

DAS ZEITALTER DER BIOLOGIE

WIE SICH DIE BEZIEHUNG ZWISCHEN MENSCH, NATUR
UND TECHNIK VERÄNDERT

Karin Frick, Dr. Johannes C. Bauer

CREATING

FUTURES



IMPRESSUM

GDI-Studie Nr. 56

ISBN Nr. 978-3-7184-7158-4

DOI Nr. 10.59986/VDGQ1825

DAS ZEITALTER DER BIOLOGIE

Wie sich die Beziehung zwischen Mensch, Natur und Technik verändert

AUTOR*INNEN

Karin Frick

Dr. Johannes C. Bauer

GDI RESEARCH BOARD

Dr. Jakub Samochowiec, Dr. Gianluca Scheidegger, Christine Schäfer, Dr. Petra Tiplaldi

REDAKTION

Anja Dilk

LEKTORAT UND ÜBERSETZUNG

Syntax Übersetzungen AG

LAYOUT UND ILLUSTRATION

Joppe Berlin

© GDI 2024

HERAUSGEBER

GDI Gottlieb Duttweiler Institute

Langhaldenstrasse 21

CH-8803 Rüschlikon / Zürich

Tel. +41 44 724 61 11

info@gdi.ch

www.gdi.ch

ÜBER DAS GOTTLIEB DUTTWEILER INSTITUT

Das Gottlieb Duttweiler Institut (GDI) ist der älteste Think Tank der Schweiz. Es erforscht die Zukunft mit Trend-Studien und internationalen Konferenzen, entwickelt Innovationsstrategien und bildet die Führungskräfte von morgen aus. Mit seinen Aktivitäten baut das GDI eine Brücke zwischen Wissenschaft und Praxis. Seine Schwerpunktbereiche sind Handel, Ernährung und Gesundheit im Kontext von Gesellschaft, Technologie und Umwelt. Darüber hinaus ist das GDI auch eine Eventlocation für geschäftliche Anlässe. Das unabhängige Institut wird vom Migros-Kulturprozent unterstützt.

Mehr über unsere Forscherinnen und Forscher und deren Fokusthemen erfahren Sie hier:

www.gdi.ch/speaker

INHALT

3 IN KÜRZE

4 DER NÄCHSTE MEGATREND: DIE BIOLOGIE

6 BIOTECH: MEILENSTEINE UND MÖGLICHE DURCHBRÜCHE

12 GDI-UMFRAGE: WAS DIE MENSCHEN IN DER SCHWEIZ ÜBER BIOTECH DENKEN

- Nähe zur Natur
- Eingriffe in die Natur
- Gleiche Rechte für alle Lebewesen

20 NEXT NATURE: WIE GEHT DIE ENTWICKLUNG WEITER?

- Akzeptanz von Zukunftstechnologien
- Vertrauen in die Wissenschaft
- Risiken und Gefahren von Biotech

30 INSPIRATION NATUR

32 ZUKUNFTSVISION: WEGE IN DIE BIOÖKONOMIE

- Die vier Typen der Veränderung
- Die drei Horizonte der Transformation

37 ANHANG

- Methode, Stichprobe
- Quellen

IN KÜRZE

Biologie etabliert sich als Megatrend und Schlüsseltechnologie für eine nachhaltige Zukunft. Sie ist essenziell, um die Herausforderungen einer begrenzten Biosphäre zu meistern und eine Übernutzung der Ressourcen unseres Planeten zu verhindern. Fortschritte in Biotechnologie und Mikrobiologie revolutionieren die Art und Weise, wie wir produzieren, konsumieren und mit unserer Umwelt interagieren, indem sie eine Wirtschaft fördern, die auf regenerativen statt auf industriellen Prinzipien basiert.

Der Wert der Bioökonomie wird voraussichtlich bis 2030 auf bis zu 30 Billionen Dollar steigen. Die Branche steht vor einem signifikanten Wachstum. Bioökonomie basiert auf biologischen Innovationen, die die Produktionsweisen umweltfreundlicher machen sollen, indem sie nachwachsende Materialien und Energiequellen nutzen. Technologische Durchbrüche wie das Züchten von Organen und die Erzeugung von Treibstoffen aus Algen stehen exemplarisch für diesen Fortschritt.

Wie steht die Schweizer Bevölkerung zu Biotech und Bioökonomie? Welches Verhältnis hat sie heute zu Natur und Technik? Die Ergebnisse einer repräsentativen Befragung in der Schweiz weisen auf einen Wertewandel von einem anthropozentrischen zu einem ökozentrischen Weltbild hin. Die Mehrheit der Befragten spürt eine starke Verbindung zur Natur, unabhängig von Alter, Geschlecht und Bildung. Es zeigen sich ein Trend zur Gleichstellung aller Lebewesen und eine zunehmende Anerkennung der Natur als integraler Bestandteil des menschlichen Lebens. Ein Grossteil der Befragten ist offen dafür, der Natur eine eigene Rechtspersönlichkeit zuzugestehen.

Die Einstellung der Schweizer Bevölkerung zur Biotechnologie und zur synthetischen Biologie ist jedoch von Vorsicht und einem Bewusstsein für potenzielle Risiken geprägt. Die Umfrageergebnisse zeigen einerseits, dass biotechnologische Anwendungen zur Reparatur von Umweltschäden und Gesundheitsproblemen mehrheitlich unterstützt werden. Andererseits lehnen die Befragten radikalere biotechnologische Eingriffe, wie die Schaffung optimierter Designer-Menschen oder die Wiederbelebung ausgestorbener Arten, ab. Während gesetzliche Verbote von fossilen Rohstoffen und Plastik Zustimmung finden, wird ein Fleischverbot weniger

akzeptiert. Mikroorganismen und auf ihnen basierende Lösungen werden vorwiegend positiv wahrgenommen.

Obwohl die meisten Schweizerinnen und Schweizer generell grosses Vertrauen in die Wissenschaft haben, hält die Hälfte der Befragten den Einsatz von Biotechnologie für riskant, besonders im Hinblick auf Missbrauch oder Unfälle.

Die Vorstellung, dass Menschen, ihre Technologien und die Natur voneinander getrennte Felder sind, wird zunehmend hinterfragt. Im Zeitalter der Biotechnologie können Maschinen zu Organismen werden und vice versa. Die Natur inspiriert neue Produktionsmethoden, bei denen organische Rohstoffe verwendet und Systeme gezüchtet statt programmiert werden.

Die Haltung zur Bioökonomie wird von vier Typen geprägt, die unterschiedliche Perspektiven auf die Beziehung zwischen Mensch, Natur und Technik reflektieren:

Pragmatiker setzen auf inkrementelle Verbesserungen und ein ausgewogenes Verhältnis von Technologienutzung und Naturschutz. Öko-Puristen bevorzugen eine Rückkehr zur Natur mit weniger Technologie. Transhumanisten suchen nach Möglichkeiten, die menschliche Natur durch Biotechnologie zu verbessern. Tech-Naturalisten sehen die Zukunft in der Verschmelzung von Mensch, Technologie und Natur.



CREATING

FUTURES

HERAUSGEBER

GDI Gottlieb Duttweiler Institute
Langhaldenstrasse 21
CH-8803 Rüschlikon / Zürich
Tel. +41 44 724 61 11
info@gdi.ch
www.gdi.ch