

Verstellt die Angst vor den vermeintlichen den Blick auf die wirklichen Risiken?

*Andreas Hensel*

# Die tägliche Krise....

**Fleischwirtschaft - Ausgabe 8 - 2004**

**Salmonellen**

## **Dänen finden multiresistente Isolate in deutschem Putenfleisch**

Im Rahmen seiner Forschungs- konkreter Anlass zur Besorgnis, und Veterinärmedizin) haben be- Um dieser kritischen Entwick-  
in Resistenzsituation schreibt das Bundesinstitut für reits seit den 60er Jahren die Re- lung entgegenzusteuern, hat das  
BfR (BfR) ge-



Bundesministerium für  
Verbraucherschutz, Ernährung  
und Landwirtschaft

## Presse- mitteilung

DATUM 12. November 2004

NUMMER 310

SPERRFRIST

### **Ernährungs-Umschau Nr. 9/2004**

Lebensmittelsicherheit

#### **Botulismus durch Geflügelfleisch?**

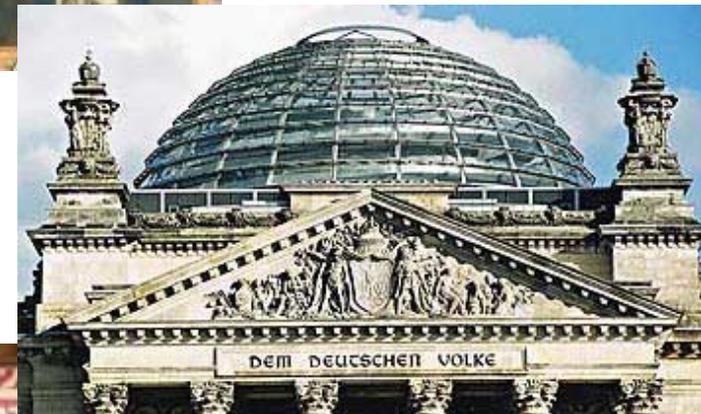
(bfr) In deutschen Geflügelbeständen ist wiederholt Botulismus aufgetreten. Die schwere Erkrankung kann sowohl bei Tieren als auch bei Menschen auf-

**Dioxin in Futtermitteln aus der Kartoffelverarbeitung**

Bundesministerium zieht Zwischenbilanz

# Die Verbraucher ‚in der Krise‘

- Wem sollen sie noch glauben?
- Was dürfen sie noch essen?
- Wem können sie noch vertrauen?



# Was kostet diese Verunsicherung?

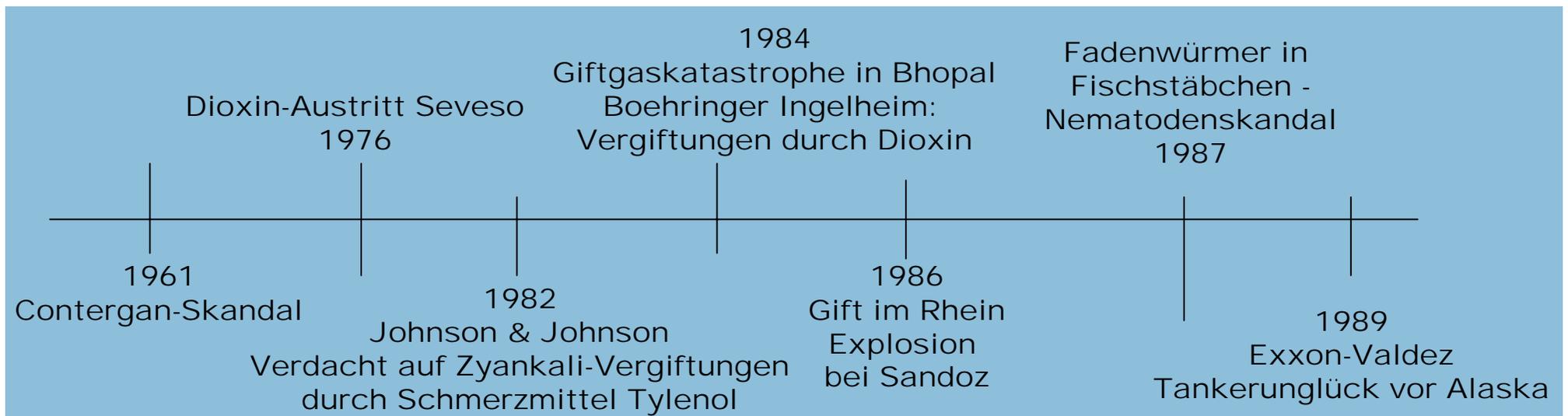
Insbesondere der konventionelle Lebensmitteleinzelhandel war von dem Vertrauensverlust durch verunreinigtes Biogetreide betroffen. Zum Höhepunkt des Nitrofen-Skandals halbierte sich die Nachfrage im Bereich Geflügel gegenüber dem Vorjahr (o.V, 2002, o.S.). Des Weiteren ist der Handel mit Bio-Eiern im Lebensmitteleinzelhandel weitgehend zum Erliegen gekommen. Die meisten Handelsunternehmen haben die Produkte bis auf weiteres aus den Regalen genommen (Wessel, 2002, S. 1). Nach Schätzungen der ZMP ist der Absatz von Bio-Eiern in den ersten Wochen nach den Nitrofen-Funden um 80-90% eingebrochen (ZMP, 2002 zitiert nach BMVEL, 2002a, S. 6).

Aus: Bruhn (2003), Die Entwicklung der Nachfrage nach Bioprodukten



# Achtung: Krise!

- Was sind die Auslöser einer Krise?
- Warum wachsen sich manche Ereignisse zu Krisen aus und andere nicht?
- Entziehen sich Krisen dem Einfluss einzelner Institutionen?
- Können Krisen beherrscht werden? Und wenn ja, wie?



# How to sort the hard science from the empty scares...?





Wolfgang Lettl „Die Experten“ (1990)

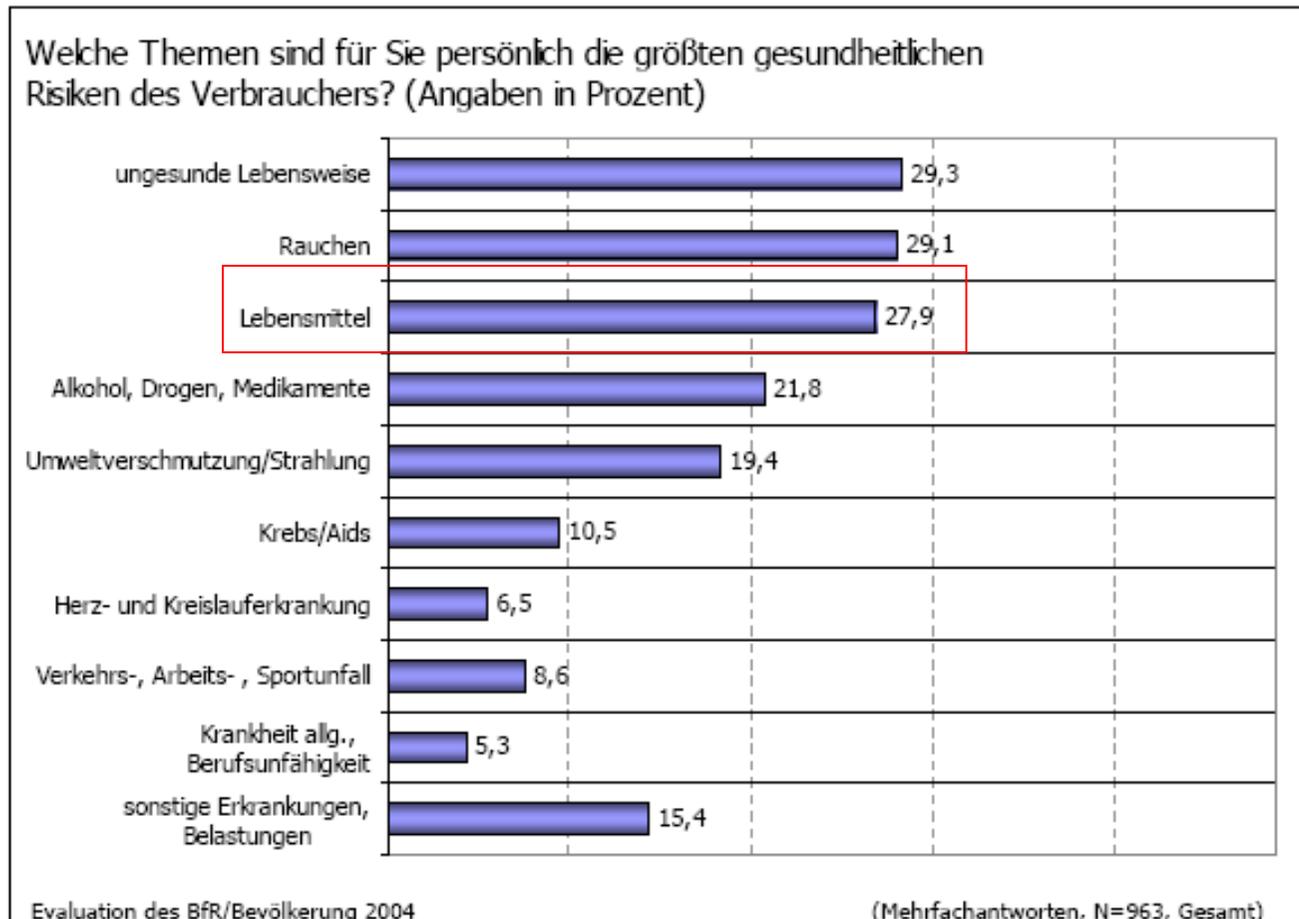
Welche Rolle *spielt* Wissenschaft in krisenhaften Situationen?

Welche Rolle *sollte* Wissenschaft in krisenhaften Situationen spielen?

Welchen Stellenwert haben Aussagen, die einen Anspruch auf Wahrheit erheben, in einer Krise?

# Wovor fürchten sich die Verbraucher?

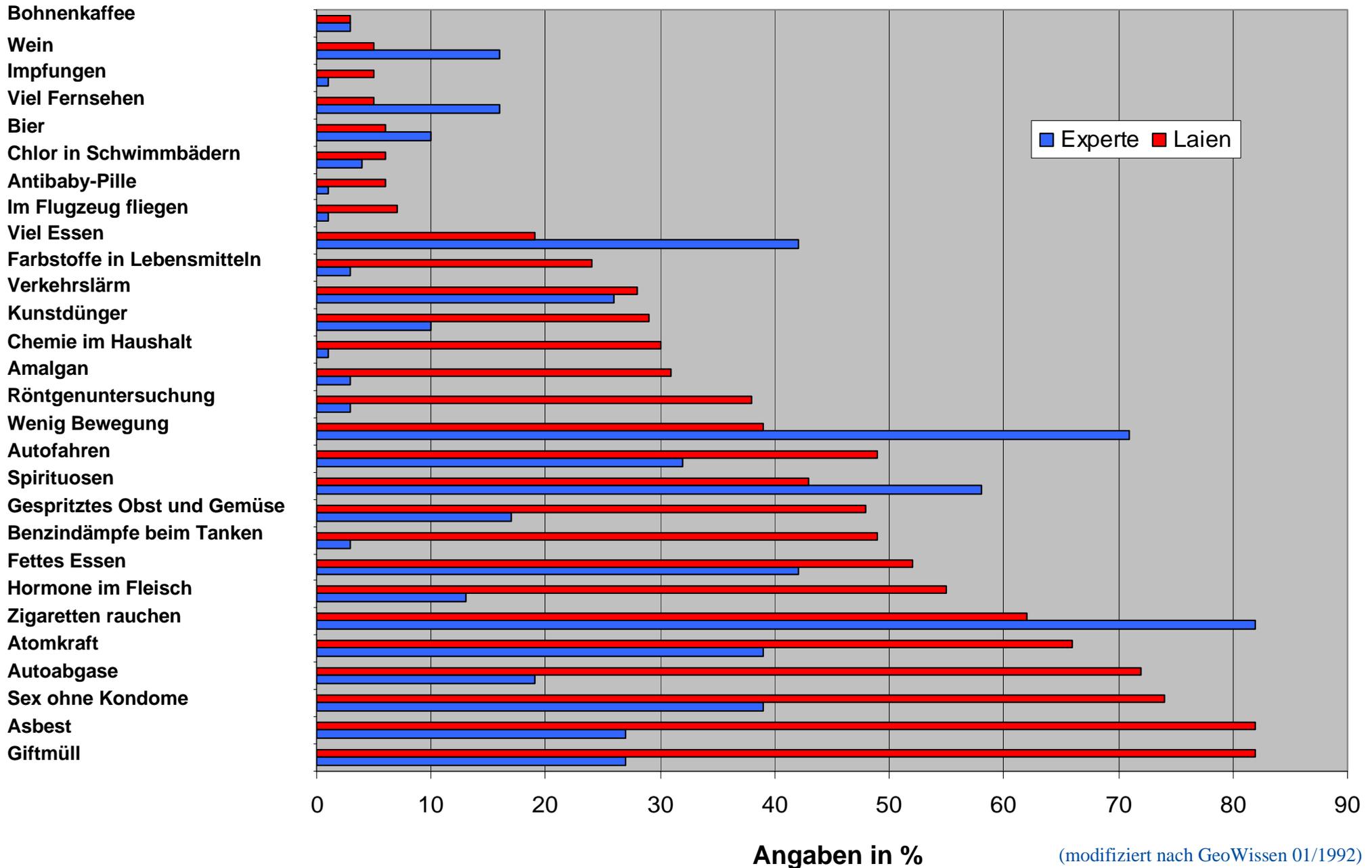
Abbildung 2: Die größten gesundheitlichen Risiken des Verbrauchers



Lebensmittel:

- *belastete*
- *genmanipulierte*
- *verseuchte* Lebensmittel
- *mangelnde/fehlende* Kennzeichnungen / Kontrollen

# Einschätzung von Gesundheitsrisiken durch „Laien“ und Experten



# Wovor sollten sich die Verbraucher fürchten?



## Mikrobielle Risiken

Viele Mikroorganismen (Bakterien, Viren) und Parasiten lösen Krankheiten aus.

Solche Erreger können sowohl in pflanzlichen Lebensmitteln vorkommen als auch in Lebensmitteln, die vom Tier stammen.

Krankheiten, die vom Tier auf den Menschen übergehen können, bezeichnet man als "Zoonosen".

*Wichtige Erreger derartiger Infektionserkrankungen sind Salmonellen, E.coli (Fäkalkeime), Mykobakterien, Brucellen, Campylobacter, Listerien, Toxoplasmen, Yersinien, Tollwutviren, Coxiellen, Prionen und verschiedene Parasiten wie Trichinen oder Echinokokken.*

# Wo lauern die Keime?



**sueddeutsche.de** **Auto verkaufen - für 9,90 Euro**  
KFZ-Anzeige in Zeitung und Internet. [www.sueddeu](http://www.sueddeu)

Online-Ausgabe E-Paper immocenter motorcenter stellenmarkt reisecenter SZ-Mediathek SZ-Bibliothek

Panorama  Name  Passwort  Sicher anmelden **Anmelden**

**Startseite**  
Politik  
Wirtschaft  
Finanzen  
Sport  
Kultur  
Panorama  
München  
Job & Karriere  
Immobilien  
Auto & Mobil  
Reise  
Computer  
Wissen  
Wetter

Suche  **erweiterte Suche** **SZ-AboArchiv**

**Services**  
Marktplatz  
Bildschirmshoner  
Newsletter  
SZ mobil

22.04.2004 17:26 Uhr

**Haushalt**  
**Bioterror im Kühlschrank**  
**Wer Mikroben auf der Klobrille fürchtet, sollte nie wieder eine Küche betreten.**  
Von Christina Berndt

Das Grauen wohnt im Kühlschrank. Meist bleibt es unerkannt, aber manchmal verrät es sich in Form von feinen braunen Schlieren. Im Rücken von Oliven, Marmelade und Putenschlegeln verleihen Millionen finsterner Keime Bauknecht, Bosch und Siemens ungewollte Lebendigkeit. Doch erst wenn die Übermacht der Mikroben allzu groß geworden ist, werden sie als jene braunen Schlieren sichtbar, die hinten im Kühlschrank den Weg nach unten antreten.

Zwar vermehren sich Bakterien in der Kälte lange nicht so sehr wie bei lebensfreundlichen 25 Grad, aber sie halten es im Kühlschrank ganz gut aus. Und manche besonders fiesen Gesellen verdoppeln sich selbst hier noch flott. Eben deshalb könne der Kühlschrank sogar Schuld daran sein, dass sich das schmerzhafte Darmleiden Morbus Crohn so stark ausgebreitet hat, mutmaßte vor kurzem Jean-Pierre Hugot vom Hôpital Robert Debré in Paris im Fachblatt Lancet.

**Verdächtiges Muster in der Statistik**

Denn Kälte liebende Mikroben wie Yersinien und Listerien könnten sich in ihm auf Lebensmitteln tummeln, ohne dass diese durch andere Keime so auffallend verderben, dass niemand sie mehr anrührt. Hugots Argumentation ist einfach: In den dreißiger Jahren sind Kühlgeräte in den USA zur Standard-Ausstattung privater Haushalte geworden. 1937 hielt schon jeder zweite US-Amerikaner sein Essen

# Wie viel kosten die alltäglichen Lebensmittelvergiftungen?

## Kosten lebensmittelbedingter Erkrankungen - internationale Beispiele

**USA**

**6.3 - 12.6 Mill. US \$**

**Kanada [ 2,2 Millionen  
Erkrankungen]**

**1.175 Milliarden Can \$**

**England/Wales**

**263 - 450 Millionen £**

Quelle: Todd 1998

# Aktuelle Erkrankungen August 2005

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 24.8.2005 (31. Woche 2005)

Land	Darmkrankheiten																
	Salmonellose			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darm-pathogene E. coli			Campylobacter-Ent.			Shigellose				
	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.	31.	1.-31.	1.-31.		
	2005			2004			2005			2004			2005			2004	
Baden-Württemberg	190	2.939	2.761	4	72	57	8	160	143	144	3.440	2.559	2	77	74		
Bayern	215	3.654	4.088	2	155	107	24	490	407	160	3.986	3.147	2	119	88		
Berlin	56	920	950	0	22	15	1	101	82	64	1.694	1.366	0	57	60		
Brandenburg	59	944	1.208	1	31	5	9	133	133	75	1.271	963	0	17	17		
Bremen	4	143	145	0	3	1	0	19	16	5	351	233	0	0	3		
Hamburg	17	444	522	0	15	17	0	21	15	41	1.112	926	1	19	21		
Hessen	89	1.671	1.818	3	11	6	6	83	51	101	2.050	1.682	2	48	28		
Mecklenburg-Vorpommern	38	606	757	0	10	5	3	175	146	64	1.038	955	0	2	9		
Niedersachsen	119	2.319	2.444	3	74	40	6	124	96	111	2.954	2.291	0	23	17		
Nordrhein-Westfalen	279	4.748	4.437	6	135	106	17	619	541	408	9.346	6.830	1	52	65		
Rheinland-Pfalz	108	1.790	1.815	4	39	48	7	165	119	78	1.694	1.364	4	40	19		
Saarland	20	352	399	0	7	2	0	21	11	22	573	455	0	1	3		
Sachsen	87	1.910	1.927	1	32	17	14	426	371	115	2.827	2.180	0	61	41		
Sachsen-Anhalt	51	1.101	1.378	0	19	7	7	364	301	37	1.014	838	3	23	12		
Schleswig-Holstein	44	750	802	1	29	20	7	74	75	70	1.351	1.049	1	13	3		
Thüringen	62	1.127	1.240	1	9	11	10	272	223	41	978	887	0	33	20		
Deutschland	1.438	25.418	26.691	26	663	464	119	3.247	2.730	1.536	35.679	27.725	16	585	480		

Quelle: Robert Koch-Institut, Epidemiologisches Bulletin Nr. 34, 26. August 2005

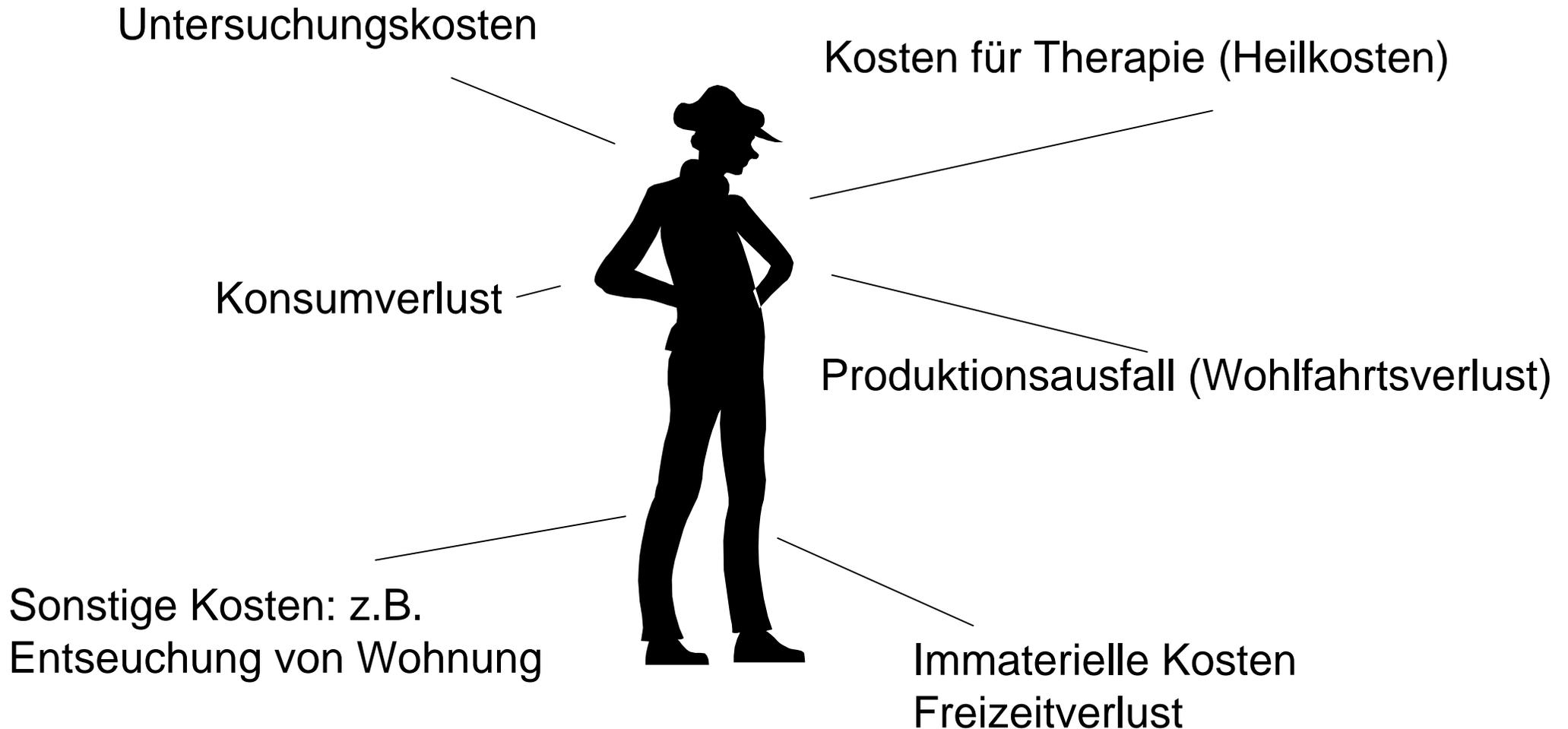
# Erkrankungen 2004

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 29.12.2004 (50. Woche)

Land	Darmkrankheiten															
	Salmonellose			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darm-pathogene E. coli			Campylobacter-Ent.			Shigellose			
	50.	1.–50.	1.–50.	50.	1.–50.	1.–50.	50.	1.–50.	1.–50.	50.	1.–50.	1.–50.	50.	1.–50.	1.–50.	
	2004		2003		2004		2003		2004		2003		2004		2003	
Baden-Württemberg	86	6.422	6.536	0	98	95	7	267	338	82	4.900	4.855	1	146	91	
Bayern	96	8.308	8.523	7	192	237	13	811	749	96	6.033	5.214	3	207	116	
Berlin	20	1.994	2.180	0	22	12	3	151	214	38	2.585	2.571	12	122	56	
Brandenburg	31	2.406	2.743	0	21	29	5	227	238	40	2.037	1.730	0	26	24	
Bremen	4	290	321	0	4	13	2	28	38	3	423	400	4	15	5	
Hamburg	8	1.159	1.244	0	28	33	0	30	38	23	1.744	1.579	0	44	37	
Hessen	47	3.659	4.278	0	17	15	3	107	127	65	3.090	2.962	0	67	62	
Mecklenburg-Vorpommern	17	1.418	1.868	0	11	9	9	316	331	31	1.984	1.537	0	10	5	
Niedersachsen	53	4.855	5.434	1	81	127	6	194	258	81	4.376	3.656	0	54	34	
Nordrhein-Westfalen	117	9.062	11.368	1	194	283	15	985	895	251	12.725	10.193	1	128	114	
Rheinland-Pfalz	54	3.937	3.753	0	90	90	2	258	193	30	2.583	2.301	0	58	31	
Saarland	7	716	763	0	4	5	0	18	23	18	833	871	0	7	1	
Sachsen	10	4.082	5.012	0	39	78	4	708	875	10	4.203	4.077	1	100	95	
Sachsen-Anhalt	34	2.510	2.778	0	20	15	6	564	441	34	1.739	1.466	0	24	21	
Schleswig-Holstein	18	1.693	1.992	0	38	44	4	128	95	30	1.980	1.527	1	11	9	
Thüringen	24	2.391	3.058	0	23	28	14	489	464	35	1.693	1.681	1	56	68	
Deutschland	626	54.902	61.851	9	882	1.113	93	5.281	5.317	867	52.928	46.620	24	1.075	769	

# Wo kostet eine Lebensmittelvergiftung?



# Wer zahlt?

## Kosten für Lebensmittelinfektionen tragen...

... die privaten Haushalte



... die öffentlichen Haushalte

... die Lebensmittelindustrie



# „Katrina“ – statistisch gesehen



**Geschätzter Gesamtschaden durch Katrina:  
50 Milliarden Dollar**

**Tägliche Kosten der Rettungsmaßnahmen:  
500 Millionen Dollar**

**Soforthilfe des US-Kongresses (“disaster bill”):  
10,5 Milliarden Dollar**

**Kosten des im Jahr 2000 verabschiedeten, auf 50 Jahre  
angelegten Küstensanierungsprogramms für Louisiana:  
14 Milliarden Dollar**

Quelle: Süddeutsche Zeitung, 3./4. September 2005

# Die Risikobewertung in der Krise

Welche Situationen geben beim Verbraucher Anlass zur Besorgnis?

Wer ist exponiert?



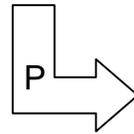
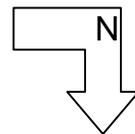
Welche Handlungsoptionen können das Problem lösen?

# Herausforderungen

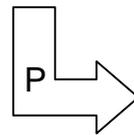
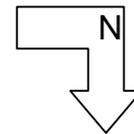
## Expositionsmodelle "farm to fork"



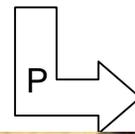
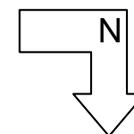
Produktion



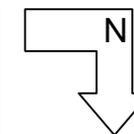
Transport  
Verarbeitung



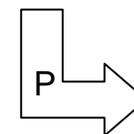
Handel Lagerung



Zubereitung



Verzehr



Exposition



**N= Änderung der Anzahl der Keime**  
**P= Änderung der Prävalenz**

# Wege aus der Krise - wer zahlt?

Handlungsoptionen unterliegen  
**finanziellen... – wer zahlt?**  
**politischen... – was ist erwünscht?**  
**ethischen... – was ist vertretbar?**  
...Constraints

Ist es legitim, der Gesellschaft die Kosten  
für Versäumnisse Einzelner aufzubürden?

Welche präventiven Maßnahmen sind geeignet,  
die Kosten zukünftiger Krisen zu minimieren?

**Wie viel ist uns Prävention wert?**

**Wie viel darf Prävention kosten?**

**Wer soll die Kosten präventiver Maßnahmen tragen?**





Risiken erkennen – Gesundheit schützen

DANKE FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT

Andreas Hensel

Bundesinstitut für Risikobewertung

Thielallee 88-92 • D-14195 Berlin

Tel. 0 30 - 84 12 - 0 • Fax 0 30 - 84 12 - 47 41

bfr@bfr.bund.de • www.bfr.bund.de

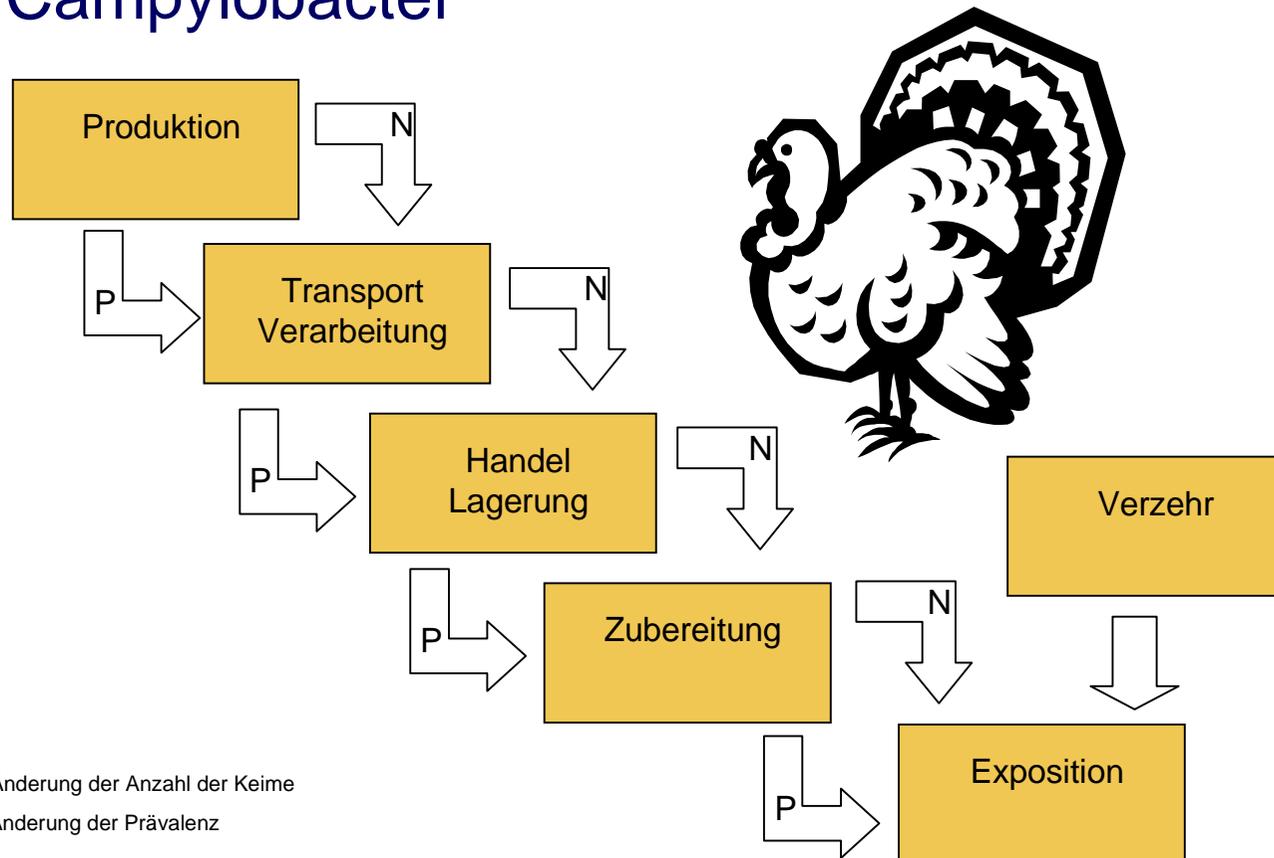
# Regulative Forschungsfragen am Beispiel der BfR-Forschung



Welche Situationen geben beim Verbraucher Anlass zur Besorgnis?

- Welche Handlungsoptionen können das Problem lösen?
- Wie können Konflikte gelöst werden, wenn eine Seite das Risikomanagement nicht akzeptiert?

## Expositionsmodelle “farm to fork”: Salmonella, Campylobacter



# Notwendigkeit der Akkreditierung bei der Krisenbewältigung

Krise



Thematisierung am BfR  
(Bildung Projektgruppe)



Erarbeitung von Methoden und  
Strategien



---

Methodenvalidierung (Ringversuche)

Akkreditierung der Einrichtung ist  
Voraussetzung zur Anerkennung  
der Ergebnisse und daraus  
resultierenden Handlungsoptionen



Beschreibung von Managementoptionen  
inkl. Erarbeitung rechtlich verbindlicher  
Standardmethoden im Rahmen von DIN, CEN etc.