

Biobeton dank Bakterien

Autor(en): **Fisch, Florian**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **31 [i.e. 30] (2018)**

Heft 119: **Die Verwandlung von Big Science : wie sich die teuersten Forschungsprojekte öffnen**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-821441>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Biobeton dank Bakterien

Ein sandiger Boden ist keine stabile Basis für ein Haus. Deswegen verfestigt ein Spin-off aus Lausanne solchen Grund auf biologische Weise mithilfe von Mikroorganismen.

Text: Florian Fisch

Illustration: ikonaut

Bodenbakterien aus der Region

Brüchiges Fundament? Instabiler Küstenstreifen? Es gibt viele Methoden, um solche Böden zu festigen. Diese sind aber häufig auf schädliche Chemikalien oder aufwendige Konstruktionen angewiesen. Eine biologische Lösung baut dagegen auf die Fähigkeiten von lokal vorhandenen Bodenbakterien.

Vermehrung im Bioreaktor

Im Labor des Spin-off Medusoil aus Lausanne werden die richtigen Mikroorganismen ausgewählt und vermehrt. Sie können dann entweder gefriergetrocknet werden, ähnlich wie Trockenhefe zum Backen, oder direkt in Kubikmeter grossen Bioreaktoren auf der Baustelle angezogen werden. Danach werden sie in den Boden injiziert.

Biologischer Beton

Im Boden angelangt verbrauchen die Bakterien (im Bild schwarz) den ebenfalls injizierten Harnstoff und wandeln ihn in Karbonat um, eine chemische Komponente von Kalk. Die andere Komponente ist Kalzium, das im Boden bereits vorhanden ist oder zusammen mit den Bakterien injiziert wird. So verbinden nun die Kalkkristalle (weiss) die Sandkörnchen (beige) oder die anderen Bodenpartikel zu einer Art Beton. Steinbruch und Zementofen sind nicht nötig. Nur für die von Medusoil mitgelieferten Plastikgitter bräuchte es jetzt noch eine Biovariante.

