

04.05.2021 - 17:49 Uhr

Das Wissen der Welt für die Ewigkeit speichern - ETH-Forscher mit neuartigem DNA-Datenspeicher für den Europäischen Erfinderpreis 2021 nominiert



München (ots) -

- ETH-Professoren Robert Grass und Wendelin Stark vom Europäischen Patentamt (EPA) für Langzeit-Datenspeicher auf Basis künstlicher DNA nominiert
- Von Fossilien abgeschaut: Daten werden im DNA-Format kodiert, dann in winzige Glaskugeln eingeschlossen und so für Jahrtausende vor Verfall geschützt
- Erfindung kann neben Datenspeicherung auch als Nachweis von Lieferketten und der Herkunft von Alltagsprodukten wie Kleidung genutzt werden

Das Europäische Patentamt (EPA) hat die Nominierung der ETH-Forscher Robert N. Grass und Wendelin Stark für den Europäischen Erfinderpreis 2021 als Finalisten in der Kategorie "Forschung" bekannt gegeben. Damit wird ihre Erfindung eines neuartigen Datenspeicherverfahrens gewürdigt, das in DNA-Codes verwandelte Informationen in winzigen Glaskugeln künstlich versteinert und so Daten für Tausende von Jahren auf kleinstem Raum sichert und erhält.

Die Erfindung von Grass und Stark ebnet den Weg für eine Langzeitdatenspeicherung, die die begrenzte Haltbarkeit von digitalen Speichermedien überwindet, indem sie die DNA-Speicherfähigkeiten von Fossilien nachahmt. Die beiden Chemie-Professoren lösten die bisher existierenden Probleme von Datenspeicherung auf Basis synthetischer DNA, die sich ungeschützt schnell zersetzt, indem sie ein Verfahren entwickelten, mit dem Daten im DNA-Format in Glaskügelchen versiegelt und wieder unbeschädigt und ohne Verluste herausgelöst werden können.

In einer winzigen Menge von wenigen Gramm synthetischer DNA lassen sich so 400'000 Terrabyte Daten speichern, das entspricht allen momentan auf Youtube verfügbaren Filmen.

Grass und Stark liessen sich zur Lösung des DNA-Haltbarkeitsproblems von Fossilien inspirieren, in denen die DNA, der älteste Code der Welt, über Hunderttausende von Jahren konserviert ist. "Die Herausforderung war klar: DNA stabil zu machen", erklärt Grass. "Fossilien erwiesen sich als der richtige Weg. Daher untersuchten wir die chemische Struktur von Glasablagerungen auf der DNA, was uns schliesslich zu der Verkapselungstechnologie führte."

Die künstlichen Glasfossilien sind über die Nutzung als Langzeitspeicher hinaus ein äusserst robuster Bar-Code für Tracking-Zwecke: Die winzigen, unschädlichen DNA-haltigen Partikel werden dazu auf ein Produkt aufgebracht und später zur Verifizierung ausgelesen. So können zum Beispiel die Lieferkette von Bio-Baumwolle nachvollzogen oder die Herkunft von Edelsteinen überprüft werden.

Pressekontakt:

Shepard Fox Communications
Axel Schafmeister
Tel. +41 44 252 0708
Mobil: +41 78 714 8010
axel.schafmeister@shepard-fox.com

Medieninhalte



Die ETH-Professoren Wendelin Stark (links) und Robert Grass (rechts) sind mit ihrem Langzeit-Datenspeicher auf Basis künstlicher DNA für den Europäischen Erfinderpreis 2021 nominiert. In einer winzigen Menge von wenigen Gramm synthetischer DNA lassen sich 400'000 Terrabyte Daten speichern, das entspricht allen momentan auf Youtube verfügbaren Filmen. / Weiterer Text über ots und www.presseportal.ch/de/nr/100062023 / Die Verwendung dieses Bildes ist für redaktionelle Zwecke honorarfrei. Veröffentlichung bitte unter Quellenangabe: "obs/Europäisches Patentamt (EPA)/HEINZ TROLL"

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100062023/100870004> abgerufen werden.