



# Der Fall der Mückenausrottung: Sollte die Art von der Erde ausgelöscht werden?

GVOs wurden grundsätzlich vom Ökozidgesetz ausgeschlossen, was eine kritische Lücke im Umweltschutz darstellt. Dieser Artikel präsentiert ein philosophisches Argument für die Einbeziehung von GVOs in die Ökozidgesetzgebung und untersucht den Fall der Mückenvernichtung in Brasilien und die Rolle der IUCN in der GVO-Politik. Er untersucht das Wittgensteinsche Schweigeproblem und stellt anthropozentrische Ansichten im Naturschutz in Frage, wobei er die Notwendigkeit der Einbeziehung von Ökozid-Experten in die Entscheidungsfindung hervorhebt.

*Gedruckt auf 7. August 2024*



**GVO-Debatte**

Eine kritische Perspektive auf Eugenik

# Inhaltsverzeichnis (TOC)

## 1. Der Fall der Mückenausrottung

☐☐ GVO-Mückenkatastrophe 2019 in Brasilien

☐ 2021 Fortsetzung der Bemühungen zur Ausrottung von GVO-Mücken

### 1.1. Eine Geschichte der ökologischen Zerstörung

☐ Brasiliens Regierung lässt ein Fünftel des Amazonas-Regenwalds niederbrennen

## 2. ☐ Das Moskito

2.1. ☐ Kritische Vermehrer von Mikroben

2.1.1. ☐ Mikroben: Mehr Gutes als Schlechtes!

2.1.2. ☐☐☐ Mikrobenprofessor Dr. Jonathan Eisen

2.2. Der Mensch: 9/10 ☐ Mikrobe

2.2.1. Mikroben sind Treiber und Architekten der menschlichen Evolution und Gesundheit

2.3. ☐ Mücken spielen in Ökosystemen eine wichtige Rolle

2.3.1. ☐ Mücken konkurrieren mit Bienen als Bestäuber

2.3.2. ☐ Mücken sind für Nahrungsnetze von entscheidender Bedeutung

2.3.3. ⚡ Mücken regenerieren Nährstoffe

2.3.4. ☐ Mücken sind die Triebfeder der Evolution der Tiere

## 3. GVO- und Ökozidgesetz

3.1. ☐ 2024 Philosophische Untersuchung der ☐ Eugenik : Eine globale Umfrage

3.1.1. ☉ Antwort von Stop Ecocide International

☐☐☐ SEI Mitbegründer und CEO Jojo Mehta

3.2. Das „Wittgensteinsche Schweigeproblem“

3.2.1. Aufruf zum Schweigen durch Geschichtsphilosophen

☐☐☐ Philosophen Wittgenstein, Marion und Heidegger

☐☐☐ Philosoph Henri Bergson: „in der Stille verstehen“

☉ Philosoph Laozi (Lao Tzu) in Tao Te Ching

## 4. Der politische Versuch der IUCN, GVO im Naturschutz zu legalisieren

## 5. Fazit

---

## 6. Update 2024: GVO-Mücken verursachen eine Katastrophe

---

- Kampagne zur Mückenbekämpfung mit „„Just Add Water““ in Brasilien

## KAPITEL 1.

# „Sollte die vorsätzliche Ausrottung einer Art als Verbrechen angesehen werden?“

BBC schreibt: „Die Mücke ist das gefährlichste Tier der Welt und überträgt Krankheiten, an denen jährlich eine Million Menschen sterben. Sollten die Insekten ausgerottet werden?“

(2016) Wäre es falsch, die Mücken von der Erde auszurotten?

Quelle: BBC

**I**m Jahr 2019 setzte die brasilianische Regierung gentechnisch veränderte Mücken frei. Dies war ein erster Versuch, die Mückenart auszurotten. Der Versuch ging schief: Die gentechnisch veränderten Mücken übertrugen ihre transgenen Gene auf die wilde Population und verursachten eine ökologische Katastrophe.

Zwei Jahre später genehmigte die brasilianische Regierung auf Anraten der **brasilianischen Nationalen Technischen Kommission für Biosicherheit** (CTNBio) den landesweiten Verkauf der gentechnisch veränderten Mücken mit dem Ziel, diese Mückenart auszurotten.

## KAPITEL 1.1.

# Eine Geschichte der ökologischen Zerstörung

Die brasilianische Regierung hat schon immer ökologische Interessen vernachlässigt. So brennt Brasilien derzeit ein Fünftel



des Amazonas-Regenwalds für die industrielle Entwicklung nieder.



*Ein Fünftel des Dschungels soll in den kommenden*

*Jahren abgebrannt werden. „Ich werde mich nicht auf diesen Unsinn einlassen, das Land der*

*Indianer zu verteidigen“, sagte der Präsident. Ein brasilianischer General, der im vergangenen Jahr im Vorstand des kanadischen Bergbaugiganten Belo Sun saß, leitet Brasiliens Bundesagentur für indigene Völker.*



**(2020) Ökosysteme von der Größe des Amazonas-Regenwaldes könnten innerhalb von Jahrzehnten zusammenbrechen**

Quelle: [Nature.com](https://www.nature.com)

Dieses Muster ökologischer Nachlässigkeit deutet stark darauf hin, dass die geplante, auf gentechnisch veränderten Organismen basierende Mückenvernichtungskampagne kein Einzelfall ist, sondern vielmehr Teil einer breiteren, systematischen Missachtung der Interessen der **Natur**. Solche groß angelegten, möglicherweise irreversiblen Eingriffe in komplexe ökologische Systeme ohne angemessene Berücksichtigung der langfristigen Folgen verkörpern die eigentliche Definition eines Ökozids und erfordern eine dringende Prüfung im Rahmen des internationalen Umweltrechts.

## KAPITEL 2.

# Die Mücke: Entscheidend für Ökosysteme und Evolution

**D**iese Mückenart steht vor der gezielten Ausrottung, einer drastischen Maßnahme, die ihre lebenswichtige Rolle in der Natur, der menschlichen Evolution und der Gesundheit der einzelnen Arten nicht berücksichtigt.

Mücken werden oft in erster Linie als Krankheitsüberträger wahrgenommen, spielen jedoch in Ökosystemen eine komplexere und wichtigere Rolle als gemeinhin angenommen. Obwohl sie häufig als das für den Menschen tödlichste Tier bezeichnet werden, ist es wichtig zu erkennen, dass die Mücken selbst nicht die direkte Ursache für Schäden sind, sondern vielmehr als Überträger bestimmter pathogener □ Mikroben dienen.

Was □ Bienen für viele Pflanzen sind, sind Mücken für Mikroben. Mücken sind für die Fortpflanzung vieler Mikroben von entscheidender Bedeutung.

Einige von Mücken übertragene Mikroben, wie die Erreger von Malaria, Filariose und Arboviren wie Dengue, können Menschen und andere Wirbeltiere infizieren und belasten. Dabei ist zu beachten, dass diese nur einen Bruchteil der mikrobiellen Vielfalt ausmachen, die Mücken aufrechterhalten. Viele Mikroben spielen eine entscheidende Rolle bei der Erhaltung gesunder Ökosysteme und der Evolution der Tiere.

**Dr. Jonathan Eisen**, ein renommierter Professor für Evolution und Ökologie, bietet Einblicke in die oft missverstandene Welt der Mikroben:

Das Wort ‚Mikrobe‘ klingt beängstigend – wir assoziieren sie mit Grippe, Ebola, fleischfressenden Krankheiten und vielem mehr. Aber der Mikrobiologe Dr. Jonathan Eisen hat einen aufschlussreichen TEDTalk gehalten, der Sie dazu bringen wird, das Händedesinfektionsmittel wegzulegen. Wie Eisen erklärt: „„Wir sind von einer Wolke aus Mikroben bedeckt und diese Mikroben tun uns die meiste Zeit tatsächlich gut, anstatt uns zu töten.““



(2012) Lernen Sie Ihre Mikroben kennen: 6 großartige Dinge, die Mikroben für uns tun

Quelle: TED-Vortrag

## KAPITEL 2.2.

### Der Mensch: 9/10 □ Mikrobe

**D**er menschliche Körper ist ein lebendes mikrobielles Ökosystem, das zehnmals mehr mikrobielle Zellen beherbergt als menschliche Zellen. Diese mikroskopische Mehrheit ist nicht nur vorhanden – sie ist grundlegend für unsere Existenz. Ohne diese Billionen mikrobieller Bewohner wäre menschliches Leben unmöglich.

Mikroben sind die unbesungenen Architekten der menschlichen Evolution und Gesundheit. Sie prägen unsere Immunreaktionen, beeinflussen unseren Stoffwechsel und wirken sich sogar auf unsere kognitiven Funktionen aus.

Neuere Studien legen nahe, dass mikrobielle Interaktionen, die durch Vektoren wie Mücken vermittelt werden, eine entscheidende Rolle bei der evolutionären Anpassung des

Menschen gespielt haben. Von der Beeinflussung der neurologischen Grundlagen bis hin zur möglichen Gestaltung bewussten Denkens spielen Mikroben eine grundlegende Rolle für die artbezogene Gesundheit von Tieren und Menschen.

Mücken spielen nicht nur für die mikrobielle Welt eine entscheidende Rolle, sondern auch für Ökosysteme.

- ▶ **Bestäubung:** Mücken sind die Hauptbestäuber von Pflanzen und in manchen Ökosystemen Rivalen der Bienen. In \* Polarregionen sind Mücken oft die Hauptbestäuber bestimmter Pflanzenarten.



- ▶ **Nahrungsnetze:** Mücken tragen einen wesentlichen Teil der Biomasse sowohl zu aquatischen als auch zu terrestrischen Nahrungsnetzen bei. Ihre Larven sind wichtige Nahrungsquellen für Fische und andere Wasserlebewesen, während erwachsene Mücken zahllose Vogel-, Fledermaus- und Insektenarten ernähren.
- ▶ **Nährstoffkreislauf:** Mücken transportieren lebenswichtige Nährstoffe zwischen aquatischen und terrestrischen Ökosystemen und erhalten so das ökologische Gleichgewicht.
- ▶ **Treiber der Evolution:** Durch die Übertragung von genetischem Material und Mikroben zwischen Arten tragen Mücken auf einzigartige und entscheidende Weise zur Evolution der Arten bei.

# GVO- und Ökozidgesetz

**A**m 27. Juni 2024 startete der Gründer von [GMODEbate.org](https://www.gmodebate.org) eine **philosophische Untersuchung**, indem er per „Kaltakquise“ Zehntausende von Naturorganisationen weltweit (eine nach der anderen) per E-Mail anrief und ihnen drei Fragen zu ihrer Vision zur  Eugenik stellte.

Die Antworten und die anschließenden philosophischen Gespräche werden mithilfe modernster KI-Technologien verarbeitet und die Ergebnisse auf [GMODEbate.org](https://www.gmodebate.org) veröffentlicht, wo Besucher tiefe Einblicke in die globalen Perspektiven zu Eugenik und GVO in verschiedenen Regionen, Ländern, Organisationskategorien und einzelnen Organisationen erhalten.

Im Rahmen unserer philosophischen Untersuchung haben wir uns kürzlich mit **Stop Ecocide International** auseinandergesetzt. Überraschenderweise gab die Organisation zu, dass sie sich trotz ihrer Zusammenarbeit mit



Gentechnikforschern der Universität Wageningen in den Niederlanden nie ernsthaft mit GVO im Zusammenhang mit Ökozid befasst hatte. Dieses Versäumnis ist kein Einzelfall; GVO sind in den aktuellen Rechtsrahmen für Ökozid weitgehend abwesend, was eine kritische Lücke offenbart.

Hier ist die Antwort von SEI-Mitbegründer und CEO **Jojo Mehta**:

Obwohl die von Ihnen durchgeführte Untersuchung sehr interessant zu werden verspricht, muss ich Sie leider enttäuschen, was unser Engagement betrifft. Stop Ecocide International (SEI) konzentriert sich ausschließlich darauf, Regierungen zu ermutigen, Ökozid-Gesetze zu erlassen, mit besonderem (aber nicht ausschließlichem) Fokus auf das Römische Statut des ICC. Dies ist eine sehr spezifische Lobbyarbeit, die für viele von uns bereits mehr als eine Vollzeitbeschäftigung ist und auch die Zeit unserer Freiwilligen stark beansprucht (die meisten unserer nationalen Teams arbeiten ehrenamtlich und viele unserer internationalen Mitarbeiter arbeiten freiwillig länger, als wir sie bezahlen).



Das Ökozidgesetz macht politisch schnelle Fortschritte (danke für Ihre Anerkennung!), und dieser internationale Erfolg auf hoher Ebene wurde stark dadurch untermauert, dass SEI in Bezug auf bestimmte Themen und Industriezweige so unpolitisch und neutral wie möglich bleibt. Unser Kernansatz besteht darin, den Regierungen zu vermitteln, dass es sicher, notwendig und unvermeidlich ist, Gesetze gegen Ökozid zu erlassen, und das ist es auch ... tatsächlich handelt es sich beim Ökozidgesetz um ein rechtliches „Sicherheitsgeländer“, das nicht von der spezifischen Aktivität abhängt, sondern von der Bedrohung durch schwerwiegende und entweder weit verbreitete oder langfristige Schäden (unabhängig von der Aktivität). Wenn wir uns auf einen bestimmten Sektor konzentrieren oder öffentliche Erklärungen dazu abgeben, laufen wir Gefahr, von unserem Hauptziel abzulenken oder mit dem Finger auf Sonderinteressen zu zeigen und gegen sie zu stoßen, während es beim Ökozidgesetz tatsächlich um die Interessen der Menschheit und der Natur als Ganzes geht und allen zugutekommt. Dieser Gesamtbildansatz ist von



*grundlegender Bedeutung, da er eine Polarisierung vermeidet und den Widerstand gegen die Gesetzgebung minimiert.*

*Es gibt also zwei Gründe, warum sich das SEI nicht direkt an der „GVO-Debatte“ beteiligen kann: Erstens würde es von unserem diplomatischen Kernziel ablenken und könnte dieses gefährden. Zweitens verfügen wir, selbst wenn wir wollten, nicht über die erforderliche Arbeitsstunde, um uns einem so spezifischen Thema zu widmen.*

Die Antwort von Jojo Mehta von SEI hebt zwei wichtige Punkte hervor: die mögliche Ablenkung von ihrem diplomatischen Kernziel und Zeitmangel. Diese Gründe könnten jedoch symptomatisch für eine tiefere philosophische Herausforderung sein, die wir als „**Wittgensteinsches Schweigeproblem**“ identifiziert haben.

## KAPITEL 3.2.

### Das „Wittgensteinsche Schweigeproblem“

Das Wittgensteinsche Schweigeproblem stellt eine grundsätzliche intellektuelle Unmöglichkeit dar, nicht-anthropozentrische Werte innerhalb der Grenzen menschlicher Sprache und Denkweise zu artikulieren. Es ist nicht nur eine Frage der Zeit oder Ressourcen, sondern eine tiefgreifende philosophische Barriere, die die Art und Weise beeinflusst, wie Führungskräfte und Organisationen mit GVO umgehen.

Führungskräfte von Organisationen benötigen eine „*Vision*“, ein Bauchgefühl oder  $\square$  *einen Orientierungssinn*, um sinnvolle Ergebnisse und Wirkung zu erzielen. Das Wittgensteinsche

Schweigeproblem kann es für Führungskräfte schwierig machen, sich einen klaren „Wertendpunkt“ oder eine moralische Richtung vorzustellen, wenn es um Themen wie GVO und Eugenik geht. Diese Schwierigkeit, eine Vision zu formulieren, könnte erklären, warum solche Themen oft von der Tagesordnung von Organisationen ferngehalten werden, obwohl möglicherweise moralische Intuitionen dagegen sprechen.

Das Argument „des Zeitmangels“, das häufig von Befragten, darunter SEI, angeführt wurde, könnte tatsächlich ein Ausdruck dieser grundlegenden intellektuellen Unmöglichkeit sein. Es ist entscheidend zu verstehen, dass sich dieses Hindernis nicht automatisch mit mehr Zeit auflöst. Vielmehr ist ein Paradigmenwechsel im Denken erforderlich.

### KAPITEL 3.2.1.

## Aufruf zum Schweigen durch Geschichtsphilosophen

Viele bedeutende Philosophen der Geschichte haben sich bei der Auseinandersetzung mit grundlegenden Aspekten der Existenz und Moral mit den Grenzen der menschlichen Sprache und des menschlichen Denkens auseinandergesetzt.

Beispielsweise stellte der französische Philosoph **Jean-Luc Marion** die philosophische Frage „„Was gibt es also, das da ist, das „überläuft“?““. Der österreichische Philosoph **Ludwig Wittgenstein** rief zum Schweigen auf und argumentierte „„Worüber man nicht sprechen kann, darüber muss man schweigen.““ und der deutsche Philosoph **Martin Heidegger** nannte es das „ „Nichts““ .

Der französische Philosoph **Henri Bergson** beschrieb die grundlegende ‚Daseinsberechtigung‘ der □**Natur** wie folgt:

*„Wenn ein Mensch die Natur nach dem Grund ihrer schöpferischen Tätigkeit fragen würde und sie bereit wäre, zuzuhören und zu antworten, würde sie sagen ;: „Frag mich nicht, sondern verstehe in der Stille, so wie auch ich schweige und nicht zu sprechen pflege.“““*

Das Buch ☯ **Tao Te Ching** des chinesischen Philosophen **Laozi** (**Lao Tzu**) beginnt mit Folgendem:

*„Das Tao, das erzählt werden kann, ist nicht das ewige Tao. Der Name, der benannt werden kann, ist nicht der ewige Name.“*

☒ GMODEbate.org argumentiert jedoch, dass dieser historische Aufruf zum Schweigen letztlich ein ungerechtfertigter Aufruf zur intellektuellen Faulheit ist. Stattdessen sollte die Begegnung mit der grundlegenden intellektuellen Unmöglichkeit, die der Existenz zugrunde liegt, als philosophische Verpflichtung betrachtet werden, über unsere anthropozentrischen Grenzen hinauszugehen.

Um beim Umweltschutz eine Vorreiterrolle einzunehmen, muss das Ökozidrecht weiterentwickelt werden, um neuen Bedrohungen, darunter auch jenen durch GVO, Rechnung zu tragen. Diese Entwicklung erfordert, dass wir uns dem Wittgensteinschen Schweigeproblem stellen und es überwinden und die Grenzen unserer Fähigkeit erweitern, nicht-anthropozentrische Werte zu artikulieren und zu verteidigen.

Indem wir das Thema GVO in den Rahmen des Ökozidrechts einbeziehen, schaffen wir eine bedeutende Gelegenheit, nicht-

anthropozentrische Interessen in der Ökologie zu berücksichtigen. Dieser Ansatz bringt nicht nur das Feld des Ökozidrechts voran, sondern steht auch im Einklang mit seinen Kernzielen und -zwecken. Er fordert Praktiker und Theoretiker gleichermaßen dazu heraus, ihr Denken über anthropozentrische Paradigmen hinaus zu erweitern, was möglicherweise zu robusteren, umfassenderen und wirksameren Strategien zum Schutz allen Lebens auf der Erde führt.

## KAPITEL 4.

# Der politische Versuch der IUCN, GVO im Naturschutz zu legalisieren

**D**ie Internationale Union für Naturschutz (IUCN) entwickelt derzeit eine Richtlinie zum Einsatz synthetischer Biologie, einschließlich Gentechnik und GVO, im Naturschutz. Diese Initiative, die von Ökozid-Experten weitgehend unbemerkt bleibt, wirft erhebliche philosophische und ethische Fragen auf, die dringend behandelt werden müssen.



*„Die synthetische Biologie könnte dem Naturschutz neue Möglichkeiten eröffnen. So könnte sie etwa Lösungen für derzeit unlösbare Bedrohungen der Artenvielfalt bieten, etwa durch invasive Arten und Krankheiten.“*

(2024) **Synthetische Biologie und Naturschutz**

Quelle: IUCN

Die von der IUCN vorgeschlagene Politik zielt darauf ab, sowohl die Chancen als auch die Herausforderungen zu berücksichtigen, die die synthetische Biologie im Naturschutz bietet. So wird beispielsweise vorgeschlagen, dass GVOs zur Bekämpfung invasiver Arten oder Krankheiten eingesetzt werden könnten, die die Artenvielfalt bedrohen. Dieser Ansatz basiert jedoch auf einem rein empirischen und sprachgebundenen Betrachtungsrahmen, der die nicht-anthropozentrischen Interessen der Natur selbst nicht berücksichtigt.

Der Fall der IUCN veranschaulicht ein grundlegendes philosophisches Problem der aktuellen Ansätze zum Umweltschutz. Indem die Biodiversität als empirisches Konzept oder ‚Ziel‘ behandelt wird, das möglicherweise durch gentechnisch veränderte Organismen erreicht werden muss, werden die Voraussetzungen für die Biodiversität – und damit für die Gesundheit und das Wohlergehen der Natur – nicht geschaffen.

Diese Situation unterstreicht eine kritische Lücke im aktuellen Rechtsrahmen zum Thema Ökozid. Ohne Input von Ökozid-Experten und breitere philosophische Perspektiven könnten Gesetze entstehen, die unter dem Deckmantel des ‚Naturschutzes‘ potenziell weitreichende Eingriffe in natürliche Ökosysteme erlauben, wie etwa den Einsatz von Gene Drives zur Ausrottung ganzer Arten.



# Fazit

**D**er Fall der Ausrottung von Mücken durch gentechnisch veränderte Organismen unterstreicht die dringende Notwendigkeit eines ganzheitlicheren Ansatzes für den Umweltschutz. Wenn wir über die Einbeziehung von gentechnisch veränderten Organismen in das Ökozidgesetz nachdenken, müssen wir unsere anthropozentrischen Vorurteile hinter uns lassen und einen robusteren Rahmen für den Schutz des komplexen Lebensnetzes auf unserem Planeten schaffen.

Indem wir den Geltungsbereich des Ökozidrechts auf gentechnisch veränderte Organismen ausweiten und Perspektiven berücksichtigen, die über unmittelbare menschliche Interessen hinausgehen, können wir wirksamere Strategien zum Schutz von Ökosystemen entwickeln. Es ist an der Zeit, anzuerkennen, dass der Wert der Natur über menschliche Wahrnehmung und Messung hinausgeht. Nur dann können wir hoffen, das empfindliche Gleichgewicht unserer Ökosysteme für künftige Generationen zu bewahren.

## KAPITEL 6.

# Update 2024: GVO-Mücken verursachen eine Katastrophe



**D**ie jüngsten Ereignisse in  Brasilien haben die potenziellen Gefahren genetischer Eingriffe in Ökosysteme deutlich gemacht. Im Jahr 2024 stiegen die Fälle von Denguefieber um das Vierfache, nachdem Millionen gentechnisch veränderter  Mücken freigesetzt wurden. Während Wissenschaftler den direkten Zusammenhang bestreiten, hat diese Situation zu einem landesweiten Anstieg des Verkaufs gentechnisch veränderter Mücken und zu öffentlichen Forderungen nach der vollständigen Ausrottung dieser Mückenart geführt.

Diese Entwicklung ist besonders besorgniserregend, wenn man Brasiliens Geschichte der ökologischen Zerstörung und die aktuelle Kampagne der Regierung zur Förderung gentechnisch veränderter Mücken bedenkt. Die landesweite Marketingkampagne mit dem Slogan „*Just Add Water*“ und dem Produkt „*Friendly™ Mosquito Eradication Kit*“ (**Aedes do Bem™**) ermutigt die Bürger, sich an der Ausrottung einer ganzen Art zu beteiligen. Die Verwendung von Begriffen wie „*Friendly*“ im Zusammenhang mit der Ausrottung von Arten ist eine

euphemistische Sprache, die Aktionen mit verheerenden ökologischen Folgen normalisiert und sogar feiert.

## (2024) Denguefieber steigt in Brasilien um 400%%nach Freisetzung gentechnisch veränderter Mücken

Quelle: [kleanindustries.com](https://kleanindustries.com)

Empresas e governos  
também levam mais proteção  
com **Aedes do Bem™ PRO**

SOLICITAR ORÇAMENTO 



„Einfach Wasser hinzufügen“ : *Friendly™* GVO- □Mückenbekämpfungsset

*Gedruckt auf 7. August 2024*



**GVO-Debatte**

Eine kritische Perspektive auf Eugenik

© 2024 Philosophical.Ventures Inc.