

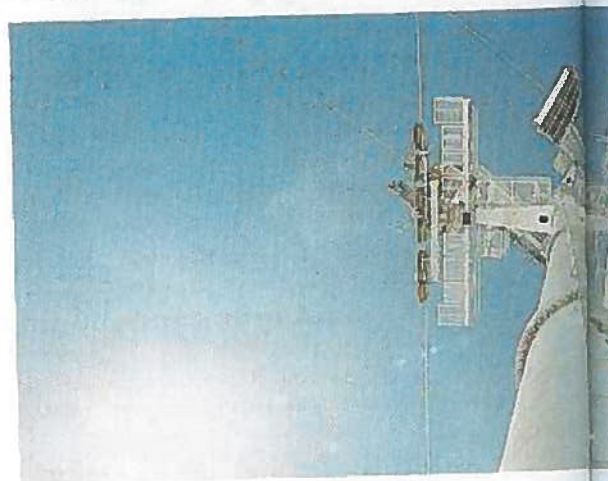
extra innovation

Ohne Plan zum Erfolg

Innovation. Ein Blick auf die Entstehungsgeschichte bahnbrechender österreichischer Innovationen zeigt: Förderung ist gut, Zufall ist besser. Am besten ist es, Zufälle zu fördern.



Beispiele aus dem innovativen Österreich
Andreas Weissenbacher von BWT mit seinem Entkalker; Liftzugangssystem „Ski Data“; Motor von AVL-List; Dietrich Mateschitz, Red Bull; Kuppelbare Sesselbahn von Doppelmayr (Im Uhrzeigersinn)



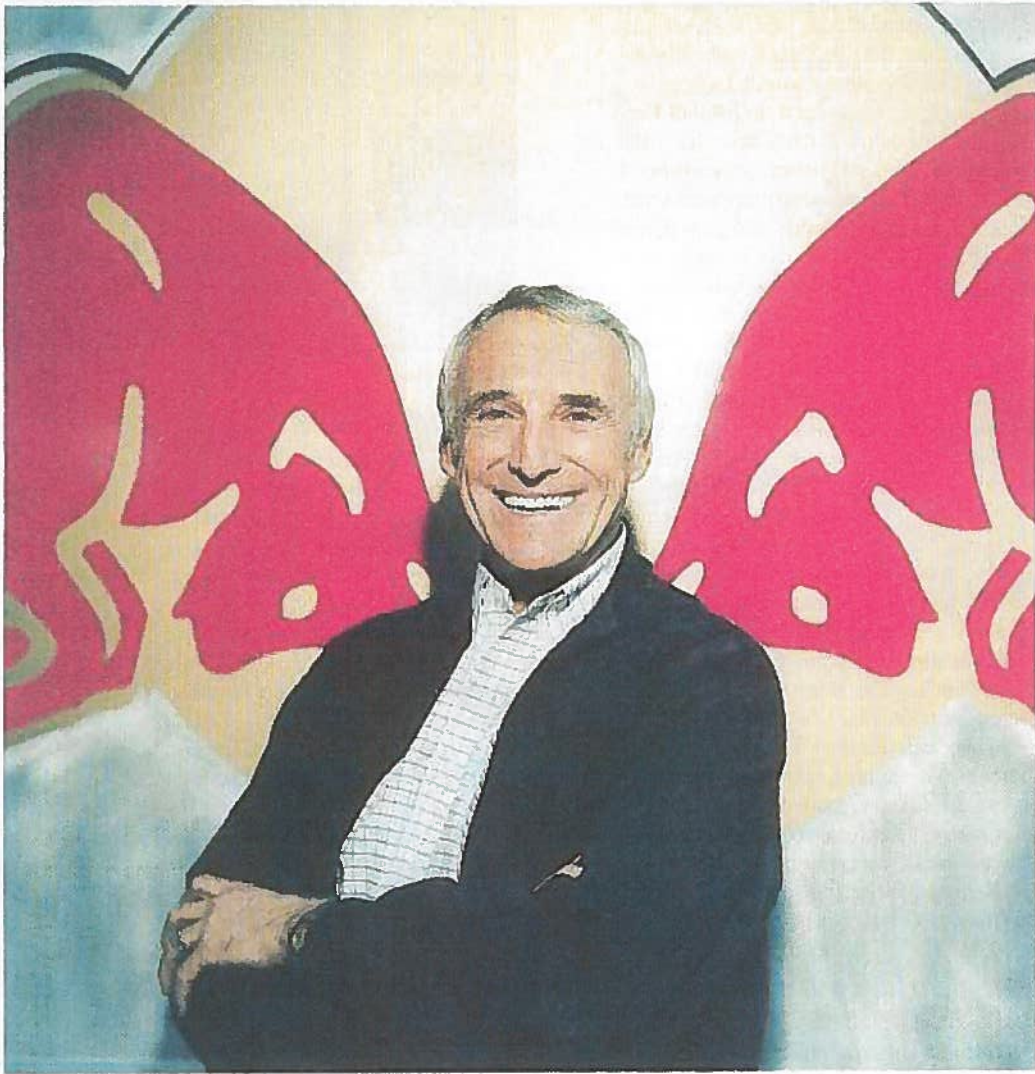
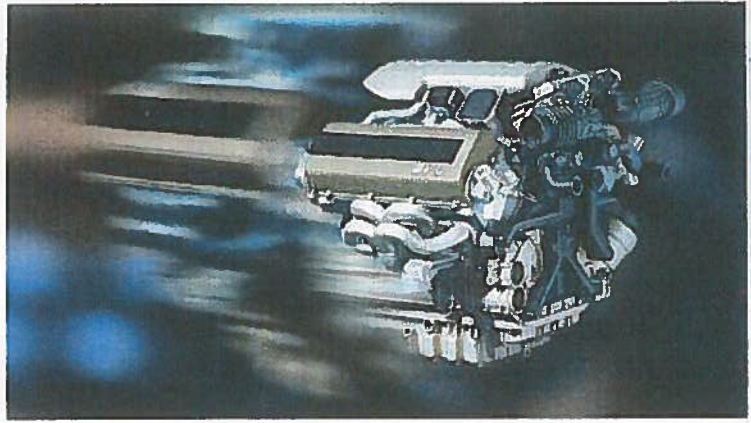
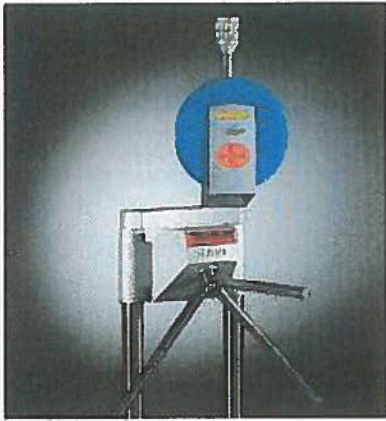
Von Bernhard Ecker

Da standen die beiden Mondseer Forscher, ein gestandener Ingenieur und ein junger Akademiker, und konnten es sich selbst nicht recht erklären. Sie hatten nach langem Experimentieren Anfang der neunziger Jahre eher zufällig ein elektrochemisches Verfahren entdeckt, mit dem sich Trinkwasser entkalken ließ.

Mithilfe dieser Erfindung, mittlerweile Kern der Trinkwasseranlage AQUatotal, gelang dem oberösterreichischen Wassertechnikunternehmen Best Water Technology (BWT) der große Durchbruch. Heute ist der einst schuldengeplagte Konzern eine fixe europäische Größe im lukrativen Geschäft mit der Wasseraufbereitung.

Bei der voestalpine Schienen GmbH war ebenfalls Wasser mit im Spiel – das

stand den Donawitzern nach dem Desaster der verstaatlichten Industrie Mitte der achtziger Jahre nämlich bis zum Hals. Ob der steirische Voest-Standort zu halten sein würde, war ungewiss. In der Not gruben ein Betriebsingenieur und ein Meister verzweifelt darüber nach, wie man auf die Kundenbedürfnisse noch besser eingehen könnte – und hatten 1987 die Idee, bis zu 120 Meter lange Eisenbahnschienen zu



PHOTOGRAPHY: SPINER & FREY / NYK, BENTON & BOWLES

en und soherart die traditionell ho-
Schweißkosten drastisch zu senken.
e sind die Voest-Ultralangschienen
Inchgeschwindigkeitsstrecken Stan-
Von Krise keine Spur mehr: Derzeit
über ein neues Walz-
in Donawitz diskutiert.
i Blendax-Marketingdi-
r Dietrich Mateschitz
etum war es eher eine

persönliche Krise: Er fürchtete, selbst einer
jener grauen Männer in den grauen Anzü-
gen zu werden, wie er sie auf seinen Busi-
nesstrips immer wieder kennen lernte, und
beschloss, sein eigenes Ding aufzuziehen.
Mateschitz hatte Anfang der
achtziger Jahre beobachtet,
wie asiatische Manager vor
Sitzungen ein sirupähnliches
Gesöff tranken, das angeh-

lich putzmunter machte – und war über-
zeugt davon, dass ein derartiges Produkt
auch in Europa einen Absatzmarkt fände.
Das Ergebnis heißt Red Bull – das Unter-
nehmen mit Sitz im salzburgischen Fuschl
hat längst die Welt erobert und setzt jäh-
lich über eine Milliarde Euro um.
Plan & Zufall. „Mateschitz hat Trends an-
tizipiert“, formuliert Karl-Heinz Leit- ▶

**„Innovation ist die
ökonomisch erfolgreiche
Anwendung einer
Erfindung“**
Josef Wohinz, TU Graz

„Gewöhnliche Marktforschung hätte der Idee Red Bull auch nicht die geringste Chance eingeräumt“

Karl-Heinz Leitner,
Forscher und Buchautor

ner, ein junger Forscher der Austrian Research Centers (ARC) in Seibersdorf, eines der Erfolgsgeheimnisse des Zeitgeistgetränks: „Gewöhnliche Marktforschung hätte der Idee Red Bull auch nicht die geringste Chance eingeräumt.“ Leitner erzählt in seinem Ende April im Böhlau Verlag erscheinenden Buch „Von der Idee zum Markt – 50 der besten Innovationen Österreichs“ Erfolgsgeschichten heimischer Unternehmen. Er erzählt und analysiert, wie Entwicklungen wie das wegweisende und erfolgreiche 3-D-Ultraschallgerät des oberösterreichischen Unternehmens Kreztechnik, der Diesel-Direkteinspritzmotor der Grazer Motorenschmiede AVL-List oder die Swarovski-Modeschmuckkristalle entstanden. Selbstbewusste Spinner, existenzielle Krisen, Instinkt, Markt-Know-how oder schlicht Glück – für die Geburt von etwas fundamental Neuem war immer ein Bündel von Faktoren notwendig. „Innovationsprozesse“, so Leitners Fazit, „lassen sich nicht bis ins letzte Detail planen.“ Nur bei 24 der porträtierten Unternehmen war die Innovation ein Ergebnis gezielter Suche. Bei zehn war sie ein Produkt reinen Zufalls.

In der öffentlichen Diskussion dominiert die Vorstellung von planbarer Innovation, flankiert vom Lamento über ungünstige Forschungsbedingungen. Üblicherweise ist die im internationalen Vergleich niedrige Forschungs- und Entwicklungsquote (F&E), insbesondere jene der

Unternehmen (siehe Grafik), Bezugspunkt jeder österreichischen Forschungsförderungsdiskussion, gefolgt vom Hinweis auf die Zersplitterung der Förderkompetenzen auf mehrere Ministerien und dem Ceterum censeo einer notwendigen Neuausrichtung (zum aktuellen Stand siehe „Gehört gefördert“ auf Seite 10). Still Schweigend vorausgesetzt wird dabei, dass Innovationsförderung quasi automatisch auch Innovationen auslöst – und dass Innovationen das Wirtschaftswachstum ankurbeln. Beides ist zwar prinzipiell „empirisch abgestützt“, meint Wolfgang Polh vom Grazer Joanneum Research. „Bloß stellt sich die Frage, einen wie großen Anteil der Wirklichkeit das erklärt.“

Die Fixierung auf die Quote ist nach

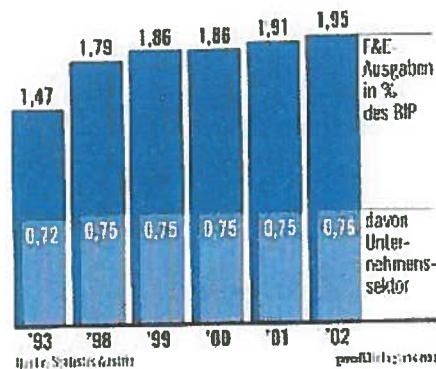
einheitlicher Meinung der Innovationsforscher wenig zielführend. „Die Zahl allein beeindruckt mich wenig, die sagt zum Beispiel nichts über Mitnahmeeffekte aus“, meint der Sozialwissenschaftler Harald Katzmair, Geschäftsführer der Forschungsgesellschaft für Angewandte Strukturanalyse (FAS). Josef Wohinz, Professor am Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung an der TU Graz, argumentiert ähnlich: „Das ist nur eine finanzielle Größe. Die psychologische Dimension, zum Beispiel die Innovationsbereitschaft bei den Unternehmen und den Käufern, ist mindestens ebenso entscheidend.“ Und der Innovationsforscher Gernot Hutschenreiter vom Österreichischen Wirtschaftsforschungsinstitut (Wifo) stellt überhaupt fest: „dass wir trotz niedriger Forschungsausgaben in Innovationserhebungen in der Regel gut abschneiden. Es gibt eine Diskrepanz zwischen niedriger F&E-Quote und guten Produktivitätsfortschritten.“

Erfolg und Risiko. Offenkundig schaffen es einige österreichische Unternehmen also, beständig an der Statistik vorbeizuarbeiten. Für die Forscher ist Innovation dabei immer „die ökonomisch erfolgreiche Anwendung einer Erfindung“, wie es Wohinz ganz im Sinn des Parade-Innovationstheoretikers und österreichischen Ökonomen Joseph Schumpeter definiert. Es muss auch nicht unbedingt ein absolut neuer Werkstoff oder eine noch nie da ▶

Versteckte Innovation

Österreichs Unternehmen sind innovativer, als es die Statistik ausdrückt.

Im aktuellen „Nationalen Forschungs- und Innovationsplan“ des Rats für Forschungs- und Technologieentwicklung (RFT) werden sowohl die niedrige nationale F&E-Quote – Schweden und Finnland weisen etwa deutlich über drei Prozent auf – als auch die niedrigen Aufwendungen der Wirtschaft kritisiert. Offenbar ist die Innovationskraft der österreichischen Unternehmen dennoch intakt: „Es gibt eine Diskrepanz zwischen niedriger Quote und guten Produktivitätsschritten“, konstatiert Wifo-Innovationsforscher Gernot Hutschenreiter.



gewesene Technologie sein, zitiert Katzmair ebenfalls Schumpeter: „Innovationen sind auch neue Kombinationen bereits bestehender Elemente.“ Derjenige, der die herumliegenden Ideen aufgreift und erfolgreich vermarktet, ist demnach mindestens ebenso innovativ wie der Grundlagenforscher, der völlig Neues entdeckt oder entwickelt.

Denn ein Wesensmerkmal der Innovation ist Risiko: Gewohntes muss aufgegeben werden, und die neuen Ufer sind anfangs noch nicht klar konturiert. An Schiffbrüchigen und Pleitiers mangelt es in der Geschichte der Geistesblitze nicht. Dem innovationsfeindlichen



„Trotz niedriger Forschungsausgaben schneiden wir bei Erhebungen der Innovationskraft in der Regel gut ab“
Gernot Hutschenreiter, Wifo

„Schuster, bleib bei deinem Leisten!“ ein abenteuerlustiges „Wer wagt, gewinnt!“ entgegenzusetzen ist die mentale Grundvoraussetzung für jeden radikalen Neuerungssakt.

Kann man aber solche Prozesse planmäßig in Gang setzen, ja, kann man sie fördern? Analytisch lassen sich einige Faktoren identifizieren, die Innovationen zumindest wahrscheinlicher machen. Finanzielle Förderungen sind zweifellos ein bedeutsamer Faktor: 80 Prozent der in Leitners Buch porträtierten Unternehmen wurden bei ihren bahnbrechenden Wurfen staatlich unterstützt, meist mit Geld aus dem Forschungsförderungsfonds (FFI). Aber es geht auch ohne: Swarovski etwa hat zur Gänze darauf verzichtet.

Unverzichtbar ist hingegen eine für Innovationen offene Geschäftsführung. Leitner hält überdies – neben Krisen und stimulierendem Wettbewerbsdruck – auch Impulse von außen für eminent wichtig: „Bei einem Drittel der untersuchten Innovationen waren es Kunden, Lieferanten oder Universitäten, die den entscheidenden Input lieferten.“ Wer also ein gewiefter Innovationsmanager ist, fördert, so die Schlussfolgerung, diese Schnittstellenkommunikation.

Katzmair, der das österreichische Kompetenzzentren-Netzwerk evaluiert hat, geht noch einen Schritt weiter und plädiert für systematisches Crossover: „Nicht nur im eigenen Saft herumdümpeln, sondern sich mit anderen austauschen! Je diverser die Belegschaft, das Team ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass große Innovationen herauskommen.“ Im oberösterreichischen Softwarepark Hagenberg, in dem ausschließlich Softwareproduzenten angesiedelt sind, sei der Informationsfluss demnach recht einseitig. Im Kompetenzzentrum für angewandte Industriemathematik in Linz findet hingegen ein vorbildlicher Erfahrungsaustausch zwischen etablierten Industrieunternehmen wie der voestalpine und Universitätsinstituten statt.

Durch geschickt gesteuerte Vernetzung werden Zufälle dann plötzlich weniger zufällig. Katzmair: „Die Verhinderung von Einsiedelei und Eigenbrötlerei sollte im Vordergrund stehen. Eine kluge Struktur kann eine bescheidene Forschungsquote vielfach aufwiegen.“

Zwang macht erfinderisch. Auch Druck von außen, ja Zwang kann entgegen der landläufigen Auffassung, Kreativität brauche uneingeschränkten Freiraum, zu ▶

Politik

Gehört gefördert

Die österreichische Forschungslandschaft steht vor einer Neuordnung. Wieder einmal.

Noch ist nichts entschieden. Aber wenn irgendwann in den nächsten Wochen eine neue Regierung angelobt sein wird und diese auch zu arbeiten begonnen haben wird, könnte es schnell gehen. Ende Jänner präsentierte Bildungsministerin Elisabeth Gehrer einen Vorschlag zur Neustrukturierung der Forschungsförderung. Immerhin gibt es in Österreich über 50 verschiedene projekt- und personenbezogene Förderungen – denen soll jetzt ein gemeinsames Dach übergestülpt werden. Geplant ist eine „Dachorganisation für Wissenschaft, Forschung und Technologie“ (DFWT), die sämtliche Fördereinrichtungen, etwa den Forschungsförderungsfonds (FFF) und den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF), koordinieren soll. Das Konzept wurde von einflussrei-

chen Männern der österreichischen Forschungs- und Wirtschaftsszene erstellt: von Siemens-Österreich-Generaldirektor Albert Hochleitner und Böhler-Uddehohn-Chef Claus Raidl. Die DFWT soll künftig Strategie, Mittelvergabe und Controlling steuern. Unklar ist aber noch, wie stark das Mitspracherecht bei den einzelnen Fördereinrichtungen sein wird. Ob die neue Konstruktion die Rängeleien um die Forschungsförderungsagenten zwischen den verschiedenen Ministerien aufhebt, ist zu bezweifeln. Zwar soll sie im Bundeskanzleramt angesiedelt und der Kanzler höchstpersönlich Aufsichtsratschef sein – aber auch die zuständigen Minister werden dort vertreten sein. Und ob ein neues, zentrales Gremium per se die Effizienz des Systems steigern kann, bleibt abzuwarten.



Umstrukturierung Bildungsministerin Elisabeth Gehrer präsentierte neuen Vorschlag

„Innovationen sind auch neue Kombinationen bereits bestehender Elemente“

Joseph Schumpeter, Innovationstheoretiker und Ökonom



erstaunlich innovativen Ergebnissen führen. Die Voest etwa wurde nicht nur durch die Stahlkrise, sondern auch durch die Ökokrise zu neuen Strategien gezwungen. Wegen strengerer Emissionsvorschriften ließen sich die Forscher in Linz das Airfine-Verfahren zur Dioxinminderung einfallen, das heute weltweit anerkannt ist. Die Lyocell-Faser der Leitzing AG war gleichfalls eine kreative Antwort auf striktere Umweltvorgaben. Damit ist auch das gängige Vorurteil, dass Regulierung den Innovationsdrang bremse, zu überdenken, meint Buchautor Leitner: „Die strengen Umweltgesetze haben eine gewisse Vorreiterrolle österreichischer Unternehmen auf dem Gebiet der Umwelttechnologie regelrecht programmiert.“

Thematisch ist es, folgt man den Beispielen aus Leitners Buch, offenbar empfehlenswert, auf schon vorhandenen Stärken aufzubauen. Der Skisport beispielsweise ist dazu geeignet, den Erfindungsgeist der Österreicher besonders zu beflügeln. Mit der kuppelbaren Sesselbahn des Vorarlberger Seilbahnherstellers

Doppelmayr, dem Leichtbaukern für Langlaufskier (Fischer-Ski in Ried) und dem Lift-Zugangssystem der Salzburger Ski-Data kommen gleich drei der heimischen Spitzeninnovationen aus diesem Bereich.

Ebenfalls traditionell stark sind die Autzulieferer. Gerade das Beispiel von Magna Steyr in Graz zeigt, wie wichtig die Balance zwischen Technologiegetriebenheit und Marktorientierung ist, um Innovationen auch wirklich zum Durchbruch zu verhelfen. Stets galten die Grazer Ingenieure des Vorläuferunternehmens Steyr-Daimler-Puch als herausragende Techniker. „Steyr-Daimler-Puch war ein hervorragendes Unternehmen, hatte aber keine marktkonforme Vertriebsstruktur“, analysiert Innovationsforscher Wohinz. Mit dem Marketing- und Vertriebs-Know-how von Magna wurden die Grazer nach der Übernahme des Werks durch Frank Stronach quasi wachgeküsst.

Die Lehre aus all dem: Es gibt kein Patentrezept für den großen Innovationswurf, sondern nur Anleitungen ohne Erfolgsgarantie. Kreative Verrückte mit Marke-

tingleuten zusammenspannen, die Grundlagen mit der angewandten Forschung in ein wechselseitig anregendes Verhältnis bringen, die Gunst der Stunde erkennen und sich mit Tüdesverachtung in die Fluten stürzen. Dass das in Österreich in den vergangenen Jahrzehnten erstaunlich gut geklappt hat, belegen nicht nur die 50 Beispiele in Leitners Buch, sondern auch die ökonomischen Daten. „Die Klagen über zu viel Bürokratie und zu wenig Förderungen“, vermutet Leitner, „sind oft nur ein Vorwand, um nicht den mühsamen Weg der Innovation gehen zu müssen.“

Adressen

Wohin mit der Idee?

Die wichtigsten Anlaufstellen für alle Innovationsinteressierten.

Information, Kommunikation
Rat für Forschung und Technologieentwicklung (FTE)
 Donaacity-Straße 1, 1220 Wien, Tel.: 01/205 01 20-555
office@rat-fte.at, www.rat-fte.at

Ministerien
Bundesministerium für Verkehr, Innovation, Technologie (BmVIT)
 Renngasse 5, 1040 Wien
 Tel.: 01/534 64-0
www.bmvit.gv.at

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (BmBWK)
 Minoritenplatz 5, 1014 Wien
 Tel.: 01/531 20-0
www.bmbwk.gv.at

Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (BmWA)
 Stubenring 1, 1010 Wien
 Tel.: 01/711 00-0
www.bmwa.gv.at

Förderung und Beratung
Überblick über Forschungs- und Technologieförderungen
www.foerderkompas.at

FFF (Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft)
 Kärntner Straße 21-23, 1015 Wien, Tel.: 01/512 45 84-0
office@fff.co.at, www.fff.co.at

FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung)

Weyringergasse 35, 1040 Wien, Tel.: 01/505 67 40-0
office@fwf.ac.at, www.fwf.ac.at

ERP-Fonds
 Renngasse 5, 1040 Wien
 Tel.: 01/534 64-4000
office@erp-fonds.at
www.erp-fonds.at

TIG (Technologie Impulse GmbH)
 Grillparzerstraße 7, 1010 Wien, Tel.: 01/513 26 27-0
office@tig.or.at
www.tig.or.at, www.kplus.at

BIT (Büro für Internationale Forschungs- und Technologiekooperation)
 Kontaktstelle für EU-Forschungsrahmenprogramme

Donaacity-Straße 1, 1220 Wien, Tel.: 01/581 16 16-0
bit@bit.ac.at
www.bit.ac.at

Innovationsagentur
 Laborstraße 10, 1020 Wien
 Tel.: 01/216 52 93-0
www.innovation.co.at

CDG (Christian Doppler Forschungsgesellschaft)
 Weyringergasse 33/3, 1040 Wien, Tel.: 01/504 22 05
www.cdg.ac.at

Patente
Österreichisches Patentamt
 Kohlmarkt 8-10, 1015 Wien
 Tel.: 01/534 24-0
info@patent.bmvit.gv.at
www.patent.bmwa.gv.at