



In de pijp gerookt

door Jürgen Krüll



Dopingvlees

- 3 De beer
- 12 Kanker voorkomen
- 15 Vitamine D
- 19 Griep enting
- 21 Colofon
- 22 Facts & Artefacts
- 24 Bijzondere bevinding

6 / 2013
19^e Jaargang

Zoals ooit een koek de naam boterkoek kreeg, omdat hij bijzonder goed smaakte, wanneer men hem met boter bestreek, zo zou de theeworst haar naam te danken hebben aan de gewoonte, dat men die in de deelstaat Pommeren tegen theetijd op wittebrood smeerde ten teken van een bijzonder voorname leefstijl. Thee was zoals bekend nooit een ingrediënt in dit vleesproduct.

De molen met de twee gekruiste worsten als vleugels heeft in Rügenwalde (Pools: Darlowo) natuurlijk nooit echt gestaan – want ook voor de oorlog werd worst niet in molens geproduceerd. Om irritaties bij de consumenten te vermijden, richtte de firma daarom kortgeleden op hun vestiging in het Nedersaksische Bad Zwischenahn een echte windmolen op. Op onverklaarbare gronden zagen ze af op het sterke logo met worstvleugels...

Dat met de worst is namelijk zo een zaak... Iedere onderneming wil groeien, maar wat te doen, wanneer de omzet terug loopt? Deze gedachte schijnt ook de zakelijke leiding verontrust te hebben. In de media wordt de bedrijfsleider van Rügenwalde geciteerd: "Worst wordt de sigaret van de toekomst". Dat klinkt alsof hij zijn smeerworst aanstonds in zijn pijp wilde roken.



We herinneren ons: Nog in de 70-er jaren werd zelfs voor een lopende camera zo hartstochtelijk gerookt, zoals men het tegenwoordig alleen nog van oud-kanselier Helmut Schmidt kent. En het gold niet als aanstootgevend, wanneer bij Werner Höfers "Internationalem Frühschoppen" de gasten in een dichte wolk rook debatteerden – in ieder geval zolang de walm niet te dicht

was. Maar in de volgende decennia werd de bevinding algemeen erkend, dat tabak de gezondheid schaadt, en de omroepinstelling wilden niet langer als goed voorbeeld van een slecht voorbeeld dienen.

Op het TV-rookverbod volgden er meerderen in het publieke bereik, zodat tabak tegenwoordig bijna alleen nog in de private sfeer of in de openlucht gebruikt mag worden. Er was dus een kunstgreep noodzakelijk, om de sigaret op zulke omvattende wijze te verbannen.

Passieve drinkers

Dat de roker zijn eigen gezondheid schaadt, was net zo min voldoende voor een algemeen verbod als de situatie, dat het vele niet-rokers als belastend ervaren, zich in een walmige ruimte op te moeten houden. Daarom

werd het passief roken bedacht. Eindelijk liet zich een oorzakelijk samenhang construeren tussen de aanwezigheid van enerzijds rokers en longkanker, die eveneens bij aanwezige niet-rokers voorkwam. Een paar correlaties voldeden als bewijs, van natuurwetenschappelijke standaards werd afgezien. Zoekt men lang genoeg, dan vind men zeker nog meer passief beschadigends – wat denkt u van passief zuipen? Misschien ontremd de alcohol-adem van een wijnrinker ook de geheelonthouders en beïnvloed zo hun rijgedrag?

Nu weten wij niet, of ook rook in het spel was, toen de vergelijking tussen worst en tabak tot stand kwam. Echter zeker is, dat de worst zich tegenwoordig tegen eendere vijandigheden weren moet. De gewoonlijke verdachten zoals vet en anti-biotica zijn snel gevonden. Al lang waarschuwen de media voor het cassandra-effect en de naderende hartstilstand door cholesterol of de ondergang van de wereld door methaan oprispend melkvee. De mensen die roken zullen het de dierenbeschermers niet kwalijk nemen dat voor hun lol tenminste geen dier hoeft te sterven, en de bijdrage van de stinkstok aan de opwarming van de aarde is ook voor klimaatbeschermers nog voor te verontschuldigen – op zoveel welwillendheid hoeft de vleessector niet rekenen.

Lampjes aanmaken

Geen wonder, dat worstproducenten zich zorgen om hun afzet maakten. Doen ze pogingen om hen met klantvriendelijke prijzen over te halen, dan krijgen ze kritiek van de andere kant. Zo verklaarde onlangs de tv-kok Mario Kotaska: “De consument zou voor ogen moeten houden, dat het geen kwaliteit kan zijn, wanneer 100 gram vleesworst in de zomer aanbieding 79 cent kost. Daar moet men eenvoudigweg alleen maar zijn licht opsteken in de supermarkt tien gangen verder, bij de

diervoederafdeling. Daar kost 100 gram premium diervoeding 1,29 euro.” Nu zou ook bij de kok een lampje moeten gaan branden, omdat er geen oorzakelijke samenhang tussen prijs en kwaliteit bestaat. Ook dat varkens niet met 100-gram porties aaidierenvoer uit de supermarkt gevoerd worden, zou tot in de redactie doorgedrongen moeten zijn – maar zulke parolen liggen voor het grijpen en verbreiden zich daarom snel.

Onder molenaars

De nep-molenaar met de uitstekende worsten in het vliegend-rad overweegt nu, met de trend mee te gaan en in de toekomst het scala aan imitatie aan zijn eigen assortiment uit te breiden. De onderneming denkt bijvoorbeeld over vleesloze “frikadellen” na – nagemaakt uit kippeneieren met koolzaadolie. Dat bevat dan weliswaar nog altijd cholesterol en dierlijk vet, maar de oliemolenaars kunnen blij zijn: daar de eigenlijke markt voor koolzaadolie – namelijk die voor biodiesel – niet zo succesvol is, als de politiek graag gezien had, moeten de overschotten toch wel via de magen van de kiezers afgevoerd worden. Hoe was het hier met de slogan “Biodiesel word de theeworst van de toekomst”?

De houding van de branche laat zien: Men is niet meer trots op zijn prestaties, maar volgt de blatende kudde, die de tijdgeest meeheeft. Wanneer de consument volgens opinieonderzoek geloofd, zich door gras of soja-expeller te kunnen voeden, dan is dat nog lang geen reden, het rundsvoer meteen in de natuurdarm te stoppen. Of schaamt de vleessector zich zelfs voor het eigen product? Omdat ze weet, wat er werkelijk in zit, of omdat ze zich alleen op hun tradities bezint? Altijd al was de frikadel steeds een product uit oud brood – en daartoe past een molen natuurlijk veel beter.

Veeteelt

Een verscheurde branche

door Manfred Stein & Udo Pollmer

De veeteelt staat in het middelpunt van heftige kritiek. Boeren worden voorgesteld als perverse sadisten, als slachters en bloeddorstige monsters, die in niets onderdoen voor de antisemitische propagandisten van het Derde Rijk, toen de joodse praktijk van het rituele slachten aan de schandpaal genageld werd (verg. EU.L.E.N-SPIEGEL 2003; H.2: Pag. 3 -12) Veel van de beschuldigingen [staan op zichzelf] en lijken erop gericht de maatschappij te verdelen. Zo is bij talrijke consumenten, die weliswaar eerder afwijzend tegenover dieractivisme staan, wat betreft vlees toch een duidelijke scepsis waar te nemen. Een van de steeds weer terugkerende thema's is de castratie.

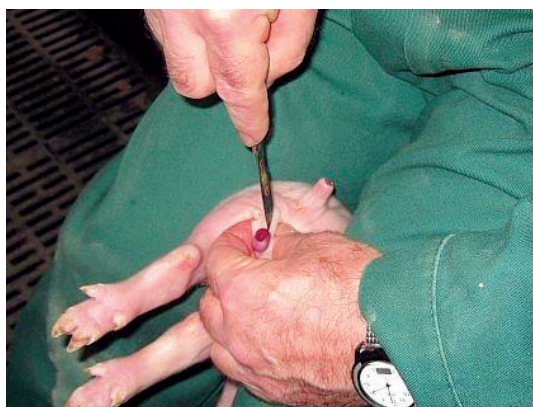
Van de regen in de drup

Mannelijke dieren worden sinds Bijbelse tijden besneden. De voordelen zijn bekend. Gecastreerde dieren worden vetter en hun vlees smaakt zachter. Daarom waren vroeger kapoenen (gecastreerde hanen) maar ook hamels (besneden rammen) geliefder als het trotse origineel. Dat besnijden verbetert niet alleen de vleeskwiteit maar ook het gedrag.

Zo is een ruïn gemakkelijker in de omgang als een hengst, en ossen lenen zich beter voor weidegang als stieren. Het handelt dus bij de castratie dus in geen geval om een perverse moderne massa-dierhouding, maar om een oeroude, wereldwijd verbreide praktijk. Voor iedereen die terugverlangt naar grootvaders boerenbedrijf, is het zonder verdoving castren eigenlijk een must.

Tot dusver werden bij de varkentjes kort na de geboorte met een kleine snee de ballen verwijderd. Na de ingreep, die geen minuut duurt, gaan ze weer naar de moederzeug. De snee is zeer pijnlijk, de varkentjes zoeken onmiddellijk de spenen om weer rustig te worden. Pas wanneer de pijn minder wordt, leggen ze zich onder de infrarode lamp bij hun worpzusters. Ook al handelt het hier om een oud gebruik, is deze handelswijze naar huidige maatstaven zeer discutabel.

Maar afzien van het castren zou ook voor de dieren niet minder pijnlijk zijn. Puberende jonge beren vechten graag.⁵⁹ Rangordegevechten en onderling oprijden leiden tot serieuze verwondingen. Aan de slachtband is dit aan uitgesproken huidletsel te zien.⁵⁰ Niet



Zo?

De castratie is voor de biggen pijnlijk. Na een half uur is de pijn zover gedaald, dat de dieren de moederzeug verlaten en naar hun worpzusjes gaan



Of liever zo?

De sterkeren bijten de zwakkeren – hoe ouder, des te erger. Met bloed besmeurd liggen de beren in hun hokken. Met een castratie als biggetje was hun deze wekenlange kwelling bespaard gebleven.

4 Nandrolon

zelden betreft het ook de prominent naar buiten stekende ballen.²⁹ In de literatuur wordt ook melding gemaakt van anaal geslachtsverkeer onder beren met dodelijke afloop. Er worden perforaties van de endeldarm en zaadlozingen in de buik- en bekkenholtes beschreven.⁵³ De wonden, kneuzingen en infecties overtreffen de gewoonlijke castratie en verlangen vaak nog tot kort voor de slacht een behandeling met antibiotica.

Diervriendelijker is een castratie met gebruikmaking van pijnbestrijders zoals flunixin of meloxicam. Een kwartier na de injectie wordt zoals gewoonlijk met het scalpel mes gecastreerd. De huidsnee en het doorsnijden van de zaadstreng zijn nog altijd pijnlijk. De postoperatieve pijn is echter beduidend minder, de biggetjes zoeken snel warmte en gaan i.p.v. naar de moederzeug meteen naar hun worpzusters. De geringe psychische belasting is ook aan de verbeterde gewichtstoename van de biggetjes te zien.

Bio-narcose

In biologische kringen wordt de voorkeur gegeven aan castratie onder narcose. Omdat de wonden natuurlijk nog pijn doen als de dieren ontwaken, krijgen ze nog een extra pijnbestrijdingsmiddel ingespoten.⁸ Het belangrijkste narcosemiddel, het vluchtige isofluran, wordt de biggetjes per gasmasker toegediend. Dat vereist bijzondere beschermingsmaatregelen voor de mensen, die in de stal maar moeilijk realiseerbaar zijn.⁴⁸ De gebruikers klagen over hoofdpijn en duizeligheid.¹⁵

In het hormoon milieu

Naast bodybuilders gebruiken ook paardenvrienden de illegale "krachtpatser" nandrolon, een geslachtshormoon.^{54,57} De goede ervaringen op de renbaan en in de fitness-studio heeft nandrolon nog een tweede carrière bezorgd – dit keer onder criminelen. Van 6.000 urinestalen van verdachten, die de Zweedse politie aan de gerechtsarts overhandigde, bevatte een derde androgene steroïde – in het bijzonder nandrolon.³³ Het is onduidelijk, of de psychische opvalligheden van deze cliëntèle de gevolgen of de oorzaak van het gebruik voorstellen. Blijkbaar ontstaan naast de gewenste spierbundels ook bepaalde bijwerkingen van het misbruik, zoals daar waren een lage stem en krachtige baardgroei.¹⁸ Ook bij geweldadige sterfgevallen zoals ongelukken, moord of suïcide spelen anabole steroïde zoals nandrolon een niet te verwaarlozen rol.^{13,51}

Na de ingreep moet de lichaamstemperatuur van de dieren in de gaten gehouden worden, omdat ze anders aan onderkoeling kunnen sterven.⁴⁹ Ook worden vele dieren niet meer wakker uit de narcose en moeten afgevoerd worden. Daar isofluran als gevaarlijk broeikasgas geldt, is de bio-variant naar de maatstaven van de bio-szene, de meest problematische voor mens, dier en milieu.

Het ware te wensen dat er nieuwe pijnbestrijdingsmiddelen ontwikkeld worden, waarmee de pijn met behoud van bewustzijn uitgeschakeld wordt. Dit zou naar de tegenwoordige stand van de farmacologische kennis alleen met opiaten lukken, maar helaas is deze groep werkstoffen ook verslavend en krijgt daardoor geen toelating als verdovingsmiddel.

Hormoonvlees

Nu zijn er alternatieven voor castratie van de jonge beer. Hieraan wordt zowel door de dierenbeschermers als door de slachthuizen de voorkeur gegeven: Men slacht de beer in de bloei van zijn leven, voordat de geslachtsgeur zich vol ontwikkeld heeft, want oudere beren stinken net zo verschrikkelijk als geitenbokken. De jonge beren bieden zodoende belangrijke voordelen: snellere groei, betere voerconversie en een lager vetaandeel. Het lijkt op een vierkante cirkel, maar er zijn eveneens problemen aan verbonden: Eerstens de mogelijke urinegeur aan het vlees en ten tweede het extreem hoge gehalte aan nandrolon (19-Nortestosteron).¹⁹ Het geslachtshormoon wordt bij beren in niet te vergelijkbare mate aangemaakt als bij andere diersoorten zoals runderen, schapen of paarden.⁴⁶

Nandrolon is tegelijk een illegaal dopingmiddel, dat sinds 1976 op de lijst van verboden middelen van het Internationaal Olympisch Comité staat. De rigoureuze grenswaarde van 2 ng/g in de urine resulteert uit de hogere fysiologische potentie, de anabole werking is 20 keer sterker als bij zijn uitgangsstof testosteron. Vaak worden depotpreparaten geïnjecteerd, maar vaak ook worden de anabolen als voedingssupplement oraal toegediend.³⁴ Dom genoeg is het voor een persoon voldoende om een portie leverpastei van beren te eten, om de dopinggrenswaarde van het IOC te overschrijden.

Dopingzondaars

In het verleden werden steeds opnieuw sporters positief op nandrolon getest, maar veel van deze zogenaamde doping-zondaars hadden de inname van nandrolon furieus bestreden. Onder de talrijke profvoetballers, die met het anabolicum "betrap" werden, was

Pep Guardiola vaker van de partij. Het geval van de twee zwemmers, David Meca-Medina en Igor Majcen, zorgde bij de Wereldcup in Brazilië voor krantenkoppen. De spanjaard en de sloween hadden een lokale varkensvlees delicatessen gegeten. Ook niet te vergeten is de affaire rondom de lichtatleet Dieter Bauman. Hier was de oorzaak echter geen varkensvlees, maar de tandpasta van Bauman waarin – blijkbaar door derden naar binnen gebracht – nandrolon aangetoond werd. Zijn carrière was geruïneerd. Dat was anno 1999.

Al in het daarop volgende jaar lukte het de Franse analytici, dopingrelevante hoeveelheden nandrolon in de urine van proefpersonen aan te tonen, die organen van niet gecastreerde varkens voorgeschoteld hadden gekregen.³¹ Twee jaar later bevestigden hun Portugese collega's dat na een maaltijd met varkenslever de doping-grenswaarde tien- tot honderdvoudig (!) overschreden worden.⁴ Dezelfde problematiek als bij nandrolon bestaat bij boldenon – eveneens een illegaal dopingmiddel dat in grote hoeveelheden door het varken uit de voorloper testosteron gemaakt wordt.¹⁴ Ook boldenon neemt bij dopingcontroles een toppositie onder de androgene steroïden in.²¹

Rijp voor Hollywood

Stel, bij de Olympische Spelen word een topsporter op nandrolon of boldenon betrapt, die dit natuurlijk op zijn ondoordachte eetgewoontes terugvoert. De opwinding in de media over “verloren goud” door de “hormoonworst van scrupuleuze vleesbaronnen” is gemakkelijk te voorspellen. Het zou koren op de molen zijn van allen die beweerden, dat alleen een vegetarische leefwijze een sportieve prestatie zonder doping kan leveren. De eis om de jeugd tegen hormoonvlees te beschermen, zou dan niet meer tegen te houden zijn. Een zulk voorvallen zijn er bij „het grote theater“.

Vakmensen raden alle sporters, die met een dopingcontrole rekening moeten houden, nadrukkelijk aan, varkenslever strikt te mijden.² Bij leverspecialiteiten zoals leverknoedels, Carajacas of Fegato alla Venezia is het een duidelijk geval. Maar wie houdt er bij ganzenlever (Foie gras au naturel) rekening mee, dat deze met varkenslever vervalst kan zijn?¹⁷ Nandrolon is echter niet alleen in de lever voorhanden, maar zit ook in spierweefsel, zij het in geringe mate, d.w.z. in concentraties tot 13 µg/kg.²⁰

Hoe moet men nu de alledaagse opnames van anabole steroïden uit varkensvlees in een dosis, die tig-voudig boven de natuurlijke

Illegale meststoffen

Binnen de EU is het gebruik van nandrolon en andere hormonen bij mestdieren sinds 1988 verboden.¹⁶ Echter in het kader van het Nationale Residuen Controle Plan vallen steeds opnieuw beren met hoge nandrolongehaltes op, tot wel 486 µg/kg urine (boldenon: 20µg/kg) Vergeleken met de normale fysiologische gehalten in beren is deze waarde weliswaar rijkelijk opvallend, maar nog geen juridisch bewijs voor een illegale toediening.⁷ Op grond van deze moeilijke bewijslast word het graag als illegale meststof bij varkens gebruikt, een praktijk, waaraan blijkbaar tot op heden geen einde aan gemaakt kon worden.^{20,22} Bij de analyse van 22 soorten voer op Spaanse boerderijen werd in acht gevallen de illegale supplement nandrolon gevonden.⁹ Daardoor worden de residuen in levensmiddelen nog verder verhoogd.

spiegel van het menselijk lichaam en natuurlijk ook gewoon dierlijk voedsel ligt, beoordelen? Vooral in relatie tot de furieuze strijd van agrarische lobbyisten, die luid voor (vrijwel onbelast) “hormoonvlees” van VS runderen waarschuwen? Vanwege zijn verhoogde resistentie tegenover biotransformatie in de lever is natuurlijk nandrolon oraal zelfs werkzamer als endogene steroïde.⁴² Daarbij moet men er rekening mee houden, dat kinderen zulke hormonen twee tot vier maal langzamer metaboliseren.⁴³ Als anabolicum (nandrolon-decanoat) bevordert het impotentie en psychische stoornissen en ontwikkelt blijkbaar een bepaald verslavingspotentieel.⁵² Het gaat niet aan of de branche deze bedenkingen deelt of niet, het zou hun plicht zijn, deze vragen op te lossen, voordat het berenvlees op grote schaal geïntroduceerd word.

Zolang binnen een plaats maar weinig varkens werden gehouden, speelt het hormoongehalte in de urine geen rol, maar in het kader van een grootschalig mestbedrijf met meerdere duizend plaatsen werpt het vragen op.³⁰ Natuurlijk is het milieu geen “hormoonvrije zone” en alle levensmiddelen – vooral de plantaardige, denk maar eens alleen al aan soja – kunnen behoorlijke hoeveelheden aan hormonaal werkende natuurlijke bestanddelen bevatten. Zou het berenvlees toch gemeengoed worden, dan zou de jaarlijkse inbreng nandrolon en boldenol in de bodem van Duitsland alles bijeen rond een halve ton komen te liggen. Echter daartoe bestaat er geen enkel betrouwbaar overzicht. Dus is het eigenlijke bezorgdheid wekkende momenteel, de onverschilligheid van de branche.

Voor de nieuwe zeug in het dorp: Hormonale Synchronisatie

Wat voor de beer geldt, geldt uiteindelijk ook voor de opfok van biggen. Een roedel van moederzeugen produceert eveneens een illustere mengeling van potentie hormonen. Een zeug scheidt dezelfde hoeveelheid natuurlijke hormonen uit als 100 mensen.³² Rondom een Chinees zeugen bedrijf werden 28 hormonen geïdentificeerd – zowel natuurlijke als kunstmatige- die zich zowel op de groentebedden als in het drinkwater bevonden.



Kooihouding voor zeugen?

Kijkje in een bedrijf, dat zich op de varkensfok gespecialiseerd heeft. De dieren zijn noch opgesloten, noch laten ze hun koppen hangen uit ontmoediging: Het is voeder-tijd, ze zijn allemaal bij het eten. De enge boxen zijn er niet voor om de zeugen "op te sluiten", maar om hun bij het eten of uitrusten voor bijterige collega's te beschermen. Zodra de zeugen een stap naar achteren gaan, opent zich het hok en kunnen ze zich vrij bewegen in de stal en naar de andere zeugen gaan. Gaan ze in een van deze boxen naar binnen, dan sluit het hek zich achter hen.

Handelstrijd: Twistappel hormoon

Tegen de achtergrond van de actuele onderhandelingen tussen de VS en de EU over een Vrij-handelsakkoord bekritiseerd de Duitse Boerenbond (DBV) de import van Amerikaans "Hormoonvlees".

Dezelfde toon slaat de EU aan: "EU-handelscommissaris Karel De Gucht heeft sinds het begin van de onderhandelingen duidelijk gemaakt, dat de Trans-Atlantische Overeenkomst er niet toe zal leiden, dat met hormonen behandeld rundsvlees in de EU toegelaten word en daarmee zijn weg naar de Europese huishoudens vind. Als leidraad van ons handelen geldt: de bescherming van de gezondheid van de consument word niet opge-offerd aan de handelsvoordelen", zei de woordvoerder van de commissaris, John Clancy.¹ Tot het veruit brisante thema nandrolon hielden alle deelnemers zich liever op de vlakte.

Ook in de huidige zeugenhouding worden hormoonpreparaten ingezet. De behandeling van mestdieren met hormonen is verboden, maar bij de biggenproductie worden - zij het in afnemende mate - rond een derde van de jonge zeugen bij aanvang van hun "productief leven" behandeld. Dat nam de natuur- en milieuvereniging als thema voor een van hun campagnes: "Vooral in de industriële varkenshouderij worden veelvuldig hormonen toegediend - met kwade gevolgen voor de dieren, mensen en het milieu,"¹² zo schrijft de milieuorganisatie. Daarbij komt dat deze hormonen niet gewoon wegens een ziekte voorgeschreven worden, maar enkel om geld te besparen.²⁵

De bedoelde behandeling maakt het mogelijk, om alle dieren tegelijk te kunnen bevruchten. De ervaren moederdieren zijn al in het ritme, maar om jonge zeugen in een bestaande roedel van biggenproduceersters te introduceren, word de ovulatie met het hormoon altrenogest periodiek ingesteld. Daardoor biggen alle zeugen gelijktijdig af - wat een betere verzorging van de dieren mogelijk maakt. Wanneer er bij vrouwen zo nu en dan bij rond het tijdstip van bevalling in het ziekenhuis met hormonen bijgestuurd word, maakt niemand zich daar druk over.

Moederzeugen moeten uitdierenbeschermingsgronden in groepen gehouden worden - en dat functioneert met een synchronisatie van de brons het beste. Juist het door de BUND zo heftig bekritiseerde doel van de varkensfokkers, namelijk "Zo mogelijk grote en homogene groepen van mestvarkens",¹¹ is de belangrijkste maatregel ter vermindering van antibioticagebruik tijdens de mesting. Varkens uit groepshouderij hebben minder medicijnen nodig dan dieren van verschillende kom-af die samen gezet moeten worden. Ideaal is het wanneer een grote varkensgroep, een meststal volledig kan vullen en die van geboorte tot aan het einde van de mestperiode bijeen kan blijven.

Altrenogest is tenslotte een nandrolonderivaat en correspondeert in zoverre met de varkensbeer. De hoeveelheid altrenogest, die in Duitslands varkensbedrijven gebruikt worden, liggen per jaar bij een kleine 90 kilo. Natuurlijk weet ook de BUND dat dit geen gevaar voor het milieu of de mensen voorstelt. Dus construeren ze een mogelijk gevaar door een "werking al bij lage dosering en het coctail-effect".⁵⁶ Voor hun "weinig-informatie-cocktails" haalt de organisatie meerdere verdachten aan zoals weekmakers in PVC of "bepaalde zware metalen", die met het hormoon altrenogest tot grote bedreiging

uitgeroepen werden. Maar verder uitte de organisatie zich niet over het brisante thema varkensbeer, noch in hun rapport noch op hun homepage.

Om de zeug in het dorp te laten: ook mensen nemen zoals bekend steroïde-hormonen in, die in het milieu belanden. Werkelijk problematisch zijn de werkstoffen in de anticonceptiepil, omdat ze zich aan de biologische afbraak onttrekken. Volgens het ministerie van milieu werden aan menselijke geneeskunde in het jaar 2009 meer als 13 ton (exact 13.697,9 kg) hormonen aan de man gebracht, waaronder de synthetische pil-hormoon ethinylestradiol met 632,7 kg. Daartegen zien de bekritiseerde 90 kg van het hormoon altrenogest er eerder bescheiden uit.

In totaal worden in de dierengeneeskunst jaarlijks rond de 630 kg hormonen uitgerijkt.⁵⁵ De meeste, bij zeugen ingezette hormonen, hebben daarbij een zeer korte werkingsduur en overeenkomstig ook korte halfwaardetijden, waarom er ook geen wachttijd voor eetbaar weefsel nodig is.

De door de NGO's bezworen milieugevolgen gelden daarentegen voor de anti-conceptiepil, die zekerlijk ook door deelnemers tevens sponsor van deze organisatie ingenomen worden. Vissen, die in de buurt van zuiveringsinstallaties gevangen werden, zijn overwegend vrouwelijk – ook de mannetjes.²⁸ Oorzaken van de geslachtsverandering is het ethinylestradiol van de pil, dat door de zuiveringsinstallatie niet afgebroken wordt.⁶ Gelukkig speelt dit hormoon – anders

als nandrolon – tot dusver in levensmiddelen geen noemenswaardige rol, ook in het drinkwater zijn de hoeveelheden voor de mensen farmacologisch absoluut onbeduidend.



Samengeperst?

Varkens vormen in de vrije natuur roedels. Ook onze huisvarkens weten gezelligheid op waarde te schatten en leggen zich gezamenlijk neer voor een dutje in een hoekje van de stal.

Het stinkt tot in de hemel

Nandrolon correleert overigens niet met de geslachtsgeur van de beer. Het is er ook dan in, wanneer het braadstuk geen doordringende urinoir-lucht verspreid, want niet alle jonge beren stinken. Verantwoordelijk voor de fijne lucht zijn de substanties androstenon, ortho-aminoacetophenon en skatol.¹⁹

Met de toename van de jonge beren stijgt de druk op vleesondernemers, ook minder lekkere re slachtdelen te gebruiken. Onlangs hebben

Loodlampen - gesnuffel

Wegens het ontbreken van betrouwbare snelle methodes zetten slachtbedrijven medewerkers aan de slachtband, die bewaard met een loodlamp vetweefsel in de nek van de beren verhitten en er dan aan gaan ruiken. De methode word romantisch als "human nose" omschreven. Zo moeten reclames van vleesverwerkers, de handel en consumenten tot een minimum beperkt worden.

Vaak bestaan er toch tussen de echte gehalten androstenon en skatol en de beoordeling van de berenreuk door opgeleide testers aan de slachtband geen overeenstemming. 38Dat heeft vele oorzaken: gewoonlijk bestaat een sensor panel uit acht personen, in slachtbedrijven worden er hoogstens twee ingezet. Op grond van het gewoonte effect

zouden de testpersonen voortdurend gewisseld worden.⁵ Een beoordeling van de berengeur zou daarbij in een reukneutrale omgeving plaats vinden en niet aan de slachtband. En androstenon en skatol zijn niet gelijkmatig in het spek verdeeld. Daardoor zijn de resultaten van de loodlampensnuffelaars aan het toeval overgelaten.³⁶

De Nedersaksische landsamt voor consumentenbescherming en levensmiddelenveiligheid (LAVES) houdt deze vorm van controle op geslachtsreuk door niet-ambtelijk personeel niet voor rechtsgeldig. Daar de reuk in vele gevallen pas na 24 uur waarneembaar word, zouden de geslachte varkens zolang gekoeld opgeslagen worden, wat tegenwoordig bij 75.000 geslachte beren per week buitengewone capaciteiten zou vergen.²⁷

8 Dieren- mishandeling

de universiteiten³⁵ de mogelijkheden van een reukmaskering onderzocht. Daarmee stijgt de proef berenvlees met geslachtsreuk niet zoals in de EU verordening 854/2004 voorgeschreven als K3-materiaal af te voeren, maar als sterke gekruide specialiteit à la salami met peper en bosvruchten, paprikaworsten “extra scherp” of andere “delicatessen” aan de man te brengen. Een nauwelijks vermijdbare maatregel, wanneer men bedenkt, dat bij de normale slachtgewicht van 120 kg tot wel 30 % van de dieren “stinkers” kunnen zijn. Bij de DLG-kwaliteitsproeven neemt muf ruikend vlees in ieder geval toe.⁴⁰

De gevoeligheid voor deze reuk wisselt van mens tot mens. Wanneer een slager het zelf niet ruikt betekent het nog lang niet, dat zijn klantenkring het ook niet merkt. Gevoelige personen proeven de geur bijna altijd, vooral, wanneer het product voor consumptie verhit word. Daarbij ontstaan verdere kwaliteitsnadelen: Berenvlees is grover van vezelstructuur en het vet smeriger. Het laatste berust op de verhoogde gehalten aan meervoudig onverzadigde vetzuren (PUFA's).³⁹ Die PUFA's in de beren-salami op de diepvries pizza worden na drie maanden ranzig. De branche verlangt tenminste zeven maanden bewaarbaarheid.⁴⁷



Dierenmishandeling in naam van de dierenbescherming

Jonge beren tonen een uitgesproken puberteitsgedrag; hier de uitgeschoven penis

In Nederland gaat de handel er al vanuit, dat daardoor per persoon en per jaar een kilo minder vlees geconsumeerd wordt. Om verdere krimp te vermijden, komen dieren uit de Nederlandse varkensmesterij veelvuldig voor de slacht naar Duitsland. De “neutrale” slachtvarkens gaan terug naar de Nederlandse levensmiddelenhandel die de consument beloofd heeft af te zien van castratie. In Duitsland blijven de stinkers. Alleen grote slachtconcerns met de benodigde verwerkingsmethoden – zeg “worstfabrieken” – kunnen dit spel meespelen. Kleine bedrijven moeten hier kapituleren.⁴¹

In Spanje en Italië wordt een lichte berenlucht beter verdragen, ja hij geldt soms als typisch kwaliteitskenmerk. Ondanks deze uitzondering is vlees met berenlucht in de meeste landen van Europa en Azië niet te verkopen. Speciaal in Aziatische exportmarkten stuit de wens van vele Europeanen, om te stoppen met het castreren van varkens, op onbegrip. Dat betekent een duidelijk concurrentievoordeel voor de Deense varkensmesters, die hun varkens nog altijd castreren.

Alternatieven

Een elegante oplossing biedt een tweemaalige behandeling met het immunologische diergeneesmiddel Improvac® (Zoetis). Vergelijkbaar met een entstof prikkelt Improvac het immuunsysteem van de varkens om speciale afweerstoffen tegen Gonadotropin-Releasing-Faktor (GnRF) aan te maken. Daardoor blijft de vorming van testosteron uit,^{24,58} het voorstadium van nandrolon en boldenon, alsook andere geslachtshormonen zoals het feromon androstenon, die voor de stank verantwoordelijk zijn.



Pijnlijk oprijden

Typisch puberteitsgedrag: oprijden; er dreigen verwondingen, kneuzingen en botbreuken.

Zoals al vermeld werkt een behandeling ook positief uit op het gedrag van de dieren. Beren zijn agressief, verwondingen zijn in de varkensmesterij vaker en heftiger als bij gecasteerde dieren.^{10,44} In veel varkensmesterijen zien boeren het zogenaamde penisbijten. Daarbij rijden de puberende varkens op stalgenoten. De wormachtige vorm en de rode kleur van de stijve penis zijn blijkbaar voor andere stalgenoten zo aantrekkelijk dat ze richting penis bijten. Stal en dieren zitten binnen de kortste keren onder het bloed. Het fenomeen penisbijten levert verschrikkelijk “bloedige” beelden op, die het goed doen in de media. Zoals de eerste resultaten van de

Ludwig-Maximilians-Universiteit München aantonen, laten vier van de vijf mestberen bij de slachting meer of mindere dramatische verwondingen aan de penis zien.²⁶

In zoverre is een castratie ook op grond van dierenbescherming zoals voorheen geboden. Een verder voordeel van de improvax-behandeling is dat daarmee ook de meeste kryptorchiden-beren (teeltballenafdeling) geregistreerd worden.²³ Worden de dieren binnen het 14-daagse tijdsbestek, waarin geen nandrolon en geslachtsreuk aanwezig is, niet geslacht, dan stopt de werking langzaam weer, en de hormoonproductie begint weer.³ De economische winst voor de varkensmest-terij is aanzienlijk hoger dan de kosten voor de berenenting. De prijs van de entstof – die over de gehele wereld succesvol ingezet wordt – zal eerder dalen, daar meerdere farmaceutische ondernemingen al in de startblokken staan, om de markt te gaan bedienen – want het procedé is niet gepatenteerd. Vanaf 2018 is de castratie zonder verdoving definitief verboden. Wanneer het tot dan niet gelukt is, passende procedés zoals de immunocastratie op te zetten, wordt een economische varkenshouderij in moeilijk. De “bio-methode” met isofluran is zo kostbaar en problematisch, dat ze praktisch niet mogelijk is.

Alles alleen voor de kat?

Bij de discussie over de berenenting wordt door de levensmiddelenhandel (LEH) de consument naar voren geschoven: Die zou zoals bekend “hormonen in de stal” afwijzen. Bij opinieonderzoek naar het thema ‘eten’ wijst de consument natuurlijk alles af wat hij niet kent, maar Duitse consumenten zouden de berenenting als alternatief voor chirurgische castratie accepteren, wanneer men hen daarover correct informeert, aldus de conclusie van een consumentenonderzoek, die bewijst, dat de Duitse consument niet alleen puur emotioneel beslist, maar ook nuchtere informatie bij zijn aankopen mee laat wegen.⁴⁵

Voor het geval de vleessector hier de cardinale fout van hun huidige spraakgebrek herhaalt en meent, door een collectief zwijgen het wantrouwen bij het publiek weg te kunnen laten ebben, bied hiermee hulp aan iedere groepering, die een eind wil maken aan de veeteelt in Duitsland. Want deze zullen niet aarzelen en de gelegenheid grijpen, om door een “geëigende” voorstelling van zaken hunnerzijds, de immunobehandeling in diskrediet te brengen. De vleessector reageert met notoire koppigheid, of door schijnheilig tot kalmte te manen. De bijzondere noodzaak, het eigen handelen

aan jonge mensen te verklaren, wijzen ze ver van de hand. Dit zou tenminste bij de invoering van technologische vernieuwingen wenselijk zijn. Bij de ontwikkeling van nieuwe procedés bij dierlijke productie moet dus bedacht worden, of de bedachte oplossingen later ook haalbaar zijn.



Geen probleem voor het publiek

Castratie van een hengst. Ook wanneer de OP onder narcose plaats vindt, lijden alle dieren of het nu hengsten, reuen of katers zijn, onder de pijnen, die na afloop van de narcose optreden.

Het helpt niet erg, wanneer mensen uit de branche met beslissingsbevoegdheid bij de immunocastratie met improvax het nog altijd hebben over een “hormoonbehandeling”, omdat het eigenlijk om het tegenovergestelde gaat: de verontreiniging van vlees en milieu met (natuurlijke) hormonen laten dalen. Intussen heeft zich daarvoor weliswaar het begrip “beren-enting” ingeburgerd, nochtans handelt het zich ook niet om een enting in de klassieke zin. Er worden geen meer of mindere verzwakte virussen of delen van ziekteverwekkers als anders in de humane- en veterinaire geneeskunst geïnjecteerd. De behandeling houdt



Berenenting: Wereldwijd toegelaten

In de groen gemarkeerde landen is de beren enting toegelaten. Desondanks wordt het niet in alle landen geëxpliciteerd, omdat een afwijzing door de consument gevreesd wordt – zoals bijvoorbeeld in Duitsland.

slechts enkele weken aan, daarna komen de teeltballen weer volledig in functie – de beer verschijnt weer in zijn volle mannelijke pracht: hij knort, vormt voldoende nandrolon en kan weer voor nakomelingen zorgen.

Het is dus noch een hormoonbehandeling noch een enting, maar een immunologische handeling door de tijdelijke vorming van antilichamen. Daarbij is het bovendien omkeerbaar en daarmee superieur aan de chirurgische castratie. De chirurgische castratie van huisdieren zoals katten, honden en hengsten is onomkeerbaar (maar dit geldt bij de houders als volledig “normaal”)

De zee is rustig

Ergens is het niet te begrijpen: Er bestaan oplossingen, die alle maatschappelijke gedingen, landbouwers, slagers, consumenten en dierenbescherming – zouden kunnen accepteren. De levensmiddelenhandel heeft echter met zijn weigering, geen jonge beren af te nemen wegens het gevaar van niet ontdekte stinkers, en ook geen immunologisch ‘gecastreerde’ beren – wegens de “hormoonangst” van het publiek – de totale branche verlamd. Of heeft deze zich in het voorbijgaan zelf al gecastreerd?

Literatuur

1. Anon: Hormonfleisch ist tabu im EU-US-Freihandelsabkommen, EU-Aktuell vom 09.01.2014
2. Ayotte C: Significance of 19-norandrostenone in athletes' urine samples. *British Journal of Sports Medicine* 2006; 40 (Suppl 1): i25-i29
3. Bader-Mielke C: Impfung gegen Ebergeruch - Beitrag zur Qualitätssicherung. *Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung* 2011; H.4: 116-119
4. Barbosa J, Galo AJ: Consumo de tecidos edíveis de porco com elevadas concentrações de nandrolona: consequências em actividades profissionais específicas. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias* 2002; 97: 23-28
5. Bekaert K: Chemical and sensory detection of boar taint. *Dissertation, Universität Gent* 2012
6. Besse JP: Progestagens for human use, exposure and hazard assessment for the aquatic environment. *Environmental Pollution* 2009; 157: 3485-3494
7. BfR: Bewertung der Ergebnisse des Nationalen Rückstandskontrollplans 2005. *Gesundheitliche Bewertung Nr. 042/2006 des BfR vom 23. August 2006*
8. Bioland: Schmerzfreie Ferkelkastration bei Bioland. *Bioland Partner Aktuell* 2011, Nr. 1
9. Boix C et al: Qualitative screening of 116 veterinary drugs in feed by liquid chromatography–high resolution mass spectrometry: Potential application to quantitative analysis. *Food Chemistry* 2014; 160: 313–320
10. Brewster V, Nevel A: Immunocastration with Improvac™ reduces aggressive and sexual behaviours in male pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 2013; 145: 32–36
11. BUND: Fragen und Antworten zum Hormoneinsatz in der Schweinezucht in Deutschland. 6. Januar 2014
12. BUND-Studie: Hormone in der Schweinezucht. http://www.bund.net/themen_und_projekte/landwirtschaft/massentierhaltung/tierschutz/hormone/
13. Darke S et al: Sudden or unnatural deaths involving anabolic-androgenic steroids. *Journal of Forensic Sciences* 2014; 59: 1025–1028
14. De Brabander HF et al: Presence and metabolism of the anabolic steroid boldenone in various animal species: a review. *Food Additives & Contaminants* 2004; 21: 515-525
15. Enz A et al: Erfahrungen zur Schmerzausschaltung bei der Ferkelkastration in der Schweiz. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 2013; 155: 661-668
16. EU: Richtlinie 96/22/EG des Rates vom 29. April 1996 über das Verbot der Verwendung bestimmter Stoffe mit hormonaler bzw. thyreostatischer Wirkung und von β -Agonisten in der tierischen Erzeugung und zur Aufhebung der Richtlinien 81/602/EWG, 88/146/EWG und 88/299/EWG. *Amtsblatt der EG Nr. L 125 vom 23.05.1996*
17. Fan Y et al: Quantitative analysis and detection of adulteration in pork using near-infrared spectroscopy. *Proceedings SPIE 7676, Moon SK et al (Eds.) Sensing for Agriculture and Food Quality and Safety II, 2010*
18. Frisoli A et al: The effect of nandrolone decanoate on bone mineral density, muscle mass, and hemoglobin levels in elderly women with osteoporosis: a double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial. *Journals of Gerontology. Series A Biological Sciences & Medical Sciences* 2005; 60: 648-653
19. Gerlach C et al: Ortho-Aminoacetophenon – ein neuer Ebergeruchsstoff? *Lebensmittelchemie* 2013; 67: 96
20. Ginkel LA van: Het voorkomen van nortestosteron in eetbare delen van niet gecastreerde mannelijke varkens. *Tijdschrift voor diergeneeskunde* 1989; 114: 311-314
21. Gomez C et al: New potential markers for the detection of boldenone misuse. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology* 2012; 132: 239-246
22. Groot MJ et al: Illegal treatment of barrows with nandrolone ester: effect on growth, histology and residue in urine and hair. *Food Additives & Contaminants* 2012; 29: 7272-7735
23. Gutzwiller A, Ampuero Kragten S: Suppression of boar taint in cryptorchid pigs using a vaccine against the gonadotropin-releasing hormone. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 2013; 155: 677-680

24. Hilbe M et al: Histomorphological and immunohistochemical findings in testes, bulbourethral glands and brain of immunologically castrated male piglets. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 2006; 148: 599-608.
25. Hörning B (im Auftrag des BUND): Zum Einsatz von Hormonen in der intensiven Sauenhaltung. 7. Januar 2014
26. Isernhagen M: Ebermast in Bayern – geht das? 11. Münchener Fortbildungstag Schweinekrankheiten, Oberschleißheim 23. Mai 2014
27. Jark U, Kunst W: Essbar oder genießbar: Ein Paradigmenwechsel in der amtlichen Fleischuntersuchung. 55. Arbeitstagung des Arbeitsgebietes Lebensmittelhygiene der DVG, Garmisch-Partenkirchen 23.-26. 9. 2014
28. Kidd KA et al: Collapse of a fish population after exposure to a synthetic estrogen. *Proceedings of the National Academy of Science* 2007; 104: 8897-8901
29. Kremer P: Befunde und Diagnosen aus der post mortem: Das Problem der Orchitis beim Eber. Referat am Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin, Institut für Fleischhygiene und -technologie, 4. Fachtagung Fleisch- und Geflügel-fleischhygiene am 4.-5. März 2014
30. Lange IG et al: Sex hormones originating from different livestock production systems: fate and potential disrupting activity in the environment. *Analytica Chimica Acta* 2002; 473: 27-37
31. Le Bizec, B: Consequence of boar edible tissue consumption on urinary profiles of nandrolone metabolites. I. Mass spectrometric detection and quantification of 19-norandrosterone and 19-noretiocolanolone in human urine. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 2000; 14: 1058-1065
32. Liu S et al: Fate and occurrence of steroids in swine and dairy cattle farms with different farming scales and wastes disposal systems. *Environmental Pollution* 2012; 170: 190-201
33. Lood Y et al: Anabolic androgenic steroids in police cases in Sweden 1999–2009. *Forensic Science International* 2012; 219: 199-204
34. Martello S et al: Survey of nutritional supplements for selected illegal anabolic steroids and ephedrine using LC-MS/MS and GC-MS methods, respectively. *Food Additives & Contaminants* 2007; 24: 258-265
35. Meier-Dinkel L, Mörlein D: Abschlussbericht zum Projekt „Risikobewertung zum Kastrationsverzicht“. Auftraggeber: Qualität und Sicherheit GmbH, Bonn, Auftragnehmer: Georg-August-Universität Göttingen, Department für Nutztierwissenschaften (Prof. Dr. Michael Wicke) 2011
36. Meinert L et al: Grenzen bei der Detektion von Ebergeruch. *Fleischwirtschaft* 2013; 93 (2): 24-27
37. Metz C: Endokrine Reaktionen von Ebern auf die aktive Immunisierung gegen Gonadotropin-Releasing Hormon. Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen 2003
38. Mörlein D: Ebergeruch: (k)ein Problem? – sensorische Bewertung durch trainierte Prüfer bzw. Konsumenten. KTBL-Tagung, Hannover 2.-3. Juli 2014
39. Nürnberg K et al: Beeinflusst das Geschlecht das Fettsäureprofil des Nackenspeckes von Mastschweinen? *Fleischwirtschaft* 2014; 94 (6): 101-104
40. Oehlenschläger J: Trend zum hohen Standard setzt sich fort. *Fleischwirtschaft* 2013; 93 (6): 60-65
41. Otto G: Erfahrungen aus der Vermarktung von Fleisch unkastrierter männlicher Schweine. *KTBL-Schrift* 2014; 504: 101-103
42. Rico AG: Metabolism of endogenous and exogenous anabolic agents in cattle. *Journal of Animal Science* 1983; 57: 226-232
43. Riehn K: Schlachtung gravider Rinder – Aspekte der Ethik und des gesundheitlichen Verbraucherschutzes. *Tierärztliche Umschau* 2011; 66: 391-405
44. Rydhmer L et al: Aggressive and sexual behaviour of growing and finishing pigs reared in groups, without castration. *Acta Agriculturae Scandinavica Section A*, 2006; 56: 109-119
45. Sattler T, Schmoll F: Impfung oder Kastration zur Vermeidung von Ebergeruch – Ergebnisse einer repräsentativen Verbraucherumfrage in Deutschland. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit* 2012; 7: 117-123
46. Scarth J: Presence and metabolism of endogenous androgenic-anabolic steroid hormones in meat-producing animals: a review. *Food Additives & Contaminants Part A*; 2009; 26: 640-671
47. Stiebing A: Impfung gegen Ebergeruch – Verarbeitungseigenschaften. Proteinmarkt-Pressetour am 25. und 26. Juni 2014 in Berlin/Potsdam
48. Stirnimann J: Abgabe von Tierarzneimitteln an Tierhalter zu zootechnischen Behandlungen am Beispiel von Isofluran bei der Ferkelkastration und Lokalanästhetika bei der Enthornung von Rindern. BbT-Kongress, Bad Staffelstein 23.-24. 4. 2012
49. Swissmedic: Risiken und Konsequenzen eines großflächigen Isofluran-Einsatzes bei der Ferkelkastration. Stellungnahme vom 27. 11. 2008
50. Teixeira DL et al: Boar carcass skin lesions reflect their behaviour on farm. 65th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, EAAP Copenhagen, 25.-29. 8. 2014
51. Thiblin I et al: Cause and manner of death among users of anabolic androgenic steroids. *Journal of Forensic Sciences* 2000; 45: 16–23
52. Tripathi A et al: Iatrogenic dependence of anabolic-androgenic steroid in an Indian non-athletic woman. *BMJ Case Reports* 2014; doi:10.1136/bcr-2013-202472
53. Ulrich R et al: Fatal rectal perforation following boar-to-boar mounting. *Veterinary Pathology* 2012; 49: 1024-1027
54. Ungemach FR, Nürnberger MC: Doping im Pferdesport. In Dietz O, Huskamp B (Eds.) *Handbuch Pferdepraxis*. Enke, Stuttgart 1999; 65-80
55. Wähner M: Ferkelerzeugung und Hormone. *Nutztierpraxis Aktuell* 2014; (47): 60-63
56. Wefers H: Mögliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Einträge von Hormonen in die Umwelt. BUND, Januar 2014
57. World Anti-Doping Agency: The World Anti-Doping Code. The 2013 Prohibited List – International Standard. 10. September 2012
58. Zamaratskaia G et al: Long-term effect of vaccination against gonadotropin-releasing hormone, using Improvac™, on hormonal profile and behaviour of male pigs. *Animal Reproduction Science* 2008; 108, 37-48
59. Ziron M: Wie aggressiv sind die männlichen Mastschweine wirklich? *Erzeugerring Westfalen, Jahresbericht* 2010: 55-57

Vogels voor de kat

„Kanker preventiemaatregelen“

door Monika Niehaus

Wat voor nut heeft mammografie? Voor de beantwoording van deze vraag werden bijna 90.000 Canadese vrouwen in de leeftijd van 40 tot 59 jaar bij aanvang van de follow-up-studie naar het toevalsprincipe (gerandomiseerd) in twee groepen ingedeeld: Bij de ene helft werden de borsten 5 jaar lang eenmaal per jaar doorgelicht, de andere helft van de vrouwen werden normaal door de huisarts zonder mammografie gecontroleerd. De gegevens stammen uit 15 Canadese screening-centra, en de vrouwen namen gemiddeld 22 jaar lang aan de studie deel.⁶

Het resultaat was verpletterend: Onder de 44.925 mammografie-vrouwen werd bij 3250 borstkanker vastgesteld en 500 stierven daar aan; In de controlegroep (44.910) waren er 3133 tumoren en 505 sterfgevallen. De zogenoemde cumulatieve mortaliteit was in beide groepen identiek: In beide groepen stierf 1,1 % van de deelnemers aan borstkanker. Ook de gezamenlijke mortaliteit was bijna identiek, (controle 4688 sterfgevallen, screening 4789) een indicatie, dat er goed gerandomiseerd werd. Vrouwen, die naar de mammografie gingen, hadden daarvan dus geen voordeel.

De vrouwen, die „preventiemaatregelen“ namen, hadden daarbij hetzelfde risico, aan borstkanker te overlijden als vrouwen die de „preventie“ aan zich voorbij lieten gaan. De follow-up toonde ook aan, dat het borstkanker risico bij een niet gering percentage (22%) in de mammografie-groep over gediagnostiseerd waren – dus relatief onschuldige tumoren betroffen, die de vrouwen gedurende hun leven helemaal niet opgemerkt zouden hebben. De auteurs vroegen zich af, waarom de mammografie-screening desondanks zo vaak als nuttig bestempeld word.⁶ Welhaast zeker op grond van een bewust verkeerde voorstelling van zaken (b.v. relatieve i.p.v. absolute aantallen), maar ook over diagnostisering en looptijd-ervalsing.

Meer schade dan nut

Het in een vroeg stadium ontdekken van borstkanker (mammografie screening) wordt algemeen als levensreddend en risicoloos aangeprezen, een rondit aan te bevelen zaak, waarin veel overheidsgeld vloeit. Een vroegere diagnose betekend een geringer metastase risico, zo zegt men, en zulke kanker laat zich gemakkelijk operatief verwijderen. Daarover zijn het artsen, ziekenfondsen, politici en bevolking het eens, en zo staat het ook in de hoogglansbrochures, die bij vrouwen vanaf een bepaalde leeftijd steeds ongevraagd het huis in fladderen.

Maar toch: Het mammografie-screenen brengt vrouwen die daaraan deelnemen, geen enkel nut, wat men ook zegt. Ze sterven niet minder vaak aan borstkanker noch leven ze langer. Het vreselijke daaraan is, dat deze bevinding allerminst nieuw is: Al in 2012 heeft de Deense biologe en geneeskundige Peter Gøtzsche de databank geanalyseerd. De leider van het Nordic Cochrane Center aan het Rigshospital in Kopenhagen, dat zich vooral met de kwaliteitscontrole van medische gegevens bezighoudt, komt tot de conclusie, de vroege opsporing van borstkanker heeft niet alleen geen nut, het schaad zelfs: “Wanneer een vrouw geen borstkanker patiënte wil worden, bestaat er geen beter middel, dan niet naar de mammografie te gaan. Daarmee verkleind ze haar borstkankerrisico met ongeveer een derde.”⁵

Deze bevinding is allesbehalve een uitzondering. Ook de hormoon vervangende therapie als preventie-maatregel heeft sinds haar invoering talloze vrouwen het leven gekost, het PSA-screenen is ondertussen in een kwalijke reuk komen te staan (en zelfs de ADAC is niet meer dat, wat het ooit geweest is). Maar misschien gebeurd er toch nog wat. Canada zou het eerste land kunnen zijn, dat de landelijke mammografie screening weer afschaft. En misschien wordt dan ook vrou-

„Kanker voor zijn“: de trucs van de medische statistieken

Van over diagnostisering spreekt men, wanneer bij de screening een tumor gevonden wordt, die in de rest van het leven van de betroffene geen enkele problemen veroorzaakt zouden hebben, bijvoorbeeld omdat hij maar zeer langzaam groeit. De interventiegroep wordt op regelmatige termijnen zolang gescreend als het programma loopt (bij borstkanker ca. 20 jaar), bij de andere wacht men af, of de symptomen zich voordoen. Wanneer de groepen goed gerandomiseerd zijn, kan men ervan uit gaan, dat in beide groepen ongeveer evenveel personen ziek werden. “Over diagnose” is dan het verschil in beide groepen gediagnostiseerde borstkankergevallen. Zijn dat er in de screening groep 100 en in de controlegroep maar 78, dan worden 22 van de 100 met een overdiagnose naar de operatietafel gestuurd, bestraald of krijgt een chemotherapie.

Overdiagnoses

Het aantal overdiagnoses is daarom zo hoog, omdat bij de screening vooral kleine, langzaam groeiende tumoren ontdekt worden, de snelle, agressieve echter niet. Want deze glippen tussen de “preventieve onderzoek termijnen” door (Length Time Bias). Men zou de controle intervallen moeten verkorten, maar dat is verboden vanwege de kosten en de stralingsbelasting. Daarom glijden gevaarlijke vaak tussen het rooster door, terwijl onschuldige bij voorkeur geïdentificeerd worden.

Dit probleem is “inherent aan het systeem” en laat zich niet uitschakelen – het is zelfs zo: hoe kleiner de tumoren zijn, die zich dank zij steeds gevoeligere screeningstechnieken op laten sporen, des te groter wordt het aantal over diagnoses. Zulke overdiagnose van onschuldige „knopen“ is alles behalve onschuldig, omdat ze in de regel overtherapie ten gevolge heeft: De onbeduidende tumor wordt net zo behandeld als een echte, ofschoon hij nooit tot problemen zou voeren.

Foutieve positieve uitslagen

Naast de overdiagnoses zijn er ook nog de foutief positieve uitslagen. In dit geval is de cliënt volledig gezond, maar wordt desondanks abusievelijk als “ziek” gekwalificeerd en overeenkomstig behandeld. Hij heeft geen tumor – ook geen onschuldige. Foutief-positieve (en foutief-negatieve) uitslagen zijn er bij elke test: hoe sensibeler de test, des te

eerder springt hij daar aan, waar niets is, hoe minder gevoelig, des te meer gevallen ziet hij over het hoofd.

En dan zijn er nog de twijfelgevallen: Is daar misschien toch niet een schaduw op het röntgenschermbild? In dit geval zal de arts zich op grond van zijn rechtspositie tot een ingreep besluiten, want wanneer hij een tumor over het hoofd ziet, is hij aansprakelijk. Zegt hij echter “dat is een tumor”, dan zit hij safe. Daarom wordt in twijfelgevallen – en die zijn er vaak genoeg – uit verzekeringsgronden een kankerdiagnose gesteld.

Verlooptijd-vervalsing

Een verder belangrijk fenomeen bij het screenen is de zogenoemde verlooptijd-vervalsing (Lead Time Bias). Het screenen zou ertoe moeten bijdragen, dat de diagnose vroeger gesteld wordt. Daardoor wordt nog lang geen levenstijd gewonnen – maar statistisch wordt deze indruk gewekt. Bijvoorbeeld: Bij een 50-jarige wordt bij een mammografie kanker vastgesteld en ze sterft op 70 jarige leeftijd; bij haar tweelingzus wordt de tumor door de huisarts pas op 66 jarige leeftijd vastgesteld en ze sterft op 70 jarige leeftijd – dan gaat de Eerste naar de 5-jaren-regel als “genezen” in de statistieken, de Tweede als sterfgeval door borstkanker, omdat ze niet deelnam aan de preventie; maar gewonnen heeft de screening-deelnemer niets, in tegendeel, ze moest langer met het etiket “borstkanker” en alle gevolgen leven. Ze brengt echter wel een hogere omzet.

Mini-tumoren

De gedachte, dat men een “kanker” in het aanvangsstadium zou moeten herkennen, om hem op tijd te kunnen verwijderen, is tamelijk absurd. Want de meeste tumoren, die in het kader van het preventief onderzoek opgespoord worden, zijn meer dan 20 jaar oud, de vrouwen dus naar de gangbare definitie sinds hun jonge jaren “kankerpatiënt”.⁵ Ieder mens heeft in zijn lichaam een groot aantal van zulke “min-tumoren” – maar ze zijn in de allermeeeste gevallen volledig irrelevant.⁴ Een operatieve verwijdering van al deze kleine tijdbommen als voorzorgsmaatregel, beginnend in de kinderjaren, zou eerder aan de bedrijvigheid in de snijkamer van slachtdieren herinneren dan aan hulpverlening aan de patiënten in het ziekenhuis.

welijke ambtenaren in Uruguay niet meer gedwongen, om de twee jaar een verplichte mammografie te ondergaan, om de “gezondheidskaart” te krijgen, zonder die mogen ze niet werken.⁸

Het „preventie“ – dilemma

Heinz-Harald Abholz, professor algemene geneeskunde aan de Universiteit Düsseldorf, heeft in 2009 goedkeuring gekregen voor een experiment van het “Vakberaad ter goedkeuring van ontwikkelingen in het gezondheidswezen”. Daarin stelt hij, dat alle vroegtijdige ontdekkingen zowel nut heeft voor de afzonderlijke mens alsook voor de maatschappij zouden hebben.¹ Een groot gedeelte van het van het preventie-programma heeft echter individueel geen nut. De alledaagse risico's zoals ongelukken of artsbezoek⁷ zijn vaak hoger als de theoretische risicovermindering door “preventie”. Echter bij het preventief onderzoek gaat het helemaal niet om het individuele leven: Wanneer een op de drie screening artsen de mamma-uitkomst voor opvallend houdt, word de uitslag dan toch nog als “onopvallend gekwalificeerd”. De cliënt ervaart niets van deze afwijkende mening. Het gaat dus niet om een zekere gezondheids-check, dat zou te duur worden; het gaat om het grote geheel, en niet om de mensen apart.

“Maar hierbij hebben we een probleem”, aldus Abholz: “Stelt men het belang van de desbetreffende bevolkingsgroep voorop, dan zou men naar een hoge deelname streven, dus in de werving meenemen, dat het om de enkeling gaat. Licht men de potentiële deelnemers echter voor om welke orde van grootte de voordelen zijn, dan brengt men een grote deelname in gevaar. Want men mag aannemen, dat talrijke mensen, die over het “ware nut” geïnformeerd worden, een screening dan niet meer voor relevant houden.”¹ Wie wil, kan uit deze woorden een algemene waarschuwing voor de gewoonlijke “Preventie-onderzoeken” inzake kanker, lezen.

De schade, die screening met zich mee brengt, ontstaat bij de gezonden. Want dat is het idee, dat achter alle massascreenings schuilgaat: Om enkelen van de weinige beslissend te kunnen helpen, dicht men een meerderheid van de deelnemers – een veronderstelde geringe – schade toe. Deze schade word op de koop toe genomen – heeft u dat al eens gelezen in een van de brochures, die u tot het screenen uitnodigt?

De psychische schade, die patiënten lijden door over diagnostisering en foutieve

positieve uitslagen – van misvorming tot aan de dood –, zijn al sinds langere tijd bekend, maar nu zijn er ook studies, die zich toeleggen op de psychische gevolgen, wanneer men zegt “u heeft kanker”, zelfs wanneer de boodschap achteraf fout blijkt te zijn. In de VS moest de helft van alle vrouwen die regelmatig naar de screening gaan, er rekening mee houden, ook een keer een beangstigende uitslag te krijgen – in 9 van de 10 gevallen van een foute positieve diagnose³, dus een diagnose die achteraf fout blijkt te zijn. Maar het duurt even, voordat de angst weg is en velen voelen zich nog jaren in hun levensgevoel aangetast.²³

En wat de “beslissende hulp” voor sommigen aangaat: zelfs die is meer dan twijfelachtig. De Canadese studie benadrukt, dat screening de deelnemende vrouwen geen voordeel oplevert, maar het handelt zich om een studie in een vaktijdschrift, en daarin kan men vaak niet alles zeggen, wat men weet. In een boek, waar nu eenmaal niemand je tegensprekt, kan men zich helderder uitdrukken. Zo komt Gøtzsche tot de conclusie: Mammografie-screening schaadt de levenskwaliteit en levensvreugde in ernstige mate. “Het is een loterij, waarbij er vele verliezers en – voorzover überhaupt – slechts zeer weinige winnaars zijn.”⁵

Literatuur

1. Abholz HH, Lerch C: Früherkennung, Screening – Zielsetzung und Gesetzmäßigkeit, Teil II. Zeitschrift für Allgemein Medizin 2010 online-ffa.de
2. Brodersen J, Siersma VD: Long-term psychosocial consequences of false-positive screening mammography. *Annals of Family Medicine* 2013; 11: 106–115
3. DeFrank J, Brewer NT: Cohort study: Some more evidence of long-term psychosocial harms from receiving false-positive screening mammography results. *Evidence-based Medicine* 2014; 19: 38
4. Folkman J, Kalluri R: Cancer without disease. *Nature* 2004; 427: 787
5. Gøtzsche P: Mammography Screening: Truth, Lies and Controversy. Radcliffe, London 2012
6. Miller AB et al: Twenty five year follow up for breast cancer incidence and mortality of the Canadian National Breast Screening Study: randomised screening trial. *BMJ* 2014; 348: g366
7. Starfield B: Is US health really the best in the World? *JAMA* 2000; 284: 483-485
8. Thornton, H: Uruguay's mandatory breast screening: Bringing an end to mandatory breast cancer screening in Uruguay. *BMJ* 2014; 348: g390

Vitamine D

Genezen van spookbeelden?

door Monika Niehaus

25-Hydroxyvitamin D (kortweg vitamine D) speelt een belangrijke rol bij talloze stofwisselingsprocessen in het lichaam. Het is eigenlijk geen vitamine maar een voorloper van diverse hormonen. Het wordt door de inwerking van zonlicht op de lichaamshuid gevormd uit een voorfase van cholesterol. In toenemende mate wordt het hormoon aangeprezen als 'zonnevitamine': het zou niet alleen positief op het beendergestel uitwerken, maar ook een aanzienlijk aantal andere gebreken bij de mens kunnen verlichten. Maar inmiddels breidt het palet van auto-immun- en ontstekingsziekten, dementie, depressies, allergieën, hart-, vaat- en infectieziekten en kanker zich steeds verder uit; er komen er steeds meer bij.

Men kan nauwelijks een tijdschrift openslaan zonder op reclameboodschappen te stuiten, die de wonderbaarlijke werking van vitamine D-preparaten bejubelen. Claims op hoopvolle effecten die worden ondersteund door een grote hoeveelheid observatiestudies, waarin regelmatig een samenhang werd aangetoond tussen een lage vitamine D-spiegel en diverse ziektes. Bijvoorbeeld dat wij vooral in de winter met een dalende zonnestand te weinig zonlicht krijgen en dat daardoor de griepgolven toenemen. Een bittere pil was echter dat er ondanks een veelvoud van kleine, gerandomiseerde, gecontroleerde studies geen enkele beschermende werking bij de inname van vitamine D-pillen werd gevonden. De oorzaak van de lage vitamine D-spiegel was dus op zijn minst onduidelijk, wat echter geen afbreuk deed aan de verkoop van de preparaten.

Nu hebben Philippe Autier van het International Prevention Research Institute in Lyon en zijn collega's het plan opgevat om eens licht in de duisternis te scheppen rondom het 'zonnevitamin'.² In hun meta-analyse bediscussieren ze een groot aantal observatiestudies (290 prospectieve coherent studies) die zeggen, dat hoge vitamine D- spiegels goed voor

de gezondheid zijn. Mensen met een hoge vitamine D-spiegel laten een duidelijk lager risico zien voor talrijke ziektes (bij hart- en vaat-aandoeningen om en nabij de 58 procent lager, bij diabetes rond de 38 procent lager en bij darmkanker rondom 29 procent lager).

De analyse van 172 gerandomiseerde interventiestudies gaf echter een totaal ander beeld. Zelfs bij patiënten met lage vitamine D-spiegels had het toedienen van hormonen geen effect. Zo toonden de data van 16 interventiestudies bijvoorbeeld geen positieve werking aan van een vitamine D-suppletie op de HbA1c-waarde (een belangrijke marker bij diabetes type-2. Twee andere grote interventiestudies leverden geen bewijs voor een risicovermindering van enige vorm van kanker. Alleen bij oudere mensen (vooral vrouwen) met een zeer lage vitamine D-spiegel "zou het opheffen van een leeftijds- en leefstijl-gerelateerd vitamine D-tekort, dat door een slechte gezondheid tot stand komt, verklaren waarom een lage suppletie leidt tot een kleine winst aan levenstijd", stelden de auteurs vast.²

Het paard achter de wagen gespannen

De observatiestudies vonden weliswaar een hoge correlatie tussen de vitamine D-spiegels in het bloed en verschillende ziektes, maar een verhoging van de spiegels door supplementen bleef zonder resultaat. Hoe laat zich dat verklaren?

Hier komen we tot de crux met correlaties: Wanneer in de laatste decennia het aantal ooievaars gedaald is, en tegelijk de kindergezondheid, is daaruit niet de gevolgtrekking te maken dat de klepperende ooievaar de kinderen bezorgt. De beide cijfers correleren weliswaar met elkaar (ze veranderen in gemeenschappelijke richting), maar desondanks is er geen sprake van oorzaak en gevolg – in dit geval is het verbindend element

dat voor de terugloop verantwoordelijk is, de industrialisatie die tot te weinig kikkers en kleinere gezinnen leidt. Bij de kwestie van vitamine D is het bindend element het zonlicht. Daarbij zijn er in het lichaam een groot aantal metabolieten van het hormoon. En niet op de laatste plaats zijn deze correlatiestudies heel gemakkelijk te manipuleren. Wie reeds een aandoening heeft aan het bewegingsapparaat of ziek is komt gewoonweg niet zo vaak in de zon als gezonde en sportieve mensen.

De meta-analyse van Autiers en zijn collega's laat zien, dat de auteurs van de observatiestudies uit de gevonden correlaties de zakelijk gewenste conclusies trokken en het paard achter de wagen hebben gespannen toen ze veronderstelden dat een lagere vitamine D-spiegel de oorzaak was van een verhoogd ziekterisico. "De discrepantie tussen de observatie- en de interventiestudies laat zien dat een lage 25(OH)D-concentratie een marker voor een slechte gezondheid is", schrijft Philippe Autier, de leider van de stu-

die. Weinig vitamine D in het bloed is dus een gevolg van ziekte en niet een oorzaak.²

Autiers vermoedt, dat ontstekingen het verband zijn tussen lagere vitamine D-spiegels en ziektes zijn. Want ontstekingsreacties, die voor veel ziektes kenmerkend zijn, "verminderen de 25(OH)D-concentratie, wat zou verklaren waarom er bij een breed scala van stoornissen sprake is van een lagere vitamine D-status." Interessant is een studie met tuberculosepatiënten uit Tanzania, die aantoonde dat een antibiotica-therapie tot een verhoging leidde van de kort daarvoor nog te lage vitamine D-spiegel.¹⁶

Zou deze overweging van Autier daadwerkelijk van toepassing zijn, dan zou zich hier kunnen herhalen wat in het verleden al vaker gezien werd. Bij bepaalde bedreigingen laat het lichaam het peil van specifieke werkstoffen in het bloed dalen – bij longkanker en leverproblemen daalt bijvoorbeeld het β -caroteen, bij ontstekingen en bacteriële infecties het ijzergehalte en bij parasitosen zoals malaria het foliumzuur- en riboflavinegehalte. Extra toevoer van deze stoffen verergert juist de ziekte en verkort het leven van de patiënten.

De Nebraska-studie – slechts een domme vergissing?

Het zag er toch zo mooi uit: een gerandomiseerde, placebo-gecontroleerde studie met meer dan 1000 vrouwen boven de 55 had aangetoond, dat vitamine D-inname het risico op kanker duidelijk en significant deed dalen.⁹ Zoals echter bij een kritische analyse van het werk duidelijk werd, hadden de auteurs bij hun conclusies helaas een deel van de controlegroep over het hoofd gezien. Autier en zijn collega's rekenden daarop de bevindingen, aan de hand van de gegevens uit de Nebraska-studie, opnieuw door en vonden geen enkele specifieke statistische significantie – de verheugende boodschap bleek dus een canard.³

De Nebraska-studie is een goed voorbeeld hoe men studiegegevens niet mag evalueren. In de loop van hun meta-analyse stootten Autiers & Co. op talrijk verder werk met deels graverende methodische tekortkomingen, die tot de slotsom van de betreffende werk uit hun analyse voerden: Het handelde zich ondanks tegenstrijdige gegevens niet om gecontroleerde, gerandomiseerde studies, er werd onvoldoende rekening gehouden met onregelmatigheden van de studiedeelnemers bij wezenlijke kenmerken, patiënten waren uit andere studies geselecteerd of dezelfde gegevens werden in twee werken gepubliceerd.^{2,3}

Daarbij is opvallend, dat de studies, waar Autier en de zijnen uit methodische gronden geen rekening mee konden houden, doorgaans tot de conclusie kwamen, dat een vitamine D-suppletie zich positief op de gezondheid van de patiënten uitwerkt. Honi soit, qui mal y pense...

Met harde bewijzen

Ondanks deze bevindingen blijven talrijke onderzoekers zich sterk maken voor vitamine D-voedingssupplementen. Vitamine D wordt door vele artsen beschouwd als relatief onschuldig. Er gaat dan ook geruime tijd overheen voordat zich bij iemand aan een hypervitaminose voordoet. Toch is een overdosering niet geheel ongevaarlijk. Vooral bij mensen met een toch al hoge serumspiegel kan het gezondheidsproblemen veroorzaken. Zo kan er een verhoogde calciumspiegel in het bloed ontstaan, die nierschade veroorzaakt en leidt tot calciumopslag in verschillende organen (hart, longen, bloedvaten, spieren, etc.). Osteoporose kan op deze manier overigens niet worden voorkomen, want door het overaanbod raakt de calciumhuishouding juist uit zijn evenwicht.

Dit is in het geheel geen triviale kwestie, want het aantal vitamine D-junkies die de stof in grote hoeveelheden naar binnen werken, is in industrielanden tamelijk hoog. Maar dat is zeker nog niet alles. Positieve publicaties zoals de Nebraska-studie in 2007, die een - overigens twijfelachtige - vermindering van het kankerrisico door vitamine D-suppletie vaststelden, lenen zich natuurlijk voor reclamedoeleinden. Steeds weer steeg de omzet van vitamine D-preparaten in Amerika tussen

2008 en 2009 met meer dan 80 procent, en nam in Amerika tot wel 50 procent van alle volwassenen het hormoon in.¹⁷

Philippe Autiers is er zeker van, dat lobbywerk van de kant van de vitamine D-supplement-industrie en de fabrikanten van vitamine D-tests (zo'n test behoort voor menig patiënt naast de obligate cholesteroltest al tot de standaard) het enthousiasme in het vitamine D-onderzoek vleugels gegeven heeft. "Commerciële belangengroepen waren ten zeerste verheugd over de explosie van observatiestudies over vitamine D en ziektes. Een derde hoofdrolspeler is de solarium-industrie, die reclame maakt voor bruining door kunstmatige UV-bestraling om een vitamine D tekort te voorkomen."¹⁰

Degenen, die hun zaakjes met de wonderbaarlijke kracht van het zonnehormoon niet op willen geven, proberen het ontbreken van het nut te bagatelliseren. Onvoldoende suppletie, testen van een populatie die onvoldoende vitamine D-tekort laat zien (!), een te korte follow-up enz., maar toch Autier tegenspraken. In de actuele studies van de laatste vijf jaar zijn al deze tegenwerpingen nauwkeurig bekeken. "De grote hoeveelheid bevindingen uit gerandomiseerde studies laat zien, dat de inname van vitamine D-supplementen geen verschil zal maken voor de gezondheidstoestand", meent hij. Het zou verstandiger zijn te zoeken naar de oorzaken voor de lage vitamine D-spiegels, bijvoorbeeld ontstekingsprocessen of niet gediagnosticeerde hart- en vaatziekten, en deze oorzaken aan te pakken."¹⁰



Goudhaver (*Trisetum flavescens*)

Dit onopvallend gras, dat in Alpengebieden en het voor Alpenland voorkomt, bevat zo rijkelijk veel vitamine D, dat het steeds weer tot vergiftigingen van het weide-vee komt. De kalkafzettingen in spieren en pezen veroorzaken hevige pijnen. Ook de grote bloedvaten verkalken.⁴

Schuine Stralen & kromme ideeën

Autiers bevindingen zijn niet goed voor de handel. In Duitsland is er een beschermheer die zijn hoofd in de waagschaal stelt voor de vitamine D-lobby, Jörg Reichrath, professor in de dermatologie aan de Universiteit Saarland en lid van de Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Hij kon "zich niet vinden" in Autiers bevindingen en beweerde dat ongeveer 60 % van de bevolking lijdt aan een vitamine D-tekort.⁷ Hij verwijst naar de schuine zonnestraling in de winter op de noorderbreedte en verklaart dat daardoor de zon niet meer werkzaam is voor de vitamine D-vorming in de huid. Bij schuine zon-inval belandt er natuurlijk minder energie per tijdseenheid op de aarde, maar beslissend is de werking, waarvan de formule luidt: $W = \text{Intensiteit (zeg energie)} \times \text{tijd}$. Men moet dus langer buiten blijven, om dezelfde werking te bereiken, wat banaal is. Dat het "argument" van de professor eerder in de categorie door obstler apres-ski-ingegeven ideeën thuishoort, laat zich gemakkelijk tijdens een skivakantie vaststellen. Ook in de bergen schijnt de zon in dit jaargetijde "schuin" – en de vakantiegangers worden desondanks bruin.



Vitamine D

Is wereldwijd een geliefd rattengif. De symptomen van een vitamine D-vergiftiging zijn bij de mensen achtereenvolgens vermoeidheid, hoofdpijn en misselijkheid. De dood treed in door nierfalen.¹¹

In dit verband mag het nauwelijks verwonderen, dat de Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGfE) de aanbevolen hoeveelheden voor vitamine D verdubbeld heeft – tot 20 microgram per dag. Ter vergelijking: een kwartier in de buitenlucht levert meer dan het tienvoudige – namelijk 250 microgram.¹⁸ Echter de buitenlucht levert de complete lichtwerking en niet iets "stoffigs" in de maag.

Om de verlangde 20 microgram met de voeding op te nemen zou men dagelijks een-

tot tweeduizend eieren of kilo's zalm moeten eten, of ongeveer 100 liter volle melk drinken. Daar de DGfE echter sinds tientallen jaren zulke verhoudingen van levensmiddelen afwijst, is de greep naar vitamine D-preparaten bijna vanzelfsprekend.

Reichrath, die in 2013 conferentievoorzitter van de „Vitamine D-Updates“ in Berlijn was, werpt het vermoeden van een commerciële beïnvloeding – bijvoorbeeld door sponsoring van deze bijeenkomst zoals door het “Berufsverband Besonnung” of de farmaceutische onderneming Merck – verre van zich. Sponsoring is tenslotte heel normaal, en bij het vitamine D-onderzoek bovendien onbeduidend.⁷ Is dat echt zo? Met vitamine D-preparaten wordt in Duitsland duidelijk goed geld verdiend, in een stijgende lijn. Hoeveel? Daarover zwijgt de branche liever.

Momenteel lopen er vijf studies die testen of vitamine D het risico op kanker, hart- en vaatziekten, diabetes, infecties, geestelijke aftakeling en botbreuken zou kunnen verminderen. Alleen al de Amerikaanse VITAL-Studie zal 20.000 deelnemers omvatten en wordt met 22 miljoen belastinggeld gesubsidieerd.⁵ De eerste resultaten worden in 2017 verwacht. Dan zal moeten blijken of Autier en zijn strijdmakkers gelijk hebben. Tot dan bloeit de handel in supplementen en de dealers zullen nieuwe heilsboodschappen uitdenken voor een ieder die tot nu toe al op de gezondheidsparolen gevallen zijn. Wij raden in ieder geval het slikken van vitamine D-preparaten af – gunt u uzelf van het uitgespaarde geld liever een koel biertje op een zonnig terras.

Literatuur

1. Anon: USA: Vitamin D- und Kalzium-Supplemente meist unnötig. *ärzteblatt.de* vom 30. 11. 2010
2. Autier P et al: Vitamin D status and ill health: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinology* 2014; 2: 76-89

3. Autier P: Persönliche Mitteilung vom 14. Februar 2014
4. Braun U et al: Enzootische Kalzinose bei 16 Kuehen aus 6 Milchviehbetrieben im Unterengadin. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 2000; 142: 333-338
5. Editorial: Vitamin D: chasing a myth? *Lancet Diabetes Endocrinology* 2014; 2: 1
6. Gahl A: Neue Referenzwerte für Vitamin D. DGE Presseinformation 1/2012
7. Granado Lorenzo F et al: Critical evaluation of assays for vitamin D status. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2013; 16: 734-740
8. Guth C: Zweifel am Wundermittel Vitamin D. *Tagesanzeiger (Zürich)* 7.3.2014
9. Lappe JM et al: Vitamin D and calcium supplementation reduces cancer risk: results of a randomized trial. *American Journal of Clinical Nutrition* 2007; 85: 1586-1591
10. Melville NA: Large review casts cloud over vitamin D health benefits. *Medscape Medical News* 5.12.2013
11. Roberts JR, Reigart JR: Recognition and Management of Pesticide Poisonings. EPA, Washington 2013
12. Reid IR et al: Effects of vitamin D supplements on bone mineral density: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2014; 383: 146-155
13. Schabas R: Artifact in the control group undermines the conclusions of a vitamin D and cancer study. *American Journal of Clinical Nutrition* 2008; 87: 792
14. Schmid A, Walther B: Natural vitamin D content in animal products. *Advances in Nutrition* 2013; 4: 453-462
15. Thienpont LM et al: Standardization of measurements of 25-hydroxyvitamin D3 and D2. *Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation* 2012; 243 (Suppl): 41-49
16. Tostmann A et al: Serum 25-hydroxy-vitamin D3 concentrations increase during tuberculosis treatment in Tanzania. *International Journal Tuberculosis and Lung Disease* 2010; 14: 1147-1152

Tamiflu & Co:

Zo worden miljarden verspild

door Monika Niehaus

Volgens een omvangrijke studie van het Cochrane-centrum werkt Tamiflu voor de bestrijding van griep niet beter dan een vochtige handdruk. Na een langdurige strijd met de fabrikant Roche was het de Cochrane wetenschappers gelukt, inzage in de tot dan toe achtergehouden studies van het concern te bemachtigen. Hun conclusie: Tamiflu (Ostamelvir) & Co brengt niet alleen niets, ze hebben ook nog eens bij vooral kinderen nevenwerkingen zoals hoofdpijn, misselijkheid en overgeven tot aan schizofrenie aan toe.^{9,10} Er zijn zelfs aanwijzingen, dat Tamiflu de lichaamsseigen productie van griep anti-lichamen onderdrukt.

Het commentaar van de fabrikant Roche met betrekking tot deze vernietigende bevindingen: Men kon zich niet vinden in de slotconclusies van de Cochrane rapporten. Tamiflu moet wel werken, het is tenslotte “wereldwijd door 100 toezicht houdende autoriteiten getest”.¹ Nu is dat zo’n zaak met de getallen – men herinnert zich alleen aan de spreuk over de “miljoenen vliegen, die niet dwalen kunnen.”

In ieder geval heeft Roche zijn zakken gevuld – in het “succesjaar 2009” met bijna 3 miljard euro – terwijl de belastingbetalers over de hele wereld braaf geld neergeteld hebben. Vakmensen schatten alleen de kosten in Duitsland, afgaande op de Duitse economische berichten, op minstens 500 miljoen euro.¹ Het hysterie-concept van de branche werd in gang gezet, De regering kocht, wat het tuig te bieden had, alleen de bevolking speelde niet zo goed mee als was gehoopt, en zo bleef het gezondheidsministerie met Tamiflu ter waarde van 240 miljoen euro zitten.

Wat hebben de autoriteiten daarvan geleerd? Hoegenaamd niets! Zo meende een spreker van de Zwitserse toelatingsautoriteit, dat er “geen acute of dringende aanleiding” bestaat, de huidige praktijk eens te overdenken. Deze opvatting lijkt verstandig, wanneer men bedenkt, dat Roche in Basel gevestigd is en tot de grootste belastingbetalers van

Zwitserland behoort. Ook het Duitse ministerie van gezondheid ziet geen aanleiding, het griepmiddel van hun pandemieplan te schrappen; het wachtte op de beslissing van de EU-geneesmiddelen autoriteit EMA, zo deelde men bij navraag mee¹⁸ – dat is de autoriteit, die de laatste vijf jaren ondanks groeiende twijfel aan de werkzaamheid van het griepmedicijn, helemaal niets gedaan had. Intussen heeft de EMA ook van zich laten horen: Het voordeel van Tamiflu overweegt nog altijd boven de risico’s, zo heette het.¹ Schadevergoeding wegens bedrog tegen Roche? Daarvan kan geen sprake zijn!

„Dodelijke epidemie“

Daar de afzet van Tamiflu ondanks enthousiaste ondersteuning van het WHO en EMA daalde, word het weer tijd een nieuwe zeug door het dorp te jagen, dit keer een met bulten: De kamelengriep dreigt, en de WHO neemt voorzorgen: Al in mei 2013 verklaarde de WHO, (dat destijds de varkensgriep tot “pandemie” gepromoveerd had en daardoor de kassa’s van de farmaceutische industrie liet rinkelen) tegenover de pers: “Het opduiken van dit nieuwe coronavirus geld wereldwijd als grote en belangrijke uitdaging voor alle landen die getroffen zijn, alsook voor de rest van de wereld.”¹⁷ “Gevaar uit de Oriënt”, zo kopten de kranten – “Onderzoekers vrez een dodelijke epidemie”.³

Er is sprake van MERS-CoV, het Middle East Respiratory Syndrom Coronavirus. Deze verwekker werd pas twee jaar geleden geïdentificeerd: Het veroorzaakt bij mensen, net als het verwante SARS, zware ademhalingsproblemen en ook nierfalen, hetgeen tot de dood voeren kan.

Het virus leeft in dromedarissen, die echter zelf niet ziek worden. Oorspronkelijk stamt het echter af van vleermuizen. Bij nauw lichaamscontact (!) kan het van kameel op mensen overgaan. Of het ook via kamelenmelk of kamelenvlees kan worden

overgedragen, is nog onduidelijk. MERS is tot dusver vooral in het Nabije Oosten opgetreden.¹⁵ Intussen is MERS ook in Europa (2 gevallen in Duitsland) en de VS opgedoken. Naar opgave van het WHO zijn van de 835 ziek geworden mensen er 301 gestorven. Ter vergelijking: Aan SARS stierven in 2003 rond de 900 personen.

Dodelijke stilte

Met de verwekker is dus niet te spotten, maar men zou het aantal gevallen in verhouding moeten zien: Door MRSA ("resistente kiemen") in ziekenhuizen sterven jaarlijks alleen al in Duitsland tussen de 10.000 en 40.000 mensen.⁵ Zo heel precies weet men dat niet en wil men dat ook niet weten. Tenslotte brengt ieder MRSA geval lucratieve extra omzet.

Vette getallen, magere resultaten

Aanvang 2013 maakte het Google-programma Google Flu Trends (GFT) vette koppen, maar deze media belangstelling zal noch de Google administratie noch de scheppers van het GFT-systeem veel vreugde bereid hebben: Het tijdschrift Nature had geschreven, dat het GFT-systeem meer dan dubbel zoveel artsenbezoeken wegens griepverschijnselen in het vooruitzicht gesteld had als het Amerikaanse Centers for Disease Control and Prevention (CDC) – ten onrechte, naar bleek, en ook anderszins flopte het systeem 2013 vaker.⁶ Het CDC, die hun trends uit laboratoriumgegevens vanuit de hele Verenigde Staten berekenen, hebben 1 – 2 weken nodig voor een solide prognose. Terwijl Google beloofd, met hun systeem de vinger aan de pols van de bevolking te hebben en in real-time prognoses te kunnen maken.

GFT geldt als een goed voorbeeld voor het zegenrijke gebruik van Big Data, maar de auteurs tonen aan, dat de analyse van een reusachtige hoeveelheid data weliswaar verleidelijk, maar hoogst gevoelig voor fouten is. Een valkuil is de positieve terugkoppeling: Hoe meer over griep in de media bericht word, des te meer mensen zoeken naar overeenkomende steekwoorden (koorts, snotneus, griep-enting), zonder ziek te zijn worden ze echter in de Google statistieken opgenomen. De auteurs houden het daarom voor te vroeg, om over een 'Big-Data-Revolution' te spreken: "Wij moeten beter begrijpen, hoe dit de gegevens beïnvloed, die ze [Google] produceren, anders lopen we het gevaar, valse conclusies te trekken en niet geëigende maatregelen te laten nemen".¹³

Deze bevinding is even banaal als voorspelbaar. Men kan nauwelijks geloven, dat het er daadwerkelijk om ging, de mensheid voor gevaren te behoeden, vermoedelijk werd een instrument gezocht, om met schijnbaar objectieve methoden ("reusachtige data hoeveelheden") de angst onder de bevolking doelgericht voor commerciële of politieke doelen te sturen.

"De voornaamste bedreiging", schrijft bijvoorbeeld de verantwoordelijke voor de hygiëne van de Katholieke Klinieken Ruhrhalsinsel, "gaat van het ziekenhuis uit, in het bijzonder van de intensiv-care en grotere chirurgische ingrepen!"¹¹ Het probleem zou eenvoudig op te lossen zijn: Een PCR-screening, dat 30 euro per patiënt kost. Daarvoor ontbreekt natuurlijk bij alle betrokkenen het geld.

Zeug met bulten

Daarom loopt de ontwikkeling van entstoffen tegen kamelengriep in de VS en ook in Duitsland gesmeerd.^{15,16} Maar staat ons echt een pandemie te wachten – een gevaar "voor de hele wereld", zoals de WHO meent – of misschien toch alleen weer een gestuurde marketingmaatregel? Gezien de innige verstrengeling tussen WHO & Co en de farmaindustrie lijkt het raadzaam, op de hoede te zijn. Zo hebben de Cochrane-onderzoekers het handelen van de quasi staatsorganen WHO, ECDC en EMA in samenhang met de varkensgriep treffend als "Multi-orgaan-falen" gekenschetst.

Opdat de marketingcampagnes succesvol verlopen, heeft het ook gewillige media nodig, die zich natuurlijk graag door wetenschappers laten bedienen, die risico's voor de bevolking bezweren en als middel tegen de angst voor de injectie of wat dan ook adviseren. Intussen heeft een studie bevestigd, dat een flink deel van de deskundigen daarbij doorgaans eigen beroepsmatige en financiële belangen diende: Deskundigen met belangenverstrengelingen bezwoeren in de media veruit meer het verhoogde risico voor de bevolking als hun onafhankelijke collega's.¹⁴

Naar de mening van de auteurs zouden journalisten daarom steeds op de belangenverstrengelingen van hun interviewpartners attent gemaakt worden. Maar die worden – tenminste in Duitsland – bij gezondheidsthema's in de regel niet naar deskundigheid uitgezocht, maar of ze de juist benodigde mening verkondigen. Het zijn de journalisten, die de passende deskundigen uitzoeken.

Er bestaat overigens een leuk farma-propaganda filmpje uit het jaar 1976 (!), waarin de Amerikaanse president Gerald Ford hoogstpersoonlijk voor een enting tegen varkensgriep pleit¹² – het past tot op de dag van vandaag perfect in het propaganda-landschap, en als men eenvoudig alleen maar "varkens" door "kamelen" of ook door "flying foxes" vervangt, is het nog altijd hoogst actueel. Vliegende honden overdragen zoals bekend het Ebola-virus.³

1. Anon: Grippemittel Tamiflu ist ein Placebo. *Deutsche Wirtschaftsnachrichten* 10. 4. 2014
2. Azhar El et al: Evidence for Camel-to-Human Transmission of MERS Coronavirus. *New England Journal of Medicine* 2014; 370: 2499–2505
3. Bausch DG, Schwarz L: Outbreak of Ebola virus disease in Guinea: Where ecology meets economy. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 2014; 8: e3056
4. Blawat K: Gefahr aus dem Orient. *Süddeutsche Zeitung* vom 5. 5. 2014
5. Braun B: Multiresistente Erreger im Krankenhaus. *hkk Gesundheitsreport* 2013
6. Butler D: When Google got flu wrong. *Nature* 2013; 494: 155–156
7. De Groot et al: Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV): Announcement of the Coronavirus Study Group. *Journal of Virology* 2013; 87: 7790–7792
8. Drosten C et al: Clinical features and virological analysis of a case of Middle East respiratory syndrome coronavirus infection. *Lancet Infectious Diseases* 2013; 13: 745–751
9. Jefferson T et al: Neuraminidase inhibitors for preventing and treating influenza in healthy adults and children (Review). *Cochrane Library* 2014, Issue 4
10. Jefferson T et al: Oseltamivir for influenza in adults and children: systematic review of clinical study reports and summary of regulatory comments. *BMJ* 2014; 348: g2545
11. Kasper H: MRSA-Aufnahmescreening mittels PCR. *Katholische Kliniken Ruhrhalbinsel, Präsentation* 8. 8. 2013
12. Kreston R: The public health legacy of the 1976 swine flu outbreak. *Discover* 30. 12. 2013
13. Lazer D et al: The parable of Google Flu: Traps in big data analysis. *Science* 2014; 343: 1203
14. Mandeville KL Et al: Academics and competing interests in H1N1 influenza media reporting. *Journal of Epidemiology & Community Health* 2014; 68: 197–203
15. Song F et al: Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus spike protein delivered by modified Vaccinia Virus Ankara efficiently induces virus-neutralizing antibodies. *Journal of Virology* 2013; 87: 11950–11954
16. Taylor NP: NIH backs New York MERS-CoV vaccine development program. *FierceVaccines (Newsletter der Pharmaindustrie)* 23. 1. 2014
17. WHO: Press statement related to the novel Coronavirus situation. 12. 5. 2013
18. Ziegler J: Schluss mit dem Milliardengrab Tamiflu. *Deutsche Apothekerzeitung online* vom 23. 4. 2014

Wetenschappelijk adviescollege

Prof. Dr. Michael Böttger, Hamburg
Dr. Hans F. Hübner, MD, Berlin
Prof. Dr. Dr. Heinrich P. Koch, Wien
Prof. Dr. Egon P. Köster, Dijon

Redaktion

Levensmiddelenchemicus Udo Pollmer
(Chefredaktion), Upollmer@das-eule.de
Socioloog & landbouwer Klaus Alfs
Dokter Gunter Frank (Dr. med.)
Voedingsdeskundige Jutta Muth (Dipl. oec. troph.)
Bioloog Monika Niehaus (Dr. rer. nat.)
Gediplomeerde vertaalster Kirsten Nutto
Bioloog Andrea Pfuhl (Dipl.-Biol.)
Internist & ingenieur Peter Porz (Dr. med. Dipl.-Ing.)
Mediabeheerder beeld & geluid Frank D. Schipper
Veeartsenijkundig Manfred Stein (Dr. med. vet.)

Grafische Vormgeving

Grafisch ontwerper Karl-Ludwig Leiter
Ute Düll

Kopiëren

Het kopiëren van een enkel onderwerp is alleen mogelijk met toestemming van EU.L.E.e.V en met uitdrukkelijke bronvermelding. Wij verlangen twee exemplaren ten bewijze hiervan. De EU.L.E.N.-SPIEGEL of stukken daaruit, mogen niet voor reclamedoeleinden gebruikt worden.

Aansprakelijkheid

Beschermde merknamen worden niet uitdrukkelijk vermeld. Uit het ontbreken van zulke vermelding mag niet de conclusie getrokken worden dat het zou gaan om een vrije handelsnaam

Uitgever

Europäisches Institut für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften (EU.L.E.) e.V.
Dr. med. vet. Manfred Stein, Am Kiebitzberg 10, D-27404 Gyhum
Internet: <http://euleev.de>
Bestuur en verantwoordelijk in de zin van de (Duitse) perswet:
Dr. med. vet. Manfred Stein, Gyhum

Abonnement

Een abonnement van de **Duitse editie** op EU.L.E.N.-SPIEGELS is mogelijk door lidmaatschap of abonnement. Beiden kosten 92 € voor privé personen en 499 € voor bedrijven (Institutionele abonnementen).
Bestelformulier onder <http://euleev.de/>
of bij de ledenadministratie, emailadres: Schriftleitung@das-eule.de

Giften

De Vereniging EU.L.E. is aangemerkt als werkend voor het Algemeen Belang en schenkingen zijn aftrekbaar van de Belasting..
Hamburger Sparkasse, Konto 1261 175978, BLZ 200 505 50
BIC: HASP DE HH XXX
IBAN: DE 3320050550 1261175978

Fotoverwijzing

S.1 Button: @thongsee/fotolia.com
S.1: Jürgen Krüll
S.3 links/rechts: Manfred Stein
S.6: @Kadmy/fotolia.com
S.7: Frank D. Schipper
S.8 links/rechts: Manfred Stein
S.9 oben: @Ilka Burckhardt/fotolia.com
S.9 unten: Grafik Manfred Stein
S.17 links: Daderot
S.17 rechts: Frank Vincentz, Wikimedia Commons
licenzierd unter Creative Commons-Lizenz by-sa 3.0
URL: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>

BfR waarschuwt voor Vitamine A

“Een te hoge opname van vitamine A, aldus de overheid, “kan tot hoofdpijn en misselijkheid en – bij chronisch hoge opname – tot leverziekten en schilfering van de huid voeren”. Een beschadiging van de beenderen is al bij een dagelijkse opname van 1,5 mg te vrezen. Uit consumptiestudies is bekend, dat vrouwen gemiddeld al meer dan 1,5 mg opeten. Daarbij bevatten anti-aging preparaten eveneens rijkelijk vitamine A. Het BfR doet daarom een beroep op de cosmetische industrie tenminste in lichaamsverzorgingsmiddelen af te zien op het giftige vitamine. Want dat werd ook via de huid opgenomen. (*BfR-Stellungnahme* 2014, Nr. 5)

Anti-schimmel-enzym

Het Technologie-Transfer-Zentrum Bremerhaven heeft een nieuw idee, om brood voor het verschimmelen te behoeden: Het adviseert een toevoeging van chitinasen aan het deeg. Deze enzymen zijn te winnen uit actinomyceten. Het zou toch lachwekkend zijn, wanneer er met gentechniek geen leuk enzym voor brood “vrij van conserveringsmiddelen”, te ontwerpen is. (*Brot & Backwaren* 2014; (2): 50-53)

Arme varkens

In de vrije uitloop worden de gewrichten van varkens veel meer belast dan in de stal. De resultaten van de ambtelijke Zweedse slachtdierenkeuring hebben aangetoond, dat tot zo'n 6,5 % van de biologische varkens wegens ernstige gewricht blessures afgekeurd moesten worden. Varkens uit conventionele stalhouding waren met maximaal 2,2 % duidelijk minder getroffen. In het actuele onderzoek toonden 4,2 % van de vrije uitloopvarkens bij de slacht zware gewricht blessures. De dieren uit stalhouding waren onopvallend. (*BMC Veterinary Research* 2014; 10: e208)

Bittere ervaringen

Caton SJ et al: Learning to eat vegetables in early life: the role of timing, age and individual eating traits. PloS ONE 2014; 9: e97609

Vele kinderen houden niet van groenten. Dat lag een Brits-Frans onderzoeksteam zuur op de maag en daarom wilde het weten, wanneer ouders hun kleintjes het beste aan groenvoer kunnen laten wennen. Zeldzamer wijze kozen de psychologen en voedingsdeskundigen als testvoedsel artischokkenpuree. Deze edele groente mag zich in combinatie met kruidige en voedzame dipsauzen onder volwassenen weliswaar aan een bepaalde geliefdheid verheugen, maar zelfs als hapje tussendoor is het bittere groenvoer niet ieders kostje. In de kindervoeding is het vanzelfsprekend verboden wegens zijn hoge gehalten aan bitterstoffen.

Net zo eigenzinnig was het experimentele model: Terwijl de twee- tot driejarigen koude puree voorgezet werd, dus iets wat de onderzoekers zelf wel alleen onder bedreiging van lichamelijke geweld aangeraakt zouden hebben, kregen zuigelingen in de leeftijd van zes maanden door hun ouders de warme puree aangereikt. Baby's spuugden de puree bereidwillig op moeders schoot, terwijl de groteren het bittere spul meestal lieten staan. Logisch, want met twee tot drie jaar ontwikkelen kinderen een neofobie, dus een schuwte voor het onbekende. Dit beschermt hen voor dodelijke vergissingen, want giftige planten waarschuwen onoplettende eters graag met bittere stoffen. Consequent advies van de onderzoekers: “Nieuwe groentesoorten zouden het beste dan ingevoerd worden, voordat de kinderen de leeftijd bereikt hebben, waarop de neofobie inzet.”

Aantekening: Het experimentele model was blijkbaar van meet af aan op het gewenste resultaat toegesneden: Zes maanden oude kinderen worden zoals bekend nog gevoerd. Vooral wanneer ze hongerig zijn, en de moeder het hardnekkig genoeg probeert, geven ze op een moment op en nemen ook vieze voeding. Daarbij vertrekken kinderen in de bijleefstijd niet het hele gezicht, wanneer hun licht bitter voedsel gegeven wordt. Twee tot driejarigen eten daarentegen al zelfstandig en bedanken niet alleen voor onbekend, maar ook voor bitter eten.

Scrupuleus leiden de onderzoekers uit de biologisch zinvolle weigerhouding van de driejarigen af, baby's die nog maar net van de moedermelk af zijn, met het bittere groenvoer te mogen plagen. Vele groentesoorten bevatten echter bitterstoffen, die het nog jonge organisme nog niet ontgiften kan. (zie *EU.L.E.N-SPIEGEL* 2010; H.1: S.7). Misschien zouden de onderzoekers het eenmaal zelf met strychnine – een bitter alkaloïde uit een anders voedzame bes genaamd braaknoot – proberen, om de draagwijdte van hun aanbevelingen aan het eigen lijf te ondervinden.

Maskeermiddel buiten werking

Monakhova YB et al: Rapid assessment of the illegal presence of 1,3-dimethylamylamine (DMAA) in sports nutrition and dietary supplements using 1H NMR spectroscopy. Drug Testing and Analysis 2014; doi 10.1002/dta.1677

Het maskeermiddel 1,3-Dimethylamylamin (DMAA) wordt zowel illegaal aan sportvoeding als ook aan dubieuze slankheidsmiddelen toegevoegd. DMAA voert tot een acute verhoging van de bloeddruk, maar ook tot braken en duizeligheid; zelfs sterfgevallen waren er al te betreuren. Om de wettelijke bepalingen te omzeilen, werden

“plantaardige” voedingssupplementen op basis van Chinese geraniumolie uit *pelargonium graveolens* op de markt gebracht die waren vermengd met DMAA, waarbij werd beweerd dat geraniums natuurlijk DMAA bevatten. Doch ondanks de enthousiaste bewering van de fabrikant is de etherische geraniumolie vrij daarvan.

Tot leedwezen van de levensmiddelenbewaking is het aantonen van DMAA in geraniumpreparaten uiterst bewerkelijk. Nu konden levensmiddelenchemici aan het Chemische en Veterinaironderzoeksbureau in Karlsruhe (CVUA) een snelle en precieze routinecontrole ontwikkelen. Daarbij vonden ze in 9 van de 16 geanalyseerde sportvoedingsmiddelen en dieetpillen DMAA-gehalten tussen 3,1 en 415 gram per kilo. In het zeldzame geval werkten al 5,6 gram dodelijk, wanneer ze samen met coffeïne ingenomen worden, aldus het Bondsinstituut voor risicobepaling in Berlijn.

Allergenen biopolymeren

Stojadinovic M et al: Cross-linking of β -Lactoglobulin enhances allergy sensitization through changes in cellular uptake. Toxicological Sciences 2014; 140: 224-235

Om aan vetarme yoghurt het vollemondsgevoel van roomyoghurt te geven, worden melkeiwitten met behulp van het schimmel-enzym laccase met elkaar verbonden. Deze nieuw ontstane gigantische melkeiwit-moleculen spiegelen dan het gehemelte de crèmeigheid van melkvet voor. Tot dusver is er echter weinig over bekend, of van deze bio-polymeren een verhoogde allergiekans uitgaat.

Chemici aan de Universiteit van Belgrado vonden, dat een verbonden wei-proteïne (hier: β -Lactoglobulin) bij muizen vermeerderd in bepaalde gebieden van de dunne darm in het lichaam opgenomen wordt, de peyerse platen. Achter dit “venster” in de darm zijn witte bloedlichaampjes gepositioneerd, die allergenen en andere pathogene substanties, maar ook micro-organismen registreren, afvangen en annexeren. Dan leiden ze een immuunreactie in, die de dunne darm in de toekomst voor de opname van deze substantie beschermt. Daardoor kan het natuurlijk even zo goed tot allergische reacties komen, wanneer namelijk het immuunsysteem over reageert. “Makers van voedingsmiddelen maar ook van geneesmiddelen gebruiken proteïnen en zouden bijzondere aandacht dienen te schenken aan de gezondheidsrisico’s van dit proteïne aggregaat”, zo waarschuwen de auteurs.

Aantekening: Wei was eerst een lastig afvalproduct van melkbedrijven en belanden in de varkenstrog. Steeds vaker worden gemodificeerde wei-proteïne in levensmiddelen als hulpstof ingezet (EU.L.E.N-SPIEGEL 2009; H.2: S.3-20). Verbonden werden ze enzymatisch vooral met transglutaminasen, die overwegend uit *streptococcus thermophilus* gewonnen werden. Dankzij deze reuzenmoleculen blijft meer wei proteïne in de kwark en in de kaas, wat de fabrikanten deze dure afvalverwerking bespaart en de productie goedkoper maakt. In handijs verhinderen de gigantische moleculen de vorming van ijskristallen, wat de crèmeigheid verhoogt. Daarnaast worden transglutaminasen ook in de vis- en vleesindustrie, maar ook bij de graan- en soja verwerking ingezet. Met hun worden vlees- en visresten tot realistisch uitziende vleesstukken “samengekleefd”. Welke allergeen vermogen deze verbonden proteïne ontvouwen, is ook hier verreweg onduidelijk.

(Partschfeld C: Enzymatisch vernetzte Milchproteine: Reaktionsorte und funktionelle Konsequenzen. Dissertation, Leipzig 2012)

Koffie beschermt de maag

De groots opgezette Singapore Chinese Health Study wil bewijzen, dat het dagelijkse koffiegenot het maagkanker risico bij vrouwen duidelijk laat dalen. Bij mannen had de koffie helaas helemaal geen nut. *(Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention 2014; 23: 638-647)*

Slimme kids

Om het overgewicht van kinderen het hoofd te bieden, proberen voedingsdeskundigen de toevoer van calorieën, vet of suiker omlaag te brengen. Daartoe hoort ook, aan scholieren de verkoop van cacao-drinkjes te verbieden. Maar toen onderzoekers de proef op de som namen en in plaats daarvan melk aanboden, zagen de scholieren dankbaar af op het aanbod. Om verdere pressie uit de weg te gaan, zag een deel van hen aansluitend ook af van de schoolmaaltijden. *(PLoS One 2014; 9: e91022)*

Fluorides in de groente

Perfluoride Sulfonsäuren (PFSA) alsook perfluoride Alkylcarbonsäuren (PFCA) worden in wasmiddelen, anti-kleef lagen en teflon-pannen gebruikt. Op grond van hun brede inzet zijn ze aantoonbaar in het menselijk bloed. Ook groenteplanten (kropsla, radijsjes, of erwten) nemen de schadelijke stof via de wortels op en hopen zich op in het eetbare gedeelte van de plant. Maximale waarden waren 29 mg/kg bij radijsjes en 4,7 mg/kg bij sla. *(Lebensmittelchemie 2014; 68: 53)*

Vis wil zwemmen

Levensmiddelenchemici uit Karlsruhe hebben pangasiusfilet op hun toegevoegd watergehalte onderzocht. Resultaat: Een toevoeging van ongeveer 50 % schijnt vandaag de dag „normaal” te zijn. Voor dit doel zwemmen de filets in een natriumcarbonaat-oplossing. *(Lebensmittelchemie 2014; 68: 59-62)*

Preventie: in de broek gedaan

In de opera Don Giovanni van Wolfgang Amadeus Mozart rekent Don Giovanni's dienaar Leporello met plezier uit, hoeveel vrouwen zijn heer al succesvol achterna heeft gezeten. Leporello heeft nauwkeurig de boekhouding gevoerd: In totaal 2065 dames uit alle delen van het land heeft de beweeglijke versierder al de rokken gelicht. Daarbij was de verleider op dit tijd punt hooguit tegen de dertig.

Het is te begrijpen dat Don Giovanni bij deze opgave niet kieskeurig kon zijn. Non si picca se sia ricca, se sia brutta, se sia bella; purchè porti la gonella, zegt Leporello concreet: Het maakt niet uit of ze rijk, lelijk of mooi is – het belangrijkste is dat ze een rok aan heeft en niet de broek !

Gelet op de voorbeeldige louter toevallig keuze van zijn steekproeven – gerandomiseerd zou men tegenwoordig zeggen – dan zou het tegenwoordig een kwestie van tijd zijn, voordat statistisch onderlegde witte jassen aan de stochastische pioniersdaad van de woesteling aanhaakten en deze met een groter aantal proefpersonen wilden overtroeven. 227 jaren na de eerste opvoering van Mozarts meesterwerk is dit gigantisch Opus nu eindelijk volbracht: De UK Collaborative Trial of Ovarian Cancer Screening (UKTOCS) heeft 92.834 vrouwen uit Engeland, Wales en Noord-Ierland de rokken gelicht, om zo hun gezondheidsrisico's te onderzoeken. Het maakte niet uit of de uitgekozenen rijk, lelijk of mooi waren – het belangrijkste was dat ze bereidwillig inlichtingen verstrekten over hun kleding! Want de confectiemaat van de damesrokken zou een uitgesproken mogelijkheid zijn, om abdominaal overgewicht – zeg maar een drillerige buik en dik achterste – te onderzoeken.

De postmenopauzale dames, die zich tegenwoordig niet langer „matronen“ laten noemen, werden echter niet alleen naar hun actuele garderobe, maar ook naar hun rokken gevraagd, die hun op 25 jarige leeftijd pasten. Hieraan konden de deelnemers zich waarschijnlijk beter herinneren dan aan hun toenmalig lichaamsgewicht. Schokkend resultaat van de Britse geneeskundigen: Bij de meeste dames had de kledingmaat door de jaren behoorlijk toegenomen. Eenvoudigweg niet te geloven!

Toch eenmaal bezig met de was, lag het voor de hand, de medisch begeerde onderwerpen ook nog eens aan het decolleté te gaan, dit keer om het borstkanker risico te onderzoeken. Door de data te manipuleren lukte het, een correlatie tussen rokken en borsten uit te vogelen.

De ervaren collega's van het Duitse 'Ärzteblatt' bleven sceptisch: "De observatiestudie kan de samenhang tussen kledingmaat en borstkankerrisico niet bewijzen". Maar, volgens de Britse onderzoekers in hun conclusie, wannéer hij bewezen zou kunnen worden, dan konden de vrouwen in het verenigde koninkrijk een gemakkelijk te verstane boodschap meegegeven worden, vanaf welke rokmaat ze hun borsten naar de mammografie zouden moeten brengen. Per slot van rekening spreekt de rok veel meer tot de verbeelding als het niet erg erotische BMI.

Zou het de vrouwen helpen, wanneer zij in plaats van een rok eenvoudigweg de broek aan zouden hebben? In Engeland is dat blijkbaar geen goed idee: Als de jonge sopraan Tara Erraught het waagde, daar met haar vrouwelijke rondingen in de mannenrol van Oktavian, uit Richard Strauss' opera "De Rozenkavalier" te kruipen, was de verontwaardiging niet van de lucht. De Financial Times maakte haar uit voor „mollige bundel babyspek“, om maar eens een vriendelijke kritiek te citeren.

Hoezeer mocht Erraught zich op de terugkeer naar de Beierse Staatsopera verheugen, waar de zo begenadigde zangeres de publieksliefeling is – in welke outfit dan ook. Aan de Staatsopera beleeft men dan ook in volle overtuiging de "Don Giovanni". Maar wie wil, kan in plaats van naar het theater ook naar de borstkankerpreventie gaan. Woestelingen en rokkenjagers zijn er per slot van rekening overal.

Quellen

Fourkala E-O et al: Association of skirt size and postmenopausal breast cancer risk in older women: a cohort study within the UK Collaborative Trial of Ovarian Cancer Screening (UKTOCS). *BMJ Open* 2014; 4: e005400. doi:10.1136/bmjopen-2014-005400

Anon: Postmenopausales Brustkrebsrisiko nimmt mit der Rockgröße zu. *Aerzteblatt.de* vom 25. September 2014. <http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/60253>

Stallknecht M: Hosenwahn. Diskussion um Opernsängerin. *Süddeutsche-Online* vom 23. Mai 2014. <http://www.sueddeutsche.de/kultur/diskussion-um-opernsaengerin-hosenwahn-1.1972294>

Clark A: Der Rosenkavalier, Glyndebourne, East Sussex, UK – review. *Financial Times Online* vom 19.5.2014