



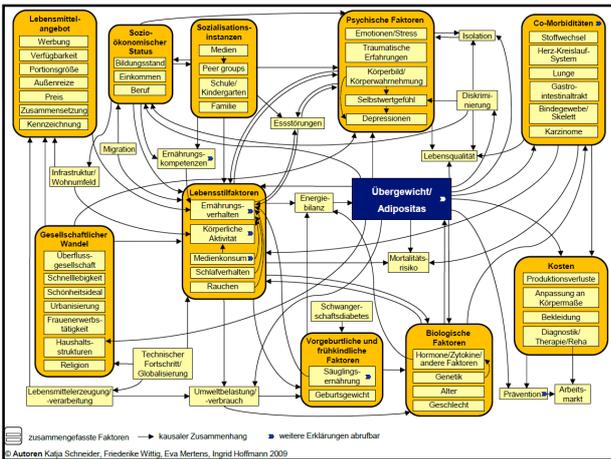

Auswirkungen der Bio-Landwirtschaft und von Bio-Lebensmitteln auf die Gesundheit

Claus Holler
claus.holler@bio-austria.at

BIO AUSTRIA

Wintaminetagung, Schönbrunn 07. Dezember 2017







Skandale

- 2001 - Rinderseuche BSE
- 2006 - Gammelfleisch-Skandal
- 2008 - Dioxin in Schweinefleisch
- 2013 – Pferdefleischskandal (Phenylbutazon)
- 2013 - Antibiotika-Skandal in Putenfleisch
- 2014 - Antibiotikaresistente Keime in Geflügel
- 2016 - Listerien in Fleisch und Wurst
- 2017 – Gammelfleisch-Skandal (Brasilien)
- 2017 – Antibiotikaresistente Keime im Faschierten
- 2017 – Listerien in Lyoner Wurst (Allgäu)
- 2017 – Fipronil in Eiern und Hühnern

Fipronil-Skandal



Fipronil in Eiern und Hühnern aus den Niederlanden, Belgien und Deutschland.

Produktionsmengen pro Jahr
Welt 1,3 Billionen Eier
Niederlande 10 Milliarden Eier

Fipronil ist ein in vielen Ländern als Biozid und systemisches Pflanzenschutzmittel (Insektizid) verwendeter Wirkstoff, ein schnell wirkendes und lang anhaltendes Kontaktgift.

Es kann derzeit nicht ausgeschlossen werden, dass Eier mit Fipronil über Eiprodukte wie Flüssig-Ei, Trocken-Ei oder gekochte Eier nach Österreich gelangen.

Folgen: bisher wurden 1/6tel aller europäischen Hühner gekeult. Daraus resultiert ein massiver Preisanstieg bei Eiern.

Kennzeichnung Eier



Beispiel für den Aufbau des Erzeugercodes, Quelle: BMEL, aid infodienst, P. Meyer

Code für das Haltungssystem

- 0 = Ökologische Erzeugung
- 1 = Freilandhaltung
- 2 = Bodenhaltung
- 3 = Käfighaltung

EU-Bio-Logo



Futtermittel und Regionalität



Österreichs Tiere fressen jährlich rund 570.000 Tonnen Sojaschrot und 100.000 Tonnen Sojabohnen. Ein beträchtlicher Anteil wird aus Argentinien und Brasilien importiert, rund 90 Prozent der Importware sind gentechnisch verändert.

<http://www.donausoja.org/donau-soja>

Einsatz von Soja aus Übersee:

- Hühnermast konventionell (ca. 25% Sojaanteil)
- Rindermast (Soja-Anteil preisabhängig)
- Schweinemast (90% Maisanteil, grossteils aus AT)

Weltweite Anbauflächen in Mio. Hektar,
gesamt und GV-Sorten (Daten: ISAAA)



	Fläche	Fläche GVO	Anteil GVO
Soja	100	84	84%
Baumwolle	30	24,3	81%
Mais	159	55,6	35%
Raps	31	9,3	30%

Pestizide



pestis (lat.) = Seuche
caedere (lat.) = töten

Chemische Substanzen, die lästige oder
schädliche Lebewesen töten, vertreiben
oder in Keimung, Wachstum oder
Vermehrung hemmen

„Der stumme Frühling“ 1962



Rachel Louise Carson (1907 – 1964)

Zoologin, Biologin, Wissenschafts-
Journalistin, Sachbuchautorin.

Der stumme Frühling wird häufig als
Ausgangspunkt der weltweiten Umwelt-
bewegung und als eines der einfluss-
reichsten Bücher des 20. Jahrhunderts
bezeichnet.

Die Kritik an DDT (Dichlordiphenyltrichlorethan)
und anderen synthetischen Pestiziden
führte schließlich zum Verbot von DDT.



Chemisch synthetische Pflanzenschutzmittel



Chronische Vergiftungen, Krebserkrankungen, Störungen der Immunabwehr, verminderte Spermienqualität, neurologische Störungen und Verhaltensstörungen

Gefährdungspotential für das in Entwicklung befindliche Gehirn und nachteilige Beeinflussung der frühkindlichen Entwicklung (Daten sind aber nicht ausreichend um das Gefährdungspotential für das in Entwicklung befindliche Gehirn für Einzelsubstanzen festlegen zu können)

Gehäuftes Auftreten von Diabetes mellitus bei Landwirten, die Pestizide ausbringen mit einer Risikoerhöhung je nach ausgebrachtem Stoff um 20 bis 250 Prozent

Agrichemicals in surface water and birth defects in the United States

Paul D Winchester (paul.winchester@sshs.org)¹, Jordan Huskins², Jun Ying³
¹Section of Neonatal-Perinatal Medicine, Indiana University School of Medicine, Indianapolis, IN, USA
²Indiana University School of Medicine, Indianapolis, IN, USA
³Institute for the Study of Health, University of Cincinnati, Cincinnati, OH, USA



30,11 Mio. Geburten (1996-2002)

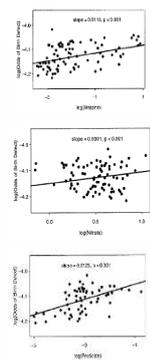
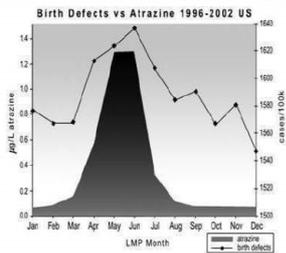
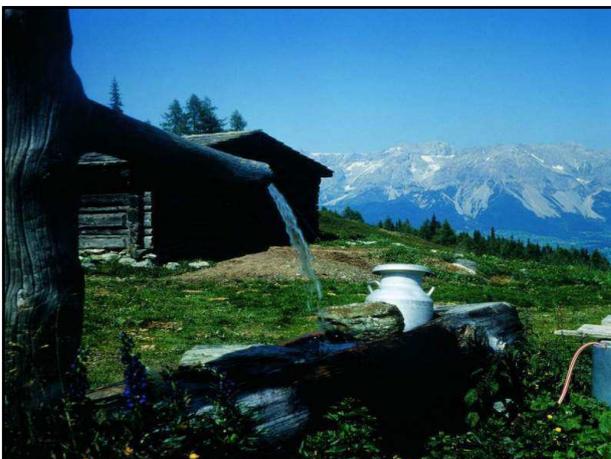
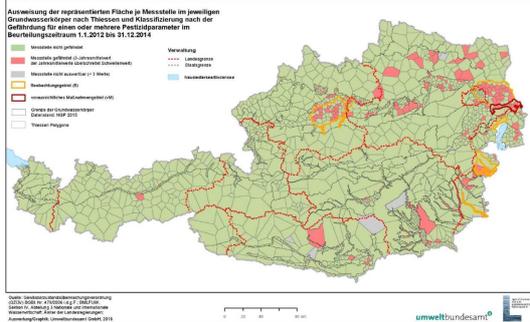


Figure 1 The United States birth defect rates by month of LMP versus atrazine concentrations.

Acta Paediatrica, Vol. 98:664-669, 2009



Pestizide im Grundwasser



Pflanzenschutzmittel in Österreich



Zugelassene Pflanzenschutzmittel: 1.283 (plus 83 gegenüber 2015)
Chemische Wirkstoffe: 269 und 46 Organismen bzw. deren Inhaltsstoffe
 Die in Verkehr gebrachte **Pflanzenschutzmittelmenge** betrug 2016 **12.915 t** und lag damit um ca. 0,09% unter dem Wert des Vorjahres.



Wirkstoffmengen der 2016 in Verkehr gebrachten Pflanzen-Schutzmittel: **4.363 t**, das entspricht einer Zunahme gegenüber dem Vorjahr um ca. 15 %.

Grüner Bericht 2017

Glyphosat



Ein Totalherbizid der Firma Monsanto

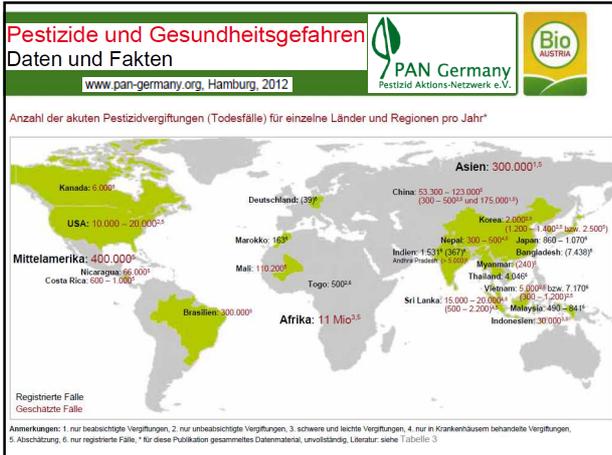
300 t/Jahr in Österreich – 700 000 t/Jahr weltweit

Kanzerogenität !?

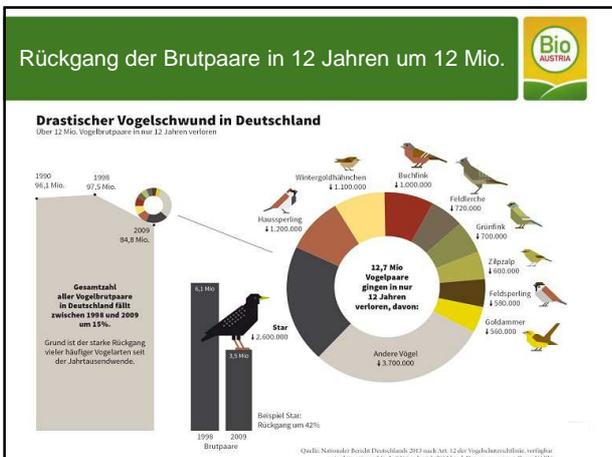
Homonelle Wirksamkeit !?

Missbildungen !?

Wirtschaftliche Interessen ??







BIO und Gesundheit Eine Meta-Analyse des Europäischen Parlaments



EPRS (European Parliamentary Research Service),
Scientific Foresight Unit (STOA): Human health
implications of organic food and organic agriculture.
European Parliament, Brussels, 2016



Human health
implications of
organic food and
organic agriculture

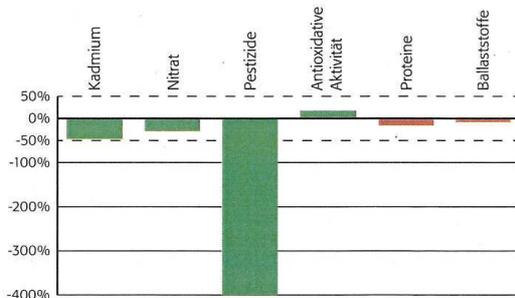
Diese aktuelle Studie des wissenschaftlichen Dienstes des Europäischen Parlaments im Besonderen (EPRS 2016), aber auch Berichte der UN (United Nation 2017), FAO und WHO (FAO and WHO 2016) weisen darauf hin, dass **Pestizide**, auch in geringen Konzentrationen, die die erlaubten Höchstmengen in Lebensmitteln nicht erreichen, sowie die Zunahme der **Antibiotikaresistenzen** ein Gesundheitsproblem der gesamten Menschheit darstellen. Auch die Zunahme der **Kadmium**-konzentrationen in Böden, die mit chemisch-synthetischen Düngemitteln behandelt werden, wird als weltweites Gesundheitsrisiko gesehen.

Belege für eine gesundheitsfördernde Wirkung von Bioprodukten



- **gesenktes Allergierisiko bei Kindern**
- **verringerte Exposition gegenüber Pestiziden**
Durch Pestizide verursachte Krankheiten:
 - kognitive Entwicklungsstörung bei Kindern durch bestimmte Insektizide
 - erhöhtes Risiko für Präeklampsie
 - erhöhtes Risiko für non-Hodkin Lymphom
- Solche Risiken können mit ökologisch erzeugten Produkten, vor allem während der Schwangerschaft und im Kleinkindesalter, minimiert werden.
- **geringeres Risiko für Übergewicht und Fettleibigkeit**
- **deutlich geringerer Cadmium-Gehalt**
- **Minimierung des Risikos von Antibiotikaresistenzen**

Differenz zwischen herkömmlichen und biologischen Lebensmitteln



Metaanalyse aus 341 Einzelstudien:
Baranski M et al: British Journal of Nutrition (2014), 112, 794–811

Die Herrschaft der Bakterien

100 Billionen Mikroben leben in und auf jedem von uns. Sie beeinflussen nicht nur unsere Gesundheit. Jetzt behaupten Wissenschaftler:
 »Die stillen Untermieter steuern auch unser Denken und Handeln«

Beispiel: Toxoplasmose PM 10/2008

Auf jede Körperzelle entfallen im Durchschnitt 10 Mikroben. Das Erbgut der Mikroben ist insgesamt 100 mal so groß wie unseres.

Antibiotika

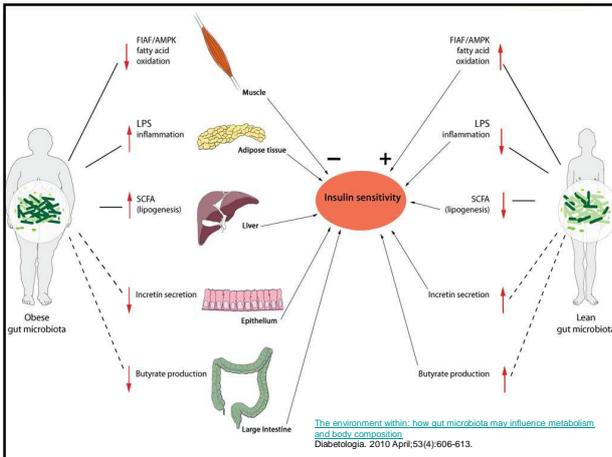
- 1706 (2011), 837 (2015) Tonnen Antibiotika in D an Tierärzte ausgegeben
- in Österreich 53,7 t 2014 (45 t Humanmedizin)
- 96 % der in D gemästeten Hühner mit Antibiotika belastet.
- Große Mengen der in D gemästeten Hühner kommen in Österreich kostengünstig auf den Teller
- Riesige Mengen an Antibiotika gelangen in die Umwelt
- Resistente Bakterienstämme werden gebildet
- Viele im Körper lebende Bakterien sind für die Gesundheit notwendig
- Ausmerzungen dieser Mikroben bewirkt Zunahme von Fettleibigkeit, Typ 2 Diabetes, Hypertonie und Autoimmunerkrankungen

Umwelt: Gülle / Exkremente

Gülle – Umweltverschmutzung weltweit (Nitrat, Antibiotika, etc.)



1 kg Schweinefleisch = 16 kg Gülle
 Enorme Mengen, weitaus mehr als die Menschheit selbst produziert, kein Wunder, Nutztierbestand ca. 19 Milliarden
 Konsum pro Jahr: 55 Milliarden Nutztiere weltweit



Hormesis

© Jen Christiansen

Erst gut, dann schlecht
Obst und Gemüse enthalten häufig geringe Mengen toxischer Stoffe, die bei moderaten Verzehrungen die Gesundheit fördern, doch bei steigender Dosis zunehmend schädlich werden. Diesen Effekt nennt man Hormesis. Er ist durch eine zweiphasige "Ansprechkurve" gekennzeichnet, die sich deutlich von jener nichthormetischer Gifte wie Quecksilber unterscheidet. Bei nichthormetischen Giften gibt es keine günstig wirkende Dosis.

Wirkung hormetischer Pflanzenstoffe

Wissenschaftler haben den Wirkmechanismus verschiedener hormetischer Pflanzenstoffe untersucht, die Neuronenfunktionen unterstützen oder verbessern. Galantamin, eine von Schneeglöckchen gebildete Substanz, erhöht den Acetylcholinspiegel (ACh), der im Gehirn von Alzheimerpatienten herabgesetzt ist. Wird Acetylcholin an der Synapse einer Nervenzelle freigesetzt, erregt es die Nervenzelle gegenüber, indem es an Rezeptoren auf deren Dornfortsatz bindet. Koffein, Capsaicin aus scharfem Pfeffer und Catechine aus Tee (C) wirken auf Kanäle in der Nervenzellmembran ein, was den Einstrom von Kalziumionen in die Zelle zur Folge hat. Diese Ionen aktivieren bestimmte Gene und bringen die Zelle dazu, die entsprechenden Proteine herzustellen. Auch Sulforaphan aus Brokkoli, Curcumin aus Currypulver (C) und Resveratrol aus Weintrauben (R) haben diesen Effekt und beeinflussen zudem regulatorische Proteine wie Sirt1. Infolgedessen entstehen antioxidative Enzyme und neurotrophe Faktoren, welche die Stressresistenz der Zelle erhöhen und eine kognitive Leistungssteigerung bewirken. Zudem werden der Abbau schädlicher Proteine forciert sowie der zelluläre Energiestoffwechsel reguliert.

© Tami Tolpa





Mangelbewusstsein - Qualitätsbewusstsein

Bewusstsein	Unser Denken
Niedriges Bewusstsein	Konzentration auf: → egoistische Gewinn-Maximierung
Gehobenes Bewusstsein	Konzentration auf: → Nutzen bieten wollen → Allgemeinwohl
Hohes Bewusstsein	Erkennen, dass wir ALLE mit ALLEM vernetzt und wir ein Teil der kosmischen Ordnung sind.

Warum Bio-Landwirtschaft? Notwendigkeit für zukünftige Generationen!



- Ökologische Argumente: geringere Umweltbelastung
artgerechte Tierhaltung
- Gentechnikfreiheit
- Werte erhalten: Sicherung der Ertragsfähigkeit der
schönen Kulturlandschaft
- Sinnvolle bäuerliche Arbeit, Herkunftssicherheit
- Volkswirtschaftliche Argumente: weniger Kosten durch
Umweltschäden
- Gesundheit
 - mehr gesundheitsfördernde Inhaltsstoffe
 - weniger Schadstoffe
 - ein gesundes Biom in einer gesunden Umwelt



Ernährung im Wandel der Zeit