

A scenic landscape of a vineyard in autumn. The foreground is filled with rows of grapevines with some remaining brown and orange leaves. In the middle ground, there are rolling hills covered in trees with vibrant autumn foliage in shades of orange, red, and yellow. In the background, there are dark, silhouetted mountains under a clear, light blue sky. The overall atmosphere is peaceful and picturesque.

*Infektionskrankheiten und  
ihre kartographische  
Darstellungen  
in Rheinland-Pfalz*

Dr. med. Bernhard Bornhofen

IHIS Landau

*Motivation:*

# Schutz der Bevölkerung



29.10.2004

## *Inhalte dieses Vortrags:*

- 1) Rheinland-Pfalz, Besonderheiten
- 2) Kreise als geographische Einheiten, Alternativen
- 3) Kartenbeispiele von Infektionskrankheiten in Rheinland-Pfalz

# *Grundlagen:*

- Infektionsschutzgesetzes (IfSG) seit 1. Januar 2001
- Sammlung meldepflichtiger Infektionskrankheiten aus Rheinland Pfalz in Landau
- Weiterleitung an das Robert Koch Institut (RKI)

# Gesamtkommunikationsfluß Meldewesen gemäß IfSG

Behandelnder Arzt/  
meldepflichtige Person



Labordiagnostische Einrichtung

§ 6 Abs. 1  
Nr. 1-5 IfSG

§ 7 Abs. 1 u. 2 IfSG

Zuständiges Gesundheitsamt  
Aufenthaltsort des Betroffenen

Zuständiges Gesundheitsamt  
Sitz des einsendenden Arztes

§ 6 Abs. 1  
Nr. 3 IfSG

§ 11 IfSG

BfArM, PEI

Zuständige Landesbehörde (§ 54 IfSG)

LUA Landau

§ 11 IfSG

29.10.2004

RKI

ROBERT KOCH INSTITUT



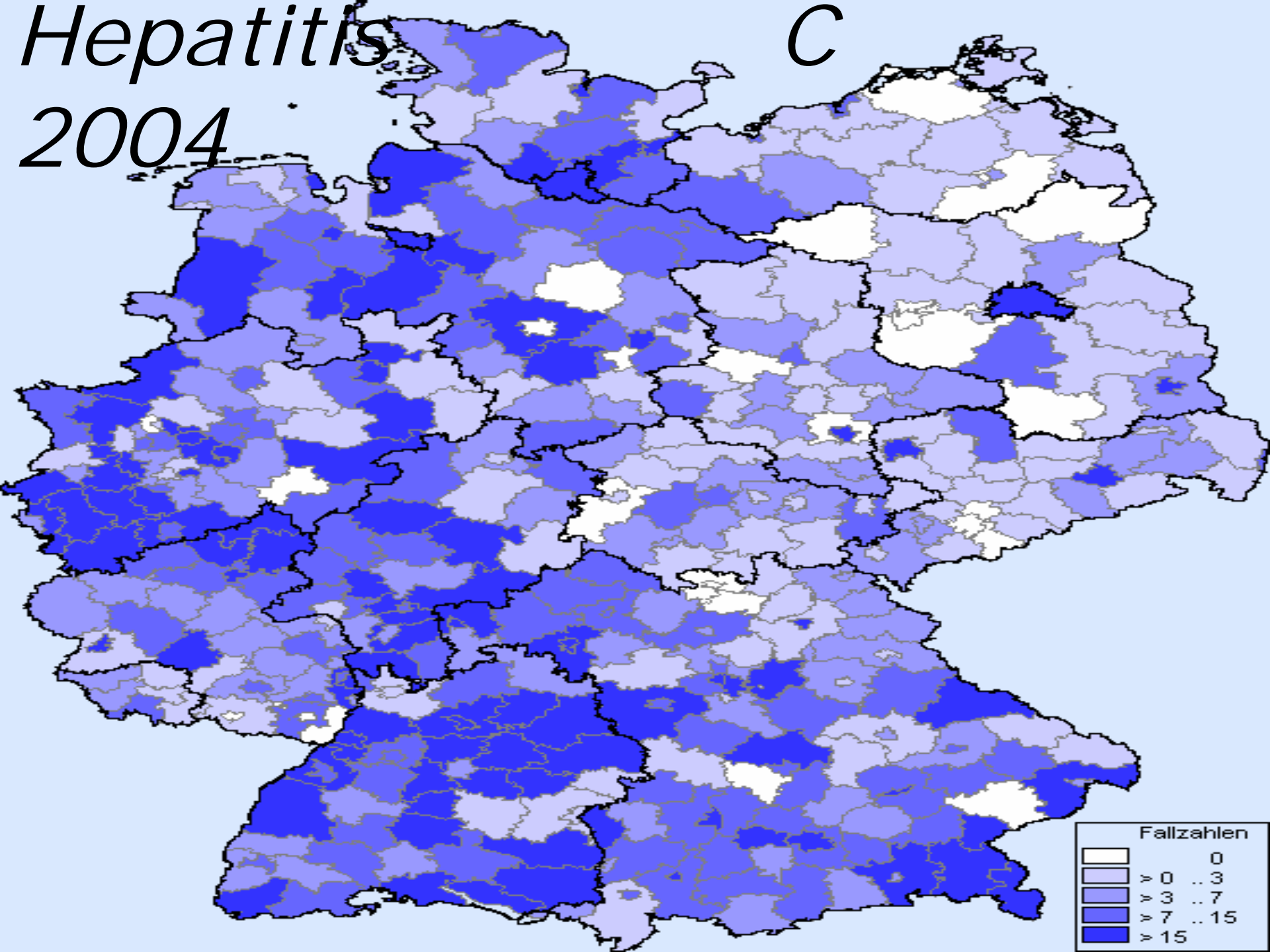
# *Grundlagen:*

- Rückmeldung der Ergebnisse dieser Datensammlung fördert Motivation der meldenden Behörden und Personen
- Anfangs Tabellenform
- bessere Resonanz bei Darstellungsform als Karten

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	
Inzidenzen der kumulierten Wochenmeldungen §11 IfSG im Jahr 2004 (bezogen auf 100.000 Einwohner) einschließlich Woche																												
40	Adenovirus	Bruceellose	Campylobacter	Chik	Denguefieber	E.-coli-Enteritis	EHEC/STEC	FSME	Giardiasis	Haemophilus influenzae	Hantavirus	Hepatitis A	Hepatitis B	Hepatitis C	HUS	Influenza	Keuchhusten	Kryptosporidiose	Legionellose	Listeriose	Masern	Meningokokken	Norovirus	Paratyphus	Pneumokokken	Rotavirus	Salmonellose	
Minimum	0,5		28,9	0,7	0,5	0,7	0,5	0,5	0,8	0,8	0,7	0,8	0,5	0,5	1,5	0,7	0,8	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	2,7	0,5	0,8	13,4	35,0	
Rheinland-Pfalz	0,2	0,0	52,4	0,1	0,1	4,8	1,9	0,1	4,5	0,0	0,1	2,2	3,2	9,7	0,0	10,4	0,0	1,0	0,4	0,2	0,2	0,5	53,5	0,1	0,0	47,0	76,0	
Maximum	3,8		88,8	1,3	1,2	11,8	5,9	1,1	40,9	0,8	1,1	6,7	11,1	38,9	1,5	150,9	0,8	5,4	2,0	2,3	1,8	4,2	179,7	1,0	0,8	127,9	142,0	
<b>Quotient</b>	<b>8,0</b>	<b>##</b>	<b>3,1</b>	<b>1,7</b>	<b>2,6</b>	<b>17,5</b>	<b>11,0</b>	<b>2,2</b>	<b>53,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,5</b>	<b>8,3</b>	<b>20,6</b>	<b>72,4</b>	<b>1,0</b>	<b>209,6</b>	<b>1,0</b>	<b>7,2</b>	<b>3,0</b>	<b>4,6</b>	<b>3,9</b>	<b>8,5</b>	<b>66,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>9,5</b>	<b>4,0</b>	
LK Ahrweiler	0,8		40,5									2,3	5,4	9,2	1,5	1,5	5,4						167,5			35,9	48,0	
LK Altkirchen			50,2									2,9	2,9	14,6		5,1	1,5		2,2	0,7			44,4			36,4	50,0	
LK Alzey-Worms			61,1									3,2	4,0	7,1		24,6			0,8	0,8		1,6	6,3			44,4	84,0	
LK Bad Dürkheim			71,3	0,7		3,7	2,2		3,0		0,7	6,7	3,0	7,4		10,4	0,7						40,1			28,9	93,0	
LK Bad Kreuznach	0,6		46,2	1,3		7,6	1,3		5,1			2,5	0,6	3,2		13,9	3,8					0,6	67,1			84,2	72,0	
LK Berncastel-Wittlich			69,1			1,7	1,7		1,7			2,6	2,6	11,4		0,9							157,5			32,4	133,0	
LK Birkenfeld			61,2			6,7	1,1	1,1	1,1		1,1		5,6	38,9		1,1	1,1						43,4			127,9	121,0	
LK Bitburg-Prüm			60,4			4,2	4,2		2,1				1,0	4,2								4,2	162,3			43,7	113,0	
LK Cochem-Zell			51,5			9,1	1,5		9,1				3,0	9,1		4,5	1,5	1,5	1,5				86,4			60,6	75,0	
LK Daun			62,3			1,6			3,1				4,7	6,2			1,6	1,6					98,1			42,0	90,0	
LK Donnersbergkreis			30,4			2,5	2,5		3,8			3,8	3,8	5,1		16,5							38,0			62,1	95,0	
LK Germersheim	0,8		28,9			1,6			4,0	0,8		0,8				0,8	2,4				1,6	15,2			49,7	67,0		
LK Kaiserslautern			71,7			3,6	3,6		2,7			0,9	2,7	10,9		2,7					1,8		2,7			42,7	108,0	
LK Kusel			52,5			1,3							3,8	6,4		3,8							58,9			49,9	53,0	
LK Ludwigshafen			85,1			0,7	2,0		7,4			4,1	3,4	15,5		37,1			0,7			0,7	179,7			107,4	107,0	
LK Mainz-Bingen			82,4			3,0	1,0	0,5	4,6			1,5	1,5	3,0		7,1			1,5	0,5			19,7	0,5		47,5	86,0	
LK Mayen-Koblenz	0,5		32,4		0,5	9,4	2,8		1,9			1,4	3,8	4,2		1,4	1,9				0,5	0,9	47,4			23,0	49,0	
LK Neuwied			42,6			5,4			3,2			1,6	5,4	9,7		3,2							128,7			18,3	37,0	
LK Rhein-Hunsrück-Kreis	3,8		32,1			6,6	1,9		2,8			0,9		6,6					0,9		0,9		52,8			80,2	82,0	
LK Rhein-Lahn-Kreis			39,3			6,2	2,3	0,8	0,8			5,4	2,3	10,8		0,8	0,8	1,5	0,8	2,3		3,1	34,7	0,8		64,0	41,0	
LK Südliche Weinstraße			57,1		0,9	11,8	2,7		8,2		0,9	2,7	2,7	12,7		0,9							2,7	0,9		76,2	89,0	
LK Südwestpfalz			49,4			8,6	3,8		1,9			2,9	1,0	1,0		5,7							5,7			57,1	142,0	
LK Trier-Saarburg			51,1			0,7	1,4		4,3			1,4	2,2	3,6		0,7				0,7		0,7	10,8			24,5	86,0	
LK Westerwaldkreis			34,0			5,4	5,9		3,9			1,5	6,4	12,8		13,3	1,5					0,5	46,3			36,9	35,0	
SK Frankenthal			44,0				4,2		2,1			4,2	8,4	23,1		150,9							12,6			27,3	52,0	
SK Kaiserslautern			47,3			5,0	2,0		1,0				11,1	17,1			1,0	2,0				1,0	3,0			36,2	69,0	
SK Koblenz			36,1			7,4	3,7		4,6			0,9	5,6	22,2		0,9	1,9	0,9					30,6			28,7	44,0	
SK Landau i. d. Pfalz			38,7			7,2			12,1				4,8	2,4			2,4									29,0	56,0	
SK Ludwigshafen			50,5			3,7	1,2		3,1			6,2	2,5	19,1		13,5	1,2	1,2					68,3			46,2	72,0	
SK Mainz			66,1			2,7	0,5		4,8			1,1	0,5	0,5		22,6			1,1			0,5	14,0			13,4	55,0	
SK Neustadt a. d. Weinstraße			35,3			5,6	1,9		1,9			1,9	1,9	27,8									3,7	37,1			39,0	48,0
SK Pirmasens			45,1			6,8	2,3		4,5			4,5				6,8							2,3	6,8			72,1	90,0
SK S...			21,8			2,8			2,8			2,8		12,8			2,8						12,8			52,8	52,0	

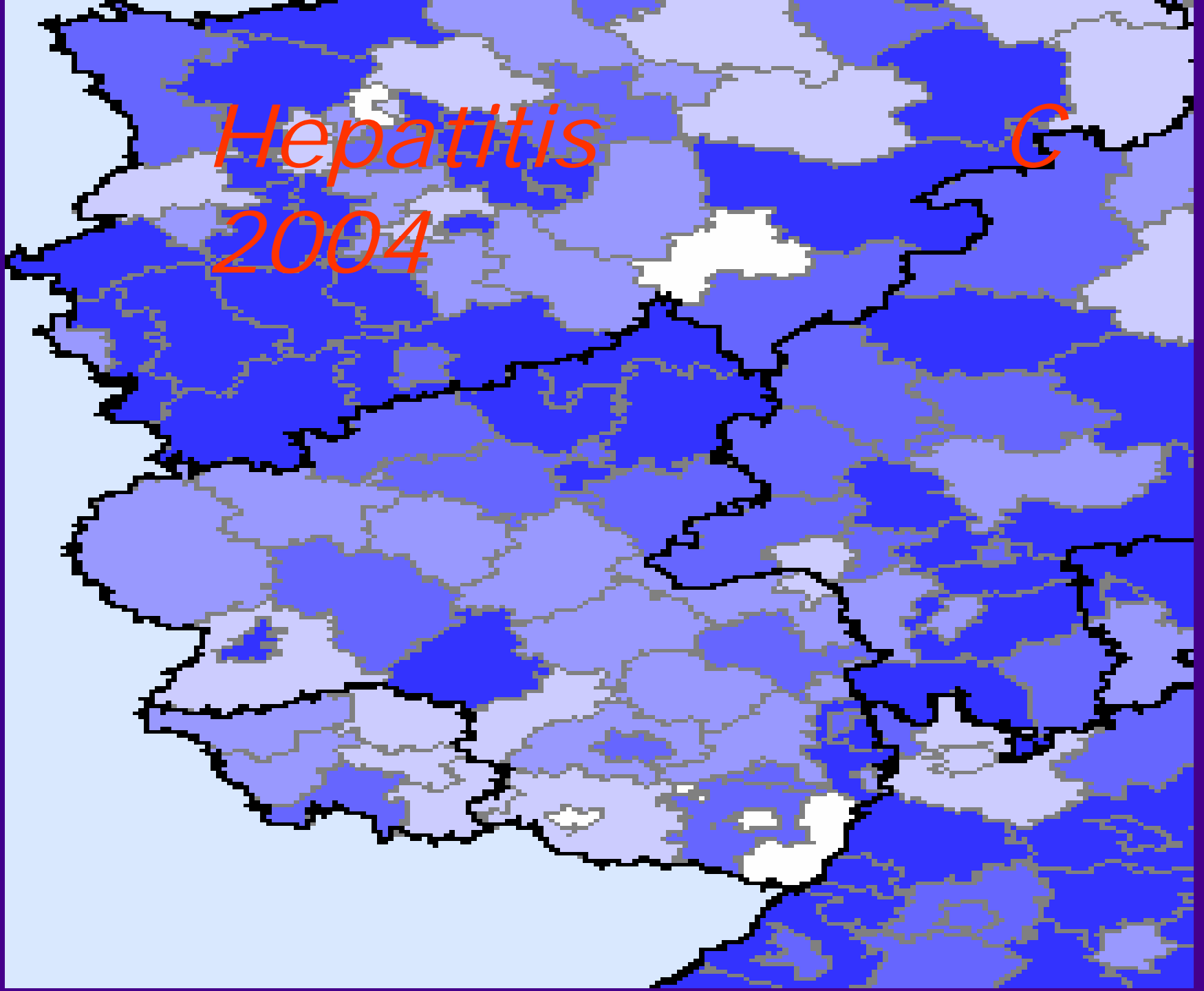
# Hepatitis C

## 2004



*Hepatitis  
2004*

*C*



# *Räumliche Grundlagen der Darstellung*

- der nach Landau gemeldeten Infektionskrankheiten und Erreger sind die politischen Einheiten: Kreise und kreisfreie Städte.
- Bei bestimmten Krankheiten nach § 7.3 des IfSG (z.B. Aids, Malaria) –diese werden direkt an das RKI gemeldet– dienen die Postleitzahlen als räumliche Datengrundlage

# *Rheinland-Pfalz*

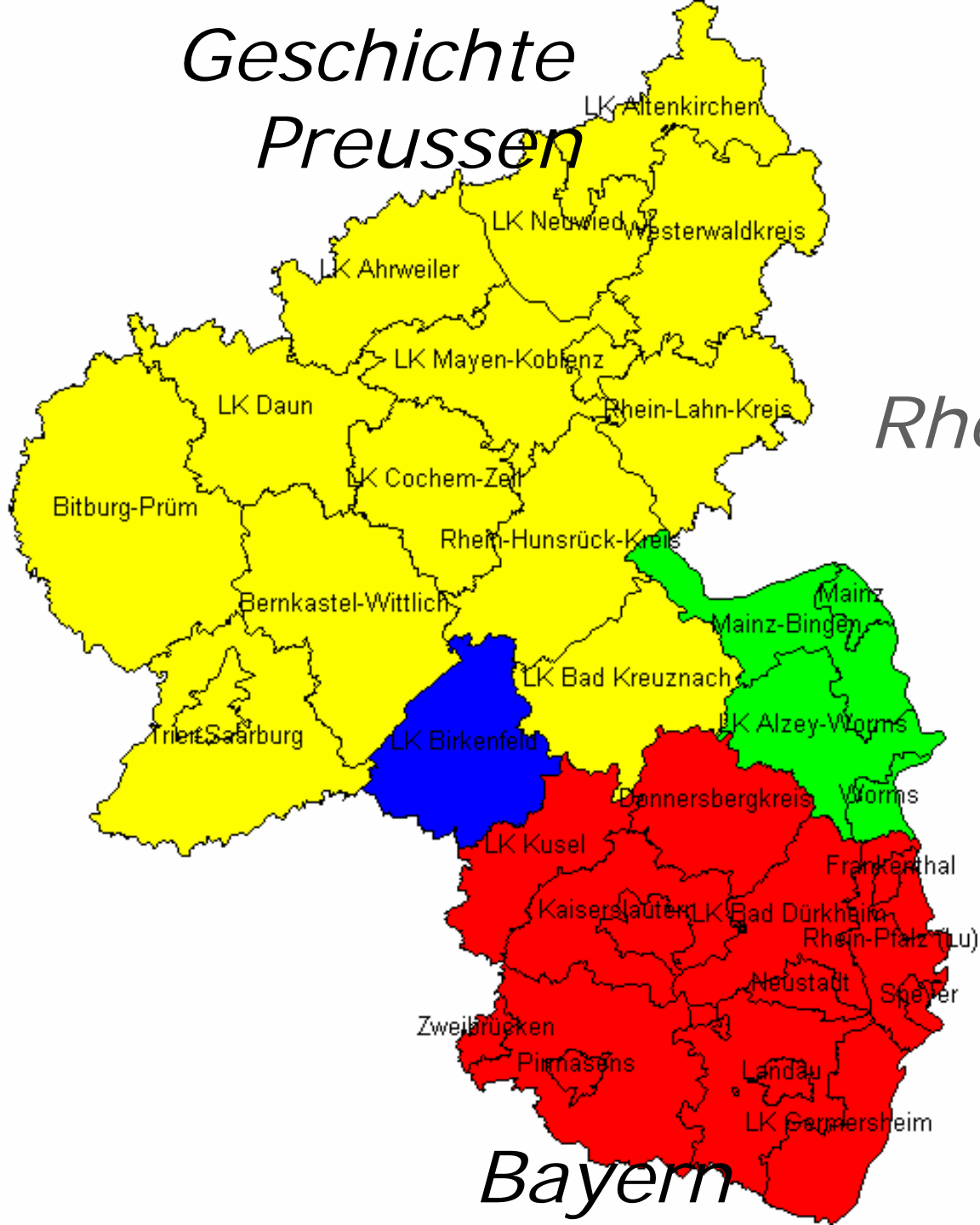
- 4.000 000 Einwohner
- 19846 km<sup>2</sup> Fläche 140km
- Dichte 200 Einwohner/km
- 2.000 000 Einwohner in 118 Städten  
5 Städte um 100 000 Einwohner
- 2.000 000 Einwohner auf dem Land  
in rund 2000 Dörfern





1900

# *Geschichte Preussen*



*Rheinhausen*

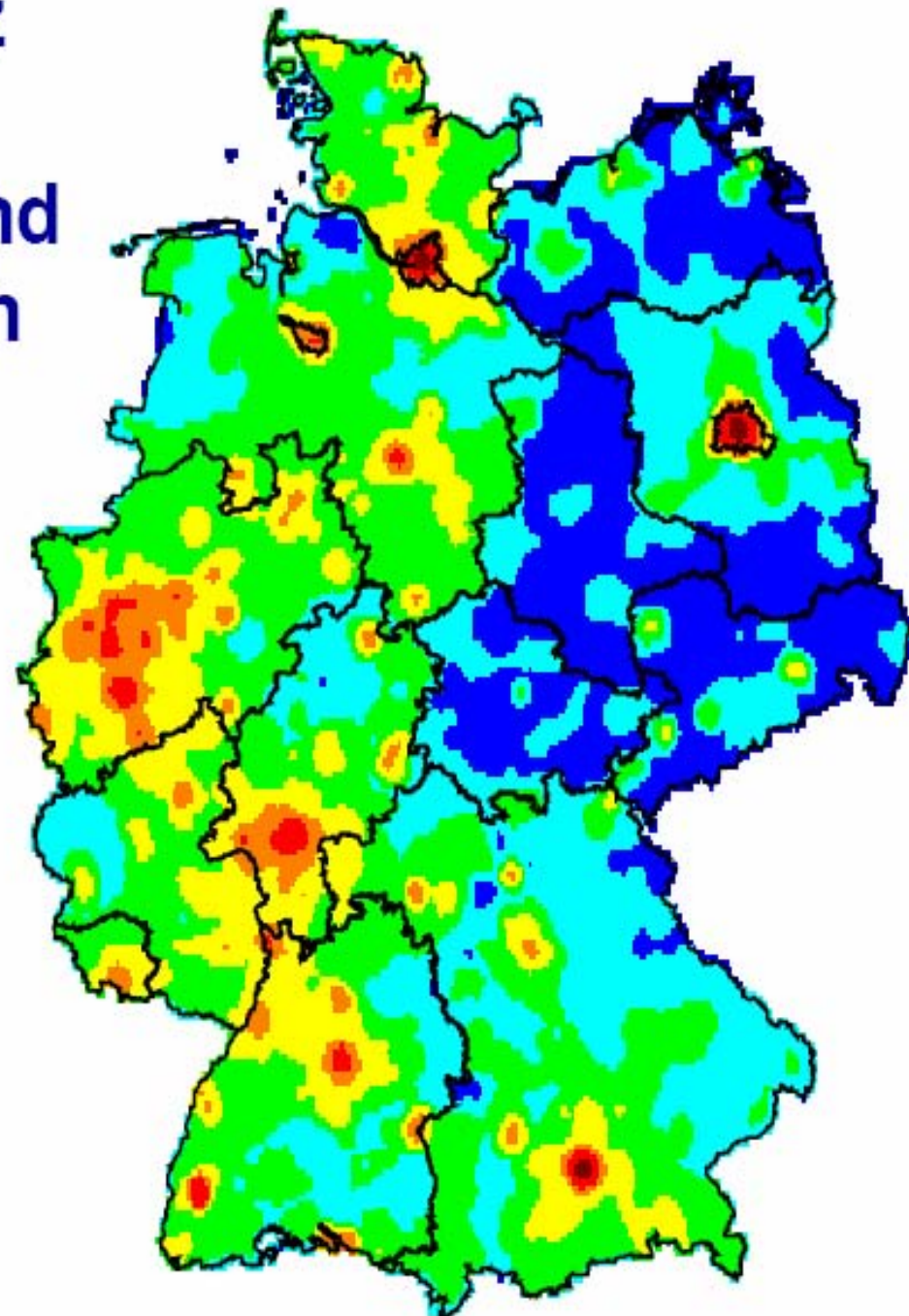
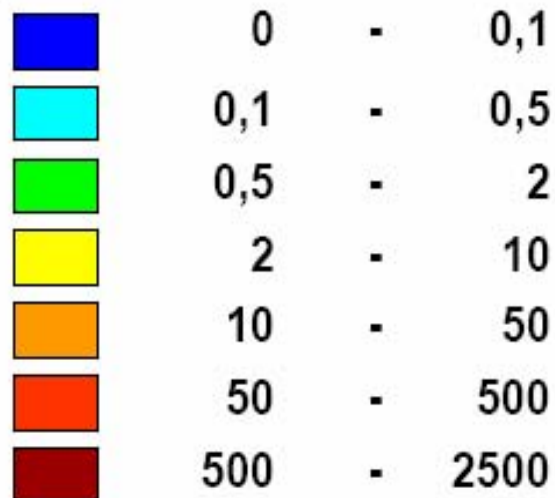
*Saumagen  
Weinfest  
Karneval*



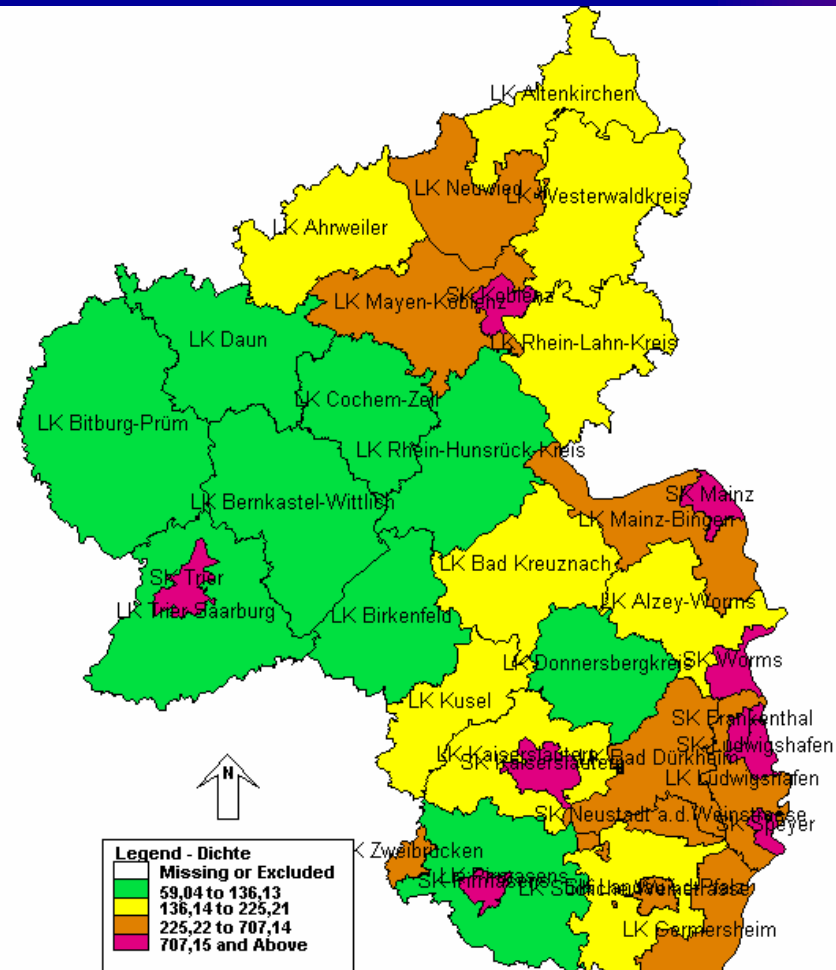
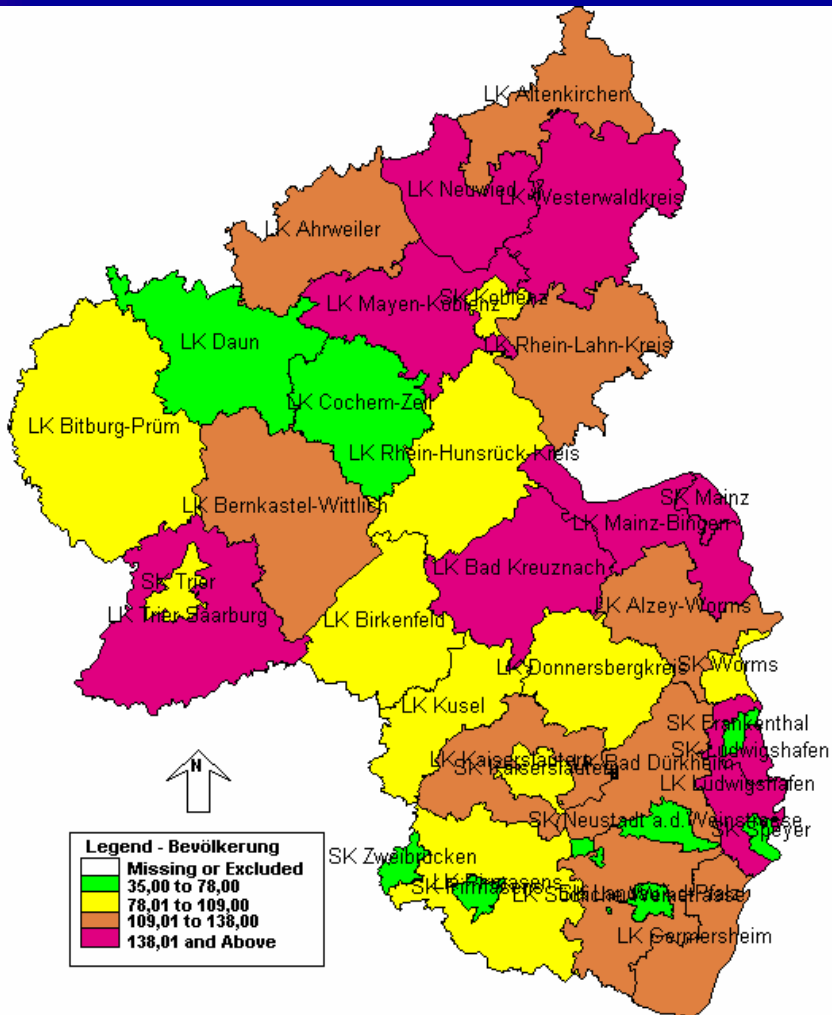
# Kumulierte AIDS-Inzidenz pro Million Einwohner (1982-2002) in Deutschland nach Postleitzahlregionen (geglättet)

*Quelle: RKI*

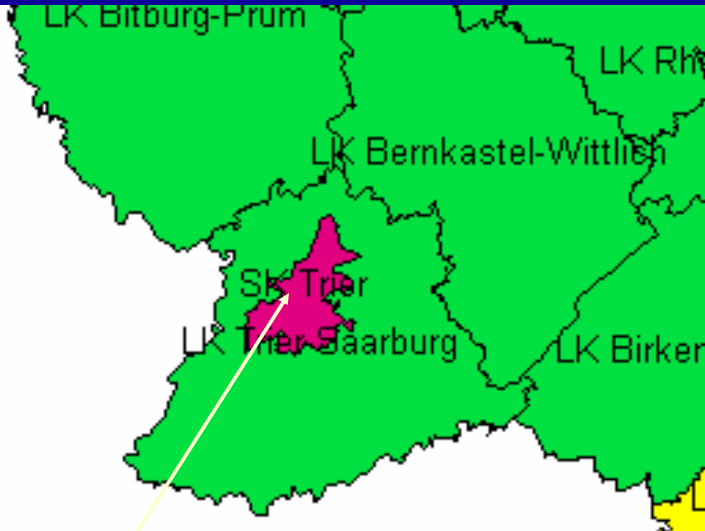
Kumulierte AIDS-Inzidenz  
pro Million Einwohner



# Bevölkerung/Dichte in RLP



# Besonderheiten in RLP

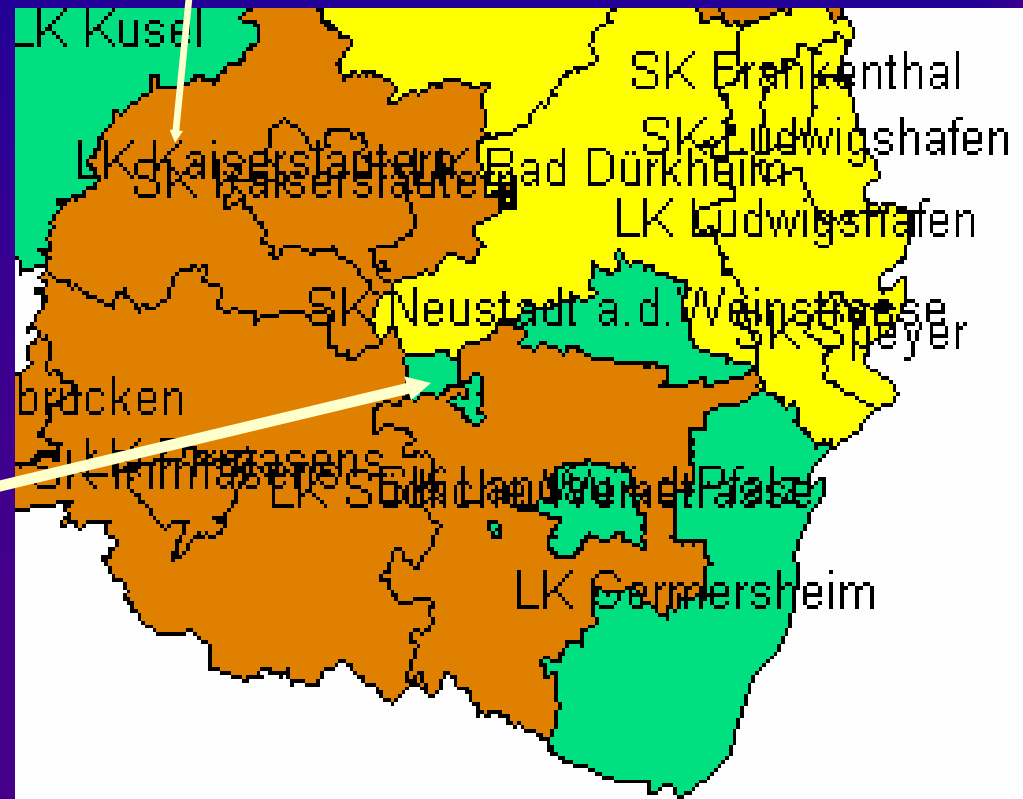


*Kreis im Kreis*

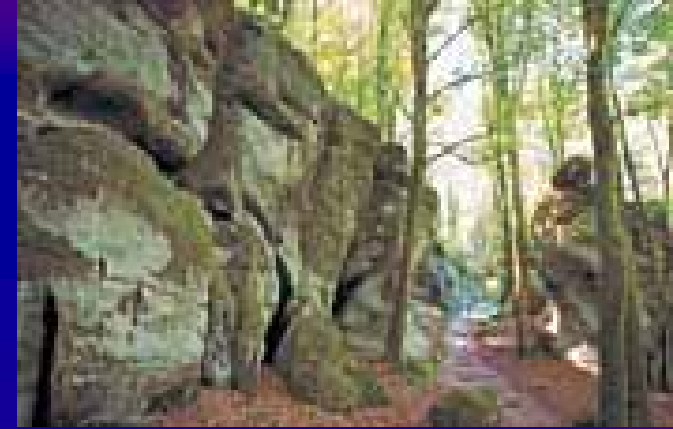
*Stadtkreis grenzt mit Waldgebieten an andere Kreise*

29.10.2004

*„Amerikaner“*



# *Kreise und Städte*



- 24 Landkreise 3.000 000 Einwohner  
darunter 6 Städte > 25. 000 Ew
- 12 kreisfreie Städte 1.000 000 Einw,
- davon
  - 5 große Städte mit 550.000 Einwohner
  - 7 kleine Städte mit 450.000 Einwohner  
nur in der Pfalz
- ohne Berücksichtigung der Streitkräfte

# *Grosse Pendlerströme*

2 Großstädte: Frankfurt und Köln

3 Großräume: Köln-Bonn-Remagen

Rhein-Main Rhein-Neckar

- BASF Ludwigshafen
- Mercedes Wörth
- Opel Rüsselsheim
- Flughäfen Frankfurt+Hahn
- Schott Mainz



# *Probleme*

- bei großen Pendelerströmen können Infektionen leicht mehrere Kreisgrenzen überspringen

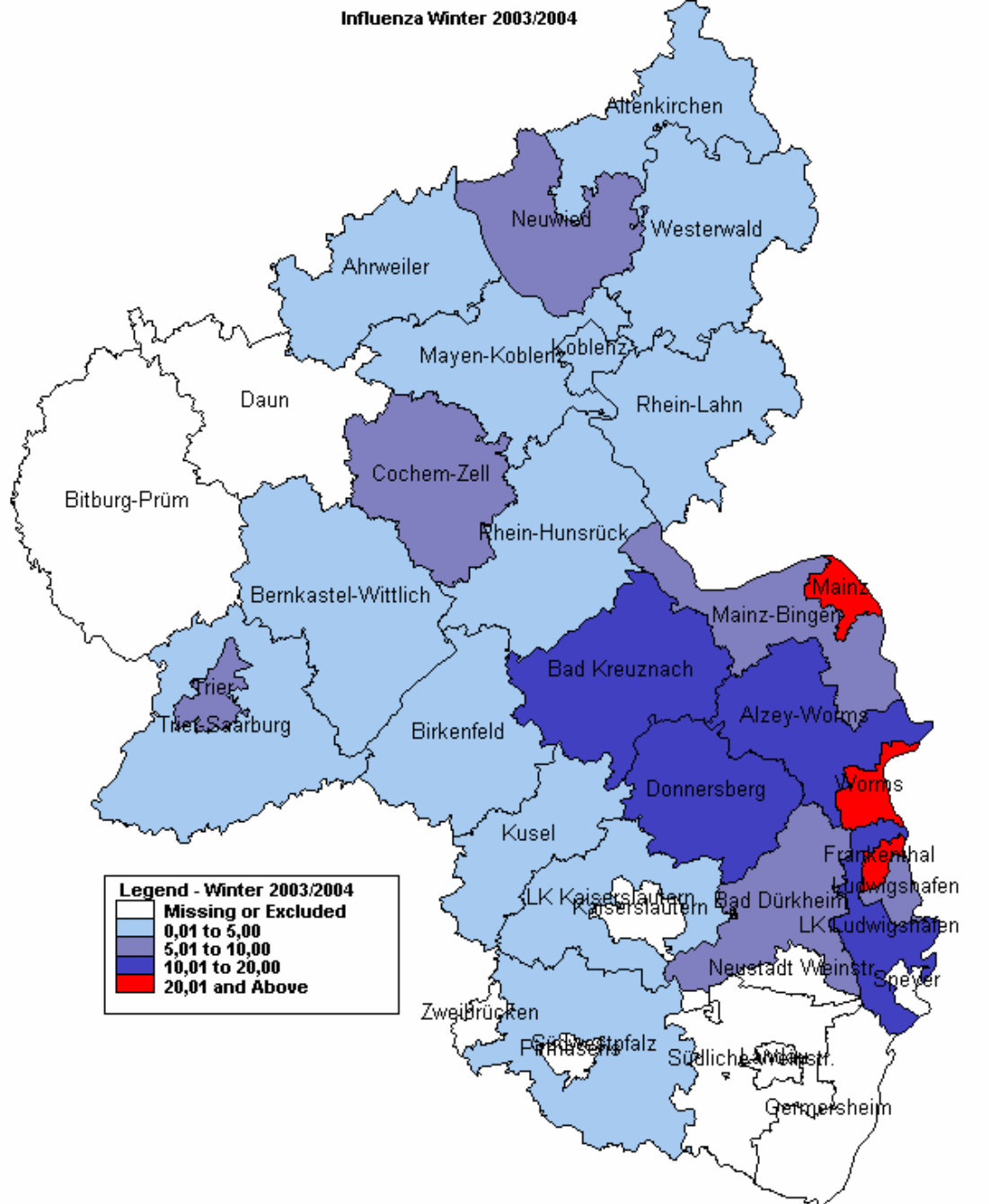


# *Ausgewählte Infektionskrankheiten*

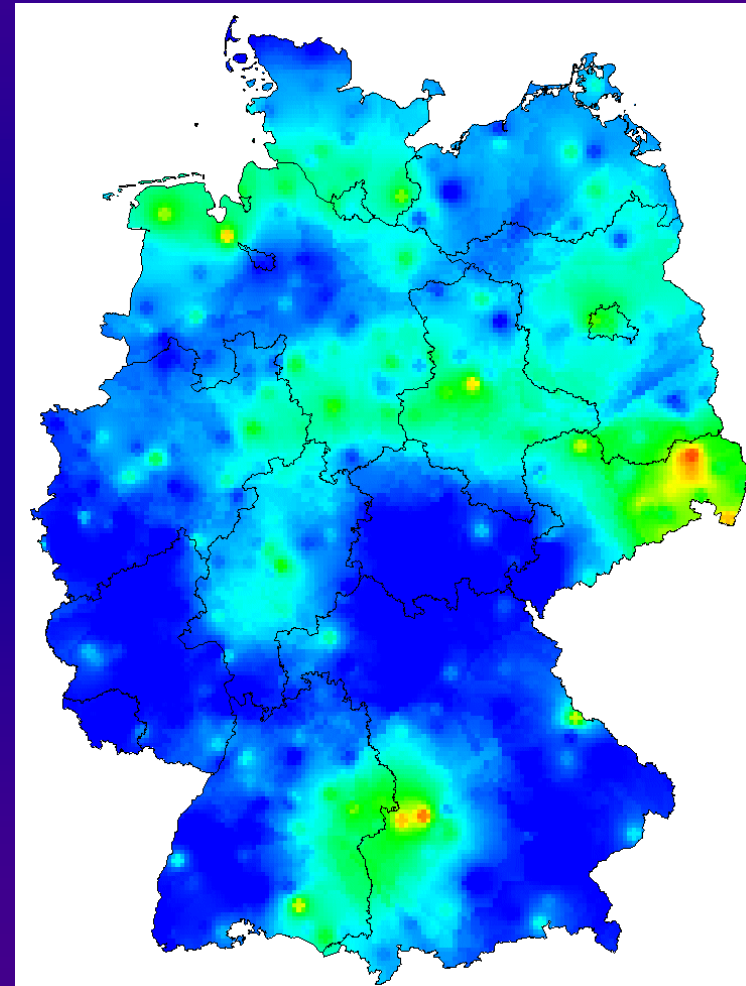
- Influenza unvollständige Erfassung

Salmonellen verbreitete, gut  
dokumentierte Erkrankung

Malaria Grundlage Postleitzahlen



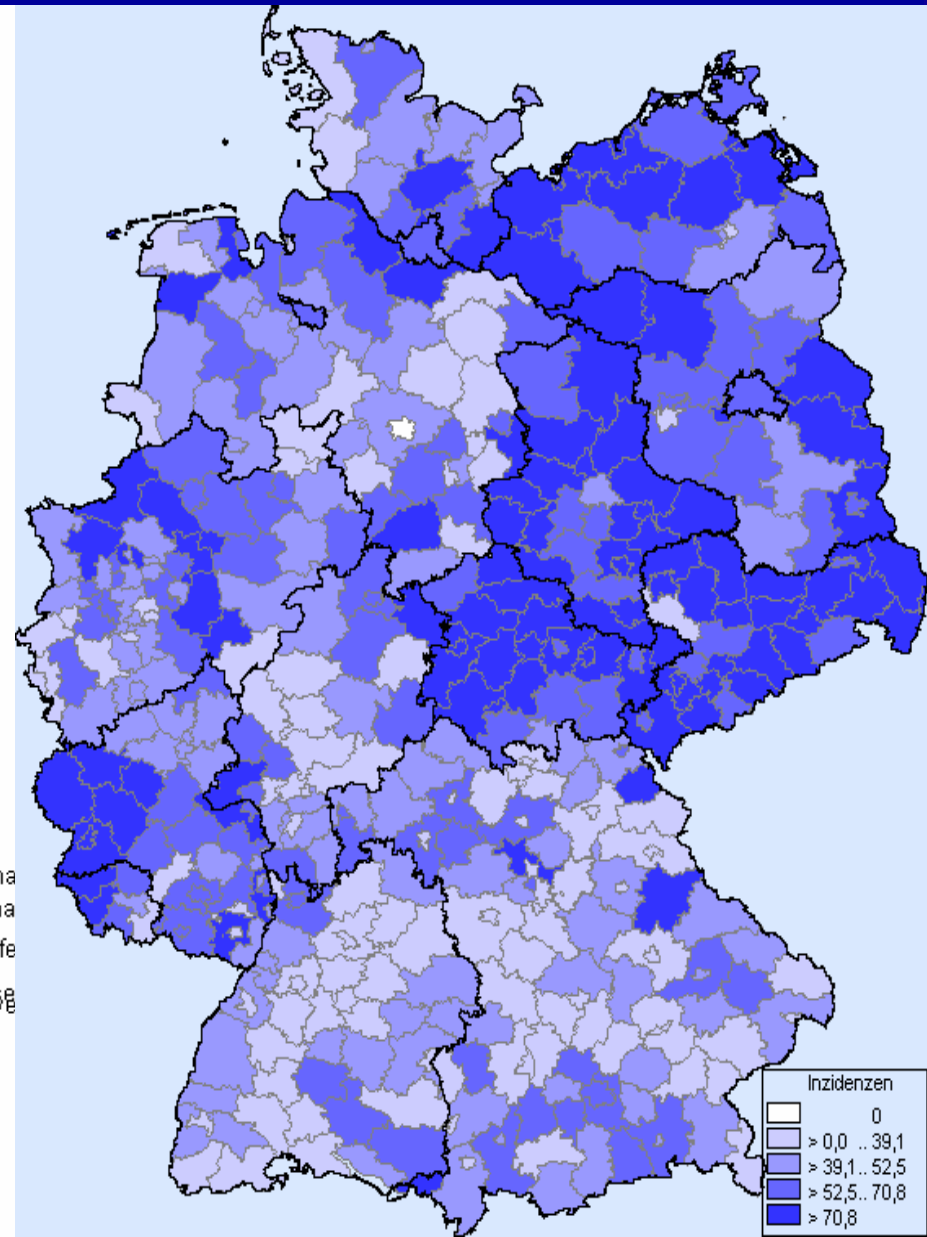
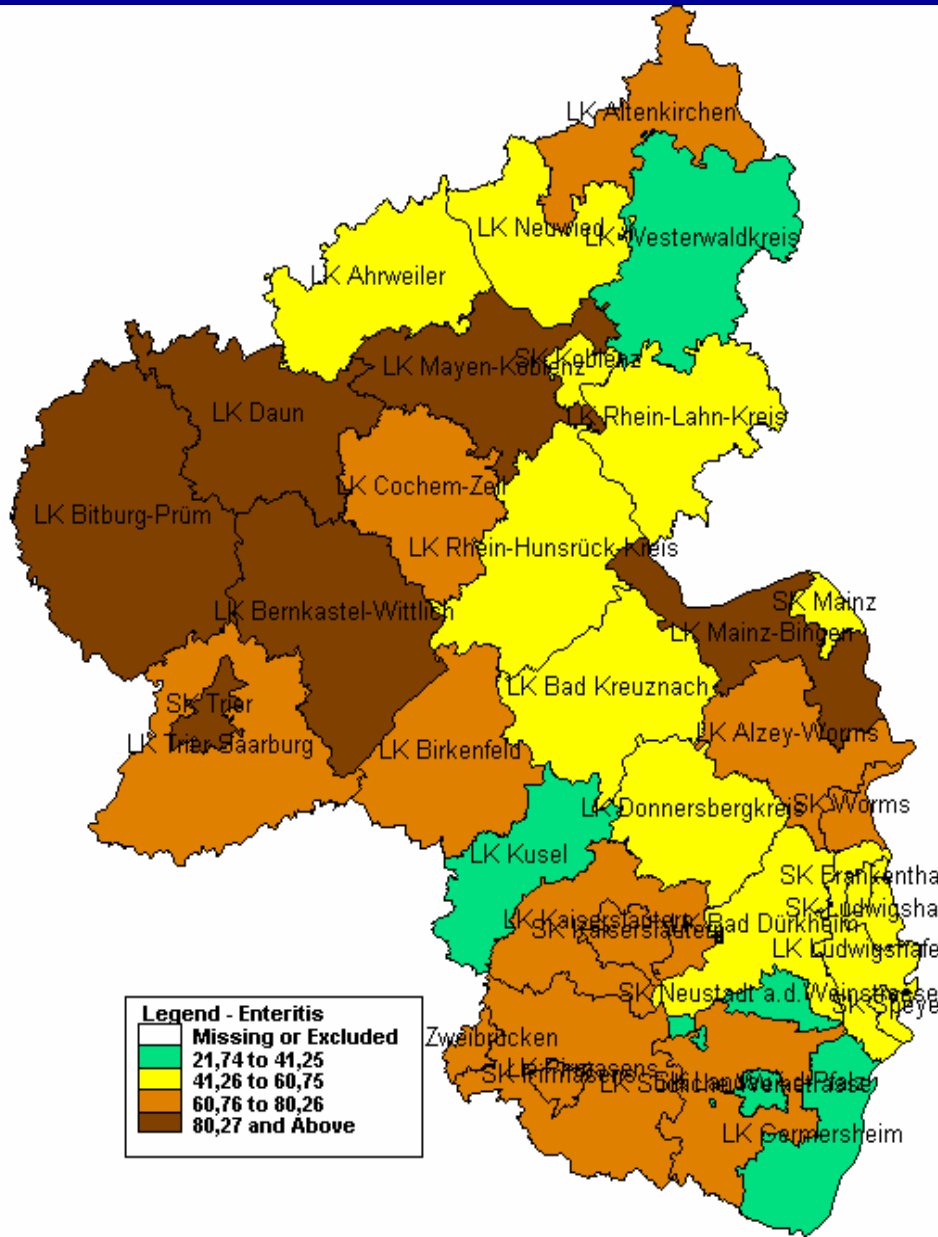
# Influenza 2003/2004





# Inzidenz RLP Januar bis Juni 2004

## Campylobacter, Salmonellen, Shigellen, Coli







*Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit*

*Quellen:*



29.10.2004

*Survstat*

[www.rki.de](http://www.rki.de) *Epiinfo*<sup>25</sup>

# Anhang Meldepflichtige Krankheiten § 6

## Krankheitsverdacht, Erkrankung und Tod § 6 Abs.1 Nr.1

- a) Botulismus
- b) Cholera
- c) Diphtherie
- d) Humane spongiforme Enzephalopathie, außer familiär-hereditäre Formen
- e) **Akute Virushepatitis**
- f) Enteropathisches hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)
- g) Virusbedingtes hämorrhagisches Fieber
- h) **Masern**
- i) Meningokokken-Meningitis oder -Sepsis
- j) Milzbrand
- k) Poliomyelitis (Verdacht jeder schlaffen Lähmung)
- l) Pest
- m) Tollwut
- n) Typhus abdominalis/ Paratyphus
- Erkrankung und Tod an einer behandlungsbedürftigen **Tuberkulose**

# Meldepflichtige Krankheitserreger § 7

1. Adenoviren; Konjunktivalabstrich
2. **Bacillus anthracis**
3. Borrelia recurrentis
4. Brucella sp.
5. Campylobacter sp., darmpathogen
6. Chlamydia psittaci
7. **Clostridium botulinum** oder Toxinnachweis
8. **Corynebacterium diphtheriae**, Toxin bildend
9. Coxiella burnetii
10. Cryptosporidium parvum
11. **Ebolavirus**
12. a) **EHEC**  
b) E. coli, sonstige darmpathogene St.
13. Francisella tularensis
14. FSME-Virus
15. **Gelbfiebervirus**
16. Giardia lamblia
17. Haemophilus influenzae; Liquor oder Blut
18. **Hantaviren**
19. **Hepatitis-A-Virus**
20. **Hepatitis-B-Virus**
21. **Hepatitis-C-Virus**; keine chron. Infektion
22. **Hepatitis-D-Virus**
23. **Hepatitis-E-Virus**
24. **Hepatitis-E-Viren**; nur direkter Nachweis
25. **Lassavirus**
26. Legionella sp.
27. Leptospira interrogans
28. Listeria monocytogenes; Blut, Liquor, Neugeborene
29. **Marburgvirus**
30. **Masernvirus**
31. Mycobacterium leprae
32. **Mycobacterium tuberculosis/africanum, Mycobacterium bovis**, Resistenzbestimmung
33. **Neisseria meningitidis**; Liquor, Blut,
34. **Norwalk-ähnliches Virus**; Stuhl
35. **Poliovirus**
36. **Rabiesvirus**
37. Rickettsia prowazekii
38. Rotavirus
39. **Salmonella Paratyphi**; direkte Nachweise
40. **Salmonella Typhi**; direkte Nachweise
41. Salmonella, sonstige
42. Shigella sp.
43. Trichinella spiralis
44. **Vibrio cholerae O 1 und O 139**
45. Yersinia enterocolitica, darmpathogen
46. **Yersinia pestis**
47. **Andere Erreger hämorrhagischer Fieber**

