

## Life Science News Schweiz

Liebe Leserinnen und Leser

Der Sommer steht vor der Tür und wir möchten Ihnen einen erfrischenden Newsletter präsentieren, der Sie mit aktuellen und spannenden Neuigkeiten aus den Life Sciences begeistern wird.

Neben Informationen zur Gesetzgebung über gentechnisch veränderte Organismen (GVO) möchten wir Ihnen auch von einer bahnbrechenden Weiterentwicklung in der CRISPR-Therapie berichten. Diese Innovation verspricht grosse Fortschritte im Bereich der medizinischen Behandlungen.

Darüber hinaus freuen wir uns, Ihnen mitteilen zu können, dass die Stiftung Gen Suisse eine wichtige Studie zum Thema Gesundheitsdaten in der Grundlagen- und klinischen Forschung lanciert hat. Die Studie hat das Ziel, erstmals konkrete Fakten darüber zu sammeln, wie Gesundheitsdaten in der Forschung genutzt und geschützt werden, welche Anwendungsfälle existieren und mit welchen Herausforderungen Forschende bei der Beschaffung und Handhabung von Gesundheitsdaten konfrontiert sind.

Besuchen Sie unsere [Website](#), um stets über das aktuelle Geschehen in den Life Sciences informiert zu bleiben. Dort finden Sie spannende News- und Blogbeiträge, inspirierende Stellungnahmen, fesselnde Podcasts und weitere aufregende Updates.

Falls Sie Fragen haben, zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren. Unser Team steht Ihnen gerne zur Verfügung und unterstützt Sie bei Ihren Anliegen.

Die Stiftung Gen Suisse wünscht Ihnen bereits jetzt einen fantastischen Sommer und erholsame Ferien. Geniessen Sie die wohlverdiente Auszeit!

Mit herzlichen Grüssen  
Stiftung Gen Suisse

Prof. Dr. Lukas Sommer  
**Präsident**

Dr. Daniela Suter  
**Geschäftsführerin**

## Regulierung und Potenzial: Neue Diskussionen um grüne Gentechnik in der Schweiz und der EU



Anfang Juni sorgte in der Schweiz eine Forderung für Wirbel: Eine Allianz aus 60 zivilgesellschaftlichen Organisationen forderte im Rahmen eines Positionspapiers eine strikte Regulierung neuer gentechnischer Methoden auf deren Anwendung in der Landwirtschaft sowie eine Kennzeichnungspflicht für gentechnisch veränderte Produkte.

Ein Blick auf die aktuelle Gesetzeslage zeigt, dass sowohl die Schweiz als auch die EU eine eher zurückhaltende Haltung gegenüber der «grünen Gentechnik», also der Anwendung gentechnischer Verfahren im Bereich der Pflanzenzüchtung, einnehmen.

In der Schweiz wurde das «Moratorium für den Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen in der Landwirtschaft» vor zwei Jahren bis ins Jahr 2025 verlängert. Dies bedingt, dass gentechnisch veränderte Pflanzen aktuell nur zu Forschungszwecken angebaut werden dürfen. Das Parlament beauftragte den Bundesrat im letzten Jahr allerdings, eine Ausnahme des Moratoriums zu erarbeiten, welche für Pflanzen ohne artfremdes Genmaterial gelten soll.

Auch in der EU gelten relativ strenge Regeln. Zwar ist der Anbau von GMO (gentechnisch veränderten Organismen) unter Berücksichtigung strenger Zulassungsregeln grundsätzlich erlaubt, es steht den einzelnen Ländern jedoch aufgrund der «opt-out»-Regelung offen, auf ihrem eigenen Staatsgebiet sämtlichen Anbau zu untersagen.

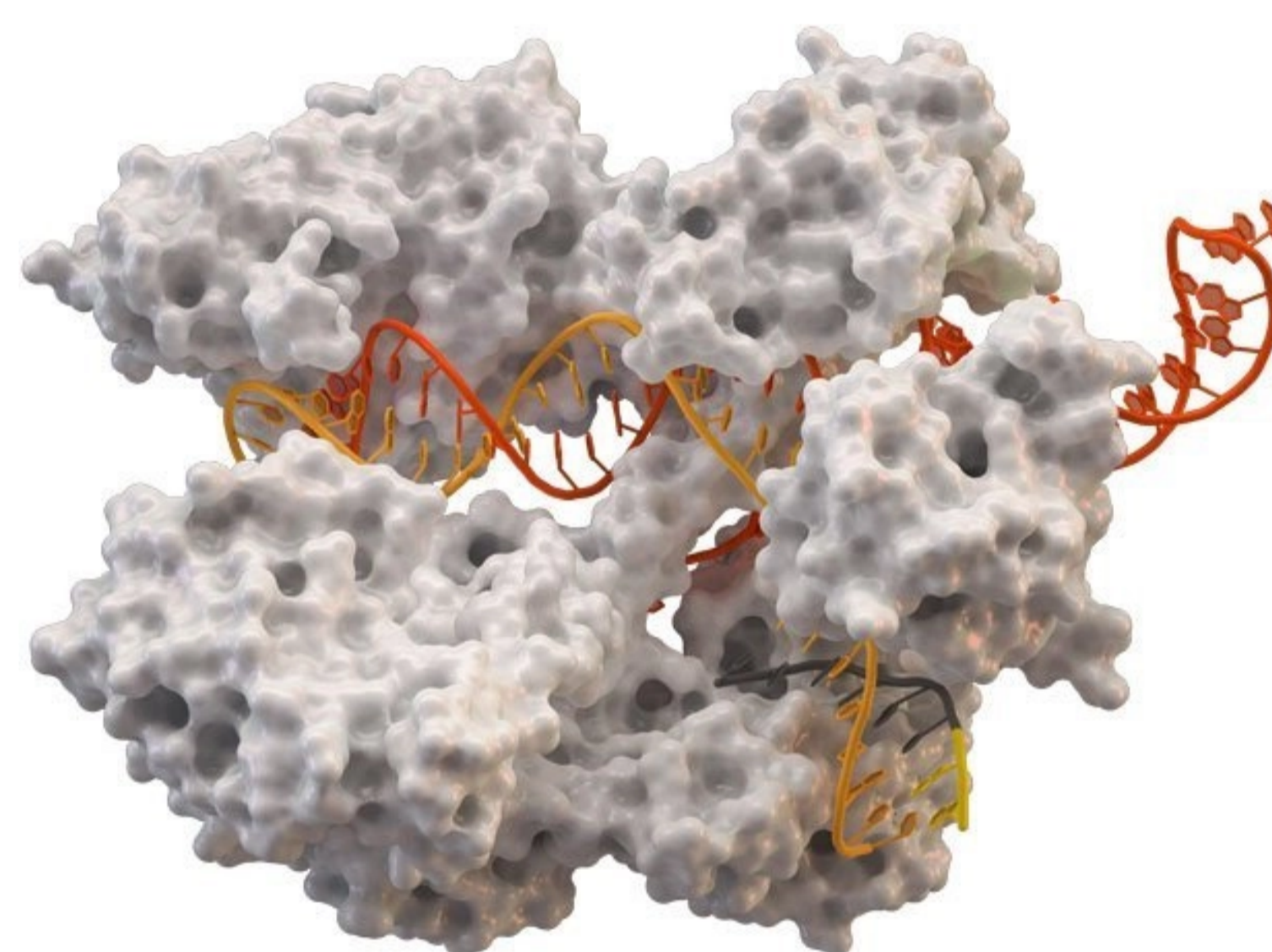
Gegnerinnen und Gegner führen verschiedene Argumente gegen den Einsatz der grünen Gentechnik an. So wird beispielsweise auf den noch geringen Wissensstand oder die fehlenden Erfahrungen mit GMO verwiesen, insbesondere im Hinblick auf die neuen Methoden der Gentechnik.

Eine systematische Auswertung von [1800 Publikationen](#) zeigt jedoch, dass solche Befürchtungen unbegründet sind. Gentechnisch veränderte Pflanzen sind nicht «gefährlicher» als herkömmlich angebaute Pflanzen. Sie ermöglichen sogar einen zielgerichteteren Kampf gegen Schädlinge und sparen so chemische Pflanzenschutzmittel ein. Durch selektive Züchtung ermöglichen genomeditierte Pflanzen einen noch effizienteren Anbau.

GVO könnten gar einen Lösungsansatz für einige der grössten Probleme unserer Zeit bieten. So sieht beispielsweise Bill Gates den Einsatz der Gentechnik als wichtiges Puzzlestück im Kampf gegen Hungersnöte, da sie eine ertragreichere Ernte in den betroffenen Ländern des globalen Südens ermöglichen. Die Züchtung von Pflanzen, welche resistenter gegen Auswirkungen des Klimawandels sind, könnte zudem einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigeren Ernährung leisten.

Die EU-Kommission plant nun einen ersten Schritt in Richtung erweiterter Nutzung der grünen Gentechnik: So sollen beispielsweise Pflanzen, die mittels CRISPR-Technologie editiert wurden und Änderungen aufweisen, die auch durch Kreuzung oder Auslese hätten entstehen können, von gesetzlichen Einschränkungen ausgenommen werden. Die konkreten Pläne für die Überarbeitung der europäischen Gentechnikregeln sollen im Juli 2023 präsentiert werden.

## Bahnbrechende Weiterentwicklung in der CRISPR-Therapie



Die CRISPR-Technologie basiert auf einem natürlichen, von Bakterien genutzten Abwehrmechanismus gegen Viren und ermöglicht es, gezielt das Erbgut von Zellen zu verändern. Das CRISPR-System besteht aus einer zweiteiligen molekularen Schere mit einem Enzym und einer RNA. Die RNA kann so «programmiert» werden, dass sie eine spezifische Stelle im Erbgut einer Zelle erkennt. Das Enzym wiederum durchtrennt dann das Erbgut an der identifizierten Stelle und ermöglicht es somit, Gene zu verändern oder auszuschalten – auch solche, die für bestimmte Krankheiten verantwortlich sind oder das Risiko für Erkrankungen erhöhen. Beim *ex vivo*-Ansatz geschieht diese Modifikation ausserhalb des menschlichen Körpers. Die Zellen werden dem Patienten oder der Patientin entnommen, modifiziert und anschliessend wieder zurückgeführt.

Die CRISPR-Technologie hat in den vergangenen zehn Jahren eine breite Anwendung in der Grundlagen-, aber auch in der anwendungsbezogenen Forschung gefunden. So konnten grundlegende biologische Prozesse genauer untersucht und an neuen Therapieansätzen gegen bisher unheilbare Erkrankungen geforscht werden.

Zwei Bereiche, in denen besonders intensiv geforscht wurde, sind die Behandlung der Sichelzellerkrankheit (SCD) und der Beta-Thalassämie. Bei der Sichelzellerkrankheit wird der rote Blutfarbstoff, das Hämoglobin, fehlerhaft gebildet. Bei der Beta-Thalassämie ist das gebildete Hämoglobin zwar intakt, der Körper bildet dieses jedoch in einer zu geringen Menge. Je nach betroffenem Gen wird zwischen Alpha- und Beta-Thalassämien unterschieden.

Im April 2023 wurde nun bei der amerikanischen Zulassungsbehörde FDA erstmals ein Zulassungsantrag für eine CRISPR-basierte *ex vivo*-Zelltherapie gestellt. Die von Vertex Pharmaceuticals und dem schweizerisch-amerikanischen Biotechnologie-Unternehmen CRISPR Therapeutics entwickelte Zelltherapie «*exa-cel*» basiert auf Daten von 75 Patientinnen und Patienten aus laufenden offenen Studien. In einer offenen Studie wird den Teilnehmenden bekannt gegeben, welche Behandlung sie erhalten, und es besteht eine offene Kommunikation zwischen den Forschenden und den Teilnehmenden. Die Therapie hat bei 90% der untersuchten Personen mit Beta-Thalassämie dazu geführt, dass sie keine Bluttransfusionen mehr benötigen. Bei SCD-Betroffenen können die abnorm geformten roten Blutkörperchen verklumpen und die Blutgefässe blockieren, was zu akuten Schmerzen und Gewebeschäden führen kann. Diese sogenannten vaso-okklusiven Krisen konnten dank der neuen Therapie gestoppt werden.

## Die Zukunft des Teilens von Gesundheitsdaten in der Schweiz: Eine Studie zur Nutzung und Bedeutung von Gesundheitsdaten

Das Ziel der Stiftung Gen Suisse ist es, den Forschungsstandort Schweiz zu stärken. Das Thema Künstliche Intelligenz in der biomedizinischen Forschung ist dabei zentral für die Schweiz und bedingt eine solide Datengrundlage und den Schutz sensibler Daten. Daher haben wir nach unserer Kampagne [#SpendeDeineDaten](#) Ende letzten Jahres, bei der wir Forschende interviewt haben und der Bevölkerung aufgezeigt haben, wie Gesundheitsdaten der Forschung zugutekommen können, eine neue Studie gestartet.

Die Studie ermittelt die aktuelle Nutzung und den zukünftigen Bedarf an Gesundheitsdaten im Bereich der Grundlagen- und klinischen Forschung. Erstmals werden solide Daten gesammelt, die den Bedarf an und den Schutz von Gesundheitsdaten in der Forschung bestimmen und die dringende Notwendigkeit verdeutlichen, regulatorische Hürden abzubauen, die den Forschungsfortschritt behindern.

Die gesammelten Daten sollen Fakten liefern, um Folgendes zu demonstrieren:

1. Der Öffentlichkeit zeigen, dass Gesundheitsdaten sorgfältig behandelt werden und nützlich für die Gesellschaft sind, wenn sie geteilt werden.
2. Wo nötig regulatorische Hürden reduzieren und den Zugang für Forschende zu Gesundheitsdaten top-down und bottom-up fördern.

### Wir brauchen Sie!

Sind Sie eine wissenschaftliche oder klinische Forscherin/Forscher in der Schweiz, die/der mit Gesundheitsdaten arbeitet?

Dann schliessen Sie sich uns jetzt bitte an und nehmen Sie an dieser wichtigen Reise, welche die Zukunft des Teilens von Gesundheitsdaten in der Schweiz prägen wird, teil, indem Sie unter folgendem [Link](#) unsere Fragen beantworten.

## Folgendes könnte Sie auch interessieren:

[Lesen Sie hier](#): spannende News in Medizin und Forschung

[Lesen Sie hier](#): unsere Broschüre über Seltene Krankheiten

[www.gensuisse.ch](http://www.gensuisse.ch)

## Nachwuchsförderung

Haben Sie Fragen oder möchten Sie mit einem Beitrag Teil von unseren digitalen Kanälen werden? Dann nehmen Sie noch heute Kontakt mit uns auf, wir werden Ihnen gerne persönlich mehr erzählen.

[Kontaktaufnahme](#)