

Salmonellen bei Reptilien, Schildkröten & Co. als Infektionsquelle

Wolfgang Rabsch

Robert Koch-Institut, NRZ für Salmonellen
und andere bakterielle Enteritiserreger
Berlin, 2.März 2016



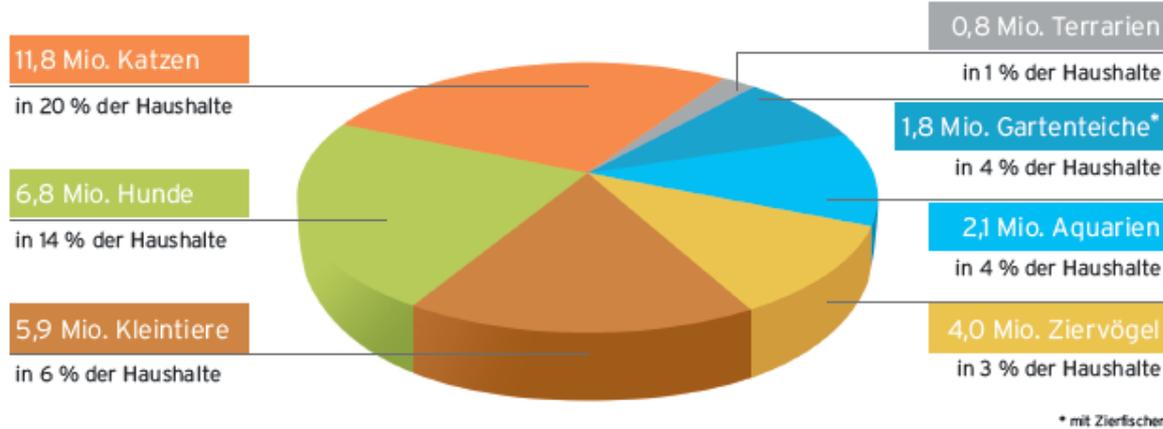
- Tierliebe der Deutschen ist so vielfältig wie die Gesellschaft und bereichern unser Leben
- „Liebes- und Kuschelhormon“ Oxytocin wird induziert, wenn man einen Hund streichelt
- Mitte des 19. Jahrhunderts erobert der Wellensittich die Herzen der Deutschen (Ursprungsland Australien, 1894 Verbot der Ausfuhr von Wildfängen); 1880 schlüpfen 50.000 Wellensittiche aus deutscher Zucht
- Tiere in Wohnungen: Hund und Gift- oder Würgeschlange kann im Mietvertrag verboten werden, Kurzkopfgleitbeutler oder Bartagamen im Terrarium jedoch nicht!
- Heimtierhalter betrachten ihre Tiere immer mehr als Familienmitglieder oder Freunde.

Heimtierhaltung



28,5 Mio. Heimtiere (ohne Zierfische und Terrarientiere) leben in Haushalten in Deutschland. In 38 Prozent aller Haushalte werden Tiere gehalten.

Heimtiere in Haushalten in Deutschland



Heimtierhaltung 2014

Haushalte mit Heimtieren

Haushaltsgröße

1 Person	27 %
2 Personen	36 %
3 Personen oder mehr	37 %

38% aller Haushalte in Deutschland besitzen ein Heimtier.



57% aller Familien mit Kindern haben ein Heimtier.



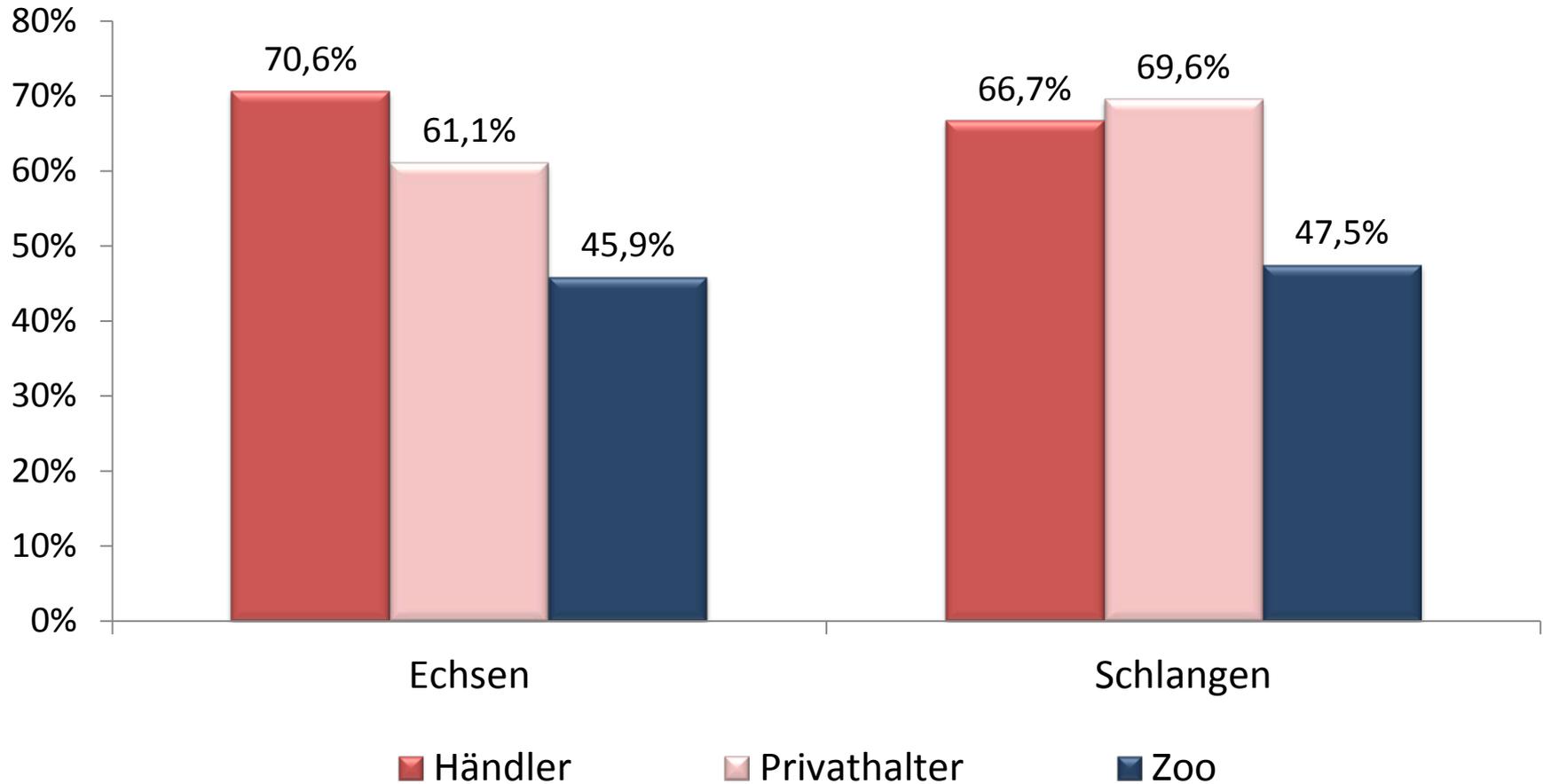
19% aller Haushalte mit Tieren besitzen mindestens 2 Heimtiere.



Reptilien und Salmonellen



Nach Haltungform geordnete Salmonellen-Nachweise aus Kloakenabstrichen



Schilling, Dissertation, Gießen, 2013

Dr. med. vet. Frank Mutschmann,
Certified reptile specialist; certified parasitologist,
Dip. ECZM (herp.) Exomed, Berlin
prägt den Begriff:

Reptilien sind:
„Salmonellenmagneten“



- **Tier - Lebensmittel - Mensch**

(seit 2006 S. Typhimurium monophasische 4,5:i:-, ASSuT)

- **Mensch - Mensch**

(Hospitalausbrüche, ESBL)

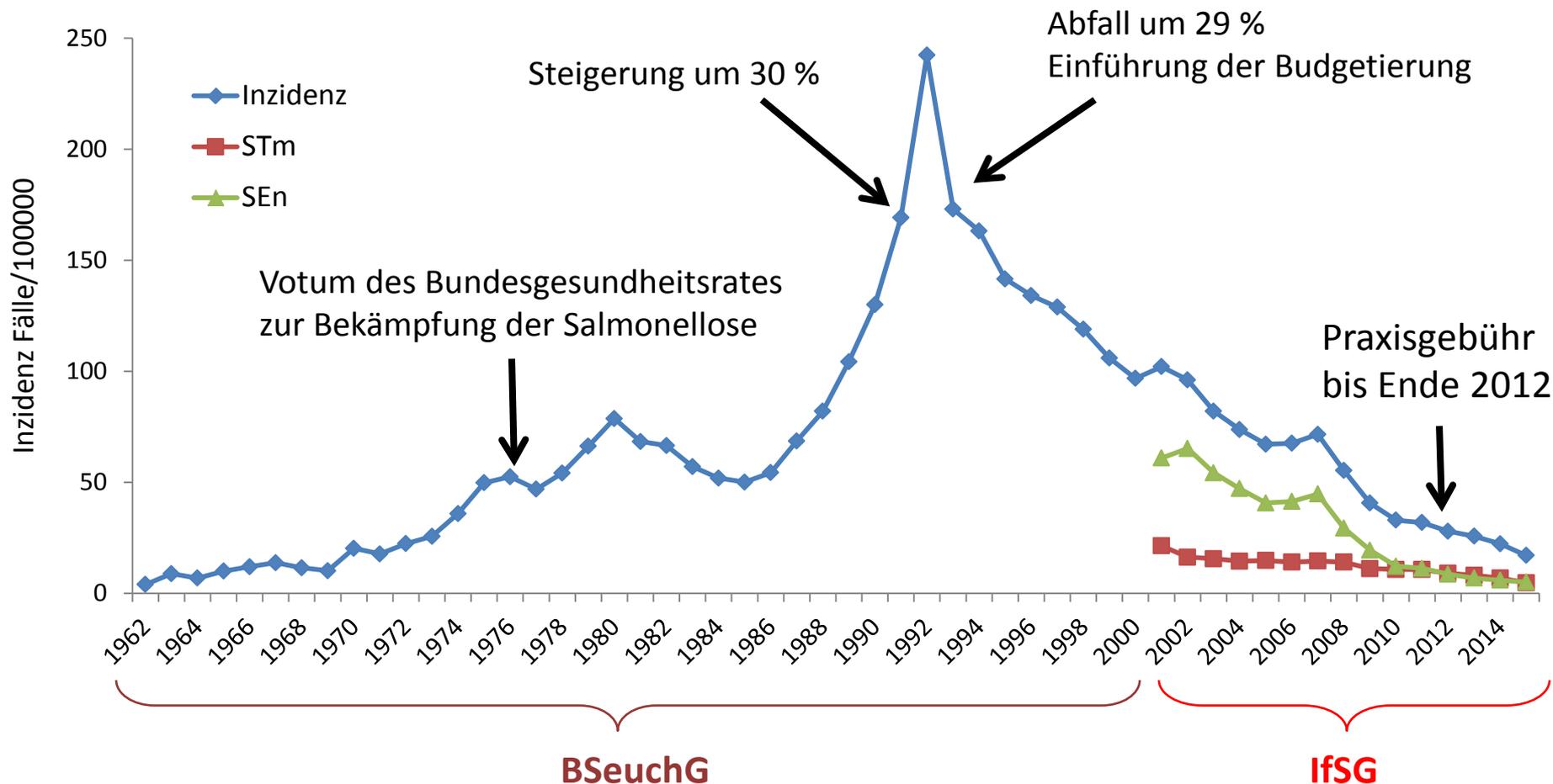
- **Tier-Mensch**

(z.B. Reptil -Kleinkind; >10% der 70 neuen Serovare sind von Reptilien)

F.X.Weill et al. Res. Microbiol. 2010 ,161, 26-29

Inzidenz der Salmonellose

(von gemeldeten Fällen 1962 - 2015, Bundesgebiet)*



* Pöhn und Rasch, 1993



Wo liegt das Problem?



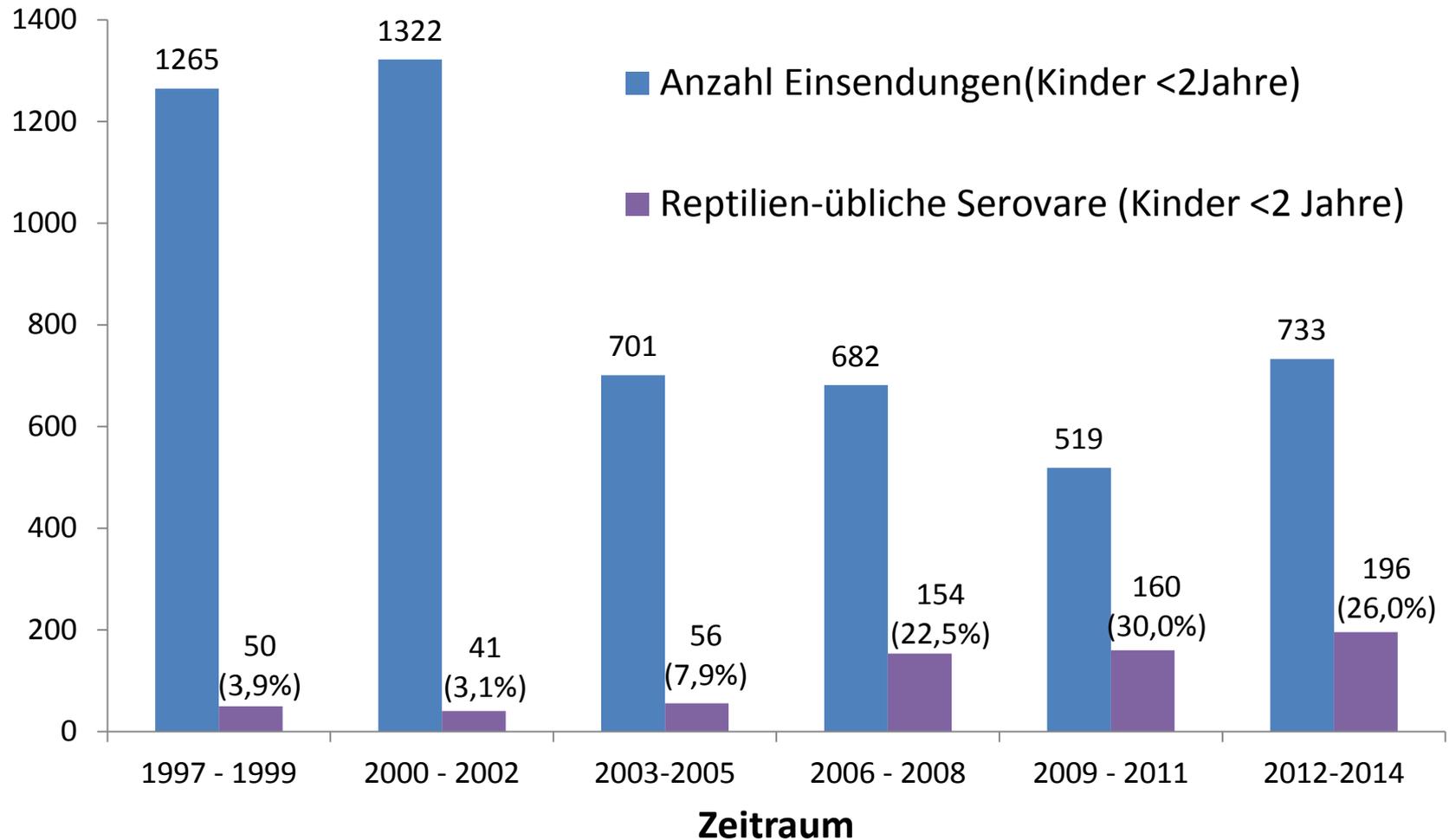
Abfrage SurvStat: Salmonellosen

(nach Referenzdefinition, also im Wesentlichen die klinisch-labordiagnostisch bestätigten Fälle)

bei Kindern <2Jahren, 2006 bis 2015 mit Datenstand 26.Feb.2016

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
SE/ST/Gr. B/Gr.D/ Gr. D1	3148	3148	2336	1735	1227	1164	961	752	673	592
Alle anderen Serovare, Gruppen, Antigenfor meln	323	288	314	274	258	265	237	224	303	271
SUMME (insgesamt)	3471	3436	2650	2009	1485	1429	1198	976	976	863
Anteil von allen anderen Serovaren	9%	8%	12%	14%	17%	19%	20%	23%	31,0%	31,4%

Häufigkeiten der bei Reptilien nachgewiesenen Serovare bei Kindern <2 Jahren, NRZ Daten



Infektionen von Kindern durch Kontakt zu exotischen Haustieren



(Beispiele aus den Daten des NRZ)

Jahr	Alter	Salmonella (S.) Subspecies (subsp.), Serovar, Antigenformel	Reptilienkontakt
2008	3,9 Jahre	S. Jangwani, 17:a:1,5	Reptil
2008	8 Monate	S. enterica subsp. IV, 18:z ₃₆ z ₃₈ :-	Leguan
2008	8 Jahre	S. enterica subsp. IIIb, 61:z ₅₂ :z ₅₃	Schlange
2008	7 Monate	S. Poona, 13,22:z:1,6	Schlange
2008	11 Monate	S. Gaminara, 16:d:1,7	Bartagame
2008	2 Wochen	S. enterica subsp. II, 58:c:z ₆	Leguan, Wasseragame
2008	9 Wochen	S. enterica subsp. IV, 48:g,z ₅₁ :-	Wasseragame
2008	17 Monate	S. Pomona 28:y:1,7	Schildkröte
2008	5 Wochen	S. enterica subsp. II, 35:g,m,s,t:-	Bartagame o. Chamäleon
2008	1 Woche	S. Johannesburg, 40:b:e,n,x	div. Schlangen
2009	9 Monate	S. Eastbourne, 9,12:e,h:1,5	Bartagame
2009	3 Monate	S. Herston, 6,8:d:e,n, z ₁₅	Leguan
2010	10 Monate	S. Minnesota 21:b:e,n,x	Wasserschildkröte

Infektionen von Kleinkindern durch Kontakt zu Reptilien

(Datenbank des NRZ)



Jahr	Alter	Salmonella (S.) Subspecies (subsp.), Serovar, Antigenformel	Reptilienkontakt
2010	11 Wochen	S. Jangwani, 17:a:1,5	Würgeschlangen
2010	17 Tage	S. Apapa, 45:m,t:-	Schlangen, Bartagame
2010	3 Monate	S.Tennessee 6,7:z29:-	Bartagame
2010	3 Monate	S. Ealing 35:g,m,s:-	Bartagame
2010	5 Monate	S.Kaneshie 42.i:l,w	Bartagame
2010	5 Tage	S. enterica subsp. II, 21:z10:z6	Waran
2010	11 Wochen	S.subsp.IV 44:z4,z23:-	Bartagame
2010	3 Jahre	S.Monschaui 35:m,t:-	Bahama-Anoli
2010	Familie	S.Monschaui 35:m,t:-	Junge 3 J., Mädchen 7 J., Mutter 30 J.: seit 3 Monaten Bartagame
2011	2 Monate	S. Poona, 13,22:z:1,6	2 Bartagamen, Boa Constrictor
2014	1 Monat	S. Lawra 44:k:enz15	Bartagamen

Salmonella Einsendungen von Reptilien zur Typisierung an das Bundesinstitut für Risikobewertung 2000-2015

Dr. Istvan Szabo



Reptilien (ohne taxon. Kriterien)	Anzahl der Stämme
Echsen	2271
Schlangen	1255
Schildkröten	324
Chamäleons	149
Geckos	85
Skinke	78
Krokodile	30
Warane	18
mit bekannter Reptilienart	4210
mit unbekannte Reptilienart	349
Summe	4559

Salmonella Einsendungen von Reptilien zur Typisierung an das Bundesinstitut für Risikobewertung 2000-2015

Dr. Istvan Szabo

ROBERT KOCH INSTITUT



Reptilien	Anzahl	<i>S.enterica</i>						<i>S.bongori</i>
		Subspec. I	Subspec. II	Subspec. IIIa	Subspec. IIIb	Subspec. IV	Subspec. IV	früher Ssp. V
Schlangen	2271	701	63	375	882	248	1	1
Echsen	1255	633	107	29	182	302	-	2
Schildkröten	324	199	71	1	40	13	-	-
Chamäleons	149	69	11	2	52	15	-	-
Geckos	85	38	17	1	9	20	-	-
Warane	78	48	5	3	20	2	-	-
Skinke	30	13	5	-	10	2	-	-
Krokodile	18	8	-	-	8	2	-	-
Summe	4210							



Beispiel-Serovare von Kleinkindern	Reptilien-Nachweise im BfR (2000-2015)
S. Jangwani, 17:a:1,5	2x Schlange
<i>S. enterica</i> subsp. IV, 18:z ₃₆ z ₃₈ :-	3x Schlangen, Madagaskarboa
<i>S. enterica</i> subsp. IIIb, 61:z ₅₂ :z ₅₃	1x Schlange
S. Poona, 13,22:z:1,6	5x Bartagame, 3x Leguan, Bambusnatter, Schildkröte, Biberschwanzagame, Schlange und Waran
S. Gaminara, 16:d:1,7	5x Waran, 2x Bartagame, Chamäleon und Zwergagame
<i>S. enterica</i> subsp. II, 58:c:z ₆	4x Bartagamen, Jesus-Christus-Echse
<i>S. enterica</i> subsp. IV, 48:g,z ₅₁ :-	24x Echsen, 12x Bartagame, 14x Leguan, 2x Chamäleons, Arrauschildkröte, Bismarck Zwergpython, Blauzungenskink, Brillenkaiman, Bunte-Erdschildkröte, Dornenschwanzagame, Kronenbasilisk, Schlange, Boa Constrictor, 2x Wasseragame, Ritteranolis, Stirnlappenbasilisk, Waldschildkröte, Waran, Wasseragame
S. Pomona 28:y:1,7	11x Echse, 8x Schlangen, 4x Bartagamen, 3x Schildkröte, 3x Chamäleon, Lidgedcko und Glattkopfliguan



Salmonellen Nachweise bei Würfelnattern und Kreuzottern

Würfelnatter, ungiftig, Reptil des Jahres 2009

S. Give	3,10	l,v	1,7 -
S. Subspez. IIIb	61	c	z35
S. Subspez. IIIb	58	l,v	e,n,x,z15

Dr. I. Szabo, BfR

Kreuzotter, giftig

Subspez. II	6,8	z57	-
S. Subspez. IIIb	50	z10	z
S. Subspez. IIIb	50	z10	z

S. der Gruppe B	4,12	b	-
S. Subspez. IIIb	50	z10	z
S. Subspez. IIIb	40	i	z53
S. Subspez. IIIb	38	r	z
S. Subspez. IIIb	14	l,v	z

ReptilienSalmonellose ist nicht neu !



- Seit den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts werden Reptilien als Infektionsquellen für Salmonellosen bei Menschen diskutiert .
Import griechischer Landschildkröten nach Deutschland
Winkle S, Rohde R. Zentralbl. Bakteriol. Orig A. 1979 Apr;243(2-3):392-411.
- In den 70er und 80er Jahren wurden in den USA „pet turtles“ als Auslöser von mehr als 280.000 Infektionen „identifiziert“.
- Nach Verbot der Vermarktung von Tieren < 4 inch (10,2 cm) habe sich die Infektionsrate jährlich um 100.000 Fälle reduziert.





Begrifflichkeiten zum speziellen Salmonella-Problem

○ **RAS= Reptile Associated Salmonellosis**

De Jong B, Andersson Y, Ekdahl K. Effect of Regulation and Education on Reptile-associated Salmonellosis.

Emerg Infect Dis. 2005;11(3):398–403.

○ **Reptile-Exotic-Pet-Associated Salmonellosis =REPAS**

Pees M, Rabsch W, Plenz B, Fruth A, Prager R, Simon S, Schmidt V, Münch S, Braun PG. Evidence for the transmission of Salmonella from reptiles to children in Germany, July 2010 to October 2011. Euro Surveill.

2013;18(46):pii=20634.



**Arbeiten zur epidemiologischen Bedeutung
des „REPAS“-Infektionsweges
in unserer Gesellschaft seit 2006**



14 heimische Reptilienarten in Deutschland

- Europäische Sumpfschildkröte
- Blindschleiche, Zauneidechse
- Mauereidechse, Kroatische Gebirgseidechse
- Westliche Smaragdeidechse
- Ringelnatter, Smaragdeidechse, Waldeidechse
- Würfelnatter, Kreuzotter, Äskulapnatter
- Glattnatter und Aspispiper

Exotische Reptilien als Heimtiere werden immer beliebter



Beprobung der Tiere:



Große Bartagame: *S. Apapa*, *S. subsp.II 58:c:z6*, *S. subsp.II 47:d:z39*

Kleine Bartagame: *S. Tennessee*, *S. subsp.II 47:d:z39*

3-jähriges Kind, Okt. 2006: *S. Apapa*,
Drillinge gleiche Familie, Dez. 2006:
S. Apapa, *S. Tennessee*,
S. subsp.II 47:d:z39
Nordhausen, 2 Bartagamen



im Haushalt

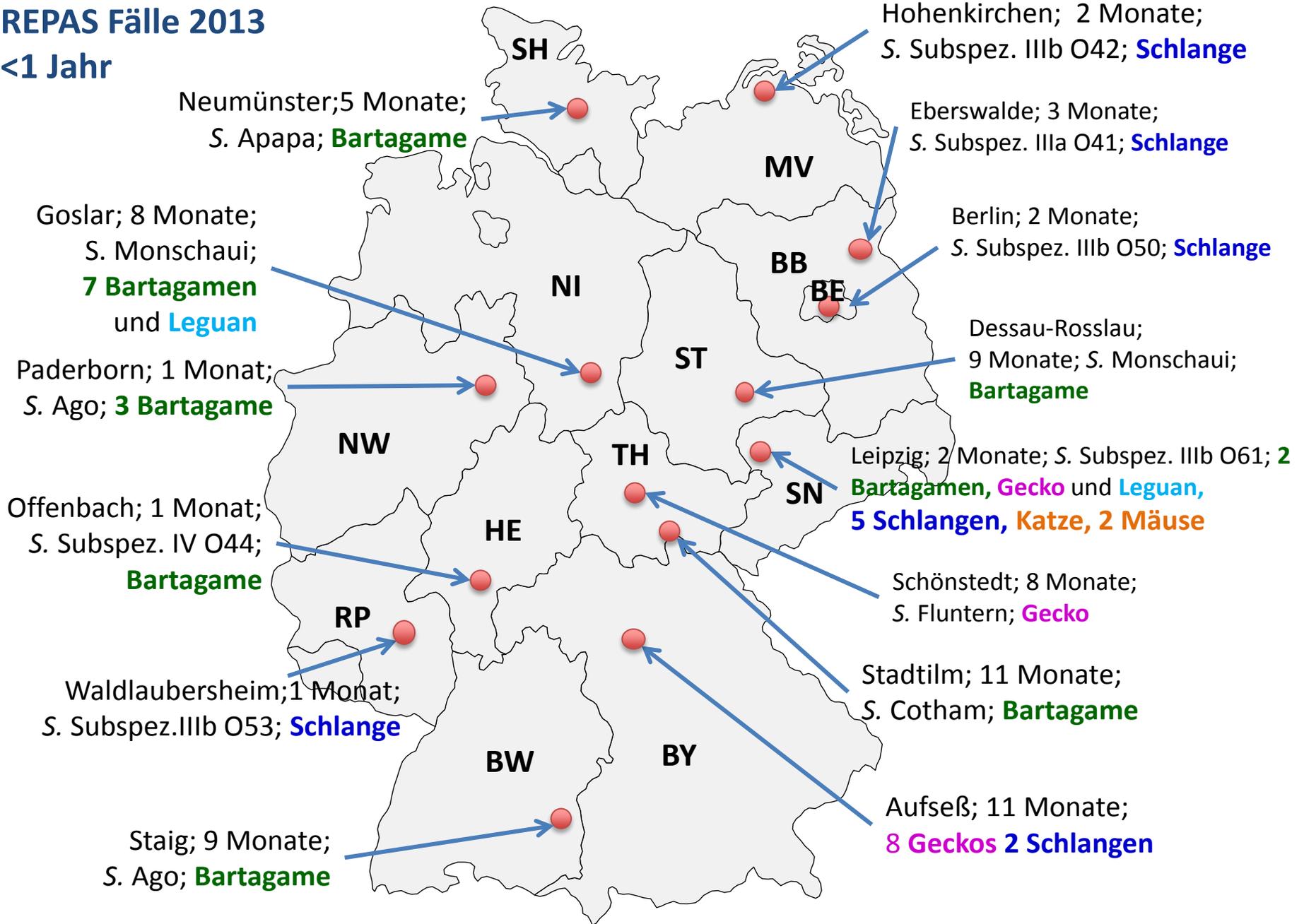


Baby 2 Monate, gestillt, Osterwieck
S. Pomona, Bartagame, Dez. 2006

Böhme et al. 2009 *Klin. Pädiatrie* 221, 60

REPAS Fälle 2013

<1 Jahr





Fallbeispiele von Reptilien-assoziiierter Salmonellose

aus dem NRZ-Salm

Fallbericht

2008 erkrankte ein zwei Monate alter Junge in Thüringen

- *S. Paratyphi* B var. Java, Lysotyp Worksop.
- Zweiraumwohnung mit 16 Reptilien (14 Schlangen und 2 Warane).
- alle 16 Kloakentupfer waren positiv für ein oder mehrere *Salmonella*-Serovare,
- Analyse ergab eine Palette von Serovaren sowie mehrere Mischkulturen und nur von der Hundskopfboa und der Regenbogenboa konnte *S. Paratyphi* B var. Java (mit gleichem Lysotyp) nachgewiesen werden.



Beprobung: Analtupfer der 16 Reptilien

- Anreicherung in Rappaport-Vassilidiasis, XLD-Agar, Brilliantgrün Phenolrot Agar

- 21 positive Proben
 - 12 x polyvalentes Serum II positiv
 - 5 x Salmonella Gruppe B
 - 4 x Salmonella Gruppe C

Salmonellennachweise von verschiedenen Einzeltieren aus einem Haushalt



Lfd. Nr.	Bezeichnung des Reptils von Familienmitgliedern	Reinkultur / Mischkultur	Nachgewiesene Salmonella (S.) Spezies
1	Königspython (2 Punkte auf Nacken)	Mischkultur	S. Chester 4,12:e,h:e,n,x und S. subsp. IIIb 35:l,v:z35
2	Königspython (2 kleine Punkte)		S. Oranienburg 6,7:m,t:-
3	Königspython (Strichmännchen auf Körper)	Mischkultur	S. Oranienburg 6,7:m,t:- und S. subsp. IIIb 57:c:z:Rz70
4	Königspython (Fresschwein)	Mischkultur	S. Oranienburg 6,7:m,t:- und S. subsp. IIIb 57:c:z:Rz70
5	Königspython (meine)		S. subsp. IIIb 57:c:z:Rz70
6	Königspython (Smily)		S. subsp. IIIb 57:c:z:Rz70
7	Königspython (die Dicke)		S. subsp. IIIb 57:c:z:Rz70
8	Boa constrictor imperator		S. Chester 4,12:e,h:e,n,x
9	Kleine Hundskopfboa		S. subsp. IIIb 35 :l,v:z35
10	Regenbogenboa		S. Paratyphi B (d-Tartrat positiv) LT Worksop
11	Große Hundskopfboa	Mischkultur	S. Paratyphi B (d-Tartrat positiv) LT Worksop, und S. subsp. IIIb 35:l,v:z35
12	Kleine Teppichpython		S. Chester 4,12:e,h:e,n,x
13	Kaiserboa	Mischkultur	S. Muenchen 6,8.d.1,2 und S. subsp. IIIb 57:c:z:Rz70
14	Kalifornische Königsnatter		S. subsp. IIIa 44:z4z23:-
15	Stachelschwanzwaran (Horst)		S. Waral 42:m,t:-
16	Steppenwaran		S. subsp. I 13,22:z:-



Hundskopfboa

1. EK. *S. subsp. Illb*, 38:k:z
2. EK. *S. Paratyphi B*, 4,5,12:b:1,2
LT Worksop

sensibel gegen alle 17 Antibiotika

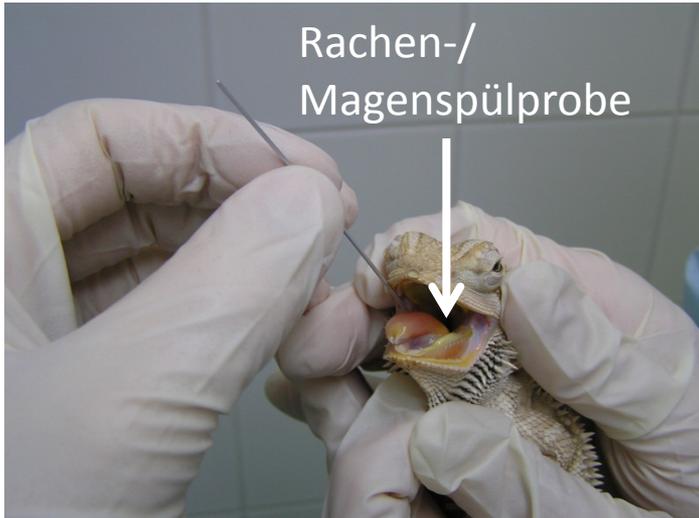


Regenbogenboa

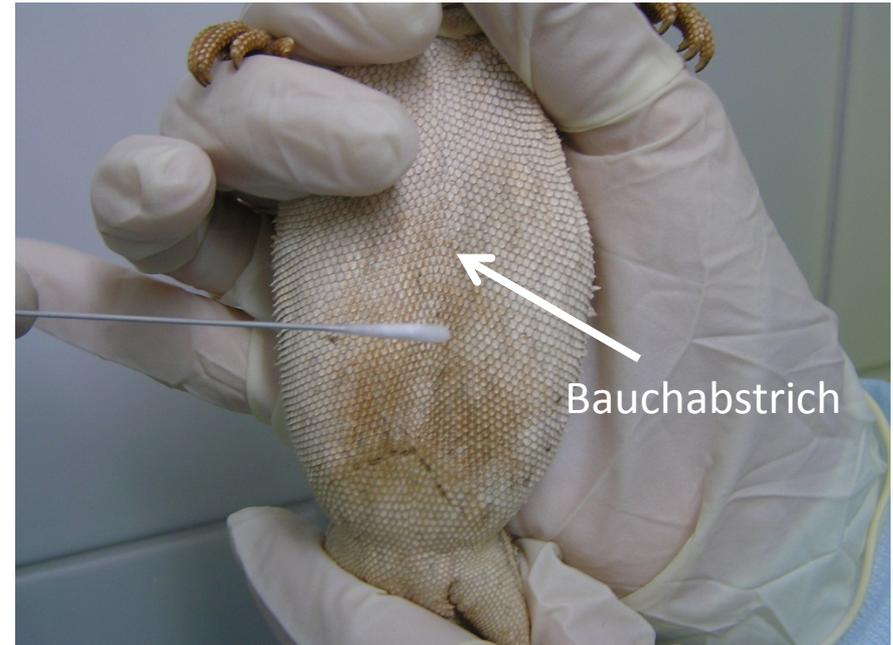
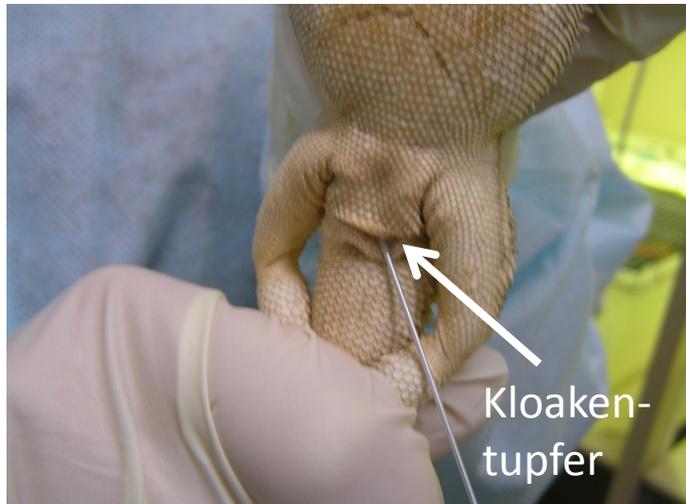
- S. Paratyphi B*, 4,5,12:b:1,2
LT Worksop

sensibel gegen alle 17 Antibiotika

Zusammenarbeit mit dem Institut für Lebensmittelhygiene, sowie der Klinik für Vögel und Reptilien der Univ. Leipzig



Probenentnahme von Reptilien (Haushalt mit humaner Salmonellose)



Fotos Dr. Pees, Leipzig

Infektionen von Kleinkindern und Nachweis der Salmonellen im Reptil 2010/11



(Datenbank des NRZ)

Alter	Klinik	Landkreis, Bundesland	Salmonella (S.) subsp. Serovar,	Reptil	Haut	Rachen	Magen	Kloake/Kot
11Wo	Durchfall Fieber	Nordsachsen, Sachsen	S. Eastbourne (Eb)	Bartagame	(Eb)	(Eb)		(Eb)
3 Mo	Durchfall schleimig	Saalkreis, Sachsen-Anhalt	S. Ealing (Ea)	Bartagame				(Eb)
5 Mo	Durchfall, Fieber	Esslingen, Baden-Württemberg	S. Cotham (Co)	Bartagame	(Co)			(Te)
11 Wo	Durchfall	Köln, Nordrhein-Westfalen	S. IV 44:z4,z23:- (S44)	Bartagame			(S44)	(Eb) (Te)
6 Mo	Durchfall	LK Börde, Sachsen-Anhalt	S.Kaneshie	Bartagame bei Bruder				(S44) nur eine Bartagame pos.
6 Mo	Durchfall	Berlin	S.Tennessee (Te)	Bartagame	(Te)			S.Enteritidis 8/7, S. Kisarawe
3 Mo	Durchfall	LK Kaiserslautern, Rheinland-Pfalz	S. Monschaui (Mo)	1.Bartagame	(Mo)	(Mo)	(Mo)	S.Pomona S.spp. IV 44:z4,z23:-
				2. Bartagame				(Mo) S. Pomona

Fortsetzung:



Alter	Klinik	Landkreis, Bundesland	<i>Salmonella</i> (S.) subsp. Serovar,	Reptil	Haut	Rachen	Magen	Kloake/Kot
3Mo	Durchfall, ITS	LK Weilheim- Schongau, Bayern	S. spp. IIIa 41:z ₄ ,z ₂₃ :- (S41)	1. Kornnatter				S. spp. IIIa 42:k:z ₃₅
				2. Kornnatter				S. spp. IIIa 42:k:z ₃₅ ; (S41)
				Chamäleon				S. Pomona
6Mo	Durchfall	LK Ludwigshafen, Rheinland-Pfalz	S. spp. II 6,8:z ₁₀ :1,2 (S6,8)	Kornnatter				S. spp. IIIb 14,24:z ₁₀ :z; (S6,8)
13Mo	Durchfall Fieber	LK Kiel, Schleswig- Holstein	S. Kandla (Ka)	1. Bartagame		S.Kisarawe		S. Kisarawe (Ka)
				1. Bartagame				S. Kisarawe (Ka)

Ergebnis 19 Haushalte mit erkrankten Kindern

15 von 19 Übereinstimmungen beim Reptil

15 Fällen gleicher Serovar von der Kloake

7 mal von der Haut

6 mal vom Rachen

2 mal im Magen nachgewiesen.

identischen Serovare der erkrankten Kinder gehörten in 10 Fällen zur Subspecies I, Subspec. II (1x), Subspec. IIIa (1x), Subspec. IV (3x).

Ermittlungen gegen Eltern nach Tod eines Einjährigen

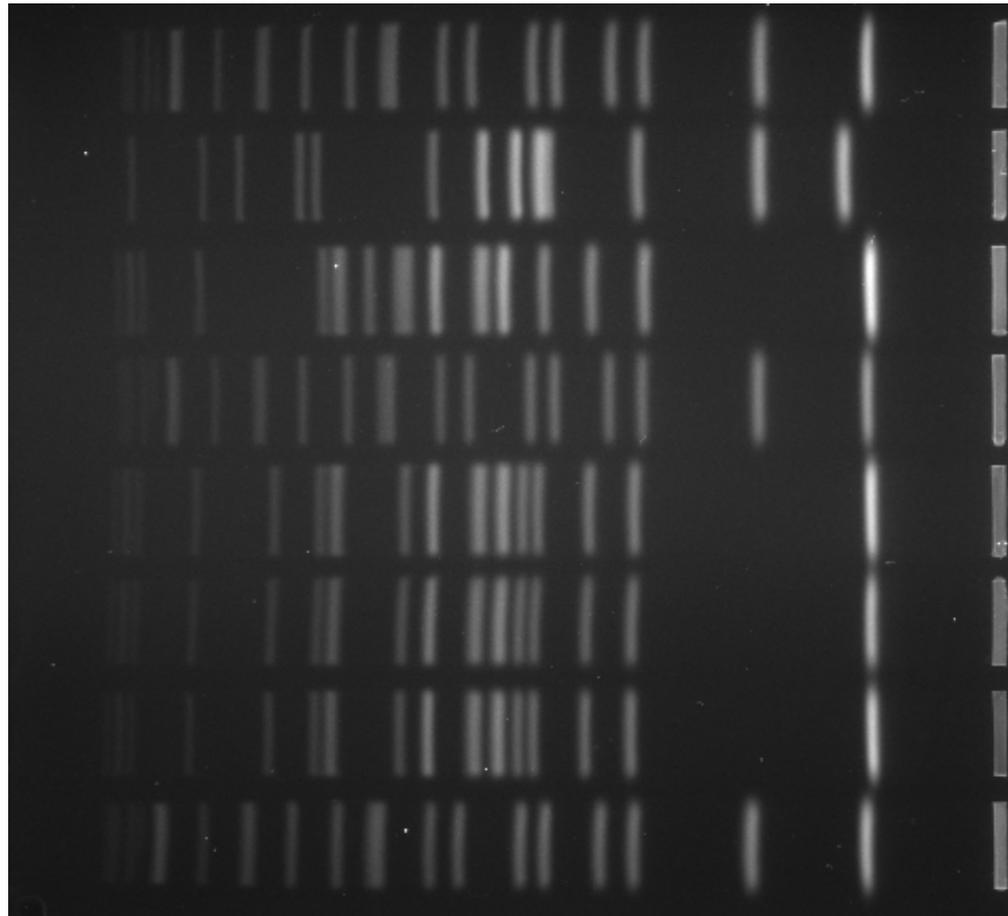


- Der Tod eines 13 Monate alten Buben
- aus dem niederösterreichischen Stockerau
- 45m² Wohnung mit kleiner Küche
- Mutter ging zum Arzt wegen des Durchfalls
- Am nächsten Tag, Fieber, auf den Weg zum Krankenhaus verstarb der Junge
- Zwei Skinks und ein Steppenwaran wurde in Terrarien gehalten
- obduziertes Kind, im Darm S. Kintambo im Blut S. Poano
- Steppenwaran besaß beide Serovare, ein Blauzungenskink (50cm) S. Kintambo und S. Oranienburg der zweiter (20cm) S. Oranienburg und S. Nyanza

(pers. Mitteilung Amtsarzt und
Christian Kornschober, AGES Nationale Referenzzentrale für Salmonellen, Graz)



S. Poano fatal case Austria, 2011



standard

infant boy <1 year old, Hesse, 2001

snake faeces, Hesse, 2007

standard

monitor lizard, 2011

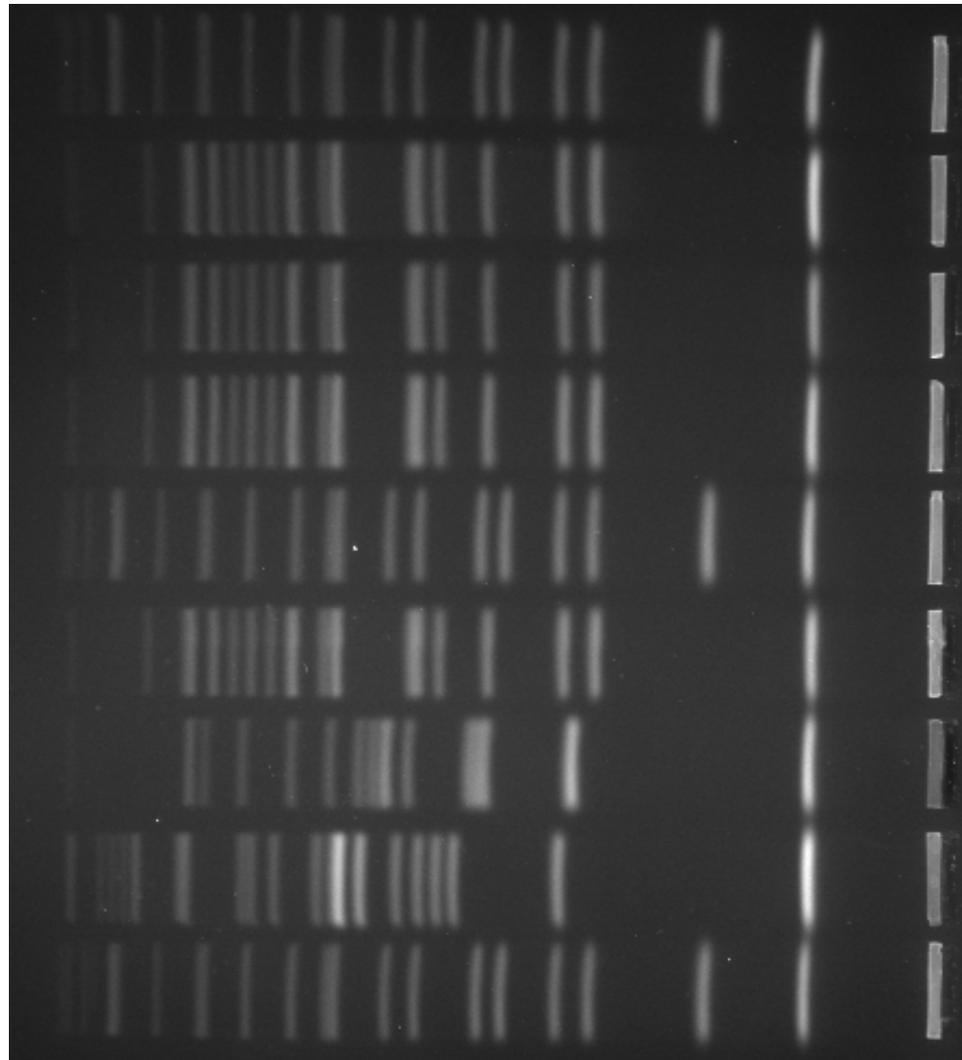
monitor lizard, 2011

child heard blood, 2011; †

standard



S. Kintambo fatal case Austria, 2011



standard

blue-tongue skink, 2011

monitor lizard, 2011

child gut, 2011, †

standard

child faeces, 2011; †

61 year old women, Schlesw.-Holst., 2009

monitor lizard, faeces, B.-Württemb., 2007

standard



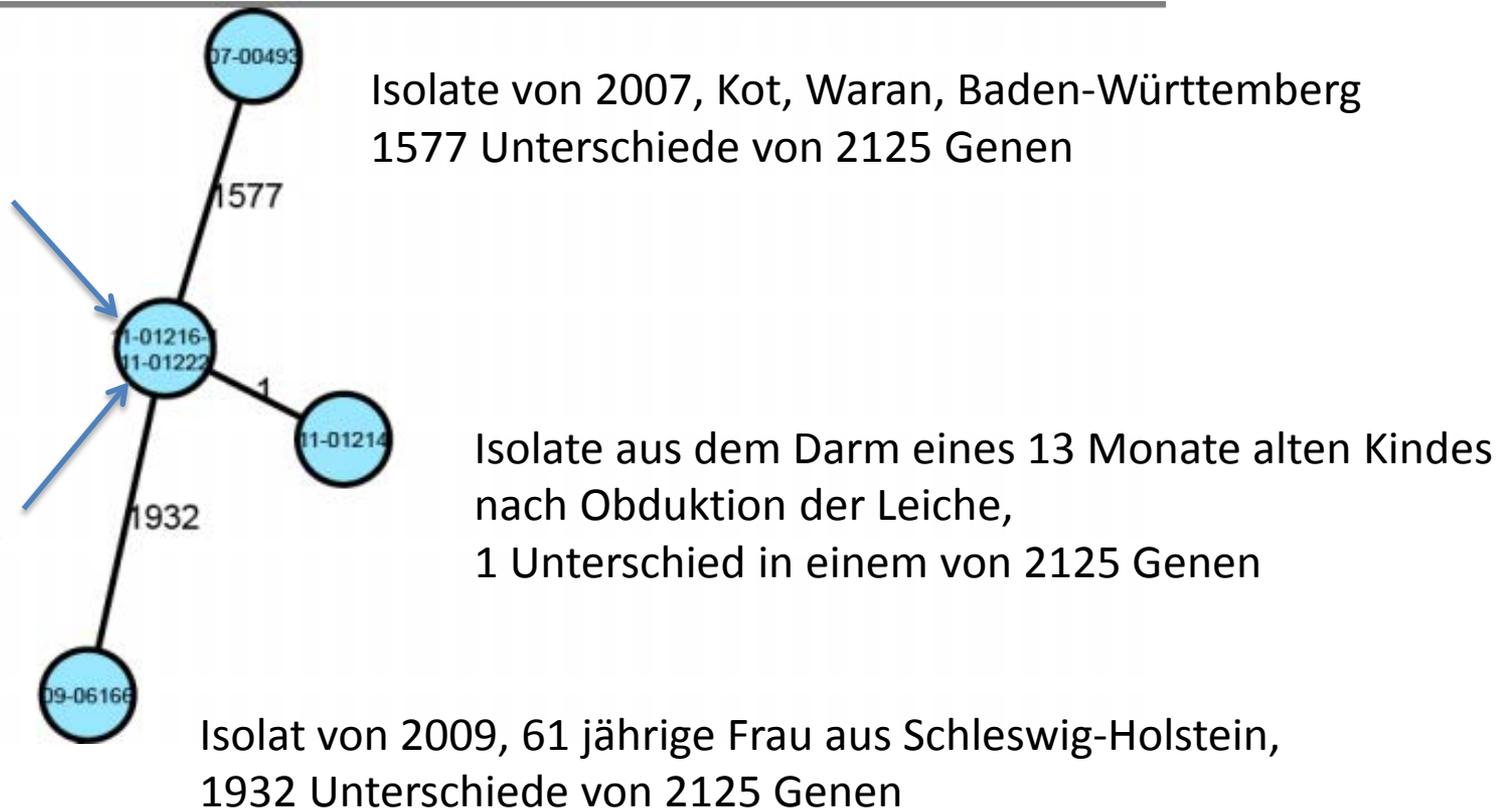
Core Genom-MLST (cgMLST) von 2125 Genen an 5 *S. Kintambo* Stämmen



Steppenwaran



Blauzungenskink





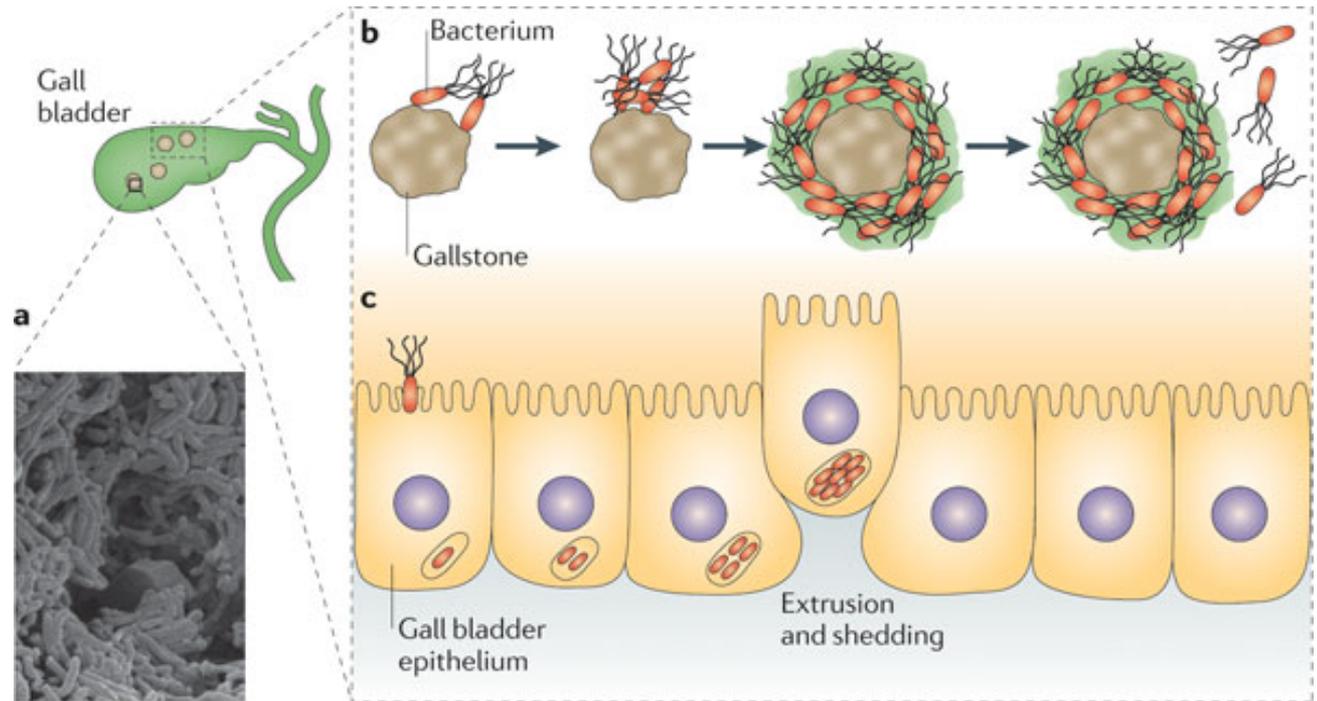
Wie kommt es zu den Infektionen?



Mikrobiologie der Salmonellen

(Biofilmbildung)

Kolonie auf
Kongorot-Agar
(rdar Morphotyp)

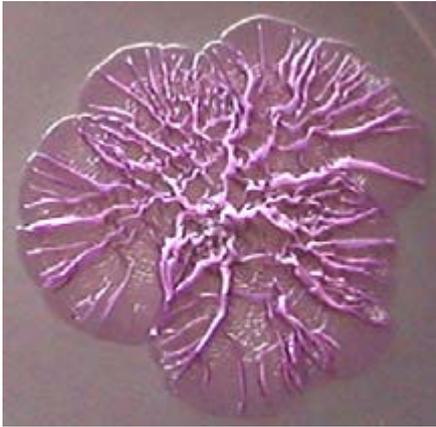


Biofilmbildung im Gallenstein,
Salmonella Lebensgemeinschaften,
eingeschlossen in selbst produzierter Zellulose
an Grenzflächen oder Oberflächen (Costerton 1995)

Nature Reviews | **Microbiology**

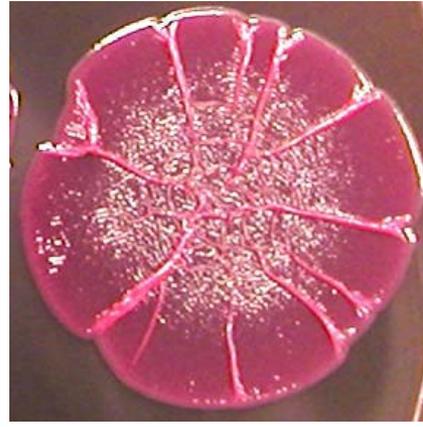


Morphotypen bei Salmonellen auf Kongorot platten



rdar Morphotyp

Cellulose (+)
Curli-Fimbrien (+)
rdar (red, **d**ry
and **r**ough)



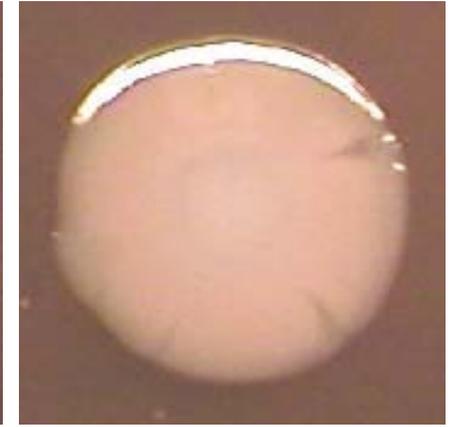
pdar Morphotyp

Cellulose (+)
Curli-Fimbrien (-)
pdar (**p**ink, **d**ry
and **r**ough)



bdar Morphotyp

Cellulose (-)
Curli-Fimbrien (+)
bdar (**b**rown, **d**ry
and **r**ough)

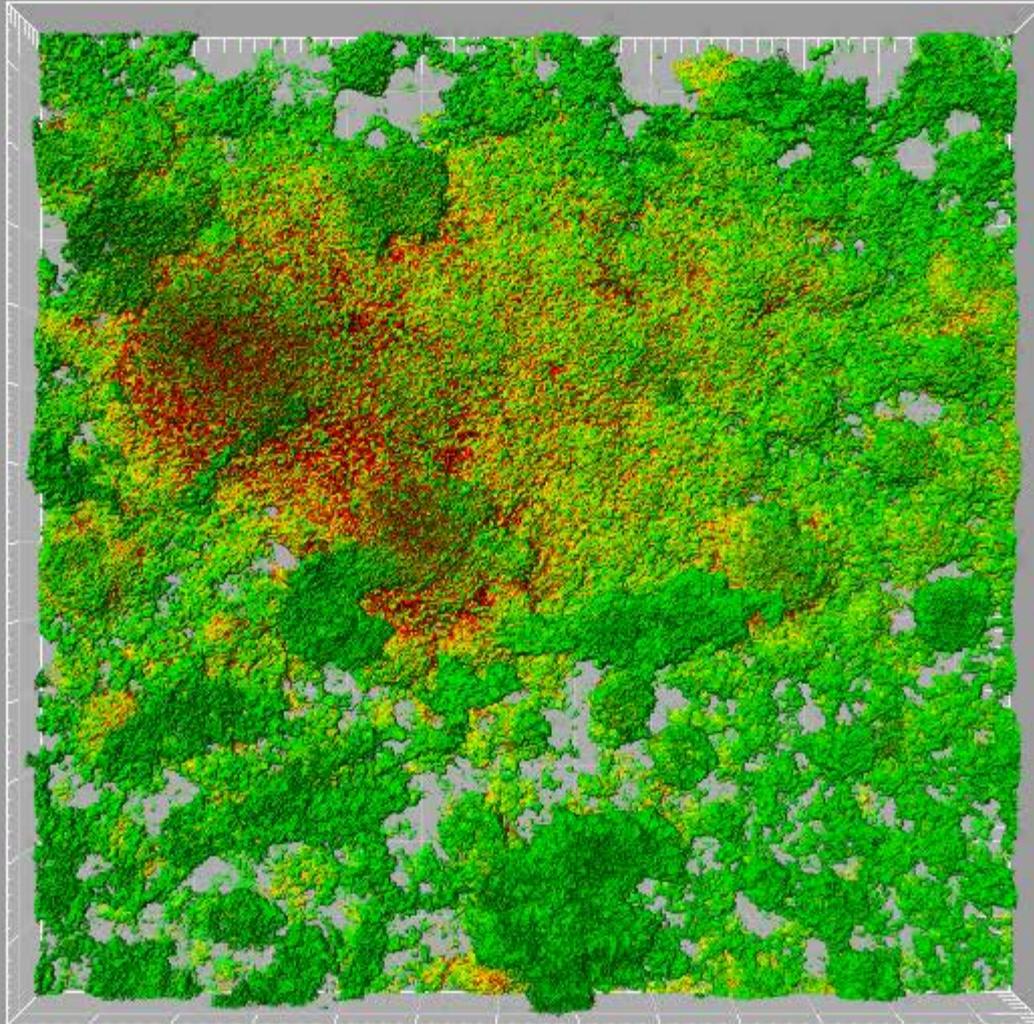


saw Morphotyp

Cellulose (-)
Curli-Fimbrien (-)
saw (**s**mooth
and **w**hite)

Xhavit Zogaj 2004

Braunschweig
Dissertation





Bilder aus dem Internet zu Verdeutlichung der Kontaktvielfalt



Reptilienbörsen und der Internet-Handel beeinflussen den Trend

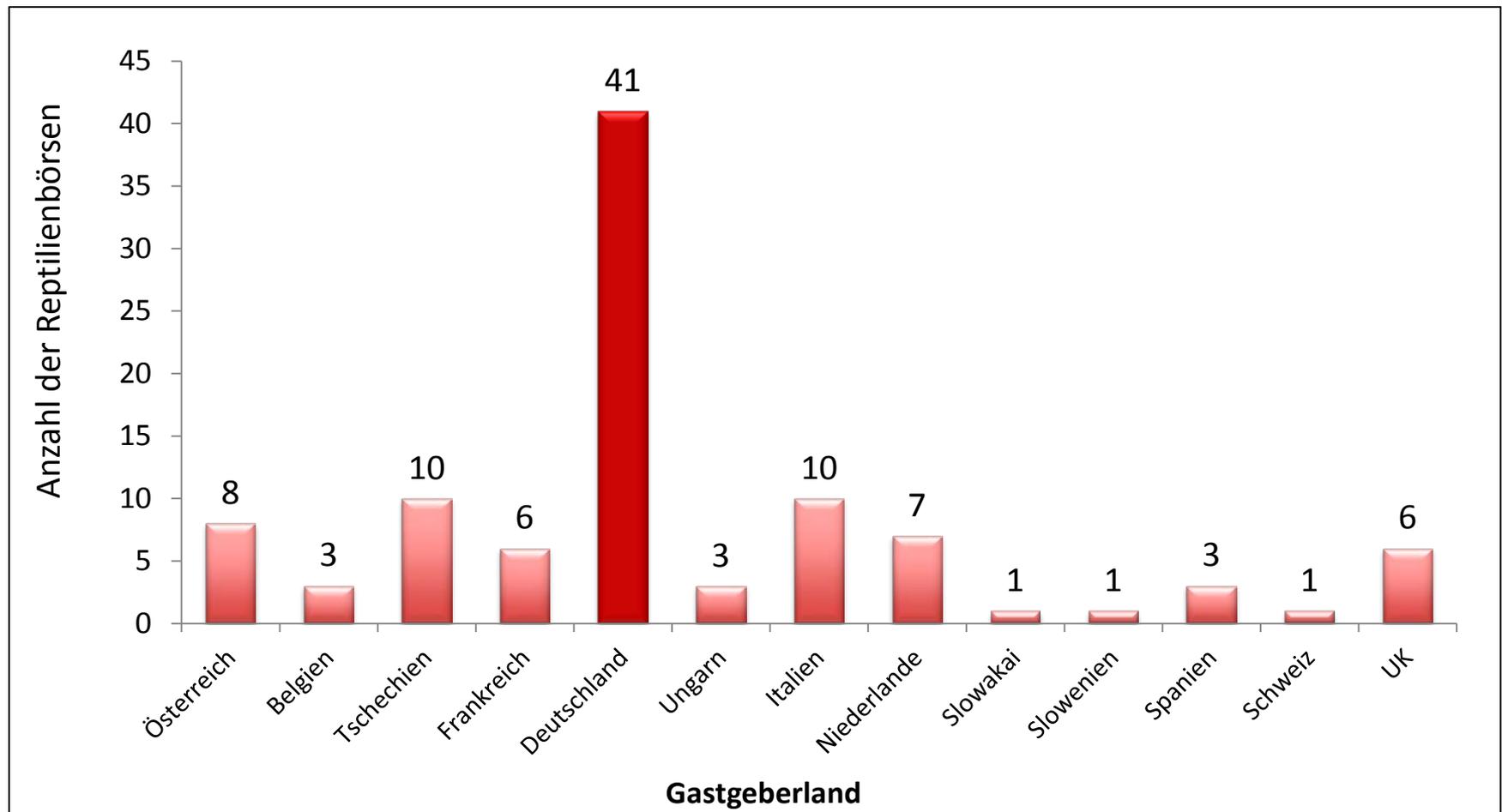
Reptilienbörsen erfreuen sich immer größerer Beliebtheit

- 10.10.2015 - Reptilienbörse Offenburg, Messe Offenburg-Ortenau GmbH
- 11.10.2015 - Terraexpo Oberglatt, Chlieriethalle
- 18.10.2015 - Reptilienbörse Frankfurt, Titusforum
- 24.10.2015 - Terrarienbörse Mannheim, Baumhain
- 25.10.2015 - Reptilienbörse Erfurt, Thüringenhalle
- 01.11.2015 - Reptilienbörse Pinneberg, Mehrzweckhalle Rübekamp
- 07.11.2015 - Terraristikmesse Karlsruhe, Kongresszentrum
- 15.11.2015 - Terraxotica Chemnitz, Stadthalle Chemnitz
- 06.12.2015 - Terraria / Snakeday Houten, Expo Houten
- 13.12.2015 - Terraexpo Oberglatt, Chlieriethalle
- 05.03.2016 - Terraristikmesse Karlsruhe, Kongresszentrum
- 02.07.2016 - Terraristikmesse Karlsruhe, Kongresszentrum
- 05.11.2016 - Terraristikmesse Karlsruhe, Kongresszentrum
- 04.03.2017 - Terraristikmesse Karlsruhe, Kongresszentrum
- 01.07.2017 - Terraristikmesse Karlsruhe, Kongresszentrum



Europäische Länder und Reptilienbörsen 2011

(United Herps 2011)



Arena, Steedman and Warwick, 2012



27.3.2011 Terra-Nord in Braunschweig



Baby-Reptilen Börsen verzaubern die Kinder



Mama darf ich die kleine Schlange auch noch haben - bitte!



27.3.2011 Terra-Nord in Braunschweig



Ritter Anolis

Marmorierter
Nacktfingergecko



27.3.2011 Terra-Nord in Braunschweig





Reptilienhaltung heute?

Schweiz: Reptilienhaltung verdoppelte sich in den letzten 10 Jahren
Hatt et al. (2009): Zeitschrift Tierärztliche Praxis, 37, 188-193

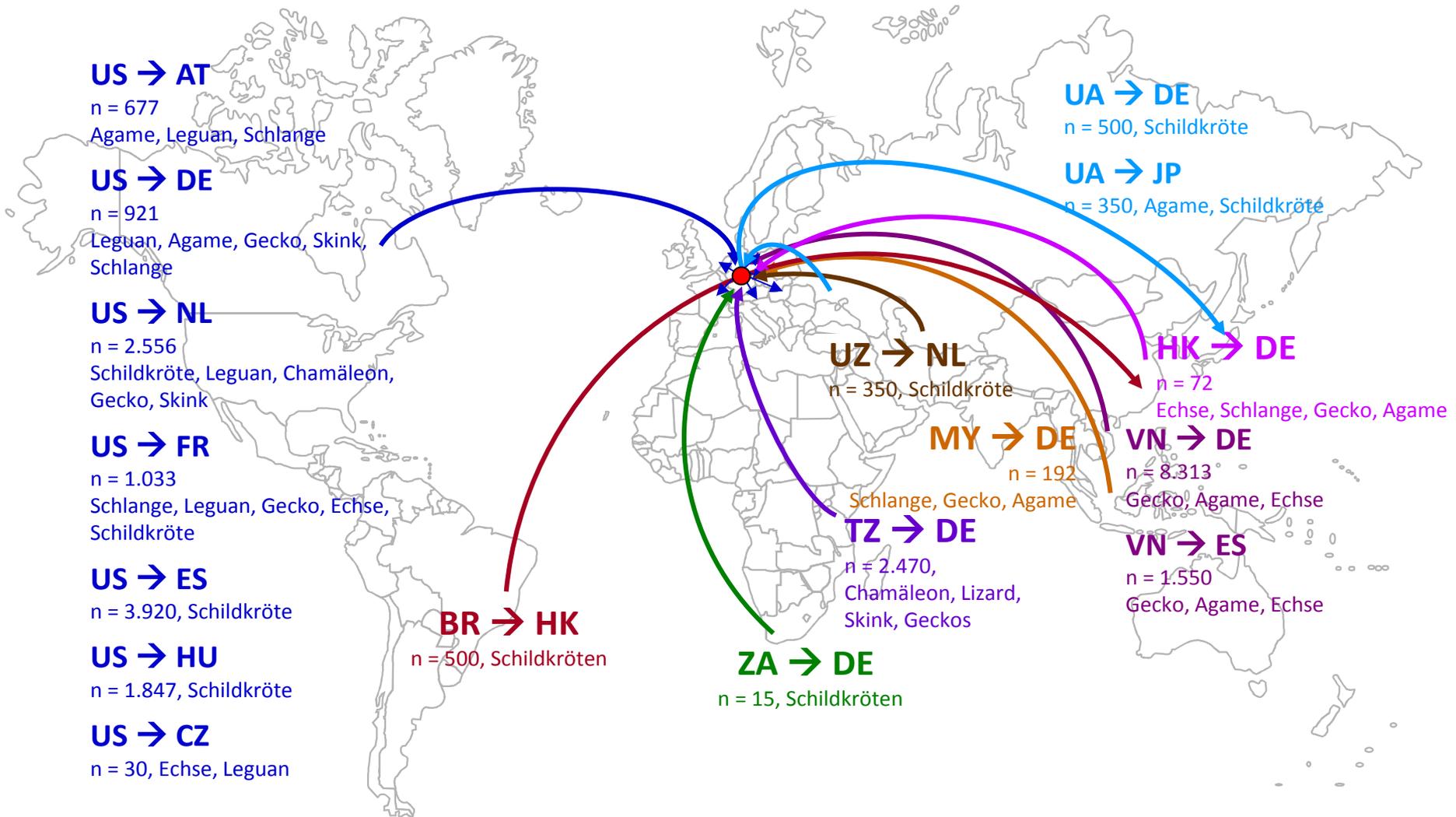
USA: zwischen 1991 und 2001 verdoppelte sich die Zahl der privat gehaltenen Reptilien (bezogen auf grünen Leguan) und lag damit bei 2.8 Mill.

DEUTSCHLAND: ?

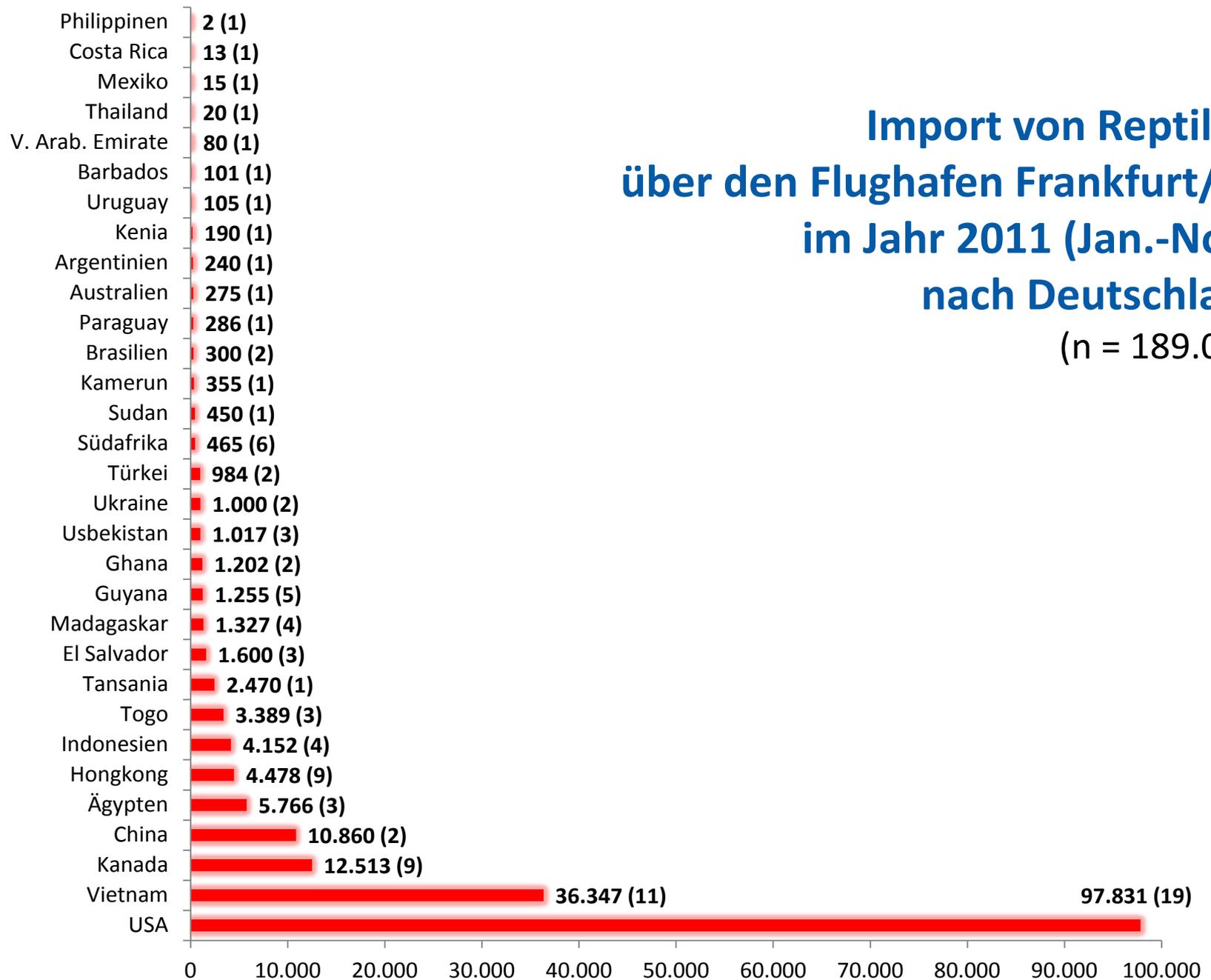
Reptiliensendungen über den Flughafen Frankfurt/M. - Januar 2011



(insgesamt: n = 25.296; davon Import DE 12.483)



Import von Reptilien über den Flughafen Frankfurt/M. im Jahr 2011 (Jan.-Nov.) nach Deutschland (n = 189.088)

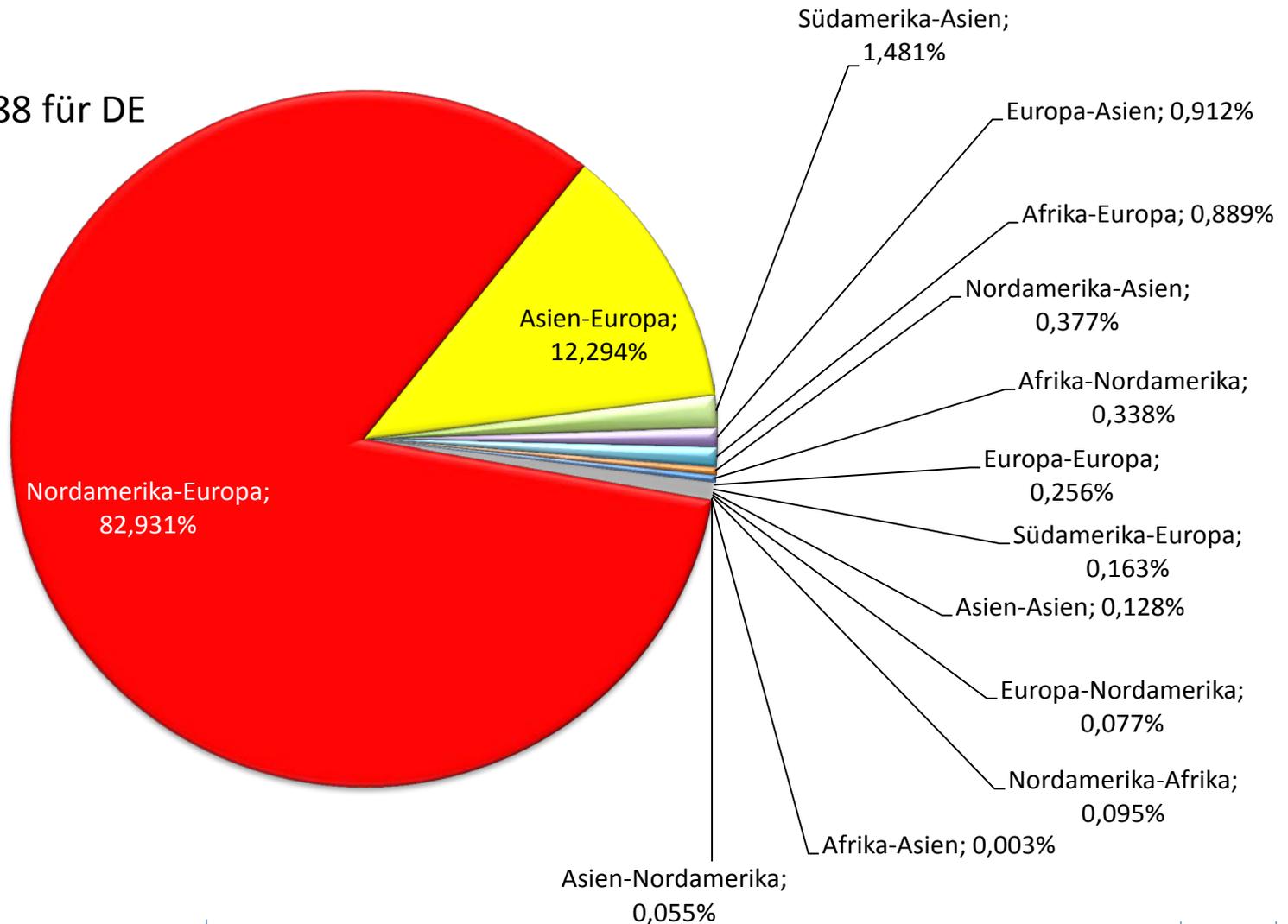


Reptilientransfer über den Flughafen Frankfurt/Main

Jan-Nov.2011; 390.099 Einzeltiere



plus 189.088 für DE



Der Handel mit Echsen im Internet blüht



Sie sind stachelig und schuppig, aber nicht „gefährlich“ (ungiftig, keine Bisswunden).

Jungtiere 10 € im Internet, sie werden bei guter Pflege 10-15 Jahre alt.

Temperaturzonen zu schaffen!

Eine Ecke des Terrariums 45°C, auf der anderen Seite circa 28°C, nachts Zimmertemperatur.



Bilder aus dem Internet
zur Verdeutlichung wie man Heimtiere
lieblosen kann



Aufklärungsaktivitäten in populärwissenschaftlichen Zeitschriften

- Pädiatrix, Juni 2011:
Wenn Haustiere krank machen
- Hebammenforum, Juni 2011:
Salmonella Infektion bei Neugeborenen
- Baby und Familie, 2011:
Kriecht ein neues Risiko in deutsche Wohnzimmer?

Die Zeit 4. Sept. 2008



Geliebtes Reptil

Das Kuschneln mit dem Heimmtier
kann krank machen

Bartagamen sehen aus wie putzige, bärtige Minidrachen. Sie gehören zur Echsensfamilie der Agamen und sind sehr beliebt. Im Internet preisen Hunderte Offerten die zahmen Spielreptilien an: »Geben handzahme, quicklebendige Bartagamenbabys in liebevolle Hände ab«. Ein anderes Inserat schwärmt vom »supersüßen Bartiboy«

Doch Bartis, Schlangen und Schildkröten sind nun dem für Infektionskrankheiten zuständigen Robert Koch-Institut aufgefallen – als Salmonellenquellen. Dessen *Epidemiologisches Bulletin* konstatiert eine »bundesweite Häufung bei Kindern« von reptilien-assoziierten Salmonelleninfektionen. Meist waren Bartagamen der Krankheitsauslöser, auch eine Riesenschlange war dabei.

Noch ist die Zahl der registrierten Fälle gering. Aber eine genauere Beobachtung dürfte mehr Infektionen ans Tageslicht fördern. Eine Untersuchung in Deutschland und Österreich stieß bei der Mehrzahl der Reptilien auf Salmonellen. Allein über den Flughafen Frankfurt wurde 2007 eine halbe Million Kriechtiere importiert. Bis das Risiko geklärt ist, sollte man sich nach dem Terrarienputz die Hände waschen. Und vorläufig **Bartiboy, Boa und Schildibaby** nicht mehr kosen und küssen.

HANS SCHUH

Dr. Wolfgang Rabsch, Robert Koch-Institut Wernigerode



Aufklärungsaktivitäten

- [Deutsches Ärzteblatt](#), Medizin, Salmonellen: Exotische Reptilien gefährden Säuglinge und Kleinkinder.
Montag 4. März 2013
- Exotische Gefahr. [Apotheken Umschau](#), 1. Juli, 7/2013, S.52
- Kinder von Reptilien fernhalten. Die Kleinen können sich leicht mit Salmonellen infizieren. [Apotheken Umschau](#) 12.11.2014
- [Spiegel online Interview](#): Beim Haustier angesteckt, Vorsicht, Kuschelkeime!
Von Irene Habich, 15. Dezember 2014,
16:35 Uhr

10 Fallberichte

ROBERT KOCH INSTITUT



Epidemiologisches Bulletin

4. März 2013 / Nr. 9

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Salmonella-Infektionen bei Säuglingen und Kleinkindern durch Kontakt zu exotischen Reptilien

Salmonellen sind neben *Campylobacter* als Ursache einer bakteriellen Enteritis für Deutschland nach wie vor von herausragender Bedeutung. Im Jahr 2012 wurden über 20.000 *Salmonella*-Infektionen gemeldet.¹ Der überwiegende Teil der Infektionen wird durch Verzehr von Lebensmitteln verursacht. Der Anteil Rohei-bedingter *S. Enteritidis*-Ausbrüche sank in den letzten Jahren erheblich, doch ist ein wachsender Anteil von *S. Typhimurium*-Ausbrüchen durch monophasische Stämme des Lysotyps DT193 bedingt durch Fleisch und Fleischprodukte in den letzten Jahren festgestellt worden. Außerdem werden häufiger *Salmonella*-Infektionen durch pflanzliche Lebensmittel beobachtet.²

In diesem Beitrag soll auf einen wenig bekannten Infektionsweg hingewiesen werden: Erkrankungen von Säuglingen und Kleinkindern durch von Reptilien

Diese Woche

9/2013

Salmonellose

Infektionen bei Säuglingen und Kleinkindern durch exotische Reptilien

Veranstaltungshinweis

Europäische Impfwoche

Meldepflichtige

Infektionskrankheiten



Homepage der DVG

- Salmonellen und Reptilien – Hinweise zur Vermeidung der Übertragung auf den Menschen
- Eine gemeinsame Stellungnahme der DVG-Fachgruppe "Zier-, Zoo- und Wildvögel, Reptilien, Amphibien und Fische" und des nationalen Referenzzentrums für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger am Robert Koch-Institut **(29.06.2015)**



Reptilien-assoziierte Salmonellose

Was sollte man vermeiden ?

- Personen mit erhöhtem Infektionsrisiko (YOPIS = Young, Old, Pregnant, Immunsuppressive; Kinder <5 Jahren), sollten Kontakt mit Reptilien meiden
- Reptilien sollten nicht in Kindereinrichtungen gehalten werden
- Reptilienbörsen oder Reptilienausstellungen in Kaufhäusern mit Fototerminen, Schulausflüge in Tiergehege, Streichelzoos etc., sollten die Möglichkeit der Händereinigung vorhalten
- Reptilien sollten im Haus nicht frei außerhalb des Terrariums gehalten werden (Kontamination von textilen Bodenbelägen, Sessel, Ausgussbecken und Badewanne, Küchengeräten, etc.)



Reptilien-assoziierte Salmonellose

Was sollte man tun?

- Hände nach Kontakt mit Reptilien waschen (Seife oder Alkohol)
- Kinder nur unter Aufsicht zu den Tieren lassen, direkter Kontakt sollte gering gehalten werden (Beobachtung, keine Streicheltiere)
- Schon in der Schwangerschaftsberatung sollte nach Reptilien im Haushalt gefragt und aufgeklärt werden.
- Seitens des ÖGD sollte man bei Kleinkind-Erkrankungen besonders bei Säuglingen (auch bei voll gestillten Säuglingen) an Reptilien-assoziierte Salmonellose denken.



Reptilien-assoziierte Salmonellose

Mensch und Gesundheit

- Das Zoonose-Potential für diesen Übertragungsweg ist höher als wir denken (Erfahrungen mit Gesundheitsamt und Thüringer Landesamt für Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz seit 2006)
- Ziel muss sein:
Kein Kind darf durch Salmonellen von Reptilien in Deutschland sterben.
In England, den USA und Österreich ist es bereits geschehen.

Schutz vor Salmonelleninfektionen – Was kann ich tun?

- Nach dem Kontakt mit den Tieren stets die Hände gründlich mit Seife waschen.
- In Haushalten mit Kindern unter fünf Jahren oder immungeschwächten Personen sollten keine Reptilien gehalten werden. Kontakt zwischen Kindern und Reptilien nur unter Aufsicht.
- Familien, die ein Baby erwarten, sollten Reptilien vor der Geburt aus der Wohnung entfernen.
- Um eine Übertragung von „Reptilien“salmonellen auf Lebensmittel zu vermeiden, dürfen Reptilien keinen Zugang zum Küchenbereich sowie zu Räumen, in denen Lebensmittel gelagert oder verzehrt werden, haben.
- Das Küchen-Waschbecken ist tabu für die Reinigung der Aquarien, Terrarien und auch Futterschalen! Genauso sollten Reptilien nicht in Abwaschbecken oder Badewannen gebadet werden.
- Keine Haltung und keine Präsentation von Reptilien in Kinderkrippen, Kindergärten und Schulen.
- Essen und Trinken in der Nähe der Terrarien vermeiden.
- Möglichst kein „freier Auslauf“ im Haus für Reptilien.

Reptilienhändler oder auch private Züchter, die Tiere abgeben, sollten mögliche Käufer dementsprechend aufklären.

Hohes Infektionsrisiko vor allem für Kinder



Noch Fragen?

Sollten Sie noch weitere Fragen zum Thema haben – oder auch zum Tierschutz im Allgemeinen –, so können Sie sich an die Landestierschutzbeauftragte in Hessen wenden.

Dort sind kostenlos auch weitere Informationsmaterialien erhältlich. Oder schauen Sie einfach einmal im Internet unter www.tierschutz.hessen.de



Impressum:

Herausgeber:

Landestierschutzbeauftragte Hessen (LBT)
im Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Mainzer Straße 80
65189 Wiesbaden

Tel.: 0611 - 815-1090
Fax: 0611 - 327181099
E-Mail: tierschutz@hmuelv.hessen.de

Text: Gabi Sparkuhl, Büro LBT

Fotos: Fotolia

Redaktion: Dr. Madeleine Martin, LBT (verantwortlich)

Produktion, Druck: GRAFIKWERK 21

Landestierschutzbeauftragte

HESSEN



Salmonelleninfektionen durch Reptilienhaltung !?!



Nationales Referenzzentrum für Salmonellen
und andere bakterielle Enteritiserreger

