

The background features a light green molecular structure with spheres and connecting lines. In the center, there is a white circular logo for 'acib' with a green leaf icon above the 'i'.

acib

Dr. Martin Trinker

Director Business
Development

martin.trinker@acib.at

+43 316 873 9316

200+ biotech experts in Austria

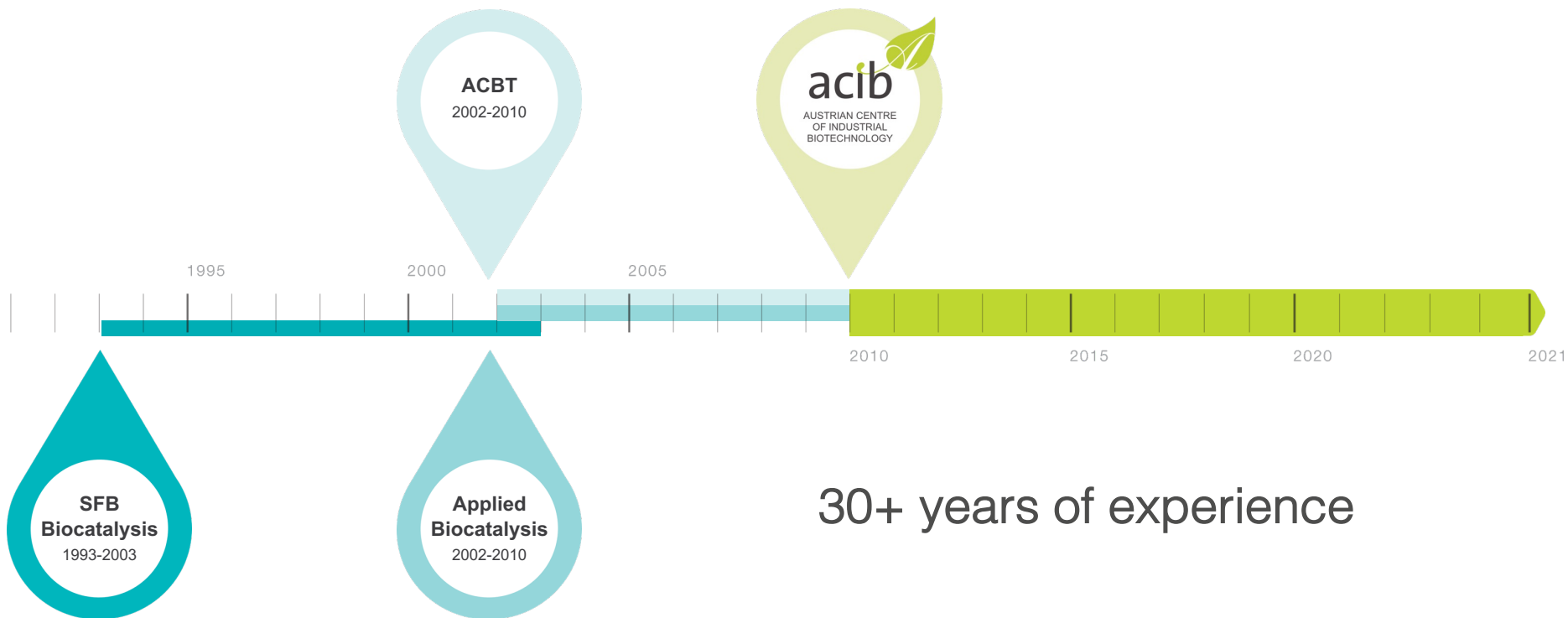


Additional locations of
Key researchers:

- Belgium
- Germany
- Italy
- Slovenia
- Spain
- Sweden

Austrian Centre of Industrial Biot**echnology**

Lange Tradition in Biotechnologie

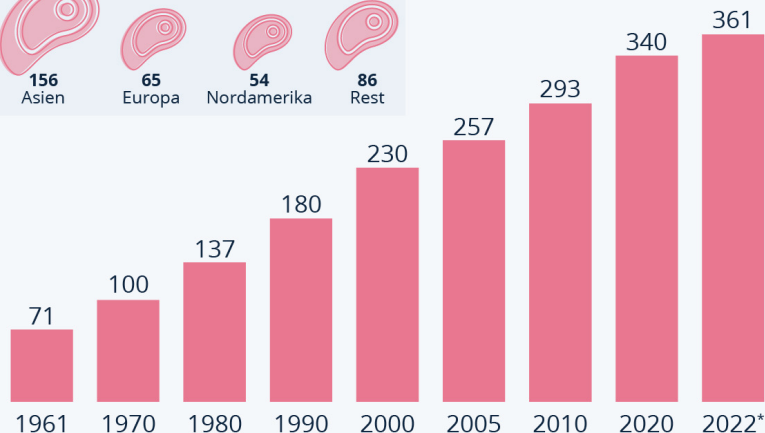


30+ years of experience

Der Fleischhunger der Welt

Produktion von Fleisch weltweit
(pro Jahr, in Mio. t Schlachtgewicht)

Produktion nach Regionen 2022:



* Prognose

Quelle: FAO



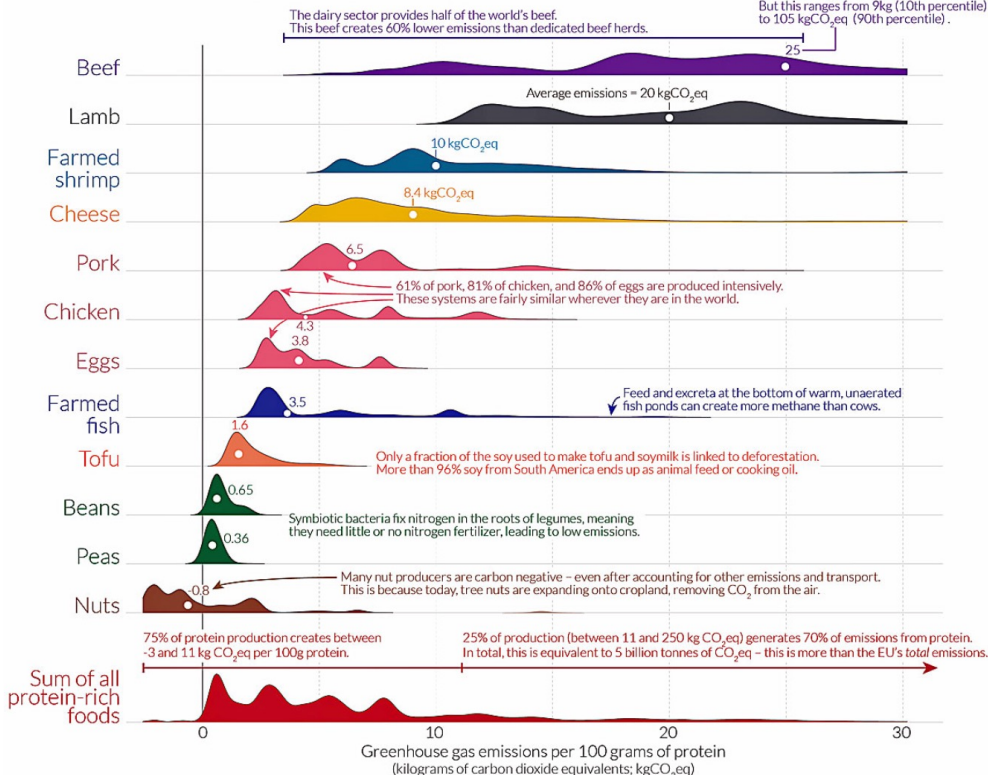
statista

How does the carbon footprint of protein-rich foods compare?

Our World in Data

Greenhouse gas emissions from protein-rich foods are shown per 100 grams of protein across a global sample of 38,700 commercially viable farms in 119 countries. The height of the curve represents the amount of production globally with that specific footprint. The white dot marks the median greenhouse gas emissions for each food product.

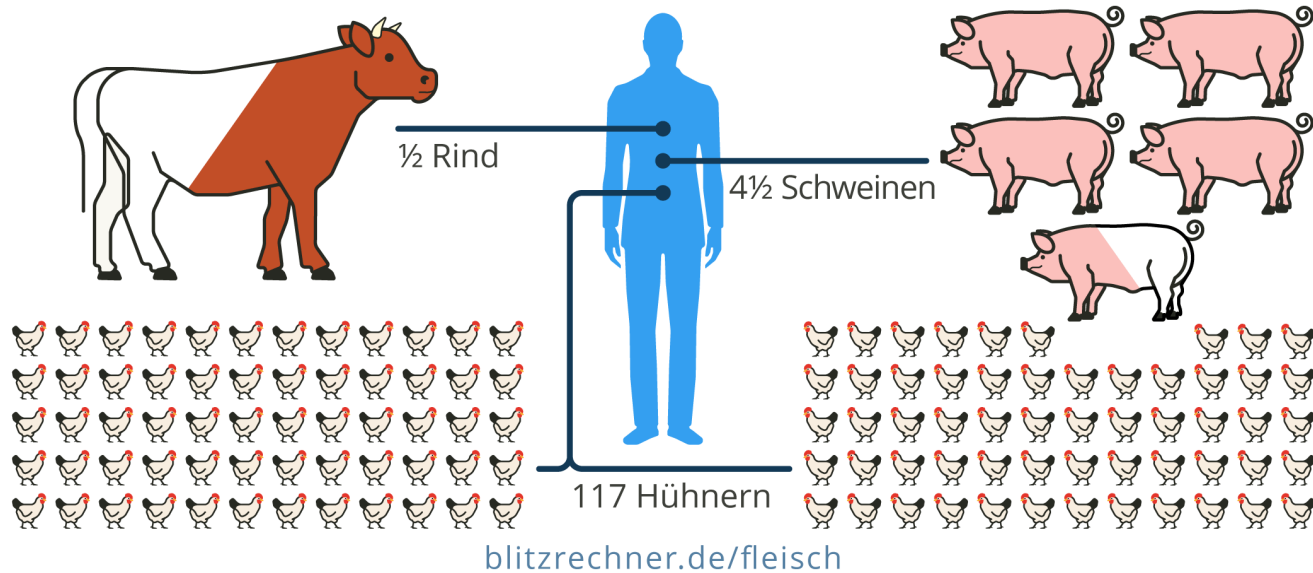
Producing 100 grams of protein from beef emits 25 kilograms of CO₂eq, on average. But this ranges from 9 kg (10th percentile) to 105 kg CO₂eq (90th percentile).



Quelle: FAO/Statista

Quelle: Our World in Data

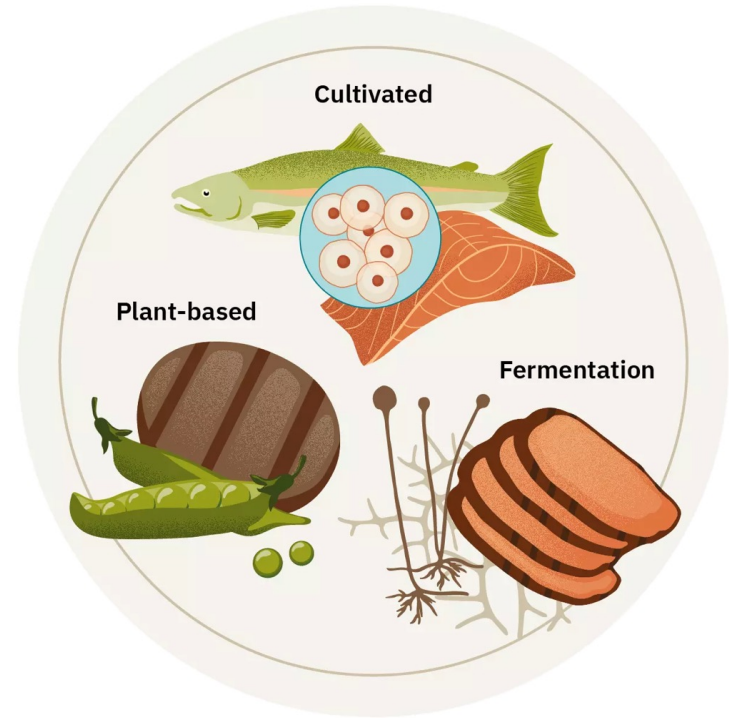
Innerhalb von 10 Jahren konsumiert jeder Durchschnittsdeutsche
so viele Tiere:



Quelle: www.blitzrechner.de

“Alternative Proteine”

- Pflanzen
- Mikroorganismen
- tierischen Zellen im Bioreaktor



Quelle: Good Food Institute

Sojaanbau (global)

von 27 Mio.
Tonnen (1961)

bis 353 Mio.
Tonnen (2020)

+ 1300% Steigerung



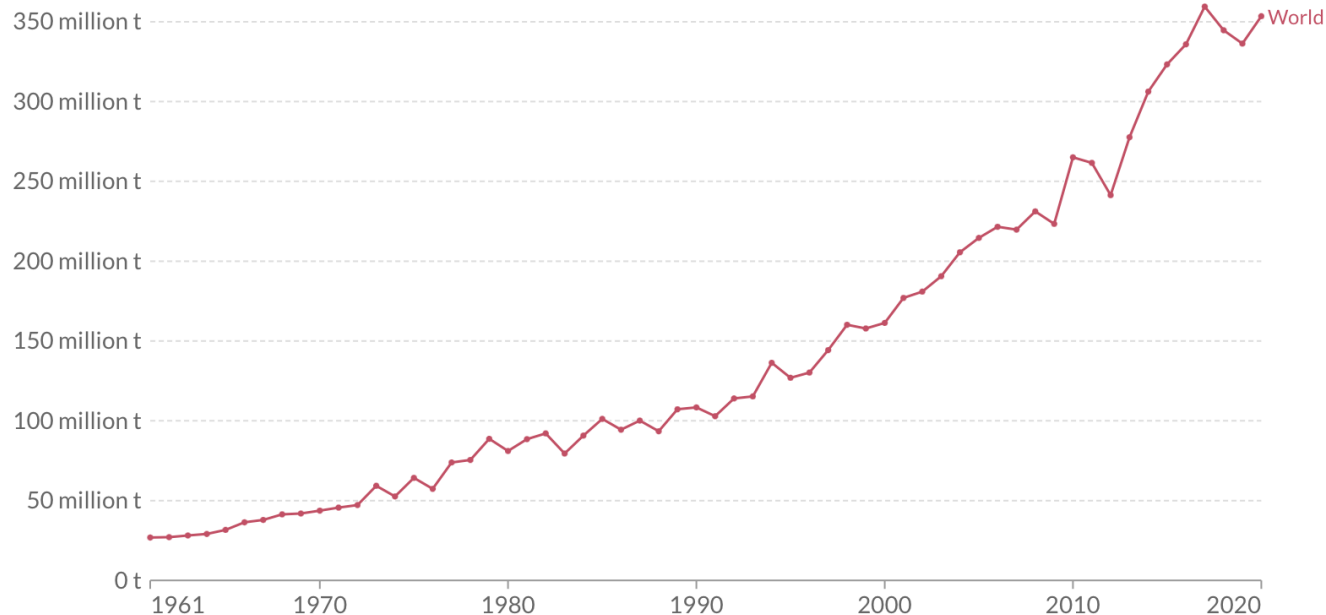
Quelle: Our World in Data
and Alert-Conservation.org

Soybean production

Soybean production is measured in tonnes.

Our World
in Data

[+ Add country](#)



Source: UN Food and Agriculture Organization (FAO)

OurWorldInData.org/agricultural-production • CC BY

1961 2020

CHART

MAP

TABLE

SOURCES

DOWNLOAD

SHARE

acib Spin-off

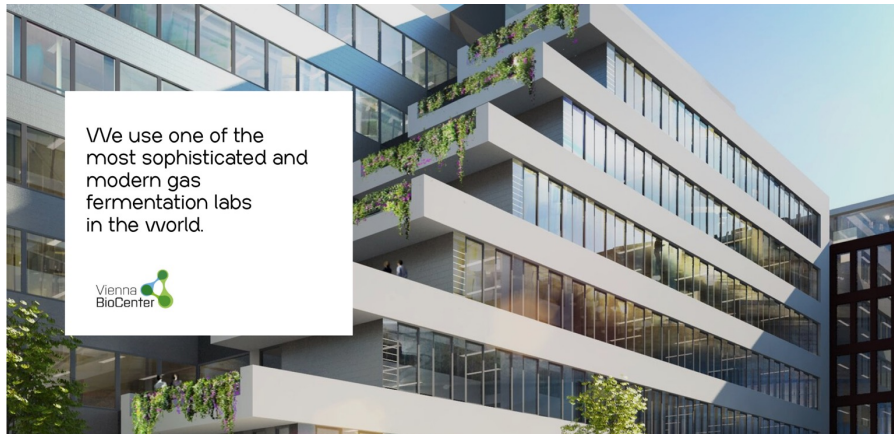


- Gegründet 2021 in Graz
- 300 L Demo-Reaktor
- Bakterium "*Cupriavidus necator*"
- Nutzung von CO₂ für Futtermittel
- >1 Mio. Euro Investments bereits

acib Spin-off



- Gegründet 2021 in Tulln
- 5.000 L planned in 2024
- Archaeobakterien
- Nutzung von CO₂ zur Herstellung von Aminosäuren
- > 7 Mio. Euro Investments



The background features a complex molecular structure with green spheres of varying sizes connected by thin lines, creating a network-like pattern. In the center, there is a white circular area containing the 'acib' logo. The logo consists of the lowercase letters 'acib' in a bold, black, sans-serif font. A green leaf-like graphic is positioned above the 'b', with a small green dot above the 'i'.

acib

**DI Viktorija Vidimce-
Risteski**

acib group leader

viktorija.vidimce@acib.at

Fleischkonsum – Gründe dafür und dagegen

Metabolische Gründe:

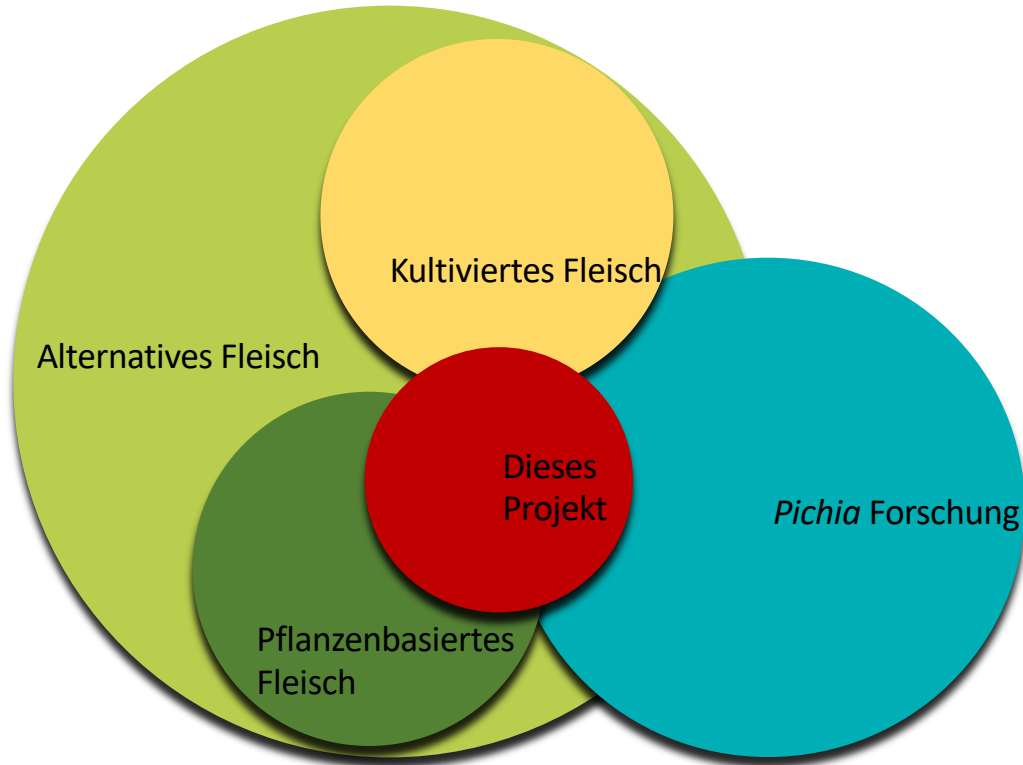
- Proteinquelle
- Eisenquelle
- Fettquelle
- Quelle vielen Mineralstoffe
- Quelle der Spurenelemente

Nicht metabolische Gründe:

- Kiefern Muskulatur / Sprechen lernen
- Geruch / Geschmack / „Instinkt“
- Gewohnheit
- Tradition / Kultur

Gründe dagegen:

- den Tieren zu Liebe
- der Umwelt zu Liebe
- der eigenen Gesundheit zur Liebe
- aber auch aus anderen und oft rein persönlichen Gründen



Leghämoglobin in Sojapflanzenwurzeln





ACIB PROJECT PLAN FOR THE DFK-FOUNDATION

Kurze Projektbeschreibung und Projektziele

- Herstellung von Myoglobin (Mb) und Hämoglobin (Hb) aus Kuh (*Bos taurus*) und Huhn (*Gallus gallus*) in der Hefe *Pichia pastoris*
- Engineering des *P. pastoris* eigenen Metabolismus für Hämbiosynthese
- Etablierung von freizugänglichen Stämmen und Methoden für Herstellung von diesen Hämproteine in *P. pastoris*

Projektüberblick

Pichia pastoris Stämme



exprimieren



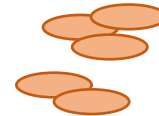
Tierisches Myoglobin
und Hämoglobin aus



Pichia pastoris Stämme



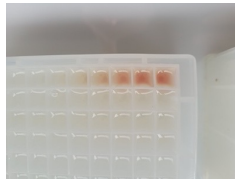
synthetisieren



← verknüpfen → Höhere Menge von Häm b_n

Proteinaufreinigung mit size-exclusion chromatography

- Kultivierung in 2L Schikanenkolben
- Mechanisches Zellaufschluss
- Proteinkonzentration in aufgereinigten Fraktionen von 0,35 mg/ml



Myoglobin aus
Bos taurus

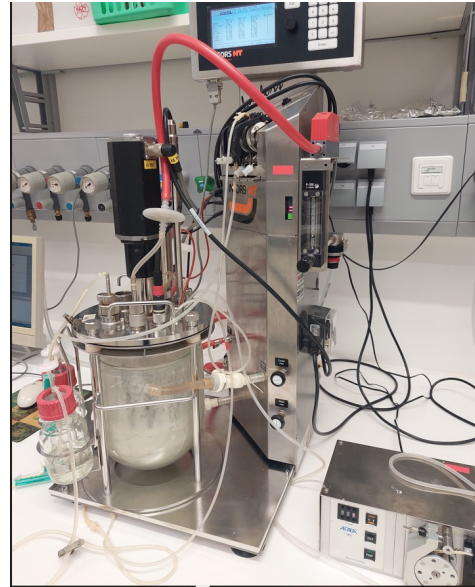


Myoglobin aus
Gallus gallus



Superdex HiLoad75-26/600

2L Bioreaktorkultivierung



Aussicht

Hämoglobin für künstliches Blut

Herstellung von anderen tierischen Hämoproteinen (z.B. aus Tunfisch)

Herstellung von diversen Proteasen in *Pichia p.*

Herstellung von Kollagen in *Pichia p.*

Herstellung vom kultiviertem Fleisch mit Elektrostimulationen



European Summit of Industrial Biotechnology

Nov. 14th to 16th, 2022

<https://esib.at>

AUSTRIAN CENTRE OF INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY

INNOVATIONS FROM NATURE





acib

THANK YOU
FOR YOUR ATTENTION
© 2022 by acib

Dr. MARTIN TRINKER

**Director Business
Development & Fundraising**

Krenngasse 37/2
8010 Graz, Austria

P: +43 316 873 9316
martin.trinker@acib.at

AUSTRIAN CENTRE
OF INDUSTRIAL
BIOTECHNOLOGY

acib GmbH
Krenngasse 37/2
8010 Graz, Austria

<https://acib.at>