

Autonomous Biological *Production.*

Maschinen, die lebendes Material wahrnehmen, interpretieren
und eigenständig darüber entscheiden.

Smarter Propagation. Better Plants.

2019

GEGRÜNDET · BREMEN

Spin-off

BOCK BIO SCIENCE

60+

PATENTE WELTWEIT

EIC · TASPO

FÖRDERUNG & AWARD



DIE STILLE ERNÄHRUNGSKRISE

Alles, was lebt, ist Handarbeit geblieben.

Es ist der Halbleiterengpass der Landwirtschaft. Nur redet noch niemand darüber.



Automatisierung setzt Gleichheit voraus.

Biologie kennt keine Gleichheit. Jede Pflanze wächst anders, jeder Schnitt ist eine eigene Entscheidung. Deshalb ist die Saatgutvermehrung längst hochautomatisiert, die vegetative Vermehrung nicht.

Wirtschaftlich zentrale Kulturen wie Bananen und Obstbäume werden bis heute von Hand vermehrt. Die Branche hat das Problem nie gelöst, sondern umgangen. Ein Steckling reist um die halbe Welt, wird dort von Hand geschnitten und kommt zurück.

60 bis 70 %

der Kosten in der europäischen Gewebekultur entfallen auf manuelle Arbeit.



EINE NEUE INDUSTRIELLE KATEGORIE

Die Grenze der Automatisierung verschiebt sich.

Maschinelle Wahrnehmung, räumliches Sehen und lernende Modelle machen lebendes Material erstmals automatisierbar. Physical AI ist die Technologie. Autonomous Biological Production ist die industrielle Kategorie, die daraus entsteht.

01

Klassische Automatisierung

Sie verarbeitet Gleiches gleich. Ihre Sensorik erfasst Position und Form, nicht Zustand. Vor lebendem Material endet ihre Logik.

02

Physical AI

Maschinelle Wahrnehmung und lernende Modelle erfassen erstmals biologische Zusammenhänge und interpretieren sie.

03

Autonomous Biological Production

Ein System beurteilt den Zustand eines Organismus und leitet daraus eigenständig die richtige Handlung ab. Ohne menschliches Eingreifen.

Cloud Computing. Accelerated Computing. Physical AI.

Neue Kategorien entstehen, wenn eine technologische Grenze fällt.

Autonomous Biological Production ist die nächste. RoBo®Cut ist ihre erste industrielle Umsetzung.

Eine Maschine, die versteht, was sie schneidet.

RoBo®Cut ist das weltweit erste vollautomatische System für die sterile, vegetative Pflanzenvermehrung. Es erfasst jede Pflanze dreidimensional, beurteilt ihren Zustand, setzt den Schnitt mit dem CO₂-Laser und legt die Stecklinge auf frisches Medium. Ohne einen einzigen Handgriff. Steril, reproduzierbar, rund um die Uhr.



autonome Entscheidungen pro Minute.

Genau so viele trifft ein erfahrener Bearbeiter.
Genau diese Entscheidungen hat RoBo®Cut gelernt.

01

Wahrnehmen

3D-Bilderkennung. Das System erfasst jede Pflanze räumlich.

02

Interpretieren

Jahrzehnte Pflanzenwissen aus Bock Bio Science als Trainingsdaten.

03

Entscheiden

Für jede Pflanze bestimmt das System selbst, wo geschnitten wird.

04

Handeln

CO₂-Laser und Robotik. Berührungslos, ohne Druck auf das Gewebe.

DER UNTERSCHIED

Warum sich eine Kategorie nicht kopieren lässt.



GELERNT E BIOLOGIE

Pflanzenwissen aus fast 100 Jahren.

- Trainingsdaten aus fast 100 Jahren Produktionspraxis
- An über 50 Pflanzengattungen industriell erprobt
- Berührungslose Trennung durch Gewebeverdampfung
- Sterile Schnittkanten ohne mechanischen Druck
- Weniger Kontamination, gleichmäßigeres Wachstum



SOUVERÄNE INTELLIGENZ

Entscheidungen, die im Haus bleiben.

- Die gesamte KI-Inferenz läuft lokal auf dem Gerät
- Die trainierten Modelle verlassen das Haus nie
- Schutz von unwiederbringlichem biologischem Wissen
- Grundlage für unabhängige, lokale Produktion

0% Cloud-Abhängigkeit

Vollständig souverän, vollständig lokal

ZAHLEN UND BEWEISE

Eine Kategorie, die bereits produziert.

bis 20 Mio.

Pflanzen pro Jahr

pro Anlage, bei Volllastbetrieb

bis 2.500

Pflanzen pro Stunde

vollautomatisch,
sterile Zone

bis 85 %

geringere Kosten

gegenüber manueller In-
vitro-Vermehrung

über 60

Patente weltweit

KI, Laser, Bild-verarbeitung



„Sie haben etwas eigentlich Unmögliches geschafft. Wenn ich 80 meiner besten Ingenieure frage, ob so etwas machbar ist, sagen 79: nein.“

Leitender Ingenieur, Focke · nach der Demo,
ca. 1,5 Jahre vor der ersten kommerziellen Auslieferung

AUSZEICHNUNGEN

- ✓ EIC-Förderung · Top 7 von rund 2.000 Bewerbungen
- ✓ TASPO Innovation Award
- ✓ GHP Biotechnologie Award
- ✓ Bremer Gründungspreis · Platz 1
- ✓ Bremer Umweltpreis

ERSTER STRATEGISCHER KUNDE

Ball Horticultural

eines der weltweit führenden Unternehmen im
Zierpflanzenbau.

AUS DER PFLANZE GEDACHT

Ein Ehepaar. Zwei Perspektiven. Eine Vision.



COFOUNDER · CDO

Friederike von Rundstedt

Dipl.-Ing. agr., im Gewächshaus aufgewachsen.
Ihr Pflanzenwissen ist die Grundlage der
Modelle. Stimme für Wissenschaft und
Pflanzenkultur.

*„Wir kommen aus der Pflanze. Das ist keine
Metapher, das ist die einfachste Wahrheit
über RoBoTec.“*



COFOUNDER · CEO

Stephan von Rundstedt

Hintergrund in Fertigung und Strategie. Er hat aus
einer internen Produktionsfrage eine industrielle
Kategorie gemacht. Stimme für Technologie und
Souveränität.

*„Wir haben keine bessere Maschine gebaut. Wir
haben eine Produktionsform möglich gemacht,
die es vorher nicht gab.“*

UNSERE VISION

Mehr Pflanzen pflanzen.

F & S

STORY - ANGLES

Fünf Geschichten, die in RoBoTec stecken.

Für Ressort-Redaktionen von Technologie, Wirtschaft, Politik, Nachhaltigkeit und Wissenschaft.

01

TECHNOLOGIE

Eine neue industrielle Kategorie

Warum klassische Automatisierung an lebendem Material scheitert und was Physical AI daran ändert.

02

WIRTSCHAFT

Onshoring der Pflanzenproduktion

Warum ein Steckling nicht mehr um die halbe Welt fliegen muss und was das für Lieferketten in Europa bedeutet.

03

POLITIK

Intelligenz, die im Haus bleibt

Edge AI in der Anlage. Warum RoBoTec seine Modelle nicht aus der Hand gibt und was Deep-Tech-Souveränität praktisch heißt.

04

NACHHALTIGKEIT

Die stille Ernährungskrise

Vegetative Vermehrung als Flaschenhals der globalen Pflanzenproduktion. Der Halbleiter-Moment der Landwirtschaft.

05

WISSENSCHAFT

Laser statt Skalpell

Was im Gewebe passiert, wenn ein CO₂-Laser schneidet. Ergebnisse aus über 50 getesteten Pflanzengattungen.

BOILERPLATE

Fakten und Sprachregelung.

KURZPROFIL

Die **RoBoTec PTC GmbH** mit Sitz in Bremen hat mit **Autonomous Biological Production** eine neue industrielle Kategorie definiert: Produktionssysteme, die biologische Zusammenhänge wahrnehmen, interpretieren und daraus autonome Entscheidungen ableiten. Ihre erste industrielle Umsetzung ist **RoBo®Cut**, das weltweit erste vollautomatische System für die sterile, vegetative Pflanzenvermehrung. Die gesamte KI-Inferenz läuft lokal auf dem Gerät. Das Unternehmen wurde **2019** als Spin-off des Pflanzenwissenschaftsspezialisten **Bock Bio Science** gegründet, der seit fast 100 Jahren zu den weltweit führenden Experten für die In-vitro-Vermehrung von Pflanzen zählt. RoBoTec hält **über 60 Patente** und wurde unter anderem mit der EIC-Förderung, dem TASPO Innovation Award, dem GHP Biotechnologie Award, dem Bremer Gründungspreis und dem Bremer Umweltpreis ausgezeichnet.

Sprachregelung: RoBo®Cut ist die erste industrielle Umsetzung von Autonomous Biological Production, nicht ein Laserschneidsystem.

SCHREIBWEISEN & FAKTEN

Unternehmen	RoBoTec PTC GmbH
Kategorie	Autonomous Biological Production
Produkt	RoBo®Cut (immer mit ®)
Einordnung	Deep Tech · Physical AI · vegetative Pflanzenvermehrung
Sitz	Bremen, Deutschland
Gegründet	2019, Spin-off von Bock Bio Science
Geschäftsführung	Friederike von Rundstedt (CDO) · Stephan von Rundstedt (CEO)
Kennzahl	35 autonome Entscheidungen pro Minute
Claim & Web	Smarter Propagation. Better Plants. · robotec-ptc.com

Sprechen *wir.*

Für Interviewanfragen, Hintergrundgespräche, druckfähige Fotos, Videomaterial der Anlage und O-Töne der Geschäftsführung.

Whitepaper und Manifest zu Autonomous Biological Production auf Anfrage.



Friederike von Rundstedt

COFOUNDER · CDO · GESCHÄFTSFÜHRERIN

friederike@robotec-ptc.com

+49 (0) 421 27 868-0

Stephan von Rundstedt

COFOUNDER · CEO · GESCHÄFTSFÜHRER

stephan@robotec-ptc.com

+49 (0) 421 27 868-0

Pressefotos honorarfrei für redaktionelle Zwecke, Quellenangabe „von Rundstedt“.