

**Zeitschrift:** Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin  
**Herausgeber:** Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung  
**Band:** 29 (2017)  
**Heft:** 115

**Artikel:** Der Evolutions-Turbo  
**Autor:** Fischer, Roland  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-821555>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

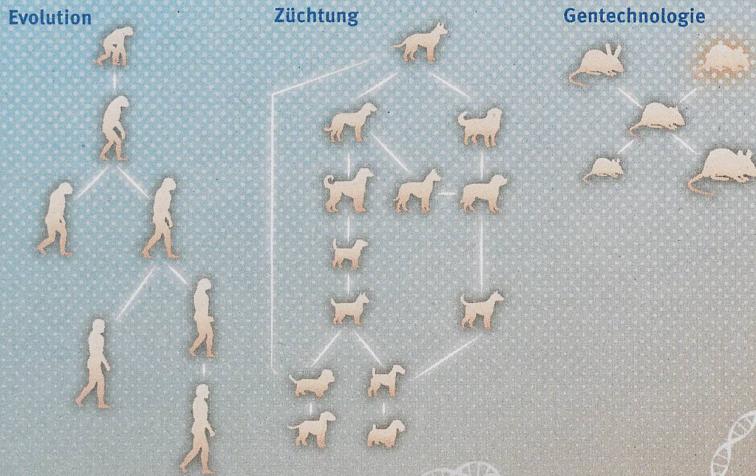
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Der Evolutions-Turbo

Das Start-up Epibreed erneuert die Pflanzenzucht: mit gerichteter Evolution ohne Gentechnologie. Funktionieren soll das mithilfe von epigenetischen Tricks – und einem uralten im Erbgut versteckten Mechanismus.

Text: Roland Fischer

Infografik: ikonaut



1

## Die Evolution ist langsam

Evolution beruht auf zufälliger Mutation und natürlicher Auslese. Der Mensch hat verschiedene Züchtungsmethoden eronnen, doch auch die sind langsam. Schnelle Veränderungen in Tier- und Pflanzenzucht wären nur mit Gentechnologie möglich. Hungerproblematik und Klimawandel setzen uns zunehmend unter Zeitdruck.

2

## Eingebauter Veränderungstrieb

Einen Weg aus der Sackgasse weisen Transposons, Genabschnitte, die etwa 40–45 Prozent des Genoms ausmachen. Sie können ihre Position in der DNA wechseln und damit Gene neu regulieren, wenn der Umweltstress gross wird.

3

## Epigenetik löst die Bremse

Normalerweise ist die Mobilität der Transposons unterdrückt. Nur in Extremsituationen kommt es zu sogenannten TE Bursts: Die Transposons breiten sich übers ganze Genom aus. Das Start-up löst diese Mobilität künstlich aus, indem sie durch chemische Behandlung epigenetische Marker verändert.



4

## Beschleunigte Evolution ohne Gentech

Die neu verteilten Transposons können im Fall von Stress zusätzliche Gene aktivieren. So sind evolutionäre Anpassungen zum Beispiel bei Hitze oder Dürre sehr viel rascher möglich. Die mit der Epibreed-Methode behandelten Pflanzen überleben und geben die gewonnene Fähigkeit an die nächste Generation weiter.

