



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  
Sabine Kunesch

REPORT  
REP-0579

Wien, 2018

**Projektleitung**

Helmut Frischenschlager

**AutorInnen**

Helmut Frischenschlager

Sabine Kunesch

**Lektorat**

Maria Deweis

**Satz/Layout**

Elisabeth Riss

**Umschlagphoto**

© Pröll 2007

Diese Publikation wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus erstellt.

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

**Impressum**

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

*Diese Publikation erscheint ausschließlich in elektronischer Form auf <http://www.umweltbundesamt.at/>.*

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2018

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-392-9

# INHALT

<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	5
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	13
1.1 Zielsetzung der Untersuchung .....	13
1.2 Hintergrund .....	13
<b>2 METHODIK</b> .....	15
<b>3 AUSWERTUNG DER F&amp;E-ERHEBUNG</b> .....	21
3.1 Umwelttechnologierelevante Forschungseinrichtungen in Österreich .....	21
3.2 Umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete, Zentren und Entwicklung der Themenfelder.....	27
<b>4 FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN DES KOOPERATIVEN BEREICHS</b> .....	42
<b>5 BESCHÄFTIGTE IN UMWELTTECHNOLOGIERELEVANTEN FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN</b> .....	51
<b>6 GLOSSAR</b> .....	54
<b>7 LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	55
<b>8 ANHANG</b> .....	58
8.1 Relevante Forschungseinrichtungen im Bereich Umwelttechnologie in Österreich (Sample).....	58
8.2 Beschäftigte in F&E 2015 nach Durchführungssektoren bzw. Erhebungsbereichen und Beschäftigtenkategorien in der Wissenschaftszweig-Untergruppe 2071 Umwelttechnik .....	58



## ZUSAMMENFASSUNG

Mit diesem Bericht liegt nunmehr bereits die vierte Aktualisierung der 2006 erstmals durchgeführten Untersuchung zu Forschung und Entwicklung (F&E) im Bereich Umwelttechnologie an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen vor (UMWELTBUNDESAMT 2012, FRISCHENSCHLAGER 2009). Ziele der Untersuchung sind die Identifizierung der relevanten Forschungseinrichtungen (Update des Samples) und die Darstellung aktueller Themen und Trends in der Umwelttechnologieforschung sowie etwaiger Veränderungen im Vergleich mit den zuvor durchgeführten Recherchen. Die Untersuchung beinhaltet auch wieder eine Abschätzung der Beschäftigtenzahlen in diesem F&E-Bereich in Österreich. In einem eigenen Schwerpunktkapitel wird die Umwelttechnologieforschung des Unternehmenssektors Kooperativer Bereich (Austria Cooperative Research (ACR), Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH, Austria Institute of Technology GmbH (AIT) sowie umwelttechnologierelevante COMET-Kompetenzzentren) näher betrachtet.

Als Informationsgrundlage und Datenbasis wurde – wie auch bei der zuletzt im Jahr 2015 durchgeführten Untersuchung mit den Datenständen 2011 und 2013 – die F&E-Erhebung der Statistik Austria verwendet (STATISTIK AUSTRIA 2017b<sup>1</sup>), diesmal mit Datenstand 2015. Dadurch sollen umwelttechnologierelevante Forschungseinrichtungen in Österreich anhand der von den Erhebungseinheiten angegebenen Schlagwörter bzw. Arbeitsgebiete identifiziert werden (Update und Festlegung des Samples). Die von diesen F&E-Einrichtungen angegebenen relevanten Arbeitsgebiete geben Auskunft über die in Österreich bearbeiteten Themenfelder und Wissenschaftsdisziplinen des Forschungsbereiches Umwelttechnologie. Die für diese Untersuchung entwickelte Auswertemethodik zur Identifizierung von Akteuren und Themenschwerpunkten der umwelttechnologierelevanten Forschung ist auch zum Erkennen von Trends und Verschiebungen in der Schwerpunktsetzung der relevanten Forschungseinrichtungen geeignet, wenn sie auf neue, alle zwei Jahre von der Statistik Austria neu erhobenen, Datensätze der F&E-Erhebung angewendet wird.

Die Anzahl der Forschungseinrichtungen in Österreich, die F&E im Umwelttechnologiebereich durchführen, ist 2015 – verglichen mit den Ergebnissen der Auswertung der F&E-Erhebung 2013 – um 3,8 % auf 243 leicht gestiegen. Der Anteil der F&E-Erhebungseinheiten aller volkswirtschaftlichen Sektoren, die gemäß den von ihnen gemeldeten Schlagworten Arbeiten auf einem umwelttechnologierelevanten Gebiet durchführen, ist von 14,4 % auf 14,9 % leicht gestiegen. Allein die Anzahl der umwelttechnologierelevanten F&E-Einrichtungen des kooperativen Bereichs ist von 28 im Jahr 2011 auf 24 im Jahr 2015 abgefallen (10 % Anteil der kooperativen Forschungseinrichtungen am 2015er Sample). Außerdem werden 164 der 243 Forschungseinrichtungen dem Hochschulsektor (68 %), 49 dem staatlichen Sektor (20 %) und sechs dem privaten gemeinnützigen Sektor (2 %) zugeordnet

### **Ziele der Untersuchung**

### **Vertiefung mit Fokus auf kooperativen Bereich**

### **Methodik**

### **Ergebnisse**

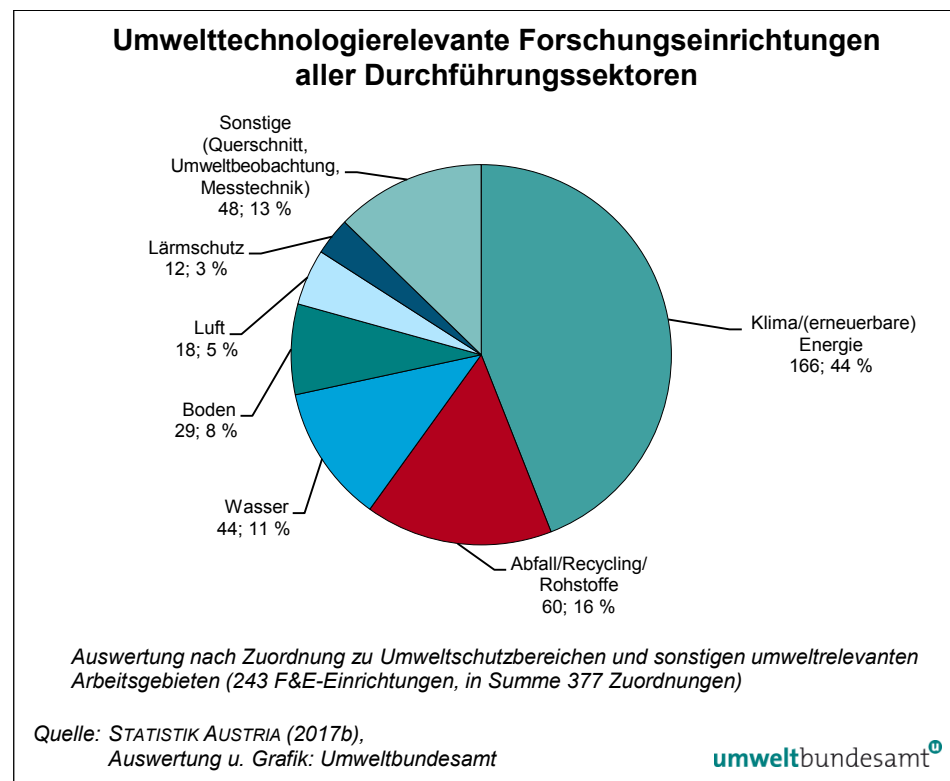
### **Zahl der relevanten F&E-Einrichtungen leicht gestiegen**

<sup>1</sup> Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung im Hochschulsektor, im Sektor Staat, im privaten gemeinnützigen Sektor und im kooperativen Bereich, zuletzt durchgeführt 2016/2017 mit Datenbasis 2015 (F&E-Erhebung 2015).

**hohe Spezialisierung und leichte Zunahme der Interdisziplinarität**

Nach den in der F&E-Erhebung angegebenen Schlagworten ist nach wie vor eine hohe Spezialisierung der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen auf jeweils nur wenige Arbeitsgebiete erkennbar. Diese werden zudem auch oft denselben Umweltschutzbereichen (Abfall/Recycling/Rohstoffe, Klima/(erneuerbare) Energie, Luft, Wasser, Boden oder Lärmschutz) zugeordnet. Der Anteil der Forschungseinrichtungen, die lediglich auf einen Umweltschutzbereich fokussieren, liegt etwa bei 60 %. Der Anteil der Forschungseinrichtungen, die ihre Umwelttechnologieforschung auf zwei oder gar drei Schutzbereiche ausrichten, steigt seit 2009 tendenziell an (von 29 % im Jahr 2009 auf 32 % bei der F&E-Erhebung 2015). Dies deutet darauf hin, dass die Forschungseinrichtungen im Umwelttechnologie- und Energietechnikbereich zunehmend auch interdisziplinär arbeiten bzw. sich mit ihren Arbeitsgebieten fachlich breiter aufstellen.

Abbildung A: Zuordnung der umwelttechnologie-relevanten Forschungseinrichtungen zu Umweltschutzbereichen sowie zum Bereich der sonstigen Arbeitsgebiete (einschließlich Mehrfachzuordnung, Datenbasis 2015).



**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 Erhebung gemeldeten Schlagworte (einschließlich Mehrfachzuordnung) ist ersichtlich, dass die Schwerpunktsetzung der F&E-Aktivitäten in den beiden Themenbereichen Klima/(erneuerbare) Energie sowie Abfall/Recycling/Rohstoffe (Ressourcen) erfolgt (siehe Abbildung A). Mehr als zwei Drittel der Forschungseinrichtungen des Samples (68 %) geben an, Forschungsaktivitäten im Bereich Klima/(erneuerbare) Energie durchzuführen. 25 % der Erhebungseinheiten betreiben F&E-Aktivitäten, die dem Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe zugeordnet werden können. Im Vergleich zur Auswertung der Erhebung 2007 hat der Umweltschutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie in Österreichs F&E signifikant an Bedeutung gewonnen (siehe Abbildung B).



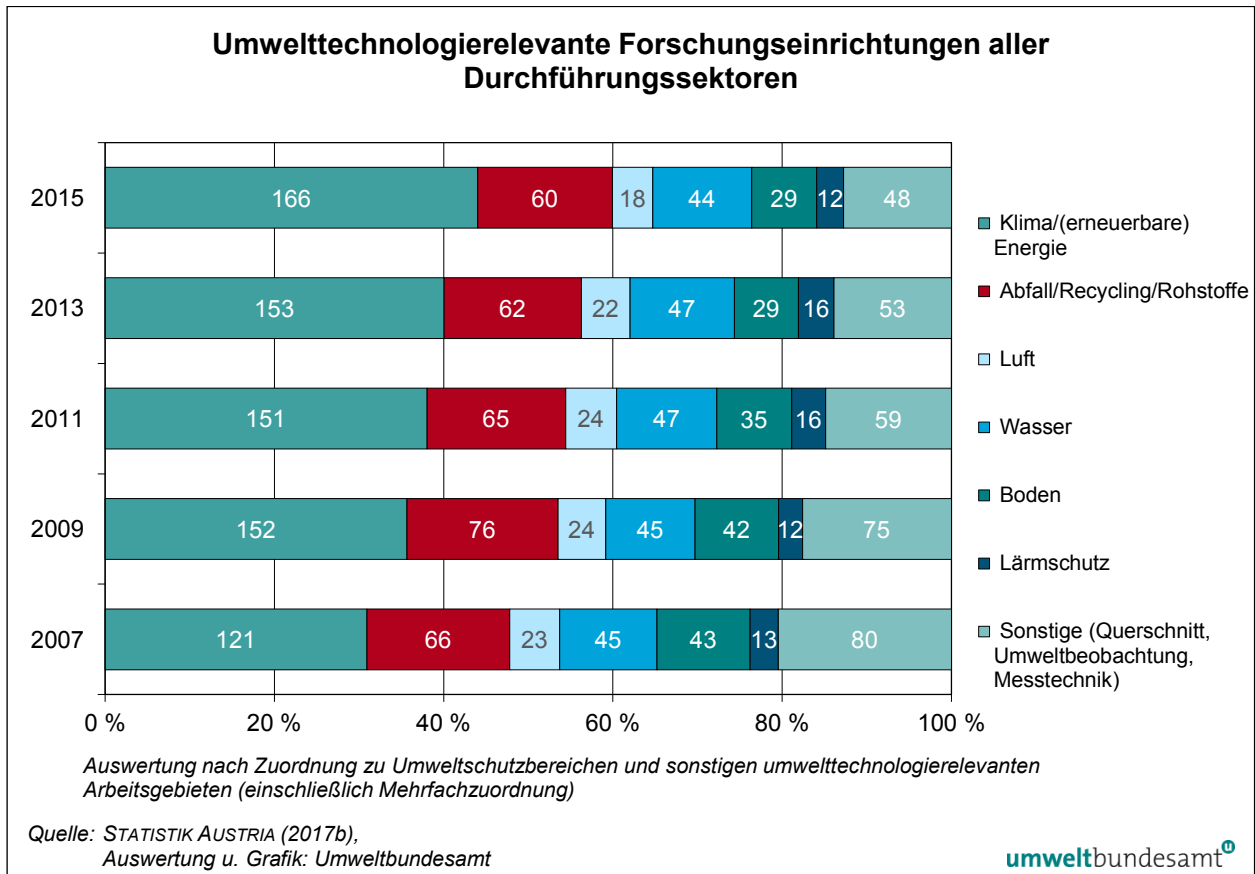


Abbildung B: Entwicklung der Zuordnung der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen zu Umweltschutzbereichen sowie zum Bereich der sonstigen Arbeitsgebiete (einschließlich Mehrfachzuordnung).

Die dominierende Stellung der umwelttechnologierelevanten Forschung zu Klimaschutz- und Energiethemen zeigt sich auch bei der Häufigkeit der im Rahmen der F&E-Erhebung angegebenen entsprechenden 6-Steller-Schlagworte. Das Arbeitsgebiet *Erneuerbare Energie* ist das bei der Erhebung 2015 wiederum am häufigsten genannte und hat seit 2007 stark an Bedeutung gewonnen. Ebenso stark positiv hat sich die Anzahl der Nennungen des Arbeitsgebietes *Energieeinsparung* und *Energiespeicher* seit der Erhebung 2007 entwickelt. *Energieforschung* und *Photovoltaik* haben sich seit 2011 auf hohem Niveau stabilisiert. Eher konventionelle Arbeitsgebiete des Energiebereichs, wie *Verbrennungskraftmaschinen* (ehem. *Verbrennungstechnik*) und *Wasserkraftanlagenbau*, werden hingegen immer seltener von den Forschungseinrichtungen angegeben.

Die enge Verknüpfung zwischen F&E zu Klimaschutz und dem Forschungsbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe wird auch nach Auswertung der F&E-Erhebung 2015 offensichtlich. Das Schlagwort *Nachwachsende Rohstoffe* wurde auch 2015 von den Forschungseinrichtungen, die auf Basis ihrer Arbeitsgebiete dem Umweltschutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe zugeordnet werden, am häufigsten genannt. Mehr als die Hälfte dieser Erhebungseinheiten hat bei der F&E-Erhebung 2015 Schlagworte angegeben, die auch dem Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie zugeordnet werden. Von diesen Forschungseinrichtungen wird vor allem *Erneuerbare Energie* als weiteres Arbeitsgebiet angegeben. Die

**zunehmende Fokussierung auf Klimaschutz und Energiethemen**

**Verknüpfung Klimaschutz, Energie und Ressourcen**

Häufigkeit der Angabe des Wissenschaftszweiges *Abfalltechnik* ging seit 2009 stetig zurück, während die Nennungen des Schlagwortes *Recycling* nach einem sprunghaften Anstieg zwischen 2009 und 2011 auf 21 Nennungen (+ 110 %) seitdem auf 17 im Jahr 2015 zurückfielen. 20 % der F&E-Einrichtungen, die dem Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe zugeordnet werden, gaben 2015 das Schlagwort *Abfallvermeidung* als eines ihrer Arbeitsgebiete an.

**Gewässerschutz  
häufigstes  
Arbeitsgebiet nach  
Energiethemem**

Mit 24 Nennungen ist *Gewässerschutz* – ex aequo mit *Photovoltaik* – das am siebent-häufigste angeführte 6-Steller-Schlagwort, und das erste, das keinen direkten Bezug zum Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie hat. Das Schlagwort *Abwasserreinigung* wurde seit 2011 weitaus seltener genannt als zuvor. Dafür gaben im Berichtsjahr 2015 34 % bzw. 25 % der betreffenden F&E-Einrichtungen die in der ÖFOS 2012 (STATISTIK AUSTRIA 2013b)<sup>2</sup> neu eingeführten Arbeitsgebiete *Wasserwirtschaft* bzw. *Wassergüte* an. Das Arbeitsgebiet *Bewässerungswirtschaft* wird ebenfalls dem Schutzbereich Wasser zugeordnet und hat in F&E bis 2013 stetig an Bedeutung gewonnen, die Nennungen sind jedoch im Jahr 2015 leicht gesunken. Das Schlagwort *Wassertechnologie* wurde aufgrund der Streichung in der neuen Klassifikation ÖFOS 2012 seit der F&E-Erhebung 2011 nicht mehr abgefragt.

**Schutzbereiche  
Boden, Luft und  
Lärmschutz**

Der Umweltschutzbereich Boden ist das Forschungsfeld, das bei den umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen im Vergleich zu früheren F&E-Erhebungen offenbar am meisten an Bedeutung verloren hat. Bei der F&E-Erhebung 2015 gaben von den 243 umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen des Samples nur noch 7,8 % das 6-Steller-Schlagwort *Bodenkunde* (bis 2009 *Bodenkunde, -schutz*) an (F&E-Erhebung 2007: 11 %). Auch das Arbeitsgebiet *Alllastensanierung* hat über die letzten Jahre bei den Forschungseinrichtungen an Bedeutung verloren. Die Verknüpfung von Forschungstätigkeiten zum Schutzbereich Boden mit F&E zu anderen Umweltschutzbereichen wie Wasser, Abfall/Recycling/Rohstoffe oder Klima/(erneuerbare) Energie ist jedoch nach wie vor stark gegeben.

Die Anzahl der Forschungseinrichtungen, die bei der F&E-Erhebung die Arbeitsgebiete *Luftreinhaltung* oder *Abluftreinigung* angegeben haben, ist im Gegensatz zum relativ konstanten Trend bis 2013 mit 23 Nennungen auf 18 im Jahr 2015 abgefallen.

Das Schlagwort *Lärmschutz* wurde in der F&E-Erhebung 2015 zwölf Mal angegeben und ist damit nach einem Hoch von 16 Nennungen in den Jahren 2011 und 2013 wieder auf das Niveau von 2009 zurückgefallen.

**sonstige  
umwelttechnologie-  
relevante  
Arbeitsgebiete**

Von den 21 Forschungseinrichtungen, die keinem der sechs spezifischen Umweltschutzbereiche direkt zuordenbar sind, wurden beispielsweise sechs Institute in das Sample der umwelttechnologierelevanten Einrichtungen aufgenommen, weil sie bei der F&E-Erhebung 2015 das Schlagwort *Umweltökonomie* und mindestens eines der Schlagworte *Nachhaltiges Wirtschaften, Umweltschutz, Nachhaltiges Bauen, Umweltbiotechnologie, Umwelttechnik, Technischer Umweltschutz* und/oder *Nachhaltige Technologien* als Arbeitsgebiet angegeben

---

<sup>2</sup> Die Österreichische Systematik der Wissenschaftszweige (ÖFOS 2012) dient als Standardklassifikation zur Beschreibung der "hauptsächlichen Arbeitsgebiete" nach Wissenschaftszweigen, die in den F&E-Durchführungssektoren bzw. -bereichen Hochschulsektor, Sektor Staat, privater gemeinnütziger Sektor und kooperativer Bereich angewendet wird. (siehe auch <http://www.statistik.at/KDBWeb/kdb.do?FAM=WISS&&KDBtoken=null>)

hatten. Es ist anzumerken, dass die sonstigen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebiete (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik) von den Forschungseinrichtungen oft zusätzlich zu den Forschungsaktivitäten oder wissenschaftlichen Tätigkeiten zu bestimmten Umweltschutzbereichen angeführt werden. Bei der F&E-Erhebung 2015 haben insgesamt 48 der Erhebungseinheiten des Samples (20 %) mindestens ein 6-Steller-Schlagwort angegeben, das bei der Auswertung dem umwelttechnologierelevanten Forschungsbereich „Sonstige Arbeitsgebiete“ zugeordnet wird.

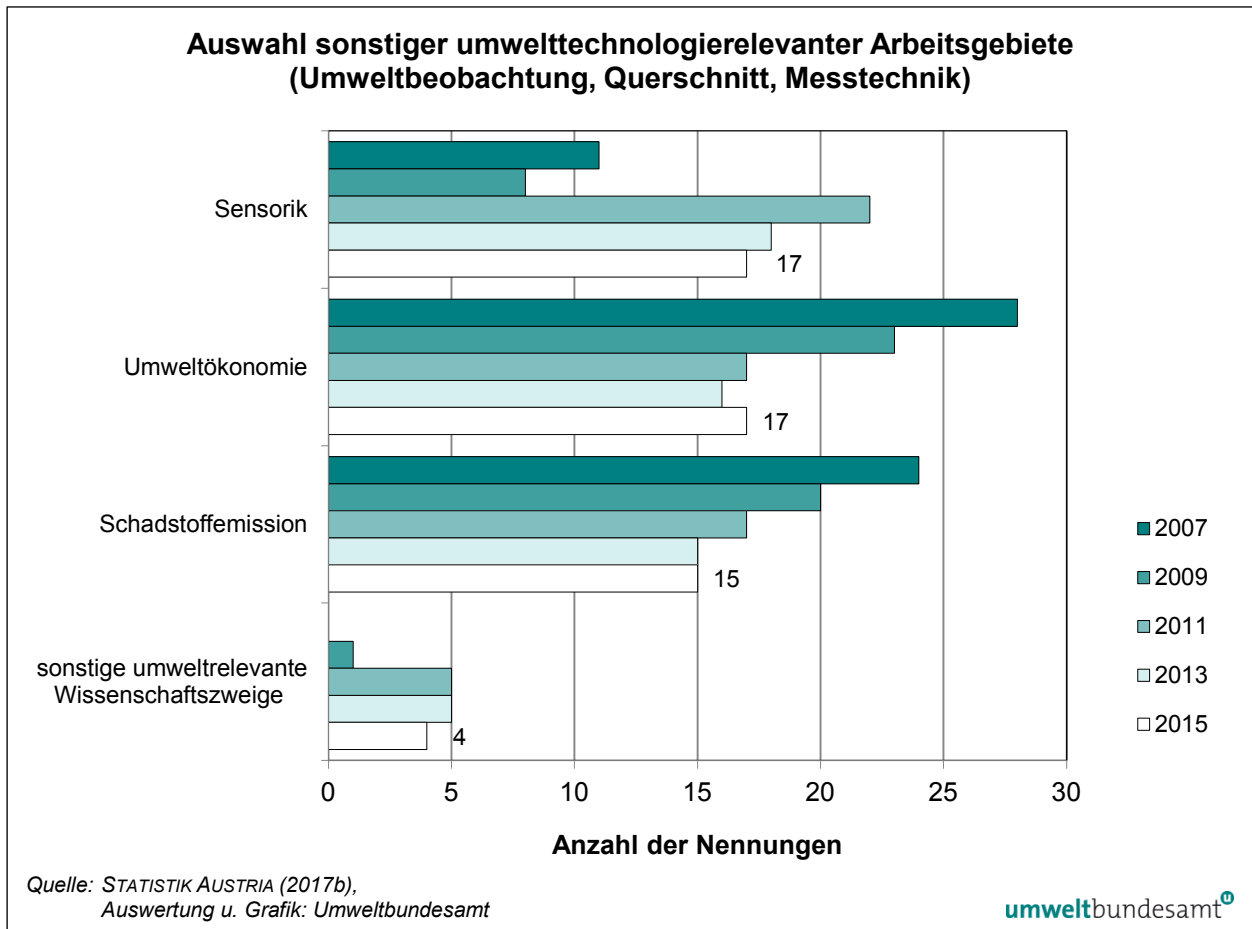


Abbildung C: Anzahl der Nennungen sonstiger umwelttechnologierelevanter Arbeitsgebiete, die keinem der Umweltschutzbereiche direkt zuordenbar sind.

Abbildung D stellt dar, an welchen österreichischen Universitäten, Kompetenzzentren, Fachhochschulen bzw. der HBLFA Raumberg-Gumpenstein F&E-Aktivitäten zu den einzelnen Umweltschutzbereichen bzw. sonstigen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebieten schwerpunktmäßig durchgeführt werden.

**Zentren der  
Umwelttechnologie-  
forschung in  
Österreich**

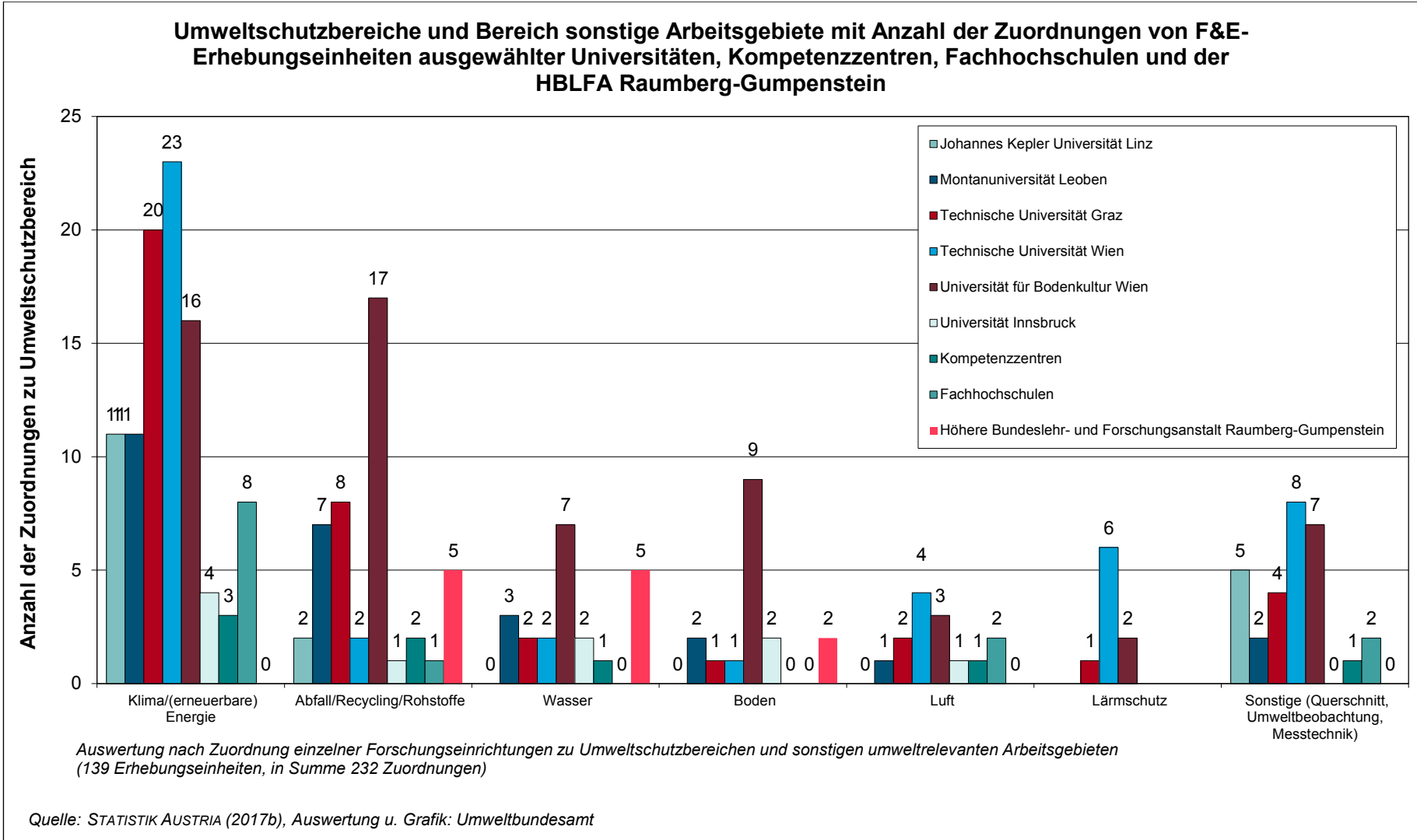


Abbildung D: Anzahl der Zuordnungen umwelttechnologierelevanter F&E-Erhebungseinheiten ausgewählter Universitäten, Kompetenzzentren, Fachhochschulen und der HBLFA Raumberg-Gumpenstein zu Umweltschutzbereichen und dem Bereich sonstige umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete (einschließlich Mehrfachzuordnung, Datenbasis 2015).

Wie auch in der vorangegangenen Untersuchung zu Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologie festgehalten, werden Umwelttechnologieprojekte des nicht-unternehmerischen Bereichs zunehmend in Zusammenarbeit mit der Industrie und Wirtschaft durchgeführt. 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) (UMWELTBUNDESAMT 2012).

### ***Kooperation mit Industrie und Wirtschaft***

Mittlerweile gilt es als erwiesen, dass in der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft – insbesondere in der Umweltwirtschaft – ein wesentliches Erfolgsrezept für Innovation, Wachstum und nachhaltige Lösungen liegt. Um die Stärkung der Verbindung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft weiter voranzutreiben, setzt man einerseits auf bestehende Erfolgsprogramme, wie beispielsweise die COMET-Kompetenzzentren; gleichzeitig soll auch der Wissenstransfer von den Hochschulen in die Wirtschaft weiter forciert werden.<sup>3</sup> Der Mehrwert und die Vorteile von Kooperationen sind insbesondere Bündelung von Ressourcen, Arbeitsteilung, Know-how-Transfer, Stärkung des Standortes Österreich und die Förderung radikaler Innovationen durch ungewöhnliche Partnerschaften<sup>4</sup> (FFG 2015a). In diesem Report wird daher dem kooperativen Bereich von F&E ein eigener Abschnitt gewidmet.

Nach einem Anstieg im kooperativen Bereich zwischen 2009 und 2011 um 33 % auf 28 umwelttechnologierelevante Forschungseinrichtungen, hat sich die Anzahl bis zum Jahr 2015 auf 24 Einrichtungen kontinuierlich reduziert. Im kooperativen Bereich haben im Vergleich zu den anderen Durchführungssektoren der umwelttechnologierelevanten Forschung im Zeitraum 2007–2015 vor allem Energiethemen stärker an Bedeutung gewonnen, während in diesem Sektor Arbeitsgebiete des Umweltschutzbereiches Abfall/Recycling/Rohstoffe tendenziell weitaus seltener angegeben werden als in den übrigen Durchführungssektoren.

### ***F&E-Einrichtungen des kooperativen Bereichs***

Die Beschäftigtenzahlen wurden auch im Rahmen dieser Untersuchung wieder bei den umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen des Samples in einer eigenen Erhebung per E-Mail abgefragt und gegebenenfalls über Internet-Recherchen ergänzt. Einzelne österreichische Universitäten führen seit Kurzem selbst Datenbanken zu ihren Beschäftigtenzahlen oder sind im Begriff diese aufzubauen. So wurden für die Institute der Technischen Universitäten Wien und Graz sowie für die BOKU die Beschäftigtenzahlen über die jeweilige zentrale Forschungsdokumentationseinrichtung übermittelt (Kopfzahlen gemäß F&E-Erhebung 2015). Mit diesen liegen letztendlich von 167 der 243 Forschungseinrichtungen Zahlen vor, mit denen auf das Sample dieser Untersuchung hochgerechnet wurde. Wie hoch der umwelttechnologierelevante Forschungsanteil in einzelnen Forschungseinrichtungen ist, kann mit der angewandten Methodik nicht exakt erfasst werden. Daher ist bei der Interpretation der Ergebnisse zur Erhebung der Beschäftigtenzahlen zu beachten, dass es potenziell zu einer Überschätzung der in der Umwelttechnologieforschung tätigen Personen kommen kann.

### ***Erhebung der Beschäftigtenzahlen***

<sup>3</sup> BM Reinhold Mitterlehner beim FFG Forum 2015 „Kooperationen leben“ am 16. September 2015 in Wien

<sup>4</sup> FFG-Geschäftsführer Klaus Pseiner beim FFG Forum 2015 „Kooperationen leben“ am 16. September 2015 in Wien

Im Jahr 2015 waren demnach rund 10.000 Personen im F&E-Bereich Umwelttechnologie beschäftigt, das sind rund 16 % der in F&E Beschäftigten aller volkswirtschaftlichen Sektoren (gesamt 63.653 in Kopfzahlen, ohne firmeneigener Bereich; STATISTIK AUSTRIA 2017b). Rund 73 % der in der Umwelttechnologieforschung Beschäftigten werden dem wissenschaftlichen Personal zugeordnet, 14 % dem höher qualifizierten, nicht-wissenschaftlichen Personal. Die restlichen Beschäftigten werden dem Hilfspersonal zugeordnet (13 %).

**Anzahl der  
Beschäftigten ist  
gestiegen**

Verglichen zur vorangegangenen Untersuchung zu F&E im Umwelttechnologiebereich an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit Datenbasis 2013 stieg die Anzahl der im F&E-Bereich Umwelttechnologie Beschäftigten 2015 um 13,1 %. Diese Steigerung ist vor allem auf die – verglichen zur letzten Untersuchung – höheren berechneten Werte der durchschnittlichen Beschäftigtenzahl je Erhebungseinheit des Sektors Staat und des privaten gemeinnützigen Sektors zurückzuführen.

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Zielsetzung der Untersuchung

Das Umweltbundesamt hat seit 2006 in periodischen Abständen Recherchen zu Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologie an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen durchgeführt (UMWELTBUNDESAMT 2012, FRISCHENSCHLAGER 2009). Mit dieser Untersuchung liegt nunmehr die vierte Aktualisierung der Studie vor, die durch eine detailliertere Darstellung des kooperativen Sektors im betreffenden Forschungsbereich vertieft wurde. Die Ergebnisse dienen auch als komplementäre bzw. ergänzende Information zum Modul „Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS)“ der Umweltgesamtrechnung der Statistik Austria.

Ziele der Untersuchung sind die Identifizierung der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen nach Auswertung der F&E-Erhebungen der Statistik Austria mit Datenbasis 2015 (STATISTIK AUSTRIA 2017b) und die Darstellung aktueller Themen und Trends in der Umwelttechnologieforschung sowie etwaiger Veränderungen im Vergleich mit den zuvor durchgeführten Recherchen. Die Untersuchung beinhaltet auch wieder eine Abschätzung der Beschäftigtenzahlen in diesem Forschungsbereich in Österreich. In einem eigenen Schwerpunktkapitel wird die Umwelttechnologieforschung des kooperativen Bereichs (Austria Cooperative Research (ACR), Joanneum Research, Austria Institute of Technology GmbH (AIT), COMET Kompetenzzentren) näher betrachtet.

### **Ziele und Inhalt der Untersuchung**

## 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 heben auch das Beschäftigungspotenzial. 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 gesehen, ergänzt durch ein ökologisch und sozial nachhaltiges Wachstum auf lange Sicht. Die europäische Innovationspolitik zielt daher auf eine Verlagerung zu einer wissensbasierten und ressourcenschonenden Wirtschaft sowie auf ein nachhaltiges, zukunftsfähiges Wirtschaftswachstum, das ein hohes Maß an Umweltschutz beinhaltet.

### **Öko-Innovation als Schlüssel**

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 För-

### **EU-Aktionspläne ETAP und EcoAP**

derung 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).

Der EcoAP setzt sowohl bei Angebot und Nachfrage an, bei Forschung und Industrie als auch bei politischen und 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.

**österreichische FTI-Strategie**

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 Forschungskooperation zwischen Unternehmen sowie universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen hohe Bedeutung beigemessen.



## 2 METHODIK

In der Studie wird zunächst erhoben, welche österreichischen Universitätsinstitute 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 2017b), 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 2017a). Quantitative Ergebnisdaten der F&E-Erhebung liegen auf Hauptgruppenebene (1-Steller) gemäß der Österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige (STATISTIK AUSTRIA 2013a) über das Referenzjahr 2015 vor (Beschäftigte, Ausgaben, Finanzierung) (STATISTIK AUSTRIA 2017b).

***F&E-Erhebung als Informationsgrundlage***

Die bei der Statistik Austria gewartete Evidenz der österreichischen Forschungseinrichtungen (Forschungsstättenkatalog) enthält Adress- und Kontaktdaten von F&E betreibenden Einrichtungen (Erhebungseinheiten) und deren Arbeitsgebiete, die als 6-Steller gemäß der Österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige (STATISTIK AUSTRIA 2013a) 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 2015 und wurde in den Jahren 2016/2017 durchgeführt (STATISTIK AUSTRIA 2017c).

Die aktuelle Österreichische Systematik der Wissenschaftszweige (ÖFOS 2012) ist die auf die österreichischen Gegebenheiten abgestimmte Version der revidierten internationalen Klassifikation „Fields of Science and Technology“ (FOS), deren Anwendung im internationalen Vergleich und insbesondere innerhalb des europäischen statistischen Systems verbindlich ist (STATISTIK AUSTRIA 2013b). Gegenüber der ÖFOS 2002 (STATISTIK AUSTRIA 2010) wurde daher die Struktur der Systematik und deren Aufbau verändert; unverändert geblieben ist die Ebene der sogenannten 1-Steller mit ihren sechs Hauptgruppen. Die Arbeitsgebiete (Schlagworte mit zugehörigen 6-Stellern), zusammengefasst im Schlagwortverzeichnis, dienen zur Beschreibung von Forschungsaktivitäten (z. B. Forschungsprojekten) und/oder zur Erfassung der hauptsächlichen wissenschaftlichen Tätigkeiten einer wissenschaftlich orientierten Institution oder einer Erhebungseinheit im Rahmen von F&E-Erhebungen (STATISTIK AUSTRIA 2013a).

***Österreichische Systematik der Wissenschaftszweige***

Teilweise wurden in der ÖFOS 2012 neue Schlagworte (6-Steller) eingeführt. Manche Arbeitsgebiete wurden aus dem aktuellen Schlagwortverzeichnis gestrichen. Durch diese Änderungen konnte keine wesentliche Auswirkung auf die Auswertung der F&E-Erhebung bezüglich Bestimmung des Samples der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen festgestellt werden. Damit sind ein Vergleich mit den zuvor durchgeführten Recherchen, betreffend aktuelle Themen und Trends in der Umwelttechnologieforschung, sowie die Darstellung etwaiger Veränderungen trotz Änderungen der Wissenschaftszweige-Klassifikation möglich.

In der Österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige 2012 wird *Umwelttechnik* als interdisziplinäre 4-Steller-Untergruppe 2071 in der 3-Steller-Gruppe *Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften* (207) ange-

***Untergruppe Umwelttechnik***

führt. Diese wiederum ist der 1-Steller-Hauptgruppe *Technische Wissenschaften* (2) zugeteilt. Die Untergruppe *Umwelttechnik* umfasst folgende 14 Arbeitsgebiete (6-Steller-Schlagworte): *Abfalltechnik, Abluftreinigung, Abwasserreinigung, Altlastensanierung, Deponietechnik, Erneuerbare Energie, Luftreinhaltung, Recycling, Schadstoffemission, Technischer Umweltschutz, Umwelttechnik, Wasseraufbereitung, Wasserinfrastruktur* und *Wasserwirtschaft* (STATISTIK AUSTRIA 2013a).

Im Hinblick auf eine möglichst vollständige Erfassung aller österreichischen Forschungseinrichtungen, die umwelttechnologierelevante Forschungsaktivitäten durchführen, werden im Rahmen dieser Untersuchung neben den 6-Steller-Schlagworten der Untergruppe *Umwelttechnik* auch weitere Arbeitsgebiete aus der aktuellen Systematik (ÖFOS 2012) abgefragt, wie aus Tabelle 1 ersichtlich.

*Tabelle 1: Ausgewählte Schlagworte zur Identifizierung österreichischer Forschungseinrichtungen, die Forschungstätigkeiten im Bereich Umwelttechnologie einschließlich Energietechnik durchführen (STATISTIK AUSTRIA 2013a).*

<b>Umwelttechnologierelevante Hauptgruppen und Arbeitsgebiete (6-Steller-Schlagworte) (ÖFOS 2012)</b>		<b>4-Steller bzw. 3-Steller Klassifikation (ÖFOS 2012)</b>	<b>Zuordnung zu Umweltschutzbereich</b>
<b>NATURWISSENSCHAFTEN</b>			
Analytische Chemie	104002	Chemie	Sonstige
Spektroskopie*	104026	Chemie	Sonstige
Geothermik	105109	Geologie, Mineralogie (Geowissenschaften)	Energie/Klima
Gewässerschutz	105301	Hydrologie (Geowissenschaften)	Wasser
Wassergüte*	105307	Hydrologie (Geowissenschaften)	Wasser
Umweltschutz	105905	Sonstige und interdisziplinäre Geowissenschaften (Geowissenschaften)	Sonstige
<b>TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN</b>			
Siedlungswasserbau	201118	Bauingenieurwesen (Bauwesen)	Wasser
Wasserkraftanlagenbau	201126	Bauingenieurwesen (Bauwesen)	Energie/Klima
Nachhaltiges Bauen*	201128	Bauingenieurwesen (Bauwesen)	Sonstige
Altbausanierung	201901	Sonstiges Bauwesen (Bauwesen)	Energie/Klima
Bauökologie	201902	Sonstiges Bauwesen (Bauwesen)	Energie/Klima
Lichttechnik	202026	Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	Sonstige
Photovoltaik	202032	Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	Energie/Klima
Sensorik	202036	Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	Sonstige
Apparatebau*	203001	Maschinenbau	Sonstige
Kältetechnik	203009	Maschinenbau	Energie/Klima
Klimatechnik	203010	Maschinenbau	Energie/Klima
Maschinenbau*	203013	Maschinenbau	Sonstige
Messtechnik	203016	Maschinenbau	Sonstige
Verbrennungskraftmaschinen (ehem. Verbrennungstechnik)	203027	Maschinenbau	Energie/Klima
Wärmetechnik	203028	Maschinenbau	Energie/Klima

<b>Umwelttechnologierelevante Hauptgruppen und Arbeitsgebiete (6-Steller-Schlagworte) (ÖFOS 2012)</b>		<b>4-Steller bzw. 3-Steller Klassifikation (ÖFOS 2012)</b>	<b>Zuordnung zu Umweltschutzbereich</b>
Brennstoffzellentechnik*	203030	Maschinenbau	Energie/Klima
Thermoprozesstechnik*	203035	Maschinenbau	Energie/Klima
Chemische Verfahrenstechnik* (ehem. Allgem. VT)	204003	Chemische Verfahrenstechnik	Sonstige
Mechanische Verfahrenstechnik*	204006	Chemische Verfahrenstechnik	Sonstige
Thermische Verfahrenstechnik*	204007	Chemische Verfahrenstechnik	Sonstige
Abfalltechnik	207101	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Abfall/Ressourcen
Abluftreinigung	207102	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Luft
Abwasserreinigung	207103	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Wasser
Altlastensanierung	207104	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Boden
Deponietechnik*	207105	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Boden
Erneuerbare Energie	207106	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Energie/Klima
Luftreinhaltung	207107	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Luft
Recycling	207108	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Abfall/Ressourcen
Schadstoffemission	207109	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Sonstige
Technischer Umweltschutz*	207110	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Sonstige
Umwelttechnik	207111	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Sonstige
Wasseraufbereitung (ehem. Gewässerreinigung)	207112	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Wasser
Wasserinfrastruktur* (ehem. Wasserversorgung)	207113	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Wasser
Wasserwirtschaft*	207114	Umwelttechnik (Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften)	Wasser
Bioremediation*	208001	Umweltbiotechnologie	Boden
Umweltbiotechnologie*	208003	Umweltbiotechnologie	Sonstige
Biotreibstoffe*	209003	Industrielle Biotechnologie	Energie/Klima
Abfallvermeidung*	211901	Sonstige Technische Wissenschaften (Andere Technische Wissenschaften)	Abfall/Ressourcen
Energieeinsparung	211907	Sonstige Technische Wissenschaften (Andere Technische Wissenschaften)	Energie/Klima
Energieforschung	211908	Sonstige Technische Wissenschaften (Andere Technische Wissenschaften)	Energie/Klima
Energietechnik	211909	Sonstige Technische Wissenschaften (Andere Technische Wissenschaften)	Energie/Klima
Lärm-/Schallschutz	211910	Sonstige Technische Wissenschaften (Andere Technische Wissenschaften)	Lärm-/Schallschutz
Nachhaltige Technologien*	211911	Sonstige Technische Wissenschaften (Andere Technische Wissenschaften)	Sonstige

Umwelttechnologierelevante Hauptgruppen und Arbeitsgebiete (6-Steller-Schlagworte) (ÖFOS 2012)		4-Steller bzw. 3-Steller Klassifikation (ÖFOS 2012)	Zuordnung zu Umweltschutzbereich
Solartechnik	211915	Sonstige Technische Wissenschaften (Andere Technische Wissenschaften)	Energie/Klima
Technikfolgenabschätzung*	211917	Sonstige Technische Wissenschaften (Andere Technische Wissenschaften)	Sonstige
Energiespeicherung*	211922	Sonstige Technische Wissenschaften (Andere Technische Wissenschaften)	Energie/Klima
<b>AGRARWISSENSCHAFTEN, VETERINÄRMEDIZIN</b>			
Bewässerungswirtschaft	401102	Ackerbau, Gartenbau (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei)	Wasser
Bodenkunde	401902	Sonstige Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei)	Boden
Nachwachsende Rohstoffe	401905	Sonstige Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei)	Abfall/Ressourcen
<b>SOZIALWISSENSCHAFTEN</b>			
Nachhaltiges Wirtschaften	502022	Wirtschaftswissenschaften	Sonstige
Umweltmanagement*	502041	Wirtschaftswissenschaften	Sonstige
Umweltökonomie	502042	Wirtschaftswissenschaften	Sonstige
Umweltsoziologie*	504029	Soziologie	Sonstige

Die mit \* gekennzeichneten Schlagworte wurden gegenüber der F&E-Recherche 2012 neu in die Abfrage aufgenommen.

### **Auswahl relevanter Arbeitsgebiete**

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. Damit sollten die Erhebungseinheiten und deren Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten auch technologische Aspekte einschließen. Das Schlagwort *Windkraftanlagenbau* wird beispielsweise in der Systematik nicht eigens angeführt, *Wasserkraftanlagenbau* oder *Photovoltaik* hingegen schon. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die auf diesen Arbeitsgebieten tätigen Forschungseinrichtungen auch über die 6-Steller *207106 Erneuerbare Energie* oder *211909 Energietechnik* miterfasst werden.

### **neu aufgenommene Arbeitsgebiete**

Die in Tabelle 1 mit \* gekennzeichneten 23 Arbeitsgebiete wurden gegenüber der F&E-Recherche 2012 neu in die Abfrage aufgenommen (*Spektroskopie, Wassergüte, Nachhaltiges Bauen, Apparatebau, Maschinenbau, Brennstoffzellentechnik, Thermoprozesstechnik, Chemische Verfahrenstechnik (ehem. Allgemeine Verfahrenstechnik), Mechanische Verfahrenstechnik, Thermische Verfahrenstechnik, Deponietechnik, Technischer Umweltschutz, Wasserinfrastruktur (ehem. Wasserversorgung), Wasserwirtschaft, Bioremediation, Umweltbiotechnologie, Biotreibstoffe, Abfallvermeidung, Nachhaltige Technologien, Technikfolgenabschätzung, Energiespeicherung, Umweltmanagement, Umweltsoziologie*). Dadurch wurden, infolge der gewählten Methodik, gegenüber der Erhebung 2012 nur wenige Forschungseinrichtungen zusätzlich als umwelttechnologierelevant identifiziert und in das Sample der Untersuchung mit aufgenommen (z. B. Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie (Montanuniversität Leoben) aufgrund des Schlagwortes *Wassergüte* oder das Institut für Erdwissenschaften (Karl-Franzens-Universität Graz) aufgrund des Schlagwortes *Wasserwirtschaft*).

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 6-Steller-Schlagworte Umwelttechnik, Technischer Umweltschutz, Nachhaltige Technologien, Energie-, Wärme-, Kälte- oder Klimatechnik explizit als Arbeitsgebiet oder
- 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

- *Nachhaltiges Wirtschaften, Umweltschutz, Nachhaltiges Bauen oder Umweltbiotechnologie* als Arbeitsgebiet und
- zusätzlich zumindest eines der 6-Steller-Schlagworte des Bereiches Sonstige Arbeitsgebiete (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik)

angegeben haben.

Es wird davon ausgegangen, dass damit die meisten österreichischen F&E-Einrichtungen der vier betrachteten F&E-Sektoren erfasst worden sind, die umwelttechnologierelevante Forschungsaktivitäten und/oder wissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich Umwelttechnologie durchführen.

Der Querschnittscharakter der Umwelttechnologieforschung und ihre 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 2013) 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, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (MSR-Technik), 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 Informationen 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 ist auch geeignet, um Trends und Verschiebungen in der Schwerpunktsetzung der relevanten Forschungseinrichtungen zu erkennen. Voraussetzung dafür ist, dass 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 Informationen hinsichtlich der von den Forschungseinrichtungen angegebenen Schlagworte abhängen (Self-Assessment der einzelnen Forschungseinrichtungen).

## **Auswahl des Samples**

## **Zuordnung zu Umweltschutzbereichen**

## **Erkennen von Trends**

***zusätzliche  
Recherchen*** Nach Auswertung der im Zuge der F&E-Erhebung der Statistik Austria in den Jahren 2016/17 ermittelten Daten wurden nähere Informationen hinsichtlich der Beschäftigten, der Forschungsthemen im Einzelnen sowie der erwarteten Trends im Forschungsbereich Umwelttechnologie eingeholt. Dazu dienten in erster Linie Internetrecherchen und Gespräche mit Kontaktpersonen ausgewählter relevanter Forschungseinrichtungen.

Bei dieser Untersuchung wurde der Schwerpunkt auf den kooperativen Bereich gelegt (Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR), der Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (JR), der Austrian Institute of Technology GmbH (AIT) oder die COMET Kompetenzzentren), dem in diesem Bericht ein eigenes Kapitel gewidmet wird.

### 3 AUSWERTUNG DER F&E-ERHEBUNG

#### 3.1 Umwelttechnologierelevante Forschungseinrichtungen in Österreich

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 2017a):

**vier Durchführungssektoren**

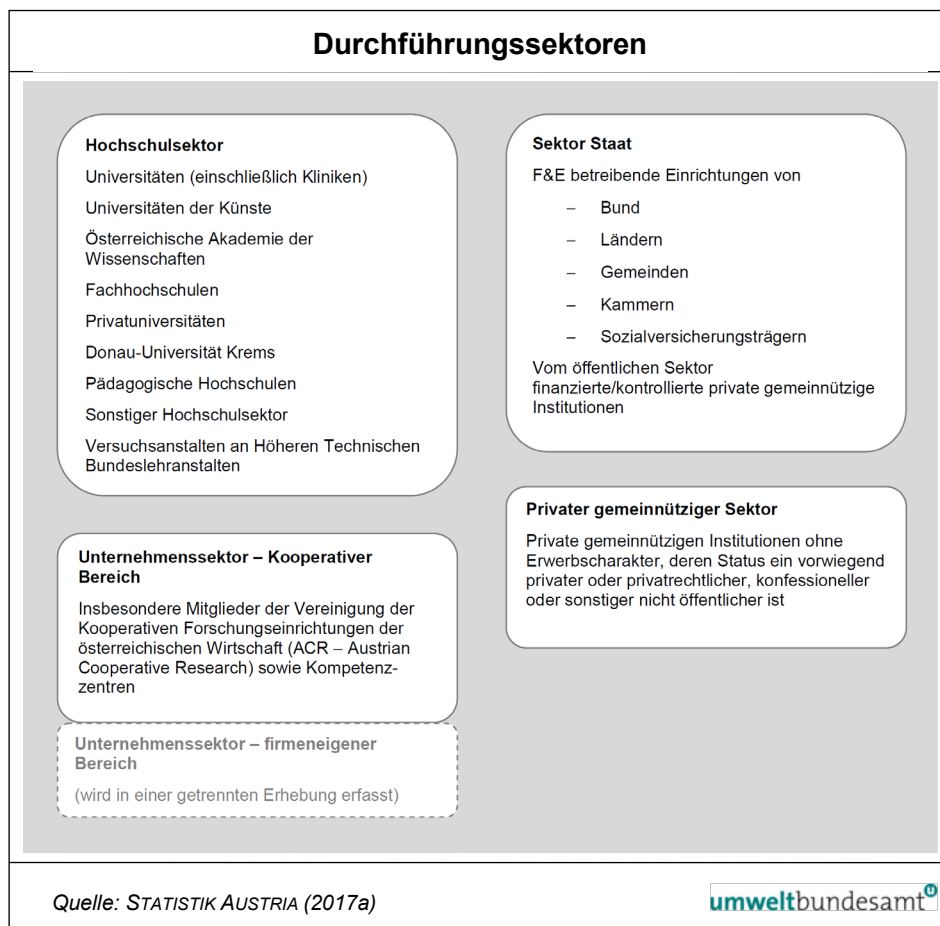


Abbildung 1: Durchführungssektoren der von der Statistik Austria alle zwei Jahre durchgeführten F&E-Erhebung, die gemäß *Frascati-Handbuch* (OECD 2002) im Rahmen der F&E-Statistik unterschieden werden (Quelle: STATISTIK AUSTRIA 2017a).

- Hochschulektor

Die Meldeeinheit der Erhebung an den öffentlichen Universitäten ist das Institut, die Klinik oder eine sonstige wissenschaftliche universitäre Einrichtung. Weitere Meldeeinheiten des Hochschulektors sind Forschungsstellen, Institute, Kommissionen und sonstige 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 (STATISTIK AUSTRIA 2017a).

- 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. Die Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein wird beispielsweise diesem Bereich zugeordnet. 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 (STATISTIK AUSTRIA 2017a).

- 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 (STATISTIK AUSTRIA 2017a).

- Kooperativer Bereich

Dieser Teilbereich des Unternehmenssektors (der firmeneigene Bereich wird im Rahmen einer eigenen Erhebung<sup>5</sup> erfasst) umfasst Einrichtungen, die hauptsächlich regelmäßig F&E für Unternehmen betreiben, unabhängig davon, ob die Einrichtung in der Absicht zur Erzielung eines Ertrages oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteils tätig ist. Die hier vertretenen Einrichtungen sind mehrheitlich der ÖNACE-Abteilung 72 (Forschung und Entwicklung) zuzuordnen. 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 (STATISTIK AUSTRIA 2017a).

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 deren Forschungsaktivitäten zu unterstützen.

**Zahl der relevanten  
F&E-Einrichtungen  
leicht gestiegen**

Bei der F&E-Erhebung für das Berichtsjahr 2015 gaben 12 Forschungseinrichtungen 6-Steller-Schlagworte als Hauptarbeitsgebiete an, die der Wissenschaftszweig-Untergruppe (4-Steller) 2071 *Umwelttechnik* zugeordnet werden. Diese F&E-Einrichtungen werden daher in der Forschungsstättenevidenz eindeutig dem Forschungsbereich Umwelttechnik zugeordnet, um bei der Ermittlung von Ergebnisdaten Doppelzählungen zu vermeiden (6 Erhebungseinheiten des Hochschulsektors und 6 des Sektors Staat und des Unternehmenssektors).

---

<sup>5</sup> F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich: Wird bei Unternehmen durchgeführt, die in der Absicht produzieren, einen Ertrag oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteil für den Markt zu erzielen.



33 von insgesamt 1.631 Erhebungseinheiten an Österreichs Universitäten oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen<sup>6</sup> (2,0 %) gaben das 6-Steller-Schlagwort *Umwelttechnik* als primäres oder als weiteres Arbeitsgebiet neben anderen an (2013: 31 von 1.621 (1,9 %); 2011: 34 von 1.657 (2,1 %); zuvor Schlagwort *Umwelttechnologie* – F&E-Erhebung 2007: 34 von 1.540 Forschungseinrichtungen (2,2 %); 2009: 33 von 1.622 (2,0 %)). Berücksichtigt man zusätzlich die Erhebungseinheiten, die die neuen 6-Steller-Schlagworte *Technischer Umweltschutz* bzw. *Nachhaltige Technologien* als Arbeitsgebiete angegeben haben (ab 2011), zählt man aktuell 85 Forschungseinrichtungen mit direktem Umwelttechnikbezug (5,2 %). Die Schlagworte *Energie-*, *Wärme-*, *Kälte-* und/oder *Klimatechnik* wurden von 42 Erhebungseinheiten angeführt (2,6 %, 2013: 2,5 %). Zieht man zusätzlich die umweltrelevanten Schlagworte der Tabelle 1 für die Auswertung heran, führten im Jahr 2015 in Österreich 243 Forschungseinrichtungen aus den betrachteten Durchführungssektoren umwelttechnologierelevante Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten durch (14,9 %; 2013: 14,4 %, 2011: 14,7 %; 2009: 15,4 %, 2007: 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 Schlagworts gibt keine Auskunft darüber, wie hoch der betreffende Forschungsanteil ist bzw. ob es sich dabei um einen Arbeitsschwerpunkt der Institution handelt (siehe auch Kapitel 2 Methodik).

**243 relevante  
Forschungs-  
einrichtungen**

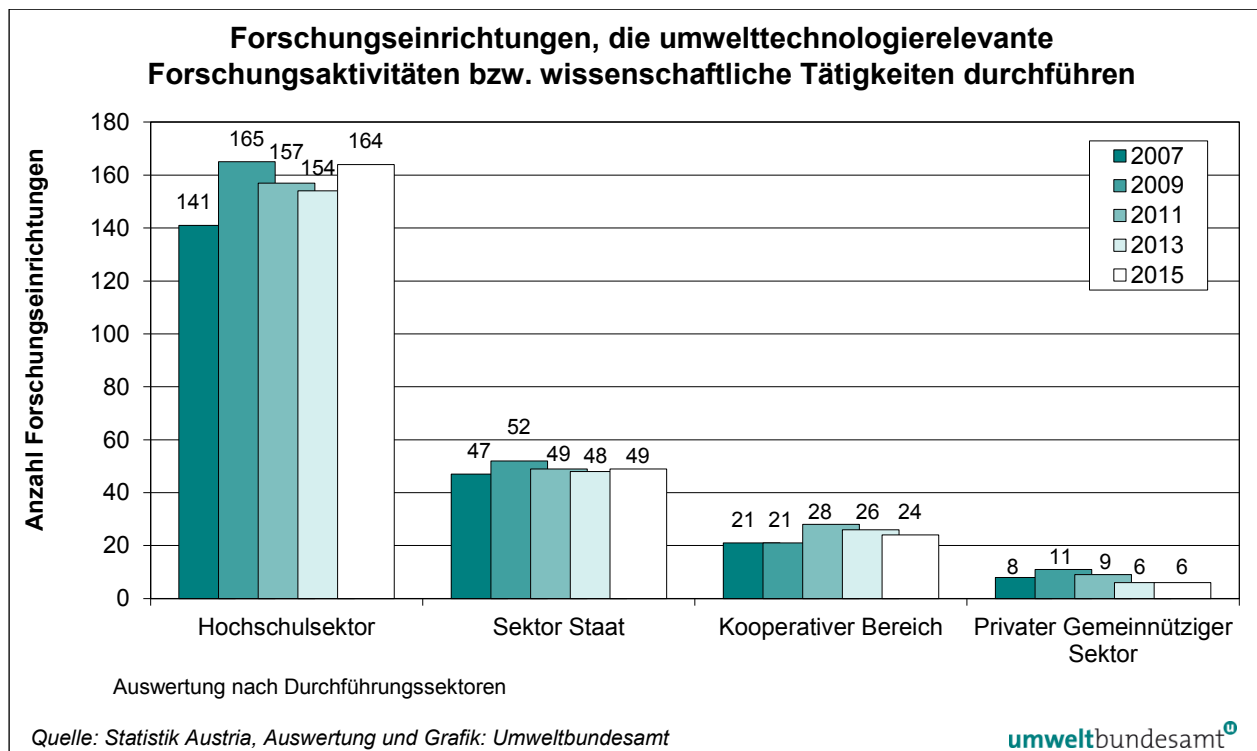


Abbildung 2: Anzahl der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen (Sample), ausgewertet nach Durchführungssektoren.

<sup>6</sup> Gesamtanzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten ohne Landeskrankenanstalten und firmeneigener Bereich.

**relevante F&E-Sektoren**

Von den 243 identifizierten, umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen sind 67,5 % dem Hochschulsektor, 20,2 % dem staatlichen Sektor, 9,9 % dem kooperativen Bereich und 2,5 % dem privaten gemeinnützigen Sektor zuzuordnen (siehe Abbildung 2). Dabei fällt auf, dass sich vor allem die Anzahl der Forschungseinrichtungen auf dem Hochschulsektor gegenüber den Vorerhebungen wieder erholt hat, während der kooperative Bereich leicht zurückging. Abbildung 3 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 2015).

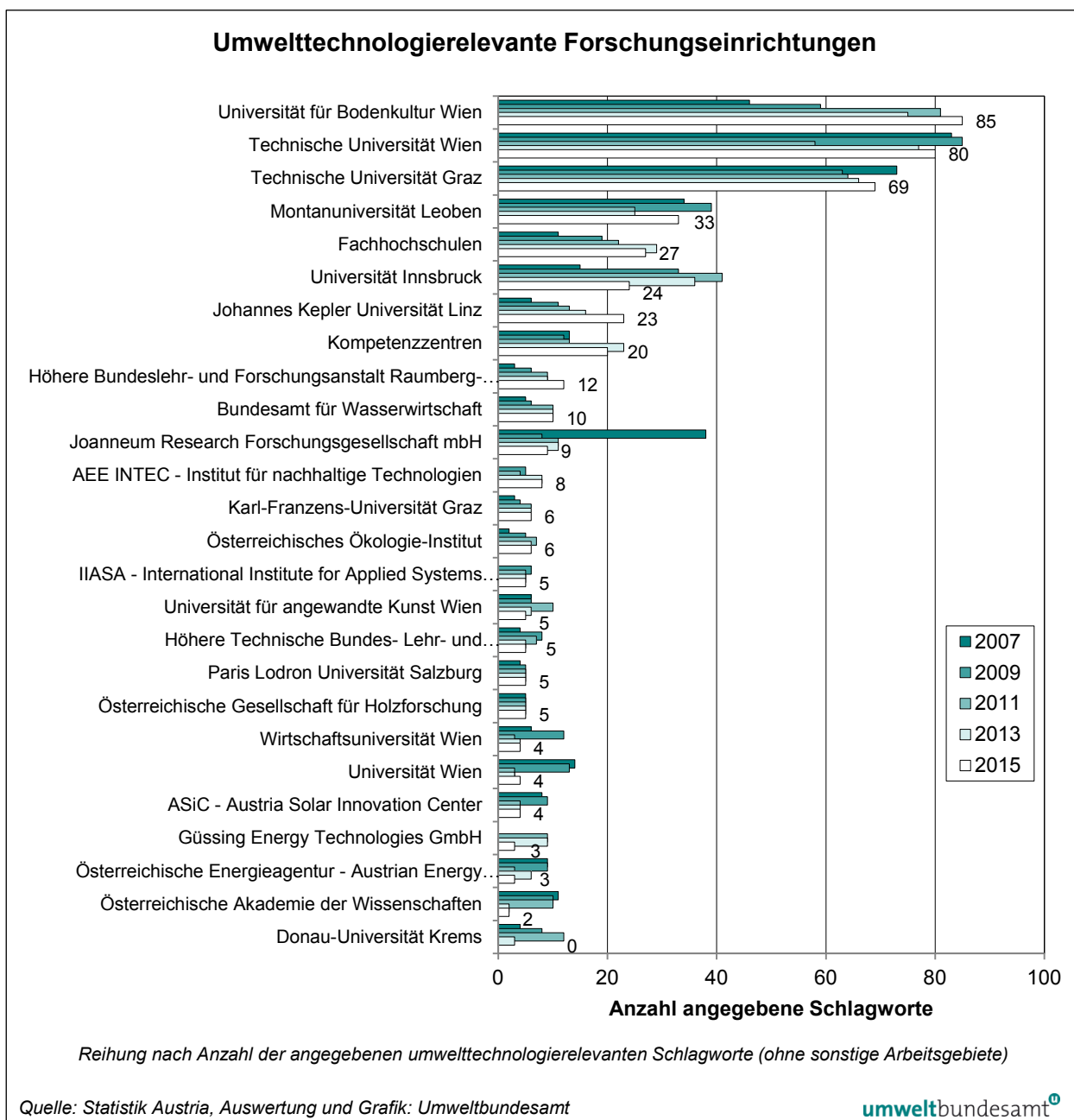


Abbildung 3: Relevanteste österreichische Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen im Bereich Umwelttechnologie, gereiht nach der Anzahl der angegebenen umwelttechnologierelevanten Schlagworte.

Aus Abbildung 3 ist ersichtlich, dass beispielsweise die Universität für Bodenkultur, die Fachhochschulen, die Johannes Kepler Universität Linz, aber auch die Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein und die Kompetenzzentren ihre Position im Umwelttechnologiebereich, gemessen an der Anzahl angegebener relevanter Schlagworte, im Verlauf der letzten Jahre wesentlich gestärkt haben. Die Anzahl der von Instituten der Technischen Universitäten Wien und Graz sowie der Montanuniversität Leoben angegebenen umwelttechnologierelevanten Schlagworte ist nach einem mehrjährigen rückläufigem Trend im Jahr 2015 wieder angestiegen.

**relevante  
Forschungs-  
einrichtungen**

Im Anhang sind alle 243 Forschungseinrichtungen der Forschungsstättenverzeichnis angeführt, die im Sample dieser Auswertung der F&E-Erhebung für das Berichtsjahr 2015 berücksichtigt wurden (siehe Anhang 8.1).

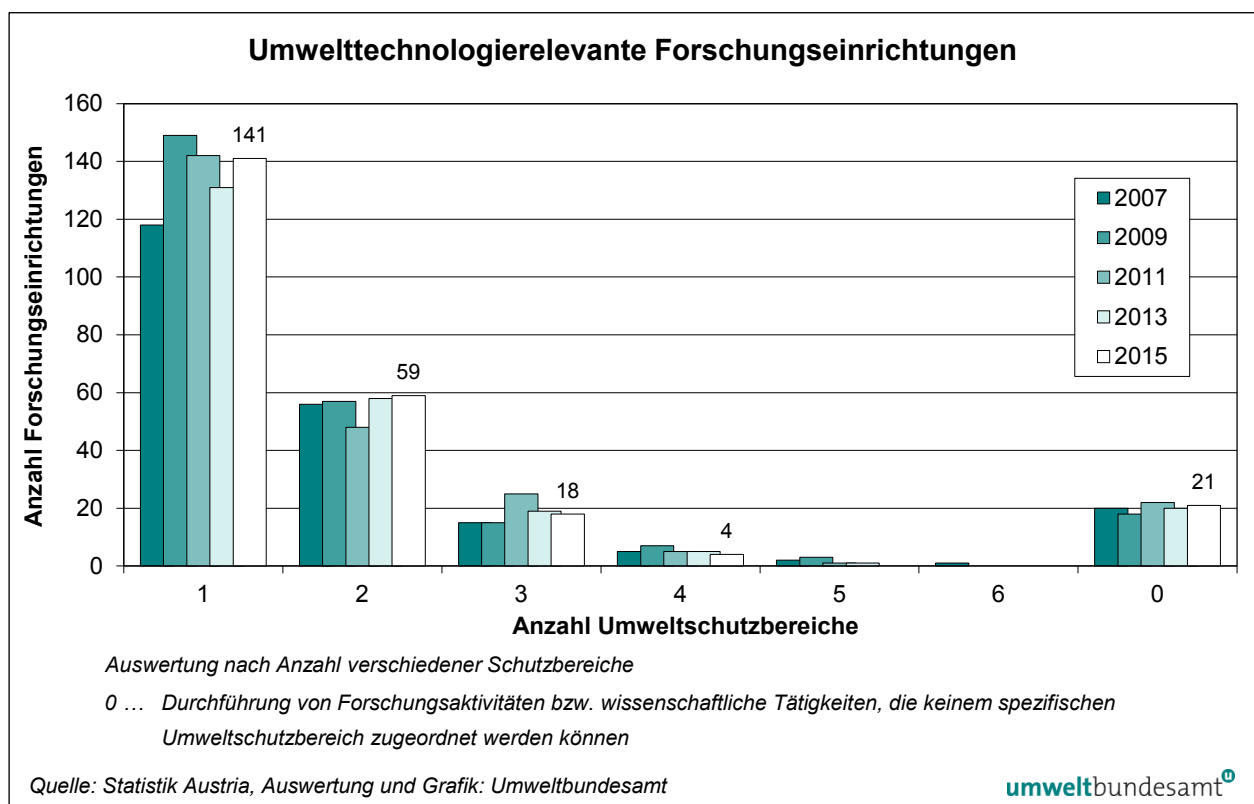


Abbildung 4: Anzahl der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen, die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten durchführen, nach Anzahl der Umweltschutzbereiche.

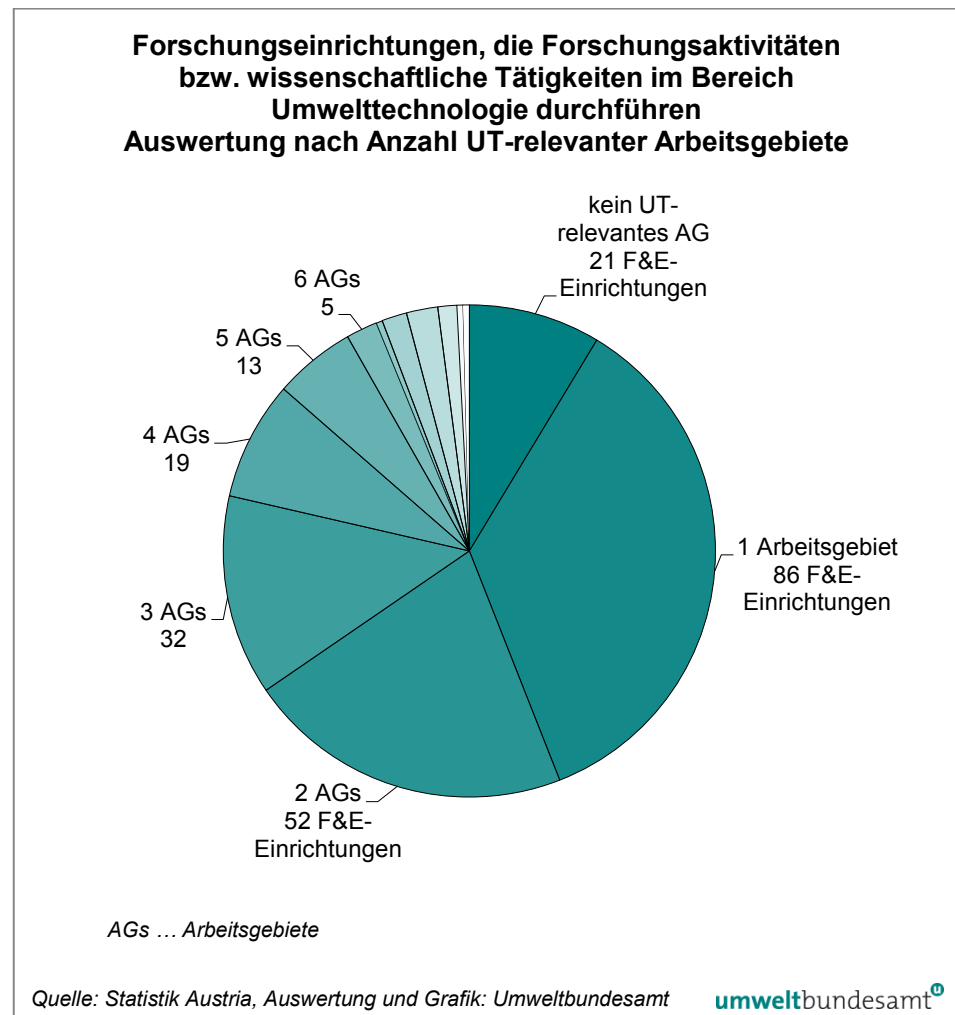
Wie aus Abbildung 4 ersichtlich, kann zunächst abgeleitet werden, dass die umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen ihre Tätigkeiten jeweils auf nur einen oder wenige Umweltschutzbereiche ausrichten. Während diese Spezialisierung seit 2009 abnahm, stieg der Anteil der Forschungseinrichtungen, die lediglich auf einen Umweltschutzbereich fokussieren 2015 wieder leicht auf 58 % an. Der Anteil der Forschungseinrichtungen hingegen, die ihre Umwelttechnologieforschung auf zwei oder gar drei Schutzbereiche ausrichten, blieb im Vergleich zur letzten Erhebung annähernd stabil. Dies deutet darauf hin, dass sich die Forschungseinrichtungen im Umwelttechnologie- und Energietechnikbereich nach einer Periode der verstärkten interdisziplinären Zusammenarbeit wieder auf einen Fachbereich konzentrieren.

**hohe  
Spezialisierung**

Für das Berichtsjahr 2015 gaben 21 Forschungseinrichtungen (8,6 %) Arbeitsgebiete an, die keinem der spezifischen Umweltschutzbereiche zugeordnet werden können (Angabe von *Umweltschutz*, *Nachhaltiges Wirtschaften*, *Nachhaltiges Bauen* und/oder *Umweltbiotechnologie* als 6-Steller-Schlagwort und zusätzlich eines der Arbeitsgebiete mit Zuordnung zu Umweltbeobachtung/Querschnitt/Sonstige bzw. lediglich Angabe eines der drei allgemeinen Arbeitsgebiete *Umwelttechnik*, *Technischer Umweltschutz*, *Nachhaltige Technologien*).

Diese hohe Spezialisierung der Forschungseinrichtungen ist auch erkennbar, wenn man die Erhebungseinheiten nach der Anzahl der angegebenen, umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebiete (Schlagworte) auswertet. 138 F&E-Institutionen des Samples geben lediglich ein bis zwei relevante Arbeitsgebiete als Schlagwort an (57 %), über drei Viertel der Forschungseinrichtungen (78 %) betreiben F&E auf maximal vier relevanten Arbeitsgebieten, die zudem auch oft demselben Umweltschutzbereich zugeordnet werden können (siehe Abbildung 5).

Abbildung 5:  
Auswertung der F&E-Erhebung 2015 nach Anzahl der von den Forschungseinrichtungen jeweils angegebenen umwelttechnologie-relevanten Arbeitsgebiete.



### 3.2 Umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete, Zentren und Entwicklung der Themenfelder

Abbildung 6 und Abbildung 8 zeigen, wie häufig bei der von der Statistik Austria zuletzt durchgeführten Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E-Erhebung 2015) einzelne umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete von den Forschungseinrichtungen genannt wurden und wie sich die Anzahl der Nennungen gegenüber den vorangegangenen Erhebungen (Datenbasis 2007, 2009, 2011 bzw. 2013) verändert hat.

**umwelttechnologie-relevante Arbeitsgebiete**

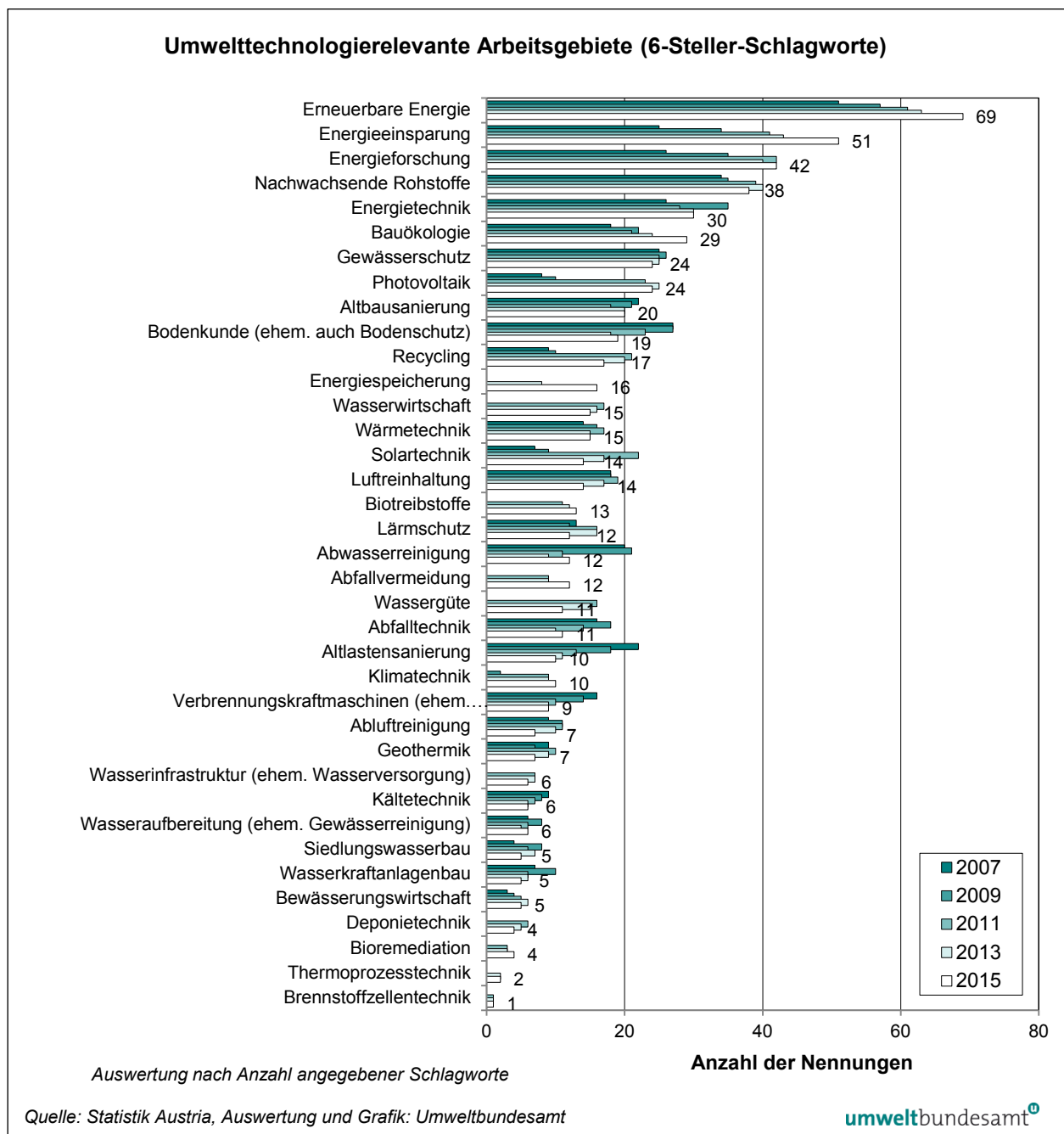


Abbildung 6: Häufigkeit der von Forschungseinrichtungen angegebenen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebiete (6-Steller-Schlagworte).

Wie aus Abbildung 6 hervorgeht, wurde von den betrachteten umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen bei der F&E-Erhebung 2015 – wie auch bei den vier vorangegangenen Erhebungen – das Arbeitsgebiet *Erneuerbare Energie* am häufigsten angegeben (69 Nennungen). Die Häufigkeit der Nennung dieses Schlagwortes hat – wie auch die Anzahl der Nennung anderer Arbeitsgebiete des Schutzbereiches Klima/(erneuerbare) Energie (*Energieeinsparung*, *Energieforschung*, *Energietechnik* etc.) – über die fünf letzten F&E-Erhebungen stark zugenommen. Das Arbeitsgebiet *Nachwachsende Rohstoffe*, das in dieser Untersuchung dem Umweltschutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe zugeordnet wird, aber über das Thema Bioenergie auch mit dem Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie in engem Zusammenhang steht, hatte erstmals einen Rückgang zu verzeichnen. Dieses Arbeitsgebiet wurde von den 243 als umwelttechnologierelevant eingestuft F&E-Einrichtungen am vierthäufigsten angeführt (38 Nennungen), gefolgt von *Energietechnik* auf Platz fünf (30 Nennungen). Die Bedeutung des Arbeitsgebietes *Bauökologie* hat in den letzten drei F&E-Erhebungen stetig zugenommen und zuletzt den sechsten Platz (29 Nennungen) von *Gewässerschutz* (24 Nennungen) – ex aequo mit *Photovoltaik* – übernommen. Als nunmehr siebenthäufigst angeführtes 6-Steller-Schlagwort ist *Gewässerschutz* das erste, das keinen direkten Bezug zum Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie hat. Die nach der Häufigkeit ihrer Nennungen danach gereihten 6-Steller-Schlagworte *Altbausanierung*, *Bodenkunde* (ehem. auch *Bodenschutz*), *Recycling*, *Solartechnik*, *Luftreinhaltung*, die neuen Schlagworte *Wasserwirtschaft* und *Wassergüte* sowie vor allem *Altlastensanierung*, *Abfalltechnik*, *Abwasserreinigung* und *Verbrennungskraftmaschinen* (ehem. *Verbrennungstechnik*) wurden 2015 teilweise weitaus seltener angegeben als in früheren F&E-Erhebungen. Nicht mehr abgefragt werden ab der F&E-Erhebung 2011 aufgrund ihrer Streichung in der neuen Klassifikation ÖFOS 2012 die Arbeitsgebiete *Energiewirtschaft*, *Rohstoffforschung*, *-wirtschaft*, *Abfallwirtschaft*, *Heizungstechnik*, *Wärmepumpen*, *Brennstofftechnologie* und *Wassertechnologie*.

**zunehmende  
Bedeutung von  
Energiethemem**

Arbeitsgebiete des Umweltschutzbereichs Klima/(erneuerbare) Energie werden von den Erhebungseinheiten des Samples nach wie vor am häufigsten angeführt, wie in Abbildung 6 ersichtlich. Die Bedeutung dieser wissenschaftlichen Tätigkeitsbereiche hat gegenüber der letzten F&E-Erhebungen sogar stark zugenommen. Damit ist über die letzten Jahre auch die Anzahl der Forschungseinrichtungen stark gestiegen, die mit Forschungsfragen zu Klima- und Energiethemem befasst sind bzw. die anhand ihrer Angabe von Schlagworten dem Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie zugeordnet werden können (siehe Abbildung 7).

**geringere  
Bedeutung  
klassischer  
UT-Arbeitsgebiete**

Bei Betrachtung der Abbildung 6 fällt auf, dass die 6-Steller-Schlagworte, wie z. B. *Luftreinhaltung*, *Altlastensanierung*, *Abfalltechnik*, *Abwasserreinigung* oder *Abluftreinigung* bei der F&E-Erhebung 2015 weitaus seltener oder zumindest nicht häufiger als bei früheren Erhebungen von den Forschungseinrichtungen des Samples angegeben wurden. Daraus kann geschlossen werden, dass die klassischen Arbeitsgebiete der umwelttechnologierelevanten Forschung bei den F&E-Einrichtungen des Samples zunehmend an Bedeutung verlieren.

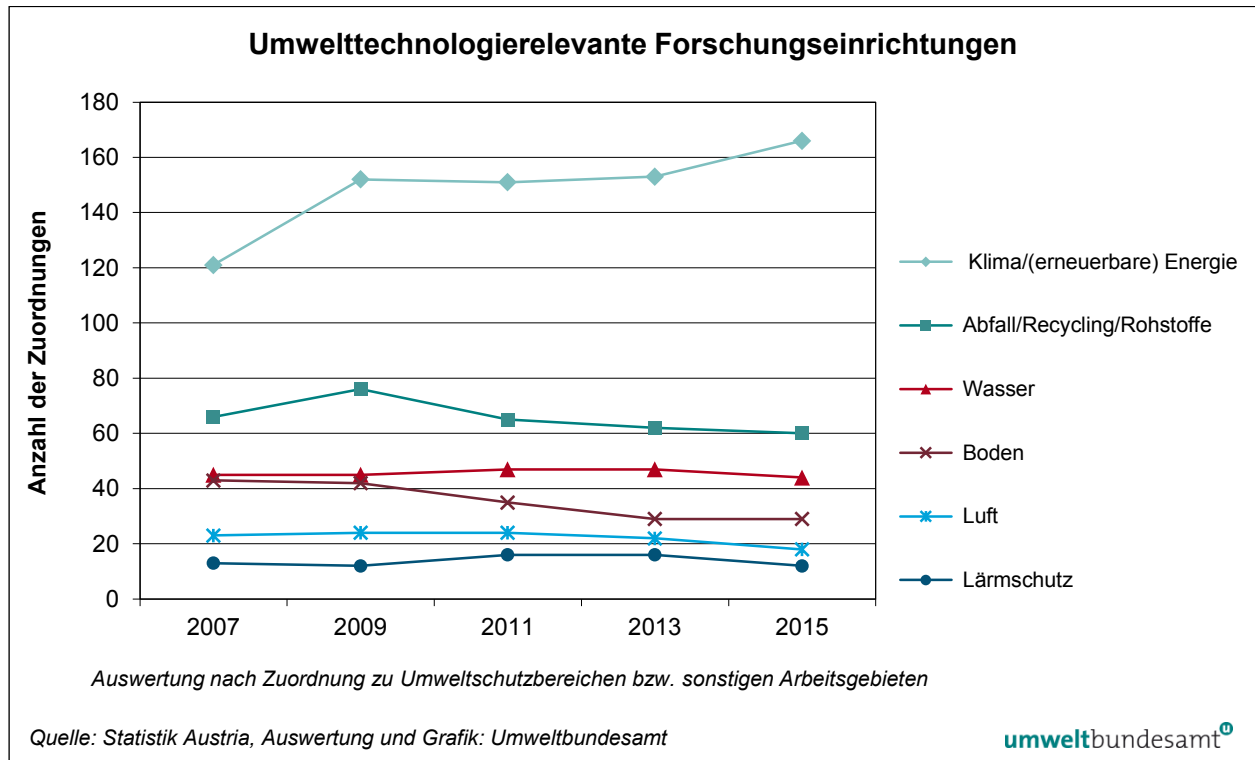


Abbildung 7: Bedeutung spezifischer Umweltschutzbereiche in umwelttechnologierelevanter Forschung, gemessen an der Anzahl der Zuordnungen von Forschungseinrichtungen für die Jahre 2007 bis 2015 (einschließlich Mehrfachzuordnung).

Aus Abbildung 7 und Abbildung 9 ist ersichtlich, auf welche Umweltschutzbereiche sich die umwelttechnologierelevanten Forschungsaktivitäten und/oder wissenschaftlichen Tätigkeiten der Forschungseinrichtungen des Samples österreichweit beziehen bzw. wie sich die ihre Bedeutung, verglichen zu den vorangegangenen F&E-Erhebungen, verändert hat (siehe Abbildung 7). Hierzu wurden die von den F&E-Einrichtungen angegebenen umwelttechnologierelevanten Schlagworte, wie in Kapitel 2 des Berichts beschrieben, den einzelnen Schutzbereichen zugeordnet und die jeweiligen Samples danach ausgewertet. Die Gesamtanzahl der Zuordnungen von Forschungseinrichtungen zu Umweltschutzbereichen (einschließlich Mehrfachzuordnungen) beträgt bei der Auswertung der aktuellen F&E-Erhebung 329.

Die Auswertung der der F&E-Erhebung 2015 ergab, dass weit mehr als die Hälfte (68 %) der 243 Forschungseinrichtungen des Samples angegeben haben, Forschungsaktivitäten im Bereich Klima/(erneuerbare) Energie durchzuführen. 60 F&E-Einrichtungen (25 %), betreiben F&E-Aktivitäten, die dem Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe zugeordnet werden können, 18 % bzw. 12 % der Erhebungseinheiten führen umwelttechnologierelevante F&E im Bereich Gewässerschutz durch bzw. betreiben Forschung zum Schutz des Bodens. Rund 7 % der Forschungseinrichtungen haben Arbeitsgebiete angegeben, die dem Schutzbereich Luft zugeordnet werden können, 12 F&E-Institutionen befassen sich in ihren Forschungsaktivitäten mit Lärm- bzw. Schallschutz (5 %).

### **Zuordnung der Arbeitsgebiete zu Schutzbereichen**

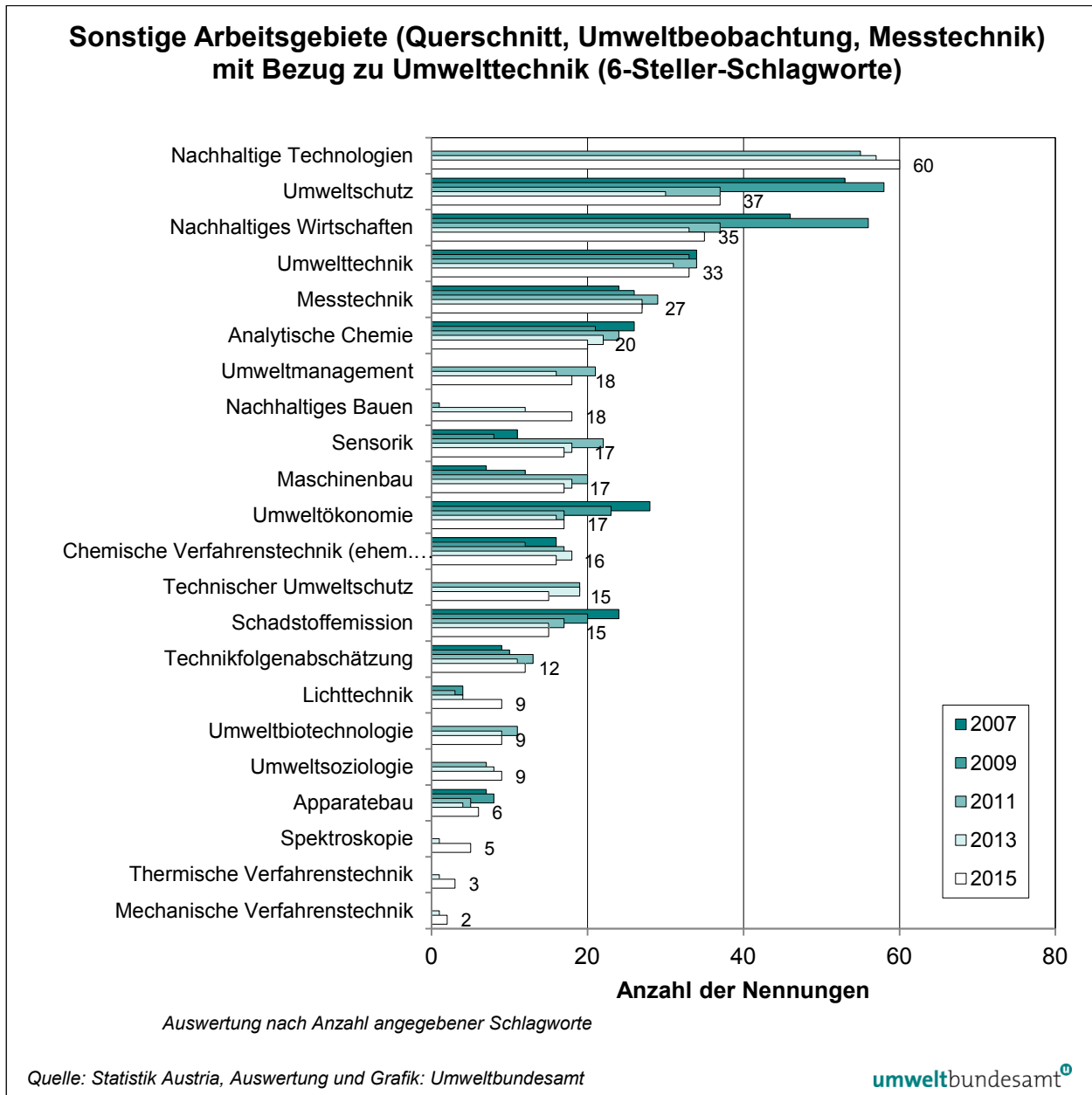


Abbildung 8: Häufigkeit der von den Forschungseinrichtungen angegebenen sonstigen Arbeitsgebiete (6-Steller-Schlagworte) mit Bezug zu Umwelttechnik (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik).

**sonstige umwelt-  
technologierele-  
vante Arbeitsgebiete**

181 der Erhebungseinheiten des Samples (74 %) haben bei der F&E-Erhebung 2015 mindestens ein 6-Steller-Schlagwort angegeben, das bei der Auswertung dem umwelttechnologierelevanten Forschungsbereich „Sonstige Arbeitsgebiete“ zugeordnet wird. Diese Forschungstätigkeiten umfassen einerseits Arbeitsgebiete der Umweltbeobachtung oder auch der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (MSR-Technik), 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 (umweltrelevante Querschnittsthemen wie z. B. *Maschinenbau*, *Chemische Verfahrenstechnik* (ehem. *Allgemeine Verfahrenstechnik*), *Umweltmanagement*, *Umweltökonomie*, *Schadstoffemission* oder *Apparatebau*).



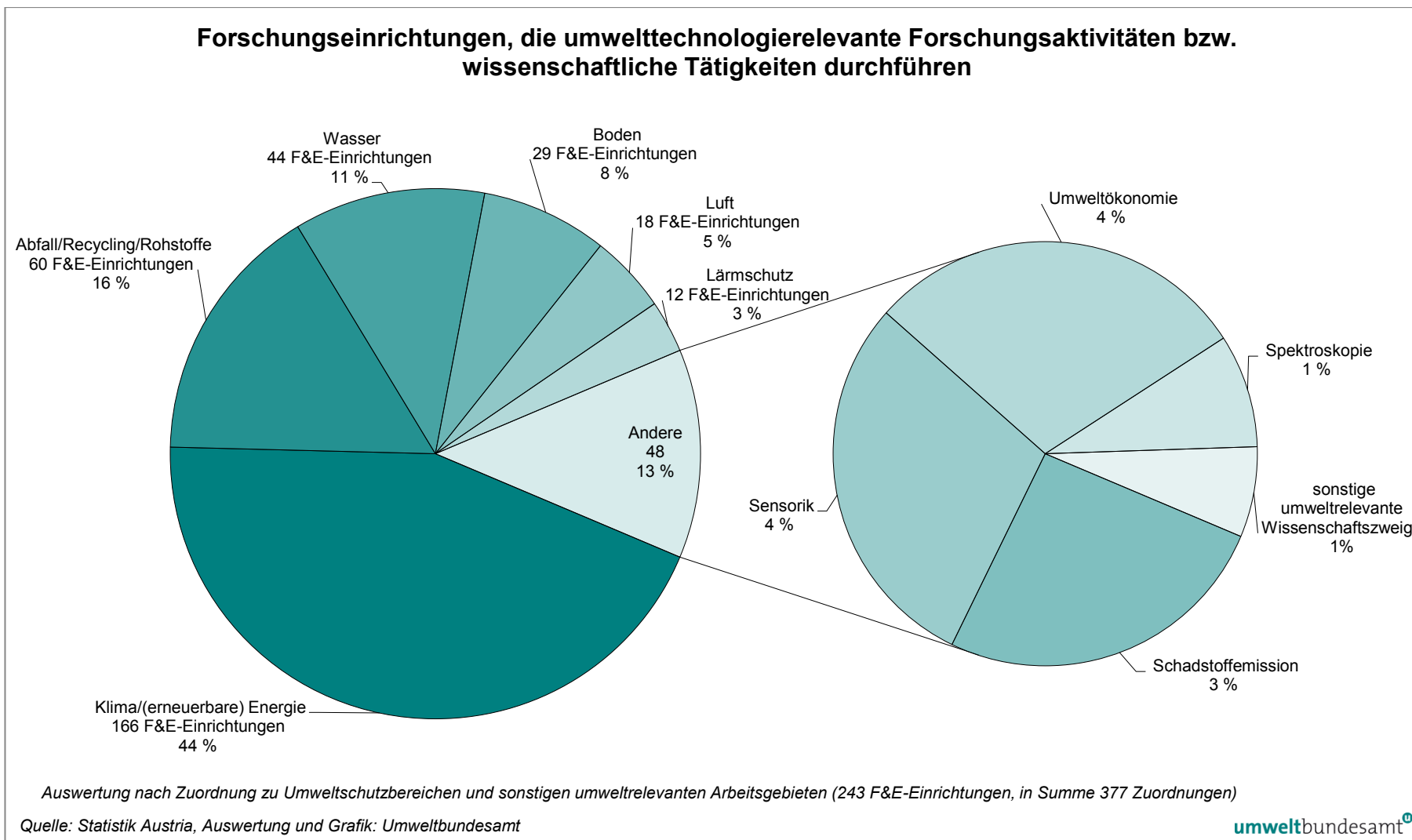


Abbildung 9: Umweltechnologierelevante Forschungseinrichtungen, ausgewertet nach Zuordnung zu Umweltschutzbereichen bzw. sonstigen Arbeitsgebieten. Die angegebenen Prozente beziehen sich auf den Anteil der Zuordnungen von F&E-Einrichtungen zum jeweiligen Schutzbereich auf Basis der angegebenen 6-Steller-Schlagworte bzw. auf den jeweiligen Anteil der sonstigen genannten Arbeitsgebiete unter Berücksichtigung von Mehrfachzuordnungen.

Für die einzelnen Umweltschutzbereiche lässt sich die Bedeutung einzelner Arbeitsgebiete und deren Entwicklung darstellen. Nach Auswertung der Angaben in der F&E-Erhebung können auch die wichtigsten Forschungseinrichtungen der jeweiligen Arbeitsgebiete in Österreich angegeben werden.

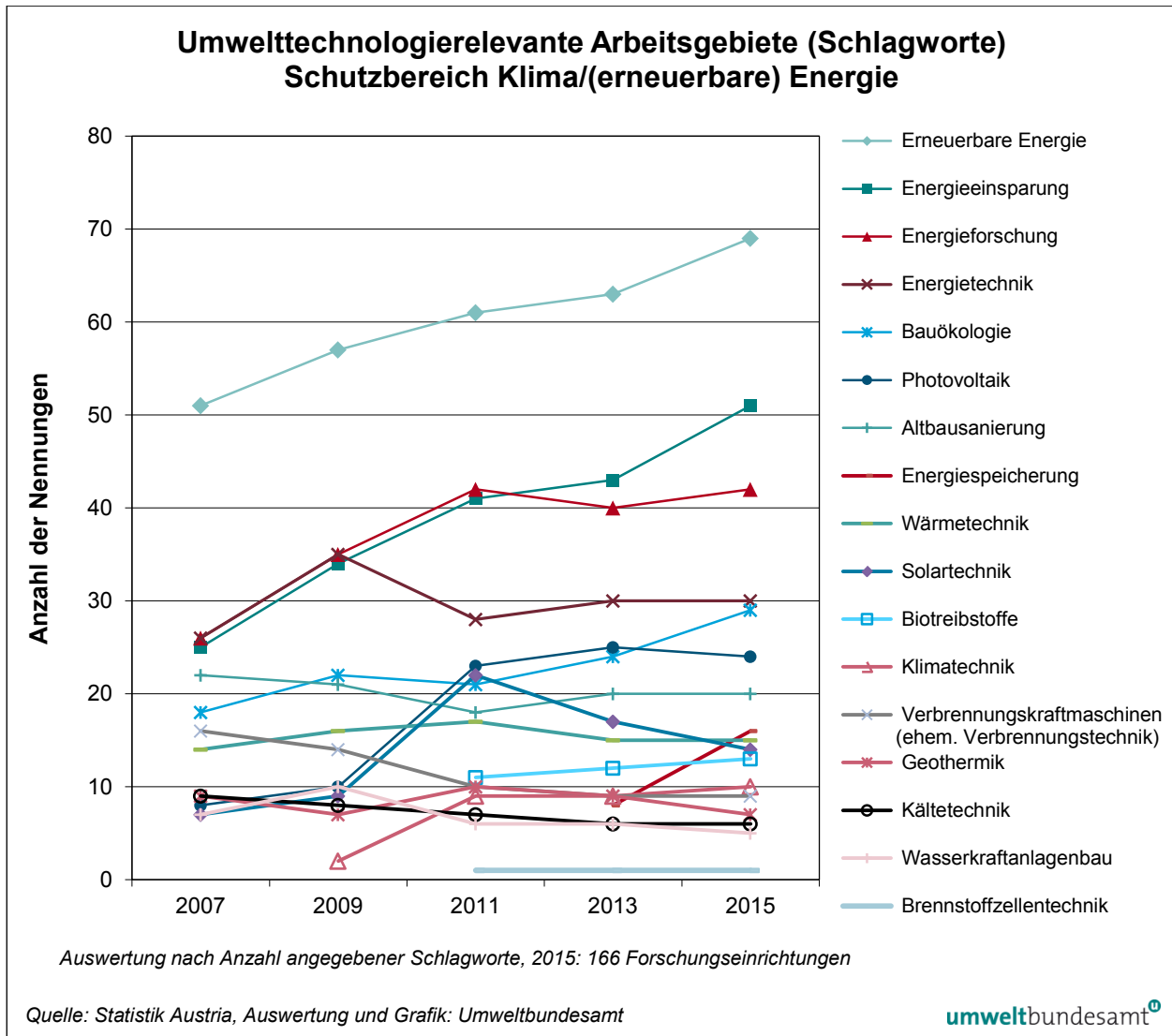


Abbildung 10: Umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete im Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie.

**F&E zu erneuerbaren Energietechnologien nimmt zu**

Rund 42 % der 166 Erhebungseinheiten, die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich Klima/(erneuerbare) Energie durchführen, gaben bei der F&E-Erhebung 2015 an, auf dem Arbeitsgebiet *Erneuerbare Energie* tätig zu sein. Damit ist dieses Schlagwort wiederum das am häufigsten genannte und hat seit 2007 sogar stark an Bedeutung gewonnen. Ebenso stark positiv hat sich die Anzahl der Nennungen folgender Arbeitsgebiete des Energiebereichs seit der F&E-Erhebung 2007 entwickelt: *Energieeinsparung*, *Energieforschung* (außer 2013) und *Photovoltaik* – mit Ausnahme der letzten Erhebung. Eher konventionelle Arbeitsgebiete des Energiebereichs, wie *Verbrennungskraftmaschinen* (ehem. *Verbrennungstechnik*) und *Wasserkraftanlagenbau* werden immer seltener von den Forschungseinrichtungen angegeben.

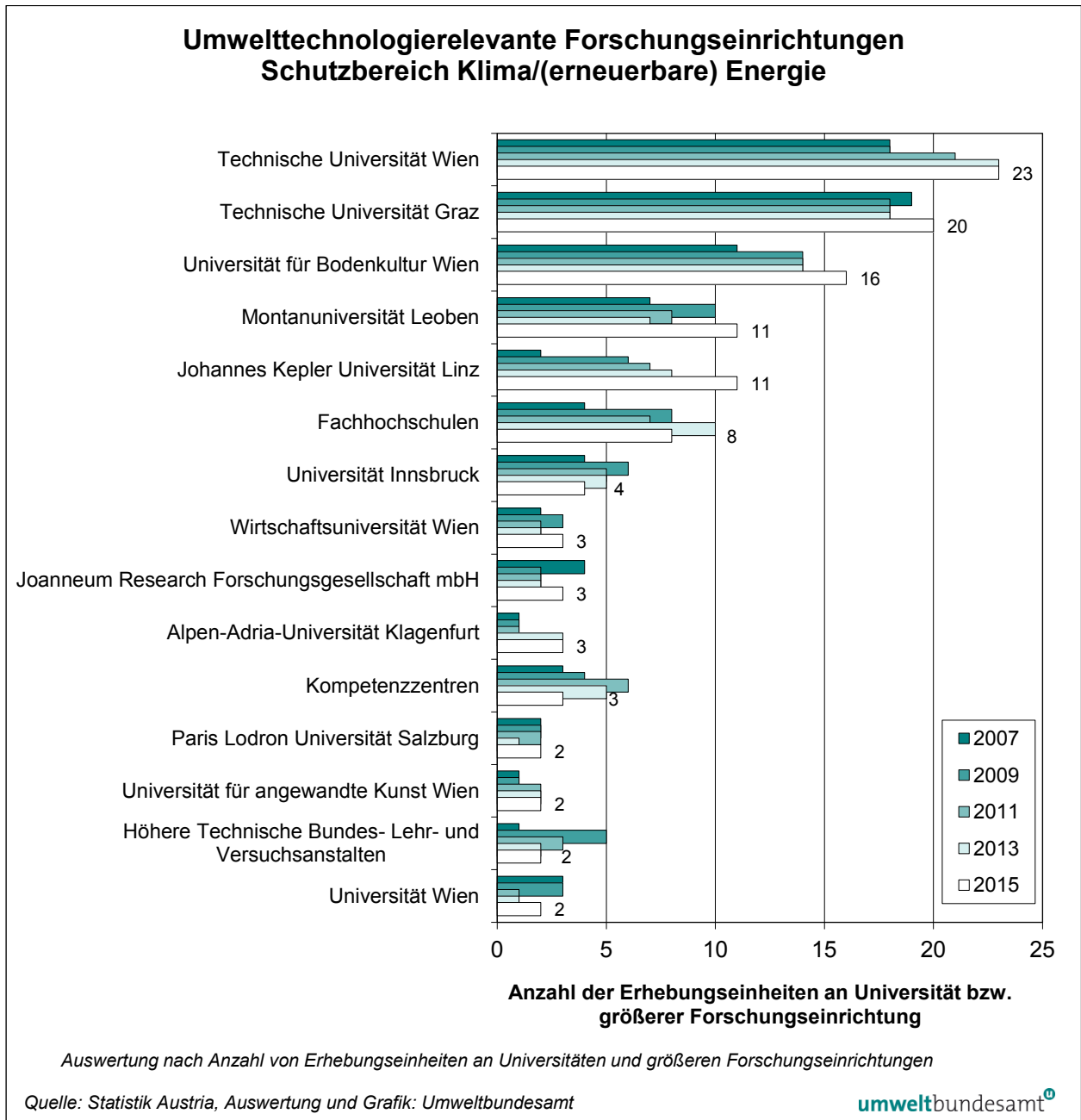


Abbildung 11: Reihung der wichtigsten Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen nach Anzahl der erfassten Erhebungseinheiten (Institute, Abteilungen), die F&E im Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie durchführen.

Abbildung 11 zeigt die wichtigsten Universitäten bzw. größeren Forschungseinrichtungen Österreichs, gereiht nach der Anzahl ihrer 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 Wien und Graz nach wie vor die meisten F&E-Einrichtungen Österreichs im Bereich Energieforschung beheimaten. Fast alle für Energiefragen bedeutenden Universitäten haben seit 2007 ihre F&E-Aktivitäten, gemessen an der jeweiligen Anzahl der relevanten Erhebungseinheiten im Energieforschungsbereich verstärkt.

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

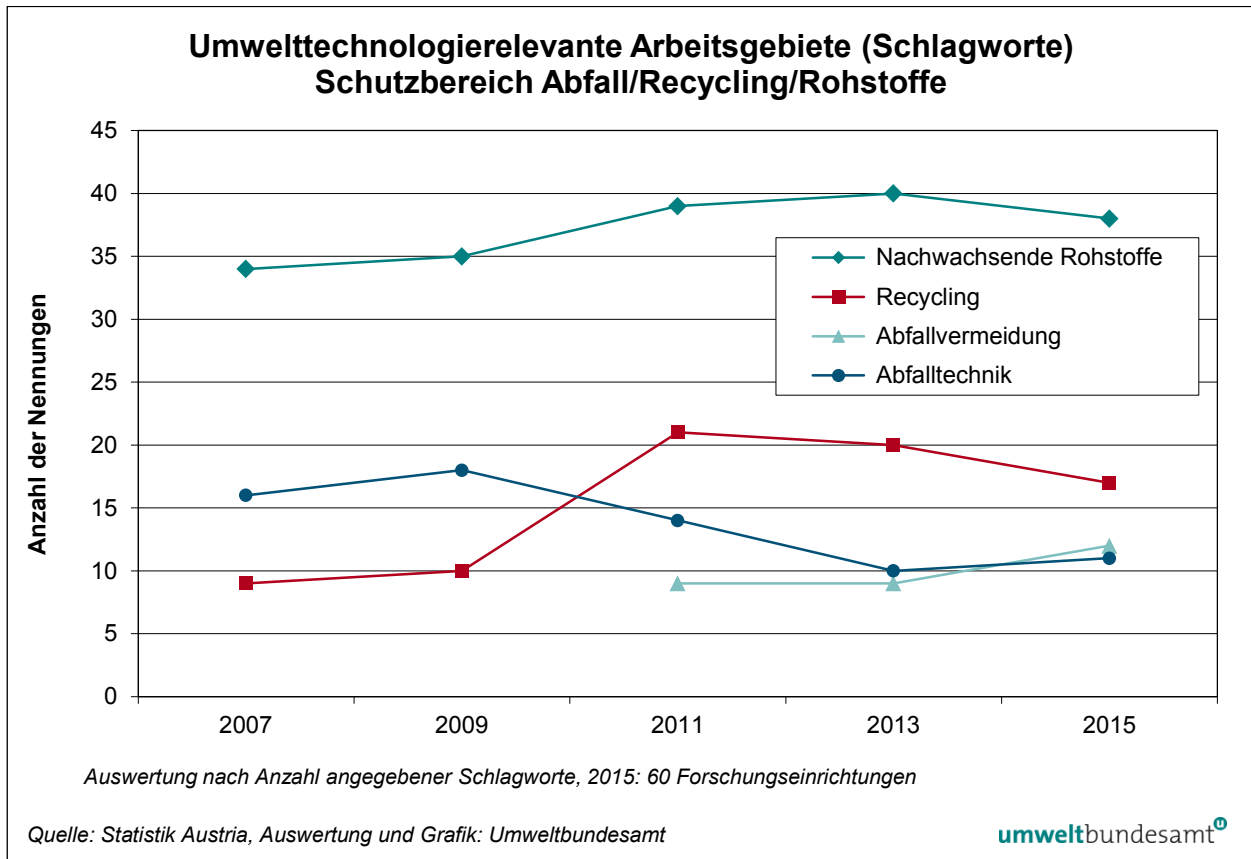


Abbildung 12: Umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete im Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe.

**Schutzbereich  
Abfall, Recycling  
und Rohstoffe**

Die Auswertung nach Anzahl der dem Umweltschutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe zugeordneten Schlagworte liefert folgendes Ergebnis. Die Häufigkeit der Angabe des Wissenschaftszweiges *Recycling* ging über die letzten vier Jahre zurück (siehe Abbildung 12). Die Arbeitsgebiete *Abfallwirtschaft* und *Rohstoffforschung, -wirtschaft* wurden seit der F&E-Erhebung 2011 aufgrund ihrer Streichung in der neuen Klassifikation ÖFOS 2012 nicht mehr abgefragt. Das Schlagwort *Nachwachsende Rohstoffe* wurde 2013 von 63 % der 60 Forschungseinrichtungen, die auf Basis ihrer Arbeitsgebiete dem Umweltschutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe zugeordnet werden, am häufigsten genannt. Diese 38 F&E-Institutionen haben auch nach wie vor einen starken Bezug zu Energieforschungsthemen: Mehr als die Hälfte dieser Erhebungseinheiten (58 %) haben bei der F&E-Erhebung 2015 auch Schlagworte angegeben, die dem Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie zugeordnet werden. Von diesen Forschungseinrichtungen wird vor allem *Erneuerbare Energie* als weiteres Arbeitsgebiet angegeben (15 Nennungen). 20 % der F&E-Einrichtungen dieses Schutzbereiches gaben 2015 das in der ÖFOS 2012 neu eingeführte Schlagwort *Abfallvermeidung* als ihr Arbeitsgebiet an.

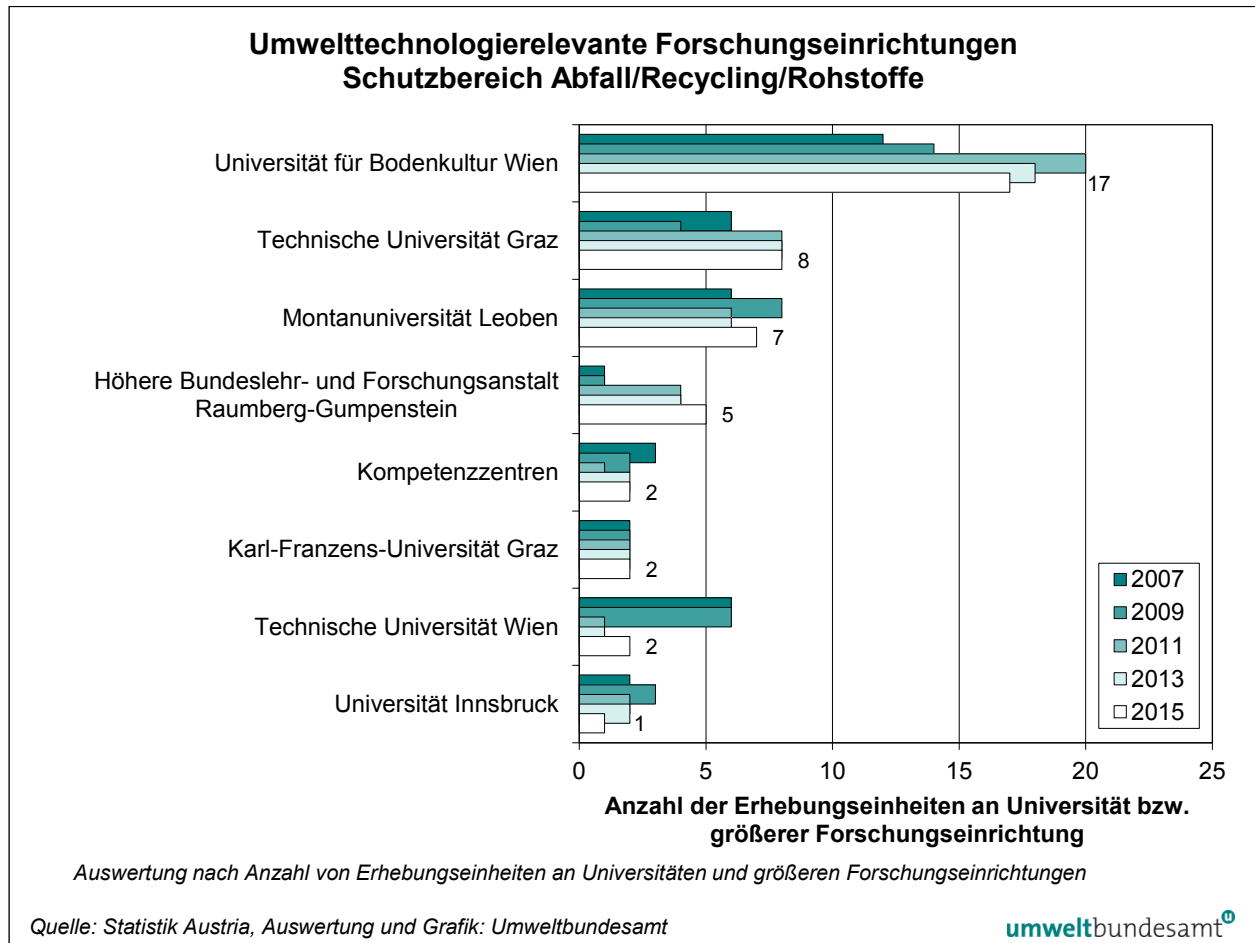


Abbildung 13: Reihung der wichtigsten Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen nach Anzahl der erfassten Erhebungseinheiten (Institute, Abteilungen), die F&E im Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe durchführen.

Abbildung 13 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 hinsichtlich der Anzahl der Erhebungseinheiten in diesem Umweltschutzbereich die bedeutendste F&E-Einrichtung Österreichs darstellt, trotz der seit 2011 sinkenden Anzahl an Instituten. An der TU Graz und der Montanuniversität Leoben haben acht bzw. sieben Institute Schlagworte des Schutzbereichs Abfall/Recycling/Rohstoffe angegeben. An der TU Wien haben bei der F&E-Erhebung 2015 nur noch das Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft (*Abfalltechnik, Abfallvermeidung und Recycling*) sowie das Institut für Angewandte Syntheschemie (*Nachhaltige Rohstoffe*) entsprechende Schlagworte angeführt. Andere Institute der TU Wien (Institut für Geotechnik, Technische Versuchs- und Forschungsanstalt GmbH (TVFA), Institut für Chemische Technologien und Analytik sowie Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften), die bei früheren F&E-Erhebungen noch Arbeitsgebiete wie *Abfalltechnik, Nachwachsende Rohstoffe, Recycling* oder *Rohstoffforschung, -wirtschaft* angegeben haben, werden 2015 nicht mehr dem Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe zugeordnet.

**BOKU ist eine der zentralen Einrichtungen in diesem Bereich**

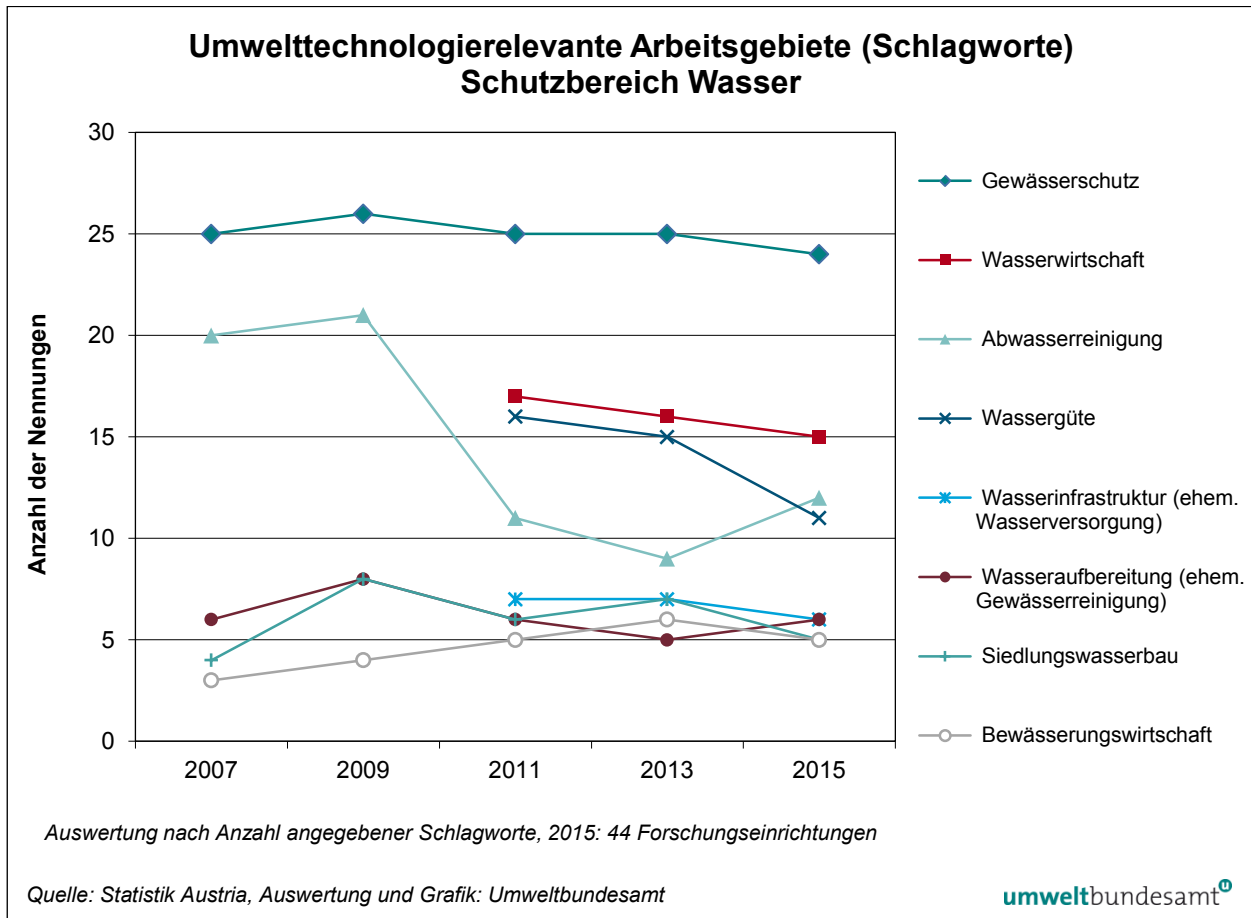


Abbildung 14: Umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete im Schutzbereich Wasser.

**Schutzbereich Wasser**

Von den 44 Forschungseinrichtungen, die im Schutzbereich Wasser Forschungsaktivitäten durchführen, gaben in der aktuellen F&E-Erhebung der Statistik Austria 55 % *Gewässerschutz* als Arbeitsgebiet an (siehe Abbildung 14). Das Schlagwort *Abwasserreinigung* wurde seit 2011 weitaus seltener genannt als zuvor (21 Nennungen im Jahr 2009), konnte in der Erhebung 2015 jedoch wieder leicht zulegen (12 Nennungen im Vergleich zu 9 Nennungen im Jahr 2013). Zudem gaben in diesem Berichtsjahr rund 34 % der betreffenden F&E-Einrichtungen die in der ÖFOS 2012 neu eingeführten Arbeitsgebiete *Wasserwirtschaft* und 25 % *Wassergüte* an. Das Arbeitsgebiet *Bewässerungswirtschaft* wird ebenfalls dem Schutzbereich Wasser zugeordnet (5 Nennungen). Das Schlagwort *Wassertechnologie* wurde aufgrund der Streichung in der neuen Klassifikation ÖFOS 2012 seit der F&E-Erhebung 2011 nicht mehr abgefragt.

**BOKU ist eine der zentralen Einrichtungen im Wasserbereich**

Abbildung 15 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 den letzten Auswertungen der F&E-Erhebung weist die Universität für Bodenkultur Wien wieder die weitaus höchste Anzahl an Instituten mit Arbeitsgebieten auf, die dem Umweltschutzbereich Wasser zugeordnet werden. An zweiter Stelle steht die Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein, die für alle ihre Institute *Gewässerschutz* als Arbeitsgebiet angegeben hat. An der TU Graz haben seit der F&E-Erhebung 2011 nur noch das Institut für Siedlungswasser-

wirtschaft und Landschaftswasserbau sowie das Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft Schlagworte angeführt, die dem Schutzbereich Wasser zugeordnet werden. Andere Institute der TU Graz, die 2007 bzw. 2009 noch über das Schlagwort *Abwasserreinigung* erfasst wurden (Institut für Angewandte Geowissenschaften, Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik und Anlagentechnik, Institut für Prozess- und Partikeltechnik, Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik), werden seit 2011 nicht mehr dem Schutzbereich Wasser zugeordnet.

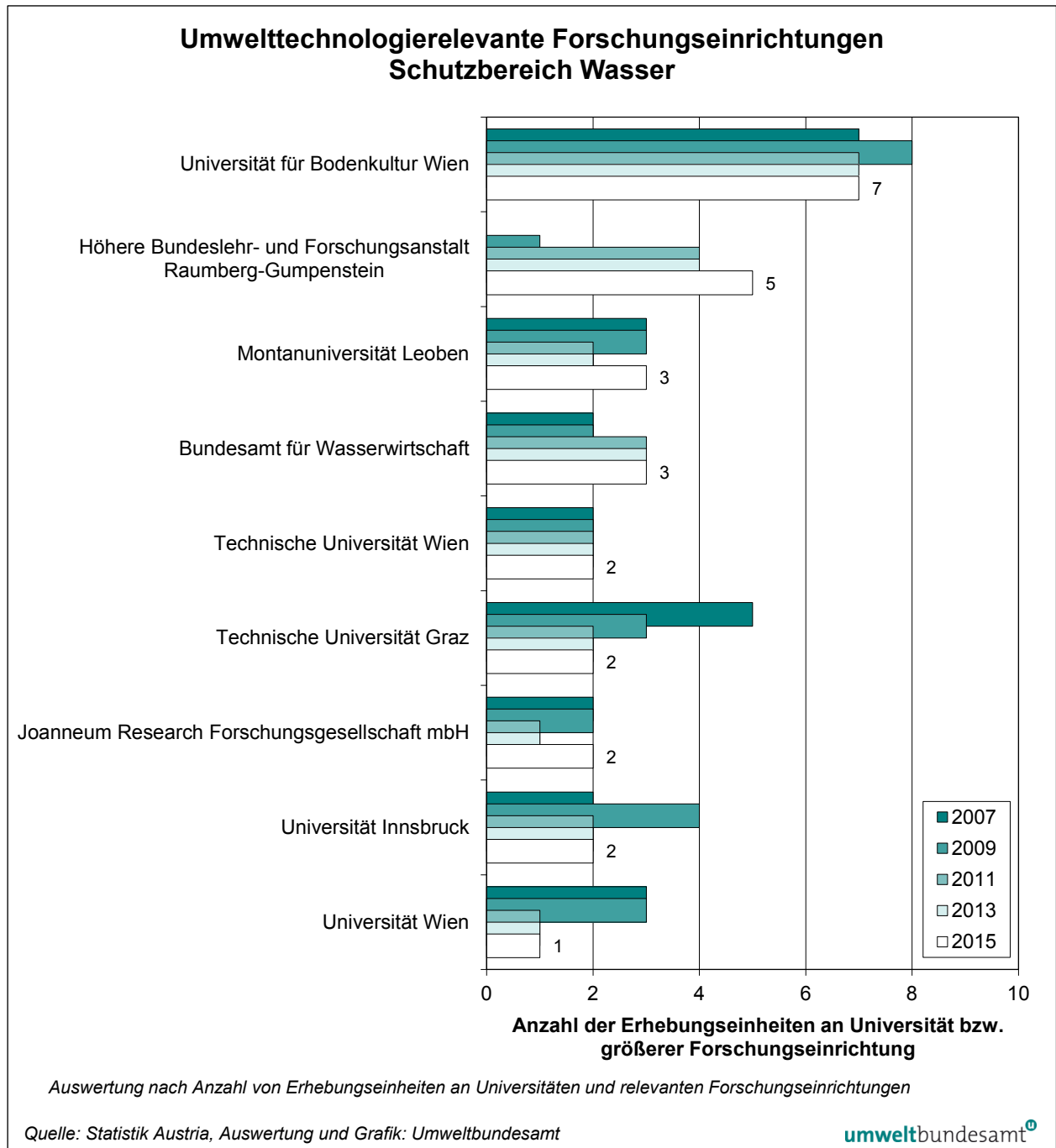


Abbildung 15: Reihung der wichtigsten Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen nach Anzahl der erfassten Erhebungseinheiten (Institute, Abteilungen), die F&E im Schutzbereich Wasser durchführen.

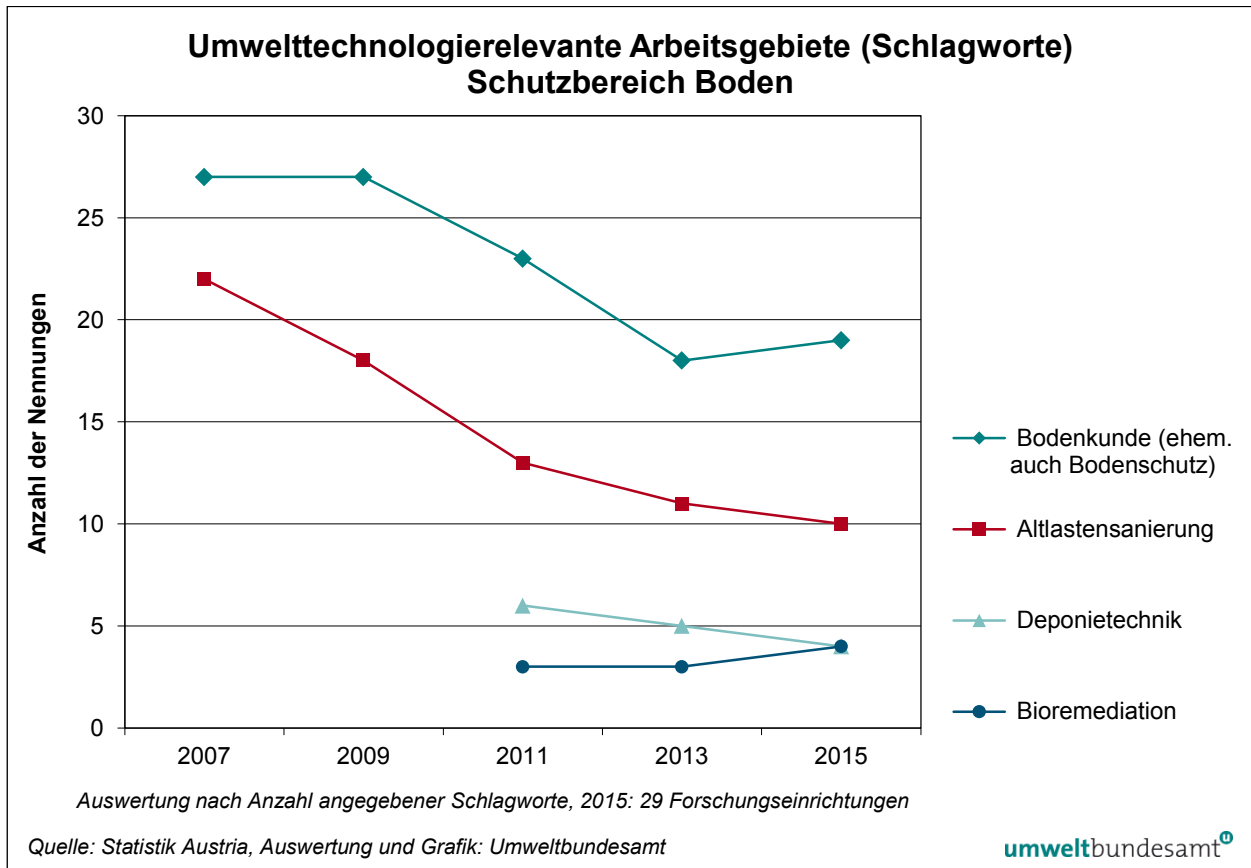


Abbildung 16: Umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete im Schutzbereich Boden.

**Schutzbereich  
Boden**

Bei der F&E-Erhebung 2015 gaben von den 243 umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen des Samples nur noch 7,8 % das 6-Steller-Schlagwort *Bodenkunde* (bis 2009 *Bodenkunde, -schutz*) an (2009: 11 %). Auch das Arbeitsgebiet *Altlastensanierung* hat über die letzten Jahre bei den Forschungseinrichtungen an Bedeutung verloren. Die mit der ÖFOS 2012 neu aufgenommenen Schlagworte *Deponietechnik* und *Bioremediation* wurden 2015 von jeweils 1,6 % der umwelttechnologierelevanten Erhebungseinheiten genannt. Mehr als ein Drittel der 29 Forschungseinrichtungen, die dem Umweltschutzbereich Boden zugeordnet werden, setzten sich in ihren Forschungsarbeiten auch mit den Schutzbereichen Wasser (7 Zuordnungen primär aufgrund der Angabe des Schlagwortes *Gewässerschutz*), Abfall/Recycling/Rohstoffe (11 Zuordnungen, primär Angabe von Schlagwort *Nachwachsende Rohstoffe*) sowie mit dem Umweltschutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie (9 Zuordnungen, primär Angabe der Schlagworte *Bauökologie* und *Erneuerbare Energie*) auseinander.

**zentrale  
Einrichtungen bei  
Bodenforschung**

F&E zum Umweltschutzbereich Boden wird in Österreich, gemessen an der Anzahl der jeweiligen Erhebungseinheiten, die entsprechende Arbeitsgebiete angegeben haben, vor allem an der Universität für Bodenkultur Wien, der Universität Innsbruck und der Montanuniversität Leoben durchgeführt. An der TU Wien, wo 2007 noch fünf Institute F&E-Arbeiten im Umweltschutzbereich Boden durchgeführt haben (primär Arbeitsgebiet *Altlastensanierung*), wurde bei der F&E-Erhebung 2015 nur noch das Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft aufgrund der Arbeitsgebiete *Altlastensanierung* und *Deponietechnik* diesem Schutzbereich zugeordnet.



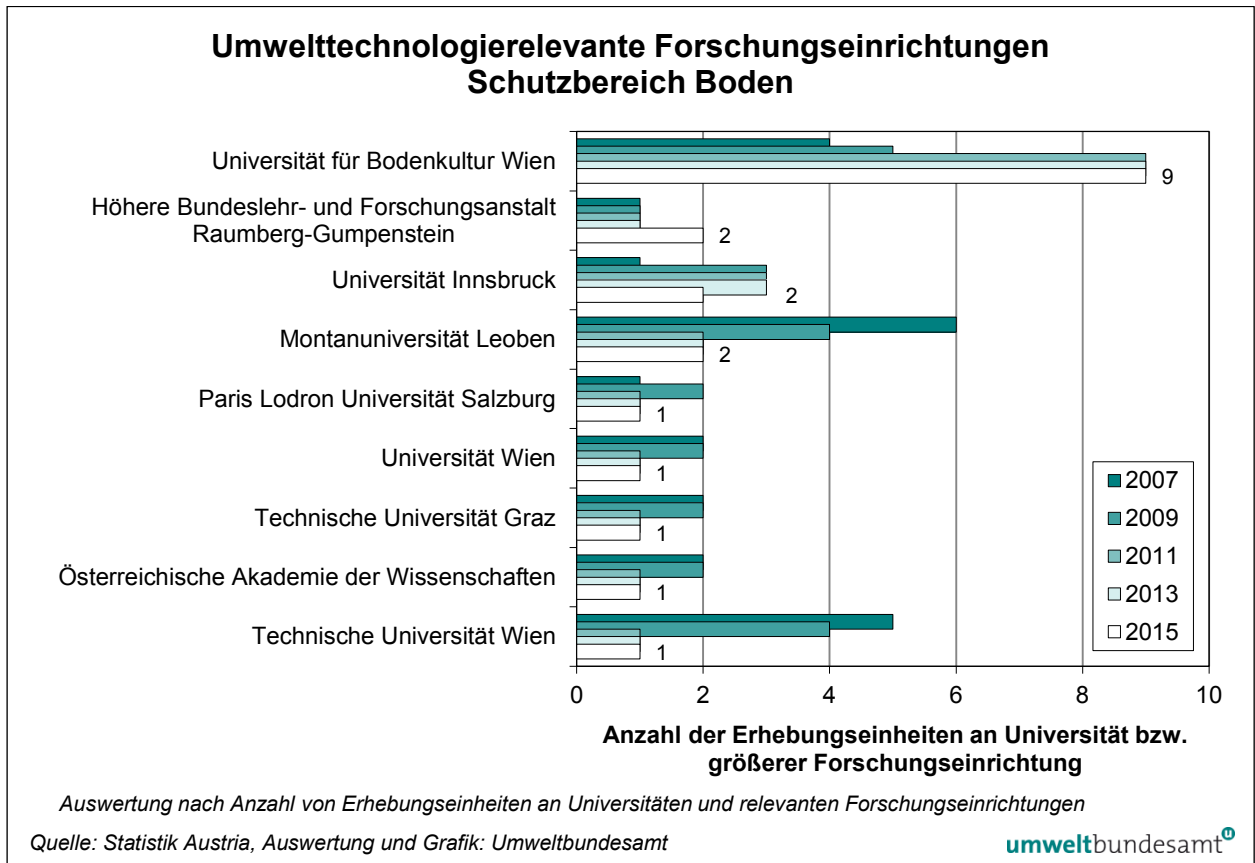


Abbildung 17: Reihung der wichtigsten Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen nach Anzahl der erfassten Erhebungseinheiten (Institute, Abteilungen), die F&E im Schutzbereich Boden durchführen.

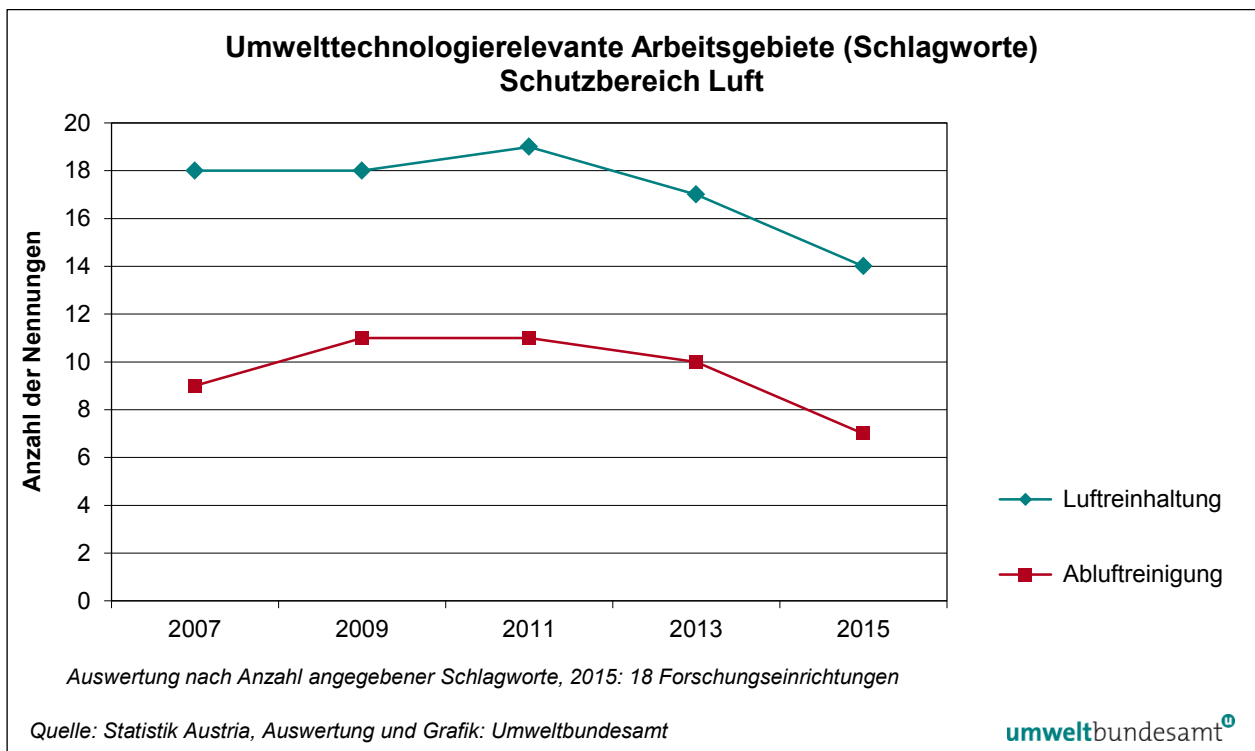


Abbildung 18: Umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete im Schutzbereich Luft.

**Schutzbereich Luft** Der Schutzbereich Luft umfasst die beiden 6-Steller-Schlagworte *Luftreinhaltung* und *Abluftreinigung*, die bei der F&E-Erhebung 2015 von 5,8 % bzw. 2,9 % der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen des Samples als Arbeitsgebiete angegeben wurden. Von diesen insgesamt 18 Erhebungseinheiten betreiben 78 % auch F&E-Aktivitäten im Bereich Klima/(erneuerbare) Energien, wobei 11 Forschungseinrichtungen das Schlagwort *Erneuerbare Energie* und jeweils 5 die Schlagwörter *Energieforschung* und *Biotreibstoffe* als Arbeitsgebiet angegeben haben.

**zahlreiche Forschungseinrichtungen** 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 Graz und Wien sowie an der Universität für Bodenkultur Wien und den Fachhochschulen haben bei der F&E-Erhebung 2015 jeweils zwei bis vier Institute Schlagworte angegeben, die dem Umweltschutzbereich Luft zugeordnet werden.

**Schutzbereich Lärmschutz** Das Schlagwort Lärmschutz wurde bei der F&E-Erhebung 2015 von 12 Forschungseinrichtungen als Arbeitsgebiet angegeben (4,9 % der umwelttechnologierelevanten Erhebungseinheiten). Die Forschungseinrichtungen, die auf diesem Arbeitsgebiet F&E-Aktivitäten durchführen, sind vor allem an der TU Wien angesiedelt (6 Institute).

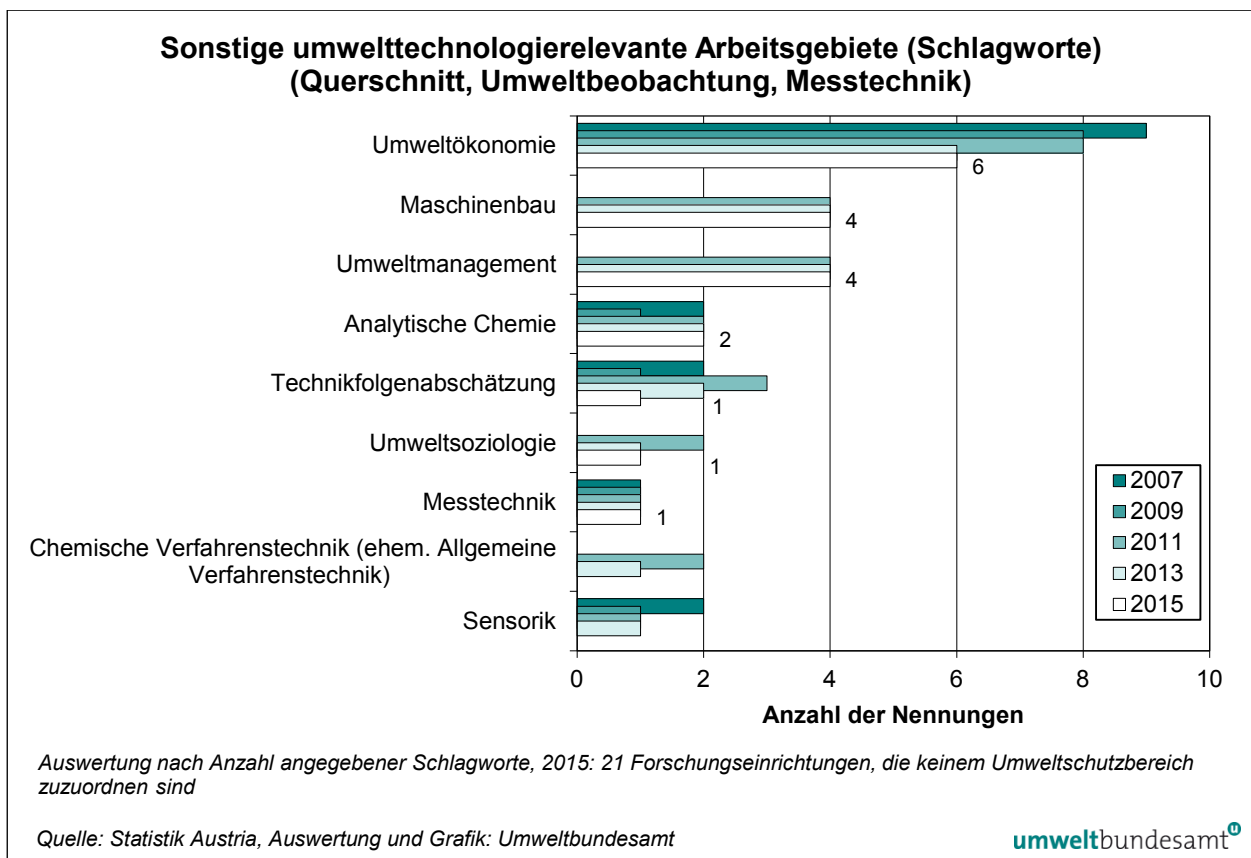


Abbildung 19: Sonstige umwelttechnologierelevante Arbeitsgebiete, die keinem der Umweltschutzbereiche direkt zuordenbar sind.

Von den 21 Forschungseinrichtungen, die keinem der sechs spezifischen Umweltschutzbereiche direkt zuordenbar sind, wurden sechs Institute in das Sample der umwelttechnologierelevanten F&E-Einrichtungen aufgenommen, weil sie bei der F&E-Erhebung 2015 das Schlagwort *Umweltökonomie* und mindestens eines der Schlagworte, *Nachhaltiges Wirtschaften*, *Umweltschutz*, *Nachhaltiges Bauen*, *Umweltbiotechnologie*, *Umwelttechnik*, *Technischer Umweltschutz* und/oder *Nachhaltige Technologien* als Arbeitsgebiet angegeben haben. Es ist nochmals anzumerken, dass die sonstigen umwelttechnologierelevanten Arbeitsgebiete (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik) von den Forschungseinrichtungen oft zusätzlich zu den Forschungsaktivitäten oder wissenschaftlichen Tätigkeiten in bestimmten Umweltschutzbereichen angegeben werden.

**sonstige  
Arbeitsgebiete**

## 4 FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN DES KOOPERATIVEN BEREICHS

In der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft wird das Erfolgsrezept für Innovation, Wachstum und nachhaltige Lösungen insbesondere im Umwelttechnikbereich gesehen. Die Konzentration auf Forschung und Entwicklung und die enge Zusammenarbeit seien der richtige Weg zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen. Um diese Verbindung weiter zu stärken, wird einerseits auf bestehende Erfolgsprogramme gesetzt, wie beispielsweise die COMET-Kompetenzzentren, gleichzeitig soll auch der Wissenstransfer von den Hochschulen in die Wirtschaft weiter forciert werden.<sup>7</sup> Der Mehrwert und die Vorteile von Kooperationen sind insbesondere die Bündelung von Ressourcen, Arbeitsteilung, Know-how-Transfer, Stärkung des Standortes Österreich und die Förderung radikaler Innovationen durch ungewöhnliche Partnerschaften<sup>8</sup> (FFG 2015a).

### **zugeordnete Einrichtungen**

In dieser Studie wird daher dem kooperativen Bereich von F&E ein eigenes Schwerpunktkapitel gewidmet. Meldeeinheiten in diesem Teilbereich des Unternehmenssektors sind insbesondere die Mitglieder der Vereinigung der Kooperativen Forschungseinrichtungen der österreichischen Wirtschaft (ACR – Austrian Cooperative Research). Dem Bereich werden auch die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH und das Austrian Institute of Technology (AIT) zugezählt. Ab 2002 wurde der F&E-Erhebungsbereich um Kompetenzzentren der Programmlinien „K\_plus“ und „K\_ind“ bzw. (ab 2007) „COMET Competence Centers for Excellent Technologies“ 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 (STATISTIK AUSTRIA 2010, siehe auch Kapitel 3.1).

Gemäß der auf internationalen Standards und Empfehlungen beruhenden österreichischen F&E-statistischen Erhebungsmethodik bildet der firmeneigene Bereich – gemeinsam mit dem sogenannten „kooperativen Bereich“ – den Unternehmenssektor. Der firmeneigene Bereich ist der bei Weitem gewichtigere Teilbereich des Unternehmenssektors und für rund 90 % der F&E-Ausgaben dieses Sektors verantwortlich. Er umfasst im Wesentlichen die in der Absicht zur Erzielung eines Ertrages oder eines sonstigen wirtschaftlichen Vorteils für den Markt produzierenden Unternehmen. Alle Definitionen beruhen auf der international im Rahmen des „Frascati-Handbuches“ der OECD vorgegebenen Methodik. Der Unternehmenssektor ist einer von vier Sektoren, die die F&E-Statistik im Hinblick auf die F&E durchführenden Institutionen unterscheidet. Die weiteren Durchführungssektoren (*sectors of performance*) sind der Hochschulsektor, der Sektor Staat und der private gemeinnützige Sektor (STATISTIK AUSTRIA 2013a).

---

<sup>7</sup> BM Reinhold Mitterlehner beim FFG Forum 2015 „Kooperationen leben“ am 16. September 2015 in Wien

<sup>8</sup> FFG-Geschäftsführer Klaus Pseiner beim FFG Forum 2015 „Kooperationen leben“ am 16. September 2015 in Wien

Im Jahr 2015 hat im Vergleich zu 2007 bzw. 2009 im kooperativen Bereich die Anzahl der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen zugenommen. Waren es in diesem Sektor in den Jahren 2007 und 2009 jeweils 21 F&E-Einrichtungen, die Forschungsaktivitäten bzw. wissenschaftliche Arbeiten im Bereich Umwelttechnologie und Energietechnik durchgeführt haben, lag die Anzahl im Jahr 2015 bei 24 Einrichtungen (+ 14 %). Das lässt den Schluss zu, dass der kooperative Bereich für die umwelttechnologierelevante Forschung ähnlich stark an Bedeutung gewonnen hat wie der Hochschulsektor und bedeutender ist als der Sektor Staat oder der private gemeinnützige Sektor.

### **Forschungseinrichtungen nehmen zu**

Die im Rahmen dieser Untersuchung identifizierten, umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen des kooperativen Bereichs sind in Tabelle 2 angegeben.

*Tabelle 2: Im Rahmen dieser Untersuchung identifizierte, umwelttechnologierelevante Forschungseinrichtungen des kooperativen Bereichs. (Quelle: Forschungsstättenkatalog der STATISTIK AUSTRIA 2017c).*

<b>Forschungseinrichtung</b>	<b>PLZ</b>	<b>Ort/Stadt</b>	<b>Internet</b>
AEE INTEC – Institut für nachhaltige Technologien	8200	Gleisdorf	<a href="http://www.aee-intec.at/">http://www.aee-intec.at/</a>
AIT Austrian Institute of Technology GmbH	1220	Wien	<a href="http://www.ait.ac.at/">http://www.ait.ac.at/</a>
alpS GmbH (Kompetenzzentrum)	6020	Innsbruck	<a href="http://www.alps-gmbh.com/">http://www.alps-gmbh.com/</a>
ASiC – Austria Solar Innovation Center (ACR-Mitglied, Umwelttechnik & Erneuerbare Energien)	4600	Wels	<a href="http://www.asic.at/">http://www.asic.at/</a>
AVL List GmbH (außerordentliches ACR-Mitglied)	8020	Graz	<a href="http://www.avl.com/">http://www.avl.com/</a>
Bautechnisches Institut (ACR-Mitglied, Umwelttechnik & Erneuerbare Energien)	4048	Puchenu	<a href="http://www.bti.at/">http://www.bti.at/</a>
Bioenergy 2020+ GmbH (Kompetenzzentrum)	8010	Graz	<a href="http://www.bioenergy2020.eu/">http://www.bioenergy2020.eu/</a>
FGW – Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen (ACR-Mitglied)	1040	Wien	<a href="http://www.fgw.at/">http://www.fgw.at/</a>
Güssing Energy Technologies GmbH (ACR-Mitglied, Umwelttechnik & Erneuerbare Energien)	7540	Güssing	<a href="http://www.get.ac.at/">http://www.get.ac.at/</a>
Holzforschung Austria – Österreichische Gesellschaft für Holzforschung	1030	Wien	<a href="http://www.holzforschung.at/">http://www.holzforschung.at/</a>
Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH	8010	Graz	<a href="http://www.joanneum.at/">http://www.joanneum.at/</a>
IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie (ACR-Mitglied)	1090	Wien	<a href="http://www.ibo.at/">http://www.ibo.at/</a>
IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH	1090	Wien	<a href="http://www.ibo.at/">http://www.ibo.at/</a>
Kompetenzzentrum – Das virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH (Kompetenzzentrum)	8010	Graz	<a href="http://www.v2c2.at/">http://www.v2c2.at/</a>
Kompetenzzentrum Holz GmbH (Kompetenzzentrum)	4040	Linz	<a href="http://www.wood-kplus.at/">http://www.wood-kplus.at/</a>

Forschungseinrichtung	PLZ	Ort/Stadt	Internet
LEC GmbH	8010	Graz	<a href="http://www.lec.at/">http://www.lec.at/</a>
LIFE – Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft (Joanneum Research Forschungs-gesellschaft mbH)	8010	Graz	<a href="http://www.joanneum.at/life/">http://www.joanneum.at/life/</a>
Materials – Institut für Oberflächen-technologien und Photonik (Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH)	8160	Weiz	<a href="http://www.joanneum.at/materials/">http://www.joanneum.at/materials/</a>
Materials Center Leoben Forschung GmbH (Kompetenzzentrum)	8700	Leoben	<a href="http://www.mcl.at/">http://www.mcl.at/</a>
Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH	2444	Seibersdorf	<a href="http://www.nes.at/">http://www.nes.at/</a>
OFI Technologie & Innovation GmbH (ACR-Mitglied, Umwelttechnik & Erneuerbare Energien)	1030	Wien	<a href="http://www.ofi.at/">http://www.ofi.at/</a>
TIZ Landl Grieskirchen GmbH (außerordentliches ACR-Mitglied)	4710	Grieskirchen	<a href="http://www.tiz-grieskirchen.at/">http://www.tiz-grieskirchen.at/</a>
Upper Austrian Research GmbH	4020	Linz	<a href="http://www.uar.at/">http://www.uar.at/</a>
Versuchs- und Forschungsanstalt der Hafner (Österreichischer Kachelofen-verband) (ACR-Mitglied, Umwelttechnik & Erneuerbare Energien)	1220	Wien	<a href="http://www.kachelofenverband.at/">http://www.kachelofenverband.at/</a>

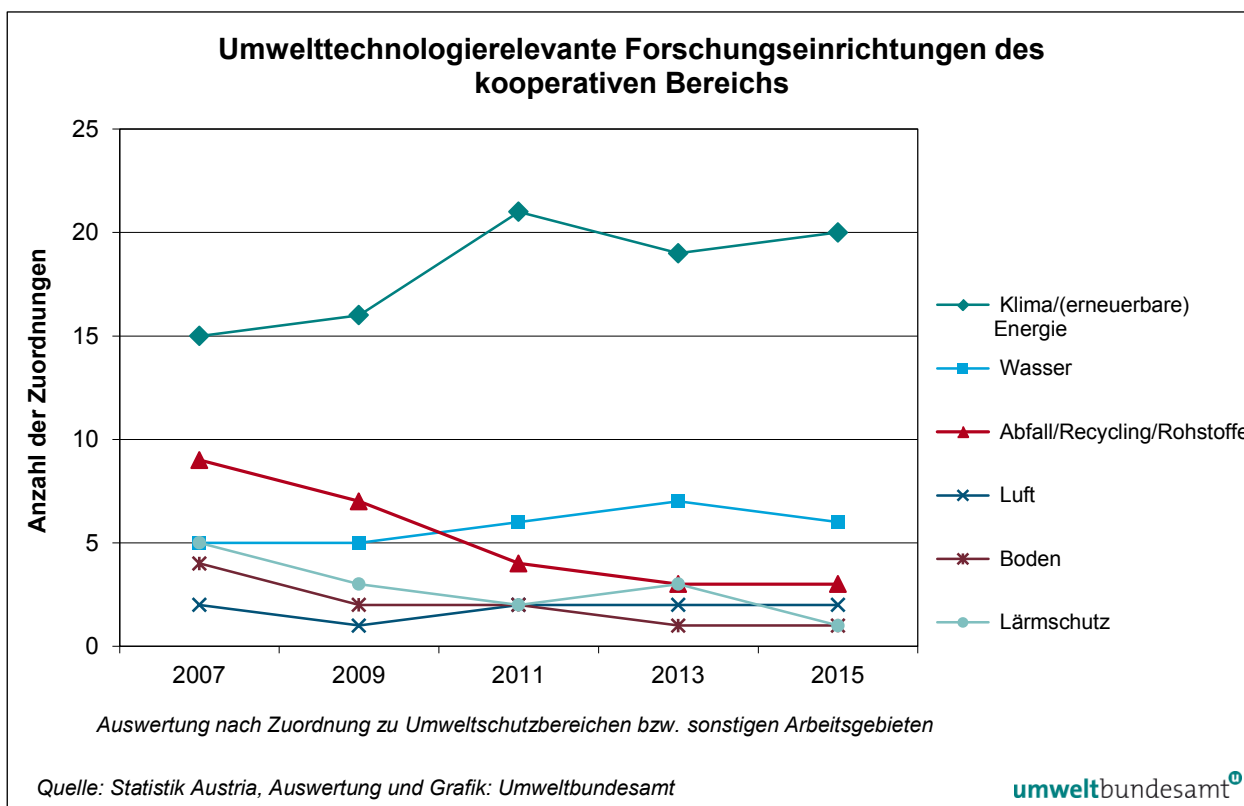


Abbildung 20: Bedeutung spezifischer Umweltschutzbereiche in umwelttechnologierelevanter Forschung des kooperativen Bereichs, gemessen an der Anzahl der Zuordnungen betreffender Forschungseinrichtungen für die Jahre 2007 bis 2015 (einschließlich Mehrfachzuordnung).

Im kooperativen Bereich haben, im Vergleich zu den anderen Durchführungssektoren der umwelttechnologierelevanten Forschung, im Zeitraum 2007 bis 2015 vor allem Energiethemen stärker an Bedeutung gewonnen. Forschungsaktivitäten im Umweltbereich Wasser sind ebenfalls relativ stark vertreten, während die Umweltschutzbereiche Abfall/Recycling/Rohstoffe, Boden und Lärmschutz vergleichsweise seltener angegeben werden (siehe Abbildung 20).

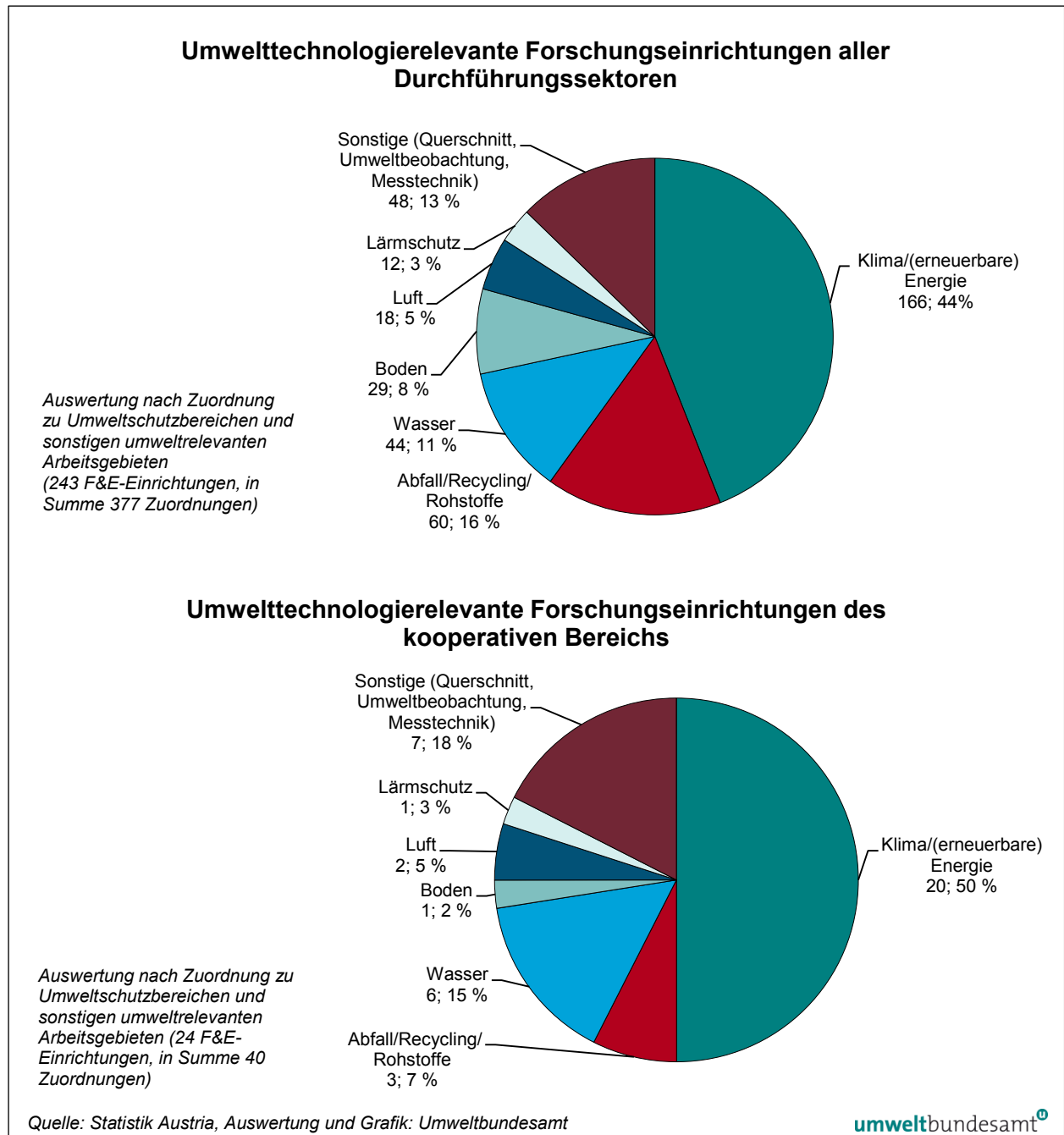


Abbildung 21: Zuordnung umwelttechnologierelevanter Forschungseinrichtungen zu Umweltschutzbereichen bzw. sonstigen Arbeitsgebieten (Vergleich alle F&E-Einrichtungen mit denen des kooperativen Bereichs). Die angegebenen Prozente beziehen sich auf den Anteil der Zuordnungen von F&E-Einrichtungen zum jeweiligen Schutzbereich auf Basis der angegebenen 6-Steller-Schlagworte bzw. auf den jeweiligen Anteil der sonstigen genannten Arbeitsgebiete unter Berücksichtigung von Mehrfachzuordnungen (Datenbasis 2015).

Im Folgenden werden die bedeutendsten umwelttechnologierelevanten F&E-Einrichtungen des kooperativen Bereichs kurz näher beschrieben.

### **AIT – Austrian Institute of Technology GmbH**

**Spezialgebiet  
zentrale  
Infrastrukturthemen**

Das [AIT](#) ist Österreichs größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung und ist unter den europäischen Forschungseinrichtungen der Spezialist für die zentralen Infrastrukturthemen der Zukunft. Als Ingenious Partner der Wirtschaft und öffentlicher Einrichtungen erforscht und entwickelt das AIT entsprechende Technologien, Methoden und Tools für Österreichs Wirtschaft in den Bereichen Energy, Mobility, Low-Emission Transport, Health & Bioresources, Digital Safety & Security, Vision, Automation & Control sowie Technology Experience und schafft damit die Grundlagen für zukünftige Innovationen. Gesellschafter des AIT sind die Republik Österreich ([Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie](#)), die 50,46 % der Anteile hält und der Verein zur Förderung von Forschung und Innovation ([Industriellenvereinigung Österreich](#)) mit 49,54 % der Anteile. Mehr als 1.260 MitarbeiterInnen forschen in ganz Österreich – im Besonderen an den Hauptstandorten Wien Tech Gate, Wien TECHbase, Seibersdorf, Wr. Neustadt, Tulln, Ranshofen und Graz. Der Standort Seibersdorf ist gleichzeitig auch Sitz der beiden 100 %-Tochtergesellschaften [Seibersdorf Labor GmbH](#), die aktiv mit Labor- und Servicedienstleistungen am Absatzmarkt tätig ist, und [Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH](#) (AIT 2017a).

**Selbstverständnis  
des AIT**

Das AIT nimmt in Österreich eine führende Position bei Innovationen ein und spielt zudem auf europäischer Ebene eine Schlüsselrolle als jene Forschungs- und Technologieeinrichtung, die sich mit den zentralen Infrastrukturthemen der Zukunft befasst. Als nationaler und internationaler Knotenpunkt an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Industrie macht das AIT dank seiner wissenschaftlich-technologischen Kompetenz, Erfahrung auf den Märkten, der engen Kundenbindung und einer hervorragenden Forschungsinfrastruktur Innovationen möglich (AIT 2017a).

Mit seinen acht Centern versteht sich das AIT als hoch spezialisierter Forschungs- und Entwicklungspartner für die Industrie und beschäftigt sich mit den zentralen Infrastrukturthemen der Zukunft. Die Tätigkeit in den Centern des AIT konzentriert sich auf wenige strategische Forschungsthemen (siehe oben). Das AIT schafft damit eine klar definierte Positionierung innerhalb der internationalen Forschungslandschaft und signalisiert den Anspruch, in diesen Themen die führende Rolle zu übernehmen (AIT 2017b). Im Rahmen der Forschungsschwerpunkte sind im Hinblick auf umwelttechnologierelevante Fragestellungen vor allem die Themenbereiche Green Products, Soil & Site Remediation und Environmental Safety hervorzuheben. Hier werden unter anderem Wechselwirkungen im System Boden-Wasser-Pflanze-Luft bis hin zur Entwicklung von Technologien und Verfahren erforscht – unter spezieller Berücksichtigung zukünftiger globaler Veränderungen und nachhaltiger Szenarien. Politischen Entscheidungsträgern, Gemeinden, Landesregierungen, aber auch Entwicklungsgesellschaften und Industriepartnern wird hierbei Know-how und Infrastruktur bei der Entwicklung des „urbanen Developments“ speziell unter dem Aspekt der holistischen und nachhaltigen Betrachtungsweise in den Bereichen: Wasser, Abwasser, Abfall und Naturgefahrenmanagement angeboten.



Das [Center for Energy](#) wiederum entwickelt Lösungen für eine nachhaltige Energieversorgung in den Forschungsbereichen Complex Energy Systems, Green Processes, Photovoltaics, Smart and Resilient Cities, Smart Grids, Sustainable Thermal Energy Systems sowie Thermophysics (AIT 2017c).

Bei der F&E-Erhebung 2015 wurden vom AIT lediglich die umwelttechnologierelevanten 6-Steller-Schlagworte *Abwasserreinigung* und *Gewässerschutz* als Arbeitsgebiete angegeben. Als weitere Arbeitsgebiete wurden folgende 6-Steller-Schlagworte genannt: *Informationssysteme*, *Virtual Reality*, *Weltraumforschung*, *Umweltchemie*, *Biophysik*, *Genomik*, *Hydrobiologie*, *Molekularbiologie*, *Ökosystemforschung*, *Pflanzenökologie*, *Pflanzenphysiologie*, *Proteomik*, *Mechatronik*, *Werkstoffprüfung*, *Nanotechnologie*, *Biomechanik* und *Qualitätssicherung*.

**genannte  
Schlagworte**

### **ACR – Austrian Cooperative Research**

Die [ACR](#) ist Dachverband und Interessenvertretung für kooperative Forschungsinstitute. Angewandte Forschung, Entwicklung und Innovation ist das gemeinsame Interesse der ACR-Institute. Dazu kommen Prüfen, Inspizieren und Zertifizieren sowie Technologietransfer und Wissenstransfer. 2016 erwirtschafteten die ACR mit insgesamt 804 Beschäftigten einen Umsatz von 61,4 Millionen Euro. Über zwei Drittel der Leistungen erbringt das Netzwerk für KMU. Damit trägt die ACR dazu bei, dass Innovation auch in mittelständischen Unternehmen präsent ist und hier Hürden beim Zugang zu Forschung und Entwicklung fallen. Gleichzeitig sind ACR-Institute wichtige Schnittstellen von Wissenschaft und Großbetrieben (national und international) in Richtung KMU (ACR 2017a).

**Aufgabengebiete  
des ACR**

Mit ihrem bedarfsgerechten Angebot im Bereich der anwendungsorientierten Forschung, Entwicklung und Innovation leisten die ACR-Institute einen unverzichtbaren Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit kleinerer und mittlerer Unternehmen und generell zur Stärkung des Wirtschaftsstandortes Österreich. Unter Nutzung von Erkenntnissen aus der Grundlagenforschung trägt die ACR mit ihrem technologischen und marktwirtschaftlichen Know-how wesentlich zum wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen bei und ist damit das Forschungs- und Technologiennetzwerk mit dem höchsten Nutzen für KMU in Österreich (ACR 2017a).

**Vision 2020 des  
ACR**

Das ACR-Netzwerk mit seinen sehr verschiedenen Forschungsinstituten bietet angewandte Forschung, Entwicklung & Innovation (FEI), Technologietransfer, Förderberatung, Schulungen und in der gesamten EU anerkanntes hochwertiges Prüfen und Messen in den Bereichen: Nachhaltiges Bauen, Lebensmittelqualität & -sicherheit, Umwelttechnik & Erneuerbare Energien, Produkte, Prozesse & Werkstoffe sowie Innovation & Wettbewerbsfähigkeit. (ACR 2017a).

Im Forschungsbereich Umwelttechnik & Erneuerbare Energien spielen Arbeitsgebiete rund um eine nachhaltige Energieversorgung eine immer zentralere Rolle. Dieser ACR-Schwerpunkt widmet sich der Forschung und Entwicklung von Solarthermie, biogenen Energiequellen, Photovoltaik und Energiespeicherung sowie deren Integration in innovative Gebäudekonzepte und der Entwicklung bzw. Weiterentwicklung von Biobrennstoffen (ACR 2017b).

**Umwelttechnik &  
erneuerbare  
Energien**

**beteiligte  
Einrichtungen**

Folgende Forschungseinrichtungen des kooperativen Bereichs sind an diesem Forschungsschwerpunkt der ACR beteiligt (weitere ACR-Mitglieder anderer Forschungsbereiche wie in Tabelle 2 angemerkt):

- **AEE – Institut für Nachhaltige Technologien (AEE INTEC, wird im Forschungsstättenkatalog der Statistik Austria dem Sektor Staat zugewiesen),**
- **Bautechnisches Institut Linz (BTI),**
- **Güssing Energy Technologies (GET),**
- **Österreichische Gesellschaft für Holzforschung (HFA – Holzforschung Austria),**
- **Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie (IBO),**
- **Versuchs- und Forschungsanstalt der Hafner (KOV – Österreichischer Kachelofen Verband),**
- **Vereinigung Österreichischer Zementindustrie (VÖZ).**

**Innovationsradar**

Die ACR veröffentlicht in regelmäßigen Abständen ein Innovationsradar zu den einzelnen Forschungsbereichen. Darin zeigen die ExpertInnen der ACR aktuelle Technologietrends auf und weisen dabei auf konkrete Chancen für Unternehmen hin. Ziel dieser Technologie-Roadmap ist es, bei österreichischen KMU ein noch stärkeres Bewusstsein für die Notwendigkeit von Innovationen und deren Auswirkungen auf die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit zu schaffen. Das ACR Innovationsradar für den Forschungsbereich Umwelttechnik & Erneuerbare Energien ist zuletzt 2017 erschienen (ACR 2017c).

**JR – Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH**

**Aufgabengebiete  
der JR**

Die [Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH](#) ist eine unternehmerisch orientierte Innovations- und Technologieanbieterin, die seit rund vierzig Jahren Spitzenforschung auf internationalem Niveau betreibt. Mit dem Fokus auf angewandte Forschung und Technologieentwicklung nimmt sie eine Schlüssel-funktion im Technologie- und Wissenstransfer in Süd-Ost-Österreich ein (JR 2017a).

**Selbstverständnis  
der JR**

JR arbeitet mit der Wirtschaft und der öffentlichen Hand aktiv an der Generierung neuer Innovationen und betreibt konsequent Technologietransfer in die Wirtschaft durch die Bearbeitung anwendungsorientierter Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Sie agiert dynamisch innerhalb eines internationalen Forschungsnetzwerks und übernimmt eine starke Vermittlungs- und Beratungsfunktion zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlicher Hand. Die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH befindet sich im Eigentum des Landes Steiermark (85 %) und der BABEG – Kärntner Betriebsansiedlungs- & Beteiligungsgesellschaft (15 %) (JR 2017b).

**Forschungseinheiten  
der JR**

Die Kompetenzen der JR teilen sich auf folgende sechs Forschungseinheiten auf (JR 2017c):

- [MATERIALS – Institut für Oberflächentechnologien und Photonik](#)
- [HEALTH – Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften](#)
- [DIGITAL – Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien](#)
- [POLICIES – Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung](#)
- [ROBOTICS – Institut für Robotik und Mechatronik](#)

### ● LIFE – Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden folgende Forschungseinheiten in das Sample der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen aufgenommen:

- MATERIALS (aufgrund der 6-Steller-Schlagworte *Erneuerbare Energie, Photovoltaik* und *Sensorik*) und
- LIFE (aufgrund der 6-Steller-Schlagworte *Energieforschung, Erneuerbare Energie, Wasserwirtschaft, Schadstoffemissionen, Umweltökonomie* und *Umweltschutz*).

Die Forschungseinheit MATERIALS sichert auf Basis hoher wissenschaftlicher Kompetenz seinen KundInnen den Zugang zu neuesten Technologien für die Umsetzung in innovative Produkte und Dienstleistungen und ist erster Ansprechpartner für die Technologie- und Prozessentwicklung für folgende Forschungsthemen bzw. -bereiche:

- Green Photonics und Electronics,
- strukturierte (biomimetische) Oberflächen,
- piezoelektrische Sensoren und Energy Harvester,
- großflächige Herstellung von organischen Schichten (Rolle-zu-Rolle Nanoimprint, Siebdruck),
- (optische) Chemo- und Biosensoren,
- Laserproduktionstechnik,
- Aerosol- und Inkjet-Druck,
- laser- und plasmaunterstützte Vakuumbeschichtungsverfahren,
- generative Mikro- und Nanofertigung,
- digitale Druckverfahren.

Kombiniert mit modernster Ausstattung und Forschungsinfrastruktur sind zukunftsweisende Forschungsarbeiten, Problemlösungen und wissenschaftliche Dienstleistungen möglich, die auf die Anforderungen der Wirtschaft und Industrie abgestimmt sind (JR 2017d).

LIFE – Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft, beschäftigt sich mit zentralen Fragen rund um den Klimawandel: Wie kann die Gesellschaft mit den Risiken der Klimaerwärmung besser umgehen und die wirtschaftlichen Schäden möglichst klein halten? Ergeben sich durch den Klimawandel auch wirtschaftliche Chancen? Wie sind diese Chancen zu nutzen? Welche Schritte sind notwendig, um unsere Gesellschaft auf einen kohlenstoffärmeren Entwicklungspfad zu bringen, damit der Klimawandel eingebremst werden kann? All diese Forschungsfragen hängen stark zusammen und benötigen ähnliche methodische Ansätze.

Mit dem Zentrum LIFE werden Synergien nun besser genutzt und die abgestimmte Strategie, aus dem Klimawandel auch Chancen zu gewinnen, kann bestmöglich verfolgt werden.

Erklärtes Ziel ist es, ein europaweit sichtbares Zentrum durch wissenschaftliche Exzellenz in den drei fokussierten Themenbereichen der Forschungsgruppen zu schaffen. Die klare gesellschaftliche Mission von LIFE lautet (JR 2017e):

- Stärkung der Resilienz gegenüber Klima- und Wetterrisiken,
- Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft/Gesellschaft bis 2050.

### **Forschungseinheit MATERIALS**

### **Forschungseinheit LIFE**

## COMET – Kompetenzzentren der Förderungsprogrammlinie

### **Selbstverständnis von COMET**

Seit dem Jahr 1998 wurden in Österreich mit den Programmen Kplus, K\_ind, K\_net in 45 Zentren und Netzwerken zentrale Forschungskompetenzen in der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft aufgebaut und damit eine Landkarte von Knotenpunkten hochqualitativer Forschung gezeichnet. COMET verstand sich seit Programmbeginn als innovative Weiterentwicklung dieser Vorgänger-Programme. Zentrale Motivation für die Weiterführung von COMET über das Jahr 2016 hinaus ist der Aufbau neuer Kompetenzen sowie die verstärkte Internationalisierung als Qualitätsmerkmal exzellenter kooperativer Forschung. Die Bündelung dieser Kompetenzen in einem Zentrum und die von Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsame Definition von zukunftsweisenden Themen sollen neue Forschungsimpulse setzen, zu verstärktem Technologietransfer führen und die Innovationsfähigkeit der Unternehmen stärken. Neue Produkt-, Prozess- und Dienstleistungsinnovationen sollen entstehen. In diesem Sinne stellt COMET einen wesentlichen Faktor zur Stärkung des Forschungsstandorts und des Wirtschaftsstandorts Österreich dar (FFG 2015b).

### **drei Programmlinien**

Zur Umsetzung von COMET sind drei Programmlinien vorgesehen, wobei die Formate „COMET-Zentrum (K1 bzw. K2)“ und „COMET-Projekt“ (früher „K-Projekt“) um die Linie „COMET-Modul“ erweitert werden, um neue zukunftsweisende Themen mit besonders risikoreicher Forschung zu etablieren (FFG 2015b).

### **umwelttechnologie-relevante Einrichtungen**

Auf Basis der bei der F&E-Erhebung 2015 angegebenen 6-Steller-Schlagworte wurden folgende fünf Kompetenzzentren als umwelttechnologierelevante Forschungseinrichtungen in das Sample dieser Untersuchung aufgenommen:

- [alpS GmbH](#) (K1-Zentrum),
- [Bioenergy 2020+ GmbH](#) (K1-Zentrum),
- [Kompetenzzentrum - Das virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH](#) (K2-Zentrum),
- [Kompetenzzentrum Holz GmbH](#) (K1-Zentrum),
- [Materials Center Leoben Forschung GmbH](#) (K2-Zentrum).

## 5 BESCHÄFTIGTE IN UMWELTECHNOLOGIERELEVANTEN FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

Eine eindeutige Angabe der Beschäftigungszahlen auf Basis der durch die Statistik Austria erhobenen Daten ist aus Geheimhaltungsgründen und wegen der Diversität bzw. Abgrenzungsproblematik von Umwelttechnologieforschung nur bedingt machbar. Daher wurden, wie bei den vorangegangenen Untersuchungen, zur Abschätzung der Beschäftigtenzahlen an umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen zwei unterschiedliche Zugänge gewählt.

### **Erhebung der Beschäftigtenzahlen**

Für die Wissenschaftszweig-Untergruppe *Umwelttechnik* (4-Steller 2071) liegen für 2015 Ergebnisdaten hinsichtlich Beschäftigter vor. Von den 243 Forschungseinrichtungen des Samples haben 12 Erhebungseinheiten entsprechende 6-Steller-Schlagworte als Hauptarbeitsgebiete angegeben. Somit sind alle Beschäftigten der F&E-Einrichtungen erfasst, die als ihr primäres Arbeitsgebiet zumindest eines der folgenden 14 wissenschaftlichen 6-Steller-Schlagworte angegeben haben: *Abfalltechnik, Abluftreinigung, Abwasserreinigung, Altlastensanierung, Deponietechnik, Erneuerbare Energie, Luftreinhaltung, Recycling, Schadstoffemission, Technischer Umweltschutz, Umwelttechnik, Wasseraufbereitung, Wasserinfrastruktur* und *Wasserwirtschaft* (STATISTIK AUSTRIA 2013a). Damit lässt sich allerdings nur ein Bruchteil der in der Umwelttechnologieforschung Beschäftigten darstellen. Viele Forschungseinrichtungen des Samples haben die oben genannten 14 Schlagworte ebenfalls als (nicht primäre) Arbeitsgebiete angegeben, werden in der Statistik aber anderen Wissenschaftszweig-Untergruppen (4-Steller) zugeordnet.

### **Arbeitsgebiet Umwelttechnik**

In Ergänzung zu den Ergebnisdaten des 4-Stellers *Umwelttechnik* wurden daher die Beschäftigtenzahlen der 243 relevanten Forschungseinrichtungen per E-Mail und Internet-Recherchen abgefragt. Die betreffenden Erhebungseinheiten wurden gebeten, die Kopffzahlen der im Jahr 2015 im F&E-Bereich Umwelttechnologie bzw. Energietechnik beschäftigten Personen mitzuteilen. Hier ist die Abgrenzungsproblematik evident, welche Beschäftigten einzelner F&E-Einrichtungen zur Umwelttechnologieforschung zu zählen sind und welche nicht. Wie hoch der umwelttechnologierelevante Forschungsanteil in einzelnen Forschungseinrichtungen ist, kann mit der angewandten Methodik nicht erfasst werden. Daher basiert die Angabe der Beschäftigtenzahlen mangels Definition bzw. Abgrenzung von Umwelttechnologieforschung auf Selbsteinschätzung der betreffenden Kontaktpersonen. Vielfach wurde einfachheitshalber die gesamte Kopffzahl der an der jeweiligen Forschungseinrichtung Beschäftigten, wie sie auch bei der F&E-Erhebung angegeben wurde, zurückgemeldet. Für die Institute der Technischen Universitäten Wien und Graz sowie für die BOKU wurden die Beschäftigtenzahlen über die jeweilige zentrale Forschungsdokumentationseinrichtung übermittelt (Kopffzahlen gemäß F&E-Erhebung 2015). Aufgrund der gewählten Methodik zur Abschätzung der Beschäftigten und Hochrechnung auf das gesamte Sample der umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen kann es daher potenziell zu einer Überschätzung der in der Umwelttechnologieforschung tätigen Personen kommen.

### **Problem der genauen Abgrenzung**

**379 Beschäftigte in Wissenschaftszweig-Untergruppe Umwelttechnik**

Im Jahr 2015 waren in 12 Forschungseinrichtungen, die gemäß F&E-Erhebung eindeutig der Wissenschaftszweig-Untergruppe *Umwelttechnik* als deren Hauptarbeitsgebiet zugeordnet wurden, in Summe 379 Personen beschäftigt (10 % weniger als 2013). Davon wurden 251 Beschäftigte bzw. 66 % dem wissenschaftlichen Personal zugerechnet. Im Hochschulsektor wurden für 2015 insgesamt 283 Beschäftigte, 216 davon als wissenschaftliches Personal, angegeben (Hochschulsektor 2015: 327 insgesamt, 243 wissenschaftliches Personal) (siehe auch Anhang 8.2).

**Erhebung der Beschäftigtenzahlen von 243 F&E-Erhebungseinheiten**

Bei der Erhebung der Beschäftigten- bzw. Kopfzahlen bei den zuvor über die 6-Steller-Schlagworte identifizierten, umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen wurde ebenfalls zwischen 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-wissenschaftlichem Personal (Hilfspersonal) differenziert. Bei manchen F&E-Einrichtungen konnte nur die Summe der Beschäftigten ermittelt werden.

*Tabelle 3: Auf 243 umwelttechnologierelevante Erhebungseinheiten an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen hochgerechnete Beschäftigtenzahlen des Jahres 2015 (in Klammer die im Jahr 2015 erhobenen und hochgerechneten Vergleichszahlen mit Datenbasis 2013) (Berechnung: Umweltbundesamt 2017).*

	<b>Gesamtanzahl Personal</b>	<b>wissenschaftliches Personal</b>	<b>höher qualifiziertes nicht-wissenschaftliches Personal</b>	<b>sonstiges nicht-wissenschaftliches Personal (Hilfspersonal)</b>
Hochschulsektor	<b>6.242</b> (7.115)	4.783 (5.487)	665 (771)	794 (858)
Sektor Staat	<b>2.232</b> (829)	1.337 (381)	470 (168)	425 (280)
kooperativer Bereich	<b>1.162</b> (855)	916 (686)	139 (119)	107 (50)
Privater gemeinnütziger Sektor	<b>409</b> (82)	273 (45)	136 (27)	0 (10)
<b>Gesamtanzahl Beschäftigte</b>	<b>10.045</b> <b>(8.881)</b>	<b>7.309</b> <b>(6.599)</b>	<b>1.410</b> <b>(1.085)</b>	<b>1.326</b> <b>(1.197)</b>

Die auf insgesamt 243 Forschungseinrichtungen des Samples hochgerechnete Anzahl von Beschäftigten umfasst 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 möglichst zu vermeiden, wurden die Kontaktpersonen der Forschungseinrichtungen ersucht, nur jene Personen in der Erhebung anzugeben, die ihrer Einschätzung nach tatsächlich im F&E-Bereich Umwelttechnologie bzw. Energietechnik beschäftigt sind. Bei den Instituten der Technischen Universitäten Wien und Graz sowie der Universität für Bodenkultur in Wien, bei denen die Abfrage der Beschäftigtenzahlen über die jeweilige zentrale Forschungsdocumentationsstelle erfolgte, war diese Einschränkung auf den Personenkreis des Umwelt- bzw. Energietechnik-Forschungsbereichs nur eingeschränkt möglich.

Von den 243 umwelttechnologierelevanten Forschungseinrichtungen liegen für 167 Erhebungseinheiten Beschäftigungszahlen, entweder differenziert nach Beschäftigungskategorien oder als Summe der Kopffzahlen, vor. Ausgehend von diesen Zahlen wurden für jeden der untersuchten Durchführungssektoren (Hochschulektor, Sektor Staat, privater gemeinnütziger Sektor sowie kooperativer Bereich) und jede Beschäftigungskategorie die durchschnittlichen Personenzahlen je Erhebungseinheit ermittelt. Mit diesen Mittelwerten wurde dann auf die gesamte Anzahl Beschäftigter im Bereich der Umwelttechnologieforschung hochgerechnet.

Das Ergebnis dieser Erhebung ist in Tabelle 3 angegeben. Demnach waren im betrachteten Zeitraum 10.045 Personen im Forschungsbereich Umwelttechnologie und Energietechnik beschäftigt, das sind rund 16 % der in F&E Beschäftigten aller volkswirtschaftlichen Sektoren (gesamt 63.653 in Kopffzahlen, ohne firmeneigener Bereich (STATISTIK AUSTRIA 2017b)). Rund 73 % der in der Umwelttechnologieforschung Beschäftigten werden dem wissenschaftlichen Personal zugerechnet, 14 % dem höher qualifizierten, nicht-wissenschaftlichen Personal. Die restlichen Beschäftigten werden dem Hilfspersonal zugeordnet (13 %).

Verglichen zur vorangegangenen Untersuchung zu F&E im Umwelttechnologiebereich an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit Datenbasis 2013 stieg die Anzahl der im F&E-Bereich Umwelttechnologie Beschäftigten 2015 um 13,1 %. Diese Steigerung ist vor allem auf die – verglichen zur letzten Untersuchung – höheren berechneten Werte der durchschnittlichen Beschäftigtenzahl je Erhebungseinheit des Sektors Staat und des privaten gemeinnützigen Sektors zurückzuführen.<sup>9</sup> Das liegt unter anderem daran, dass die Umweltbundesamt GmbH und das IIASA – International Institute for Applied Systems Analysis jeweils mit mehreren 100 Beschäftigten erstmals in der Erhebung der Beschäftigtenzahlen berücksichtigt wurden. Im kooperativen Bereich stieg die erhobene durchschnittliche Beschäftigtenzahl je Erhebungseinheit von 32,9 im Jahr 2013 auf 48,4 im Jahr 2015 an (erstmalig Beschäftigtenzahlen der AIT Austrian Institute of Technology GmbH berücksichtigt), im Hochschulektor sank sie hingegen von 46,2 auf 38,06.

**10.045 Beschäftigte  
in Umwelttechnologie-  
forschung auf  
Basis eigener  
Erhebung**

<sup>9</sup> Sektor Staat: 2013 durchschnittlich 18,5 Beschäftigte/Erhebungseinheit, 2015: durchschnittlich 45,6 Beschäftigte/Erhebungseinheit; Privater Gemeinnütziger Sektor: 2013 durchschnittlich 13,6 Beschäftigte/Erhebungseinheit, 2015: durchschnittlich 68,2 Beschäftigte/Erhebungseinheit

## 6 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 2017a).

### **Umwelttechnologie**

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

Umwelttechnologien sind alle Technologien, die umweltverträglicher sind als entsprechende Alternativen.<sup>10</sup> 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.

---

<sup>10</sup> 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)



## 7 LITERATURVERZEICHNIS

- ACR – Austrian Cooperative Research (2017a): ACR – Austrian Cooperative Research. Kooperation mit Kompetenz. <http://www.acr.ac.at/ueber-uns/> (abgerufen am 30.10.2017)
- ACR – Austrian Cooperative Research (2017b): Saubere Energie. <http://www.acr.ac.at/schwerpunkte/umwelttechnik-erneuerbare-energien/#c1055> (abgerufen am 30.10.2017)
- ACR – Austrian Cooperative Research (2017c): ACR Innovationsradar 2017. <http://www.acr.ac.at/newsletter/acr-innovationsradar-2017.html> (abgerufen am 30.10.2017)
- AIT – Austrian Institute of Technology GmbH (2017a): Über Uns. <http://www.ait.ac.at/ueber-uns/> (abgerufen am 30.10.2017).
- AIT – Austrian Institute of Technology GmbH (2017b): Center. <https://www.ait.ac.at/ueber-das-ait/center/http://www.ait.ac.at/departments/> (abgerufen am 30.10.2017).
- AIT – Austrian Institute of Technology GmbH (2017c): Center for Energy. <https://www.ait.ac.at/ueber-das-ait/center/center-for-energy/http://www.ait.ac.at/departments/> (abgerufen am 30.10.2017).
- BKA – 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.
- 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.
- FA – Forschung Austria – Gemeinnützige Vereinigung zur Förderung der außeruniversitären Forschung (2015): Forschung Austria. <http://forschungaustria.ac.at/> (abgerufen am 14.10.2015)
- FFG – Forschungsförderungsgesellschaft (2015a): FFG FORUM 2015: Zusammenarbeit als Erfolgsrezept für Innovation. <https://www.ffg.at/presse/ffg-forum-2015-zusammenarbeit-als-erfolgsrezept-fuer-innovation> (abgerufen am 17.09.2015)

- FFG – Forschungsförderungsgesellschaft (2015b): COMET Competence Centers for Excellent Technologies. <https://www.ffg.at/comet-competence-centers-excellent-technologies> (abgerufen am 14.10.2015)
- 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](https://www.wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/15060/umwelttechnologie-v7.html) (abgerufen am 15.05.2012)
- JR – Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (2017a): Joanneum Research – The Innovation Company. <https://www.joanneum.at/lernen-sie-uns-kennen/lernen-sie-uns-kennen/unternehmensaufgaben.html> (abgerufen am 30.10.2017)
- JR – Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (2017b): Gesellschafter. <https://www.joanneum.at/lernen-sie-uns-kennen/lernen-sie-uns-kennen/gesellschafter.html> (abgerufen am 30.10.2017)
- JR – Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (2017c): Forschungseinheiten. <https://www.joanneum.at/lernen-sie-uns-kennen/organisation/forschungseinheiten.html> (abgerufen am 30.10.2017)
- JR – Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (2017d): MATERIALS. <https://www.joanneum.at/materials.html> (abgerufen am 30.10.2017)
- JR – Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (2017e): LIFE. <https://www.joanneum.at/life.html> (abgerufen am 30.10.2017)
- 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.
- 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 (2013a): Österreichische Systematik der Wissenschaftszweige 2012 (Fassung vom Oktober 2013) – Beilage 2 zu Fragebogen zur Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2013. Statistik Austria, Wien.
- STATISTIK AUSTRIA – Bundesanstalt Statistik Österreich (2013b): Klassifikationsdatenbank – Wissenschaftszweige (ÖFOS 2012). <http://www.statistik.at/KDBWeb/kdb.do?FAM=WISS&&KDBtoken=null> (abgerufen am 14.09.2015).
- STATISTIK AUSTRIA – Bundesanstalt Statistik Österreich (2017a): 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 (2017b): 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](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/forschung_und_innovation/f_und_e_in_allen_volkswirtschaftlichen_sektoren/index.html) (abgerufen am 30.10.2017)
- STATISTIK AUSTRIA – Bundesanstalt Statistik Österreich (2017c): Österreichischer Forschungsstättenkatalog.  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/forschung\\_und\\_innovation/forschungsstaettenkatalog/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/forschung_und_innovation/forschungsstaettenkatalog/index.html) (abgerufen am 29.09.2017)
- UMWELTBUNDESAMT (2012): Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologie. Akteure und Themenfelder an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Reports, Bd. REP-0404. Umweltbundesamt, Wien.
- 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 (2013): Österreichische Umwelttechnikindustrie. Export und Wettbewerbsfähigkeit. WIFO, Wien.

### **Rechtsnormen und Leitlinien**

- 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.

## **8 ANHANG**

- 8.1 Relevante Forschungseinrichtungen im Bereich Umwelttechnologie in Österreich (Sample)**
  
- 8.2 Beschäftigte in F&E 2015 nach Durchführungssektoren bzw. Erhebungsbereichen und Beschäftigtenkategorien in der Wissenschaftszweig-Untergruppe 2071 *Umwelttechnik***

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz	Sonstige (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik)	Nachhaltiges Wirtschaften	Umweltschutz	Nachhaltiges Bauen	Umwelbietechnologie	Umweltechnik	Technischer Umweltschutz	Nachhaltige Technologien	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige
Abteilung 5 - Baudirektion	Amt der Burgenländischen Landesregierung	Sektor Staat	7041					1											1	2	2
Abteilung Pflanzenbau (PB)	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	3430	<a href="http://www.dnw.boku.ac.at/pb.html">http://www.dnw.boku.ac.at/pb.html</a>	1														1	1	1
AEE Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie Niederösterreich/Wien	AEE Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie Niederösterreich/Wien	Sektor Staat	1040	<a href="http://www.aee-now.at/">http://www.aee-now.at/</a>		1													1	1	1
AEE INTEC - Institut für Nachhaltige Technologien	AEE INTEC - Institut für nachhaltige Technologien	Kooperativer Bereich	8200	<a href="http://www.aee-intec.at/">http://www.aee-intec.at/</a>		1										1		1	1	10	8
AGES - Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH	Sektor Staat	1220	<a href="http://www.ages.at/">http://www.ages.at/</a>					1										1	1	1
AIT Austrian Institute of Technology GmbH	AIT Austrian Institute of Technology GmbH	Kooperativer Bereich	1220	<a href="http://www.ait.ac.at/">http://www.ait.ac.at/</a>				1											1	2	2
alps GmbH	Kompetenzzentren	Kooperativer Bereich	6020	<a href="http://www.alps-gmbh.com/">http://www.alps-gmbh.com/</a>		1		1					1	1				1	2	13	9
Amt für Verkehrsplanung, Umwelt	Magistrat der Landeshauptstadt Innsbruck	Sektor Staat	6020	<a href="http://www.innsbruck.gv.at/">http://www.innsbruck.gv.at/</a>	1	1											1		2	6	5
Arbeitsgruppe Labor für Bauphysik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.lki.tugraz.at; www.bauphysik.tugraz.at">http://www.lki.tugraz.at; www.bauphysik.tugraz.at</a>	1	1								1				1	2	10	8
ASIC - Austria Solar Innovation Center	ASIC - Austria Solar Innovation Center	Kooperativer Bereich	4600	<a href="http://www.asic.at/">http://www.asic.at/</a>		1					1								1	5	4
Atominstitut	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1020	<a href="http://www.ati.ac.at">http://www.ati.ac.at</a>		1													1	1	1
AVL List GmbH	AVL List GmbH	Kooperativer Bereich	8020	<a href="http://www.avl.com/">http://www.avl.com/</a>		1													1	2	1
Bautechnisches Institut	Bautechnisches Institut	Kooperativer Bereich	4048	<a href="http://www.bti.at/">http://www.bti.at/</a>		1				1				1					2	4	3
Bio Forschung Austria	Bio Forschung Austria	Sektor Staat	1220	<a href="http://www.bioforschung.at/">http://www.bioforschung.at/</a>					1					1					1	3	1
Bioenergy 2020+ GmbH	Kompetenzzentren	Kooperativer Bereich	8010	<a href="http://www.bioenergy2020.eu/">http://www.bioenergy2020.eu/</a>	1	1	1									1	1	1	3	14	9
Biologische Station Neusiedler See Illmitz	Biologische Station	Sektor Staat	7142	<a href="http://biologische-station.bglld.gv.at/">http://biologische-station.bglld.gv.at/</a>				1											1	3	2
BLT & Josephinum Research	HBLFA Francisco Josephinum	Sektor Staat	3250	<a href="http://blt.josephinum.at/">http://blt.josephinum.at/</a>	1	1													2	5	3
Bundesforschungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft	Bundesforschungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft	Sektor Staat	1130	<a href="http://bfw.ac.at/">http://bfw.ac.at/</a>					1										1	1	1
CAMPUS 02 Fachhochschule der Wirtschaft GmbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.campus02.at/">http://www.campus02.at/</a>		1					1								1	4	1
Core Facility für Cell Imaging und Ultrastrukturforschung	Universität Wien	Hochschulsektor	1090	<a href="http://www.univie.ac.at/cius">http://www.univie.ac.at/cius</a>					1										1	1	1
CURE, Center for Usability Research and Engineering	CURE, Center for Usability Research and Engineering	Privater Gemeinnütziger Sektor	1110	<a href="http://www.cure.at/">http://www.cure.at/</a>														1	0	1	0
Department für Bauen und Umwelt	Donau-Universität Krems	Hochschulsektor	3500											1					0	2	0
Department für Geodäsie und Geoinformation	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	<a href="http://geo.tuwien.ac.at/">http://geo.tuwien.ac.at/</a>		1								1					1	2	1
Department für Limnologie und Bio-Ozeanographie	Universität Wien	Hochschulsektor	1090	<a href="http://limbo.univie.ac.at/">http://limbo.univie.ac.at/</a>				1											1	1	1
Department für Wirtschafts- und Managementwissenschaften	Donau-Universität Krems	Hochschulsektor	3500								1	1		1					0	3	0
eENNOVATION-Verein zur Förderung regionaler Innovationen in den Bereichen erneubarer Energien und Umwelt	eENNOVATION-Verein zur Förderung regionaler Innovationen in den Bereichen erneubarer Energien und Umwelt	Sektor Staat	7471	<a href="http://www.eennovation.at/">http://www.eennovation.at/</a>		1													1	2	2
Energieagentur der Regionen	Energieagentur der Regionen	Sektor Staat	3830	<a href="http://www.energieagentur.co.at">http://www.energieagentur.co.at</a>		1					1								1	4	3
Energieagentur Steiermark gemeinnützige GmbH	Energieagentur Steiermark gemeinnützige GmbH	Sektor Staat	8020	<a href="http://www.ea-stmk.at/">http://www.ea-stmk.at/</a>		1								1				1	1	9	7

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz	Sonstige (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik)	Nachhaltiges Wirtschaften	Umweltschutz	Nachhaltiges Bauen	Umwelbtechnologie	Umweltechnik	Technischer Umweltschutz	Nachhaltige Technologien	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige
Fachbereich Ökologie und Evolution	Paris Lodron Universität Salzburg	Hochschulsektor	5020	<a href="http://www.uni-salzburg.at/ecoevo">http://www.uni-salzburg.at/ecoevo</a>					1										1	2	2
Fachbereich Politikwissenschaft und Soziologie	Paris Lodron Universität Salzburg	Hochschulsektor	5020	<a href="http://www.uni-salzburg.at/index.php?id=93&amp;MP=93-44799">http://www.uni-salzburg.at/index.php?id=93&amp;MP=93-44799</a>		1							1						1	4	2
Fachhochschule Burgenland GmbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	7000	<a href="http://www.fh-burgenland.at/">http://www.fh-burgenland.at/</a>	1	1	1							1		1			3	10	8
Fachhochschule Kärnten - gemeinnützige Privatstiftung	Fachhochschulen	Hochschulsektor	9800	<a href="http://www.fh-kaernten.at/">http://www.fh-kaernten.at/</a>		1	1					1				1			2	6	2
Fachhochschule Kufstein Tirol Bildungs GmbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	6330	<a href="http://www.fh-kufstein.ac.at/">http://www.fh-kufstein.ac.at/</a>		1					1	1		1			1		1	15	10
Fachhochschule Vorarlberg GmbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	6850	<a href="http://www.fhv.at/">http://www.fhv.at/</a>		1													1	3	1
FGW - Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen	FGW - Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen	Kooperativer Bereich	1080	<a href="http://www.fgw.at/">http://www.fgw.at/</a>		1							1						1	3	2
FH Campus Wien	Forschungs- und Entwicklungs GmbH	Hochschulsektor	1100	<a href="http://www.fh-campuswien.ac.at/">http://www.fh-campuswien.ac.at/</a>		1										1			1	5	3
FH Campus Wien	Verein zur Förderung des Fachhochschul-, Entwicklungs- und Forschungszentrums im Süden Wiens	Hochschulsektor	1100	<a href="http://www.fh-campuswien.ac.at/">http://www.fh-campuswien.ac.at/</a>		1										1			1	5	3
FH Joanneum Gesellschaft mbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	8020	<a href="http://www.fh-joanneum.at/">http://www.fh-joanneum.at/</a>		1													1	1	1
FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH	Fachhochschulen	Hochschulsektor	4600	<a href="http://www.fh-ooe.at/">http://www.fh-ooe.at/</a>		1									1	1			1	5	3
FH Technikum Wien	Fachhochschulen	Hochschulsektor	1200	<a href="http://www.technikum-wien.at/">http://www.technikum-wien.at/</a>		1													1	1	1
Forschungsinstitut für Raum- und Immobilienwirtschaft	Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschulsektor	1020	<a href="https://www.wu.ac.at/immobilienwirtschaft/">https://www.wu.ac.at/immobilienwirtschaft/</a>		1						1					1		1	3	1
Forschungsinstitut für Regulierungsökonomie	Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschulsektor	1020	<a href="https://www.wu.ac.at/en/regulation/">https://www.wu.ac.at/en/regulation/</a>		1													1	1	1
Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6850	<a href="http://www.uibk.ac.at/textilchemie">http://www.uibk.ac.at/textilchemie</a>													1		0	2	0
FORUM WISSENSCHAFT & UMWELT (Kurzbezeichnung: FWU)	FWU	Sektor Staat	1150	<a href="http://www.fwu.at/">http://www.fwu.at/</a>		1							1						1	3	2
Geologische Bundesanstalt	Bundesanstalten	Sektor Staat	1030	<a href="http://www.geologie.ac.at/">http://www.geologie.ac.at/</a>		1													1	2	1
Gruppe Eichwesen	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV)	Sektor Staat	1160	<a href="http://www.bev.gv.at/">http://www.bev.gv.at/</a>		1													1	2	1
Güssing Energy Technologies GmbH	Güssing Energy Technologies GmbH	Kooperativer Bereich	7540	<a href="http://www.get.ac.at/">http://www.get.ac.at/</a>		1													1	6	3
Haus der Baubiologie - Verein biologisches und ökologisches Bauen	Haus der Baubiologie - Verein biologisches und ökologisches Bauen	Sektor Staat	8010	<a href="http://www.hausderbaubiologie.at/">http://www.hausderbaubiologie.at/</a>		1													1	1	1
Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein	Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein	Sektor Staat	8952	<a href="http://www.raumberg-gumpenstein.at/">http://www.raumberg-gumpenstein.at/</a>	1			1	1										3	4	3
Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau	Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau	Sektor Staat	3400	<a href="http://www.weinobstklsterneuburg.at/">http://www.weinobstklsterneuburg.at/</a>		1		1							1				2	7	4
Holzforschung Austria - Österreichische Gesellschaft für Holzforschung	Österreichische Gesellschaft für Holzforschung	Kooperativer Bereich	1030	<a href="http://www.holzforschung.at/">http://www.holzforschung.at/</a>	1	1		1											3	6	5
HTBLuVA Wien XX Staatliche Versuchsanstalt - TGM	Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalten	Hochschulsektor	1200			1		1	1				1						3	4	3
IBO - Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie	IBO - Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH	Kooperativer Bereich	1090			1								1			1		1	3	1
IBO - Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH	IBO - Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH	Kooperativer Bereich	1090			1							1				1		1	5	3
IFZ - Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur	IFZ - Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur	Sektor Staat	8010	<a href="http://www.ifz.aau.at/">http://www.ifz.aau.at/</a>	1	1												1	2	6	3
IIASA - International Institute for Applied Systems Analysis	IIASA - International Institute for Applied Systems Analysis	Privater Gemeinnütziger Sektor	2361	<a href="http://www.iiasa.ac.at/">http://www.iiasa.ac.at/</a>		1	1	1					1					1	3	7	5
Institut Artgemäße Tierhaltung und Tiergesundheit	Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein	Sektor Staat	8952	<a href="http://www.raumberg-gumpenstein.at/">http://www.raumberg-gumpenstein.at/</a>	1			1											2	3	2

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz	Sonstige (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik)	Nachhaltiges Wirtschaften	Umweltschutz	Nachhaltiges Bauen	Umwelbiotechnologie	Umweltechnik	Technischer Umweltschutz	Nachhaltige Technologien	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige
Institut Biolandwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere	Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein	Sektor Staat	8952	<a href="http://www.raumberg-gumpenstein.at/">http://www.raumberg-gumpenstein.at/</a>	1			1											2	3	2
Institut für Abfallwirtschaft	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	<a href="http://www.wau.boku.ac.at/abf.html">http://www.wau.boku.ac.at/abf.html</a>	1		1		1		1	1			1	1	1	1	3	15	6
Institut für Agrar- und Forstökonomie	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	<a href="http://www.wiso.boku.ac.at/afo/">http://www.wiso.boku.ac.at/afo/</a>	1	1					1	1							2	5	2
Institut für Angewandte Geologie	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	<a href="http://www.baunat.boku.ac.at/iag/">http://www.baunat.boku.ac.at/iag/</a>		1			1										2	2	2
Institut für Angewandte Synthesechemie	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	<a href="http://www.ias.tuwien.ac.at">http://www.ias.tuwien.ac.at</a>	1	1											1		2	4	2
Institut für Anorganische Chemie - Center of Nanobionics and Photochemical Sciences (CNPS)	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	<a href="http://www.jku.at/anorganik">http://www.jku.at/anorganik</a>		1					1								1	2	1
Institut für Anorganische Chemie - funktionelle Materialien	Universität Wien	Hochschulsektor	1090	<a href="http://www.mch.aoc.univie.ac.at/">http://www.mch.aoc.univie.ac.at/</a>		1													1	1	1
Institut für Archäologien	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	<a href="http://www.uibk.ac.at/archaeologien">http://www.uibk.ac.at/archaeologien</a>					1										1	1	1
Institut für Architektur	Universität für angewandte Kunst Wien	Hochschulsektor	1010	<a href="http://www.i-o-a.at/">http://www.i-o-a.at/</a>		1								1					1	4	3
Institut für Architektur und Entwerfen	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	<a href="http://architektur-entwerfen.tuwien.ac.at/">http://architektur-entwerfen.tuwien.ac.at/</a>		1				1		1	1			1			2	8	5
Institut für Architektur und Landschaft	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.ial.tugraz.at">http://www.ial.tugraz.at</a>	1														1	1	1
Institut für Architekturtechnologie	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://iat.tugraz.at">http://iat.tugraz.at</a>		1													1	1	1
Institut für Architekturwissenschaften	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	<a href="http://www.iti.tuwien.ac.at/">http://www.iti.tuwien.ac.at/</a>		1				1		1	1			1			2	8	5
Institut für Betriebliche und Regionale Umweltwirtschaft	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	<a href="http://www.jku.at/uwi">http://www.jku.at/uwi</a>	1	1						1	1			1	1		2	9	4
Institut für Biotechnologie	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	<a href="http://www.biotech.boku.ac.at/">http://www.biotech.boku.ac.at/</a>		1	1	1							1				3	6	4
Institut für Biotechnologie in der Pflanzenproduktion	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	3430	<a href="https://www.ifa-tulln.boku.ac.at/institut-fuer-biotechnologie-in-der-pflanzenproduktion/">https://www.ifa-tulln.boku.ac.at/institut-fuer-biotechnologie-in-der-pflanzenproduktion/</a>	1														1	1	1
Institut für Biotechnologie und Bioproszesstechnik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.biote.tugraz.at">http://www.biote.tugraz.at</a>	1	1											1		2	3	2
Institut für Bodenforschung	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	<a href="http://www.wabo.boku.ac.at/ibf/">http://www.wabo.boku.ac.at/ibf/</a>	1	1			1		1		1		1			1	3	10	5
Institut für Bodenmechanik und Grundbau	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://soil.tugraz.at">http://soil.tugraz.at</a>					1										1	1	1
Institut für Chemie	Karl-Franzens-Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://chemie-graz.at">http://chemie-graz.at</a>	1	1					1								2	5	2
Institut für Chemische Technologie Organischer Stoffe	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	<a href="http://www.jku.at/cto">http://www.jku.at/cto</a>	1	1													2	3	2
Institut für Chemische Technologie von Materialien	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://icm.tugraz.at">http://icm.tugraz.at</a>		1													1	1	1
Institut für Chemische Technologien und Analytik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	<a href="http://www.cta.tuwien.ac.at">http://www.cta.tuwien.ac.at</a>			1				1								1	4	1
Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umweltechnik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.ceet.tugraz.at">http://www.ceet.tugraz.at</a>	1	1	1										1		3	5	3
Institut für Design	Universität für angewandte Kunst Wien	Hochschulsektor	1010	<a href="http://www.instituteofdesign.at/home.html">http://www.instituteofdesign.at/home.html</a>		1			1										2	2	2

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz	Sonstige (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik)	Nachhaltiges Wirtschaften	Umweltschutz	Nachhaltiges Bauen	Umwelbiotechnologie	Umweltechnik	Technischer Umweltschutz	Nachhaltige Technologien	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige
Institut für Design und Regelung Mechatronischer Systeme	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	http://desreg.jku.at		1					1								1	2	1
Institut für Elektrische Antriebstechnik und Maschinen	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.eam.tugraz.at		1													1	4	3
Institut für Elektrische Meßtechnik und Meßsignalverarbeitung	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.emt.tugraz.at		1					1								1	3	1
Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.iee.tugraz.at		1												1	1	5	4
Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://esea.tuwien.ac.at/		1					1	1				1	1	1	1	13	6
Institut für Energietechnik und Thermodynamik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	http://www.ite.tuwien.ac.at		1	1										1	1	2	14	11
Institut für Erdwissenschaften	Karl-Franzens-Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://erdwissenschaften.uni-graz.at				1					1						1	2	1
Institut für Experimentelle Architektur	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	http://www.exparch.at/		1													1	2	1
Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	http://www.ifa.tuwien.ac.at		1	1			1	1								3	8	6
Institut für Fahrzeugtechnik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.ftg.tugraz.at		1					1		1						1	7	3
Institut für Festkörperelektronik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://fke.tuwien.ac.at/		1													1	2	1
Institut für Festkörperphysik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://www.ifp.tuwien.ac.at		1												1	1	4	2
Institut für Forsttechnik	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wabo.boku.ac.at/ft/	1	1													2	3	2
Institut für Gebäude und Energie	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.ige.tugraz.at		1												1	1	9	8
Institut für Gebäudelehre	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.gl.tugraz.at		1								1					1	4	2
Institut für Geodäsie	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.ifg.tugraz.at	1	1												1	2	3	2
Institut für Geographie und Regionalforschung	Universität Wien	Hochschulsektor	1010	http://www.univie.ac.at/geographie/		1													1	1	1
Institut für Geotechnik	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	http://www.baunat.boku.ac.at/igt/					1										1	1	1
Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://igw.tuwien.ac.at/														1	0	2	0
Institut für Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seenkunde	Bundesamt für Wasserwirtschaft	Sektor Staat	5310	http://www.baw.at/				1											1	3	3
Institut für Halbleiter- und Festkörperphysik	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	http://www.jku.at/hfp		1													1	1	1
Institut für Hochbau und Technologie	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://iht.tuwien.ac.at/		1				1									2	5	4
Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.hspt.tugraz.at		1										1			1	2	1
Institut für Holztechnologie und Nachwachsende Rohstoffe	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	3430	http://www.map.boku.ac.at/holztechnologie/	1														1	1	1
Institut für Hydraulik und landeskulturelle Wasserwirtschaft	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wau.boku.ac.at/ihw/				1											1	2	2
Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	http://www.boku.ac.at/ihg/				1					1						1	4	3
Institut für Industrielle Ökologie	Institut für Industrielle Ökologie	Sektor Staat	3100	http://www.indoek.at/	1	1							1	1			1	1	2	6	2
Institut für Informationssysteme	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	www.kr.tuwien.ac.at		1													1	1	1
Institut für Infrastruktur	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	https://www.uibk.ac.at/fakultaeten/technische-wissenschaften/institute/infrastruktur/	1			1								1			2	5	4
Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.baunat.boku.ac.at/iblb.html	1	1			1	1			1						4	5	4



Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz	Sonstige (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik)	Nachhaltiges Wirtschaften	Umweltschutz	Nachhaltiges Bauen	Umwelbiotechnologie	Umweltechnik	Technischer Umweltschutz	Nachhaltige Technologien	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige
Institut für Institutionelle und Heterodoxe Ökonomie	Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschulsektor	1020	<a href="https://www.wu.ac.at/vw3/">https://www.wu.ac.at/vw3/</a>							1	1							0	2	0
Institut für Integrierte Qualitätsgestaltung (IQD)	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	<a href="http://www.jku.at/iqd">http://www.jku.at/iqd</a>								1						1	0	2	0
Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	<a href="https://www.uibk.ac.at/akademien/technische-wissenschaften/institute/konstruktion-und-metalle/">https://www.uibk.ac.at/akademien/technische-wissenschaften/institute/konstruktion-und-metalle/</a>		1								1					1	12	9
Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	<a href="http://www.ikl.tuwien.ac.at">http://www.ikl.tuwien.ac.at</a>		1				1									2	6	3
Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt	Bundesamt für Wasserwirtschaft	Sektor Staat	3252	<a href="http://www.baw-ikt.at/">http://www.baw-ikt.at/</a>				1	1					1					2	6	5
Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	<a href="http://ilen.boku.ac.at">http://ilen.boku.ac.at</a>		1							1						1	2	1
Institut für Landtechnik	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	<a href="http://www.nas.boku.ac.at/ilt/">http://www.nas.boku.ac.at/ilt/</a>	1	1										1			2	5	2
Institut für Management Accounting	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	<a href="http://www.ima.jku.at">http://www.ima.jku.at</a>								1							0	2	0
Institut für Managementwissenschaften	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	<a href="http://www.imw.tuwien.ac.at/">http://www.imw.tuwien.ac.at/</a>							1	1					1		0	3	0
Institut für Marketing und Innovation	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	<a href="http://www.wiso.boku.ac.at/mi/">http://www.wiso.boku.ac.at/mi/</a>	1	1						1							2	3	2
Institut für Materialchemie	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	<a href="http://www.imc.tuwien.ac.at">http://www.imc.tuwien.ac.at</a>		1													1	1	1
Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie mit angeschlossener TVFA für Festigkeits- und Materialprüfung	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.imbt-tvfa.tugraz.at">http://www.imbt-tvfa.tugraz.at</a>	1	1								1					2	3	2
Institut für Mechanik und Mechatronik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	<a href="http://www.mec.tuwien.ac.at/">http://www.mec.tuwien.ac.at/</a>		1					1								1	3	1
Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	<a href="http://www.wiso.boku.ac.at/inwe/">http://www.wiso.boku.ac.at/inwe/</a>							1	1	1						0	4	0
Institut für Nachhaltigkeitsmanagement	Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschulsektor	1020	<a href="https://www.wu.ac.at/sustainability/">https://www.wu.ac.at/sustainability/</a>	1						1	1				1	1		1	7	1
Institut für Naturstofftechnik	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	3430	<a href="http://www.ifa-tulln.boku.ac.at/institut-fuer-naturstofftechnik/">http://www.ifa-tulln.boku.ac.at/institut-fuer-naturstofftechnik/</a>	1														1	2	2
Institut für Öffentliches Recht, Staats- und Verwaltungslehre	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	<a href="http://www.uibk.ac.at/oeffentliches-recht">http://www.uibk.ac.at/oeffentliches-recht</a>			1												1	1	1
Institut für Ökologie	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	<a href="http://www.uibk.ac.at/ecology/index.html">http://www.uibk.ac.at/ecology/index.html</a>				1	1										2	2	2
Institut für Ökologischen Landbau	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	<a href="http://www.nas.boku.ac.at/foel/">http://www.nas.boku.ac.at/foel/</a>	1				1					1					2	3	2
Institut für Papier-, Zellstoff- und Fasertechnik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.ipz.tugraz.at">http://www.ipz.tugraz.at</a>	1														1	1	1
Institut für Physikalische Chemie	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	<a href="http://www.jku.at/ipc">http://www.jku.at/ipc</a>		1					1								1	4	3
Institut für Physikalische Chemie	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	<a href="http://www.uibk.ac.at/physchem">http://www.uibk.ac.at/physchem</a>		1													1	1	1
Institut für Polymeric Materials and Testing	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	<a href="http://www.jku.at/ipmt">http://www.jku.at/ipmt</a>		1											1		1	4	3
Institut für Produktion und Logistik	Karl-Franzens-Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://impuls.uni-graz.at">http://impuls.uni-graz.at</a>	1							1							1	3	2
Institut für Prozess- und Partikeltechnik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://ippl.tugraz.at">http://ippl.tugraz.at</a>		1						1					1		1	5	2
Institut für Quantitative Volkswirtschaftslehre	Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschulsektor	1020	<a href="https://www.wu.ac.at/iqv/">https://www.wu.ac.at/iqv/</a>		1													1	1	1
Institut für Raum und Design	Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz	Hochschulsektor	4020	<a href="http://www.ufg.ac.at/?id=1481">http://www.ufg.ac.at/?id=1481</a>		1													1	4	2
Institut für Rechnergestützte Automation	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	<a href="http://caa.tuwien.ac.at/cvl/">http://caa.tuwien.ac.at/cvl/</a>		1													1	4	4
Institut für Schallforschung	Österreichische Akademie der Wissenschaften	Hochschulsektor	1040	<a href="http://www.kfs.oew.ac.at/">http://www.kfs.oew.ac.at/</a>						1									1	2	1

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klima/erneuerbare Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz	Sonstige (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik)	Nachhaltiges Wirtschaften	Umweltschutz	Nachhaltiges Bauen	Umweltbiotechnologie	Umwelttechnik	Technischer Umweltschutz	Nachhaltige Technologien	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige
Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	<a href="http://www.isas.tuwien.ac.at">http://www.isas.tuwien.ac.at</a>		1					1								1	3	2
Institut für Sicherheits- und Risikowissenschaften	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	<a href="http://www.risk.boku.ac.at">http://www.risk.boku.ac.at</a>	1	1												1	2	5	3
Institut für Siedlungswasserbau, Industriewasserwirtschaft und Gewässerschutz	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	<a href="http://www.wau.boku.ac.at/sig.html">http://www.wau.boku.ac.at/sig.html</a>		1		1							1	1		1	2	13	10
Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.sww.tugraz.at">http://www.sww.tugraz.at</a>				1									1		1	6	5
Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	<a href="http://www.isis.tuwien.ac.at">http://www.isis.tuwien.ac.at</a>														1	0	1	0
Institut für Soziale Ökologie	Alpen-Adria-Universität Klagenfurt	Hochschulsektor	1070	<a href="http://www.uni-klu.ac.at/socec/">http://www.uni-klu.ac.at/socec/</a>		1					1	1							1	4	1
Institut für Städtebau, Landschaftsarchitektur und Entwerfen	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	<a href="http://www.stb.tuwien.ac.at/">http://www.stb.tuwien.ac.at/</a> ; <a href="http://www.landscape.tuwien.ac.at/">http://www.landscape.tuwien.ac.at/</a> ; <a href="http://red.tuwien.ac.at/">http://red.tuwien.ac.at/</a>		1													1	1	1
Institut für Stochastik und Wirtschaftsmathematik	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	<a href="https://swm.tuwien.ac.at/">https://swm.tuwien.ac.at/</a>		1					1								1	2	1
Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	<a href="http://www.jku.at/fluid">http://www.jku.at/fluid</a>												1			0	1	0
Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.isw.tugraz.at">http://www.isw.tugraz.at</a>		1													1	2	1
Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung	Karl-Franzens-Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://isis.uni-graz.at">http://isis.uni-graz.at</a>		1						1					1		1	4	1
Institut für Technik- und Wissenschaftsforschung	Alpen-Adria-Universität Klagenfurt	Hochschulsektor	9020	<a href="https://www.aau.at/technik-und-wissenschaftsforschung">https://www.aau.at/technik-und-wissenschaftsforschung</a>		1						1					1		1	4	1
Institut für Technische Logistik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.itl.tugraz.at">http://www.itl.tugraz.at</a>													1		0	3	0
Institut für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.ttm.tugraz.at">http://www.ttm.tugraz.at</a>		1				1							1		2	5	2
Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg	Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg	Sektor Staat	6900	<a href="http://www.vorarlberg.at/umweltinstitut/">http://www.vorarlberg.at/umweltinstitut/</a>			1	1	1		1								3	5	4
Institut für Umweltbiotechnologie	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	3430	<a href="http://www.ifa-tulln.boku.ac.at/institut-fuer-umweltbiotechnologie/">http://www.ifa-tulln.boku.ac.at/institut-fuer-umweltbiotechnologie/</a>	1	1		1	1		1		1		1	1	1		4	16	9
Institut für Umweltbiotechnologie	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.ubt.tugraz.at">http://www.ubt.tugraz.at</a>											1	1			0	2	0
Institut für Umweltrecht	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	<a href="http://www.iur.jku.at">http://www.iur.jku.at</a>		1													1	1	1
Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://www.ivt.tugraz.at">http://www.ivt.tugraz.at</a>		1					1								1	5	2
Institut für Verfahrens- und Energietechnik	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	<a href="http://www.map.boku.ac.at/ivet/">http://www.map.boku.ac.at/ivet/</a>		1	1				1								2	9	5
Institut für Verfahrenstechnik	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	<a href="http://www.jku.at/ivt">http://www.jku.at/ivt</a>		1										1			1	6	3
Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1060	<a href="http://www.vt.tuwien.ac.at">www.vt.tuwien.ac.at</a>		1	1									1	1		2	9	4
Institut für Verkehrswesen	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	<a href="http://www.rali.boku.ac.at/verkehr.html">http://www.rali.boku.ac.at/verkehr.html</a>		1				1	1	1	1				1	1	2	7	2
Institut für Verkehrswissenschaften	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	<a href="http://verkehrswissenschaften.tuwien.ac.at/">http://verkehrswissenschaften.tuwien.ac.at/</a>		1				1	1		1						2	6	2
Institut für Vernetzte und Eingebettete Systeme	Alpen-Adria-Universität Klagenfurt	Hochschulsektor	9020	<a href="http://nes.aau.at/">http://nes.aau.at/</a>		1													1	1	1
Institut für Volkswirtschaftslehre	Karl-Franzens-Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://volkswirtschaftslehre.uni-graz.at/de/">http://volkswirtschaftslehre.uni-graz.at/de/</a>							1	1							0	2	0
Institut für Waldbau	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	<a href="http://www.wabo.boku.ac.at/waldbau.html">http://www.wabo.boku.ac.at/waldbau.html</a>	1														1	1	1
Institut für Waldwachstum	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	<a href="http://www.boku.ac.at/wafo">http://www.boku.ac.at/wafo</a>	1														1	1	1

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz	Sonstige (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik)	Nachhaltiges Wirtschaften	Umweltschutz	Nachhaltiges Bauen	Umwelbietechnologie	Umweltechnik	Technischer Umweltschutz	Nachhaltige Technologien	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige
Institut für Wärmetechnik	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.iwt.tugraz.at	1	1	1				1					1			3	12	9
Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://www.kw.tuwien.ac.at/		1		1											2	2	2
Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft	Technische Universität Graz	Hochschulsektor	8010	http://www.hydro.tugraz.at		1		1											2	4	4
Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft	Technische Universität Wien	Hochschulsektor	1040	http://iwr.tuwien.ac.at/; http://iwr.tuwien.ac.at/ressourcen/home/	1	1		1	1							1	1		4	15	13
Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1190	http://www.wau.boku.ac.at/iwhw/		1		1											2	5	5
Institut für Zoologie	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	1180	http://www.dib.boku.ac.at/zoology/					1										1	1	1
Institut Nutztierforschung	Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein	Sektor Staat	8952	http://www.raumberg-gumpenstein.at/	1			1											2	3	2
Institut Pflanzenbau und Kulturlandschaft	Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein	Sektor Staat	8952	http://www.raumberg-gumpenstein.at/	1			1	1										3	4	3
Institute for Ecological Economics	Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschulsektor	1020	https://www.wu.ac.at/ecocon/							1	1	1						0	4	0
Institute for Multi-Level Governance and Development	Wirtschaftsuniversität Wien	Hochschulsektor	1020	https://www.wu.ac.at/mlgd/							1	1	1						0	4	0
Interfakultärer Fachbereich Geoinformatik - Z_GIS	Paris Lodron Universität Salzburg	Hochschulsektor	5020	http://www.uni-salzburg.at/index.php?id=147&MP=147-44785		1													1	2	1
Internationale Hochschule GmbH	MCI Management Center Innsbruck	Hochschulsektor	6020	http://www.mci.edu/		1	1	1								1	1		3	9	6
Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH	Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH	Kooperativer Bereich	8010	http://www.joanneum.at/		1		1			1		1				1		2	12	4
KEF - Kommission für Entwicklungsforschung bei der OeAD-GmbH	Kommission für Entwicklungsfragen bei der OeAD-GmbH (KEF)	Sektor Staat	1010	http://www.kef-research.at/				1					1			1			1	5	2
Kommission für Interdisziplinäre Ökologische Studien	Österreichische Akademie der Wissenschaften	Hochschulsektor	1030	http://www.oeaw.ac.at/kioes/					1				1						1	3	1
Kompetenzzentrum - Das virtuelle Fahrzeug, Forschungsgesellschaft mbH	Kompetenzzentren	Kooperativer Bereich	8010	http://www.v2c2.at/		1					1								1	2	1
Kompetenzzentrum Holz GmbH	Kompetenzzentren	Kooperativer Bereich	4040	http://www.wood-kplus.at/	1										1				1	3	1
LEC GmbH	LEC GmbH	Kooperativer Bereich	8010	http://www.lec.at/		1													1	1	1
Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://avaw.unileoben.ac.at/	1			1	1										3	6	5
Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.unileoben.ac.at/allgchem				1											1	3	1
Lehrstuhl für Allgemeinen Maschinenbau	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.unileoben.ac.at/content/view/2400/2217/lang.de/		1													1	3	1
Lehrstuhl für Angewandte Geophysik	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://geophysik.unileoben.ac.at/		1			1										2	2	2
Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredlung	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.unileoben.ac.at/mineralaufbereitung	1														1	1	1
Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://www.unileoben.ac.at/bbk											1				0	1	0
Lehrstuhl für Energieverbundtechnik	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	evt.unileoben.ac.at		1													1	1	1
Lehrstuhl für Industrielogistik	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://industrielogistik.unileoben.ac.at	1														1	1	1
Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	http://materials.unileoben.ac.at		1													1	2	1

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz	Sonstige (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik)	Nachhaltiges Wirtschaften	Umweltschutz	Nachhaltiges Bauen	Umwelbiotechnologie	Umweltechnik	Technischer Umweltschutz	Nachhaltige Technologien	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige
Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	<a href="http://www.nichteisenmetallurgie.at">http://www.nichteisenmetallurgie.at</a>	1	1												1	2	3	2
Lehrstuhl für Petroleum and Geothermal Energy Recovery	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	<a href="http://www.dpe.ac.at">http://www.dpe.ac.at</a>		1										1		1	1	6	4
Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	<a href="http://tpt.unileoben.ac.at">http://tpt.unileoben.ac.at</a>	1	1					1								2	6	4
Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	<a href="http://vtiu.unileoben.ac.at">http://vtiu.unileoben.ac.at</a>	1	1	1						1			1	1		3	10	4
Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	<a href="http://www.kunststofftechnik.at/werkstoffkunde/">http://www.kunststofftechnik.at/werkstoffkunde/</a>	1	1													2	2	2
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	<a href="http://wbw.unileoben.ac.at">http://wbw.unileoben.ac.at</a>		1					1	1							1	4	1
LIFE - Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft	JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH	Kooperativer Bereich	8010	<a href="http://www.joanneum.at/life/">http://www.joanneum.at/life/</a>		1		1			1		1					1	2	7	3
Linz Institute of Technology (LIT)	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	<a href="http://lit.jku.at/">http://lit.jku.at/</a>		1					1								1	3	1
Linzer Institut für Organische Solarzellen (LIOS)	Johannes Kepler Universität Linz	Hochschulsektor	4040	<a href="http://www.lios.at">http://www.lios.at</a>		1					1								1	4	3
Magistratsabteilung 20 - Energieplanung	Magistrat der Stadt Wien	Sektor Staat	1060	<a href="http://www.energieplanung.wien.at/">http://www.energieplanung.wien.at/</a>		1													1	1	1
Magistratsabteilung 39 - Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien	Magistrat der Stadt Wien	Sektor Staat	1110	<a href="http://www.ma39.wien.gv.at/">http://www.ma39.wien.gv.at/</a>		1													1	2	1
MATERIALS - Institut für Oberflächentechnologien und Photonik	JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH	Kooperativer Bereich	8160	<a href="http://www.joanneum.at/materials/">http://www.joanneum.at/materials/</a>		1					1								1	5	2
Materials Center Leoben Forschung GmbH	Kompetenzzentren	Kooperativer Bereich	8700	<a href="http://www.mcl.at/">http://www.mcl.at/</a>														1	0	2	0
MECCA Environmental Consulting	MECCA - Environmental Consulting	Privater Gemeinnütziger Sektor	1130	<a href="http://www.mecca-consulting.at/">http://www.mecca-consulting.at/</a>		1							1						1	3	1
Naturhistorisches Museum	Naturhistorisches Museum	Sektor Staat	1010	<a href="http://www.nhm-wien.ac.at/">http://www.nhm-wien.ac.at/</a>				1											1	1	1
NÖ Energie- und Umweltagentur Betriebs-GmbH	NÖ Energie- und Umweltagentur Betriebs-GmbH	Sektor Staat	3100	<a href="http://www.enu.at/">http://www.enu.at/</a>		1							1	1				1	1	6	3
NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH	NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH	Sektor Staat	3100	<a href="http://www.enu.at/">http://www.enu.at/</a>		1							1	1				1	1	5	2
Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH	Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH	Kooperativer Bereich	2444						1										1	2	1
ÖIN - Österreichisches Institut für nachhaltige Entwicklung	Österreichisches Institut für nachhaltige Entwicklung (ÖIN)	Sektor Staat	1070	<a href="http://www.oin.at/">http://www.oin.at/</a>		1												1	1	3	1
Ökologische Station Waldviertel	Bundesamt für Wasserwirtschaft	Sektor Staat	3943	<a href="http://www.baw-oeko.at/">http://www.baw-oeko.at/</a>				1											1	2	2
Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency	Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency	Sektor Staat	1150	<a href="http://www.energyagency.at/">http://www.energyagency.at/</a>		1												1	1	4	3
Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik	Österreichische Gesellschaft für System- und Automatisierungstechnik	Sektor Staat	1140	<a href="http://www.sat-research.at/">http://www.sat-research.at/</a>	1	1							1			1	1		2	6	3
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)	Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)	Sektor Staat	1020	<a href="http://www.oegut.at/">http://www.oegut.at/</a>	1	1							1					1	2	7	4
Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik - OFI	OFI Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik	Kooperativer Bereich	1030	<a href="http://www.ofi.at/">http://www.ofi.at/</a>		1		1											2	3	2
Österreichisches Institut für Raumplanung (ÖIR)	Österreichisches Institut für Raumplanung (ÖIR)	Sektor Staat	1010	<a href="http://www.oir.at/">http://www.oir.at/</a>		1					1	1							1	4	2
Österreichisches Institut für Verpackungswesen	Österreichisches Institut für Verpackungswesen	Privater Gemeinnütziger Sektor	1030	<a href="http://www.verpackungsinstitut.at/">http://www.verpackungsinstitut.at/</a>	1														1	2	2
Österreichisches Ökologie-Institut	Österreichisches Ökologie-Institut	Sektor Staat	1070	<a href="http://www.ecology.at/">http://www.ecology.at/</a>	1	1							1			1	1		2	9	6
RIC - Regional Innovation Center on Raw Materials for East- and South-East Europe	Montanuniversität Leoben	Hochschulsektor	8700	<a href="http://www.esee.at/">http://www.esee.at/</a>		1		1					1				1		2	5	3
Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR)	Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR)	Sektor Staat	5020	<a href="http://www.sir.at/">http://www.sir.at/</a>		1													1	3	3

Bezeichnung I Erhebungseinheit	Bezeichnung II Erhebungseinheit	Sektor	PLZ	Internet	Schutzbereich Abfall/Recycling/Rohstoffe	Schutzbereich Klima/(erneuerbare) Energie	Schutzbereich Luft	Schutzbereich Wasser	Schutzbereich Boden	Lärmschutz	Sonstige (Querschnitt, Umweltbeobachtung, Messtechnik)	Nachhaltiges Wirtschaften	Umweltschutz	Nachhaltiges Bauen	Umwelbietechnologie	Umweltechnik	Technischer Umweltschutz	Nachhaltige Technologien	Anzahl Schutzbereiche (ohne Sonstige)	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte	Anzahl sämtlicher Arbeitsgebiete/Schlagworte ohne Sonstige
StadtLABOR GRAZ Innovationen für urbane Lebensqualität	StadtLABOR GRAZ	Sektor Staat	8020	<a href="http://www.stadtlaborgraz.at/">http://www.stadtlaborgraz.at/</a>		1												1	1	2	1
Studia - Schlierbach, Studienzentrum für internationale Analysen	Studia - Schlierbach, Studienzentrum für internationale Analysen	Sektor Staat	4553	<a href="http://www.studia-austria.com/">http://www.studia-austria.com/</a>		1													1	1	1
Technologieoffensive Burgenland GmbH - TOB	TOB - Technologieoffensive Burgenland GmbH	Sektor Staat	7000	<a href="http://www.tobgl.d.at/">http://www.tobgl.d.at/</a>	1	1		1					1			1			3	12	10
TIZ Landl Grieskirchen GmbH	TIZ Landl Grieskirchen GmbH	Kooperativer Bereich	4710	<a href="http://www.tiz-grieskirchen.at/">http://www.tiz-grieskirchen.at/</a>		1													1	3	2
TVFA Technische Versuchs- und Forschungsanstalt	Universität Innsbruck	Hochschulsektor	6020	<a href="http://www.uibk.ac.at/tvfa/">http://www.uibk.ac.at/tvfa/</a>		1												1	1	7	5
Umweltbundesamt GmbH	Umweltbundesamt GmbH	Sektor Staat	1090	<a href="http://www.umweltbundesamt.at/">http://www.umweltbundesamt.at/</a>									1						0	2	0
Upper Austrian Research GmbH	Upper Austrian Research GmbH	Kooperativer Bereich	4020	<a href="http://www.uar.at/">http://www.uar.at/</a>		1					1							1	1	8	4
Verein Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz	Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz	Sektor Staat	4040	<a href="http://www.energieinstitut-linz.at/">http://www.energieinstitut-linz.at/</a>		1		1				1						1	2	8	4
Verein zur Förderung der Tropenstation La Gamba, Costa Rica	Verein zur Förderung der Tropenstation La Gamba, Costa Rica	Privater Gemeinnütziger Sektor	1030	<a href="http://www.lagamba.at/">http://www.lagamba.at/</a>	1				1										2	3	3
Versuchs- und Forschungsanstalt der Hafner	Österreichischer Kachelofenverband	Kooperativer Bereich	1220	<a href="http://www.kachelofenverband.at/">http://www.kachelofenverband.at/</a>		1	1				1								2	4	3
Versuchsanstalt für Maschinenbau und Materialprüfung an der Höheren Technischen Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt Waidhofen/Ybbs	Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalten	Hochschulsektor	3340	<a href="http://www.htlw.ac.at/">http://www.htlw.ac.at/</a>		1				1									2	3	2
Versuchswirtschaft Großenzersdorf (VWG)	Universität für Bodenkultur Wien	Hochschulsektor	2301	<a href="http://www.boku.ac.at/vwg/">http://www.boku.ac.at/vwg/</a>	1	1		1	1			1							4	6	5
Warenlehre - Forschungsverein für Warenlehre und angewandter Naturwissenschaften	Warenlehre - Forschungsverein für Warenlehre und angewandter Naturwissenschaften	Privater Gemeinnütziger Sektor	2120	<a href="http://www.warenlehre.at">http://www.warenlehre.at</a>	1						1	1			1		1		1	5	1
Weinviertler Museumsdorf Niedersulz GmbH	Weinviertler Museumsdorf Niedersulz GmbH	Sektor Staat	3452	<a href="http://www.museumsdorf.at/">http://www.museumsdorf.at/</a>		1							1						1	2	1
Wiener Linien GmbH & Co KG	Wiener Linien GmbH & Co KG	Sektor Staat	1030	<a href="http://www.wienerlinien.at/">http://www.wienerlinien.at/</a>		1					1								1	2	1
Zentraldokumentation	Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport, Landesverteidigungsakademie	Sektor Staat	1090			1												1	1	3	1
Zentrum für Regionalwissenschaften	Karl-Franzens-Universität Graz	Hochschulsektor	8010	<a href="http://zrw.uni-graz.at/">http://zrw.uni-graz.at/</a>								1							0	2	0

**Wissenschaftszweig Untergruppe 2071 - Umwelttechnik****Beschäftigte in Forschung und experimenteller Entwicklung (F&E) in Kopfzahlen und in Vollzeitäquivalenten 2015 nach Durchführungssektoren/Erhebungsbereichen und Beschäftigtenkategorien**

	F&E durchführende Erhebungseinheiten	Kopfzahlen			
		Insgesamt	Wissenschaftliches Personal	Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	Sonstiges Hilfspersonal
Hochschulsektor <sup>1)</sup>	6	<b>283</b>	216	21	46
Sektor Staat und Unternehmenssektor <sup>2)</sup>	6	<b>96</b>	35	56	5
<b>Insgesamt</b>	<b>12</b>	<b>379</b>	<b>251</b>	<b>77</b>	<b>51</b>

	F&E durchführende Erhebungseinheiten	Vollzeitäquivalente			
		Insgesamt	Wissenschaftliches Personal	Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	Sonstiges Hilfspersonal
Hochschulsektor <sup>1)</sup>	6	<b>113,7</b>	85,8	10,7	17,2
Sektor Staat und Unternehmenssektor <sup>2)</sup>	6	<b>71</b>	23,8	46,8	0,4
<b>Insgesamt</b>	<b>12</b>	<b>184,7</b>	<b>109,7</b>	<b>57,5</b>	<b>17,5</b>

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2015. Erstellt am 29.01.2018.

- 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. Der Unternehmenssektor 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.

Copyright STATISTIK AUSTRIA

Das Produkt und die darin enthaltenen Daten sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind der Bundesanstalt Statistik Österreich (STATISTIK AUSTRIA) vorbehalten. Bei richtiger Wiedergabe und mit korrekter Quellenangabe "STATISTIK AUSTRIA" ist es gestattet, die Inhalte zu vervielfältigen, verbreiten, öffentlich zugänglich zu machen und sie zu bearbeiten. Bei auszugsweiser Verwendung, Darstellung von Teilen oder sonstiger Veränderung von Dateninhalten wie Tabellen, Grafiken oder Texten ist an geeigneter Stelle ein Hinweis anzubringen, dass die verwendeten Inhalte bearbeitet wurden.

© STATISTIK AUSTRIA



**Umweltbundesamt GmbH**

Spittelauer Lände 5  
1090 Wien/Österreich

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

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

[office@umweltbundesamt.at](mailto:office@umweltbundesamt.at)

[www.umweltbundesamt.at](http://www.umweltbundesamt.at)

Der Report beschreibt Themen und Trends der Umwelttechnologie-  
forschung an Österreichs Universitäten und außeruniversitären  
Forschungseinrichtungen. Als Grundlage hierzu werden die  
F&E-Erhebungen der Statistik Austria ausgewertet und zusätzliche  
Recherchen und Interviews mit relevanten Akteurinnen und Akteuren  
der Umwelttechnologieforschung durchgeführt.

Nach 2012 liegt nun eine aktualisierte Auswertung vor. Im Vergleich  
zu 2012 ist die Anzahl der umwelttechnologierelevanten F&E-Ein-  
richtungen, insbesondere im Hochschulsektor, leicht gestiegen. Die  
Anzahl der an den Forschungseinrichtungen Beschäftigten hat in  
diesem Zeitraum weiterhin zugenommen.

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