

Kinder sterben an Malaria

Jedes Jahr sterben hunderttausende Kinder an der Malaria-Krankheit. Es ist unsere moralische Pflicht, Kinder gegen Malaria zu schützen.

Mensch vor Mücke

Die Gesundheit von Millionen Menschen hat Vorrang vor dem Überleben von Mücken.

Glossar:
Anthropozentrismus

Gentechnik

Der Gene Drive ist Gentechnik und die Mücken sind genetisch veränderte Organismen. Die Europäer lehnen Gentechnik in der Landwirtschaft ab. Wieso soll Afrika GVOs akzeptieren?

Glossar:
Gentechnisch-veränderte Organismen (GVO)

Besser auf Impfstoffe setzen

Ein (schwach wirkender) Impfstoff gegen Malaria ist bereits in klinischer Erprobung. Die Erforschung des Gene Drive steckt noch in einer sehr frühen Phase. Man sollte sich daher auf die Entwicklung eines Impfstoffs konzentrieren.

Glossar:
Impfstoff

DORFBEWOHNER

DORFBEWOHNER

DORFBEWOHNER

DORFBEWOHNER

Ungewollte Genveränderung

Mit dem Gene Drive kann sich eine Genveränderung sehr schnell in einer Population verbreiten, möglicherweise auch eine ungewollte. Solange wir das nicht ausschließen können, sollten wir den Gene Drive nicht nutzen.

Glossar:
Vorsorgeprinzip

Malaria breitet sich aus

Durch den Klimawandel können auch Regionen in Europa wärmer und feuchter werden, Malaria könnte sich verbreiten. Wir sollten den Gene Drive jetzt nutzen, um die Krankheit auszurotten, bevor sie noch weitere Regionen betrifft.

Glossar:
Klimawandel

Mücken resistent machen

Wir sollten die Anopheles-Mücke nicht ausrotten, sondern sie nur resistent gegen den krankheitserregenden Parasiten machen. Damit überleben die Mücken, aber nicht der Parasit.

Glossar:
Gene Drive – Einsatzmöglichkeiten

Eingriff ins Ökosystem unberechenbar

Eingriffe ins Ökosystem haben in der Vergangenheit unerwartete Konsequenzen mit sich gebracht. Beispielsweise sind freigelassene Kröten in Australien für einheimische Tiere giftig. Solange die Konsequenzen nicht vorhersehbar sind, sollten wir den Gene Drive nicht freilassen.

DORFBEWOHNER

DORFBEWOHNER

DORFBEWOHNER

DORFBEWOHNER

Absprache zwischen Regionen

Die genveränderten Mücken machen nicht an Landesgrenzen Halt. Deswegen müssen Regionen über eine Anwendung des Gene Drive entscheiden, nicht nur einzelne Länder.

*Glossar:
Ländergrenzen*

Lokale Forscher

Bei der Erforschung des Gene Drive müssen die lokalen Bedürfnisse verstanden und berücksichtigt werden. Darum sollten lokale Forscher einbezogen werden.

*Glossar:
Selbstbestimmung in der Einwicklungszusammenarbeit*

Insektizide sind preiswerter

Auch Insektizide wirken gegen die Anopheles-Mücke. Dieses einfache Mittel gibt es bereits und es wirkt. Wir sollten es einsetzen, anstatt auf neue und teurere Methoden wie den Gene Drive zu setzen.

*Glossar:
Insektizide*

Maßnahmen-Katalog

Es darf nicht nur der Gene Drive zur Ausrottung der Mücken eingesetzt werden. Insektizide sowie die Trockenlegung von Sümpfen müssen auch dazu beitragen. Nur gebündelte Maßnahmen werden erfolgreich sein.

*Glossar:
Insektizide
Trockenlegung von Sümpfen*

ENTWICKLUNGSHELFER

ENTWICKLUNGSHELFER

ENTWICKLUNGSHELFER

ENTWICKLUNGSHELFER

Kosten aufteilen

Die Kosten für den Gene Drive sollten auf Entwicklungsländer und Industrieländer verteilt werden. Die betroffenen Länder setzen bereits Maßnahmen gegen Malaria ein. Der Gene Drive sollte hier integriert werden.

*Glossar:
Selbstbestimmung in der Einwicklungszusammenarbeit*

Besser auf Impfstoffe setzen

Ein (schwach wirkender) Impfstoff gegen Malaria ist bereits in der klinischen Erprobung. Die Erforschung des Gene Drive steckt noch in einer sehr frühen Phase. Man sollte sich daher auf die Entwicklung eines Impfstoffs konzentrieren.

*Glossar:
Impfstoff*

Malaria breitet sich aus

Durch den Klimawandel können auch Regionen in Europa wärmer und feuchter werden, Malaria könnte sich verbreiten. Wir sollten den Gene Drive jetzt nutzen, um die Krankheit auszurotten, bevor sie noch weitere Regionen betrifft.

*Glossar:
Klimawandel*

Malaria in Nordaustralien besiegt

Der Norden von Australien wurde in den 1980ern als malariafrei deklariert. Dies wurde durch den Einsatz von Insektiziden und die Behandlung von Malaria-Kranken erreicht. Das könnte auch anderswo funktionieren.

ENTWICKLUNGSHELFER

ENTWICKLUNGSHELFER

ENTWICKLUNGSHELFER

ENTWICKLUNGSHELFER

Kinder sterben an Malaria

Jedes Jahr sterben hunderttausende Kinder an der Malaria-Krankheit. Es ist unsere moralische Pflicht, Kinder gegen Malaria zu schützen.

Medikamente wirken nicht mehr

In manchen Regionen ist der Parasit gegen Medikamente resistent. Das macht die Behandlung von Malaria-Patienten fast unmöglich. Der Gene Drive könnte dabei helfen, Malaria zu bekämpfen.

*Glossar:
Resistenz gegen Medikamente*

Kosten übernehmen

Gesundheit gehört zu den Menschenrechten, das gilt auch für Menschen in Entwicklungsländern. Daher sollten die Kosten für den Gene Drive von den Industrieländern übernommen werden.

Absprache zwischen Regionen

Die genveränderten Mücken machen nicht an Landesgrenzen Halt. Deswegen müssen Regionen über eine Anwendung des Gene Drive entscheiden, nicht nur einzelne Länder.

*Glossar:
Ländergrenzen*

BÜRGERMEISTERIN

BÜRGERMEISTERIN

BÜRGERMEISTERIN

BÜRGERMEISTERIN

Nationale Selbstbestimmung

Für Versuche mit dem Gene Drive reichen nationale Regelungen aus. Nationalstaaten haben ein Recht auf Selbstbestimmung. Sie sollten den Gene Drive einsetzen dürfen, auch ohne internationales Abkommen.

*Glossar:
Selbstbestimmung in der Einwicklungszusammenarbeit
Ländergrenzen*

Lokale Forscher

Bei der Erforschung des Gene Drive müssen die lokalen Bedürfnisse verstanden und einbezogen werden. Darum sollten lokale Forscher einbezogen werden.

*Glossar:
Selbstbestimmung in der Einwicklungszusammenarbeit*

Mücken resistent machen

Wir sollten die Anopheles-Mücke nicht ausrotten, sondern sie nur resistent gegen den krankheitserregenden Parasiten machen. Damit überleben die Mücken, aber nicht der Parasit.

*Glossar:
Gene Drive – Einsatzmöglichkeiten*

Kosten der Untätigkeit sind höher

Der Gene Drive bringt hohe Kosten mit sich, aber Untätigkeit ist noch teurer. Die Behandlung von Malaria-Patienten kostet dem Gesundheitssystem sehr viel Geld. Zudem können viele Betroffene wegen der Krankheit nicht arbeiten. Solche Kosten sind langfristig einzuplanen. Der Gene Drive kostet dagegen nur einmalig.

BÜRGERMEISTERIN

BÜRGERMEISTERIN

BÜRGERMEISTERIN

BÜRGERMEISTERIN

Medikamente wirken nicht mehr

In manchen Regionen ist der Parasit gegen Medikamente resistent. Das macht die Behandlung von Malaria-Patienten fast unmöglich. Der Gene Drive könnte dabei helfen, Malaria zu bekämpfen.

*Glossar:
Resistenz gegen Medikamente*

Wirkung nur bei Anopheles-Mücken

Der Gene Drive ist so gebaut, dass er nur an der vorgesehenen Stelle im Mücken-Genom schneidet. Damit kann er nur bei der Anopheles-Mücke wirken und sich nicht auf andere Insekten übertragen.

*Glossar:
Gene Drive – Funktionsweise*

Nahrungskette anpassungsfähig

Wenn die Anopheles-Mücke ausgerottet ist, füllen andere Mücken-Arten und Insekten ihre ökologische Nische. Dann entsteht z. B. keine Lücke in der Nahrungskette.

*Glossar:
Nahrungskette*

Mücken bekämpfen, Sümpfe behalten

Ökosysteme wie Sümpfe sind wertvoll. Wir sollten sie nicht durch Insektizid-Einwirkung oder Trockenlegung beschädigen. Mit dem Gene Drive können wir die Anopheles-Mücke bekämpfen, ohne die Umwelt zu zerstören.

*Glossar:
Insektizide
Trockenlegung von Sümpfen*

FORSCHERIN

FORSCHERIN

FORSCHERIN

FORSCHERIN

Malaria als Musterfall

Wenn der Gene Drive gegen Malariamücken erfolgreich ist, können wir ihn auch in anderen Bereichen anwenden, z. B. gegen krankheitsübertragende Zecken, Schädlinge in der Landwirtschaft oder invasive Arten.

Insektizide sind giftig

Insektizide sind gesundheits- sowie umweltschädlich. Sie töten viele Insekten und sind in höherer Dosierung auch für andere Lebewesen giftig. Der Gene Drive wirkt gegen die Anopheles-Mücken ganz spezifisch und ungiftig.

*Glossar:
Insektizide*

Kein Impfstoff entwickelt

An Impfstoffen gegen Malaria wurde schon viele Jahre geforscht. Dabei wurden bisher nur schwach und nicht nachhaltig wirksame Impfstoffe gefunden, die noch in der Testphase sind. Andere Ansätze wie der Gene Drive sind nötig, um die Krankheit zu bekämpfen.

FORSCHERIN

FORSCHERIN

FORSCHERIN

Wirkung auf andere Insekten

Die Folgen für das Ökosystem sind schwer vorhersehbar. Wenn der Gene Drive auch bei anderen Insekten wirkt, könnten diese auch sterben oder unfruchtbar werden. Das ist zu riskant.

Glossar:
Vorsorgeprinzip
Ökosystem

Nahrungskette gestört

Insekten stehen am Beginn der Nahrungskette und werden von anderen Tieren gefressen. Wenn die Anopheles-Mücke ausstirbt, wird das ökologische Gleichgewicht gestört. Die möglichen Folgen können wir schlecht vorhersagen.

Glossar:
Nahrungskette
Vorsorgeprinzip

Mücken bekämpfen, Sümpfe behalten

Ökosysteme wie Sümpfe sind wertvoll. Wir sollten sie nicht durch Insektizid-Einwirkung oder Trockenlegung beschädigen. Mit dem Gene Drive können wir die Anopheles-Mücke bekämpfen, ohne die Umwelt zu zerstören.

Glossar:
Insektizide
Trockenlegung von Sümpfen

Gentechnik

Der Gene Drive ist Gentechnik und die Mücken sind genetisch veränderte Organismen. Die Europäer lehnen Gentechnik in der Landwirtschaft ab. Wieso soll Afrika GVOs akzeptieren?

Glossar:
Gentechnisch-veränderte Organismen (GVO)

UMWELTSCHÜTZER

UMWELTSCHÜTZER

UMWELTSCHÜTZER

UMWELTSCHÜTZER

Ausrotten ist unmoralisch

Es besteht auch eine Schutzpflicht des Menschen gegenüber anderen Lebewesen. Eine ganze Art auszurotten ist unmoralisch. Wir sollten Malaria bekämpfen, ohne die Anopheles-Mücke auszurotten.

Glossar:
Anthropozentrismus

Insektizide sind giftig

Insektizide sind gesundheits- sowie umweltschädlich. Sie töten viele Insekten und sind in höherer Dosierung auch für andere Lebewesen giftig. Der Gene Drive wirkt gegen die Anopheles-Mücken ganz spezifisch und ungiftig.

Glossar:
Insektizide

Malaria als Musterfall

Wenn der Gene Drive gegen Malaria-Mücken erfolgreich ist, können wir ihn auch in anderen Bereichen anwenden, z. B. gegen krankheitsübertragende Zecken, Schädlinge in der Landwirtschaft oder invasive Arten.

Eingriff ins Ökosystem unberechenbar

Historische Eingriffe ins Ökosystem haben unerwartete Konsequenzen mitgebracht. Beispielsweise sind freigelassene Kröten in Australien für einheimische Tiere giftig. Solange die Konsequenzen nicht vorhersehbar sind, sollten wir den Gene Drive nicht freilassen.

Glossar:
Ökosystem

UMWELTSCHÜTZER

UMWELTSCHÜTZER

UMWELTSCHÜTZER

UMWELTSCHÜTZER

Malaria breitet sich aus

Durch den Klimawandel können auch Regionen in Europa wärmer und feuchter werden, Malaria könnte sich verbreiten. Wir sollten den Gene Drive jetzt nutzen, um die Krankheit auszurotten, bevor sie noch weitere Regionen betrifft.

*Glossar:
Klimawandel*

ÄRZTIN

Medikamente wirken nicht mehr

In manchen Regionen ist der Parasit gegen Medikamente resistent. Das macht die Behandlung von Malaria-Patienten fast unmöglich. Der Gene Drive könnte dabei helfen, Malaria zu bekämpfen.

*Glossar:
Resistenz gegen Medikamente*

ÄRZTIN

Ohne Mücke keine Malaria

Wenn die Anopheles-Mücke ausgerottet wäre bzw. die Krankheitserreger nicht verbreiten könnte, wären Millionen Menschen vor der Krankheit geschützt.

*Glossar:
Anopheles-Mücke
Malaria-Parasit*

ÄRZTIN

Kein Impfstoff entwickelt

An Impfstoffen gegen Malaria wurde schon viele Jahre geforscht. Dabei wurden bisher nur schwach und nicht nachhaltig wirksame Impfstoffe gefunden, die noch in der Testphase sind. Andere Ansätze wie der Gene Drive sind nötig, um die Krankheit zu bekämpfen.

*Glossar:
Impfstoff*

ÄRZTIN

Mensch vor Mücke

Die Gesundheit von Millionen Menschen hat Vorrang vor dem Überleben von Mücken.

*Glossar:
Anthropozentrismus*

ÄRZTIN

Gesundheit als Menschenrecht

Alle Menschen haben ein Recht auf körperliche und psychische Gesundheit, egal in welchem Land sie wohnen. Daher sind alle Mittel im Kampf gegen die Krankheit recht – auch der Gene Drive.

*Glossar:
Menschenrechte
Anthropozentrismus*

ÄRZTIN

Anpassungsfähiger Erreger

Wenn die Mücken gegen den Parasiten resistent gemacht werden, könnte er sich so anpassen, dass er wieder von der Mücke übertragen werden kann. Es ist sicherer, die Mücke auszurotten.

*Glossar:
Gene Drive – Risiko einer Resistenz*

ÄRZTIN