

- Å diskutere om korona-viruset skyldes 5G, er en avsporing...

Denne teksten ble først publisert på <http://einarflydal.com> den 29.04.2020

diagnose:funk

Forskningssterk opplysningsorganisasjon
slår hull i Faktisk.no sine kilder

-- *Diskusjonene om korona-viruset, eller pandemien, skyldes 5G, er en avsporing, heter det i en fersk artikkel fra den tyske, svært forskningssterke opplysningsorganisasjonen [diagnose:funk](#) [norsk: diagnose:radio], -- Vi vet det viktige svaret, og har visst det siden 1980-tallet: Slik stråling svekker immunforsvaret, gjør folk lettere smittesyke, og*

skaper sykdommer i seg selv. Om selve viruset Covid-19 ble skapt av det endrede strålebildet i Wuhan, eller ikke, endrer derfor ikke saken.

Forskningen som finner at immunforsvaret svekkes, har vi allerede, og den er sikker nok, viser artikkelen. Om du noen gang har tvilt på at [Faktisk.no](#) faktisk har latt seg føre på villspor av sine kilder, bør du ta en titt på artikkelen og på referansene. Her finner du den, oversatt til norsk.

Faktisk helt feil.

Vær så god! Les selv! Nedenfor har du artikkelen som ble publisert av diagnose:funk den 15. april 2020.

Om det også kommer forskning som viser sammenheng, er det bare *enda et ekstra lodd* på vektskålen. Slik forskning er på trappene. En første, kjapp rapport kom her om dagen fra en voksen forsker ved Universitetet i Barcelona. Men det får vi komme tilbake til. Slikt tar litt tid å fordøye for å unngå å trekke forhastede slutninger.

Einar Flydal, den 29. april 2020

NB! Det er svært mange lenker i teksten under. De langt fleste går til tyske og engelske kilder. De tar deg ut av teksten, i stedet for å åpne et nytt vindu.

Mobilkommunikasjonsteknologi, strålingsbelastning og immunforsvaret

(Original: Mobilfunktechnik, Strahlenbelastung und Immunsystem, diagnose:funk, 15.04.2020
<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1550>, oversatt av Einar Flydal, etter tillatelse.)

Hva forskningen har fortalt oss siden 80-tallet i forrige århundre

Påvirkes immunsystemet av ikke-ioniserende stråling fra mobilradio? Dette spørsmålet er kommet i forgrunnen på grunn av den aktuelle situasjonen. Årsaken er korona-krisen. Den ikke-ioniserende strålingen fra mobilradio har vært en utbredt miljøfaktor de siste ca 20 år. Gjennom omfattende forskning er det ført vitenskapelig bevis: Strålingen svekker immunforsvaret og bidrar til mottakelighet for sykdommer, i kombinasjon med andre miljøbelastninger. Denne artikkelen presenterer forskningsstatus.

Økning i antall tilfeller etter sykdomstype	
299%	akutt infeksjon i nedre luftveier
261%	udiagnostisert unormalt blodtrykk
246%	folat-mangel, anemi
147%	halsbrann
136%	polynevritt
134%	streptokokkinfeksjon, blodforgiftning
123%	overaktiv hypofyse
109%	akutt lungesvikt (ARDS, adult respiratory distress syndrom)
101%	gikt
86%	andre stoffskifteforstyrrelser
82%	unormale lungefunn
79%	polynevropatier og andre lidelser i det perifere nervesystemet
76%	vitamin B-mangel
76%	stoffskifteforstyrrelser
74%	ubehag og tretthet
71%	svimmelhet og fortumlehet
67%	synslidelser og blindhet
67%	hjerterytmeforstyrrelser
64%	tilbakevendende depressiv lidelse
62%	andre polynevropatier
58%	u normale funn i sentralnervesystemet
57%	Ryggsmerter

Figur 1: Stigningsrater på enkelte subjektivt utvalgte sykdomstyper blant sykehuspasienter i tidsrommet 2008-2017 (DESTATIS 2019). W.Kühling, umg 1/2020.

nedenfor). Den samlede giftsituasjonen fører til immunsvikt, økt sykkelighet og favoriserer spredning av smittsomme sykdommer.

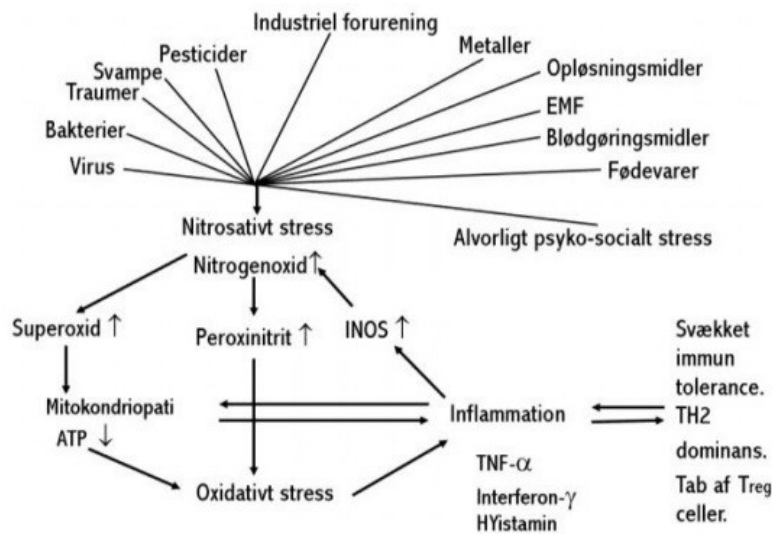
Den samlede giftsituasjonen

Süddeutsche Zeitung skriver om korona-krisen: "Viruset rammer ikke bare dem hardt som har et immunforsvar som er for svakt til å trosse det. Det er også store risikogrupper uttra sosial oppdeling" [1] Covid-19-viruset slår først og fremst ut på folk med svakt immunforsvar, eldre og allerede syke. Men også blant dem som nå synker ned i usikkerhet, arbeidsledighet og fattigdom, vil immunforsvaret svekkes av psykisk stress og fortvilelse.

Hele menneskeheten er nå blitt en risikogruppe.

Ødeleggelsen av naturlige habitater, miljøbelastninger, forgiftning av luft, vann, jord, mat og psykologisk stress fører til en økning i kreft, hjerte-, kar- og luftveissykdommer i befolkningen (se Figur 1, (Kühling, umg 1/2020). Samspillet mellom NOxer kan forsterke opp effekten, gjennom kombinasjonseffekter, så den samlede risiko av 1 + 1 er her vanligvis mer enn 2 (se diagrammet

Oksidativt stress og immunforsvaret



Figur 2: Fremstilling av virkningsmekanismene bak oksidativt stress. Her fra EUROPAEM 2016, dansk versjon.

Mange miljøgifter virker via [oksidativt cellestress](#), som er en generell utløser av inflammatoriske sykdommer helt opp til kreft. Det er forårsaket av en overproduksjon av [frie radikaler](#), utløst, for eksempel, av sigarettøyk, stråling (f.eks. kosmisk stråling), bileksos, ozon, plantevernmidler og andre miljøgifter.

Forskningsstatus på oksidativt cellestress er at et vidt spekter virkninger er påvist. Gjennomgangen til Reuter m. fl. (2011):

"[Oxidative stress, inflammation, and cancer: How are they linked?](#)", en gjennomgang av 313 arbeider, omtaler som sikkert påviste virkninger: akutt åndenød [ARDS], aldring, Alzheimers, arteriosklerose, kreft, hjerte- og karsykdommer, diabetes, betennelser, inflammatoriske leddsykdommer, nevrologiske sykdommer, fedme, Parkinsons sykdom, lungefibrose, revmatisk artritt, vaskulær sykdom (S. 37) og oppsummerer:

"Totalt sett tyder observasjoner så langt på at oksidativt stress, kroniske betennelser og kreft er nært knyttet sammen" (Sammendrag).[2]

Springers oppslagsverk "[Systems Biology of Free Radicals and Antioxidants](#)" dokumenter på over 4000 sider studier om oksidativt stress og [ROS \(Reactive Oxygen Species, Reaktive Oksygen-Arter\)](#). [3]

Forskningsstatus: mobilradiostråling og oksidativt cellestress

Hvis det kan vises at de elektromagnetiske felt (EMF) fra mobilradio fører til en overproduksjon av frie radikaler, og dermed til oksidativt cellestress, følger det at de vil være involvert i å utløse mange av disse inflammatoriske sykdommene og svekket immunforsvar.

Om oksidativt cellestress og elektromagnetiske felt (EMF) la [Yakymenko et al. \(2016\)](#) fram en gjennomgang av hele litteraturen.[4]. I den fagfelleverderte artikkelen "[Oksidative mekanismer bak den biologisk aktiviteten fra svake høyfrekvente felt](#)". vurderte Yakymenko et al. (2015) 100 studier. Av disse viser 93 studier en EMF-tilknyttet overproduksjon av reaktive oksygenarter (ROS):

"På grunn av det omfattende biologiske potensialet for ROS og andre frie radikaler, inkludert deres mutagene virkninger og evne til å regulere signaloverføring [i nervesystemet] blir høyfrekvent stråling derfor en potensielt farlig faktor for menneskers helse" (Yakymenko et al. (2015).

Økningen i oksidativ skade betinget av EMF-eksponering oppstår, i henhold til Yakymenko et al. allerede tusenvis av ganger under grenseverdiene, dvs. i ikke-termisk område, ved en flukseffekt på $0,1 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ($= 1000 \mu\text{W}/\text{m}^2$) og med en SAR-verdi (på absorpsjonen) $= 3 \mu\text{W} / \text{kg}$. [5]. Dette er langt under grenseverdiene og de belastninger som brukere eksponeres for i normal drift av brukerstyr, rutere, antennemaster og WLAN-soner.

[ATHEM-Rapportene \(2012, 2016\)](#) fra det østerrikske ulykkesforsikringsselskapet AUVA bekrefter denne [virkningsmekanismen](#). Både før og etter gjennomgangen til Yakymenko et al. er det blitt

utgitt arbeider og studier som identifiserer ROS som mekanisme, herunder forskningsgjennomgangene til [Dasdag \(2016\)](#), [Desai \(2009\)](#), [Houston \(2016\)](#), [Kivrak \(2017\)](#), [Naziroglu \(2014\)](#), [Saliev \(2018\)](#), [Warnke/Hensinger \(2013\)](#) og dusinvis av enkeltstudier som er blitt fortløpende diskutert i [ElektrosmogReport](#).^[6]

Siden for ca 20 år siden bidrar en ny miljøgift, høyfrekvente elektromagnetiske felt, til skader på mennesker og natur. I løpet av denne tida er det oppstått en infrastruktur med nesten fullstendig dekning. De viktigste kildene til de kontinuerlige og svært raskt økende utstrålingen er mobiltelefoner, smarttelefoner, mobilsendersystemer og Wi-Fi-soner. Takket være god strategi er kunnskapen om virkningene av denne vidtrekkende, nye teknologien blitt holdt skjult.

Studier av elektromagnetiske felt og immunforsvaret

Spesielt om virkningen av ikke-ioniserende stråling på immunsystemet fins det flere store litteraturgjennomganger og studier som kan anbefales som lektyre til dem som forsvarer 5G, og til undersøkende journalister. Rapportene fra Bioinitiative-gruppen fra [2007](#) og [2012](#) inneholder begge en gjennomgang om EMF og immunsystemet, og det foreligger videre arbeider om dette av [El-Gohary \(2017\)](#), [Johansson \(2009\)](#), [Szmigielski \(2013\)](#).^[7]

Virkningene på immunsystemet har i flere tiår vært forskningsstatus

I 2012 utarbeidet [Den russiske Nasjonale Komité for Ikke-ioniserende Strålevern](#) (RNCNIRP) rapporten [«Evidence for Effects on the Immune System. Supplement 2012. Immune System and EMF RF»](#) for BioInitiative-rapporten. Den ble skrevet av lederen, prof. Yury Grigoriev. Han listefører i detalj hvilke innbyrdes samordnede studier som ble gjennomført i russisk laboratorier i 1970- og 1980-tallet om virkninger på immunsystemet. Funnene påviste klare virkninger. I rapporten heter det:

"Da standardiseringskomiteene for offentlige helsestandarder analyserte alle studiene, var de enige med Vinogradov et al. (1987) (som hadde utarbeidet en gjennomgang av resultatene, o.a.).

100-500 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ kronisk daglig eksponering kan forårsake vedvarende patologiske biologiske reaksjoner (basert på de nevnte immunologiske studiene)...

~ 50 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ er eksponeringsterskel for negative biologiske virkninger (basert på de nevnte immunologi-studiene). Disse virkningene var ikke patologiske ettersom organismen klarte å kompensere for eksponeringen, men slik kontinuerlig kompensasjon kan gi uønskede langtidsvirkninger og bør derfor unngås.

< 10-20 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ kronisk eksponering påfører ikke noen merkbare biologiske endringer på små forsøksdyr.

Av dette påviste spesialistene ved instituttet i Kiev i 1970-1980-årene at det fins en klar dose-avhengighet med hensyn til HF's biologiske virkninger på immunsystemet" (s. 9).

Også disse studiene identifiserte oksidativt stress som skademekanisme, blant annet "reduert produksjon av antioksidanter og opphør av DNA- og proteinreparasjonsprosesser, noe som fører til oksidativt cellostress ... [ELISA-Testen](#) ^[8] støttet opp vårt syn på forekomsten av intracellulære oksidative stress-reaksjoner på RF-eksponering og pekte i retning av at patologiske prosesser kunne utvikles hvis en ugunstig påvirkning blir vedvarende" (s. 15/16).

De feltstyrker som eksperimentene ble utført under, ligger under [våre grenseverdier](#) for 10,000,000 $\mu\text{Watt}/\text{m}^2$ ($500 \mu\text{W}/\text{cm}^2 = 5,000,000 \mu\text{Watt}/\text{m}^2 / 100 \mu\text{W}/\text{cm}^2 = 1\,000\,000 \mu\text{Watt}/\text{m}^2 / 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2 = 500,000 \mu\text{Watt}/\text{m}^2 / 10 \mu\text{W}/\text{cm}^2 = 100,000 \mu\text{Watt}/\text{m}^2$). Disse resultatene ble grunnlaget for strålevernstandarder i Russland. I [den tidligere østblokken](#) lå grenseverdiene mange ganger lavere enn de som gjalt i Vest, og delvis er det fortsatt slik i dag.

I et WHO-prosjekt fra 2006-2009 ble funnene fra disse russiske studiene gjennomgått og bekreftet

under ledelse av [dr. Mike Repacholi](#), som senere endret seg til å bli en bransjelobbyist (ibid. s. 10 ff). Den russiske rapporten til Bioinitiative-rapporten 2012 avsluttes med følgende konklusjon:

"Av de tilgjengelige data kan vi slutte at immunforsvaret er et kritisk system for å bedømme virkningen av HF ved lav intensitet, og dette bør det tas hensyn til når man utvikler standarder." (s. 20)

Vestlig arroganse, økonomiske interesser og konkurransen mellom [samfunns-, o.a.]systemer har helt fram til i dag forhindret, og hindrer fortsatt resultatene fra avansert forskning fra Russland og arbeidet i RNCNIRP fra å bli tatt i betraktning. Bidraget fra [prof. Olle Johansson "Evidence For Effects On The Immune System"](#) for Bioinitiative-rapporten 2007 tar også for seg utvikling av el-overfølsomhet og samspillet med immunsystemet.

Begge disse to velbegrunnede litteraturgjennomgangene i Bioinitiative-rapportene påviser at der er risiko ved ikke-ioniserende stråling hva gjelder dens virkninger på immunsystemet. At ikke-ioniserende stråling er en utløser og påskynder av sykdommer er et faktum som har vært kjent i flere tiår, og da først og fremst fra medisinfaget (Becker (1993), Tom (2014), [Schliephake \(1932,1960\)](#), [Steneck \(1980\)](#), Varga (1995)) og fra militær forskning (f.eks. [Cook \(1980\)](#), [Hecht \(1996\)](#), [Wenzel \(1967\)](#)), men var og er ignorert i politikken.[9]. I 2011 klassifiserte IARC, WHO's kreftbyrå, ikke-ioniserende stråling i Gruppe 2B "[mulig kreftfremkallende](#)". Både hva gjelder kreftfremkallende og kreftfremmende virkninger har kunnskapsstatus blitt avklart i løpet av de siste fem årene, særlig gjennom resultatene av [NTP-studien](#), [Ramazzini-studien](#) og studiene til det østerrikske ulykkesforsikringsselskapet AUVA, gjennom [ATHEM-rapportene](#) og studiene til [det tyske strålevernet] das Bundesamt für Strahlenschutz.[10]

Også kunnskapsstatus for sædskader er godt dokumentert, senest i den nye kunnskapsgjennomgangem til [Kesari et al. "Radiations and male fertility \(2018\)"](#) [11], der også skader før fødselen, på foster, er dokumentert. Det foreligger ytterligere 12 forskningsgjennomganger om fruktbarhet med [evalueringen av mer enn 130 individuelle studier](#). [12]

Konklusjon

Dokumentasjonen fra Det Europeiske Miljøbyrået [EEA] "[Late lessons from early warnings: science, precaution, innovation](#)" klassifiserte mobilkommunikasjon alt i 2004 som en risiko-teknologi. Eksposeringen for elektrotåka har økt kontinuerlig siden ca 1995, begynnelsen av mobiltelefonboomen. Vi er nå utsatt for kontinuerlig stråling fra en blanding av frekvensene fra GSM, UMTS, LTE og WLAN. selv uten 5G. 5G vil øke strålingen, det skriver også [den tyske, o.a.] [Forbundsregjeringen](#):

"Digitaliseringen av samfunnet går rasende raskt. Dette vil føre til en sterk økning i trådløs kommunikasjon samlet sett, med økt bruk av elektromagnetiske felt, og dermed også til en samlet sett høyere byrde på befolkningen". [13]

Vår **advarsel** om at stråling fra mobil radiokommunikasjon uansett frekvenser gjør mennesker syke på samme vis som nye, skadelige NOxer, og bidrar til mottakelighet for sykdommer, er godt dokumentert. Dagens spekulasjoner om koblinger mellom EMF, 5G og virus virker mot sin hensikt fordi de trekker oss bort fra allerede sikkert fastslått kunnskap. Diagnose:funk deltar ikke i disse spekulasjonene. F.eks. er kalsium-ion-modellen ([Pall 2013](#)) framlagt som en effektiv virkningsmodell for å forklare celledskade fra EMF.[14] Dette er en hypotese, som må tas på alvor og som det er indikasjoner på, men som fortsatt må verifiseres for HF-området. Med utgangspunkt i denne hypotesen gjør noen så den kortslutningen at også virus blir framskyndet av 5G. **Det fins så langt ingen forskning på dette.** Slike spekulasjoner har en tendens til å skade omdømmet til mobil-kritikerne. Dette er allerede blitt utnyttet i de offentlige rettferdiggjørelsene.

Martin Grassberger (Wien) skriver i sin bok "[Das leise Sterben](#)" ["Den stille død", o.a.]: "det faktum at bransjen, om den så er innen næringsmidler, farmasøytisk industri eller agroindustrien, underslår

bevis på negative helsevirkninger av sine produkter for hensynsløst å skaffe seg feite fortjenester på bekostning av befolkningen, er ikke noe særegent fenomen for det 21. århundre (s. 62)." Slikt følger opp gjennom kapitalismens historie. Det er et sykt og sykdomsproduserende system. Det har skapt et miljø som er fiendtlig innstilt til livet, et miljø som mennesket med sitt immunsystem ikke er utstyrt for. Mobilteknologi kom til til som enda et "nytt", sykeliggjørende resultat. Koronakrisen kan føre til at befolkningen blir mer oppmerksom på miljøbelastningene og på hvilken politiske endring som trengs. Å gjenopprette et sunt miljø og en omlegging til å leve og produsere i harmoni med naturen, må gis høyeste prioritet. Sosiologen Heitmeyer advarer mot at etter krisen starter det "et brutalt kappløp for å ta igjen den tapte inntjeningen". Hverdagsheltene, som med rette feires i dag - slik man før gjorde i DDR-tida - vil snart være glemt igjen. "Mye av det som av ledende skikkelser nå omtales som en lærepeng fra denne krisen, vil bli kvernet i stykker av samfunnsinstitusjonenes mekanismer ... Jeg frykter at denne svermeriske sosiale romantikken vil bli knust av finanskapitalismens forherdede strukturer og av den økningen i kontroll som de politiske institusjoner nå skaffer seg." [15]

Folk må hindre at denne logikken som Heitmeyer advarer mot, får aksept. Den gjør det bare enda viktigere å få gjennomslag for våre krav om en helsevennlig kommunikasjonsteknologi, minimalisering av strålingsbelastningen, og et moratorium for 5G.

Videoer om oksidativt cellestress

på tysk: <https://youtu.be/b6034K3SwBA>

på engelsk: <https://youtu.be/2ZRAUO51Wf8>

med norsk teksting: https://youtu.be/_Up8bqiJN2k

Kilder og ytterligere forklaringer

[1] **Hampel L, Wilke F (2020):** Am Abgrund, Süddeutsche Zeitung, 28.03.2020, S.23

Kühling, W. (2020): Wissenschaft verkehrt, oder: Wie Gesetzgebung und Vollzug wissenschaftliche Erkenntnisse missbrauchen. Dargestellt am Beispiel elektromagnetischer Felder. In: umwelt · medizin · gesellschaft | 33 | 1/2020, 11-18.

[2] **Simone Reuter, Subash C. Gupta, Madan M. Chaturvedi, Bharat B. Aggarwal (2011):** Oxidative stress, inflammation, and cancer: How are they linked? Free Radic Biol Med. 2010 December 1; 49(11): 1603–1616. doi:10.1016/j.freeradbiomed.2010.09.006.

Se dessuten:

Marian Valko, Dieter Leibfritz, Jan Moncol, Mark T.D. Cronin, Milan Mazur, Joshua Telser (2007): Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease, In: Int J Biochem Cell Biol. 2007;39(1):44-84. Epub 2006 Aug 4:

"Overproduction of ROS, most frequently either by excessive stimulation of NAD(P)H by cytokines, or by the mitochondrial electron transport chain and xanthine oxidase result in oxidative stress. Oxidative stress is a deleterious process that can be an important mediator of damage to cell structures and consequently various disease states and ageing." (S. 77)

Ved nedlastingsperre, gå rett på disse lenkene: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.333.5816&rep=rep1&type=pdf>

>>> [Last ned fra sciencedirect](#)

Dröge, W. (2002). Free Radicals in the Physiological Control of Cell Function. Physiological Reviews, 82(1), 47–95. doi:10.1152/physrev.00018.2001

[3] Virkningsmekanismen bak oksidativt stress er definert i [EMF-portals ordliste](#):

"Oksidativt stress oppstår når oksidasjonsprosesser ved hjelp av [frie radikaler](#) (f.eks. hydrogenperoksid) overstiger evnen de [antioksidative](#) prosessene har til å nøytralisere og likevekten blir forskjøvet i favør av oksidasjon. Ulike skader i cellene kan forårsakes, for eksempel oksidasjon av umettede fettsyrer, proteiner og DNA.»

Oksidativt cellestress oppstår ved hjelp av oksygenholdige molekyler (ROS), som er svært ustabile og svært reaktive. Den høye reaktiviteten skyldes ustabile elektronkonfigurasjoner i radikalene. De trekker raskt til seg elektroner fra andre molekyler, som deretter selv blir frie radikaler. Dermed, utløses en kjedereaksjon og celledskader forårsaket av oksidativt stress. Blant ROS inngår de aggressive superoksidene, peroksidene og hydroksyl-radikaler, som kan føre til skade på basepar i DNA, en kreftutløsende faktor, noe som er lærebokkunnskap:

"Frie radikaler kjennetegnes av høy kjemisk reaktivitet. At de dannes i forbindelse med omdannelse av fremmed materiale er derfor en av de viktigste mekanismer, gjennom hvilke ulike virkestoffer kan forårsake celledskader (...) Samspillet mellom frie radikaler og celledkomponenter kan føre til at det dannes sekundære radikaler fra proteiner, lipider eller nukleinsyrer, som i sin tur reagerer med andre makromolekyler og dermed setter i gang og opprettholder kjedereaksjoner, og på denne måten øker celledskadene omfang betraktelig (...) Radikaler kan produsere direkte virkninger, slik som cellednekrose eller -fibrose. De kan også ha langsiktige følger, som for eksempel betydningen som tilskrives dem for svulstdannelse."(Younes M: Freie Radikale und reaktive Sauerstoffspezies, i: Marquardt / Schäfer: Lehrbuch der Toxikologie, 1994, Mannheim, S.94)

[4] Yakymenko I et al.: Oxidative mechanisms of biological activity of low-intensity radiofrequency radiation. Electromagn Biol Med 2016; 35 (2): 186-202. **Erschienen als diagnose:funk Brennpunkt.**

[5] I Tyskland regulerer 26.BImSchV (Forbundsutslippsforordningen) grenseverdiene. Den hviler på anbefalingene til ICNIRP, en privat forening av bransje-nære vitenskapsfolk med hovedsete i München. Den fastlagte retningsgivende verdi for mobilstråling ved kort avstand ligger på 2,0 W/kg (SAR) lokalt på hodet og 0,08 W/kg (SAR) på kroppen som helhet. En retningsgivende verdi er bare en anbefaling. For fastmonterte sendere (basestasjoner) gjelder foreskrevne grenseverdier for GSM 900 = 41 V/m (elektrisk feltstyrke) dvs. 4.500.000 µW/m² (elektrisk ytelsesflukstetthet), for UMTS ligger den på 61 V/m, som tilsvarer 10.000.000 µW/m². [Disse anbefalte grensene er satt utfra ICNIRPs retningslinjer fra 1998. De nye retningslinjene fra 2020 er betydelig romsligere. O.a.]

[6] ATHEM-2: Untersuchung athermischer Wirkungen elektromagnetischer Felder im Mobilfunkbereich, AUVA Report-Nr.70; Hrsg. Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, Österreich, 2016

Dasdag S, Akdag MZ (2016): The link between radiofrequencies emitted from wireless technologies and oxidative stress. J Chem Neuroanat 2016; 75 Pt B: 85-93.

Desai, N. R., Kesari, K. K., Agarwal, A. (2009): Pathophysiology of cell phone radiation: Oxidative stress and carcinogenesis with focus on male reproductive system. Reprod. Biol. Endocrinol. 7:114

Houston BJ et al. (2016): The effects of radiofrequency electromagnetic radiation on sperm function; Reproduction 2016; 152 (6): R263-R2762

Kivrak EG et al. (2017): Effects of electromagnetic fields exposure on the antioxidant defense system, Journal of Microscopy and Ultrastructure 5 (2017) 167-176

Naziroglu M, Akman H (2014): Effects of Cellular Phone – and Wi-Fi – Induced Electromagnetic Radiation on Oxidative Stress and Molecular Pathways in Brain, in: I. Laher (ed): Systems Biology of Free Radicals and Antioxidants, Springer Berlin Heidelberg, 106, S. 2431-2449

Timur Saliev, Dinara Begimbetova, Abdul-Razak Masoud, Bakhyt Matkarimov (2018): Biological effects of non-ionizing electromagnetic fields: Two sides of a coin, In: Progress in Biophysics and Molecular Biology, (2018) 1-12

Warnke U, Hensinger P (2013): Steigende „Burn-out“- Inzidenz durch technisch erzeugte magnetische und elektromagnetische Felder des Mobil- und Kommunikationsfunks, umwelt•medizin•gesellschaft, 1/2013

[7] Bioinitiative Report, Section 8 (2012): Evidence for Effects on the Immune System. Supplement Immune System and EMF RF. Prof. **Yury Grigoriev**, MD, Chairman Russian National Committee on Non-Ionizing Radiation Protection Moscow, Russia

Bioinitiative Report, Section 8 (2007): Evidence For Effects On The Immune System. Olle Johansson, PhD. The Experimental Dermatology Unit, Department of Neuroscience, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden

Johansson O (2009): Disturbance of the immune system by electromagnetic fields - A potentially underlying cause for cellular damage and tissue repair reduction which could lead to disease and impairment, Pathophysiology 16 (2009) 157–177:

"Both human and animal studies report large immunological changes upon exposure to environmental levels of modern, human-made EMFs. Some of these exposure levels are equivalent to those of wireless technologies in daily life, and often at low or very low (i.e., non-thermal) levels."

Stanislaw Szmigielski (2013): Reaction of the immune system to low-level RF/MW exposures, Review, Military Institute of Hygiene and Epidemiology, Warsaw, Poland, Science of the Total Environment 454–455 (2013) 393–400

El-Gohary OA, Said MA (2017): Effect of electromagnetic waves from mobile phone on immune status of male rats: possible protective role of vitamin. Can J Physiol Pharmacol 2017; 95 (2): 151-156. Studien fant at ImmunoglobulinA (IgA) reduseres betydelig på grunn av stråling. ImmunoglobulinA forekommer i sekreter i mage-tarmkanalen, luftveier, munn- og neseslimhinner. IgA beskytter slimhinnene mot infeksjon, er et antistoff som danner en betydelig forsvarsbarriere mot patogener.

Konklusjon i **El-Gohary/Said**-studien:

"From the results of the current work, we conclude that exposure to mobile phone electromagnetic waves has deleterious effects on the immune system and that vitamin D seems to be a highly promising agent for protecting the immune system and preventing its dysfunction as a result of exposure to EMF."

Se også: <https://www.emf-portal.org/de/article/30667>

[8] ELISA-test for å påvisning av **antistoffer** eller **antigener** i **blod**. Bundne **antigener** eller **antistoffer** påvises ved hjelp av et kombinert enzym som omdanner en fargeløs substans til et farget resultat.

[9] Becker RO: Heilkraft und Gefahren der Elektrizität, 1993 [for engelsk bibliografi, se https://en.wikipedia.org/wiki/Robert_O._Becker, o.a.]

Blank M: OVERPOWERED. What science tells us about the dangers of cellphones and other WiFi-age devices, 2014

Cook HJ et al: Early research on the biological effects of microwave radiation: 1940-1960 in: Annals of Science, Vol 37, Number 3, May 1980

Hecht K: Biologische Wirkungen Elektromagnetischer Felder im Frequenzbereich 0 – 3 GHz auf den Menschen, Studie russischer Literatur von 1960-1996 im Auftrag des Bundesministerium für

Telekommunikation, Auftrag-Nr. 4131/630 402, 14.11.1996.

Schliephake E: Arbeitsergebnisse auf dem Kurzwellengebiet; Deutsche medizinische Wochenschrift, Nr. 32, 1932

Schliephake E: Kurzwellentherapie–Die medizinische Anwendung elektrischer Höchsthfrequenzen, Fischer-Verlag, Stuttgart, 1960

Steneck NH: The Origins of U.S. Safety Standards for Microwave Radiation, SCIENCE, VOL. 208, 13 JUNE 1980 und The Microwave Debate. 1984, MIT

Varga A: „Elektrosmog“. Molekularbiologischer Nachweis über die biologische Wirkung elektromagnetischer Felder und Strahlen, Heidelberg, 1995

Wenzel KP: Die Problematik des Einflusses von Mikrowellen auf den Gesundheitszustand des Funkmesspersonals der Nationalen Volksarmee, Greifswald 1967, Nationale Volksarmee, Vertrauliche Verschlussache Nr.C 13937, Institut für Luftfahrtmedizin, Militärhygiene und Feldepidemiologie, Ernst-Moritz-Arndt-Universität

[10] NTP (2018a): NTP Technical Report on the toxicology an carcinogenesis in Hsd: Sprague Dawley SD Rats exposed to whole-body radio frequency radiation at a Frequency (900 MHz) an modulations (GSM an CDMA) used by cellphones,
https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/about_ntp/trpanel/2018/march/tr595peerdraft.pdf

NTP (2018b): NTP Technical Report on the toxicology an carcinogenesis in B6C3F1/N MICE exposed to whole-body radio frequency radiation at a Frequency (1,900 MHz) and modulations (GSM AND CDMA) used by cellphones,
https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/about_ntp/trpanel/2018/march/tr596peerdraft.pdf

Falcioni et al.(2018): Report of final results regarding brain and heart tumors in Sprague-Dawley rats exposed from prenatal life until natural death to mobile phone radiofrequency field representative of a 1.8 GHz GSM base station environmental emission. Environmental Research,
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.037>

ATHEM-2 (2016): Untersuchung athermischer Wirkungen elektromagnetischer Felder im Mobilfunkbereich, AUVA Report-Nr.70; Hrsg. Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, Osterreich, 2016

Lerchl A et al. (2015): Tumor promotion by exposure to radiofrequency electromagnetic fields below exposure limits for humans. Biochem Biophys Res Commun 2015; 459 (4): 585-590

[11] Kesari KK, Agarwal A, Henkel R (2018): Radiations and male fertility; Erschienen in: Reproductive Biology and Endocrinology 16 (1), 118; <https://doi.org/10.1186/s12958-018-0431-1>

[12] Jessica A. Adams, Tamara S. Galloway, Debapriya Mondal, Sandro C. Esteves, Fiona Mathews : Effect of mobile telephones on sperm quality: A systematic review and meta-analysis. Environment International 70 (2014) 106–11

Agarwal A, Singh A, Hamada A, Kesari K; Cell Phones and Male Infertility: A Review of Recent Innovations in Technology and Consequences. Review, Int Braz J Urol 2011; 37 (4): 432 – 454

Prof. Jitendra Behari, PhD, Dr. Paulraj Rajamani, PhD: Electromagnetic Field Exposure Effects (ELF-EMF and RFR) on Fertility and Reproduction, BioInitiative Report Section 18, 2012

Prof. Carlo V. Bellieni, MD, Dr. Iole Pinto, PhD, Director: Fetal and Neonatal Effects of EMF , BioInitiative Report Section 19, 2012

British Columbia Centre for Disease Control (BCCDC), Environmental Health Services; Vancouver, Canada, National Collaborating Centre for Environmental Health (NCCEH), Vancouver, Canada: Radiofrequency Toolkit for Environmental Health Practitioners; 2013

Madhukar Shivajirao Dama, M Narayana Bhat: Mobile phones affect multiple sperm quality traits: a meta-analysis, [v1; ref status: indexed, <http://f1000r.es/ny>]; F1000Research 2013, 2:40 (doi: 10.12688/f1000research.2-40.v1)

Nisarg R. Desai, Kavindra K. Kesari und Ashok Agarwal: Review - Pathophysiology of cell phone radiation: oxidative stress and carcinogenesis with focus on male reproductive system. Reproductive Biologie and Endocrinology 2009, 7: 114

Inge Schmitz-Feuerhake: Strahlenfolgen Fertilitätsstörungen beim Mann durch ionisierende Strahlung und Mikrowellen, Strahlentelex Nr. 594-595 / 2011

Hartmut Voigt: Unfruchtbarkeit beim Mann als mögliche Folge der Nutzung von Mobiltelefonen, EMF-Monitor, 5/2011, S.5-7

Myung Chan Gye, Chan Jin Park: Effect of electromagnetic field exposure on the reproductive system; Clin Exp Reprod Med 2012;39(1):1-9

Walter Mämpel, Sebastian Pflugbeil, Robert Schmitz, Inge Schmitz-Feuerhake: Unterschätzte Gesundheitsgefahren durch Radioaktivität am Beispiel der Radarsoldaten; Berichte des Otto-Hug Strahleninstitutes, 2015, Nr. 25; Gesellschaft für Strahlenschutz e.V. , Deutschland

La Vignera S, Condorelli RA, Vicari E, D'Agata R, Calogero AE: Effects of the Exposure to Mobile Minireview Phones on Male Reproduction: A Review of the Literature, Journal of Andrology, Vol. 33, No. 3, May/June 2012

[13] "Achter Bericht der Bundesregierung über die Forschungsergebnisse in Bezug auf die Emissionsminderungsmöglichkeiten der gesamten Mobilfunktechnologie und in Bezug auf gesundheitliche Auswirkungen“, **Drucksache 19/6270, 2019**

[14] **Pall ML (2013)**: Electromagnetic fields act via activation of voltage-gated calcium channels to produce beneficial or adverse effects. J Cell Mol Med 2013; 17 (8): 958-965

[15] Wilhelm Heitmeyer: "In der Krise wächst das Autoritäre" , DIE ZEIT, 13.04.2020

<https://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2020-04/wilhelm-heimmeyer-coronavirus-verschwörungstheorien-finanzmarkt-rechtsradikalismus>