

Verpackungen und ihre Auswirkungen auf die Gesundheit

Dipl. Arzt Tomáš Hraško
Facharzt für Endokrinologie und Diabetologie FMH
Ärztliche Leitung der Fortbildung Klinische Umweltmedizin SCOPRO
Mitglied ESE, AefU, BUND, SSAAMP und SGED

Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für
Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur
mit Genehmigung des Autors©



Inhalt

- 1 Referent und mein Weg
- 2 Global steigt die Prävalenz von den chronischen Krankheiten
- 3 Hunderte Chemikalien in Lebensmittel-Verpackungen können viele chronische Erkrankungen mitverursachen
- 4 4x Chemikalien und deren Gesundheitsauswirkung
 - 4.1 Phthalate
 - 4.2 Styren
 - 4.3 Bisphenol (A)
 - 4.4 Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS)
- 5 Zusammenfassung

1 Referent und mein Weg

Kindheit in der Natur, Endokrinologie und Ursachenmedizin Interesse

2004-2011

Humanmedizin Karls-Universität in Prag, Tschechien, Promotion summa cum laude

2011-2015

Endokrinologie-Diabetologie Weiterbildung, Endokrinologisches Institut in Prag PhD Start

2016-ggw.

Facharzt für Endokrinologie und Diabetologie, seit 2015 in der Schweiz tätig

2021-ggw.

Ärztliche Leitung der Fortbildung Klinische Umweltmedizin SCOPRO

2024-ggw.

Nature and Forest Therapy Guide (ANFT)



SECOND FACULTY OF MEDICINE
CHARLES UNIVERSITY



SCOPRO
klinische umweltmedizin



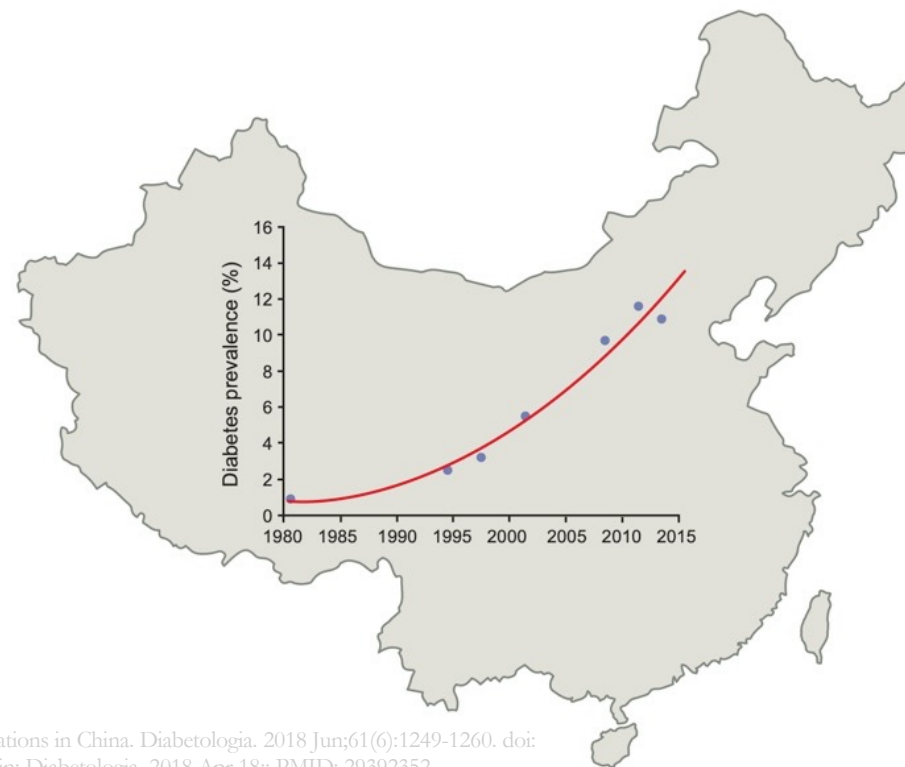
Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für
Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur
mit Genehmigung des Autors©



2 Global steigt die Prävalenz von den chronischen Krankheiten

Diabetes mellitus Typ 2 ist eine stille globale "Pandemie"

Fig. 1 Prevalence of diabetes in China over recent decades. For data sources please refer to Table 1. This figure is available as part of a [downloadable slideset](#)

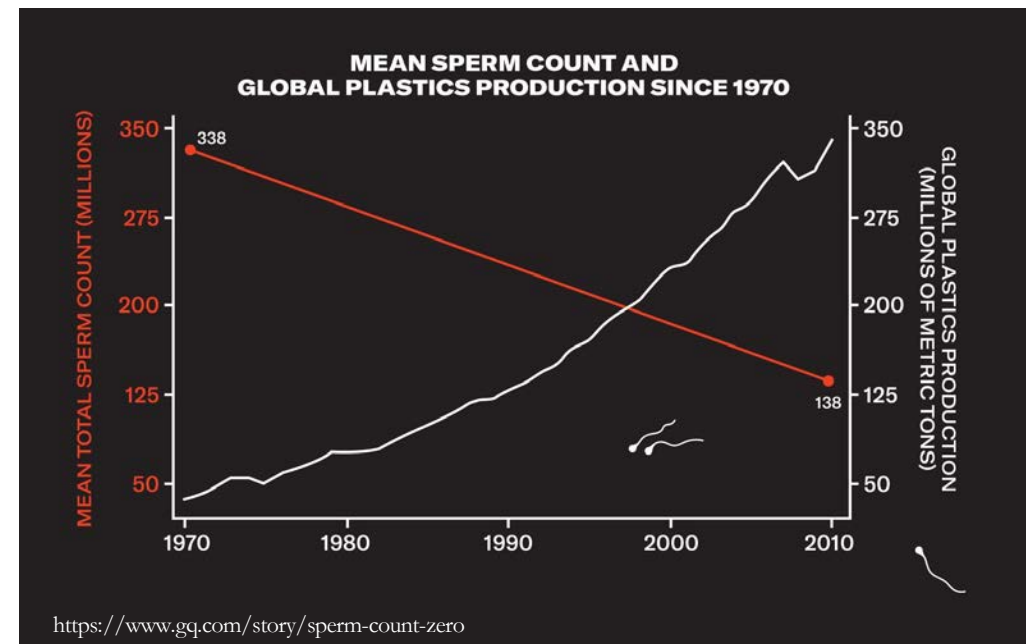
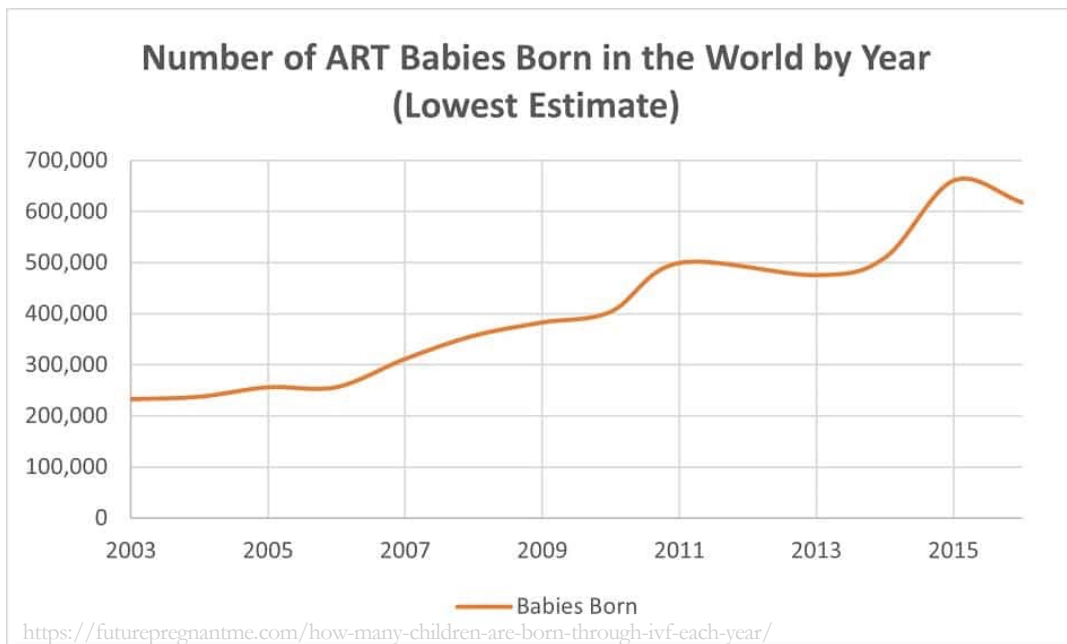


Ma RCW. Epidemiology of diabetes and diabetic complications in China. *Diabetologia*. 2018 Jun;61(6):1249-1260. doi: 10.1007/s00125-018-4557-7. Epub 2018 Feb 1. Erratum in: *Diabetologia*. 2018 Apr 18; PMID: 29392352.

Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für
Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur
mit Genehmigung des Autors©

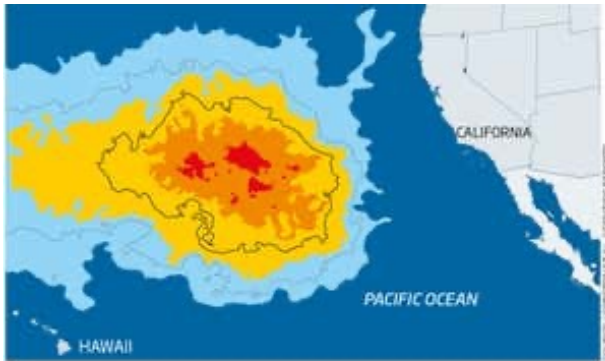
2 Global steigt die Prävalenz von den chronischen Krankheiten

Unfruchtbarkeit ist eine stille globale "Pandemie"



Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für
Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur
mit Genehmigung des Autors©

“The Great Pacific Garbage Patch (GPGP)”



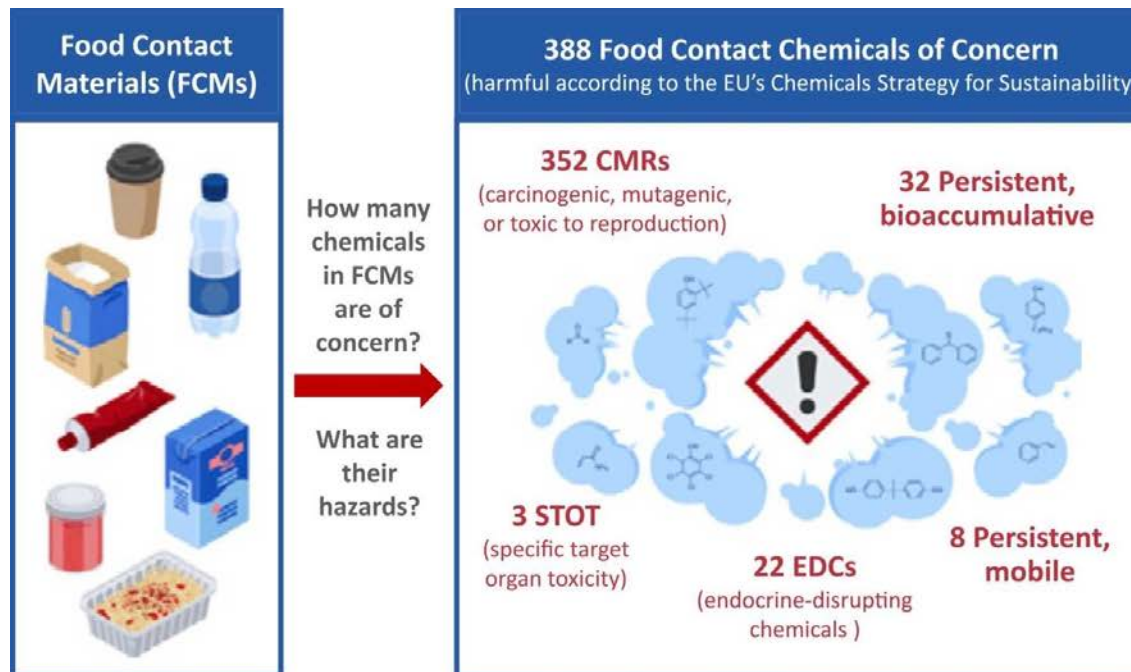
- ❖ Zwischen Hawaii und Kalifornien seit 1997
- ❖ 1.6 Millionen km² (3x Frankreich)
- ❖ GPGP 80.000 Tonnen (500x Boeing 747)
- ❖ Es ist die größte von 6
- ❖ Weltweit jährlich pro Kopf 35kg Plastikmüll (CH 120kg)
- ❖ Pazifik 45x mehr Mikroplastik als Plankton gewisse Stellen

Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©





3 Hunderte Chemikalien in Lebensmittel-Verpackungen können viele chronische Erkrankungen mitverursachen



Zimmermann L, Scheringer M, Geueke B, Boucher JM, Parkinson LV, Groh KJ, Muncke J. Implementing the EU Chemicals Strategy for Sustainability: The case of food contact chemicals of concern. *J Hazard Mater.* 2022 Sep 5;437:129167. doi: 10.1016/j.jhazmat.2022.129167. Epub 2022 May 20. PMID: 35897167.

Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für
Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur
mit Genehmigung des Autors©

3 Hunderte Chemikalien in Lebensmittel-Verpackungen können viele chronische Erkrankungen mitverursachen

~400.000 chemicals registered for commercial production and 70% of these have not been tested for their effects on human health. ~ 2,000 new chemicals are introduced into the market each year (Prof. Dr. J. Köhrle, ESE)



Global database: Over 12 200 chemicals used to produce food contact materials.

An infographic with a blue background. At the top, the text reads "Global database: Over 12 200 chemicals used to produce food contact materials." Below this, there are several chemical structures, including a long-chain hydrocarbon with fluorine atoms, a benzene ring with a chlorine atom, and a complex aromatic structure. In the center, there is a stylized illustration of a person's head and shoulders. At the bottom, there is a collection of food and drink items: a brown paper bag, a blue carton, a red and white striped cup with a straw, a white pitcher, a white bottle, a red and white can, a white bowl with red sauce, a red and white box of fries, and a frying pan with a fried egg. At the bottom left, there is a URL: "More information: bit.ly/FPF_FCCdb". At the bottom right, there is another URL: "https://chemtrust.org/news/fpf-fcm-database/".

More information:
[bit.ly/FPF_FCCdb](https://chemtrust.org/news/fpf-fcm-database/)

<https://chemtrust.org/news/fpf-fcm-database/>



4.1 Phthalate und deren Gesundheitsauswirkung

Phthalate: was sind es für Substanzen und wo befinden sie sich?



Was: 1930s, Weichmacher, Lipophilität, kein Geschmack und farblos

Wo: 70% Phthalate im Körper stammen aus der Ernährung: Lebensmittel-Verpackungen aus PVC (Poly-Vinyl-Chlorid), PET (Polyethylenterephthalat) wie z.B. Mineralwasser und Soft-Getränke Flaschen, Milch- und Fleisch-Produkte, Wein, Öl, Kaffee-Kapsel und Teebeutel.



<https://thegoodlifedesigns.com/how-to-avoid-phthalates/>

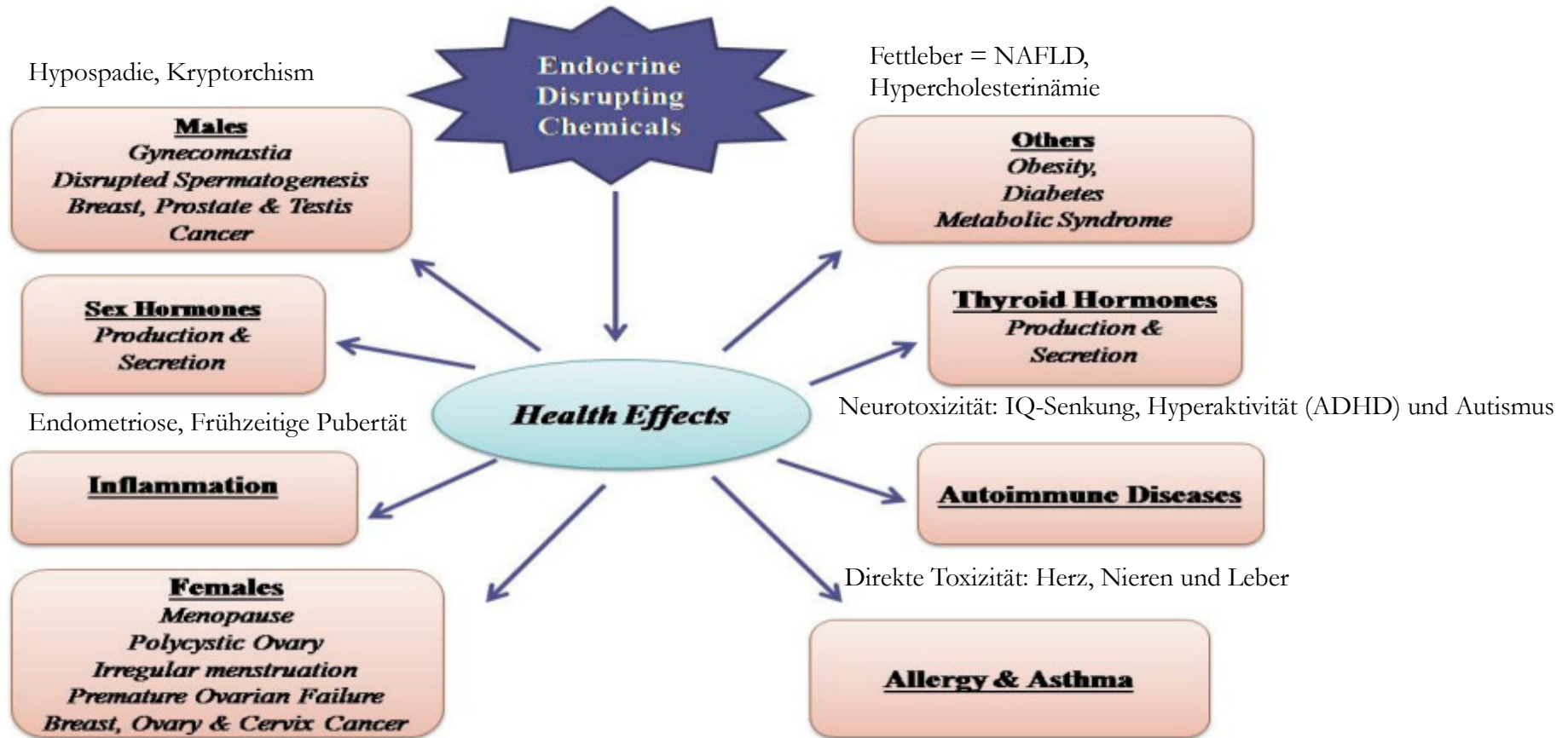
<https://www.foodpackagingforum.org/food-packaging-health/phthalates>

https://www.cleanwateraction.org/sites/default/files/CA_TIP_rpt_08.24.16a_web.pdf

Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für
Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur
mit Genehmigung des Autors©

4.1 Phthalate und deren Gesundheitsauswirkung

Phthalate: welche Auswirkungen auf die Gesundheit (Tierstudien, Epidemiologie) sind bekannt?



Giuliani A, Zuccarini M, Cichelli A, Khan H, Reale M. Critical Review on the Presence of Phthalates in Food and Evidence of Their Biological Impact. Int J Environ Res Public Health. 2020 Aug 5;17(16):5655. doi: 10.3390/ijerph17165655. PMID: 32764471; PMCID: PMC7460375.

<https://echa.europa.eu/de/ho-t-topics/phthalates>

Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

REACH Candidate List of substances of very high concern (SVHC)

4.2 Styren und die Gesundheitsauswirkung

Styren: was ist es für eine Substanz und wo befindet sie sich?



Sample 1—HIPS disposable cup



Sample 2—EPS Poly(styrene) foam cup



Sample 3—HIPS coffee lid



Sample 4—HIPS tumbler cup



Sample 5—EPS Poly(styrene) takeaway



Sample 5—EPS Poly(styrene) takeaway



Sample 6—EPS Polystyrene meat tray



Sample 6—EPS Polystyrene meat tray



Sample 7—XPS foam disposable plate

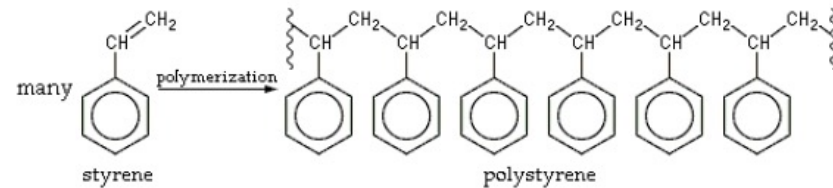


Sample 7—XPS foam disposable plate



Was: 1931, I.G.-Farben, Lipophilität, Isolation, Persistenz

Wo: Schaumstofflebensmittelverpackungen (Take-Away, Suppen und Kaffee-Becher und Deckel), Wasser-Becher, Fleisch-Platten, Joghurt-Becher



<https://www.foodpackagingforum.org/news/iarc-styrene-probably-carcinogenic>
<https://www.foodpackagingforum.org/news/how-much-styrene-is-contained-in-packaged-food-a-scientific-review>
 Ajaj A, J'Barí S, Ononogbo A, Buonocore F, Bear JC, Mayes AG, Morgan H. An Insight into the Growing Concerns of Styrene Monomer and Poly(Styrene) Fragment Migration into Food and Drink Simulants from Poly(Styrene) Packaging. *Foods*. 2021 *N* 20;10(5):1136. doi: 10.3390/foods10051136. PMID: 34065221; PMCID: PMC8160766.
https://www.cleanwateraction.org/sites/default/files/CA_TIP_rpt_08.24.16a_web.pdf
<https://www.plasticrecycler.ch/allgemein/wiederverwertetes-polystyrol-fuer-joghurtbecher/>

Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

4.2 Styren und die Gesundheitsauswirkung

Styren: welche Auswirkungen auf die Gesundheit (Tierstudien, Epidemiologie) sind bekannt?

Verdächtige
Reproduktionstoxizität
und Entwicklungstoxizität



IARC 2A: wahrscheinliche
Kanzergenität: Leukämie,
Lymphome (verdächtig schon
seit über 30 Jahren)

Neurotoxizität: depressive
Störung, Koordination-,
Kurzgedächtnis- und
Konzentrationsstörungen

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/338268/HPA_STYRENE_Toxicological_Overview_v1.pdf

Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für
Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur
mit Genehmigung des Autors©

4.3 Bisphenol A und die Gesundheitsauswirkung

Bisphenol A: was ist es für eine Substanz und wo befindet sie sich?

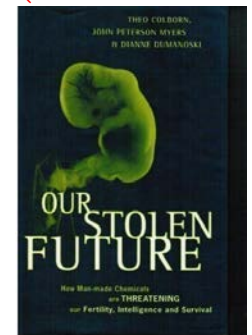
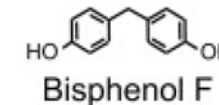
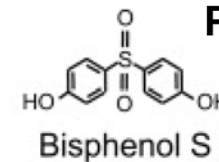
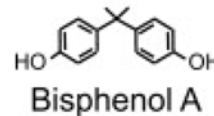


Was: 1891, Weichmacher, Lipophilität, ↑ 90% Population

Wo: Epoxidharz (Alu-Konserven und Alu-Getränke-Dosen Beschichtung), PVC (Polyvinylchlorid) Herstellung, PC (Polycarbonat) durchsichtige Lebensmittel-Dosen, Twist-Off Deckel, Polycarbonat-Flaschen (PC mehrweg)



EFSA (European Food Safety Authority) Limit TDI (Total-Daily-Intake) 0.2ng/kg Körpergewicht 04/2023 (2015 20.000x höher!)



Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

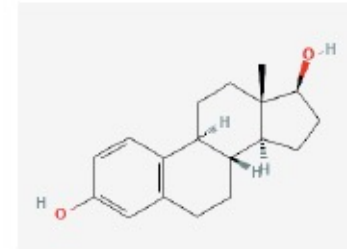
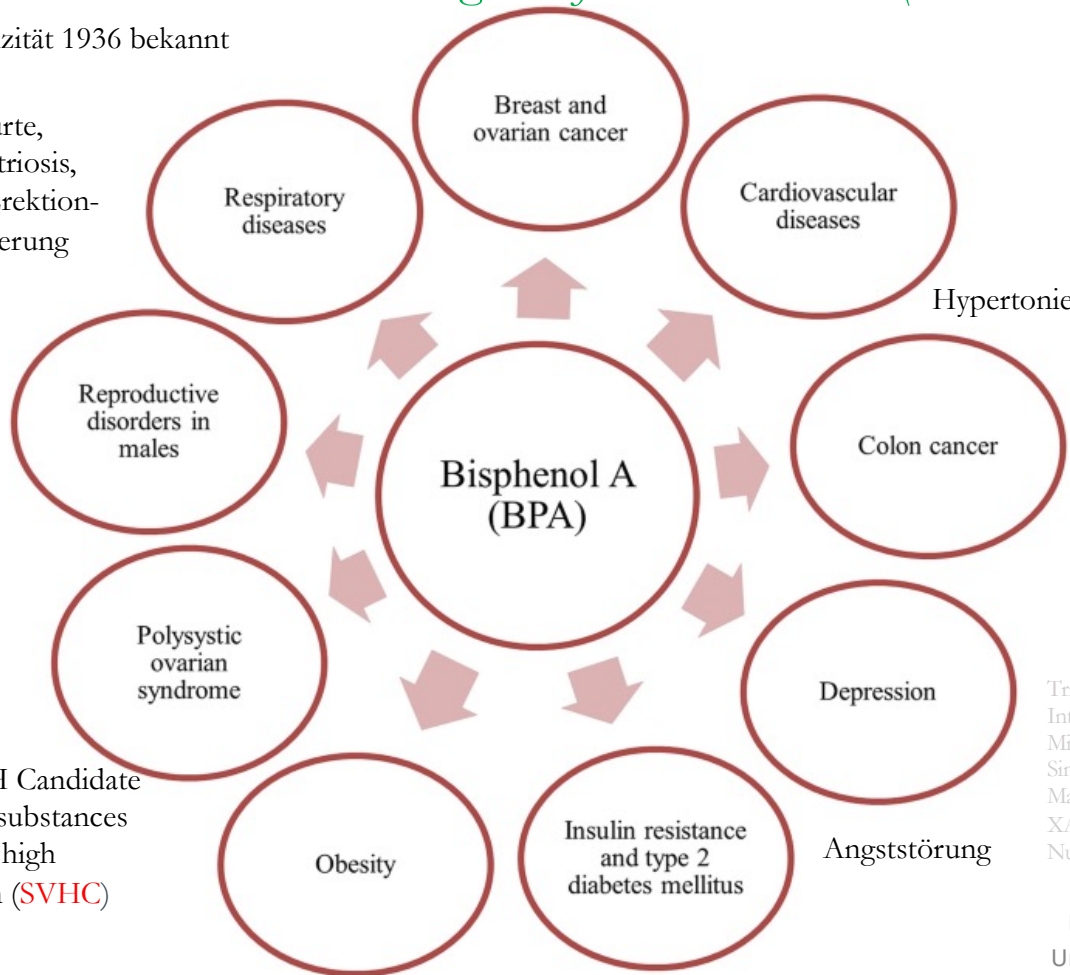
<https://www.foodpackagingforum.org/food-packaging-health/bisphenol-a>
https://www.foodpackagingforum.org/fpf-2016/wp-content/uploads/2016/12/FPF_Dossier11_can-coatings-1.pdf
https://www.cleanwateraction.org/sites/default/files/CA_TIP_rpt_08.24.16a_web.pdf
<https://www.efsa.europa.eu/en/news/bisphenol-food-health-risk>

4.3 Bisphenol A und die Gesundheitsauswirkung

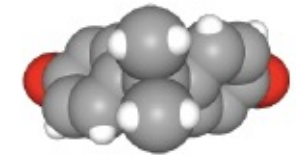
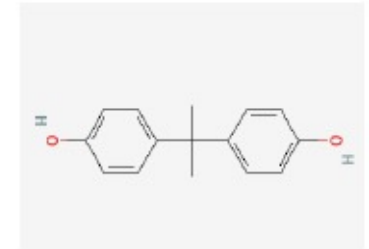
Bisphenol A: welche Auswirkungen auf die Gesundheit (Tierstudien, Epidemiologie) sind bekannt?

Estrogenizität 1936 bekannt

Fehlgeburte,
Ednometriosis,
Libido-Erektion-
Verminderung



17beta-estradiol



Bisphenol A

<https://healthfeedback.org/what-do-we-know-about-safety-of-bisphenol-a-in-food-packaging/>

Trivedi, J., Chhaya, U., Patel, Y., Rudakiya, D. (2021). Nonaqueous Catalysis: A Way Forward for the Intermediation of Phenolic Environmental Pollutant Bisphenol A. In: Panpatte, D.G., Jhala, Y.K. (eds) Microbial Rejuvenation of Polluted Environment. Microorganisms for Sustainability, vol 26. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-7455-9_12
 Manzoor MF, Tariq T, Fatima B, Sahar A, Tariq F, Munir S, Khan S, Nawaz Ranjha MMA, Sameen A, Zeng XA, Ibrahim SA. An insight into bisphenol A, food exposure and its adverse effects on health: A review. Front Nutr. 2022 Nov 3;9:1047827. doi: 10.3389/fnut.2022.1047827. PMID: 36407508; PMCID: PMC9671506.

Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

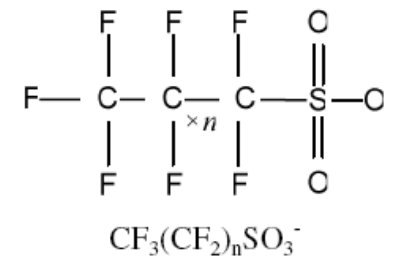
4.4 PFAS und die Gesundheitsauswirkung

PFAS: was sind es für Substanzen und wo befinden sie sich?



Was: 1938, Lipofilität, ↑ 90% Population, Persistenz = “forever-chemical” ↑1000 Jahre, über 12.000 Substanzen

Wo: Pizza- und Popcorn-Boxen, Burger- und Muffin-, Butter- und Pommes-Verpackungen (Öl&Wasser abweichend), Salat-/Mahlzeiten ausklappbare Boxen,



Perfluoroalkyl sulfonate (PFAS)

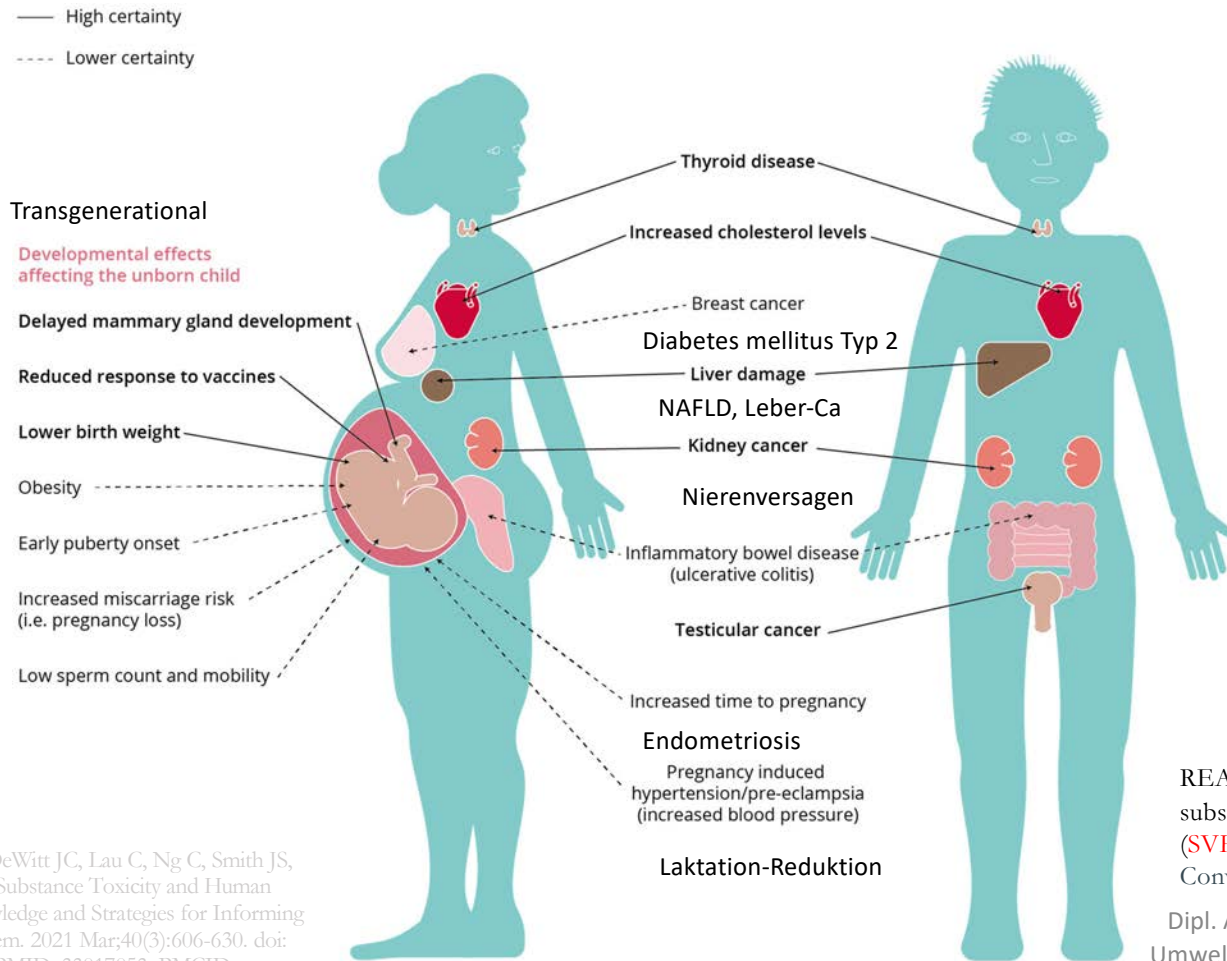
<https://www.foodpackagingforum.org/news/studies-assess-pfas-opes-and-plasticizers-in-paper-board>
<https://www.foodpackagingforum.org/news/pfas-under-mounting-scrutiny-in-europe-us>
<https://www.consumerreports.org/health/food-contaminants/dangerous-pfas-chemicals-are-in-your-food-packaging-a3786252074/>
https://www.cleanwateraction.org/sites/default/files/CA_TIP_rpt_08.24.16a_web.pdf



Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU),
16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

4.4 PFAS und deren Gesundheitsauswirkung

PFAS: welche Auswirkungen auf die Gesundheit (Tierstudien, Epidemiologie) sind bekannt?



REACH Candidate List of substances of very high concern (SVHC) und POP Stockholm Convention

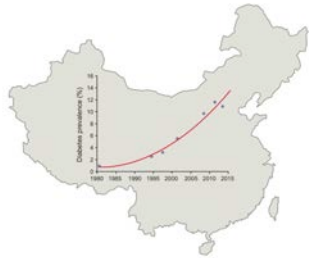
Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU), 16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Fenton SE, Ducatman A, Boobis A, DeWitt JC, Lau C, Ng C, Smith JS, Roberts SM. Per- and Polyfluoroalkyl Substance Toxicity and Human Health Review: Current State of Knowledge and Strategies for Informing Future Research. Environ Toxicol Chem. 2021 Mar;40(3):606-630. doi: 10.1002/etc.4890. Epub 2020 Dec 7. PMID: 33017053; PMCID: PMC7906952.



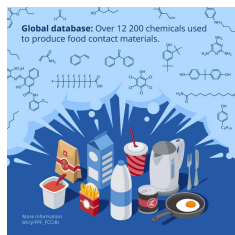
5 Zusammenfassung

1



Global steigt dramatisch die Prävalenz von den chronischen Krankheiten

2



Hunderte Chemikalien in Lebensmittel-Verpackungen können viele chronische Erkrankungen mitverursachen

3



Phthalate in PET Flaschen, Styren in Take-Away Boxen, BPA in Alu-Dosen und PFAS in Burger-Wrappers sind je nach dem Typ der Substanz mitverantwortlich für die Entstehung von vielen gravierenden chronischen Erkrankungen wie z.B. maligne Karzinome, Hormonsystem-Störungen inkl. Infertilität und Typ 2 Diabetes mellitus und auch Autoimmunerkrankungen und belasten die Menschheit transgenerational.

5 „Call For Action“

Um die Zahl von chronischen Krankheiten zu senken sind die Lebensmittel-Verpackungen mit gesunden Alternativen zu ersetzen



Dipl. Arzt Tomáš Hraško, Tagung der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU),
16.05.2024, Solothurn, Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©



Les emballages et leurs impacts sur la santé

Tomáš Hraško, diplômé en médecine
Spécialisé en endocrinologie et diabétologie FMH
Directeur médical de la formation continue en médecine environnementale clinique SCOPRO
Membre des ESE, MfE, BUND, SSAAMP et SSED

Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins
en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure,
utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©



Contenu

- 1 Intervenant et parcours**
- 2 La prévalence des maladies chroniques augmente à l'échelle mondiale**
- 3 Des centaines de produits chimiques dans les emballages de denrées alimentaires peuvent co-occasionner nombre de maladies chroniques**
- 4 4x produits chimiques et leurs impacts sanitaires**
 - 1. Phtalates**
 - 2. Styrènes**
 - 3. Bisphénol (A)**
 - 4. Substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées (SPFA)**
- 5 Résumé**

1 Intervenant et parcours

Enfance dans la nature, intérêt pour l'endocrinologie et la médecine des causes

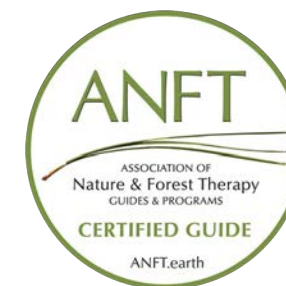
- 2004-2011 Médecine humaine à l'université Charles de Prague, Tchéquie, doctorat avec mention très honorable
- 2011-2015 Formation continue en endocrinologie-diabétologie, Institut d'endocrinologie à Prague démarrage PhD
- 2016-auj. Médecin spécialiste en endocrinologie et diabétologie, travaille en Suisse depuis 2015
- 2021- auj. Direction médicale de la formation continue de médecine environnementale clinique SCOPRO
- 2024-auj. Nature and Forest Therapy Guide (ANFT)



SECOND FACULTY OF MEDICINE
CHARLES UNIVERSITY



SCOPRO
klinische umweltmedizin



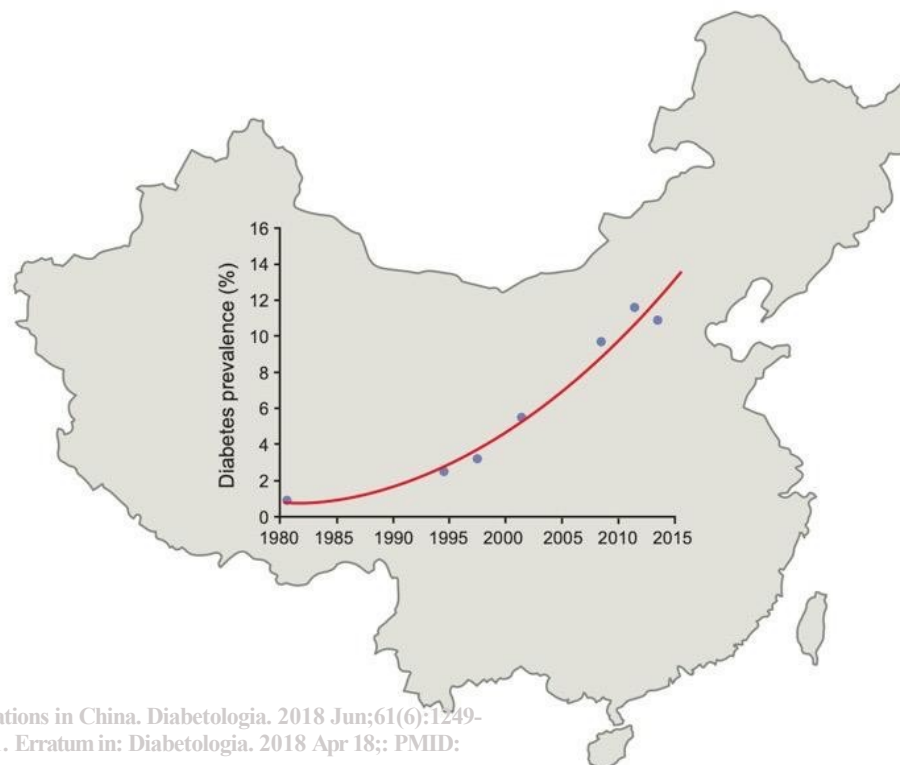
Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©



2 La prévalence des maladies chroniques augmente à l'échelle mondiale

Le diabète sucré de type 2 est une «pandémie» mondiale silencieuse

Fig. 1 Prevalence of diabetes in China over recent decades. For data sources please refer to Table 1. This figure is available as part of a downloadable slideset

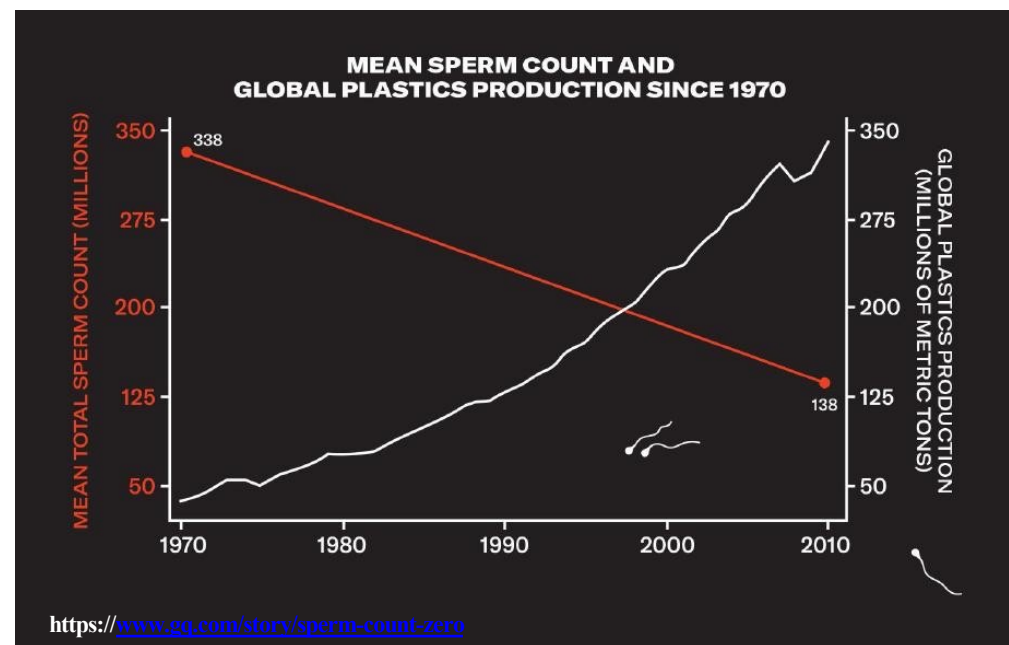
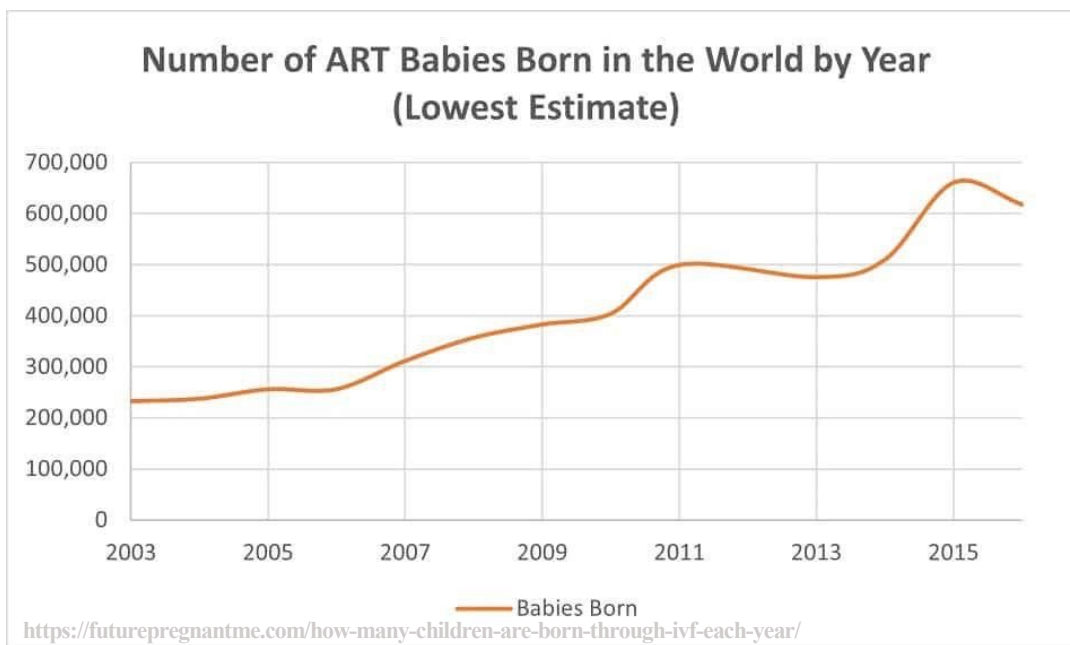


Ma RCW. Epidemiology of diabetes and diabetic complications in China. *Diabetologia*. 2018 Jun;61(6):1249-1260. doi: 10.1007/s00125-018-4557-7. Epub 2018 Feb 1. Erratum in: *Diabetologia*. 2018 Apr 18;: PMID: 29392352.

Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©

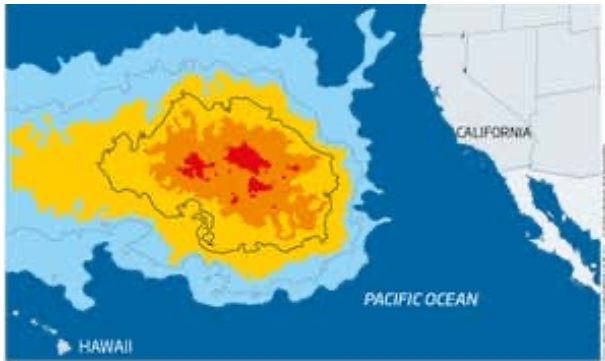
2 La prévalence des maladies chroniques augmente à l'échelle mondiale

L'infertilité est une «pandémie» mondiale silencieuse



Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©

“The Great Pacific Garbage Patch (GPGP)”



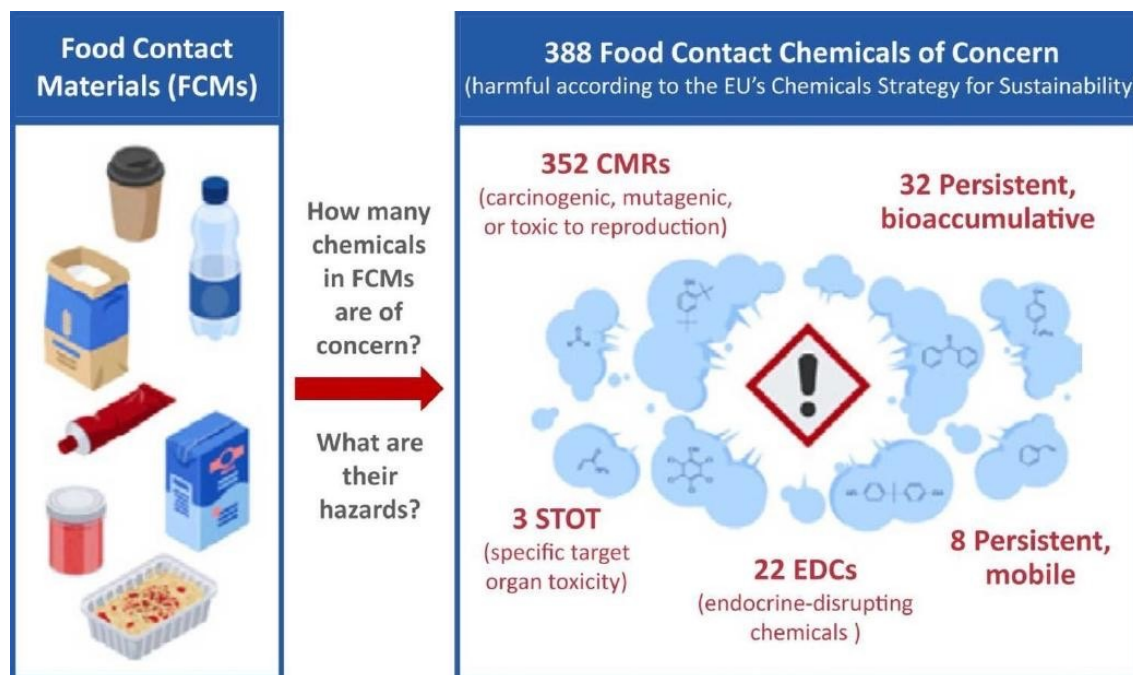
- ❖ Entre Hawaï et la Californie depuis 1997
- ❖ 1.6 millions de km² (3x France)
- ❖ GPGP 80.000 tonnes (500x Boeing 747)
- ❖ C'est le plus grand des 6
- ❖ 35kg de déchets plastiques par an et par habitant dans le monde (CH 120kg)
- ❖ Pacifique 45x plus de microplastiques que de plancton certains endroits

Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©





3 Des centaines de produits chimiques dans les emballages de denrées alimentaires peuvent co-occasionner nombre de maladies chroniques



Zimmermann L, Scheringer M, Geueke B, Boucher JM, Parkinson LV, Groh KJ, Muncke J. Implementing the EU Chemicals Strategy for Sustainability: The case of food contact chemicals of concern. *J Hazard Mater.* 2022 Sep 5;437:129167. doi: 10.1016/j.jhazmat.2022.129167. Epub 2022 May 20. PMID: 35897167.

Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©

3 Des centaines de produits chimiques dans les emballages de denrées alimentaires peuvent co-occasionner nombre de maladies chroniques

~400.000 chemicals registered for commercial production and 70% of these have not been tested for their effects on human health. ~ 2,000 new chemicals are introduced into the market each year (Prof. Dr. J. Köhrle, ESE)





4.1 Les phtalates et leurs impacts sur la santé

Phtalates: que sont ces substances et où les trouve-t-on?



Quoi: 1930, plastifiant, lipophilie, aucun goût

Où: 70% des phtalates dans le corps proviennent de la nourriture: emballages de denrées alimentaires en PVC (chlorure de polyvinyle), PET (polyéthylène téréphtalate) comme par ex. l'eau minérale et les bouteilles de boissons non alcoolisées, les produits laitiers et les produits de viande, le vin, l'huile, les capsules de café et les sachets de thé.

<https://thegoodlifedesigns.com/how-to-avoid-phthalates/>

<https://www.foodpackagingforum.org/food-packaging-health/phthalates>

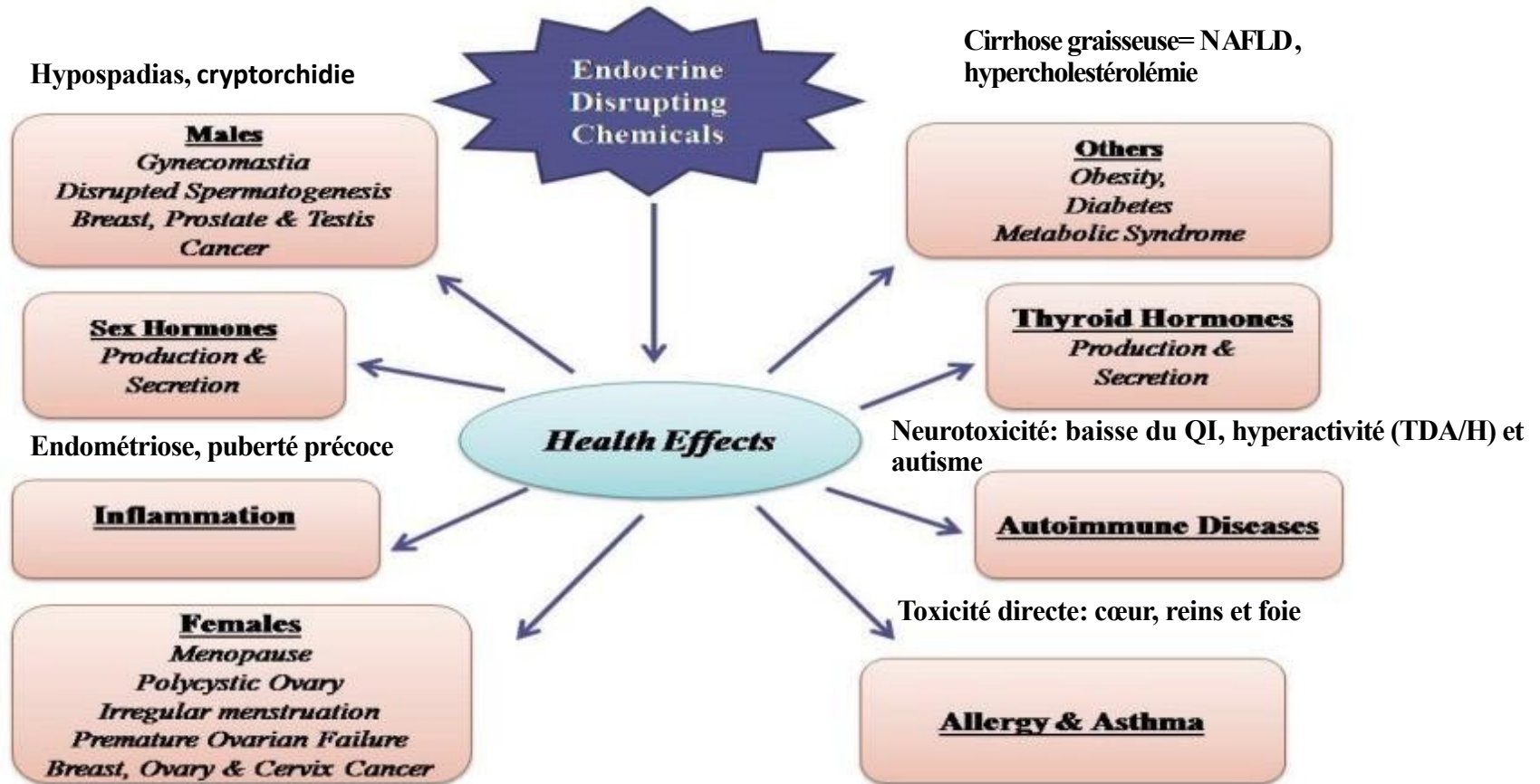
https://www.cleanwateraction.org/sites/default/files/CA_TIP_rpt_08.24.16a_web.pdf



Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©

4.1 Les phtalates et leurs impacts sur la santé

Phthalates: quels impacts sur la santé (études animales, épidémiologie) sont connus?



Giuliani A, Zuccarini M, Cichelli A, Khan H, Reale M. Critical Review on the Presence of Phthalates in Food and Evidence of Their Biological Impact. Int J Environ Res Public Health. 2020 Aug 5;17(16):5655. doi: 10.3390/ijerph17165655. PMID: 32764471; PMCID: PMC7460375. <https://echa.europa.eu/de/ho-t-topics/phthalates>

Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©

REACH Candidate List of substances of very high concern (SVHC)

4.2 Les styrènes et leurs impacts sur la santé

Styrènes: quel type de substance est-ce et où se trouve-t-elle?



Sample 1—HIPS disposable cup
Sample 2—EPS Poly(styrene) foam cup
Sample 3—HIPS coffee lid
Sample 4—HIPS tumbler cup



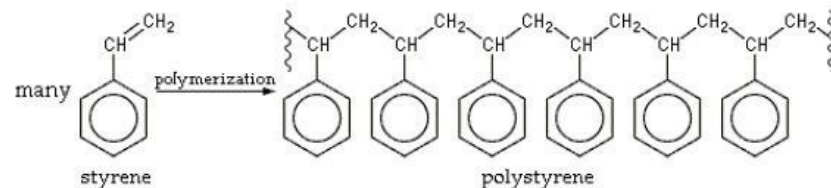
Sample 5—EPS Poly(styrene) takeaway
Sample 5—EPS Poly(styrene) takeaway
Sample 6—EPS Polystyrene meat tray
Sample 6—EPS Polystyrene meat tray



Sample 7—XPS foam disposable plate
Sample 7—XPS foam disposable plate

Quoi: 1931, I.G.-Farben, lipophilie, isolation, persistance

Où: emballages de denrées alimentaires en mousse (plats à emporter, gobelets pour soupes et café et couvercles), gobelets, plats pour viande, pots de yaourts



Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©

<https://www.foodpackagingforum.org/news/iarc-styrene-probably-carcinogenic>
<https://www.foodpackagingforum.org/news/how-much-styrene-is-contained-in-packaged-food-a-scientific-review>
 Ajaj A, J'Bari S, Ononogbo A, Buonocore F, Bear JC, Mayes AG, Morgan H. An Insight into the Growing Concerns of Styrene Monomer and Poly(Styrene) Fragment Migration into Food and Drink Simulants from Poly(Styrene) Packaging Foods. 2021 May 20;10(5):1136. doi: 10.3390/foods10051136. PMID: 34065221; PMCID: PMC8160766.
https://www.cleanwateraction.org/sites/default/files/CA_TIP_rpt_08.24.16a_web.pdf
<https://www.plasticrecycler.ch/allgemein/wiederverwertetes-polystyrol-fuer-joghurtbecher/>

4.2 Les styrènes et leurs impacts sur la santé

Styrènes: quels impacts sur la santé (études animales, épidémiologie) sont connus?

Toxicité suspecte pour la reproduction et pour le développement



IARC 2A: cancérogénicité probable: leucémie, lymphome (suspect depuis plus de 30 ans)

Neurotoxicité: trouble dépressif, troubles de la coordination, de la mémoire à court terme et de la concentration

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/338268/HPA_STYRENE_Toxicological_Overview_v1.pdf

Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©

4.3 Le bisphénol A et leurs impacts sur la santé

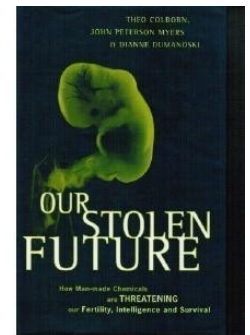
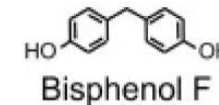
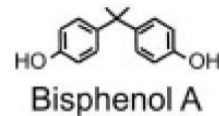
Bisphénol A: quel type de substance et où se trouve-t-elle?



Quoi: 1891, plastifiant, lipophilie, ↑ 90% population

Où: résine époxy (conserves en alu et revêtement des canettes de boissons et conserves en alu), fabrication du PVC (chlorure de polyvinyle), boîte pour denrées transparentes en PC (polycarbonate), couvercles Twist-off, bouteilles en polycarbonate (PC à usage multiple)

EFSA (European Food Safety Authority) Limit TDI (Total-Daily-Intake) 0,2ng/kg poids corporel 04/2023 (2015 20,000x plus élevé!)



Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©

<https://www.foodpackagingforum.org/food-packaging-health/bisphenol-a>
https://www.foodpackagingforum.org/fpf-2016/wp-content/uploads/2016/12/FPF_Dossier11_can-coatings-1.pdf
https://www.cleanwateraction.org/sites/default/files/CA_TIP_rpt_08.24.16a_web.pdf
<https://www.efsa.europa.eu/en/news/bisphenol-food-health-risk>

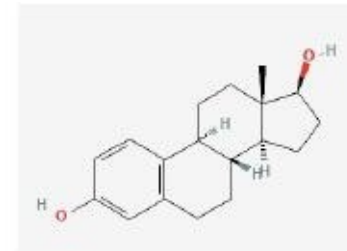
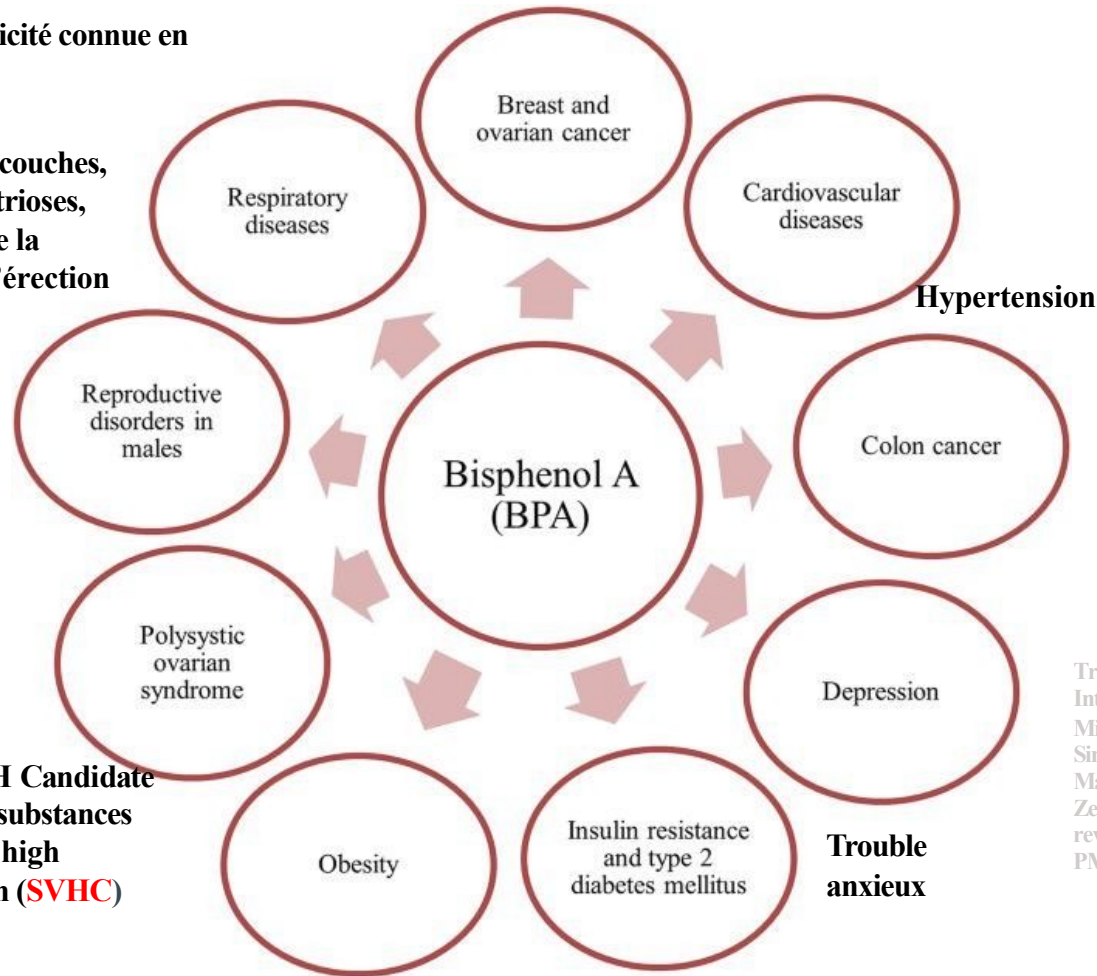
4.3 Le bisphénol A et leurs impacts sur la santé

Bisphénol A: quels impacts sur la santé (études animales, épidémiologie) sont connus?

Estrogénicité connue en 1936

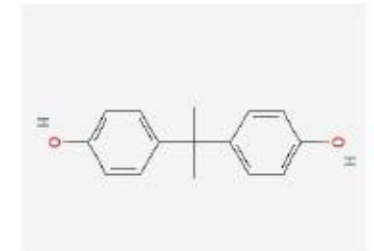
Fausses couches, endométrioses, baisse de la libido -l'érection

REACH Candidate List of substances of very high concern (SVHC)



17beta-estradiol

<https://healthfeedback.org/what-do-we-know-about-safety-of-bisphenol-a-in-food-packaging/>



Bisphenol A

Trivedi, J., Chhaya, U., Patel, Y., Rudakiya, D. (2021). Nonaqueous Catalysis: A Way Forward for the Intermediation of Phenolic Environmental Pollutant Bisphenol A. In: Panpatte, D.G., Jhala, Y.K. (eds) Microbial Rejuvenation of Polluted Environment. Microorganisms for Sustainability, vol 26. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-7455-9_12
Manzoor MF, Tariq T, Fatima B, Sahar A, Tariq F, Munir S, Khan S, Nawaz Ranjha MMA, Sameen A, Zeng XA, Ibrahim SA. An insight into bisphenol A, food exposure and its adverse effects on health: A review. Front Nutr. 2022 Nov 3;9:1047827. doi: 10.3389/fnut.2022.1047827. PMID: 36407508; PMCID: PMC9671506

Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©

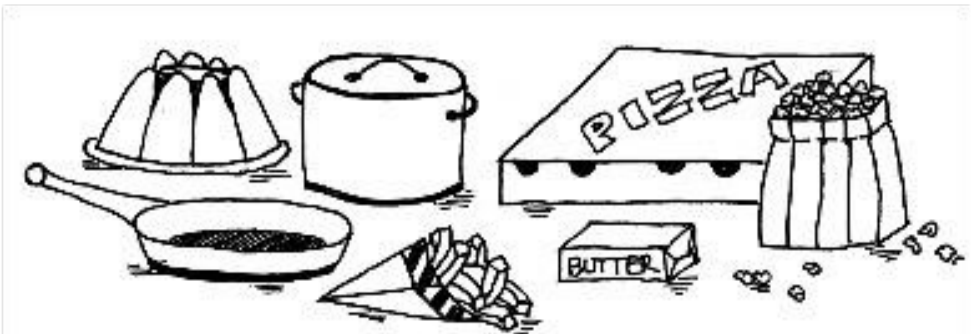
4.4 Les SPFA et leurs impacts sur la santé

SPFA: quel type de substance et où se trouve-t-elle?



Quoi: 1938, lipophilie, ↑ 90% population, persistance = «forever-chemical» ↑1000 ans, plus de 12 000 substances

Où: boîtes à pizza ou popcorn, emballages de burgers, muffins, beurre et frites (hydrofuge et oléofuge), boîtes rabattables pour salades/repas,

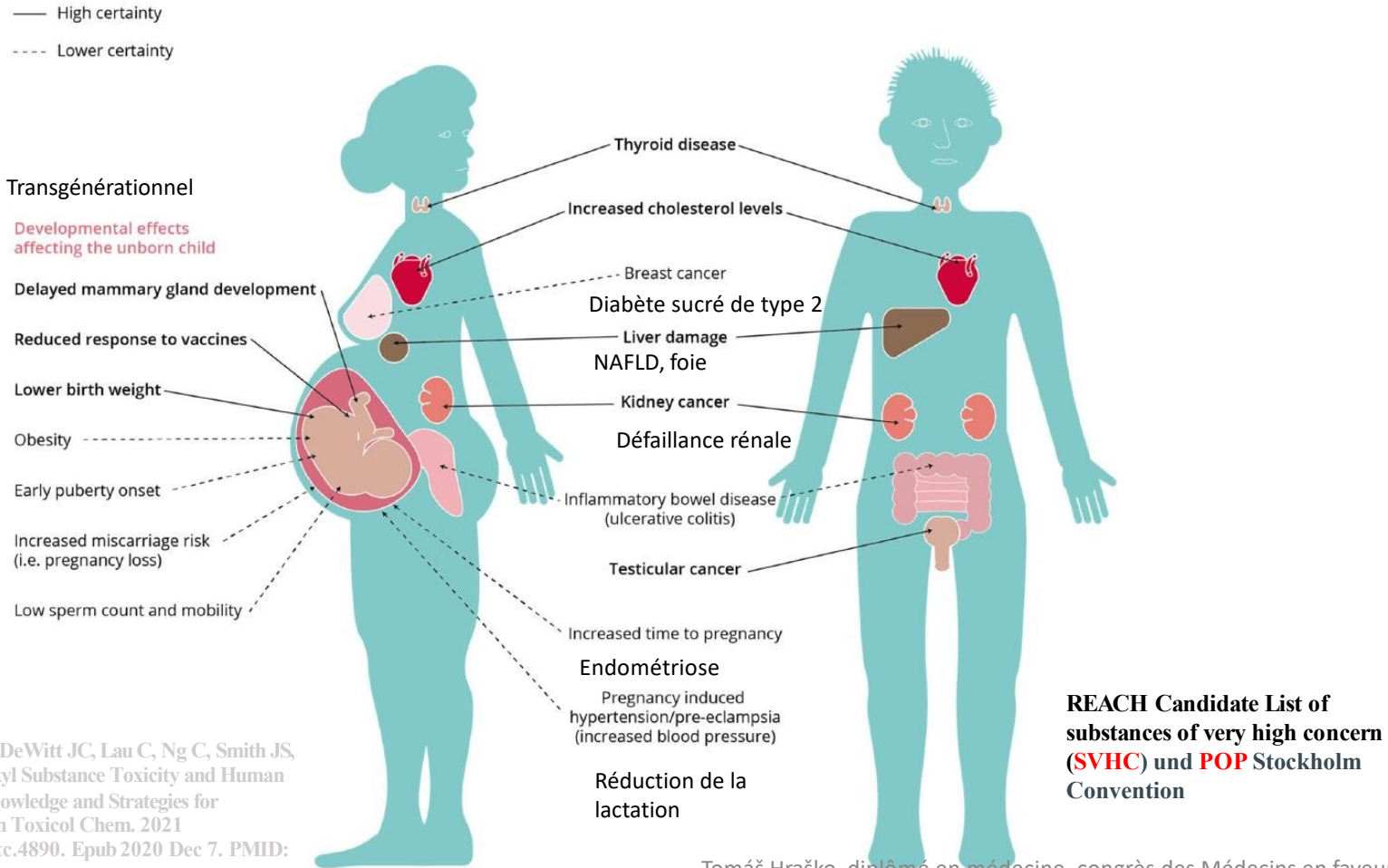


Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©

<https://www.foodpackagingforum.org/news/studies-assess-pfas-opes-and-plasticizers-in-paper-board>
<https://www.foodpackagingforum.org/news/pfas-under-mounting-scrutiny-in-europe-us>
<https://www.consumerreports.org/health/food-contaminants/dangerous-pfas-chemicals-are-in-your-food-packaging-a3786252074/>
https://www.cleanwateraction.org/sites/default/files/CA_TIP_rpt_08.24.16a_web.pdf

4.4 Les SPFA et leurs impacts sur la santé

SPFA : quels impacts sur la santé (études animales, épidémiologie) sont connus?



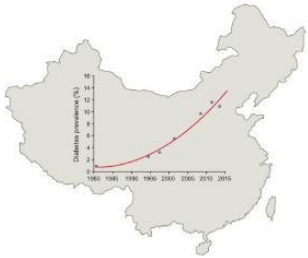
Fenton SE, Ducatman A, Boobis A, DeWitt JC, Lau C, Ng C, Smith JS, Roberts SM. Per- and Polyfluoroalkyl Substance Toxicity and Human Health Review: Current State of Knowledge and Strategies for Informing Future Research. *Environ Toxicol Chem.* 2021 Mar;40(3):606-630. doi: 10.1002/etc.4890. Epub 2020 Dec 7. PMID: 33017053; PMCID: PMC7906952.

Tomáš Hraško, diplômé en médecine, congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE), 16.05.2024, Soleure, utilisation seulement avec l'accord de l'auteur ©



5 Résumé

1



La prévalence des maladies chroniques augmente de manière dramatique à l'échelle mondiale.

2



Des centaines de produits chimiques se trouvant dans les emballages de denrées alimentaires peuvent favoriser nombre d'affections chroniques

3



Des phtalates dans les bouteilles en PET, du styrène dans les emballages de plats à emporter, du BPA dans des boîtes en aluminium et des SPFA dans les emballages de burgers sont, selon le type de substances, co-responsables de l'émergence de nombreuses affections chroniques sévères comme par ex. des carcinomes malins, des troubles du système hormonal, infertilité incluse, et du diabète sucré de type 2 et également des maladies auto-immunes, et affectent les personnes de manière transgénérationnelle.

5 «Call For Action»

Pour baisser le nombre de maladies chroniques, les emballages de denrées alimentaires doivent être remplacés par des alternatives saines



Tomáš Hraško, diplômé en médecine,
congrès des Médecins en faveur de l'environnement (MfE),
16.05.2024, Soleure, utilisation seulement
avec l'accord de l'auteur ©

