

"Ik ben ook blij dat we de wetenschap vooruit kunnen laten gaan, dat we haar de middelen kunnen geven om vooruit te gaan. Want ook al zijn er risico's, wij hebben veel te danken aan de vooruitgang van de wetenschap voor de kwaliteit van ons leven en vooral voor de verlenging van onze levensverwachting. En zolang we niet helemaal zeker zijn van wat er daarna zal gebeuren, moeten we hopen dat de wetenschap ons zo lang mogelijk hier op aarde in leven en in goede gezondheid zal houden.

Pierre-Yves Maillard, vice-voorzitter van de Zwitserse Socialistische Partij, 2013.

Thema van de maand: Zelfexperimenten en een lang leven

Inleiding

De trage vooruitgang van medische therapieën voor een veel langer gezond leven heeft meerdere oorzaken: omslachtige, tijdrovende en [dure regelgeving](#), [octrooien](#) die het [delen van kennis](#) verhinderen, gebrek aan transparantie door privacywetten, gebrek aan publicatie van resultaten en



tests op ouderen, en gebrek aan proeven die strikt de wetenschappelijke beginselen volgen, waaronder [dubbele blindering](#). In deze brief wordt ingegaan op enkele manieren waarop dit onderzoek kan worden bespoedigd.

Definitie

[Met zelfexperimenteren](#) wordt het speciale geval van onderzoek bedoeld waarbij de onderzoeker het experiment op zichzelf uitvoert.

Zelfexperimenteren, ook wel persoonlijk wetenschappelijk onderzoek genoemd, is een voorbeeld van [participerende wetenschap](#) omdat het ook kan worden uitgevoerd door patiënten of mensen die geïnteresseerd zijn in hun eigen gezondheid en welzijn, als zowel onderzoekspersonen als zelfexperimenterders.

Er zij op gewezen dat sommige mensen naast zelftesten, om sneller

resultaten te verkrijgen, zogenaamde "[human challenge studies](#)" of "challenge trials" uitvoeren, d.w.z. experimenten waarbij de proefpersoon opzettelijk wordt blootgesteld aan de te testen aandoening (b.v. vrijwillige blootstelling aan virale ziekten voor proeven met vaccins).

Geschiedenis

Zelfexperimenten worden al eeuwenlang beoefend. Veel wetenschappers hebben hun eigen gezondheid op het spel gezet om de geneeskunde vooruit te helpen.

Onder de pioniers van zelfexperimentatie:

- In 1844 injecteerde de tandarts [Horace Wells](#) zichzelf met [lachgas](#) om de verdovende werking ervan te bestuderen.
- In 1886, blies [Nicholas Senn](#) zijn darmen op met [waterstof](#) om een gescheurde darm vast te stellen.
- In 1985 dronk professor [Barry Marshall](#) de inhoud van een petrischaaltje met [Helicobacter pylori](#) om aan te tonen dat de bacterie een belangrijke rol speelt bij de ontwikkeling van maagzweren.

Recenter nog beweert de bestsellerauteur [Tim Ferriss](#) een extreme zelfexperimenteerder te zijn. [Alexander Shulgin](#) is een Amerikaans farmacoloog en chemicus. Hij staat bekend om het creëren van nieuwe [psychoactieve](#) chemicaliën. Hij heeft zijn hele carrière gewijd aan zelfexperimenten en publiceerde zijn resultaten in alom geprezen boeken. Tot slot is er [Josiah Zayner](#) (The Odin company), een beroemde biohacker die in 2016 een microbiomtransplantatie uitvoerde, inclusief een ontlastingstransplantatie, in een poging gezondheidsproblemen op te lossen, met name gastro-intestinale.

[Quantified Self](#) is een fenomeen dat in de jaren 2000 in de VS is ontstaan en dat bestaat uit het gebruik van geconnecteerde instrumenten, of mobiele toepassingen die specifiek gericht zijn op gezondheid, om persoonlijke gegevens te meten, te analyseren en te delen. De aangesloten instrumenten omvatten [lichaamsbewegingmonitors](#) (armbanden, horloges, stappentellers, enz.), slaaprecorders, aangesloten weegschalen en mobiele toepassingen voor de gezondheid van vrouwen (menstruatiemonitoring, zwangerschap, enz.).

Zelfexperimenten op het gebied van levensduur

Liz Parrish, CEO van [BioViva](#), is een van de bekendste zelftesters. In 2015 reisde ze naar Colombia om 'patiënt nul' (= de eerste persoon die getest werd) te worden van twee antiverouderingstherapieën. Deze bestaan uit twee soorten injecties: een myostatineremmer om leeftijdgerelateerd spierverlies te voorkomen en een telomerase-gentherapie om de telomeren te verlengen.

Sommige mensen, meestal autodidacten en [biohackers](#) genoemd, doen ook onderzoek naar een langere levensduur door op zichzelf te experimenteren.

Dit is het geval met [Ken Scott](#), een 78-jarige levensgenieter die de afgelopen 10 jaar zijn levensstijl heeft veranderd. Om de drie maanden injecteert hij zichzelf met 1 cc amniotische [exosomen](#) en [Dasatinib](#), een anti-kankermedicijn dat [schadelijke senescente cellen in het lichaam](#) zou helpen [doden](#).

Voor deze experimenteerders frustreren de [FDA-regels](#) voor klinische proeven hun verlangen om nieuwe medische technologieën uit te proberen. Bovendien is er de kwestie van kosten en tijd. Uit [een studie van de London School of Economics](#) bleek dat de gemiddelde prijs voor het op de markt brengen van een geneesmiddel 1,3 miljard dollar bedraagt. En [uit het onderzoek van BIO](#) blijkt dat er gemiddeld 10,5 jaar verstrijkt tussen het moment waarop een geneesmiddel zich in fase 1 van een klinische proef bevindt, d.w.z. in het stadium van de eerste tests op mensen, en het moment van de wettelijke goedkeuring.

Gelukkig voor [biohackers](#) zijn er veel goedkopere en gemakkelijker toegankelijke instrumenten om hun eigen medische gegevens te meten. [InsideTracker](#), een bedrijf in de VS dat de gezondheid in de gaten houdt, biedt bijvoorbeeld een complete analyse aan voor \$590, inclusief een test op 43 biomarkers in het bloed.

Bovendien heeft een van de meest deskundige langlevendeskundigen, genaamd Reason, [gedetailleerde praktische gidsen](#) voor zelfexperimenten gepubliceerd op zijn website [Fight Aging](#).

Conclusie

Zelfexperimenten maken medische vooruitgang mogelijk. Wat de

veroudering betreft, is dit bijzonder wenselijk omdat de meeste "klassieke" proeven worden uitgevoerd op jonge of zeer gezonde proefpersonen. Wat moet worden onderzocht is het effect op ouderen of mensen in afnemende gezondheid.

Het is van belang dat de ontwikkeling van de wetgeving dergelijk onderzoek mogelijk maakt of zelfs aanmoedigt, zonder uitstel en zonder andere eisen dan de garantie van een werkelijk vrije (d.w.z. financieel belangeloze) en geïnformeerde toestemming.

Het goede nieuws van de maand, maar ook het slechte nieuws van de wereldwijde tol van de Covid-19 epidemie.

[Jean-Marc Lemaître's](#) [nieuwe boek](#) "Guérir la vieillesse" is uit. "Wat als ouderdom een ziekte was en we die konden genezen?"

[Uit een](#) onlangs in PLOS Medicine gepubliceerde [studie](#) blijkt dat de gezonde levensverwachting (= het aantal gezonde jaren dat iemand leeft) toeneemt, zelfs voor mensen met veel voorkomende chronische ziekten. Holly Bennett en de andere onderzoekers wilden nagaan of deze toename van de levensverwachting een toename impliceert van het aantal jaren met of zonder handicap. Het team analyseerde gegevens van twee grote op de bevolking gebaseerde studies van mensen van 65 jaar en ouder in Engeland. Bij mannen en vrouwen met cognitieve stoornissen neemt het percentage resterende arbeidsongeschiktheidsjaren zowel bij mannen als bij vrouwen toe. Maar over het algemeen is het gemiddelde aantal jaren van invaliditeitsvrije levensverwachting tussen 1991 en 2011 gestegen. Vrouwen wonnen 2,0 jaar en mannen 3,7 jaar.

Maar naast dit goede nieuws is er helaas ook slecht nieuws. [Een evaluatie van het effect van Covid-19 op de levensverwachting](#) is uitgevoerd door de Amerikaanse onderzoeker P. Heuveline. Deze beoordeling is catastrofaal. Het is de eerste daling van de levensverwachting in de wereld sinds 1950. Dit was niet slechts het geval gedurende één jaar, maar gedurende twee jaar op rij. De wereldwijde levensverwachting daalde tussen 2019 en 2020 met 0,92 jaar en tussen 2020 en 2021 met nog eens 0,72 jaar. De wereldburgers zijn teruggekeerd naar de levensverwachting van 10 jaar geleden. Deze jaarlijkse dalingen van de levensverwachting betekenen meer dan 15 miljoen extra sterfgevallen in 2020 en 2021. Er zij op gewezen dat dit cijfer

nog voorlopig is. Het moet worden verfijnd, maar bovenal is er geen zekerheid over een terugkeer naar de normale situatie. Vooral als de aandacht verslapt, als de steun voor medisch onderzoek afneemt... Voor de langlevenden van 2022 zal het niet langer volstaan om "de rivier van vooruitgang te kanaliseren", maar zal het nodig zijn om de huidige trend om te buigen in termen van reële gevolgen voor de gezondheid.

Ander [wetenschappelijk nieuws in april](#) door Heales.

Voor meer informatie

- [Heales](#), [SENS](#), [Longevity Alliance](#), [Longevity](#) & [Lifespan.io](#)
- [Maandelijks Wetenschappelijk Nieuws door Heales](#)
- [Bron van de afbeelding](#)