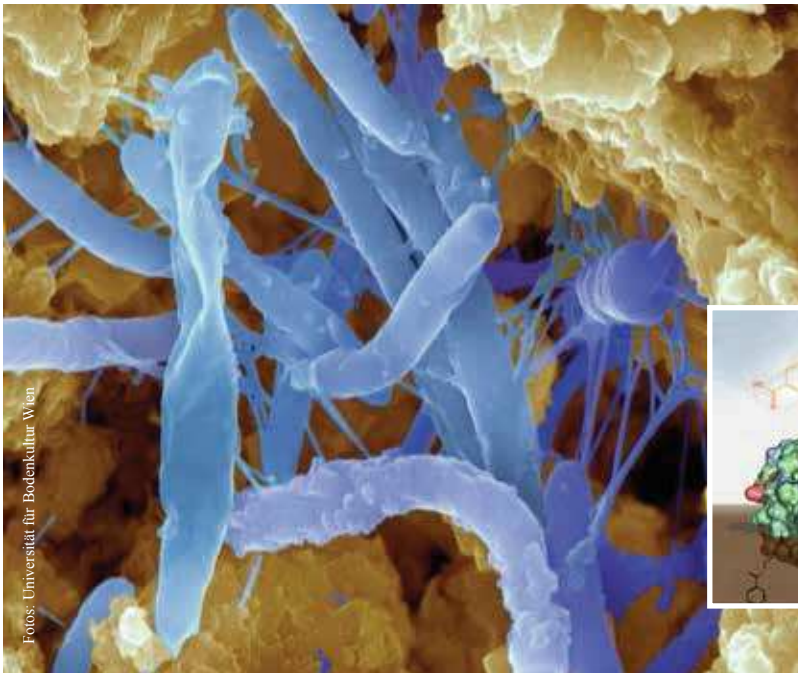
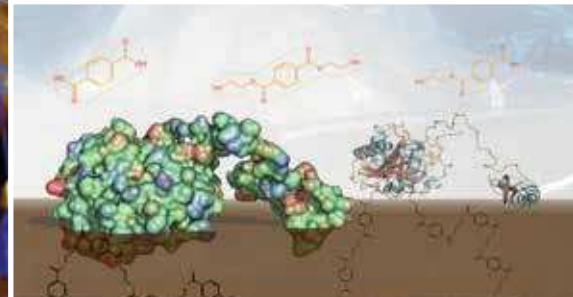


Nominierungen *Nominations*



ACIB – Austrian Centre of Industrial Biotechnology GmbH Universität für Bodenkultur Wien

Doris Ribitsch, Silvia Martinek, Wolfgang Schnitzhofer, Enrique Herrero Acero, Georg Gübitz
Konrad-Lorenz-Straße 22, 3430 Tulln,
www.ifa-tulln.boku.ac.at/institut-fuer-umweltbiotechnologie/



Biotech Recycling *Biotech Recycling*

Biotechnologisches Recycling ermöglicht die Wiedergewinnung wertvoller Materialien sowie die Produktion von Bioenergie aus Abfallströmen. Die neuen Verfahren tragen zur Lösung vieler Umweltprobleme (z. B. Mikroplastik in Gewässern, Elektronikschrott, CO₂-Ausstoß) sowie einer effizienteren Nutzung wertvoller Ressourcen bei. Die mit führenden Industriepartnern entwickelten Verfahren ermöglichen, dass Plastik mittels Enzymen (Biokatalysatoren) umweltfreundlich in wertvolle Bausteine und Bioenergie umgewandelt wird. Weltweit werden jährlich 250 Mio. Tonnen Kunststoff produziert, der großteils nicht wiederverwertet wird oder sogar in die Umwelt gelangt. In Europa wird nur ein Drittel der 14 Megatonnen textilen Abfalls wiederverwertet. Der Rest kann über biotechnologisches Recycling zu fast 95 Prozent in Bausteine und Bioenergie umgewandelt werden. Hohes Potenzial haben die Prozesse zur Wiedergewinnung von Metallen aus Schlacken, Aschen oder Elektronikschrott, von dem alleine in Österreich 78.000 Tonnen anfallen. Durch mikrobielles Bioleaching von nur 25 Prozent des Abfalls könnten 1.630 Tonnen Kupfer, 347 Tonnen Nickel und 1.440 Tonnen Zinn im Wert von 14,2 Millionen Euro gewonnen werden. Schätze liegen in Schlacken oder Autowracks, die derzeit u. a. mit VOEST, RMVG und Audi gehoben werden, wobei dieser mikrobiologische Prozess zusätzlich CO₂ bindet. Georg Gübitz hat in den letzten zwei Jahren den neuen ACIB-Standort Tulln aufgebaut und gemeinsam mit dem BOKU-Institut für Umweltbiotechnologie 22 Arbeitsplätze geschaffen, die diese Themen behandeln.

Biotechnological recycling allows the recovery of valuable materials and the production of bioenergy from waste streams. Novel processes contribute to a reduction of negative environmental impacts (e.g. microplastics in water, electronic waste, CO₂ emission) and to a more efficient use of valuable resources. These processes, developed and patented together with leading Austrian and international companies, facilitate the conversion of plastics into valuable building blocks and bioenergy by using enzymes as biocatalysts. Every year 250 million tonnes of plastics are produced on a global scale, but most of them are left unrecycled or even end up in the environment. Out of an annual amount of 14 million tonnes of textile waste in Europe, only one third is currently reused. However, as much as 95% of the remaining fraction can be converted into building blocks and bioenergy using biotechnological processes. The recovery of metals from slags, ashes or electronic waste – 78,000 tonnes of which are generated in Austria – also bears a great potential. By applying microbial bioleaching to just 25% of this waste, 1630 t of Cu, 347 t of Ni and 1440 t of Zn worth 14,2 million euros could be recovered. Microbial recovery processes of metals from slags and cars, which are currently developed in conjunction with VOEST and Audi, concomitantly consume CO₂. Over the last two years, G. Gübitz has established a new site of ACIB GmbH in Tulln, where 22 employees work on these topics together with the BOKU Institute of Environmental Biotechnology.