige Technologien

Arsenal Research - Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GesmbH

ASIC - Austria Solar Innovation Center

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Waidhofen an der Ybbs

Versuchsanstalt für Maschinenbau und Materialprüfung

Johannes Kepler Universität Linz

Institut für Polymerwerkstoffe

Montanuniversität Leoben

Institut für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe

Technische Universität Wien

Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft

Institut für Elektrische Antriebe und Maschinen

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2542 Photovoltaik

Arsenal Research - Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GesmbH

ASIC - Austria Solar Innovation Center

Fachhochschulen

FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH

Johannes Kepler Universität Linz

Institut für Halbleiter- und Festkörperphysik

Technische Universität Graz
Institut für Chemische Technologie von Materialien

Technische Universität Wien
Atominstitut
Institut für Architektur und Entwerfen
Institut für Architekturwissenschaften
Institut für Elektrische Antriebe und Maschinen

Universität Wien
Institut für Physikalische Chemie

2604 Brennstofftechnologie

Kompetenzzentren
Bioenergy 2020+ GmbH

Montanuniversität Leoben
Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes
Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik

Österreichischer Kachelofenverband
Versuchs- und Forschungsanstalt der Hafner Österreichs (VFH)

Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik

Technische Universität Graz
Institut für Elektrische Anlagen
Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien
Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik
Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften

2906 Energiewirtschaft

Amt der Oberösterreichischen Landesregierung
Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Raumordnung

ecoPolicy-Lab - Verein zur Analyse, Bewertung und Förderung von ökologisch orientierten Politik-Konzepten

Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz

Energiewerkstatt Consulting GmbH

F&E Forum Biogas, Dr. Thomas Amon

Fachhochschulen
FH Joanneum Gesellschaft mbH

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein

IIASA - International Institute for Applied System Analysis

Internationale Hochschule GmbH, MCI Management Center Innsbruck

Magistrat der Stadt Wien
Magistratsabteilung 27 - EU-Strategie und Wirtschaftsentwicklung

Montanuniversität Leoben
Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften

Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency

Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)

Paris Lodron Universität Salzburg
Fachbereich Politikwissenschaft und Soziologie
Zentrum für Geoinformatik Salzburg (Z_GIS)

Regionalentwicklungsverein "Holzwelt Murau"

Technische Universität Graz
Institut für Elektrische Anlagen
Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation
Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik und Anlagentechnik

Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung
Institut für Wärmetechnik
Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft
Technische Universität Wien
Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft
Institut für Wirtschaftsmathematik
Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung
Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau
Universität Innsbruck
Infrastruktur, AB Wasserbau
Institut für Infrastruktur
Wirtschaftsuniversität Wien
Forschungsinstitut für Raum- und Immobilienwirtschaft
Forschungsinstitut für Regulierungsökonomie
Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2919 Energieforschung

AEE INTEC - Institut für nachhaltige Technologien
ASIC - Austria Solar Innovation Center
Donau-Universität Krems
Department für Bauen und Umwelt
ecoPolicy-Lab - Verein zur Analyse, Bewertung und Förderung von ökologisch orientierten Politik-Konzepten
Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz
Energiewerkstatt Consulting GmbH
F&E Forum Biogas, Dr. Thomas Amon
Forschungsinstitut für Energie- und Umweltplanung
IFZ - Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur
IIASA - International Institute for Applied System Analysis
Johannes Kepler Universität Linz
Institut für Anorganische Chemie - Center of Nanobionics and Photochemical Sciences (CNPS)
Interdisziplinäres Forschungsinstitut für Entwicklungszusammenarbeit - IEZ
Kompetenzzentren
Bioenergy 2020+ GmbH
Magistrat der Stadt Wien
Magistratsabteilung 27 - EU-Strategie und Wirtschaftsentwicklung
Montanuniversität Leoben
Chair of Drilling and Completion Engineering
Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency
Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)
Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH
Technische Universität Graz
Institut für Elektrische Anlagen
Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation
Institut für Gebäude und Energie
Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung
Institut für Wärmetechnik
Technische Universität Wien
Atominstitut
Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft
Institut für Energietechnik und Thermodynamik
Institut für Festkörperphysik
Institut für Geotechnik

Institut für Rechnergestützte Automation

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Ökologischen Landbau

Institut für Raumplanung und Ländliche Neuordnung

Institut für Sicherheits- und Risikowissenschaften

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Umwelttechnik

Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften

2940 Energieeinsparung (Maßnahmen zur -)

AEE Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie Niederösterreich/Wien

ASIC - Austria Solar Innovation Center

Donau-Universität Krems

Department für Bauen und Umwelt

ecoPolicy-Lab - Verein zur Analyse, Bewertung und Förderung von ökologisch orientierten Politik-Konzepten

Energiewerkstatt Consulting GmbH

F&E Forum Biogas, Dr. Thomas Amon

Fachhochschulen

CAMPUS 02 - Fachhochschule der Wirtschaft GmbH

Fachhochschule St. Pölten GmbH

Fachhochschulstudiengänge Burgenland Gesellschaft mbH

Forschungsinstitut für Energie- und Umweltplanung

IIASA - International Institute for Applied System Analysis

Kompetenzzentren

Software Competence Center Hagenberg GmbH

LandesEnergieVerein Steiermark (LEV)

Magistrat der Stadt Wien

Magistratsabteilung 27 - EU-Strategie und Wirtschaftsentwicklung

Montanuniversität Leoben

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency

Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik

Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH

Österreichisches Ökologie-Institut

Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR)

Technische Universität Graz

Institut für Gebäude und Energie

Institut für Prozess- und Partikeltechnik

Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Architektur und Entwerfen

Institut für Architekturwissenschaften

Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft

Institut für Energietechnik und Thermodynamik

Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik

Institut für Rechnergestützte Automation

Institut für Verkehrswissenschaften

Universität für angewandte Kunst Wien

Institut für Architektur

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Raumplanung und Ländliche Neuordnung

Wirtschaftsuniversität Wien

Forschungsinstitut für Raum- und Immobilienwirtschaft

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2941 Erneuerbare Energie (auch: Energieträger, Rohstoffe) (4118)

AEE Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie Niederösterreich/Wien

AEE INTEC - Institut für nachhaltige Technologien

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Institut für Soziale Ökologie (Standort Wien)

alpS - Zentrum für Naturgefahren- und Risikomanagement GmbH

Arsenal Research - Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GesmbH

ASIC - Austria Solar Innovation Center

Bundesamt für Wasserwirtschaft

Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt

Donau-Universität Krems

Department für Bauen und Umwelt

Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz

Energiewerkstatt Consulting GmbH

F&E Forum Biogas, Dr. Thomas Amon

Fachhochschulen

Fachhochschulstudiengänge Burgenland Gesellschaft mbH

FH Technikum Wien

HBLFA Francisco Josephinum Wieselburg

BLT - Biomass | Logistics | Technology

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein

Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau

Internationale Hochschule GmbH, MCI Management Center Innsbruck

Joanneum Research ForschungsgmbH

Joanneum Research Resources

Institut für Wasser, Energie und Nachhaltigkeit

Johannes Kepler Universität Linz

Institut für Betriebliche und Regionale Umweltwirtschaft

Interdisziplinäres Forschungsinstitut für Entwicklungszusammenarbeit - IEZ

Karl-Franzens-Universität Graz

Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung

Kompetenzzentren

Bioenergy 2020+ GmbH

LandesEnergieVerein Steiermark (LEV)

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark

Abteilung Pflanzenbau

Montanuniversität Leoben

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kommission für Reinhaltung der Luft

Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency

Österreichische Gesellschaft für Holzforschung

Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik

Österreichische Vereinigung für Agrar-, Lebens- und Umweltwissenschaftliche Forschung (ÖVAF)

Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik

Österreichisches Ökologie-Institut

Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR)

Studia - Schlierbach, Studienzentrum für internationale Analysen

Technische Universität Graz

Institut für Gebäude und Energie

Institut für Prozess- und Partikeltechnik

Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft

Institut für Elektrische Antriebe und Maschinen

Institut für Energietechnik und Thermodynamik

Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik
Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften
Technische Versuchs- und Forschungsanstalt GmbH (TVFA)

Universität für angewandte Kunst Wien

Institut für Architektur

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Agrar- und Forstökonomie
Institut für Forsttechnik
Institut für Landtechnik
Institut für Ökologischen Landbau
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (IPP)
Institut für Sicherheits- und Risikowissenschaften
Institut für Umweltbiotechnologie
Versuchswirtschaft Großenzersdorf (VWG)

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Umwelttechnik
Infrastruktur, AB Wasserbau

Universität Wien

Department für Molekulare Systembiologie

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2203 Energietechnik (2514)

AEE INTEC - Institut für nachhaltige Technologien

Arsenal Research - Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GesmbH

ASIC - Austria Solar Innovation Center

Donau-Universität Krems

Department für Bauen und Umwelt

Energiewerkstatt Consulting GmbH

Fachhochschulen

Fachhochschulstudiengänge Burgenland Gesellschaft mbH
FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Bregenz

Staatliche Versuchsanstalt für Maschinenbau

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Innsbruck

Versuchsanstalt für Maschinenbau, Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Wien XX

Staatliche Versuchsanstalt TGM, Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle

Internationale Hochschule GmbH, MCI Management Center Innsbruck

Joanneum Research ForschungsgmbH

Joanneum Research Resources

Institut für Wasser, Energie und Nachhaltigkeit

Kompetenzzentren

Austrian Center of Competence in Mechatronics GmbH
Bioenergy 2020+ GmbH

LandesEnergieVerein Steiermark (LEV)

Montanuniversität Leoben

Institut für Elektrotechnik

Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency

Österreichischer Verband für Elektrotechnik, Abteilung Aldis

Technische Universität Graz

Institut für Elektrische Anlagen
Institut für Elektrische Antriebstechnik und Maschinen
Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation
Institut für Gebäude und Energie
Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement

Institut für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik
Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft
Institut für Elektrische Antriebe und Maschinen
Institut für Energietechnik und Thermodynamik
Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik
Institut für Rechnergestützte Automation
Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Verfahrens- und Energietechnik

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Wasserbau

2226 Wärmetechnik (2121)

Arsenal Research - Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GesmbH

ASIC - Austria Solar Innovation Center

Fachhochschulen

Fachhochschule Kufstein Tirol Bildungs GmbH

Kompetenzzentren

Bioenergy 2020+ GmbH
Kompetenzzentrum - Das Virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH

LandesEnergieVerein Steiermark (LEV)

Montanuniversität Leoben

Arbeitsbereich Nichteisenmetallurgie
Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes
Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe
Lehrstuhl für Metallographie
Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik

Technische Universität Graz

Institut für Gebäude und Energie
Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung
Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Energietechnik und Thermodynamik

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Verfahrens- und Energietechnik

2231 Kältetechnik

Arsenal Research - Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GesmbH

ASIC - Austria Solar Innovation Center

Fachhochschulen

Fachhochschulstudiengänge Burgenland Gesellschaft mbH

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Pinkafeld

Versuchsanstalt für technische Gebäudeausrüstung, Automation, Sicherheits- und Umwelttechnik

Technische Universität Graz

Institut für Gebäude und Energie
Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Energietechnik und Thermodynamik

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Verfahrens- und Energietechnik

2242 Klimatechnik

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Pinkafeld

Versuchsanstalt für technische Gebäudeausrüstung, Automation, Sicherheits- und Umwelttechnik

Technische Universität Graz

Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik

Schutzbereich Luft

2920 Abluftreinigung

FTU Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH

Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg

Internationale Hochschule GmbH, MCI Management Center Innsbruck

Johannes Kepler Universität Linz

Institut für Verfahrenstechnik

Montanuniversität Leoben

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Technische Universität Graz

Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement

Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik

Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Energietechnik und Thermodynamik

Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Angewandte Mikrobiologie

2957 Luftreinhaltung (1920)

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Institut für Geographie und Regionalforschung

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung

Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Umweltrecht

F&E Forum Biogas, Dr. Thomas Amon

Forschungsinstitut für Energie- und Umweltplanung

FTU Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH

IIASA - International Institute for Applied System Analysis

Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg

Kärntner Institut für Klimaschutz (KIKS)

Magistrat der Stadt Wien

Magistratsabteilung 22 - Wiener Umweltschutzabteilung

Medizinische Universität Wien

Zentrum für Public Health

Montanuniversität Leoben

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kommission für Reinhaltung der Luft

Österreichische IIASA-Kommission

Österreichischer Kachelofenverband

Versuchs- und Versuchsanstalt der Hafner Österreichs (VFH)

Technische Universität Wien

Institut für Energietechnik und Thermodynamik

Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik

Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

Schutzbereich Wasser

1701 Abwasserreinigung

AEE INTEC - Institut für nachhaltige Technologien

AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Amt der Burgenländischen Landesregierung

Abteilung 9 - Wasser- und Abfallwirtschaft, Hauptreferat Gewässeraufsicht und Gewässerentwicklung

Amt der Salzburger Landesregierung

Abteilung 4: Lebensgrundlagen und Energie - Fachabteilung Wasserwirtschaft, Referat Allgemeine Wasserwirtschaft

Joanneum Research ForschungsgmbH

Joanneum Research Resources

Institut für Wasser, Energie und Nachhaltigkeit

Johannes Kepler Universität Linz

Institut für Verfahrenstechnik

Montanuniversität Leoben

Institut für Nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Technische Universität Graz

Institut für Prozess- und Partikeltechnik

Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau

Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik

Technische Universität Wien

Institut für Angewandte Physik

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Angewandte Mikrobiologie

Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement

Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz

Institut für Umweltbiotechnologie

Universität Innsbruck

Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik

Infrastruktur, AB Umwelttechnik

Institut für Infrastruktur

1702 Gewässerreinigung

Amt der Burgenländischen Landesregierung

Abteilung 9 - Wasser- und Abfallwirtschaft, Hauptreferat Gewässeraufsicht und Gewässerentwicklung

Amt der Salzburger Landesregierung

Abteilung 4: Lebensgrundlagen und Energie - Fachabteilung Wasserwirtschaft, Referat Allgemeine Wasserwirtschaft

Technische Universität Wien

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Umwelttechnik

Institut für Infrastruktur

Universität Wien

Department für Limnologie

Department für Mikrobielle Ökologie

1703 Gewässerschutz

AIT Austrian Institute of Technology GmbH

alpS - Zentrum für Naturgefahren- und Risikomanagement GmbH

Amt der Burgenländischen Landesregierung

Abteilung 9 - Wasser- und Abfallwirtschaft, Hauptreferat Gewässeraufsicht und Gewässerentwicklung

Biologische Station Illmitz

Bundesamt für Wasserwirtschaft

Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt

Ökologische Station Waldviertel

Forschungsinstitut WWF - Österreich

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein

Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg

Kärntner Institut für Seenforschung - Naturwissenschaftliches Forschungszentrum

Kommission für Entwicklungsfragen bei der OeAD-GmbH (KEF)

Montanuniversität Leoben

Lehrstuhl für Prospektion und Angewandte Sedimentologie

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Institut für Limnologie

Technische Universität Wien

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement

Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau

Institut für Ökologischen Landbau

Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz

Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Umwelttechnik

Infrastruktur, AB Wasserbau

Institut für Infrastruktur

Universität Wien

Department für Limnologie

Department für Meeresbiologie

Department für Mikrobielle Ökologie

Veterinärmedizinische Universität Wien

Abteilung für Aquatische Ökotoxikologie

1713 Wassertechnologie

Amt der Salzburger Landesregierung

Abteilung 4: Lebensgrundlagen und Energie - Fachabteilung Wasserwirtschaft, Referat Allgemeine Wasserwirtschaft

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Pinkafeld

Versuchsanstalt für technische Gebäudeausrüstung, Automation, Sicherheits- und Umwelttechnik

Montanuniversität Leoben

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Technische Universität Wien

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Umwelttechnik

Institut für Infrastruktur

Universität Wien

Department für Mikrobielle Ökologie

2326 Siedlungswasserbau

Amt der Burgenländischen Landesregierung

Abteilung 9 - Wasser- und Abfallwirtschaft, Hauptreferat Gewässeraufsicht und Gewässerentwicklung

Amt der Salzburger Landesregierung

Abteilung 4: Lebensgrundlagen und Energie - Fachabteilung Wasserwirtschaft, Referat Allgemeine Wasserwirtschaft

Forschungsinstitut der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie

Technische Universität Graz

Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau

Technische Universität Wien

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Umwelttechnik

Institut für Infrastruktur

4102 Bewässerungswirtschaft (4201, 4905)

Bundesamt für Wasserwirtschaft

Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt

Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau

IIASA - International Institute for Applied System Analysis

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Hydraulik und landeskulturelle Wasserwirtschaft

Schutzbereich Boden

1908 Bodenkunde, -schutz (1516)

alpS - Zentrum für Naturgefahren- und Risikomanagement GmbH

Amt der Burgenländischen Landesregierung

Abteilung 9 - Wasser- und Abfallwirtschaft, Hauptreferat Gewässeraufsicht und Gewässerentwicklung

Amt der Tiroler Landesregierung

Abteilung Landwirtschaftliches Schulwesen, Jagd und Fischerei, Fachbereich Landwirtschaftliches Versuchswesen, Boden- und Pflanzenschutz

Bio Forschung Austria

Bundesamt für Wasserwirtschaft

Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt

Förderungsverein für Umweltstudien (FUST)

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein

IIASA - International Institute for Applied System Analysis

Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg

Internationale Forschungsgesellschaft Interpraevent

Landesmuseum Kärnten

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH - Zentrale

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kommission für Interdisziplinäre Ökologische Studien

Programm "Man and Biosphere (MaB)"

Paris Lodron Universität Salzburg

Fachbereich Geographie und Geologie

Fachbereich Organismische Biologie

Pflanzensoziologisches Institut, Dr. Monika Sobotik

Technische Universität Graz

Institut für Angewandte Geowissenschaften

Technische Universität Wien

Institut für Geotechnik

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Bodenforschung

Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau

LLC-Labor

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Umwelttechnik

Institut für Geographie

Institut für Infrastruktur

Universität Wien

Department für Umweltgeowissenschaften

Verein zur Förderung der Tropenstation La Gamba, Costa Rica**2930 Altlastensanierung (1910)****Amt der Burgenländischen Landesregierung**

Abteilung 9 - Wasser- und Abfallwirtschaft, Hauptreferat Gewässeraufsicht und Gewässerentwicklung

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung

Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Umweltrecht

FTU Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH**Karl-Franzens-Universität Graz**

Institut für Erdwissenschaften

Montanuniversität Leoben

Institut für Nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Lehrstuhl für Geophysik

Lehrstuhl für Prospektion und Angewandte Sedimentologie

Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH**Technische Universität Graz**

Institut für Bodenmechanik und Grundbau

Technische Universität Wien

Institut für Geotechnik

Institut für Materialchemie

Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Abfallwirtschaft

Institut für Umweltbiotechnologie

Universität Wien

Department für Umweltgeowissenschaften

Institut für Meteorologie und Geophysik

Lärmschutz, Schallschutz**Bautechnische Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg (bvfs)**

Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, Kalibrier- und Eichstelle

Bautechnisches Institut**Forschungsinstitut der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie****Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein****Österreichische Akademie der Wissenschaften**

Institut für Schallforschung

Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH**Technische Universität Wien**

Institut für Architektur und Entwerfen

Institut für Architekturwissenschaften

Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik

Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik
Institut für Verkehrswissenschaften
Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau

Sonstige (Umweltbeobachtung, Querschnitt)

2539 Laserspektroskopie (1237)

Montanuniversität Leoben
Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe
Paris Lodron Universität Salzburg
Fachbereich Materialforschung & Physik
Technische Universität Graz
Institut für Experimentalphysik
Universität Wien
Institut für Physikalische Chemie

2546 Sensorik

Fachhochschulen
CAMPUS 02 - Fachhochschule der Wirtschaft GmbH
Kompetenzzentren
Austrian Center of Competence in Mechatronics GmbH
ÖTI - Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH
Technische Universität Wien
Institut für Angewandte Physik
Institut für Chemische Technologien und Analytik
Institut für Rechnergestützte Automation
Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme
Universität Wien
Institut für Physikalische Chemie

2904 Betriebstechnik

Wirtschaftsuniversität Wien
Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2907 Gaschromatographie (1902)

FTU Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH
HBLFA Francisco Josephinum Wieselburg
BLT - Biomass | Logistics | Technology
Karl-Franzens-Universität Graz
Institut für Pflanzenwissenschaften
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung
Österreichische Gesellschaft für Holzforschung
ÖTI - Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH
Technische Universität Graz
Institut für Umweltbiotechnologie
Institut für Wärmetechnik
Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Angewandte Mikrobiologie

2924 Schadstoffdeposition

FTU Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH

Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Meteorologie

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

2925 Schadstoffemission

Bautechnische Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg (bvfs)

Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, Kalibrier- und Eichstelle

FTU Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH

HBLFA Francisco Josephinum Wieselburg

BLT - Biomass | Logistics | Technology

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein

Kompetenzzentren

Bioenergy 2020+ GmbH

Medizinische Universität Wien

Zentrum für Public Health

Montanuniversität Leoben

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik

Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik

Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH

ÖTI - Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH

PPM - Forschung und Beratung

Technische Universität Graz

Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik

Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft

Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik

Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Abfallwirtschaft

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Umwelttechnik

Institut für Infrastruktur

2928 Umweltökonomie (5353, 5924)

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Institut für Soziale Ökologie (Standort Wien)

ARECon - "AUSTRIA RECYCLING Verein zur Förderung von Recycling und Umweltschutz in Österreich" & Co. CONSULTING GmbH

ecoPolicy-Lab - Verein zur Analyse, Bewertung und Förderung von ökologisch orientierten Politik-Konzepten

Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz

Förderungsverein für Umweltstudien (FUST)

Forschungsinstitut für Energie- und Umweltplanung

IHS - Institut für Höhere Studien und wissenschaftliche Forschung

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung

Internationale Bibliothek für Zukunftsfragen in Salzburg, Robert-Jungk-Stiftung

Joanneum Research ForschungsgmbH

Johannes Kepler Universität Linz

Interdisziplinäres Forschungsinstitut für Entwicklungszusammenarbeit - IEZ

Montanuniversität Leoben

Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung

Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)**Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)****Technische Universität Wien**

Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft

Institut für Wirtschaftsmathematik

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung

Universität Innsbruck

Institut für Wirtschaftstheorie, -politik und -geschichte

Universität Wien

Institut für Betriebswirtschaftslehre

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Regional- und Umweltwirtschaft

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

Research Institute for Managing Sustainability (RIMAS)

2945 Ökotechnik ("Ecotech") (1916)**AEE INTEC - Institut für nachhaltige Technologien****Fachhochschulen**

CAMPUS 02 - Fachhochschule der Wirtschaft GmbH

FTU Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH**Höhere Graphische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Wien XIV**

Versuchsanstalt für Reproduktion, Druck, Papierprüfung, Photographie und Graphik, Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Pinkafeld

Versuchsanstalt für technische Gebäudeausrüstung, Automation, Sicherheits- und Umwelttechnik

Institut für Industrielle Ökologie**Johannes Kepler Universität Linz**

Institut für Verfahrenstechnik

Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik**ÖTI - Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH****Technische Universität Graz**

Institut für Gebäude und Energie

Institut für Prozess- und Partikeltechnik

Universität für angewandte Kunst Wien

Institut für Design

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Umweltbiotechnologie

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2956 Ecodesign (5950)**ARECon - "AUSTRIA RECYCLING Verein zur Förderung von Recycling und Umweltschutz in Österreich" & Co. CONSULTING GmbH****Karl-Franzens-Universität Graz**

Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung

Kompetenzzentren

KERP Research Elektronik & Umwelt GmbH

Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik**Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH****Technische Universität Graz**

Institut für Gebäude und Energie

Technische Universität Wien

Institut für Architektur und Entwerfen
Institut für Architekturwissenschaften
Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik

Universität für angewandte Kunst Wien

Institut für Design

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2918 Umwelttechnologie**Fachhochschulen**

Fachhochschule Kärnten Gemeinnützige Privatstiftung
FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH

Institut für Industrielle Ökologie**Johannes Kepler Universität Linz**

Institut für Verfahrenstechnik

Kommission für Entwicklungsfragen bei der OeAD-GmbH (KEF)**Magistrat der Stadt Wien**

Magistratsabteilung 22 - Wiener Umweltschutzabteilung

Montanuniversität Leoben

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes
Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredelung
Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft
Lehrstuhl für Gesteinshüttenkunde

Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik**ÖTI - Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH****Technische Universität Graz**

Institut für Elektrische Anlagen
Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement
Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik
Institut für Umweltbiotechnologie
Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft

Technische Universität Wien

Institut für Architektur und Entwerfen
Institut für Architekturwissenschaften
Institut für Geotechnik
Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme
Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften
Institut für Verkehrswissenschaften
Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Universität für angewandte Kunst Wien

Institut für Design

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Angewandte Mikrobiologie
Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz
Institut für Umweltbiotechnologie

Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz

Institut für Raum und Design

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Umwelttechnik
Institut für Infrastruktur

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

1302 Analytische Chemie

Biologische Station Illmitz

Bundesamt für Wasserwirtschaft

Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt

FTU Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH

Geologische Bundesanstalt

Joanneum Research ForschungsgmbH

Karl-Franzens-Universität Graz

Institut für Erdwissenschaften

Montanuniversität Leoben

Arbeitsbereich Nichteisenmetallurgie

Institut für Nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH - Zentrale

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kommission für Reinhaltung der Luft

Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung

Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik

ÖTI - Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH

Technische Universität Wien

Atominstitut

Institut für Chemische Technologien und Analytik

Institut für Hochbau und Technologie

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Angewandte Mikrobiologie

Institut für Umweltbiotechnologie

Universität Innsbruck

Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik

Universität Wien

Department für Molekulare Systembiologie

2215 Messtechnik

AEE INTEC - Institut für nachhaltige Technologien

Fachhochschulen

CAMPUS 02 - Fachhochschule der Wirtschaft GmbH

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Bregenz

Staatliche Versuchsanstalt für Maschinenbau

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Innsbruck

Versuchsanstalt für Maschinenbau, Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Waidhofen an der Ybbs

Versuchsanstalt für Maschinenbau und Materialprüfung

Internationale Hochschule GmbH, MCI Management Center Innsbruck

Kompetenzzentren

Bioenergy 2020+ GmbH

Kompetenzzentrum - Das Virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH

Montanuniversität Leoben

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH

ÖTI - Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH

Technische Universität Graz

Institut für Elektrische Antriebstechnik und Maschinen

Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung

Institut für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik

Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Angewandte Physik
Institut für Festkörperphysik
Institut für Hochbau und Technologie
Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik
Institut für Rechnergestützte Automation
Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme
Institut für Verkehrswissenschaften
Technische Versuchs- und Forschungsanstalt GmbH (TVFA)

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Wasserbau
Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften

2212 Maschinenbau

Donau-Universität Krems

Department für Bauen und Umwelt

Fachhochschulen

CAMPUS 02 - Fachhochschule der Wirtschaft GmbH

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Bregenz

Staatliche Versuchsanstalt für Maschinenbau

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Innsbruck

Versuchsanstalt für Maschinenbau, Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle

Kompetenzzentren

Austrian Center of Competence in Mechatronics GmbH
Kompetenzzentrum - Das Virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH

Technische Universität Graz

Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
Institut für Wärmetechnik

Technische Universität Wien

Institut für Hochbau und Technologie
Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik
Technische Versuchs- und Forschungsanstalt GmbH (TVFA)

Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz

Institut für Raum und Design

2233 Apparatebau

Johannes Kepler Universität Linz

Institut für Polymerwissenschaften
Institut für Verfahrenstechnik

Kompetenzzentren

Austrian Center of Competence in Mechatronics GmbH
Bioenergy 2020+ GmbH

Montanuniversität Leoben

Arbeitsbereich Nichteisenmetallurgie
Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes
Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe

Technische Universität Wien

Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik

2902 Allgemeine Verfahrenstechnik

Internationale Hochschule GmbH, MCI Management Center Innsbruck

Johannes Kepler Universität Linz

Institut für Verfahrenstechnik

Kompetenzzentren

Bioenergy 2020+ GmbH

Montanuniversität Leoben

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Technische Universität Graz

Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik und Anlagentechnik

Institut für Prozess- und Partikeltechnik

Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik

Technische Universität Wien

Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Umweltbiotechnologie

Institut für Verfahrens- und Energietechnik

Universität Innsbruck

Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2913 Technische Wissenschaften interdisziplinär

Fachhochschulen

Fachhochschulstudiengänge Burgenland Gesellschaft mbH

Montanuniversität Leoben

Arbeitsbereich Nichteisenmetallurgie

Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik

Technische Universität Wien

Institut für Angewandte Synthesechemie

Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme

Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz

Institut für Raum und Design

Universität Innsbruck

Infrastruktur, AB Umwelttechnik

Infrastruktur, AB Wasserbau

Institut für Infrastruktur

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2927 Technikfolgenabschätzung (5923)

IFZ - Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur

Johannes Kepler Universität Linz

Interdisziplinäres Forschungsinstitut für Entwicklungszusammenarbeit - IEZ

Kommission für Entwicklungsfragen bei der OeAD-GmbH (KEF)

Paris Lodron Universität Salzburg

Fachbereich Politikwissenschaft und Soziologie

Technische Universität Graz

Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft

Technische Universität Wien

Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft

Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Abfallwirtschaft

Verein zur Verzögerung der Zeit

Wirtschaftsuniversität Wien
Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2946 Umweltschutz (1917, 4922, 5939)

Bio Forschung Austria

Biologische Station Illmitz

Bundesamt für Wasserwirtschaft

Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt

Energiewerkstatt Consulting GmbH

F&E Forum Biogas, Dr. Thomas Amon

Förderungsverein für Umweltstudien (FUST)

Forschungsinstitut für Energie- und Umweltplanung

FTU Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein

Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau

Höhere Graphische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Wien XIV

Versuchsanstalt für Reproduktion, Druck, Papierprüfung, Photographie und Graphik, Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle

IFZ - Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur

IHS - Institut für Höhere Studien und wissenschaftliche Forschung

IIASA - International Institute for Applied System Analysis

Institut für Industrielle Ökologie

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung

Internationale Hochschule GmbH, MCI Management Center Innsbruck

Johannes Kepler Universität Linz

Institut für Betriebliche und Regionale Umweltwirtschaft

Karl-Franzens-Universität Graz

Institut für Pflanzenwissenschaften

Kommission für Entwicklungsfragen bei der OeAD-GmbH (KEF)

Kompetenzzentren

KERP Research Elektronik & Umwelt GmbH

Landesmuseum Kärnten

Magistrat der Stadt Wien

Magistratsabteilung 22 - Wiener Umweltschutzabteilung

Montanuniversität Leoben

Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredelung

Naturhistorisches Museum

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kommission für Interdisziplinäre Ökologische Studien

Kommission für Reinhaltung der Luft

Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung

Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik

Österreichische Vereinigung für Agrar-, Lebens- und Umweltwissenschaftliche Forschung (ÖVAF)

PPM - Forschung und Beratung

Technische Universität Graz

Institut für Prozess- und Partikeltechnik

Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik

Technische Universität Wien

Institut für Architektur und Entwerfen

Institut für Architekturwissenschaften

Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft

Institut für Energietechnik und Thermodynamik

Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften

Institut für Verkehrswissenschaften

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft
Universität für angewandte Kunst Wien
 Institut für Design
Universität für Bodenkultur Wien
 Institut für Abfallwirtschaft
 Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
 Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau
 Institut für Meteorologie
 Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung
 Institut für Ökologischen Landbau
 Institut für Sicherheits- und Risikowissenschaften
 Institut für Umweltbiotechnologie
 LLC-Labor
Universität Innsbruck
 Infrastruktur, AB Umwelttechnik
Universität Wien
 Department für Limnologie
 Department für Meeresbiologie
 Department für Mikrobielle Ökologie
Veterinärmedizinische Universität Wien
 Abteilung für Aquatische Ökotoxikologie
Wirtschaftsuniversität Wien
 Institut für Regional- und Umweltwirtschaft
 Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

2959 Nachhaltige Entwicklung, Nachhaltiges Wirtschaften (4924, 5368)

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
 Institut für Soziale Ökologie (Standort Wien)
alpS - Zentrum für Naturgefahren- und Risikomanagement GmbH
ARECon - "AUSTRIA RECYCLING Verein zur Förderung von Recycling und Umweltschutz in Österreich" & Co. CONSULTING GmbH
Arsenal Research - Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GesmbH
Donau-Universität Krems
 Department für Bauen und Umwelt
ecoPolicy-Lab - Verein zur Analyse, Bewertung und Förderung von ökologisch orientierten Politik-Konzepten
Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz
F&E Forum Biogas, Dr. Thomas Amon
Fachhochschulen
 Fachhochschule Kärnten Gemeinnützige Privatstiftung
 Fachhochschule Kufstein Tirol Bildungs GmbH
FGW Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen
Förderungsverein für Umweltstudien (FUST)
Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik
Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein
Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau
IFZ - Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur
IIASA - International Institute for Applied System Analysis
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
Internationale Bibliothek für Zukunftsfragen in Salzburg, Robert-Jungk-Stiftung
Internationale Hochschule GmbH, MCI Management Center Innsbruck
Johannes Kepler Universität Linz
 Institut für Betriebliche und Regionale Umweltwirtschaft
Karl-Franzens-Universität Graz
 Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung

Kompetenzzentren

Bioenergy 2020+ GmbH

KERP Research Elektronik & Umwelt GmbH

Magistrat der Stadt Wien

Magistratsabteilung 27 - EU-Strategie und Wirtschaftsentwicklung

Montanuniversität Leoben

Arbeitsbereich Nichteisenmetallurgie

Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung

Österreichische IASA-Kommission

Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik

Österreichische Vereinigung für Agrar-, Lebens- und Umweltwissenschaftliche Forschung (ÖVAF)

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)

Österreichisches Ökologie-Institut

Paris Lodron Universität Salzburg

Zentrum für Geoinformatik Salzburg (Z_GIS)

Regionalentwicklungsverein "Holzwelt Murau"

Technische Universität Graz

Institut für Fernerkundung und Photogrammetrie

Institut für Gebäude und Energie

Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie mit angeschl. TVFA für Festigkeits- und Materialprüfung

Institut für Prozess- und Partikeltechnik

Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft

Technische Universität Wien

Institut für Architektur und Entwerfen

Institut für Architekturwissenschaften

Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Universität für angewandte Kunst Wien

Institut für Design

Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung

Institut für Ökologischen Landbau

Institut für Sicherheits- und Risikowissenschaften

Institut für Waldbau

Universität Innsbruck

Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik

Infrastruktur, AB Umwelttechnik

Institut für Wirtschaftstheorie, -politik und -geschichte

Universität Wien

Institut für Betriebswirtschaftslehre

Wirtschaftsuniversität Wien

Forschungsinstitut für Raum- und Immobilienwirtschaft

Institut für Regional- und Umweltwirtschaft

Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement

Research Institute for Managing Sustainability (RIMAS)

2967 Lichttechnologie

Donau-Universität Krems

Department für Bauen und Umwelt

Technische Universität Graz

Institut für Experimentalphysik

Universität für angewandte Kunst Wien

Institut für Design

Universität Innsbruck

Institut für Experimentelle Architektur

Anhang 4: Beschäftigte in F 2009 nach Durchführungssektoren bzw. Erhebungsbereichen und Beschäftigtenkategorien im Wissenschaftszweig 29 Sonstige und interdisziplinäre technische Wissenschaften

Wissenschaftszweig Sonstige und interdisziplinäre Technische Wissenschaften:

Beschäftigte in Forschung und experimenteller Entwicklung (F&E) in Kopfzahlen und in Vollzeitäquivalenten 2009 nach Durchführungssektoren/Erhebungsbereichen und Beschäftigtenkategorien

Sektoren, Bereiche	F&E durchführende Erhebungseinheiten	Insgesamt	davon		
			wissenschaftliches Personal	höherqualifiziertes nicht-wissenschaftliches Personal	sonstiges Hilfspersonal
Kopfzahlen					
Insgesamt	44	2.351	1.533	515	303
1. Hochschulsektor ¹⁾	20	1.062	842	146	74
2. Sektor Staat und privater gemeinnütziger Sektor ²⁾	18	484	275	119	90
3. Unternehmenssektor ³⁾	6	805	416	250	139
Vollzeitäquivalente für F&E					
Insgesamt	44	1.147,1	844,6	187,8	114,7
1. Hochschulsektor ¹⁾	20	508,4	418,3	52,7	37,5
2. Sektor Staat und privater gemeinnütziger Sektor ²⁾	18	181,4	130,9	28,1	22,4
3. Unternehmenssektor ³⁾	6	457,3	295,4	107,0	54,9

Quelle: Statistik Austria, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2009. Erstellt am 28.06.2012. - 1) Universitäten einschließlich Kliniken, Universitäten der Künste, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Fachhochschulen, Privatuniversitäten, Donau-Universität Krems, Pädagogische Hochschulen, Versuchsanstalten an Höheren Technischen Bundeslehranstalten und sonstigen dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen (aus Geheimhaltungsgründen zusammengefasst). - 2) Auf Grund der statistischen Geheimhaltung nicht getrennt ausweisbar. Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft. Außerdem private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist. - 3) Beinhaltet nur den kooperativen Bereich einschließlich AIT Austrian Institute of Technology GmbH sowie Kompetenzzentren. Für den firmeneigenen Bereich liegt eine Klassifizierung nach Wissenschaftszweigen nicht vor. - Rundungsdifferenzen.

Wissenschaftszweig Sonstige und interdisziplinäre Technische Wissenschaften:

Beschäftigte in Forschung und experimenteller Entwicklung (F&E) in Kopfzahlen und in Vollzeitäquivalenten 2006 nach Durchführungssektoren/Erhebungsbereichen und Beschäftigtenkategorien

Sektoren, Bereiche	F&E durchführende Erhebungseinheiten	Insgesamt	davon		
			wissenschaftliches Personal	höherqualifiziertes nicht-wissenschaftliches Personal	sonstiges Hilfspersonal
Kopfzahlen					
Insgesamt	35	1.653	986	369	298
1. Hochschulsektor ¹⁾	19	560	411	83	66
2. Sektor Staat einschließlich privater gemeinnütziger Sektor ²⁾	10	369	187	87	95
3. Unternehmenssektor ³⁾	6	724	388	199	137
Vollzeitäquivalente					
Insgesamt	35	862,1	603,8	129,7	128,6
1. Hochschulsektor ¹⁾	19	303,4	235,4	30,9	37,0
2. Sektor Staat einschließlich privater gemeinnütziger Sektor ²⁾	10	128,0	85,2	22,1	20,7
4. Unternehmenssektor ³⁾	6	430,6	283,2	76,7	70,8

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Universitäten einschließlich Kliniken, Universitäten der Künste, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Fachhochschulen, Privatuniversitäten und Donau-Universität Krems (aus Geheimhaltungsgründen zusammengefasst). - 2) Auf Grund der statistischen Geheimhaltung nicht getrennt ausweisbar. Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft. Außerdem private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist. - 3) Beinhaltet nur den kooperativen Bereich, einschließlich Austrian Research Centers GmbH - ARC sowie Kompetenzzentren. Für den firmeneigenen Bereich liegt eine Klassifizierung nach Wissenschaftszweigen nicht vor. - Rundungsdifferenzen.

Veränderung der Beschäftigungszahlen im Wissenschaftszweig Sonstige und interdisziplinäre technische Wissenschaften im Jahr 2009 verglichen zu 2006 in Prozent

Sektoren, Bereiche	F&E durchführende Erhebungseinheiten	Insgesamt	davon		
			Wissenschaftliches Personal	Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	Sonstiges Hilfspersonal
Kopfzahlen					
Insgesamt	26%	42%	55%	40%	2%
1. Hochschulsektor	5%	90%	105%	76%	12%
2. Sektor Staat und privater gemeinnütziger Sektor	80%	31%	47%	37%	-5%
3. Unternehmenssektor	0%	11%	7%	26%	1%
Vollzeitäquivalente für F&E					
Insgesamt	26%	33%	40%	45%	-11%
1. Hochschulsektor	5%	68%	78%	71%	1%
2. Sektor Staat und privater gemeinnütziger Sektor	80%	42%	54%	27%	8%
3. Unternehmenssektor	0%	6%	4%	40%	-22%

Anhang 5: Arbeitsgebiete des 2-Steller Wissenschaftszweigs 29 Sonstige und interdisziplinäre Technische Wissenschaften und für die Untersuchung ausgewählte umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete, die diesem nicht zugeordnet sind

Die Zuordnung von Arbeitsgebieten (4-Stellern) zu den 2-Stellern der Österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige erfolgt in alphabetischer Reihenfolge. Bei jenen Arbeitsgebieten, die bei mehr als einem 2-Steller aufscheinen, finden sich in Klammern jene 4-Steller, unter welchen dasselbe Arbeitsgebiet bei (einem) anderen 2 Steller(n) aufscheint (z.B. „Biotechnologie“ bei den 2-Stellern 13, 14, 39 und 49). Schlagworte zur Beschreibung interdisziplinärer Arbeitsgebiete bzw. Forschungsaktivitäten oder wissenschaftlicher Tätigkeiten sind jeweils bei den 2-Stellern 19, 29, 39, 49, 59 und 69 angeführt.

29	Sonstige und interdisziplinäre Technische Wissenschaften
2901	Abfalltechnologie
2969	Abfallwirtschaft (1929)
2920	Abluftreinigung
2955	Aerodynamik (2342)
2902	Allgemeine Verfahrenstechnik
2930	Alllastensanierung (1910)
2903	Arbeitswissenschaft (5904)
2931	Archäometrie (1911)
2954	Audiovisuelle Medien (5949)
2932	Automatisierung
2938	Behindertenfragen, -forschung (5520, 5834, 5934)
2904	Betriebstechnik
2921	Biotechnologie (1320, 1432, 3929, 4917)
2939	Computerunterstützte Simulation (1133, 1915)
2953	Datenschutz und Datensicherheit (5255)
2933	Dosimetrie (1234, 1912)
2956	Ecodesign (5950)
2905	Elektronenmikroskopie (1901, 3204, 3902, 4502)
2940	Energieeinsparung (Maßnahmen zur -)
2919	Energieforschung
2906	Energiewirtschaft
2934	Ergonomie (3916)
2941	Erneuerbare Energie (auch: Energieträger, Rohstoffe) (4118)
2935	Fachdidaktik (Technische Wissenschaften) (5829)
2970	Fermentierung (4925)
2942	Fertigungstechnik
2943	Forschungs- und Innovationsmanagement (5936)
2907	Gaschromatographie (1902)
2971	Gender Studies (Technische Wissenschaften)
2966	Geschichte der Technischen Wissenschaften (6537)
2908	Graphische Technik
2944	Humanökologie

2948	Informationsgesellschaft (5366, 5426, 5941)
2947	Informationstechnologie
2967	Lichttechnologie
2909	Luftfahrttechnik
2957	Luftreinhaltung (1920)
2959	Nachhaltige Entwicklung, Nachhaltiges Wirtschaften (4924, 5368)
2968	Nanotechnologie (1245, 1441)
2960	Ökologische Langzeitforschung (1921)
2945	Ökotechnik ("Ecotech") (1916)
2922	Produktgestaltung (6815)
2936	Qualitätssicherung
2950	Risikoforschung (1918, 5943)
2923	Rohstoffforschung, -wirtschaft (1909)
2910	Rohstoffrückgewinnung (Recycling)
2911	Röntgenstrukturanalyse (1906)
2961	Schadensanalyse
2924	Schadstoffdeposition
2925	Schadstoffemission
2952	Sicherheit in der Informationstechnik (IT-Sicherheit) (1147, 2548)
2926	Sprengtechnik (2615)
2927	Technikfolgenabschätzung (5923)
2937	Technikgeschichte
2962	Technikphilosophie (6118)
2963	Techniksoziologie (5431)
2912	Technische Dokumentation
2973	Technische Statistik
2913	Technische Wissenschaften interdisziplinär
2951	Technologietransfer (5944)
2949	Telekommunikation, Mobil- (2547)
2964	Textilchemie, -physik (1922)
2914	Textiltechnik
2915	Tiefemperaturforschung
2928	Umweltökonomie (5353, 5924)
2946	Umweltschutz (1917, 4922, 5939)
2918	Umwelttechnologie
2972	Usability Research (1157)
2916	Verpackungswesen
2917	Wirtschaftstechnik
2965	Wissensmanagement (1925, 5954)
2929	Zivil- und Katastrophenschutz (1933, 5925)

Umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete der Untersuchung, die nicht dem Wissenschaftszweig 29 Sonstige und interdisziplinäre Technische Wissenschaften zugeordnet sind

Diese Arbeitsgebiete werden gemäß Österreichischer Systematik der Wissenschaftszweige folgenden 2-Stellern zugeordnet: Ackerbau, Pflanzenzucht, Pflanzenschutz (41); Architektur (24); Bautechnik (23); Bergbau, Metallurgie (21); Chemie (13); Elektrotechnik, Elektronik (25); Forst- und Holzwirtschaft (43); Gartenbau, Obstbau (42); Geologie, Mineralogie (15); Hydrologie, Hydrographie (17); Maschinenbau, Instrumentenbau (22); Sonstige und interdisziplinäre Land- und Forstwirtschaft (49); Sonstige und interdisziplinäre Naturwissenschaften (19); Technische Chemie, Brennstoff- und Mineralöltechnologie (26); Hygiene, medizinische Mikrobiologie (34).

Abwasserreinigung (1701)
Altbausanierung (2338; 2428)
Bauökologie (2336; 2427)
Bewässerungswirtschaft (4102; 4201; 4905)
Bodenkunde, -schutz (1908; 1516)
Brennstofftechnologie (2604)
Energietechnik (2203; 2514)
Geothermie (1518)
Gewässerreinigung (1702)
Gewässerschutz (1703)
Heizungstechnik (2230)
Kältetechnik (2231)
Klimatechnik (2242)
Lärmschutz, Schallschutz (2340)
Nachwachsende Rohstoffe (4119; 4318)
Photovoltaik (2542)
Siedlungswasserbau (2326)
Solartechnologie (2534)
Verbrennungstechnik (2124; 2618)
Wärmepumpen (2232)
Wärmetechnik (2226; 2121)
Wasserkraftanlagenbau (2332)
Wassertechnologie (1713)

Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5
1090 Wien/Österreich

Tel.: +43-(0)1-313 04
Fax: +43-(0)1-313 04/5400

office@umweltbundesamt.at
www.umweltbundesamt.at

Der Umweltbundesamt-Report beschreibt Themen und Trends der Umwelttechnologieforschung an Österreichs Universitäten und außer-universitären Forschungseinrichtungen. Als Grundlage hierzu wurden die aktuelle F&E-Erhebung der Statistik Austria ausgewertet und zusätzliche Recherchen, Erhebungen und Interviews mit relevanten Akteurinnen und Akteuren der Umwelttechnologieforschung durchgeführt.

Nach 2006 und 2009 liegt mit diesem Report nunmehr eine weitere Aktualisierung vor. Im Vergleich mit dem Bericht 2009 ist die Anzahl der umwelttechnologierelevanten F&E-Einrichtungen, insbesondere im Hochschulsektor, gestiegen. Die Anzahl der an den Forschungseinrichtungen Beschäftigten hat in diesem Zeitraum deutlich zugenommen.

Die Schwerpunktsetzung der F&E-Aktivitäten erfolgt zunehmend in den Bereichen Klimaschutz, Energie, Abfall und Rohstoffe bzw. Ressourcen.