

Mehr über die Grippe als "elektrische Krankheit" - und über die Verbindung der Sonne zu den Zellen

<http://einarflydal.com> 17/03 / 2020 Einar Flydal

Sonnenwind

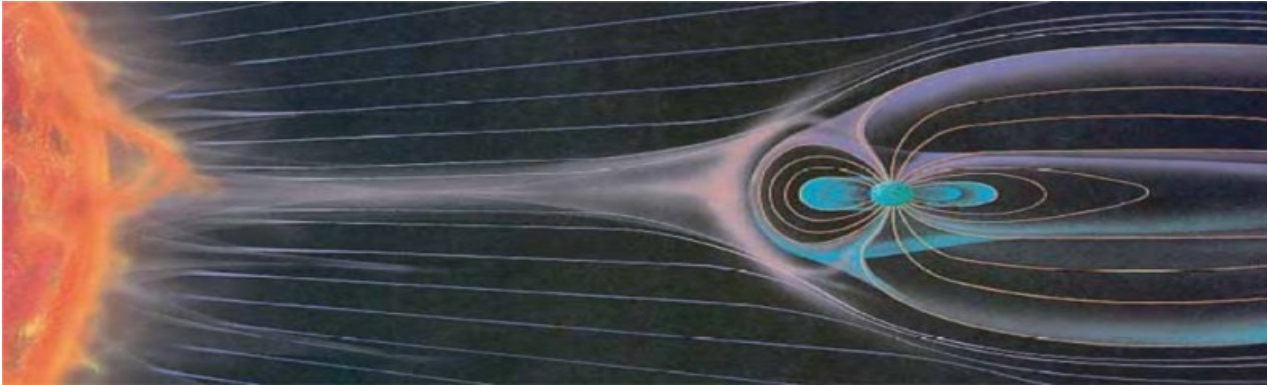


Abbildung 1: Schwarze Flecken und große Eruptionen auf der Sonne führen dazu, dass Sonnenwind auf die Erde zu fegt und die magnetischen Fehler unseres Planeten beeinflusst...

Ich nutze die Coronapandemie als Gelegenheit, mir selbst etwas über die Erforschung des Auftretens von Grippeepidemien beizubringen - und um es weiterzugeben. In diesem dritten Blog-Beitrag gebe ich Ihnen eine Zusammenfassung eines Forschungsartikels, der die gesamte kausale Kette von der Sonnenoberfläche bis in die Biologie des Menschen und der Grippeviren behandelt. Dadurch wird auch die Verbindung von Grippe zu Strom- und Mobilfunkmasten verständlich.

Eine so große Spannweite vieler Disziplinen stellt unser gewohnheitsmäßiges Denken vor eine Herausforderung, denn der Zusammenhang scheint erst mal intuitiv nicht sehr einleuchtend. Die Erklärungen bewegen sich jedoch am Boden der Tatsachen: Sie sind vielfach belegt mit den Ergebnissen anderer Forscher und repräsentieren etabliertes Wissen.

Dieser Blog-Beitrag knüpft an meine beiden vorherigen Blog-Beiträge zu Grippe und Elektrizität vom 18.02.2020 und 24.02.2020 an.

Kurze Wiederholung

Die Tatsache, dass Grippeepidemien unter anderem mit Elektrizität zu tun haben, ist in der westlichen Welt "seit den alten Griechen" und in China seit Anbeginn der Zeit angenommen worden. Natürlich wurden einige andere Wörter und Konzepte verwendet.

Eine solche Erklärung widerspricht der heutigen allgemeinen Meinung. In den beiden vorherigen Blog-Beiträgen (18.02.2020 und 24.02.2020) habe ich jedoch gezeigt, dass es keine Rechtfertigung gibt, die Tatsache abzulehnen, dass Elektrizität bei Grippe-Ausbrüchen eine wichtige Rolle spielt - im Gegenteil. Es gibt gute Beweise dafür, dass die Grippe nicht nur eine Viruserkrankung ist, die zufällig auftritt, sondern auch eine Art "elektrische Krankheit", die sowohl mit der Aktivität der Sonnenflecken als auch mit der Einführung größerer Veränderungen in der elektrischen Umgebung des Menschen zusammenhängt.

Ich habe auch gezeigt, dass es gute Quellen dafür gibt, dass unsere drahtlose und elektrische Umgebung unser Immunsystem schwächt. Dies an sich kann möglicherweise dazu beitragen, Epidemien hervorzubringen. Vielleicht gibt es auch einen elektromagnetischen Effekt, der das Virus verändert oder aktiviert, oder unsere Reaktionen darauf?

Ja, der heutige Text zeigt nur, dass es sehr wahrscheinlich ist.

Ein Artikel eines Genetikers und eines Virologen, der mit Sonnenflecken beginnt und in der Genetik des Grippevirus endet

Im heutigen Text (Zaporozhan und Ponomarenko 2010) stellen zwei Forscher vor, was sie als *wahrscheinliche epigenetische Kausalmechanismen* betrachten - also Mechanismen, bei denen die Genetik von der Umwelt außerhalb der Gene selbst beeinflusst wird. Die Mechanismen sind bekannt, die Zusammenschau ist neu. Und Sie müssen die Genetik nicht verstehen, um die Pointe zu verstehen. Lesen Sie einfach weiter, wenn Sie zu unverständlichen Absätzen kommen!

Die Autoren sind der Medizin- und Genetiker Valeriy Zaporozhan und der Biophysiker, Immunologe und Virologe Andriy Ponomarenko von der Ukrainischen Staatlichen Medizinischen Universität in Odessa. Diese beiden haben uns einen großen Überblick geben:

Die beiden Wissenschaftler verbinden unser kleines Leben auf der Erdkruste mit dem *großen elektromagnetischen System der Erde*. Und das nicht das, sondern auch mit den *elektromagnetischen Sonnenwinden*, die durch den Weltraum "blasen" (siehe Abbildung 1 oben). Gleichzeitig zeigen sie, wie empfindlich das Leben auf zellulärer und viraler Ebene für elektromagnetische Einflüsse ist und in welchen unglaublich komplexen und sorgfältig angepassten Zusammenspiel wir uns befinden - von hier bis zur Sonne! - ohne es zu merken.

Die Autoren haben einen breiten akademischen Hintergrund und bauen auf einer langen Liste von Studien aus verschiedenen Forschungsbereichen auf, von denen die wenigsten von uns ahnen, dass jemand da geforscht hat. Der Zeitschriftenartikel wurde im *International Journal of Environmental Research and Public Health* veröffentlicht und ist eine interdisziplinäre, von Experten begutachtete Zeitschrift für Umweltwissenschaften, Technologie und Forschung im Bereich der öffentlichen Gesundheit. Der Artikel kann [HIER](#) kostenlos heruntergeladen werden.

Im Folgenden referiere ich den Artikel stark zusammen gefasst und mit groben Vereinfachungen. Unter anderem lasse ich einige interessante Punkte darüber weg, wie unsere biologischen Uhren durch sehr unterschiedliche elektrische Impulse von der natürlichen Umgebung gesteuert werden, und auch einige Punkte, an denen Genetiker sicherlich besonders interessiert sind. Diejenigen, die Nuancen und professionelle Details wünschen oder alle 114 Referenzen sehen wollen, auf die sich die Autoren beziehen, müssen daher auf den Basistext selbst zurückgreifen. Er trägt den langwierigen Namen "*Einflussmechanismen geomagnetischer Felder auf die Genexpression mit Influenza als Modellsystem: Grundmerkmale der physikalischen Epidemiologie*".

Und hiermit beginnt die Zusammenfassung:

Ursachen

Die biologischen Prozesse vieler Menschen und anderer Kreaturen folgen sowohl ziemlich schnellen als auch ziemlich langsamen Rhythmen, die wir durch elektrische Impulse und Magnetfelder aus unserer Umgebung erhalten. Die Sonnenflecken, die anwachsen und alle 11,3

Jahre ihr Maximum erreichen, geben uns einen solchen Rhythmus. Wir können diese wiederkehrende Variation der Sonnenflecken bis hinunter zur *Genexpression* finden. So nennt man die Prozesse, bei denen Informationen der Genen an die Strukturen und Funktionen der Zelle übertragen werden. Normalerweise ist das Endergebnis einem Protein, es kann aber auch sein, dass die Informationen an RNA-Moleküle übertragen werden, die dann die Proteine produzieren.

Gehen wir Schritt für Schritt vor:

Die Sonne sendet kontinuierlich elektromagnetische Partikel (oder Wellen, wenn Sie so wollen) in den Weltraum. Dieser Strom, der Sonnenwind, schwingt in seiner Stärke synchron mit den Sonnenflecken und erreicht gleichzeitig mit diesen sein Maximum. Ein Teil der Partikel fließt in das Erdmagnetfeld, beeinflusst es und wird von ihm beeinflusst, wie in Abbildung 1 oben dargestellt.

Das Erdmagnetfeld wird durch den Sonnenwind stärker und hat daher alle 11,3 Jahre sein Maximum, leicht verzögert im Vergleich zu den Sonnenflecken. Änderungen im Erdmagnetfeld verändern die **elektromagnetische Umgebung** auf der Erde.

Unter den wenigen, die solche Untersuchungen durchführen, ist seit langem bekannt, dass einige statistische Merkmale der menschlichen Gesundheit gleichzeitig mit dem Erdmagnetismus schwanken. Dies gilt für die **Grippe**, die auftritt, wenn der Sonnenwind und damit das Erdmagnetfeld am stärksten ist und zwei Jahre vorher und nachher anschwillt und nachlässt (Abbildung 2). Die Stärke des Erdmagnetismus spiegelt sich auch in der Häufigkeit psychiatrischer Einweisungen und einigen Blutwerten wider.

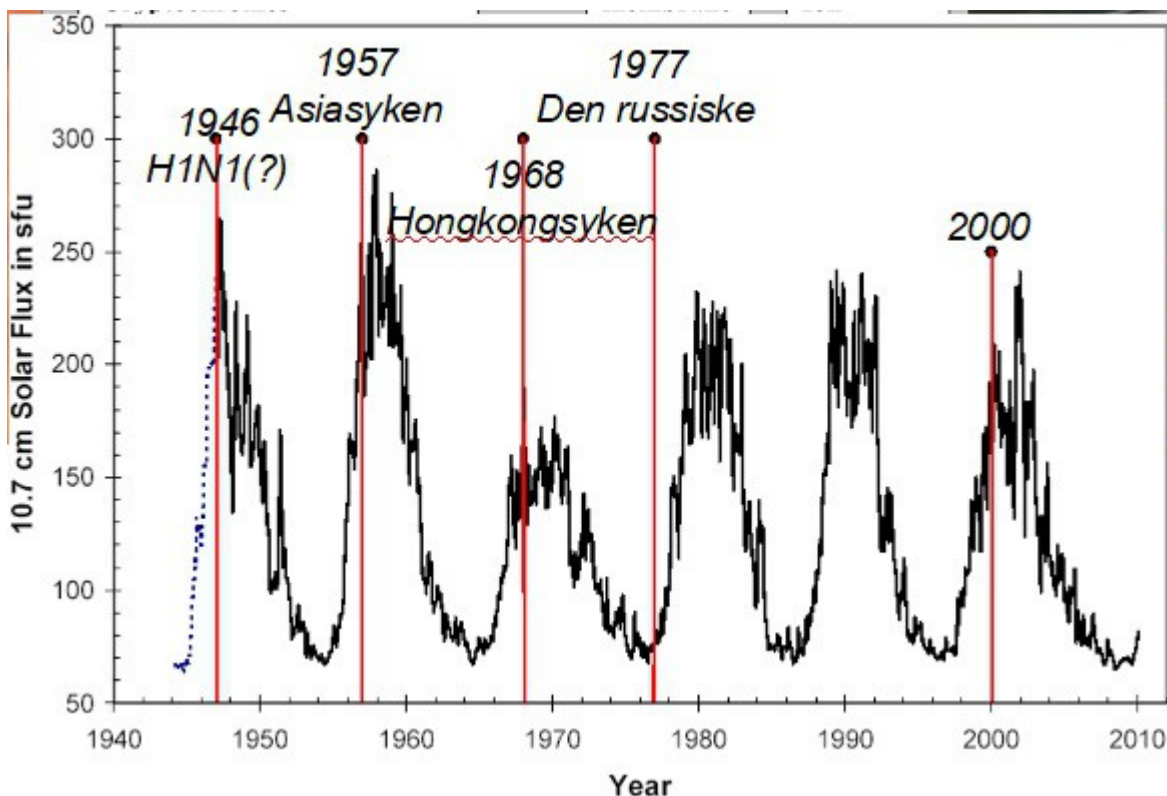


Abbildung 2: Die Stärke der Sonnenwinde - mit einigen Influenza-Epidemien (Zaporozhan & Ponomarenko 2010). Jahr und Name hinzugefügt von E.F.

Warum das Erdmagnetfeld die Biologie und damit den Krankenstand beeinflusst und so deutlich mit dem Ausbruch der Grippe korreliert ist, dass man das in der Antike schon gesehen hat, dafür

gibt es keine modernen medizinischen Erklärungen. Keine kausalen Erklärungen zu haben, ist in der Medizin keine Seltenheit. In der modernen westlichen Wissenschaft wurden jedoch derart strenge Verifizierungsanforderungen festgelegt, dass man das Kind mit dem Badewasser ausgeschüttet hat. Solche Zusammenhänge wurden als so unvernünftig angesehen, dass sie als Müll und Spekulation abgetan wurden, mit denen es sich nicht zu befassen lohnt. Das war übereilt, und ist Ausdruck einer zu großen akademischen Selbstsicherheit, da die Belege der Forschungsergebnisse umfangreich sind. Natürlich ist es auch kein Argument so etwas abzulehnen, mit der Begründung, dass diese Zusammenhänge unter Ärzten oder Biologen nicht allgemein bekannt sind. Es gibt so wenige, die auf diesem Gebiet forschen, und den Medizinern wird nichts anderes beigebracht, als dass es sich um alten Aberglauben handelt.

Was könnten die ursächlichen Mechanismen für einen solchen Einfluss schwacher niederfrequenter elektromagnetischer Felder sein? Es gib sie, die versucht haben, es herauszufinden, und der Artikel widmet genau dem viel Raum.

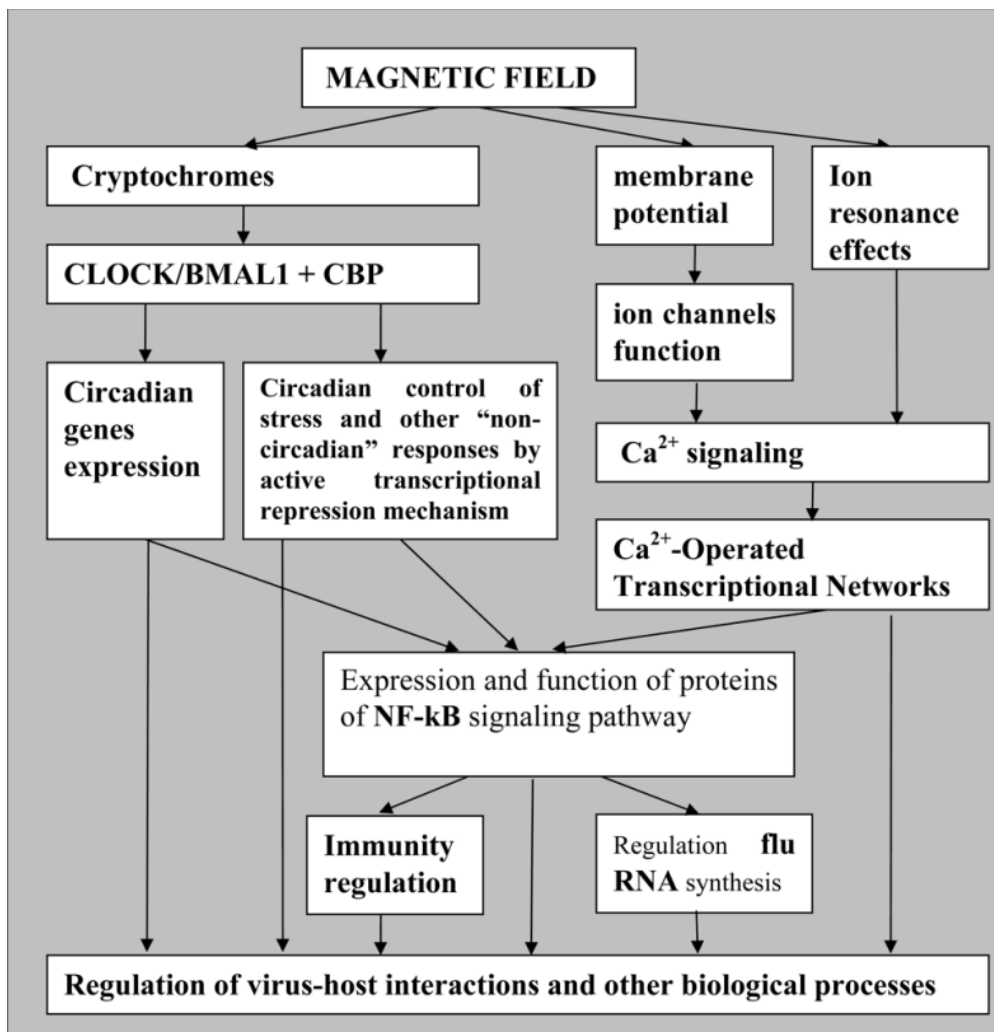
Kurz gesagt, die beiden Forscher forschen wissenschaftlich daran, wie selbst extrem schwache niederfrequente elektromagnetische Felder (ELF) die Biologie beeinflussen können. Dabei diskutieren sie ausführlich die drei Mechanismen, die die Forschungsliteratur dominieren: *die Plasmamembranhypothese, den Radikalmechanismus und das Ionenresonanzmodell.*

Sie selbst glauben, dass die meisten beobachteten Einflüsse schwacher Magnetfelder - einschließlich des Erdmagnetfelds - auf die Genetik und andere biologische Regulationsmechanismen durch Radikalpaare und elektronischen Spin erklärt werden können. Also was ist das? Dies sind Phänomene, die zur seltsamen Welt der Quantenphysik und Quantenbiologie gehören, in der sich ein Teilchen in zwei verwandeln und gleichzeitig mehrere Orte sein kann, während beide gleichermaßen aufeinander abgestimmt sind und durch Beobachtung beeinflusst werden ... Verstehe es, das kann! Dies wird für diesen Blog-Beitrag zu ambitioniert - nicht zuletzt für mich, und wir müssen ihn auch in unserem Kontext nicht verstehen. (Wenn Sie sich mit den Grundlagen befassen möchten, empfehle ich McFadden und Al-Khalili 2014. Es ist lesbare populärwissenschaftliche Literatur, aber nicht einfach.)

Die Details dieser Mechanismen sind für die Fachleute wichtig, aber nicht für uns. Auch nicht die innersten Details der Genetik und Epigenetik - wie die Auswirkungen von Genen beeinflusst werden – aber das ist ja das Hauptthema ihres Artikels. Deshalb deute ich es nur mit einem Satz an: Die beiden Forscher erklären ausführlich, wie der Einfluss schwacher Magnetfelder chemische Bindungen und Strukturen verändern und so biologische Prozesse beeinflussen kann. Aber dann haben sie es zu einem Ganzen zusammengefügt, und dort werden wir uns sofort wieder einklinken.

Zuerst ein kleiner Exkurs: Die beiden Forscher stellen fest, dass alle Erklärungen, die sie durchgegangen sind, sowohl umfassende als auch solide und gut etablierte Belege innerhalb ihrer jeweiligen Disziplinen dafür bieten, dass es einen signifikanten biologischen Einfluss gibt, der nicht durch Wärme erklärt werden kann, sondern *durch den Informationswert erklärt werden muss, der in den elektromagnetischen Feldern liegt.* Es ist also nicht die Intensität, die wirkt, sagen sie, weil sie unbedeutend schwach ist, sondern die "Interpretation" - wenn wir es in einem solchen Kontext so nennen können. Dies scheint unverständlich, aber hier stimmen die beiden Wissenschaftler vollständig mit der modernen Forschung seit 1970 im Osten und Westen überein, als amerikanische Wissenschaftler den wichtigsten Bericht des russischen Forschers Presman über den Forschungsstatus veröffentlichten: "Elektromagnetische Felder und Leben" (New York, 1970)). Es gab nur eine Schlüsselbotschaft, dass elektromagnetische Felder einen Informationswert haben: Biologische Systeme sind so konzipiert, dass sie die Felder auf vernünftige Weise interpretieren. Was die beiden Forscher hier sagen ist gleichzeitig ein Tritt gegen die Grundlage auf der unsere Grenzwerte für nicht-ionisierende Strahlung basieren. Ihre Meinung zu der Tatsache, dass der biologische Einfluss von nicht-thermischen Intensitäten in bestimmten akademischen Kreisen immer noch verweigert wird ist offensichtlich. Aber gehen wir weiter:

Zaporozhan und Ponomarenko zeigen (Abbildung 3) eine Reihe genetischer und epigenetischer Reaktionswege, die alle gut belegt sind. Ihr Verdienst daran ist, soweit ich verstanden habe, dass sie sie zusammenfügen und somit zeigen, dass sie alle Teil eines kontinuierlichen Netzwerks von Ursache-Wirkungs-Ketten sind, die im Erdmagnetfeld beginnen und ihre Auswirkungen auf die Immunabwehr und die Grippeviren erstrecken, und somit auf die Risikobeziehung zwischen Wirtsorganismus und Virus. Ich fasse die drei Hauptstränge zusammen, und gebe genügend Erklärungen dazu, damit wir verstehen können, um was es geht, obwohl wir nicht in alle Details gehen. Ich habe die englischen Begriffe aus Abbildung 3 im folgenden Text in *schräg, grün und fett* markiert.



Die am weitesten rechts liegende Kausalsequenz ist die *Ionenresonanz*, die mit Elektronen zu tun hat, die ihren Platz in den Molekülen verändern und *Radikalpaare und elektronischen Spin* bilden, Phänomene, die somit zur seltsamen Welt der Quantenbiologie gehören. (Dies haben auch viele Forscher vor ihnen als zentralen Mechanismus hervorgehoben, wie beispielsweise Warnke 2007). Glücklicherweise zeigt die Abbildung, dass die Kausalkette zur nächsten zurückkehrt, die wir betrachten werden, sodass wir weitermachen können, ohne uns mit der Quantenbiologie zu beschäftigen, und nur den Punkt mitnehmen, dass die Forscher glauben, dass hier ein signifikanter Einfluss stattfindet.

Die kausale Sequenz, die als 2. von rechts austritt, verläuft durch die Zellwände, indem das *Membranpotential* - die Spannungsdifferenz zwischen der Innenseite und der Außenseite der

Zellwand – sich ändert. Dies beeinflusst das Öffnen und Schließen der *Ionenkanäle*, die regulieren, welche Substanzen in die Zellen ein- und austreten dürfen.

Calciumionen (Ca^{2+}) sind eine dieser Substanzen, und steigender Calciumspiegel hat weitreichende Konsequenzen sowohl für die *Signalübertragung* der Nervenbahnen, in denen Ca^{2+} enthalten ist, als auch für die chemischen Prozesse der Zellen. (Über diesen Mechanismus wurde in den letzten Jahren ausführlich beschrieben und gesprochen, da er viele "ungeklärte Störungen" erklären kann, einschließlich Energieverlust (Erschöpfung) und Reaktionen auf eine Vielzahl von Umweltstressoren, einschließlich elektromagnetischer Felder.)

Abbildung 3 zeigt, dass der Eintritt von Ca^{2+} auch die *Transkriptionsnetzwerke* beeinflusst, die von Molekülen sichtbar gemacht werden, die interagieren und gemeinsam steuern, wie die Gene die Struktur von Proteinen und die gesamte Struktur der betreffenden Lebensform beeinflussen. Und als ob dies nicht genug wäre, zeigt die Abbildung, dass die Transkriptionsnetzwerke in der nächsten Phase auch den *NF-kB-Signalweg* beeinflussen. Und was ist das? Nun, NF-kB kommt in fast allen Tierzellen vor. Es ist ein Protein mit einer Reihe von Schlüsselfunktionen. Unter anderem steuert es, wie die DNA ihre Kontrollanweisungen erhält, und beeinflusst die Überlebensfähigkeit der Zellen. Und -nicht zuletzt! - NF-kB ist unter anderem beteiligt bei der Bildung von *Antikörpern gegen Bakterien und Viren*. Somit beeinflusst das NF-kB das *Immunsystem des Wirts*, in dem sich das Virus niedergelassen hat.

Der gleiche Mechanismus beeinflusst auch die *RNA-Synthese der Grippeviren*. Der Grund ist - ich habe von anderen übernommen, die mehr darüber wissen als ich -, dass das Virus selbst nicht in der Lage ist, sein genetisches Material zu vermehren. Viren sind daher in der Tat nicht "lebendig". Stattdessen schmarnetzen Viren an der RNA-Synthese der Zellen ihres Wirts und tun dies seit Beginn des Lebens. (Siehe z.B. Bjarne Røsjø: Virus: Mehr tot als lebendig). Ein Einfluss auf den Synthesemechanismus der RNA der Zelle verändert somit auch die Genexpression des darauf gesponnenen (lebenden?) schRNA-Virus. Sowohl das Influenzavirus als auch das Coronavirus sind RNA-Viren und können daher ihre Eigenschaften ändern, so dass sich die Auswirkungen des Virus auf den Wirtsorganismus ändern.

Die kausale Sequenz auf der linken Seite von Abbildung 3 zeigt, dass das Magnetfeld *Cryptochrome* beeinflusst - ein Protein, das gegenüber Licht und elektrischen Feldern auch in anderen Frequenzen empfindlich ist. Es ist ein relativ neu entdecktes und komplexes Protein, das danach benannt wurde, dass man zunächst nicht verstand, wofür es da ist. Es war einfach kryptisch. Jetzt ist bekannt, dass es eine Reihe zentraler Funktionen in unseren Sinnesorganen hat, Pflanzen zum Licht lenkt und Zugvögeln hilft, aus dem Neigungswinkel des Erdmagnetfelds zu "ersehen", wie weit sie südlich oder nördlich vom Äquator entfernt sind.

Die Kryptochrome beeinflussen *CLOCK / BMAL1* und *CBP*. Dies sind die Namen einiger Proteine, die Teil der biologischen Uhr sind, die unsere Körperfunktionen regelt, und daher Teil des Körperrhythmus sind, der ungefähr einen Tag dauert (lateinisch: dies) und daher als *circadianes System* bezeichnet wird. Die Arbeit unserer Gene wird vom biologischen Tagesrhythmus beeinflusst. Das hat Einfluss auf unsere Reaktionen auf verschiedene Arten von Belastungen, sei es von außen als Umweltgifte oder als Virusangriffe von innen. Also sind auch von dieser Kausalkette links in der Abbildung sowohl das Immunsystem als auch die zentralste Maschinerie des Virus betroffen.

Am Ende der Abbildung sehen wir, was dabei herauskommt: "*Veränderungen der Virus-Wirt-Wechselwirkungen und anderer biologischer Prozesse*".

Viren können somit – auch durch sehr schwache elektromagnetische Felder - mehr oder weniger zufällig verändert werden. Auch das Immunsystem kann durch sehr schwache elektromagnetische Felder verändert und somit geschwächt werden. Somit kann sich die Beziehung zwischen Wirt und Virus auch von dem normalen Zustand, in dem das Immunsystem das Virus in Schach hält, zu einer völlig neuen Situation ändern, in der das Immunsystem nicht ausreicht.

Die neuen Situationen, die uns am meisten auffallen werden, sind natürlich , wenn sich das Virus in aggressive Varianten verwandelt und wir gleichzeitig ein schlechteres Immunsystem haben. *Und die Wahrscheinlichkeit für solcher Veränderungen ist am größten, wenn das Magnetfeld am stärksten ist, das zeigen die Epidemien.*

Zu dieser Erklärung der beiden Forscher können wir hinzufügen, dass sie den anderen Befunden, die ich früher angeführt habe, nicht zu widersprechen scheint. Im Gegenteil. In erster Linie haben sie altes und neueres Wissen zusammengestellt und gezeigt, dass es miteinander verbunden ist. Es stärkt es und sagt uns, dass wir hier so nah sind, dass wir wahrscheinlich an das seltsame und unklare Konzept des "Wissensstatus" kommen können.

Daher gibt es Grund, die beiden Wissenschaftler Zaporozhan und Ponomarenko ernst zu nehmen.

Von großen Linien bis zum praktischen Handeln

Ein solches Verständnis von Grippe-Ausbrüchen kann auf verschiedene Weise praktisch nützlich sein:

Die beiden Forscher erwähnen unter anderem, dass es einfacher ist, die Ausbrüche vorherzusagen und sich darauf vorzubereiten, wenn man versteht, dass sie am wahrscheinlichsten in den Perioden sind, in denen das Magnetfeld der Erde am stärksten ist. Und wir können leicht verstehen, dass es ratsam ist, das Immunsystem in Ordnung zu halten. Einsichten darüber, wie biologische Prozesse durch solche und andere elektromagnetische Felder beeinflusst werden, können wahrscheinlich auch in einer Vielzahl anderer Bereiche verwendet werden, nicht zuletzt im Strahlenschutz, um die Exposition durch vom Menschen verursachte elektromagnetische Felder zu begrenzen, die nachteilige oder unvorhergesehene Auswirkungen haben können.

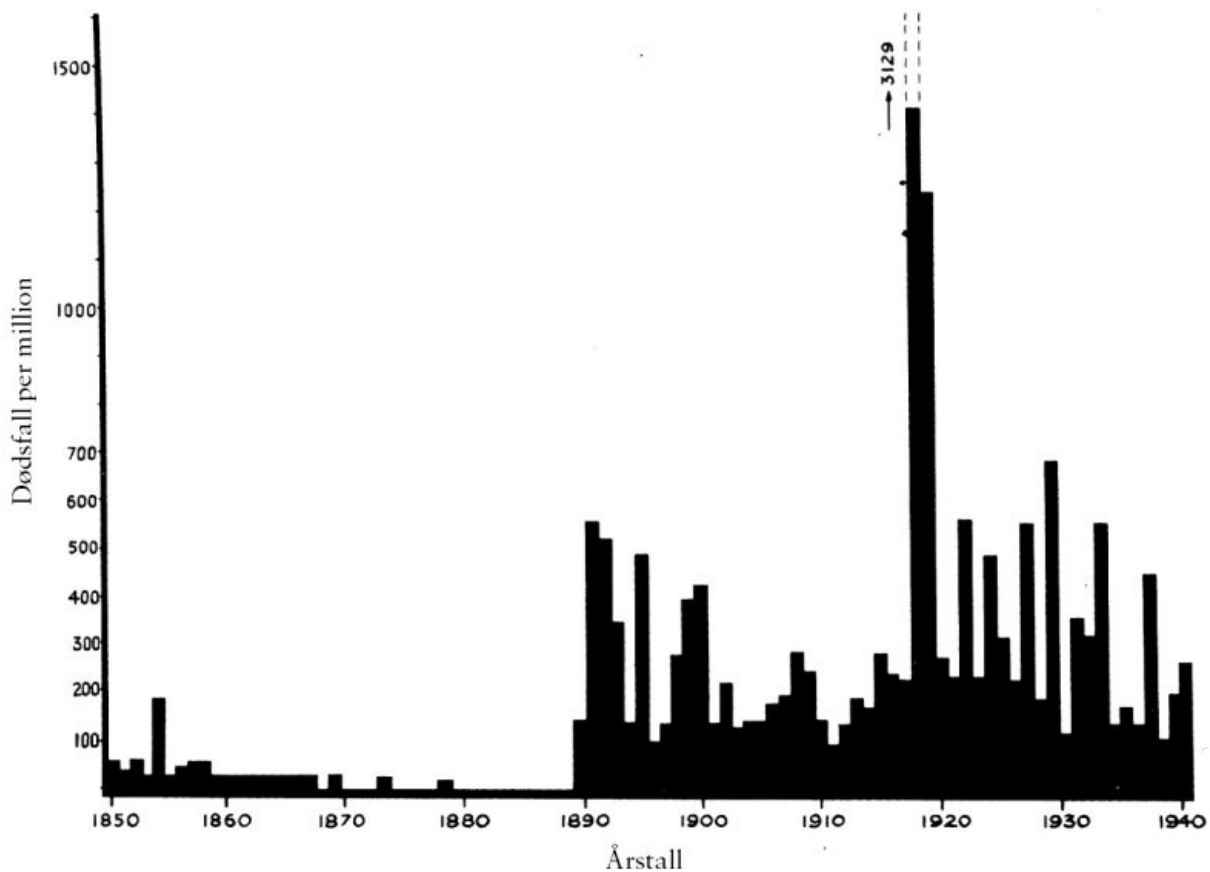


Abbildung 4: Sterblichkeitsraten durch Influenza in England und Wales 1850 - 1940 (entnommen aus Firstenberg 2018) (Die Säule der spanischen Krankheit 1918 ungefähr halbiert)

Die Erklärung von Zaporozhan und Ponomarenko können daher auch dazu dienen zu verstehen, warum sich die Influenza von einer seltenen Krankheit zu einer normalen, jährlichen, saisonalen Krankheit entwickelt zu haben scheint - und um daraus praktische Konsequenzen zu ziehen:

Eine Grafik aus Firstenbergs Buch (Abbildung 4) zeigt, wie sich grippebedingte Todesfälle in England und Wales im Zeitraum von 1850 bis 1940 von vernachlässigbar, als es keine Epidemie gab, zu einem jährlichen Phänomen mit weitaus höheren Sterblichkeitsraten als zuvor entwickelten. Es geschah ab dem Zeitpunkt, als das Stromnetz ausgebaut wurde.

Kann es also sein, dass nicht nur das Magnetfeld der Erde, sondern auch die elektromagnetischen Felder, die wir Menschen um uns herum erzeugen, dazu beitragen, die Beziehung zwischen Wirten und Influenzaviren zu beeinflussen? Diesen Eindruck kann man haben. Wie sollen wir damit umgehen? Es ist wohl kaum eine Ausgangslage für eine "voll elektrifizierte Gesellschaft", wie es derzeit der allgemeinen Meinung entspricht.

Firstenberg glaubt auch, dass es die langwelligen Sender der United States Navy gewesen sein müssen, die die spanische Krankheit ausgelöst haben, als sie eingeschaltet wurden, und so 1918 ein erstes weltweites Funknetz geschaffen haben. Er präsentiert viel interessantes Material über diese schreckliche Pandemie. In meiner Generation sind wir mit Familiengeschichten von Verwandten oder Bekannten aufgewachsen, die daran gestorben sind. Die spanische Krankheit tötete zwischen 17 und 50 Millionen Menschen, vielleicht sogar 100 laut Wikipedia, nicht zuletzt gesunde junge Erwachsene. Dass Radiowellen so etwas auslösen könnten, schien mir anfangs völlig absurd, aber diese Meinung ich musste nach und nach ändern in ein "Ja, vielleicht ist es möglich".

Den Geist dafür zu öffnen, dass so etwas geschehen kann, und Nachforschungen anzustellen, die erklären, wie, ist natürlich etwas ganz anderes, als mit all den Theorien zu landen, die in diesen Coronazeiten herumschwirren. Einige von ihnen behaupten, dass Personen mit dem *bewusst und absichtlich* einen aggressiven Virus hätten produzieren und ihn zur einfacheren Einführung des 5G-Netzwerks freigesetzt haben sollen. Solche Behauptungen halte ich für bedeutungslos, spekulativ und böswillig und außerdem herzlos gegenüber denen, die von solchen eingeschüchtert werden – so lange bis es wirklich solide Beweise dafür gibt, dass ich falsch liege. Das einzige, was ich bisher gesehen habe, ist ein Gemisch von wahr und falsch, eingefügt in verzerrte Interpretationen und alte Mythen, von denen ich kein Wort glaube. Sehen Sie sich z.B dieses Video, wenn Sie so etwas verkraften. Das ist genau von dieser Machart.

Gleichzeitig zeigen die Forschungsergebnisse, die ich jetzt durchgegangen bin, dass die Angst keineswegs unbegründet ist, dass es Schäden für unsere Gesundheit und unsere Umwelt mit sich bringen wird, wenn wir unsere Umgebung mit immer leistungsfähigeren WLAN-Routern beeinträchtigt und neue drahtlose Netzwerke einführt, in denen wir schließlich elektrische Felder in Millimeterfrequenzbereichen wie 26 GHz und 60 GHz nutzen werden wie mit 5G.

Wir sollten das elektromagnetische Feld der Erde nicht manipulieren

Die Darlegungen der beiden Forscher haben etwas Großartiges an sich. Sie verbinden uns mit dem Weltaum und macht uns Menschen unendlich klein. Es zeigt auch, dass die Biologie für schwache elektromagnetische Variationen unglaublich sensibel ist. *Auf welche Variationen, welche Frequenzen und Frequenzmuster, Pulsungsfrequenzmuster und andere Eigenschaften* wir und andere Lebewesen am meisten reagieren, davon wissen wir nur sehr wenig, selbst wenn wir glauben, viel zu wissen. Aber wir wissen, dass es wichtig ist, und wir wissen, dass wir weitgehend blind sind, wenn wir uns mit "der elektrischen Hülle unseres Erdballs" auseinandersetzen, wie Firstenberg es in seiner poetischen Darstellung nennt (Firstenberg 2018, Kap. 9). Wir wissen sehr wenig über die möglichen Folgen und trotzdem testen die biologischen Wirkungen nicht einmal im Voraus.

Auch auf diesem Gebiet - dem elektrischen Kreislauf der Erde - gibt es einige kleine Forschungsgruppen, die Wissen sammeln. Sie haben Mühe, es bekannt zu machen - nicht weil ihr Wissen unerheblich ist, sondern weil es in keine etablierten, großen Zusammenhang steht. Ihr Wissen hat keine wesentlichen kommerziellen Interessen, die für das Marketing sorgen könnten.

Wir sollten lieber auf das Wissen über die elektrischen Hüllen unserer Erde zurückkommen. In diesem Frühjahr hat das Storting (die Regierung) eine öffentliche Behandlung des Themas vor (Meld. St. 10 (2019-2020)): Start von Kommunikationssatelliten als einem neuen norwegischen Handels- und Forschungsschwerpunkt und einer Einnahmequelle für das norwegische Raumfahrtzentrum. Die Anhörung war auf den 26.3.angesetzt, wurden aber abgesagt wegen des Coronaausbruchs, der durch den Ort, an dem die Satelliten platziert werden sollen, erzeugt oder beeinflusst zu werden scheint: die Magnetosphäre.

Das strategische Denken hinter einem solchen Ansinnen, die Magnetosphäre in Gebrauch zu nehmen kommerziell zu nutzen, basiert auf den Prämissen der Physiker. Sie denken an *Energiemengen*, nicht an *biologisch relevante Informationen*. So rechnen sie einfach und unbeabsichtigt die Energiemengen der Satelliten zusammen, und halten sie im Vergleich zu der

Energie, die der Sonnenwind von der Sonne in das Magnetfeld unseres Planeten bringt, für verschwindend klein. Dies wurde uns durch die Antworten demonstriert, die ich in einem Blogbeitrag vom 5.12.2019 veröffentlicht habe. Ihre Schlussfolgerung muss daher natürlich sein, dass so kleine Energiemengen nichts bedeuten können, und dass es daher nur darum geht endlich loszulegen.

Ihre Gedanken bewegen sich nicht in denselben Bahnen um die Erde wie die Gedanken der beiden Wissenschaftler aus Odessa.

Einar Flydal, 17. März 2020

deutsche Übersetzung: Monika Tigerström

Referenzen

(alles englisch, außer Ulrich Warnke auf Deutsch)

Firstenberg, Arthur: Der unsichtbare Regenbogen - Die Geschichte von Elektrizität und Leben, Z-forlag, 2018, 2. Auflage. HIER bestellt, direkt bei Z-forlag oder im Buchladen. (auch auf Norwegisch)

McFadden, Johnjoe & Al-Khalili, Jim: Leben am Rande, Broadway Books, New York, 2014

Presman, A. S.: "Elektromagnetische Felder und Leben", englische Ausgabe: Springer Science + Business Media LLC, New York, 1970

Zaporozhan, V. & Ponomarenko, A. (2010). Mechanismen des Einflusses des Erdmagnetfeldes auf die Genexpression unter Verwendung der Influenza als Modellsystem: Grundlagen der physikalischen Epidemiologie. Internationale Zeitschrift für Umweltforschung und öffentliche Gesundheit, 7 (3), 938–965. <https://doi.org/10.3390/ijerph7030938>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2872305/>

Warnke, Ulrich: Bienen, Vögel und die Menschheit - Zerstörung der Natur durch "Elektrosmog", Reihe "Wireless Communication Technologies", Competency Initiative, Kempten, 2007, <http://kompetenzinitiative.net/KIT/KIT/english-brochures/>