

Langen, den 21.02.2020

## Faktencheck-Anfrage Correctiv / Bianca Hoffmann

### Behauptung: Krebszellen in Impfstoffen entdeckt

Die Faktencheck-Redaktion von CORRECTIV überprüft mögliche Falschnachrichten und veröffentlicht dazu Faktenchecks. Aktuell untersuche ich folgenden Artikel: <https://npr.news.eulu.info/2020/01/07/gezielt-eingebrachte-krebszellen-in-impfstoffen-mmr-entdeckt/>. Dort wird behauptet, dass in Impfstoffen gezielt eingebrachte Krebszellen entdeckt worden wären. Dazu habe ich folgende Fragen:

#### Fragenkatalog

##### 1. Gibt es die MRC-5-Zelllinie wirklich?

Ja, es gibt die Zelllinie MRC-5. Diese Zellen werden beispielsweise bei der Herstellung von Human-Impfstoffen gegen Röteln eingesetzt, da die Impfantigene für Röteln nur in menschlichen diploiden Zellen gezüchtet werden können. MRC-5 Zellen sind diploide, menschliche Fibroblastenzellen, die aus der Lunge eines 14-Wochen alten, bereits vor mehreren Jahrzehnten abgetriebenen männlichen Fötus gewonnen wurden. Die Abtreibung erfolgte aus persönlichen Gründen der Mutter, nicht zum Zweck der Gewinnung der Zelllinie.

Bei der MRC-5-Zelllinie handelt es sich um kontinuierlich vermehrbare Zellen; alle verfügbaren MRC-5-Zelllinien gehen also auf den ursprünglichen Embryo zurück und es müssen keine weiteren Embryonen für die kontinuierliche Bereitstellung dieser Zellen eingesetzt werden.

Die MRC-5-Zelllinie kann beispielsweise über das britische National Institute for Biological Standards and Control (NIBSC<sup>1</sup>) bestellt werden, das die Stammkultur dieser Zelllinie etabliert hat. Das NIBSC gehört zur britischen Arzneimittelbehörde MHRA und ist zuständig für die Standardisierung, Charakterisierung und Prüfung biologischer Arzneimittel. Ein Verweis auf die Zelllinie und auf ihren Einsatz in der Impfstoffherstellung findet sich u.a. in der Stellungnahme des Expert Committee on Biological Standardisation der Weltgesundheitsorganisation WHO aus dem Oktober 2007<sup>2</sup>.

##### 2. Werden aus der MRC-5-Zelllinie noch heute Impfstoffe hergestellt?

Ja, diese Zellen werden als Substrat für die Impfstoff-Herstellung eingesetzt siehe Antwort 1 – Beispiele sind Masern-Mumps-Röteln-Impfstoffe. Der Grund ist, dass bestimmte Impfviren nur in menschlichen Zellen gezüchtet werden können.

<sup>1</sup> [https://www.nibsc.org/science\\_and\\_research/advanced\\_therapies/cell\\_substrates\\_for\\_viral\\_vaccines.aspx](https://www.nibsc.org/science_and_research/advanced_therapies/cell_substrates_for_viral_vaccines.aspx)

<sup>2</sup> <https://www.who.int/biologicals/BS%202077%20MRC-5.pdf>



**3. Wie werden Impfstoffe hergestellt (für Laien erklärt)? Hat die DNA überhaupt etwas mit der Produktion von Impfstoffen zu tun? Soweit ich das verstanden habe, dienen die Zellstämme doch nur als „Träger“ (Ich habe aber auch überhaupt keine Ahnung davon, wie Impfstoffe hergestellt werden).**

Im Folgenden wird beispielhaft (und sehr kurz) die Herstellung von Virus-Lebendimpfstoffen erläutert. Diese werden auf menschlichen Zellen vermehrt und enthalten abgeschwächte Impfviren, die einen Impfschutz vermitteln, ohne die Infektionskrankheit des Wildtyp-Virus zu verursachen. Der Röteln-Impfstoff ist ein Beispiel für einen Virus-Lebendimpfstoff.

Für Lebend-Impfstoffe gegen Krankheiten, die von Viren verursacht werden, müssen die abgeschwächten Impfviren in Zellen in ausreichender Menge vermehrt werden. Dies können tierische Zellen oder menschliche Zellen sein. Wie oben erläutert, können bestimmte Impfviren nur in menschlichen Zellen gezüchtet werden. Ein Beispiel für menschliche Zellen für die Impfvirus-Anzucht ist die MRC-5-Zelllinie.

Bei der Herstellung inaktivierter Virus-Impfstoffe können die Wildtypviren in Zelllinien vermehrt werden. Aus den danach inaktivierten Viren können dann inaktive Virusbestandteile als Impfantigene (den Impfschutz auslösende Bestandteile des Erregers) gewonnen werden. Diese Impfantigene werden aufgereinigt, um Reste aus der Anzuchtphase soweit irgend möglich zu entfernen.

Auch wenn darauf geachtet wird, möglichst alle nicht benötigten Bestandteile zu entfernen, können grundsätzlich noch Spuren von zellulärer DNA im Impfstoff vorhanden sein. Diese liegt dann in zerstückelter, inaktiver Form vor, so dass kein Risiko davon ausgeht.

**4. Der oben genannten Artikel bezieht sich auf eine Studie des italienischen Institutes Corvelva. In dieser wurde angeblich herausgefunden, dass die gesamte MRC-5-Zelllinie aus dem menschlichen Genom eines abgetriebenen männlichen Babys mit „abnormen Genen“ stammt. Ist diese Aussage plausibel und falls ja, welche Auswirkungen hätte das?**

Für die Behauptung, dass der Fötus „abnorme Gene“ gehabt hätte, gibt es keinen Beleg.

Zudem ist möglicherweise in Resten vorhandene DNA in den Impfstoffen fragmentiert, was bedeutet, dass das Risiko, dass in intakte Gene in das Genom des Impflings integriert werden könnten, nicht gegeben ist.

- 5. Weiter heißt es in der Studie, dass etwa 560 dieser „abnormen Gene“ mit Krebs in Verbindung gebracht werden würden. Dadurch würde jedes Mal, wenn der Impfstoff injiziert würde, das Krebsrisiko der Personen steigen, die den Impfstoff erhalten haben. Was ist von dieser Aussage zu halten?**

Diese Aussage ist falsch. Die für die Produktion der Impfantigene eingesetzten Zellen haben nicht die Fähigkeit, Tumore hervorzurufen. Sie sind nicht „tumorigen“ und die in Spuren enthaltene fragmentierte DNA birgt kein gesundheitliches Risiko für die Impflinge. Weiterhin werden Impfstoffe vor ihrer Zulassung auf Qualität, Sicherheit und Wirksamkeit geprüft und ihr Nebenwirkungsprofil wird auch nach der Zulassung im Rahmen der Pharmakovigilanz im Auge behalten. Ein Impfstoff zum Schutz vor Infektionskrankheiten, der auch nur im Geringsten ein Krebsrisiko steigen lassen würde, könnte niemals eine Zulassung erhalten bzw. behalten. Wie bereits in der Antwort auf Frage 4 erwähnt, sind zelluläre DNA-Fragmente (zerstückelt) maximal in Spuren enthalten und haben keine tumorigene (krebsauslösende) Wirkung.

- 6. Im Text wird außerdem Bezug auf die Zelllinie WI-38 genommen, die angeblich ähnlich problematisch sei wie MRC-5 - gibt es WI-38 und falls ja, stimmt die Aussage des Textes?**

WI-38 ist ebenfalls eine diploide menschliche Zelllinie. Sie besteht aus Fibroblasten der Lunge eines 3 Monate alten, weiblichen Fötus, der 1961 in Schweden abgetrieben wurde. Auch diese Zellen sind nicht tumorigen und die in Spuren enthaltene fragmentierte DNA birgt kein gesundheitliches Risiko für die Impflinge. Wie bereits festgestellt, würde ein Impfstoff, der problematische Bestandteile erhält, keine Zulassung erhalten bzw. behalten.

- 7. NPR-News schreibt außerdem, dass Impfstoffe heute potenziell tumor erzeugende Stoffe enthalten, die bei den Empfängern zu Krebs führen könnten. Wie ist diese Aussage einzuordnen?**

Auch diese Aussage ist falsch. Wir weisen erneut darauf hin, dass Qualität, Wirksamkeit und Sicherheit der in Deutschland und in der EU zugelassenen Impfstoffe geprüft wurden und nur bei einem positiven Nutzen-Risiko-Verhältnis eine Zulassung ausgesprochen wird.

Impfstoffe enthalten keine potenziell tumor erzeugenden Stoffe, die bei den Empfängern zu Krebs führen können.

- 8. Wie schätzt das Paul-Ehrlich-Institut die Studie von Corvelva sowie die Hauptaussage des Artikels von NPR-News ein?**

Wie oben ausgeführt, enthält die Studie von Corvelva fehlerhafte Informationen, die zu Falschinterpretationen führen.