

Roboterkuchen & Schoko-Batterien: Wird Technik künftig essbar?

Ein EU-Projekt bringt Wissenschaft und Konditorkunst zusammen – mit essbaren Robotern, Schoko-Batterien und viel Potenzial für Müllvermeidung und Innovation.



Ein Team aus Forschern und Konditoren baut am »RoboCake«. © EPFL

Technik, die auf der Zunge zergeht

Wissenschaftler der Eidgenössischen **Technischen Hochschule Lausanne** (EPFL) haben eine Torte entwickelt, die nicht nur essbar, sondern auch elektronisch aktiv ist. Im Rahmen des **EU-Projekts RoboFood** wurde der sogenannte RoboCake präsentiert – eine Hochzeitstorte, deren leuchtende und bewegliche Komponenten komplett verzehrbar sind. Die Idee: Technik und Lebensmittel so zu verschmelzen, dass keine unnatürlichen Rückstände mehr übrig bleiben.



So lecker sehen die essbaren Batterien aus. © EPFL

Die Zutatenliste der Zukunft

Der RoboCake kombiniert traditionelle Backkunst mit feinsten Technologie. Zwei zentrale Innovationen stehen im Mittelpunkt:

1. Die essbare Batterie aus Schokolade

Die Basis der Torte ist mit LED-Kerzen geschmückt – gespeist von kleinen Batterien, die ausschließlich aus Lebensmitteln bestehen:

Bestandteil	Funktion
Dunkle Schokolade	Gehäuse
Vitamin B2 (Riboflavin)	Anode
Quercetin (Pflanzenstoff)	Kathode
Aktivkohle	Leitfähigkeit & Stabilität

Diese Schoko-Batterien erzeugen rund 0,65 Volt Spannung und betreiben eine LED für etwa 10 Minuten. Geschmacklich beginnt die Erfahrung schokoladig, gefolgt von einem säuerlichen Finale durch den essbaren Elektrolyten.

2. Bewegliche Gummibärchen-Roboter

An der Spitze der Torte tanzen zwei Gummibärchen – aber nicht einfach so. Über ein pneumatisches System bewegen sie Arme und Kopf, ganz ohne Elektromotoren. Die Figuren bestehen aus Gelatine, Zuckersirup und Lebensmittelfarbe – und schmecken nach Granatapfel.

Warum forscht man an essbaren Robotern?

Projektleiter Dario Floreano erklärt, dass die Verbindung von Robotik und Lebensmitteln zunächst ungewöhnlich erscheinen mag, aber großes Potenzial birgt. Das Ziel: Technik so zu gestalten, dass sie essbar, biologisch abbaubar oder zumindest vollständig kompostierbar ist. Einige mögliche Anwendungen:

Reduktion von Elektroschrott

Allein in Europa fallen jährlich Millionen Tonnen Elektronikabfälle an – essbare Elektronik könnte diesen Müll drastisch verringern.

Lieferung und Dosierung von Nahrung oder Medikamenten

In entlegenen Gebieten oder bei Menschen mit Schluckbeschwerden könnten essbare Systeme helfen.

Frischekontrolle in Lebensmitteln

Mit essbaren Sensoren könnten Produzenten oder KonsumentInnen besser erkennen, ob ein Produkt noch genießbar ist.

Chancen für Österreichs Lebensmittelbranche

Für heimische Chocolatiers, KonditorInnen und innovative Landwirtschaftsbetriebe eröffnen sich neue Wege: Denkbar sind etwa nachhaltige Dekorationen, essbare Produktverpackungen oder Showpieces, die Technik und Genuss kombinieren. Besonders für Pâtissiers, die an Wettbewerben teilnehmen oder in der Spitzengastronomie arbeiten, könnte sich hier eine neue Spielwiese auftun. Die Kombination aus essbarer Technik und Handwerkskunst stellt zudem eine spannende Ergänzung für den Bereich Lebensmittelinnovation dar – ein Sektor, der auch in Österreich zunehmend Beachtung findet. So könnten etwa Kooperationen mit Universitäten oder Lebensmitteltechnologie-Clustern entstehen, um kreative Produktideen umzusetzen.

Essbare Technik: Spielerei oder echte Zukunft?

Was heute noch wie ein skurriles Kunstprojekt aussieht, könnte schon bald als nachhaltige Technologie in Bäckereien oder Cafés Einzug halten – sei es zur Dekoration, als Marketinggag oder gar als praktisches Hilfsmittel. Und wer weiß: Vielleicht servieren

österreichische KonditorInnen bald Torten, die nicht nur gut schmecken, sondern auch leuchten.

Hier das VIDEO dazu.

Besuchen Sie uns auf: baeckerzeitung.at