

# Ein riskanter

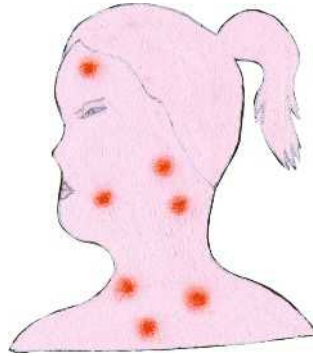
Auch vor 200 Jahren gab es eine Pandemie: die Pocken. Damals wussten die Menschen noch nicht, was hilft. Doch ein Arzt hatte eine Idee ...

Text: Carola Dorner

Illustration: Chloé Bertron



# Versuch



**B**ehutsam nimmt Edward Jenner den Arm des Jungen und schiebt dessen Ärmel hoch. Er ergreift den Metallstift, der auf dem Tisch liegt, und ritzt

James damit in den Arm. Der zuckt nur kurz zusammen. Beruhigend tätschelt Edward Jenner ihm die Hand. Dann öffnet er ein kleines Fläschchen und träufelt eine Flüssigkeit in die Wunde.

Es ist Mai im Jahr 1796. Edward Jenner ist Landarzt in England. In seiner Praxis führt er die wichtigste Behandlung seines Lebens durch: die erste richtige Schutzimpfung, die es je gegeben hat.

Die wird dringend gebraucht, denn auch zur Zeit von Edward Jenner gibt es eine schlimme Pandemie. Sie heißt allerdings nicht Corona, sondern Pocken. Diese Krankheit ist sehr gefährlich. Wer sie hat, bekommt hohes Fieber und juckende eitrige Blasen am Körper. Viele Menschen sterben daran. Von denen, die überleben, bleiben einige blind oder taub oder für immer gelähmt.

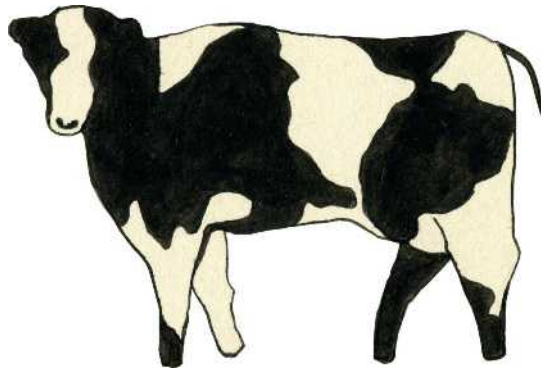
Die Pocken sind sehr ansteckend. Sie werden wie Corona von Viren ausgelöst. Menschen, die mit Kutschen in andere Länder

reisen, schleppen die Viren mit. Soldaten, die zu Fuß oder mit dem Pferd umherziehen und Kriege führen, tragen sie von Dorf zu Dorf. So breitet sich das Pockenvirus auf der ganzen Welt aus.

Allerdings weiß damals noch niemand, was genau ein Virus ist, geschweige denn, wie man es bekämpfen könnte. Die Ärzte und Wissenschaftler probieren schon lange verschiedene Sachen aus. Was können sie tun, um die schlimme Krankheit zu besiegen?

**E**ine Idee haben die Ärzte: Wenn man dem Körper eine abgeschwächte Art der Krankheitserreger gibt, glauben sie, kann er sich daran gewöhnen. Dann kann er Abwehrkräfte aufbauen und ist geschützt, wenn er der richtigen Krankheit begegnet.

Dazu machen Ärzte schon lange Experimente. In China lassen sie Menschen getrockneten Pockeneiter einatmen. In England, Österreich und Frankreich reiben sie Leuten Pockenbrösel in die aufgeritzte Haut. Aber die Methoden sind gefährlich: Bei manchen Patienten brechen die Pocken trotzdem aus. Einige sterben gar daran. →



→ Edward Jenner hat jedoch gerade eine ganz besondere Beobachtung gemacht: Ihm ist aufgefallen, dass die Melkerinnen, die sich auf den Bauernhöfen um die Kühe kümmern, keine Pocken bekommen. Stattdessen erzählen sie, dass sie sich früher einmal bei den Kühen mit Kuhpocken angesteckt hätten. Das ist eine Krankheit, die Kühe bekommen, die aber Menschen nicht ernsthaft schadet. Viele Melkerinnen, die die Kuhpocken gehabt haben, pflegen ihre pockenkranken Angehörigen, ohne dass sie selbst krank werden.

**Ist es möglich, Menschen mit Kuhpocken vor den richtigen Pocken zu schützen?** Das möchte Edward Jenner unbedingt herausfinden. Wenn es gelänge, würde sich die Krankheit Pocken besiegen lassen – genauso, wie Forscher das jetzt von einem Impfstoff gegen Corona erhoffen. Während die allerdings viele Tests im Labor machen, bevor sie Menschen einen Impfstoff geben, legt Edward Jenner einfach los: Nach vielen Beobachtungen an Patienten fragt er seinen Gärtner, ob er dessen Sohn mit Kuhpockenflüssigkeit impfen kann. Der heißt James, ist acht Jahre alt und

hatte noch keine Pocken. Der Gärtner stimmt zu. Edward Jenner hat sich lange auf die Behandlung vorbereitet. Ist er aufgeregt? Das hat er nicht aufgeschrieben. Fest steht aber, dass er nach der Impfung mehrere Tage warten muss, bis sich zeigt, ob sie geholfen hat.

**A**m siebten Tag besucht der Arzt seinen Testjungen zu Hause. James fühlt sich nicht wohl – er beklagt sich über »ein Gefühl von Schwere in der Achsel«, wie Edward Jenner in seinem Bericht notiert. Am neunten Tag bekommt James »etwas Frösteln, verliert den Appetit«. Sein Körper spürt die Krankheit Kuhpocken – aber wie schlimm?

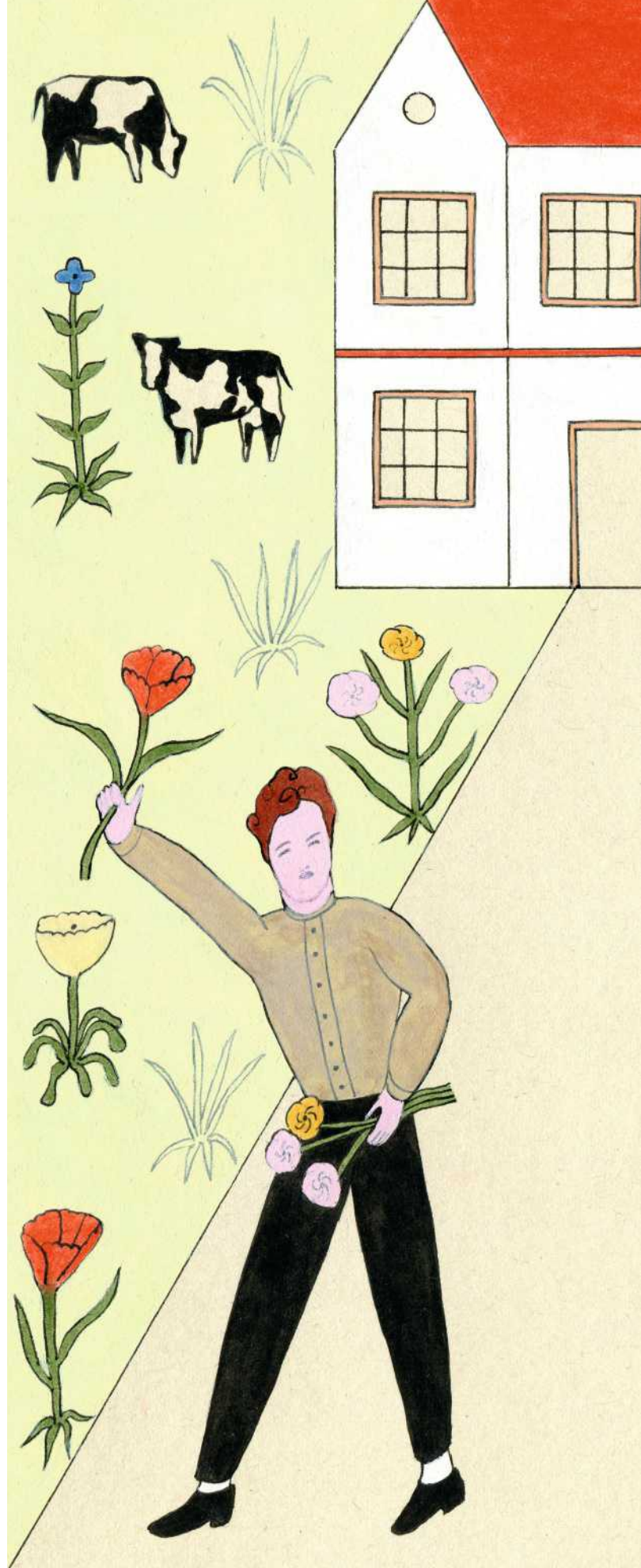
Am zehnten Tag ist James »vollkommen wohl«. Edward Jenner ist erleichtert: Die Impfung hat dem Jungen nicht geschadet. Doch der Versuch ist noch nicht zu Ende: Sechs Wochen später ritzt der Arzt James noch einmal in den Arm. Diesmal reibt er echte Pockenflüssigkeit in die Wunden. Er infiziert James also mit der Krankheit, die tödlich verlaufen kann. Nur so kann er herausfinden, ob der Junge nun vor ihr geschützt ist. →



**W**enn die Impfung wirkt, müsste James gesund bleiben. Ob es so ist, weiß der Arzt jedoch nicht genau. Der Junge könnte auch sehr schwer krank werden. Wieder vergeht einige Wartezeit. Und es passiert – nichts. James geht es gut, er fühlt sich wohl. Er ist immun gegen die schlimmste Krankheit seiner Zeit.

Der riskante Versuch macht Edward Jenner berühmt: Er hat eine Methode gefunden, mit der man Menschen gegen manche Krankheiten schützen kann. Bald werden in vielen Ländern Kinder gegen Pocken geimpft. Allerdings gibt es auch Menschen, die Angst davor haben. Sie glauben etwa, dass man selbst zur Kuh wird, wenn man sich den Kuhpocken-erreger spritzen lässt. Andere wollen zu einer Impfung nicht gezwungen werden.

Deshalb dauert es fast 200 Jahre, bis die Welt pockenfrei ist. Doch die Geschichte zeigt, dass man manche Krankheiten durch Impfen ausrotten kann. Edward Jenner ist James dankbar. Als der erwachsen ist, schenkt der Arzt ihm zur Belohnung sein Haus. James verbringt dort ein langes, gesundes Leben. ●



## So wird ein Impfstoff heute entwickelt:

Inzwischen legen Gesetze fest, wie ein Impfstoff getestet wird. Zuerst suchen Forscher nach einem Wirkstoff. Dieser wird dann erst mal an Tieren getestet. Danach wird der Stoff einigen gesunden Menschen verabreicht, die sich freiwillig gemeldet haben und die von den Risiken wissen. Wenn er wirkt und sie ihn gut vertragen, darf er an mehr Menschen getestet werden. Ob dabei alles ordentlich abläuft, prüfen etwa Gesundheitsbehörden. Wenn ja, lassen sie den Stoff zu. All das dauert meist mehrere Jahre. Bei der Arbeit an einem Impfstoff gegen das Corona-Virus geht es gerade besonders schnell, damit er möglichst bald eingesetzt werden kann.



## Die Welt erkunden? Aber sicher!

### Die GPS-Telefonuhr für Ihr Kind:

- Telefonieren und Sprachnachrichten senden
- SOS-Taste für automatischen Anruf bei den Eltern
- GPS-Standort mit Kartendarstellung
- Schrittzähler

Jetzt in Ihrem **Telekom Shop**, unter [telekom.de](https://www.telekom.de) oder 0800 33 03000



powered by



XPLORA X5 Play eSIM  
Smartwatch für

**0,97 €<sup>2</sup>**

im Tarif Smart Connect S



Exklusive Aktion zum Kinostart:  
pinke Uhr wählen und Chance  
auf eine Statistenrolle in einer  
Filmproduktion sichern<sup>1</sup>



ERLEBEN, WAS VERBINDET.

<sup>1</sup>) Veranstalter des Gewinnspiels ist XPLORA TECHNOLOGIES Deutschland GmbH, Eppendorfer Weg 213, 20253 Hamburg. Teilnahme für Personen ab 18, mit Kindern im Alter von 4–12 Jahren, die eine X5 Play eSIM in Pink gekauft haben. Gewinnspieltel-  
nahme vom 01.11.2020 bis zum 17.01.2021 auf der XPLORA Landingpage [ostwind.myxplora.de](https://www.ostwind.myxplora.de). Unter allen Teilnehmern wird nach dem Zufallsprinzip ein Gewinner ermittelt, der ein „GoldenTicket“ – eine Statistenrolle für ein Kind in einer Filmproduktion  
der Constantin Film Produktion GmbH oder in einer der Partnerproduktionsfirmen – gewinnt. Das Kind wird gemeinsam mit seinen Eltern von Constantin Film einen Tag lang eingeladen, ein Filmset zu besuchen, und darf selber eine kleine Rolle vor der  
Kamera spielen. Die Einlösung kann nur zu einem Zeitpunkt erfolgen, an dem ein Setbesuch von Externen nach den zu dem Zeitpunkt gültigen Covid-Regularien möglich ist. Als weitere Preise werden 10 x 2 Freikarten für den Ostwind-Kinofilm ausgelobt.  
Die Gewinner werden in der Woche vom 18.–22.01.2021 durch die XPLORA TECHNOLOGIES Deutschland GmbH per E-Mail über den Gewinn informiert und müssen sich innerhalb von 3 Werktagen bei der XPLORA TECHNOLOGIES Deutschland GmbH  
per E-Mail zurückmelden. Eine Barauszahlung ist nicht möglich. Weitere Voraussetzung ist die Zustimmung zu den Teilnahmebedingungen unter [ostwind.myxplora.de](https://www.ostwind.myxplora.de) 2) Die Mindestvertragslaufzeit des Tarifs Smart Connect S mit Top-Endgerät beträgt  
24 Monate. Der Vertrag kann zum Ende der Mindestlaufzeit und danach täglich gekündigt werden. Der monatliche Grundpreis beträgt 9,70 €. Bei Buchung des Tarifs Smart Connect S mit Top-Endgerät und Kauf der Kids Watch XPLORA X5 Play eSIM im  
Zeitraum 01.07.–31.12.2020 entfällt der monatliche Grundpreis für 6 Monate. Der Tarif Smart Connect S mit Top-Endgerät enthält 100 Minuten und 100 SMS pro Monat in alle dt. Netze. Nach Verbrauch der 100 Minuten bzw. 100 SMS beträgt der Preis  
0,09 €/Min. bzw. 0,09 €/SMS ins dt. Festnetz und in alle dt. Mobilfunknetze. Zusätzlich ist eine Ortungs-Flatrate (monatlich 500 MB mit max. 128 KBit/s im Download und 128 KBit/s im Upload, danach max. 128 KBit/s im Download und 64 KBit/s im Upload,  
keine Folgekosten) inkludiert. Die GPS-Ortung funktioniert auch bei reduzierter Übertragungsgeschwindigkeit. Der Tarif ist für die Nutzung mit IoT-Geräten (IoT = Internet of Things) gedacht. Eine Nutzung des Tarifs mit anderen Gerätetypen (z. B. Smartphones  
oder Tablets) ist unzulässig. Voraussetzung für die Nutzung sind eine Mobilfunk-Verbindung und ein verfügbares GPS-Signal. Eine weitere Voraussetzung für die Nutzung des Tracking-Services ist der Download der zu dem Gerät gehörenden Tracking-App. Das  
mit der App genutzte Smartphone muss mindestens das Betriebssystem Android™ 6.0 oder iOS 11 haben. Die Preise beinhalten die Mehrwertsteuer in Höhe von 16 %.  
Ein Angebot von: Telekom Deutschland GmbH, Landgrabenweg 151, 53227 Bonn.