

Die Insekten-Wüste Deutschland und der Stille Lenz

– Die wenig nachhaltige Rolle von EU-geförderten Agrar-Fabriken --

von

Dieter ORTLAM (Bremen*)

Erst-Publikation: 2018 Fassung: 01/2019 (**Copyright, alle Recht vorbehalten**)

1. Einleitung

Aufgescheucht von einigen Medien-Berichten über den Rückgang der Insekten-Population zwischen 1989 und 2017 aus der deutschen Niederrhein-Region (Entomologischer Verein Krefeld, Nordrhein-Westfalen, „Entomologische Krefelder Studie“ 10/2017) um (bisher) 76% und über den Niedergang von Vogel-Populationen in verschiedenen Bereichen Deutschlands, machte ich mir in den letzten Jahrzehnten viele Gedanken zu den Ursachen dieser bedenklichen Entwicklung in Zentral-Europa und der Welt (ARTE 2018). Da ich mich bereits seit Jahren über das – bereichsweise – sehr stark auftretende Bienensterben (z. B. USA, Deutschland) sorgte – ausgelöst nicht nur durch den aus Asien eingeschleppten -Befall der hiesigen Bienenvölker, sondern auch durch die zwischenzeitlich vorhandenen Einöden in den immer größer werdenden Landwirtschaften mit ihrer zunehmend chemischen Behandlung der Agrarflächen – hatte ich bereits im Frühjahr 2005 auf einer der Aktionär-Hauptversammlungen der BASF (Ludwigshafen) in Mannheim die Gelegenheit ergriffen, als Redner auf die bedeutenden Gefahren beim zunehmenden Einsatz von Bioziden (Insektizide, Herbizide, Fungizide) in der Landwirtschaft hinzuweisen und zu warnen. Ich machte damals – wahrscheinlich vergeblich – den zuständigen Vorstandsvorsitzenden und heutigen Aufsichtsratsvorsitzenden der BASF, Prof. Dr. Jürgen HAMBRECHT, auf diese bevorstehenden Probleme aufmerksam, über kurz oder lang den eigenen Ast abzusägen, auf den man sitze. Nun wird dieser Prozess noch dadurch forciert, dass es in diesem Jahr zu einer Vereinigung der BAYER-Werke (BRD) mit der amerikanischen MONSANTO (USA) geben wird, die mit ihren global eingesetzten Spritzmittel-Erzeugnissen (u. a. kanzerogen wirkende Biozide) eine bedeutende Rolle spielt. Die weitreichenden Vorhersagen zur negativen Entwicklung der Umwelt von GRUHL (1993) und VESTER (1983) scheinen sich zwischenzeitlich leider zu bestätigen.

Eine – aus meiner Sicht – vollkommen überzogene Sommer-These wurde nun vom – bisher gemäßigten – Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK, Potsdam) in die Welt gesetzt, indem sogar der neue Begriff „**Heißzeit**“ (besser: **Warmzeit** im Gegensatz zu **Kaltzeit**) für die gerade festgestellten Dürre-Schäden und Waldbrände in Deutschland und Kalifornien herhalten soll, um die (verschlafene) deutsche Umweltpolitik in Deutschland und der Welt wieder aufzuwecken. Der bisherige Temperatur-Unterschied zwischen den bisher bekannten Kalt- und Warmzeiten in den vergangenen 5 Mio Jahren der Erdgeschichte (= jüngerer Pliozän bis Quartär; STD 2002) von etwa 8° C bei der Betrachtung der Jahresmitteltemperatur reicht m. E. völlig aus, um die derzeitig dramatischen – anthropogen bedingten – Kohlenstoffdioxid-Anstiege und der seit der Jahrtausendwende erhöhten Jahresmittel-Temperatur von bereits 1,0° C bzw. 40 ppm CO₂ (von 280ppm CO₂ in Jahre 1850 auf 370ppm CO₂ im Jahre 2000 und 410ppm CO₂ im Jahre 2018; u. a. CLAUSSEN 2005) abzubilden und zu beschreiben. Allein die Betrachtung der Temperatur-Schwankungen auf der Nordhalbkugel seit Christi Geburt zeigt eine **natürliche Volatilität** dieses Parameters von 3,0° C Schwankungsbreite, worin sich sowohl die frühmittelalterliche (kleine) **Warmzeit** (550a bis 1350a n. Chr. = 800 Jahre Dauer; ORTLAM 2016) und die spätmittelalterliche

(kleine) **Kaltzeit** (1350a bis 1850a n. Chr. = 550 Jahre Dauer) widerspiegeln, ganz abgesehen von dem noch wärmeren mittel-holozänen Atlantikum (= Vor-Ötzi-Zeit; 8.500a bis 5.500a B.P. nach THOMÉ 1998), wo die Waldgrenze in den Alpen noch 500m höher (nämlich bei 2.300m bis 2.500m NN) als heute (nämlich bei 1.800m NN) lag und die – natürlich bedingte – Jahresmitteltemperatur damals im Atlantikum um $\sim 3,0^\circ\text{C}$ angehoben war (freundliche, mündliche Mitteilungen von Prof. Dr. HÄBERLI, Universität Zürich/CH). Auch wenn der Begriff „Heißzeit“ inzwischen als Unwort für das Jahr 2018 von keineswegs kompetenten Zeitgenossen und auch den Medien-bedingt erklärt wurde, wird es bei der weiter sich beschleunigenden Klimaverschiebung dann recht eng werden mit der Benennung von noch heißeren Jahren als im Jahre 2018. Schließlich bleiben dann nur noch die beiden – religiös abgeleiteten – Begriffe „**Fegefeuer**“ und „**Hölle**“ übrig, um die entsprechende Steigerung der Jahresmittel-Temperaturen in den verschiedenen Regionen unserer Erde zu benennen. Insofern wäre eine Rückkehr zu einer vernünftigen, wissenschaftlich abgeleiteten Benennung zu einer (kleinen oder großen) **Warmzeit** durchaus angebracht, in der wir uns tatsächlich befinden. Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) hat sich nach bisher erfolgreicher Arbeit nun mit dem Begriff „**Heißzeit**“ leider einen Bärenienst wegen einer nicht sachgerechter Übertreibung erwiesen. Dies mag für die Medien zwar ein gefundenes Fressen darstellen, sollte jedoch nicht als Abschiedsgeschenk für Herrn Prof. Dr. SCHELLNHUBER (ehemaliger PIK-Direktor: „Wir fahren den Planeten gerade an die Wand. Der Crash könnte das Ende unserer Zivilisation sein!“) mit seinen vielfältigen Bemühungen zur Klimafolgenforschung dienen. Die Erde ist zwar ein äußerst vernetztes System, hat sich jedoch in der geologischen Geschichte als ein sehr wandlungsfähiges Gebilde erwiesen, allerdings auch zum Aussterben einiger Arten beigetragen. Die Erde als Planet wird diese menschlichen Nadelstiche ohne Zweifel verkraften, jedoch *Homo sapiens sapiens* sollte endlich seinem Namen eine gewisse Ehre erweisen, bevor ihm die Natur endlich seine Grenzen aufzeigt. **Sollte der Mensch bis zum Jahre 2050 mit dem vorübergehenden Kredit der fossilen Energien nicht auf die regenerativen Energien umsteigen, dann hat der Mensch seine Daseinsberechtigung auf dieser Erde verwirkt.** Der rückzahlbare Kredit wird nämlich mit der Zeit immer teurer werden. Die Menschen scheinen nur noch auf große Katastrophen zu reagieren und diese werden kommen (ORTLAM 2012). Die in der Pariser Umweltkonferenz Ende 2015 politisch verkündete Deckelung des Anstieges der globalen Jahresmitteltemperatur bis zum Jahr 2.100 auf maximal $2,0^\circ\text{C}$ bzw. sogar auf $1,5^\circ\text{C}$ nach dem aktuellen ICPP-Spezialbericht (= Intergovernmental Panel on Climate Change) von 2018 wird bis zum Jahr 2020 die $1,5^\circ\text{C}$ -Grenze und spätestens bis zum Jahr 2025 die $2,0^\circ\text{C}$ -Grenze gerissen werden. Schließlich wurden in allen Teilen der Welt für das Jahr 2018 neue Rekord-Temperaturen seit den systematischen meteorologischen Aufzeichnungen ab 1888 gemeldet, wobei besonders die besorgniserregenden Temperatur-Anstiege in der Arktis und der Antarktis mit bis zu 7°C seit der Jahrtausendwende herausragen. Aber auch die alpinen Bereiche der großen Gebirgsketten unserer Erde (z. B. Alpen, Kaukassus, Tienshan, Pamir, Karakorum, Himalaya, Tibet, West-China, Rocky Mountains/Alaska, Anden) sind bereits mit Temperatur-Anstiegen von $>3^\circ\text{C}$ dabei, wobei im übrigen Europa nun bereits ein allgemeiner Temperatur-Anstieg von $\sim 1,3^\circ\text{C}$ seit 1990 zu verzeichnen ist. **Fazit:** die politisch gesetzten Grenzwerte können über kurz oder lang bei weitem nicht eingehalten werden. Somit bewahrheiten sich die nüchternen Erkenntnisse aus der fossilen Vergangenheit beim Übergang von Kalt- zu Warmzeiten z. B. der Elster-Kaltzeit zum Holstein-Interglazial (vor $\sim 450.000\text{a B. P.}$) bzw. der Saale-Kaltzeit zum Eem-Interglazial (vor $\sim 130.000\text{a B. P.}$), dass die damals ablaufenden (natürlichen) Temperatur-Geschehnisse erstaunlich schnell innerhalb von <30 Jahren abliefen (freundliche mündliche Mitteilung von Dr. H. MÜLLER +, BGR, Hannover), wie dies aus den Ergebnissen der Holstein- bzw. Eem-zeitlichen Pollen-Analysen der Kieselgur-Lagerstätten in der Lüneburger Heide mit ihren Jahreswarwen-Schichtung (u. a. H. MÜLLER 1988) und den zahlreichen Eiskernbohrungen der Arktis (Grönland) und der Antarktis abzuleiten sind (u. a. AWI, Bremerhaven). Nun verkündet auch noch der bekannte Ornithologe, Prof. Dr. Uwe WESTPHAL, dass zwischen

1997 und 2008 in Deutschland 12,7 Mio Vogelbrutpaare weniger beobachtet werden und in der Europäischen Union insgesamt 430 Mio Vögel seit der Jahrtausendwende verschwunden sind. Dies sind so alarmierende Zahlen zu einem schleichend sich entwickelten Artensterben – bedingt durch den aus den Fugen geratenen Stickstoff-Kreislauf in manchen Regionen der Erde mit einer Aussterbe-Kaskade von pflanzlichen und tierischen Arten, dass nicht nur die deutsche Politik sondern auch die Europäische Union sich als eigentlicher Verursacher mit dieser dramatischen Entwicklung auseinander setzen müsste. Aber es geschieht leider nichts und so scheint sich die Vorhersage Rachel CARSON's aus dem Jahre 1990 zu bewahrheiten, dass in Zentral-Europa ein „Stummer Frühling“ eintreten wird mit allen seinen negativen Folgen im vernetzten System der Biozönose (VESTER 1983), in die die Menschen unweigerlich eingebunden sind. Daher möchte ich einige nicht unwichtige Beobachtungen aus meiner Jugendzeit hervorkramen, um die Dramatik dieser ökologischen Umwälzung mit eigenen Mosaiksteinchen nachfolgend zu beleuchten.

2. Frühe Erfahrungen eines Tankwarts

Zwischen 1950 und 1955 hatte ich als Jugendlicher die Gelegenheit genutzt, um mein Taschengeld als Tankwart bei einer BV-ARAL-Tankstelle in Mittelbaden am Wochenende zu verdienen. Dies war damals ein recht anstrengender Job, weil die Betankung von PKW's und LKW's damals noch ausschließlich von einem Tankwart zu bedienen war und die verschiedenen Kraftstoffarten aus den unterirdischen Tanks per Hand in zwei oberirdische Glasgefäße mit jeweils bis zu 10 Liter Fassungsvermögen wechselseitig hochgepumpt werden mussten, um den Kraftstoff dann anschließend per Schwerkraft via Ablassschlauch in die entsprechenden Kraftstoff-Tanks der Kraftfahrzeuge einzufüllen. Dies erforderte doch eine gewisse Zeit (bis zu 30 Minuten), um zwischen 5 Liter (Krad), 80 Liter Benzin (Porsche) und bis zu 150 Liter Diesel (LKW) umzusetzen und zu betanken. Erst Mitte der 50er Jahre des letzten Jahrhunderts setzte sich dann die wesentlich schnellere, elektrisch betriebene Tankbefüllung durch, so dass eine wesentlich schnellere Eigenbetankung durch die jeweiligen KFZ-Fahrer möglich war und sich auch langsam durchsetzte. Damit war das Ende des Tankwart-Berufes jedoch eingeläutet.

Neben der notwendigen Betankung gab es damals aber noch andere Aufgaben für die Tätigkeit eines Tankwarts, nämlich – nach Aufforderung – den Reifendruck der damals noch vorhandenen fünf Auto-Räder und das Kühlwasser zu überprüfen. Eine weitere wichtige Aufgabe für den Tankwart in den wärmeren Jahreszeiten (Frühling, Sommer, Herbst) bestand jedoch vor allem darin, die Windschutzscheibe und die Scheinwerfer von während der Fahrt getöteten und anhaftenden Insekten zu befreien, um dem Fahrer freie Sicht zu gewährleisten. Ich erinnere mich noch sehr genau, dass vor allem im Sommer die Windschutzscheiben und die Scheinwerfer eine solch hohe Insektenbesatzdichte aufwiesen, dass kaum noch ein Durchblick per Frontscheibe möglich war, und die Scheinwerfer in der Nacht nur noch mit halber Kraft eine Beleuchtung der Straße ermöglichten. Daher war es immer die Aufgabe eines guten Tankwarts, die **mit Insekten eingeschwärzten Scheiben** aufwendig zu reinigen (Einweichen, Hartschwamm-Kratzer und Abziehen mit dem Leder oder dem Gummi-Wischer). Dies erbrachte abschließend nicht nur einen entsprechend freundlichen Obolus an den Tankwart vom dann zufriedenen Kraftfahrer, sondern auch einen wiederkehrenden Tank-Kunden.

Als ich Anfang der 60er Jahre dann als Student einen (gebrauchten) PKW (Citroen-2 CV) mein Eigen nennen konnte und die Strecke von Mittelbaden nach Frankfurt/M. (= 180km) regelmäßig mit lediglich max. 85kmh Höchstgeschwindigkeit befuhr, musste ich bereits nach jeder Fahrt damals meine Windschutzscheibe einschließlich Scheinwerfer vom Insekten-Befall reinigen, um die entsprechende Fahrsicherheit wieder zu gewährleisten. Auch war eine Reinigung des Kühlergrills immer wichtig, um ein Kochen der Kühler-Flüssigkeit bei einigen PKW's mit Luftkühlung (u. a. VW-Käfer) zu vermeiden. Zwischenzeitlich hatte jedoch die sich in Deutschland zusehends als **Lobbykratie** entwickelnde Auto-Industrie aus diesen Problemen gelernt. Man gestaltete zusehends

sowohl die Windschutzscheiben als auch die Scheinwerfer der Kraftfahrzeuge schnittiger d. h. flacher und Wind-schlüpfriger, so dass allmählich weniger tödliche Insekten-Aufpraller zu verzeichnen waren. Heute kann ich aber – auch nach einer längeren Fahrt durch Deutschland (~700km) – nur noch wenige Insekten-Aufpraller auf meiner Windschutzscheibe und den Scheinwerfern sowie den Kühl-Lamellen beobachten – trotz höherer Geschwindigkeiten. Aus diesen Beobachtungen ist der Schluss gerechtfertigt abzuleiten, dass seit 1955 bis zum Jahr 2015 insgesamt die Besatzdichte von Insekten in Deutschland **um 90 bis 95%** abgenommen hat und die bisherigen rezenten Beobachtungen (Entomologische Vereine Krefeld und Bremen) noch in den Schatten stellen. Ein alarmierendes Menetekel, das nun mit einem 100 Mio-Programm von der Bundesregierung endlich angegangen werden soll.

3. Weitere Beobachtungen

Aber nicht nur meine obigen Beobachtungen als Tankwart können deutschlandweit als Fakt wahrgenommen werden, sondern auch die Beobachtung an den im Freien nächtlich eingeschalteten Beleuchtungskörpern. Diese wiesen in den warmen Jahreszeiten der 50er Jahre regelmäßig eine große und dichte Wolke von diversen Insekten auf, die die Beleuchtungskörper (u. a. Neon-Reklamen, Straßenlaternen) umschwirrten. Diese Gegebenheiten sind aber heute kaum noch zu beobachten, was wiederum entsprechende Rückschlüsse auf die frühere Insekten-Dichte und Vielfalt ermöglicht.

Ab Mitte der 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts wurden mit meiner Familie in der Ferienzeit zweiwöchige Langstrecken-Wanderungen (400 bis 500km) in verschiedenen Mittelgebirgen Europas, vor allem Deutschlands, durchgeführt. Um die Aufmerksamkeit meiner beiden Söhne im Rahmen des aufkommenden „Sauren Regens“ (u. a. SO_x-, NO_x-Immissionen) mit den entsprechenden Waldschäden zu stärken, wurden entlang der Wanderwege immer die auf Sicht entdeckten Ameisen-Haufen gezählt und täglich notiert. So auch auf dem Westweg Pforzheim-Basel, auf dem bekannten Kammweg des Schwarzwaldes, mit insgesamt 400km Streckenlänge (mit Abzweigungen). Entlang dieses Höhenweges konnten von uns im Jahre 1978 insgesamt 101 Ameisen-Haufen entlang des Westweges (bis zur Sichtgrenze vom Wanderweg: etwa 10m bis 50m Distanz) beobachtet werden. Als ich ab 1998 erneut den Westweg bewanderte, zählte ich auf der gleichen Wegstrecke nur noch 60 Ameisen-Haufen, ein Rückgang um 40%. Als ich 2010 dann noch einmal den Abschnitt Pforzheim-Hausach (= 170km) erwanderte, konnte ich allein auf diesem Abschnitt zwischenzeitlich einen Rückgang der Ameisen-Haufen um 90% beobachten. Die Ursachen dieses gewaltigen Rückganges dürfte im stark verminderten Nahrungsangebot des Waldes durch den Niedergang der Insekten und Falter – ausgelöst des vom „Sauren Regen“ stark geschädigten Waldes -- zu suchen sein, wobei sicher die bestehende Monokultur von reinen Nadelwäldern mit ihrem notorischen Borkenkäfer-Befall ihren Anteil dazu beigetragen hat, wie dies in den Naturparks „Bayrischer Wald“, „Harz“ und „Nordschwarzwald“ abschnittsweise zu beobachten waren.

Wenn ich in meiner Heimat Mittelbaden im Frühling während der prächtigen Baumblütenzeit weilte, beobachtete ich in den letzten Jahren immer weniger bestäubende Insekten (u. a. Bienen, Hummeln, Wespen, Falter) in den Baumkronen (z. B. Kirschen-, Zwetschgen- und Apfelblüten) – im Gegensatz zu den Jahren im 20. Jahrhundert, wo in dieser Zeit ein deutliches Insekten-Summen zu vernehmen war. Somit trat zum ersten Mal für mich ab dem Jahre 2015 der Zustand **eines stillen Frühlings und Sommers (= Stiller Lenz)** ein und die frühe Voraussage R. CARSON's (1990) war für mich in Deutschland nun entsetzliche Wirklichkeit geworden, zumal ich diese Beobachtungen in den verschiedensten Regionen Deutschlands wiederholt machen konnte. Auf meine entsprechende Befragung von ansässigen Landwirten ging zwar der Obstertrag in diesen Jahren deutlich zurück, konnte jedoch wenigstens von der noch vorhandenen Windbestäubung der Bäume teilweise ausgeglichen werden.

Als naheliegende Konsequenzen der niedrigen Insekten-Besatzdichte (ursprünglich ~35.000 Arten in Deutschland) – bedingt durch die inzwischen sehr hohen Stickstoff-Immissionen aus der Luft (~100kg N pro ha und Jahr) und – **zusätzlich** – die örtlich stark erhöhten Dünge-Raten der Agrarflächen (z. B. 750.000to NH₄ Emissionen jährlich) --ergibt sich daraus nicht nur eine drastische Reduzierung der Blütenpflanzen sondern auch daraus resultierend eine wesentliche Unterernährung der Vögel (Zug- und Standvögel) und Fledermäuse mit einem stark reduzierten Insektenbestand, der auf diese (ursprünglich vorhandene) Blüten-Nahrungsquelle angewiesen ist. Mager-Rasenflächen mit ihrem Blütenreichtum (benötigt nur eine Düngung von <10kg N pro ha und Jahr, die allein durch **die natürlichen Niederschläge** gewährleistet ist!) sind in Deutschland nämlich wegen den gewaltigen Stickstoffdioxid-Immissionen von Verkehr, Energiegewinnung und Landwirtschaft äußerst selten geworden. Daher reduzierten sich deren Blütenarten-Zahl in Deutschland seit der Jahrtausendwende so drastisch, dass Insekten und Vögel (u. a. Schwalbe, Mauersegler, Star, Feldlerche) kaum noch Nahrung finden. Dies belegen sowohl die langjährigen Erkundungen des Entomologischen Vereins (Krefeld) am Niederrhein als auch entsprechende Zahlen der Entomologen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen im Bremer Becken. Die entsprechenden Zugvögel (u. a. Schwalben, Stare, Mauersegler) orientierten sich wegen der reduzierten Biomasse dann zwangsläufig um: die heimischen Bestandsvogelarten produzierten geringere Nachwuchsraten, nicht nur weil zu wenig Insekten- und Falter-Nahrung vorhanden ist, sondern auch nur noch stark reduzierte Ökotope in den zwischenzeitlich eingetretenen Blüten-Einöden der landwirtschaftlichen Flächen zur Verfügung stehen. **FAZIT:** die örtlich aus den Fugen geratene Stickstoff-Kaskade (u. a. Verkehre, Energie-Erzeugung und Agrar-Wirtschaft) muss als Verursacher neu überdacht und drastisch – wegen der Gesundheitsvorsorge – verändert werden.

Die zuständigen Behörden haben dieser Negativ-Entwicklung in den letzten Jahrzehnten nahezu tatenlos zugehört und deren Umweltbilanzen auf **das Bezugsjahr 1990** sehen bisher recht bescheiden aus. **U. a. Bremen** mit einer geringen CO₂-Reduktionsbilanz bis 2015 von <10% statt wie vorgesehen >20%. Diese magere Rate wurde ab 2012 auch nur dadurch in Bremen erreicht, dass die Stadtwerke Bremen (SWB, zwischenzeitlich Tochter der EWE, Oldenburg) und die Firma Enercon (Aurich) ab 2012 zwei neuartige Wasser-Turbinen auf der (energetisch bedeutenderen) **Nordseite** der neuen Wehranlage – festgestellt durch eine von mir bereits 1997/98 angeregte Diplom-Arbeit (LORENZ 1999) an der der RWTH Aachen (Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft, Prof. Dr. J. KÖNGETER) mit **plagiatorischen Elan** installierten, nachdem die bereits plagiatorisch handelnden Vorgänger-Firmen Tandem („Hucky“ HECK, Bremen) und Planetenergy (Greenpeace, Hamburg) an den damaligen Gegebenheiten (u. a. bekannt schwieriger Baugrund auf der Weser-Nordseite und die damalige zuschussfähigen Energiebegrenzung auf 5 MW Ausbau-Leistung) kläglich scheiterten. Die Stadtwerke Bremen (SWB) wollten zuvor die 90 Jahre alte und bereits abgerissene Stromgewinnungsanlage am alten und baufälligen Hemelinger Wehr nicht mehr in die neue Wehranlage (fertiggestellt in 1993) installieren (typische **wirtschaftliche** Tot-Rechnung des Projektes **auf der ungünstigen Südseite** des neuen Wehres durch das von der SWB eingeschaltete Firmenkonsortium MATTERN, SIEMENS & VOITH) – entgegen den Absprachen mit dem planenden Wasser- und Schifffahrtsamt Bremen. Zwischenzeitlich ließ das novellierte Energie-Einspeisegesetz jedoch ab 2004 eine (unbegrenzte) Erweiterung der Energie-Erzeugung an Alt-Standorten in Deutschland zu (meine schriftliche Eingabe bereits im Jahre 2001 dazu an das federführende Bundeswirtschaftsministerium, Berlin, und danach ab 2004 Lex „U. CLAASSEN“ mit der ersten Ausnahmegenehmigung für die auszubauende EnBW-Energieanlage an der Staustufe Rheinfelden/Hochrhein), so dass ab dem Jahre 2004 die Möglichkeit bestand, die volle Leistungsfähigkeit (19,4 MW Leistung nach LORENZ 1999) für eine Kraftanlage **auf der Nordseite** des neuen Hemelinger Wehres endgültig zu nutzen. Stattdessen wurde -- mangels finanzieller Masse – jedoch nur knapp die Hälfte der Leistung (= 10 MW) durch die beiden Erstfirmen geplant und nach deren finanzieller Pleite – bedingt durch den

schwierigeren Baugrund – von den beiden Zweitfirmen nicht mehr erweitert. Dabei wurden die SWB durch den im Hintergrund alles steuernden Umweltsenator (Bremen) gegen alle früheren Aussagen nun „vom Bock zum Gärtner gemacht“. Insofern gibt es am Hemelinger Wehr noch deutlich Luft nach oben zur möglichen Leistungssteigerung für regenerative Energien in Bremen, was für die Zukunft der bremischen Stromversorgung in Unkenntnis der neuen Erkenntnisse von LORENZ (1999) durch HEITMANN (2005) leider keiner Würdigung wert ist. Ebenso meine Initiative als damaliger umweltpolitischer Sprecher der ABB-Fraktion (1995 bis 2000 im Bremer Landtag) zur Anlage eines neuen Kraftwerkes nach 1995, nachdem die SWB den entsprechenden Ausbau zum Schluss mit 126 Mio DM – zum Leidwesen des bremischen Umweltsenators – für unwirtschaftlich darlegten (durch SWB bestelltes „Schlechtachten“ von MATTERN, SIEMENS & VOITH 1994/95). Auch bei der Verweigerung der Messung der Asbeststaub-Belastungen in den 90er Jahren (u. a. durch den steten Abrieb der damaligen KFZ-Bremsbeläge) an den in Bremen bereits an Straßenkreuzungen installierten Immissionsmessstellen machten die damalige Umweltsenatorin und deren zuständige Referatsleiterin – trotz meiner fortwährenden Eingaben in der Umwelt-Deputation – keine gute Figur (= Verweigerung), „um Schaden vor dem Volk abzuwehren“. So häufen sich inzwischen die verschiedensten Immissionen {frühere Benzinblei-Belastung nach ORTLAM 2000, Asbest, Stäube, (Diesel-)Ruß, NO_x, Lachgas, SO_x, CO₂} in den Städten an und rufen erhebliche Lungenprobleme bei der Bevölkerung mit steigenden, ursächlich leider schwer festzumachenden Todesraten hervor.

In den letzten Jahren läuft die SWB auch noch in ein Trinkwasserversorgungsproblem nach dem Jahre 2021 hinein, weil der Trinkwasser-Bezug aus Niedersachsen in zunehmendem Maße in Frage gestellt wird. Dies gilt vor allem beim Bezug (8 bis 10 Mio m³/a) aus dem Wasserwerk Panzenberg des Trinkwasserverbandes (Landkreis Verden) aus der pleistozänen Rotenburger Rinne mit dem zeitweise Trockenfallen der Hache durch die sich entsprechend langfristig durchpausende Grundwasserabsenkung. Obwohl die Stadt Bremen u. a. durch die Entnahme von Weser-Wasser, das seit dem Jahre 1990 qualitätsmäßig und durch ausgewählte technische Aufbesserungsmaßnahmen wieder zur Trinkwassergewinnung geeignet ist, die Möglichkeit und den politischen Willen hätte, mit der Trinkwasserversorgung mit relativ bescheidenen Mitteln **ganz autark** zu werden, d. h. 35 Mio m³ Jahresförderung, werden diese früheren Absichten zwischenzeitlich ohne Not sogar wieder in Zweifel gestellt (Bündnis 90/Die Grünen-Fraktion mit unseriösen Wahlkampf-Themen).

Bei der Betrachtung der Immissionen spielt auch die Beobachtung eine Rolle, dass zwischenzeitlich innerhalb der Städte ein höherer Honigertrag für die Imker zu erzielen ist als auf den nahezu blütenlosen Einöden der landwirtschaftlichen Flächen, die auch noch mit Bioziden (Insektizide, Herbizide, Fungizide) und Abfall-Dünger aus Großvieh-Haltungen beschickt werden. Darüber hinaus spielen das Aufbringen von Neonicotinoide und von Glyphosat/Roundup (Firma MONSANTO/USA) eine erhebliche Rolle bei der drastischen Verarmung der Insekten und Falter. Dabei können bereits ein Gramm dieser aufgetragenen Substanzen ungefähr 25 to Honigbienen/Insekten töten (nach den Berechnungen des englischen Entomologen Dave GOULSON).

Dieser von der Europäischen Union (Brüssel) vor 60 Jahren in Gang gesetzte Trend zur landwirtschaftlichen Bearbeitung immer größerer Schläge (z. B. auch in den ostdeutschen Gebieten vor 1990 mit ihren Kolchosen) und zur Erstellung von immer größeren Agrar-Fabriken zur Fleischerzeugung (u. a. in Niedersachsen) schlägt nun deutlich zurück, weil nicht nur das Grund- und das Oberflächenwasser u. a. durch Nitrate und Medikamenten belastet werden – worauf die Geo-Hydrologen bereits seit dem Jahre 1970 – leider bisher ungehört – warnende Hinweise abgaben – sondern auch die überdimensionalen Dünger-Eingaben auf die landwirtschaftlichen Schläge starke Emissionen von Methan, Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Lachgas und Stickoxiden verursachen. Daraus resultiert auch eine totale Verarmung der Blütenpflanzen in landwirtschaftlichen Flächen. Diese Emissionen (z. B. 750.000 to NH₄ Emission jährlich) wirken als

Grundlasten zur allgemeinen Stickoxid-Belastung auch innerhalb der Städte – in Kulmination mit den Stickoxid-Belastungen aus den bekannten Kraftfahrzeug-Abgasen. Ein entsprechendes Monitoring zur Erkundung der Anteile der ubiquitären Abgase (Kohlenstoffdioxid, Methan, Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Lachgas, Stickoxide, Ruß-Anteile u. a.) aus der Landwirtschaft und dem immer weiter wachsenden Kraftfahrzeugverkehr mit seinen steigenden Stickstoffdioxid-Emissionen in den Städten ist daher dringend erforderlich und längst überfällig, wie das (merkwürdige und zum Nachdenken anregende) Beispiel der Stadt Oldenburg mit ihrem landwirtschaftlich erheblich belasteten Umland und verstärkten Abfalldünger-Entsorgungen im Oldenburger Münsterland vermuten lässt. Der KFZ-Verkehr der Mittelstadt Oldenburg (Niedersachsen) ist nämlich nicht so groß, um die bisher festgestellte Überschreitung der Stickoxid-Grenzwerte plausibel zu erklären.

Endlich kommt nun ein längst überfälliges Gerichtsverfahren am Europäischen Gerichtshof (Luxembourg) gegen Deutschland in Gang – ausgelöst durch die stark erhöhten und nicht sachgerechten Dünger-Abfall-Beschickungen von landwirtschaftlichen Schlägen mit einer erhöhten Nitrat-Belastung von Grund- und Oberflächenwasser. Durch die rezente negative Entscheidung des Europäischen Gerichtshofes gegen die BRD wird die Angelegenheit den Steuerzahler wieder einmal sehr teuer zu stehen kommen, so dass nun der bisherigen Nachlässigkeit der überwachenden und zu Schadenabwehr verpflichteten Behörden im Zuge der zunehmenden **Lobbykratie** in Deutschland hoffentlich bald ein Ende gesetzt wird. Allerdings kann die Angelegenheit auch zu einem Rohr-Krepierer für die Europäische Union werden, weil diese bewusst die Agrar-Fabriken seit Jahrzehnten durch umfangreiche Fördergelder – ohne Not – in der Vergangenheit unterstützte und zum drastischen Aussterben der bäuerlichen Klein- und Mittel-Betriebe mit ihrer bisher nachhaltigen Düngewirtschaftung in Deutschland führte. Auch hier scheint die Lobbykratie auf europäischer Ebene längst angekommen zu sein.

4. Literatur

- ARTE-TV (2018): Das große Insektensterben. – TV-Dokumentation, Strasbourg.
- CARSON, R. (1990): Der stumme Frühling (The silent spring 1960). – 348 S., (C. H. Beck) München.
- CLAUSSEN, M. (2005): Klima – wie funktioniert es eigentlich? – In: G. WEFER (Hrsg.) Geowissenschaften – Erforschung des Systems Erde. – 61 S., zahlr. Abb., (GeoUnion-Alfred-Wegener-Stiftung) Bremen.
- STD (2002): Stratigraphische Tabelle Deutschland. – Deutsche Stratigraphische Kommission Potsdam.
- GRUHL, H. (1992): Ein Planet wird geplündert. -- 16. Aufl., 376 S., (S. Fischer) Frankfurt/M., Hamburg.
- HEITMANN, K. (2005): Eine zukunftsfähige Stromversorgung für Bremen. – 54 S., 10 Abb., 4 Tab., unpubl. Auftragsstudie des BUND Bremen.
- LORENZ, St. (1999): Vorentwurf zur Errichtung einer Wasserkraftanlage an der Weserstaustufe Bremen. – 83 S., Tab., Anl., Inaug. Diplom-Arbeit RWTH Aachen (Internet-Fassung mit Copyright)
- ORTLAM, D. (2000): Eine neue Idee: Kulturschutzgebiete. – GAIA, **9**,3:176-178, 2 Abb., (Nomos) Baden-Baden.
- ORTLAM, D. (2012): Die Entwicklung der Eisverhältnisse an den Erdpolen und deren Konsequenzen zum Meeresspiegelanstieg. – Die Polare Seidenstraße (the polar silk range). – Die bisher unterschätzte Rolle von Schwarz-Immissionen/Algenbewuchs, der Wolkenbildung und von Tsunamis. – 41 S., 14 Abb., mit Event-Appendix, Internet-Publikation unter www.dr-ortlam.de (mit laufenden Ergänzungen).
- ORTLAM, D. (2016) unter Mitarbeit von B. Kromer und A. Land: Nachweis von Früh-Mittelalter-Klimaevents (~535/36 und 613 n. Chr.) im Oberrheingraben. – Das mächtige Lössprofil von Achern-

Hohbühl. 10 S., 6 Abb., Internet-Publikation unter www.dr-ortlam.de (mit laufenden Ergänzungen).
THOMÉ, K. N. (1998): Einführung in das Quartär. --Das Zeitalter der Gletscher. – 288 S., 205
Abb., 22 Tab., 1 Taf., (Springer) Berlin, Heidelberg.
VESTER, F. (1983): Unsere Welt – ein vernetztes System. – 177 S., zahlr. Abb., (dtv) München.

*) Anschrift des Autors und Copyright: Prof. Dr. Dieter ORTLAM, Weg zum Krähenberg 57 (bei
DINNÉ); D-28201 Bremen.