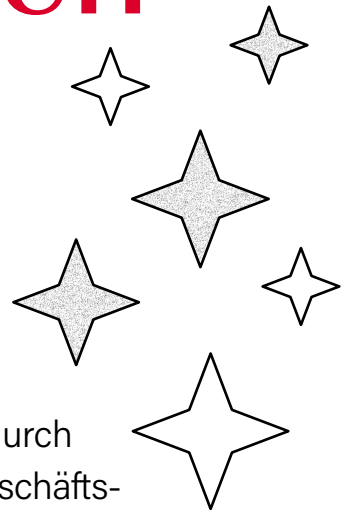




New Product Development

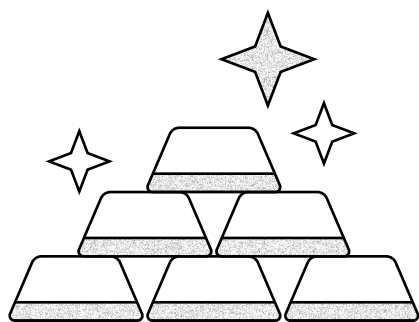
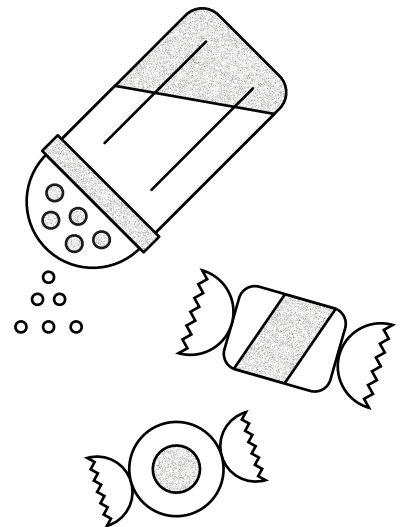
Echte Innovationen für ertragsstarke Märkte



— BRAIN erweitert seine Entwicklungspipeline beständig durch neue validierte Produktideen und erschließt zukunftssträchtige Geschäftspotenziale. Innovationen entstehen auf der Basis neuartiger Zellmodelle zur Simulation sensorischer Reaktionen oder auch durch einzigartige Methoden zur Entschlüsselung der Arbeitsweisen von Mikroorganismen. Anwendungsbeispiele für neue Produktideen reichen von naturbasierten Süßungsmitteln bis hin zu nachhaltiger Metallgewinnung.

Verbesserung von Geschmack und Qualität

Das Partnerschaftsprogramm DOLCE entwickelt eine einmalige Palette naturbasierter Süßungsmittel unter Beibehaltung der lebensmitteleigenen Geschmacksaromen. Die natürlichen Süßstoffe und Süßkraftverstärker werden durch Screenings der proprietären und einzigartigen Naturstoffbibliotheken mit der patentgeschützten „Human Taste Cell“-Technologie identifiziert, einer neuen Zellkulturtechnologie für die verlässliche Evaluierung menschlichen Geschmacksempfindens. Diese kommt auch bei SALT-E zum Einsatz, einem Programm zur Reduktion von Salz in Lebensmitteln. Essbare Pflanzen und Mikroorganismen können sogar Wirkstoffe enthalten, die Lebensmittel vor dem Befall durch Bakterien, Viren oder Schimmelpilze schützen. BRAIN entwickelt entsprechende bioaktive Substanzen im Programm FRESCO.



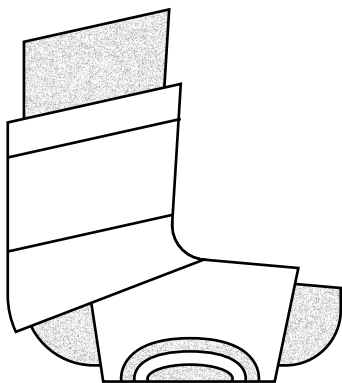
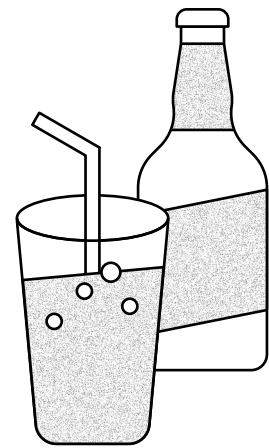
Edelmetallgewinnung aus Erz und Abfall

Allein in Deutschland landen jährlich bis zu drei Tonnen Gold aus der Abfallverbrennung buchstäblich auf der Straße, weil klassische Recycling-Technologien für eine gezielte Herauslösung der Metalle aus Müllverbrennungssasche an ihre Grenzen stoßen. BRAIN hat in den Programmen für Green & Urban Mining hocheffiziente Technologien zur Extraktion von Metallfraktionen entwickelt, die auf speziellen Mikroorganismen beruhen. Diese können auch im Bergbau angewandt werden und so die Edelmetallgewinnung aus Erzen revolutionieren.

Ausgewählte Beispiele aus BRAINs Innovations-Pipeline:

Naturbasierte Getränkekomponenten

Weltweit wächst die Nachfrage nach neuartigen natürlichen Getränkeinhaltsstoffen. In der Partnerschaft mit Suntory Beverage & Food Europe zur Entwicklung neuer naturbasierter Getränkekomponenten bringt BRAIN sein einzigartiges BioArchiv sowie spezielle Screening-Technologien ein. Suntory steuert Expertisen in den Bereichen Produktentwicklung, Rezeptur, Marketing und Vertrieb bei.

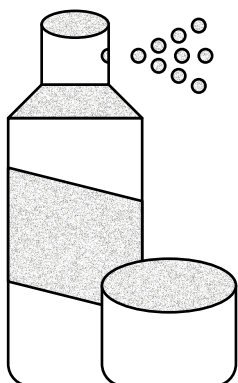
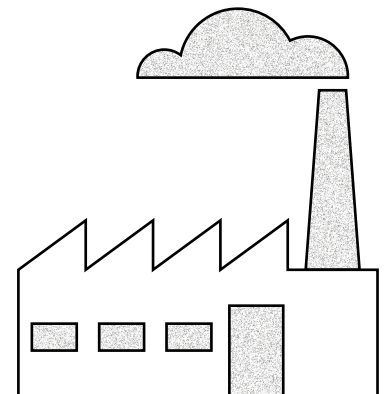


Biologische Versorgung chronischer Wunden

Forscher der BRAIN haben die Mechanismen der Wundreinigung durch Larven der Goldfliege entschlüsselt und das Enzym Aurase® für neue Wundversorgungspräparate entwickelt. Der biologische Wirkstoff kann von BRAIN in hoher Reinheit hergestellt werden. Die mit Beteiligung der BRAIN gegründete SolasCure Ltd. bereitet derzeit die klinische Prüfung und anschließende Vermarktung vor.

Aus Abfall wird Ertrag

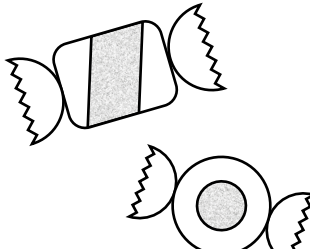
Die chemische Industrie benötigt jährlich rund 15 Millionen Tonnen Kohlenstoff für die Herstellung von Kunststoffen, Schmierstoffen oder Kosmetika. Rohstoffquelle hierzu sind nahezu ausschließlich fossile Rohstoffe. Eine von BRAIN vorangetriebene Alternative können Kohlenstoffe aus industriellen Abfallströmen, wie z.B. Industrieabgasen, sein. BRAIN hat spezielle Bakterien identifiziert und entwickelt, die Kohlendioxid für ihren Stoffwechsel nutzen und daraus verschiedene industriell relevante chemische Bausteine produzieren. So entstehen nachhaltige Bestandteile für die chemische Industrie, die zum Beispiel für die Herstellung von Biokunststoffen verwendet werden können.



Konzepte für natürliche Schweißreduktion

Natürliche Wirkstoffe, die vor übermäßiger Schweißbildung und Körpergeruch schützen, sind sehr gefragt. BRAIN verfügt über ein neuartiges Konzept zur Reduktion der menschlichen Schweißbildung. Dahinter steht ein echter wissenschaftlicher Durchbruch, der auf dem 30. IFSCC-Kongress mit dem höchsten Preis in der Kategorie „Angewandte Forschung“ ausgezeichnet wurde. Für die nun mögliche Entwicklung biologischer Deodorants und aluminiumfreier Antitranspirants nutzt das Unternehmen die unternehmenseigenen patentgeschützten Zellsysteme zur Simulation physiologischer und sensorischer Schweißdrüsen.

Zahlen & Fakten



61 Mrd.

Der weltweite **Zuckermarkt** umfasst eine Produktion von ca. 185 Mio. Tonnen und eine Wertschöpfung von über 61 Mrd. US-Dollar.²

12

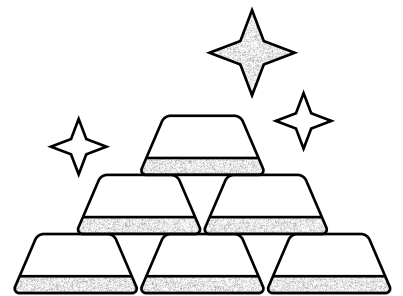
Die **Entwicklungspipeline** der BRAIN umfasst zurzeit zwölf Projekte. Das Unternehmen plant, in sieben von zwölf Programmen als Lieferant von Inhaltsstoffen zu agieren.¹

220.000

Bislang konnten 220.000 **bioaktive natürliche Wirkstoffe pflanzlicher Herkunft** mit enormem Potenzial für industrielle Anwendungen in unterschiedlichen Marktsegmenten identifiziert und strukturell aufgeklärt werden.

1t.

Jedes Jahr produzieren wir mehr als 40 Millionen Tonnen Elektronikschrott. **Eine Tonne Computerplatten** allein kann dabei **bis zu 250 Gramm Gold und ein Kilogramm Silber** enthalten.



www.brain-biotech.com/de/innovationsbeispiele

¹ siehe Seiten 50-51

² Quellen: USDA 2017, Finanzen.net 01/2018