

SACHSEN-ANHALT

Landesamt
für Verbraucherschutz

**Infektionskrankheiten
2019
Sachsen - Anhalt**

Impressum

Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt
Freiimfelder Straße 68, 06112 Halle (Saale)
Telefon: (0345) 5643-0, Fax: (0345) 5643-439
E-Mail: lav-poststelle@sachsen-anhalt.de
Homepage: www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de

Ansprechpartner:
Fachbereich Hygiene
Große Steinernetischstraße 4, 39104 Magdeburg
Telefon: (0391) 2564-0, Fax: (0391) 2564-192
E-Mail: lav-fb2@sachsen-anhalt.de

LAV 06/2021 (Stand: Mai 2020)

Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	6
Tabellenverzeichnis.....	11
1. Epidemiologie ausgewählter Infektionskrankheiten in Sachsen-Anhalt.....	13
1.1 Gastrointestinale Erkrankungen.....	16
1.1.1 Campylobacter-Enteritis.....	16
1.1.2 EHEC-Erkrankung (EHEC = enterohämorrhagische E. coli).....	20
1.1.3 Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS).....	25
1.1.4 Kryptosporidiose.....	28
1.1.5 Norovirus-Gastroenteritis.....	32
1.1.6 Rotavirus-Gastroenteritis.....	36
1.1.7 Salmonellosen.....	41
1.1.8 Shigellosen.....	46
1.1.9 Yersiniose.....	50
1.1.10 Giardiasis.....	54
1.2 Virushepatitis.....	58
1.2.1 Hepatitis A.....	58
1.2.2 Hepatitis B.....	62
1.2.3 Hepatitis C.....	68
1.2.4 Hepatitis E.....	72
1.3 Meningitis und invasive Infektionen.....	77
1.3.1 Meningokokken-Meningitis und -Sepsis.....	77
1.3.2 Invasive Pneumokokken-Infektionen.....	81
1.3.3 Invasive Infektionen mit Haemophilus influenzae.....	85
1.3.4 Virusmeningitis.....	88
1.4 Impfpräventable Krankheiten.....	91
1.4.1 Masern.....	91
1.4.2 Röteln.....	95
1.4.3 Mumps.....	97
1.4.4 Varizellen (Windpocken).....	100
1.4.5 Pertussis.....	105
1.5 Tuberkulose.....	110
1.6 Influenza.....	119
1.7 Weitere Erkrankungen.....	123
1.7.1 Lyme-Borreliose.....	123

1.7.2 Scharlach	127
1.7.3 Legionellose	131
1.7.4 Listeriose	135
1.7.5 Creutzfeld-Jakob-Krankheit (CJK/vCJK)	138
1.7.6 Keratokonjunktivitis epidemica (KCE)	140
1.7.7 Brucellose.....	145
1.7.8 Dengue-Fieber	147
1.7.9 West-Nil-Fieber	149
1.7.10 Chikungunyavirus-Erkrankung.....	151
1.7.11 Hantavirus-Erkrankung	153
1.7.12 Leptospirose.....	156
1.7.13 Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME).....	157
1.7.14 Paratyphus	159
1.7.15 Tularämie (Hasenpest)	161
1.7.16 Q-Fieber	163
1.7.17 Ornithose.....	165
1.7.18 Typhus	166
1.7.19 Botulismus.....	168
1.7.20 Zikavirus-Infektion	170
1.8 Nosokomiale Infektionskrankheiten.....	172
1.8.1 MRSA.....	172
1.8.2 Clostridioides difficile	178
1.9 Nachweis von Carbapenem-Nichtempfindlichkeit oder von Carbapenemase-Determinanten bei Acinetobacter spp. und Enterobacteriaceae.....	184
1.9.1 Acinetobacter (Acinetobacter-Infektion oder –Kolonisation mit Carbapenem-Nichtempfindlichkeit oder bei Nachweis einer Carbapenemase Determinante)	185
1.9.2 Enterobacteriaceae (Enterobacteriaceae-Infektion oder –Kolonisation mit Carbapenem-Nichtempfindlichkeit oder bei Nachweis einer Carbapenemase Determinante)	188
1.10 Nichtnamentlich gemeldete Infektionserkrankungen	192
1.10.1 HIV-Infektionen.....	192
1.10.2 Syphilis (Lues)	195
1.10.3 Konnatale Toxoplasmose	198
1.10.4 Echinokokkose	200
1.10.5 Malaria	202
2 Übersicht über die gemeldeten Infektionskrankheiten in Sachsen-Anhalt 2018 und 2019	204
3 Ausgewählte gastrointestinale Erkrankungshäufungen in Sachsen-Anhalt und Deutschland, 2018 und 2019	206

4 Erkrankungshäufungen weiterer Erreger in Sachsen-Anhalt, 2019.....207

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1** Inzidenz der Campylobacter-Enteritis seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 2** Saisonale Verteilung der Campylobacter-Enteritis, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 3** Campylobacter-Enteritis, altersspezifische Inzidenzen nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 4** Regionale Verteilung der übermittelten Campylobacter-Enteritiden pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 5** Inzidenz der EHEC-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 6** Saisonale Verteilung der EHEC-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 7** EHEC-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 8** Übermittelte EHEC-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner nach Landkreisen und kreisfreien Städten, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 9** Inzidenz des HUS seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 10** Inzidenz der Kryptosporidiose seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 11** Saisonale Verteilung der Kryptosporidiose, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich zu den Vorjahren
- Abbildung 12** Kryptosporidiose, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 13** Inzidenz der Norovirus-Gastroenteritiden seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland (Referenzdefinition) im Vergleich
- Abbildung 14** Saisonale Verteilung der Norovirus-Gastroenteritiden, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 15** Saisonale Verteilung der Norovirus-Gastroenteritiden, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 16** Regionale Verteilung der übermittelten Norovirus-Gastroenteritiden pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 17** Inzidenz der Rotavirus-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 18** Saisonale Verteilung der Rotavirus-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 19** Rotavirus-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 20** Rotavirus-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen (0 - 4 Jahre) nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 21** Rotavirus-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen (5 - 70+ Jahre) nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 22** Regionale Verteilung der übermittelten Rotavirus-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 23** Inzidenz der Salmonellosen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 24** Saisonale Verteilung der Salmonellosen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 25** Salmonellose, altersspezifische Inzidenzen nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 26** Regionale Verteilung der übermittelten Salmonellosen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

- Abbildung 27** Inzidenz der Shigellosen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 28** Saisonale Verteilung der Shigellosen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 29** Shigella spp.-Enteritiden, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 30** Inzidenz der Yersiniosen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 31** Saisonale Verteilung der Yersiniosen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 32** Yersiniosen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 33** Yersiniosen, altersspezifische Inzidenzen (0 – 14 Jahre) nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 34** Regionale Verteilung der übermittelten Yersiniosen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 35** Inzidenz der Giardiasis seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 36** Saisonale Verteilung der Giardiasis, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 37** Giardiasis, altersspezifische Inzidenzen nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 38** Regionale Verteilung der Giardiasis, Erkrankungen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 39** Inzidenz der Hepatitis-A-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 40** Saisonale Verteilung der Hepatitis-A-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 41** Hepatitis-A-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 42** Inzidenz der Hepatitis-B-Infektionen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 43** Saisonale Verteilung der Hepatitis-B-Infektionen, Sachsen-Anhalt 2018 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 44** Hepatitis-B-Infektionen, altersspezifische Inzidenzen und Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 45** Inzidenz der erstmalig registrierten Hepatitis-C-Infektionen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 46** Saisonale Verteilung der Hepatitis-C-Infektionen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 47** Erstmalig registrierte Hepatitis-C-Infektionen, altersspezifische Inzidenzen nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 48** Regionale Verteilung der übermittelten neudiagnostizierten Hepatitis-C-Infektionen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 49** Inzidenz der Hepatitis-E-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 50** Saisonale Verteilung der Hepatitis-E-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 51** Hepatitis-E-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen und Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 52** Inzidenz der Meningokokken-Meningitis und -Sepsis seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 53** Meningokokken-Meningitis altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

- Abbildung 54** Inzidenz der invasiven Pneumokokken-Infektionen seit 2010, Sachsen-Anhalt
- Abbildung 55** Saisonale Verteilung der invasiven Pneumokokken-Infektionen, Sachsen-Anhalt 2019
- Abbildung 56** Invasive Pneumokokken-Infektionen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 57** Inzidenz der invasiven Infektionen durch *Haemophilus influenzae* seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 58** *Haemophilus influenzae*, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 59** Inzidenz der Virusmeningitis seit 2010, Sachsen-Anhalt
- Abbildung 60** Saisonale Verteilung der Virusmeningitis, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 61** Virusmeningitis, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 62** Inzidenz der Masern-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 63** Saisonale Verteilung der Masern-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 64** Masern-Erkrankungen, alters- und geschlechtsspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 65** Anzahl der Erkrankungen und Inzidenz der postnatalen Röteln seit 2010, Sachsen-Anhalt
- Abbildung 66** Anzahl und Inzidenz der Mumpserkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt
- Abbildung 67** Inzidenz der Varizellen-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt
- Abbildung 68** Saisonale Verteilung der Varizellen-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 69** Varizellen-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 70** Regionale Verteilung der übermittelten Varizellen-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 71** Anzahl und Inzidenz der Pertussis-Erkrankungen (alle gemeldeten Fälle) seit 2010 Sachsen-Anhalt
- Abbildung 72** Pertussis-Fälle, altersspezifische Inzidenzen und Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 73** Regionale Verteilung der übermittelten Pertussis-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 74** Pertussis, Altersverteilung und Impfstatus, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 75** Keuchhusten, Verteilung der Erkrankungshäufungen nach Art der Einrichtung, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 76** Inzidenz der Tuberkulose seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 77** Tuberkulose, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 78** Tuberkulose, Verteilung der Altersgruppen bei in Deutschland und bei im Ausland geborenen Patienten, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 79** Regionale Verteilung der übermittelten Tuberkulosefälle pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 80** Übersicht über extrapulmonale Manifestationen bei Tuberkuloseerkrankungen 2019 in Sachsen-Anhalt
- Abbildung 81** Anzahl der gemäß IfSG übermittelten labordiagnostisch bestätigten Influenzafälle pro Meldewoche mit Unterteilung nach Influenza A und B, Sachsen-Anhalt, 2019/20, N=7.111
- Abbildung 82** Gemäß IfSG übermittelte labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle in Sachsen-Anhalt nach Altersgruppen, 2019/20, N=7.111
- Abbildung 83** Gemäß IfSG übermittelte labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle pro 100.000 Einwohner nach Stadt-/Landkreisen, Sachsen-Anhalt, 2019/20, N=7.111

- Abbildung 84** Inzidenz der Borreliose seit 2010, Sachsen-Anhalt
- Abbildung 85** Saisonale Verteilung der Borreliose, Sachsen-Anhalt, Vergleich der Jahre 2014 bis 2019
- Abbildung 86** Borreliose, altersspezifische Inzidenzen und Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 87** Regionale Verteilung der übermittelten Borreliose-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 88** Inzidenz der Scharlach-Erkrankungen in Gemeinschaftseinrichtungen seit 2010, Sachsen-Anhalt
- Abbildung 89** Saisonale Verteilung der Scharlach-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt, 2019 im Vergleich mit den Vorjahren
- Abbildung 90** Scharlach-Erkrankungen altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019, nicht standardisierte Erfassung
- Abbildung 91** Regionale Verteilung der übermittelten Scharlach-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019, nicht standardisierte Erfassung
- Abbildung 92** Inzidenz der Legionellose seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 93** Inzidenz der Listeriose seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 94** Regionale Verteilung der Listeriose je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 95** Inzidenz der Creutzfeld-Jakob-Krankheit seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 96** Inzidenz der Keratokonjunktivitis epidemica seit 2010, Sachsen-Anhalt (alle gemeldeten Fälle) und Deutschland (Referenzdefinition)
- Abbildung 97** Keratokonjunktivitis epidemica (alle gemeldeten Fälle), altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 98** Inzidenz der Erkrankungen an Dengue-Fieber seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 99** Inzidenz der Hantavirus-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich
- Abbildung 100** Inzidenzen der gemäß IfSG übermittelten Nachweise von MRSA in Blutkulturen und Liquor, Deutschland, 2019
- Abbildung 101** MRSA-Infektionen, altersspezifische Inzidenzen und Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 102** Verteilung der Inzidenzen der übermittelten invasiven MRSA-Nachweise in den Landkreisen und kreisfreien Städten in Sachsen-Anhalt im Verlauf 2017-2019
- Abbildung 103** Regionale Verteilung der übermittelten MRSA-Infektionen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 104** Inzidenz schwer verlaufender CDI, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich, 2010 – 2019
- Abbildung 105** CDI, altersspezifische Inzidenzen nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019
- Abbildung 106** Darstellung der Inzidenz von Meldungen an Acinetobacter mit Carbapenem-Nichtempfindlichkeit oder bei Nachweis einer Carbapenemase Determinante im bundesweiten Vergleich 2019
- Abbildung 107** Verteilung der Inzidenzen von gemeldeten Nachweisen von Acinetobacter mit Nichtempfindlichkeit gegen Carbapeneme oder von Carbapenem Determinanten 2019 in den Landkreisen und kreisfreien Städten Sachsens-Anhalts
- Abbildung 108** Inzidenz der Meldungen von Enterobacteriaceae mit Carbapenem-Nichtempfindlichkeit oder bei Nachweis von Carbapenemase-Determinanten, Deutschland und Bundesländer, 2019

Abbildung 109 Untersuchungsmaterialien, in denen 2019 in Sachsen-Anhalt Enterobacteriaceae mit Nichtempfindlichkeit gegenüber Carbapenemen oder Nachweis von Carbapenemase Determinanten nachgewiesen und gemeldet wurden (Mehrfachnennung möglich)

Abbildung 110 Alters- und geschlechtsspezifische Inzidenzen von gemeldeten Enterobacteriaceae mit Nichtempfindlichkeit gegenüber Carbapenemen oder mit Nachweis von Carbapenemase Determinanten in Sachsen-Anhalt 2019

Abbildung 111 Anzahl von gemeldeten Enterobacteriaceae mit Nichtempfindlichkeit gegenüber Carbapenemen oder Nachweisen von Carbapenemase-Determinanten, Sachsen-Anhalt, 2019

Abbildung 112 Inzidenz der HIV-Neu-Diagnosen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Abbildung 113 HIV-Neu-Diagnosen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Abbildung 114 Inzidenz der Syphilis-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Abbildung 115 Syphilis-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Abbildung 116 Inzidenz der Malariaerkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1** Serogruppen von EHEC-Stämmen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 2** Erkrankungshäufungen EHEC mit betroffener Einrichtung und Fallzahlen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 3** Regionale Verteilung der Kryptosporidiose, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 4** Norovirus-Gastroenteritiden, Anzahl der Erkrankungshäufungen und Fallzahlen nach Art der Einrichtung, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 5** Rotavirus-Fälle, Anzahl der Erkrankungshäufungen und Fallzahlen nach Art der Einrichtung, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 6** Salmonellosen nach Serovar/Serogruppe, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 7** Salmonellosen, Erkrankungshäufungen, deren Fallzahl, das Salmonellen-Serovar, die Art der betroffenen Einrichtung und die wahrscheinliche Infektionsquelle, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 8** Giardiasis Infektionsland 2019
- Tabelle 9** Fallzahl und Inzidenz von Hepatitis-A-Infektionen des Jahres 2019 in Sachsen-Anhalt
- Tabelle 10** Regionale Verteilung der übermittelten Hepatitis-B-Infektionen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 11** Regionale Verteilung der übermittelten Hepatitis-E-Infektionen, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 12** Anzahl der Hepatitis-E-Fälle, bei denen genannte Infektionsrisiken vorlagen (unvollständige nicht standardisierte Befragungen)
- Tabelle 13** Regionale Verteilung der Meningokokken-Meningitis in Sachsen-Anhalt 2019
- Tabelle 14** Regionale Verteilung der übermittelten invasiven Pneumokokken-Infektionen (Fallzahl und Inzidenz) je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 15** Haemophilus influenzae, Verteilung der Fälle nach Landkreis bzw. kreisfreier Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 16** Regionale Verteilung der übermittelten Virusmeningitiden pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 17** Regionale Verteilung der übermittelten Mumps-Infektionen (Fallzahl und Inzidenz) je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 18** Varizellen, Verteilung der Erkrankungshäufungen nach Art der Einrichtung, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 19** Anzahl und Inzidenz der Tuberkuloseerkrankungen nach Geburtsland, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 20** Anzahl der Tuberkulose-Fälle nach Geburtsland, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 21** Erregernachweise bei 2019 in Sachsen-Anhalt gemeldeten Tuberkuloseerkrankungen
- Tabelle 22** Behandlungsergebnisse der 2019 in Sachsen-Anhalt gemeldeten Tuberkulosefälle
- Tabelle 23** Darstellung der gemeldeten Scharlachhäufungen mit Anzahl der erkrankten Personen und betroffenen Einrichtungen, 2019
- Tabelle 24** Regionale Verteilung der Legionellose je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 25** Regionale Verteilung der Keratokonjunktivitis epidemica (alle gemeldeten Fälle) je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019
- Tabelle 26** Darstellung der gemeldeten Häufungen mit Anzahl der erkrankten Personen und betroffenen Einrichtungen, 2019
- Tabelle 27** Anzahl und Inzidenz (Fälle/100.000 Einwohner) von Zikavirus-Infektionen in Deutschland, Bundesländer, 2019

Tabelle 28 Regionale Verteilung der schwer verlaufenden CDI (Anzahl und Inzidenz) nach Landkreisen und kreisfreien Städten Sachsen-Anhalt, 2019

Tabelle 29 Untersuchungsmaterialien, in denen 2019 in Sachsen-Anhalt Acinetobacter mit Nichtempfindlichkeit oder Nachweis von Carbapenemase Determinanten nachgewiesen und gemeldet wurde (Mehrfachnennungen möglich)

Tabelle 30 Erregerspezies, der 2019 in Sachsen-Anhalt gemeldeten Enterobacteriaceae mit Nichtempfindlichkeit gegenüber Carbapenemen oder mit Nachweis von Carbapenemase-Determinanten

Tabelle 31 Echinokokkose, Anzahl der Erkrankungen, Sachsen-Anhalt, 2007-2019

1. Epidemiologie ausgewählter Infektionskrankheiten in Sachsen-Anhalt

Der Infektionskrankheitenbericht des Jahres 2019 bietet der interessierten Leserin bzw. dem interessierten Leser auch in diesem Jahr einen Überblick der Daten zur Häufigkeit von meldepflichtigen Infektionskrankheiten, ihren zeitlichen und saisonalen Verlauf, demographische Merkmale und die regionale Verteilung in den 14 Landkreisen (LK) und kreisfreien Städten (SK) Sachsen-Anhalts. Ebenso wird auf epidemiologische Besonderheiten wie Erregertypisierungen und Erkrankungshäufungen eingegangen.

Grundlage der hier dargestellten Daten sind im Wesentlichen die bis Ende 2020 nach § 11 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) von den Gesundheitsämtern Sachsen-Anhalts übermittelten Fallmeldungen des Jahres 2019. Sofern nicht anders angegeben, sind die Fallzahlen aufgeführt, die der Referenzdefinition (RD) des Robert Koch-Institutes (RKI) entsprechen. Wie in den Vorjahren werden den einzelnen Kapiteln zunächst die absoluten Fallzahlen und die Inzidenzen des aktuellen Berichtsjahres und des Vorjahres sowie ein kurzer Steckbrief mit Eckdaten zur jeweiligen Erkrankung vorangestellt.

Die Inzidenz berechnet sich aus der Anzahl der gemeldeten Fälle pro 100.000 Einwohner einer zugrundeliegenden Bevölkerungsgruppe. Ist zum Beispiel die Inzidenz für Sachsen-Anhalt angegeben, so gilt als Bezugspunkt die „Gesamtbevölkerung Sachsen-Anhalts“. Werden Aussagen zu demographischen Merkmalen, wie Geschlechtsverteilung oder Altersverteilung getroffen, kann der Bezugspunkt jeweils auch „alle weiblichen Personen in Sachsen-Anhalt“ oder „alle Personen eines bestimmten Alters in Sachsen-Anhalt“ sein. Bei Erkrankungen mit geringer Fallzahl ist zu beachten, dass bei der graphischen Darstellung der Inzidenzen eine Abweichung von wenigen Fällen schon zu erheblichen Verschiebungen führen kann. Es sind also relative und absolute Werte stets kritisch im Zusammenhang zu betrachten.

Als Datenquellen wurden die Datenbank-Software SurvNet@RKI und die internetbasierte Datenbank Survstat@RKI herangezogen.

Besonderheiten im Jahr 2019: West-Nil-Virus

Nachdem im Jahr 2018 mehrere Infektionen mit dem West-Nil-Virus (WNV) bei Vögeln und Pferden nachgewiesen wurden, kam es 2019 zu ersten durch Mücken übertragenen Infektionen bei Menschen in Sachsen-Anhalt.

Zuvor waren WNV Infektionen nur bei Reiserückkehrern aus West-Nil-Fieber betroffenen Gegenden vorgekommen.

Laut § 7 IfSG besteht eine Labor-Meldepflicht für den direkten oder indirekten Nachweis von WNV und sonstigen Arboviren. In Sachsen-Anhalt besteht überdies die Pflicht, Virusmeningitiden zu melden. Das dadurch erst mögliche Beobachten und Nachverfolgen von Virusmeningitiden unklarer Ursache durch die Gesundheitsämter Sachsen-Anhalts und das Landesamt für Verbraucherschutz (LAV) konnte dazu beitragen, ein erstes humanes West-Nil-Fieber-Geschehen im Bundesland aufzudecken.

2019 wurde in Sachsen-Anhalt die erste mittels PCR bestätigte WNV Infektion übermittelt. Es handelte sich um eine 44-jährige Frau aus dem LK Wittenberg, welche im September 2019 mit Fieber, Kopf- und Rückenschmerzen erkrankte und eine Woche mit Verdacht auf virale Meningitis hospitalisiert wurde. Der virologische Nachweis erfolgte sowohl serologisch als auch durch direkten Nachweis des Virusgenoms mittels einer WNV-spezifischen PCR.

Üblicherweise wird WNV von Stechmücken zwischen Vögeln übertragen. Fehlwirte wie Menschen und andere Säugetiere (Pferde) erkranken zwar, übertragen das Virus aber nicht weiter. Die Hauptinfektionszeiten liegen im Sommer und Spätsommer. Nach einer Inkubationszeit von 2 – 14 Tagen weisen unter 20 % der Infizierten einen abrupten Krankheitsbeginn mit z. T. biphasischem Fieber, Schüttelfrost sowie Kopf- und Rückenschmerzen auf. Die Hälfte aller Patientinnen und Patienten, die im Rahmen einer WNV-Infektion an Grippesymptomen leiden, entwickeln ein blasses, makulopapulöses Exanthem auf, das sich vom Stamm her ausbreitet. Weniger als 1 % der Gesamtfälle enden in einer neuroinvasiven Erkrankung (hiervon weisen 50 % der Patientinnen und Patienten Spätfolgen auf; 5 – 10 % versterben mit Meningitis/ Enzephalitis;). 80 % der Infektionen mit dem WNV verlaufen asymptomatisch.

Übertragungen sind aktuell regional auf Ostdeutschland begrenzt (neben Sachsen-Anhalt sind Sachsen und Berlin mit insgesamt 5 diagnostizierten Fällen in 2019 betroffen). Entsprechend bisheriger Erkenntnisse kann davon ausgegangen werden, dass etwa 300 Personen unbemerkt infiziert waren, von denen 20 % entsprechende Symptome aufwiesen, woraus 3 gemeldete Fälle mit neuroinvasivem Erkrankungsbild resultierten.

Die Daten legen nahe, dass das Virus in Deutschland überwintern kann und sich hier, wie zuvor in Nachbarländern, in Zukunft weiter ausbreiten wird.

Vermutlich haben die ungewöhnlich warmen und langen Sommer 2018 und 2019 zur Etablierung des WNV beigetragen und die milden Winter infolge des Klimawandels eine Überwinterung in Deutschland ermöglicht.

Auch großflächige Mückenbekämpfungsmaßnahmen haben in anderen Ländern nicht immer das Infektionsrisiko senken können, sodass in Sachsen-Anhalt der Schwerpunkt langfristig auf persönliche Schutzmaßnahmen zur Prophylaxe von Mückenstichen gelegt werden muss. Eine Schutzimpfung existiert nicht. Vektor-Monitoring und die Reduktion von Mückenbrutstätten sind weitere Präventionsmaßnahmen.

1.1 Gastrointestinale Erkrankungen

1.1.1 Campylobacter-Enteritis

Meldungen: 2019: 1.739 Erkrankungen

2018: 1.765 Erkrankungen

Inzidenzen: 2019: 78,75 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

2018: 78,50 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Campylobacter (C.) jejuni, C. coli, C. lari u. a; weltweit verbreitet
Reservoir:	Darmtrakt warmblütiger Wild-, Nutz- und Heimtiere (Vögel und Säugetiere), Zoonose
Übertragungsweg:	fäkal-oral; lebensmittelbedingte Infektion durch unzureichend erhitztes oder kontaminiertes Geflügelfleisch und -produkte (nicht Eier), unpasteurisierte Milch, kontaminiertes Trinkwasser, rohes Hackfleisch; Heimtiere (besonders durchfallkranke Welpen und Katzen); Mensch zu Mensch-Übertragung; Badewasser
Inkubationszeit:	2 – 5 Tage, in Einzelfällen 1 – 10 Tage
Ausscheidungsdauer	2 – 4 Wochen, Langzeitausscheidung bei Immungeschwächten möglich, ansteckend, solange Erreger ausgeschieden werden
Symptome:	wässriger (gelegentlich blutiger) Durchfall, krampfartige Bauchschmerzen, Fieber i. d. R. bis zu 1 Woche, häufig auch asymptomatische Verläufe
Diagnostik:	Stuhlprobe zur Erregeranzucht und Antigennachweis (ELISA oder PCR)
Therapie:	Selbstlimitierend, symptomatische Therapie mit Volumen- und Elektrolytsubstitution, antibiotische Therapie bei Patientinnen und Patienten mit hohem Fieber und schweren klinischen Verläufen

- Prävention: Sanierung oder Reduktion der Durchseuchung der Schlachtgeflügelbestände;
 Verbesserung und strikte Einhaltung der Schlachthygiene, vor allem bei Geflügel (*C. jejuni*) und Schweinen (*C. coli*);
 Durchgaren von Fleisch, Abkochen von Rohmilch, konsequente Küchenhygiene bei der Speisenzubereitung;
 Händewaschen mit Seife
- Besonderheiten: Erkrankungen vor allem im Sommer und bei Kindern unter 6 Jahren sowie bei jungen Erwachsenen

Zeitlicher Verlauf

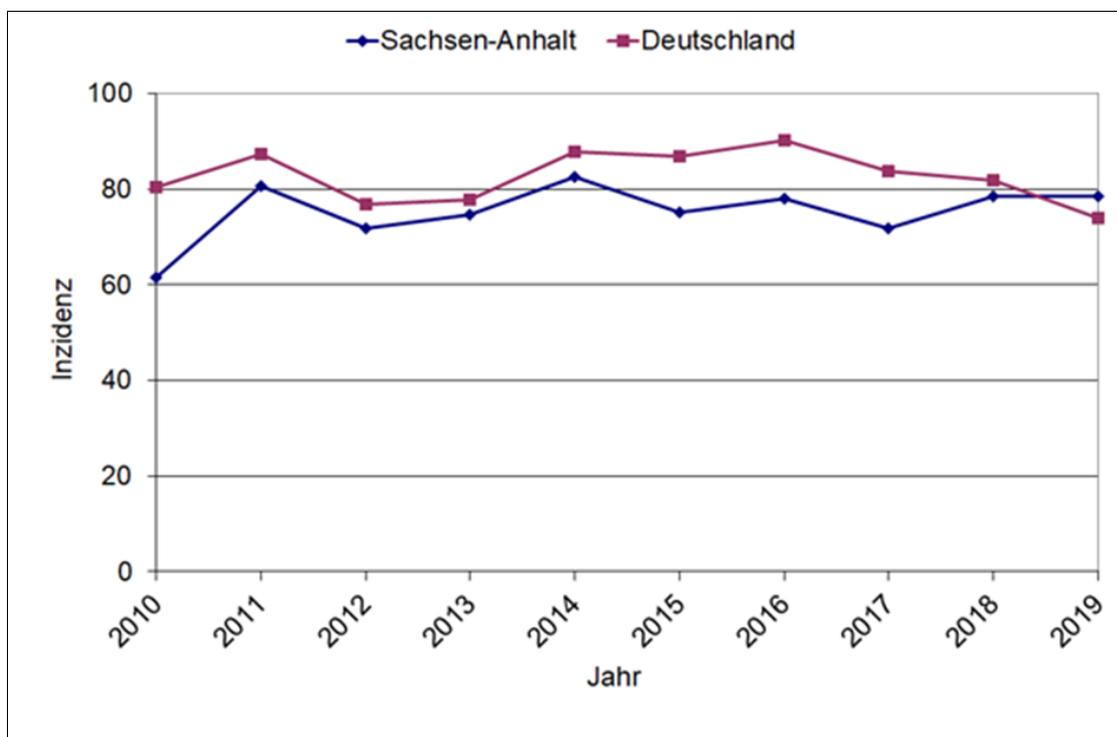


Abbildung 1 Inzidenz der Campylobacter-Enteritis seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonaler Verlauf

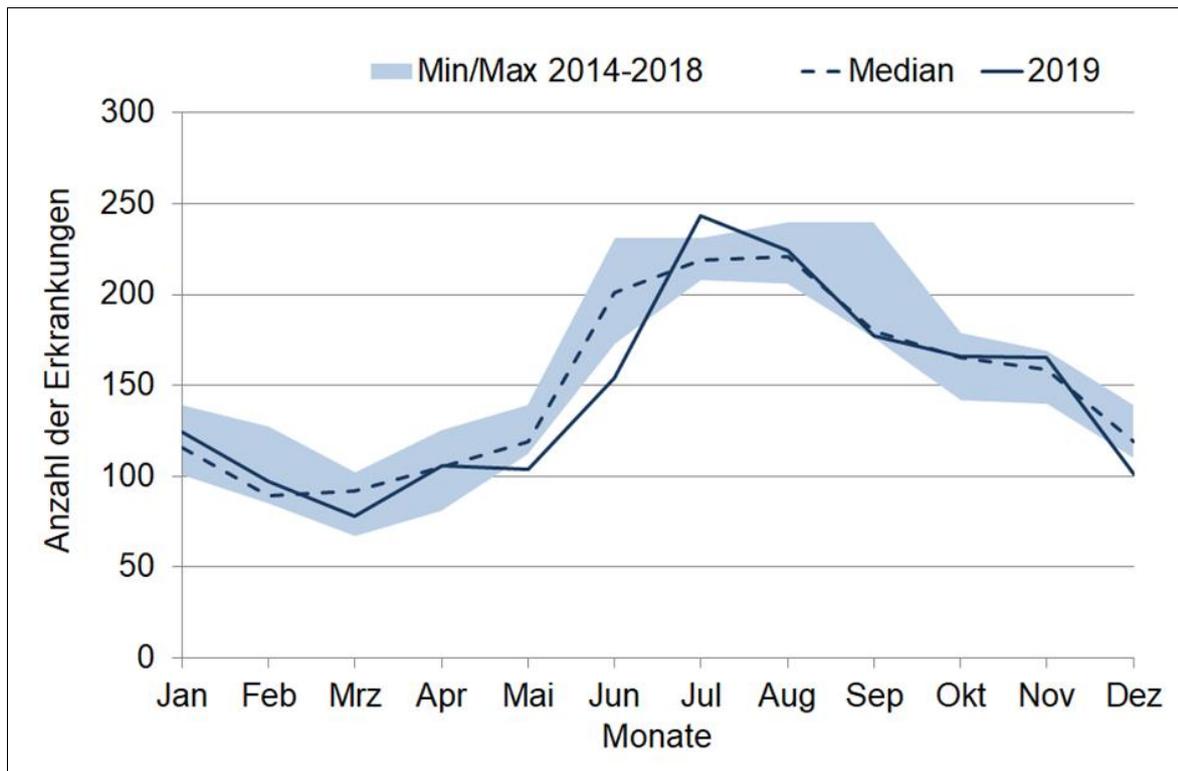


Abbildung 2 Saisonale Verteilung der Campylobacter-Enteritis, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Verteilung

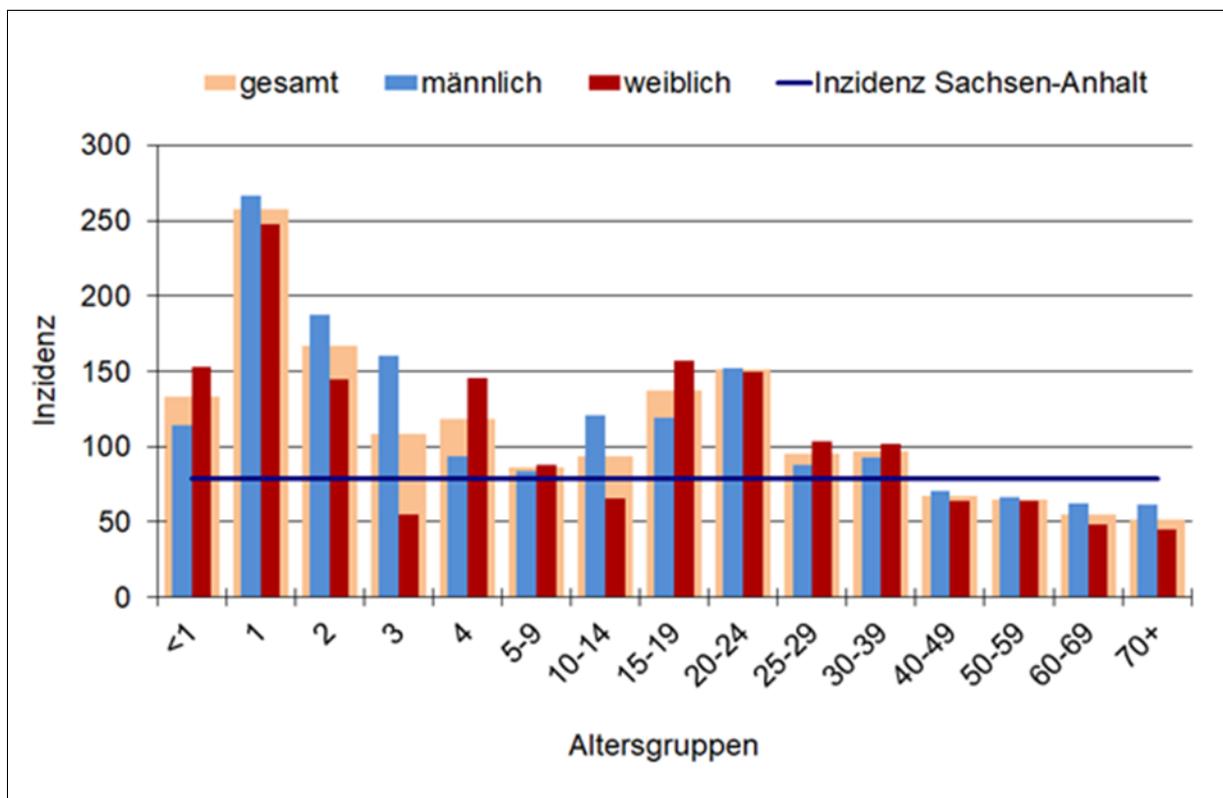


Abbildung 3 Campylobacter-Enteritis, altersspezifische Inzidenzen nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

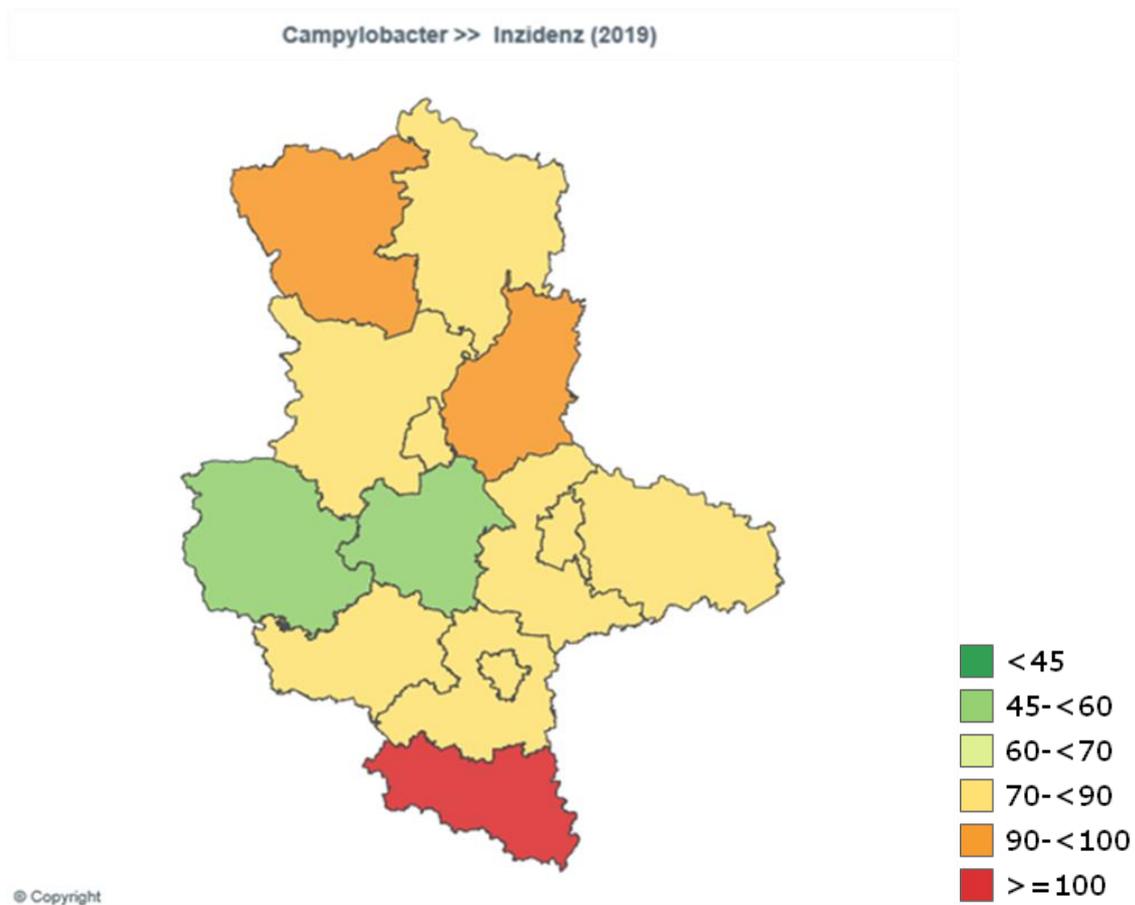


Abbildung 4 Regionale Verteilung der übermittelten Campylobacter-Enteritiden pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

1.692 (97 %) der 1.739 Infektionsfälle wurden in Deutschland erworben.

Erkrankungshäufungen

Im Jahr 2019 sind in Sachsen-Anhalt drei Häufungen mit insgesamt sieben Fällen aufgetreten.

1.1.2 EHEC-Erkrankung (EHEC = enterohämorrhagische E. coli)

Meldungen:	2019:	92 Erkrankungen
	2018:	120 Erkrankungen
Inzidenzen:	2018:	4,17 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	5,35 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Enterohämorrhagische Escherichia (E.)-coli-Stämme (EHEC; andere Bezeichnung: Shigatoxin-produzierende E. coli (STEC), können Shiga-like-Toxine bilden); weltweit verbreitet
Reservoir:	Wiederkäuer (Rinder, Schafe, Ziegen), Wildwiederkäuer (Rehe und Hirsche), gelegentlich andere landwirtschaftliche Nutztiere sowie Heimtiere, Zoonose
Übertragungsweg:	fäkal-oral; kontaminierte Nahrungsmittel (Rinderhackfleisch, Salami, Mettwurst, Rohmilch, Rohmilchprodukte, auch pflanzliche Lebensmittel); kontaminiertes Bade- und Trinkwasser; Tier zu Mensch und Mensch zu Mensch
Inkubationszeit:	2 bis 10 Tage
Ausscheidungsdauer:	Tage bis Wochen, solange die Bakterien im Stuhl nachweisbar sind
Symptome:	wässrige Durchfälle, Übelkeit, Erbrechen, Abdominalschmerzen; hämorrhagische Kolitis mit blutigen Durchfällen (10 – 20 %) Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS): hämolytische Anämie, Thrombozytopenie, Nierenversagen, Anurie (5 – 10 %)
Diagnostik:	Nachweis von Shigatoxin aus E.-coli-Kultur aus Stuhl; bei O157-Antigen-Nachweis von Shigatoxin aus Stuhlanreicherungskultur, Stuhlmischkultur oder E.-coli-Kultur aus Stuhl; Nukleinsäurenachweis eines Shigatoxin-Gens aus Stuhlanreicherungskultur, Stuhlmischkultur oder E.-coli-Kultur aus Stuhl

- Therapie: symptomatisch, keine antibakterielle Therapie
 HUS: forcierte Diurese, Hämo- oder Peritonealdialyse
- Prävention: strikte Einhaltung von Hygienevorschriften bei Tierkontakt (insbesondere Kinder) und beim Umgang mit Lebensmitteln; rohe tierische Lebensmittel und andere leicht verderbliche Lebensmittel (z. B. Fleisch, Mettwurst, Wurstaufschnitt, Milch und Milcherzeugnisse, Feinkostsalate) stets bei Kühlschranktemperatur lagern;
 kein Verzehr von roher Milch und unzureichend gegartem oder rohem Rindfleisch;
 Händehygiene
- Besonderheiten: höchste Risikofaktoren bei Kleinkindern: direkter Kontakt zu Wiederkäuern, Konsum von Rohmilch, Vorkommen von Durchfall in Familie;
 höchste Risikofaktoren bei älteren Kindern und Erwachsenen: Lebensmittel (Lammfleisch, streichfähige Rohwürste);
 HUS betrifft v. a. Kinder

Zeitlicher Verlauf

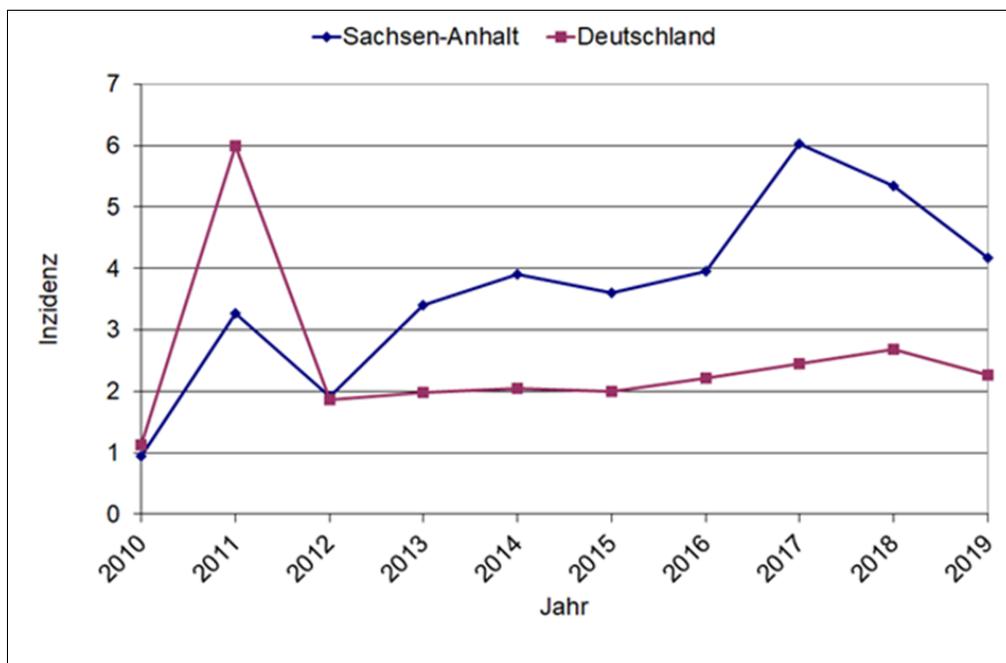


Abbildung 5 Inzidenz der EHEC-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonale Verteilung

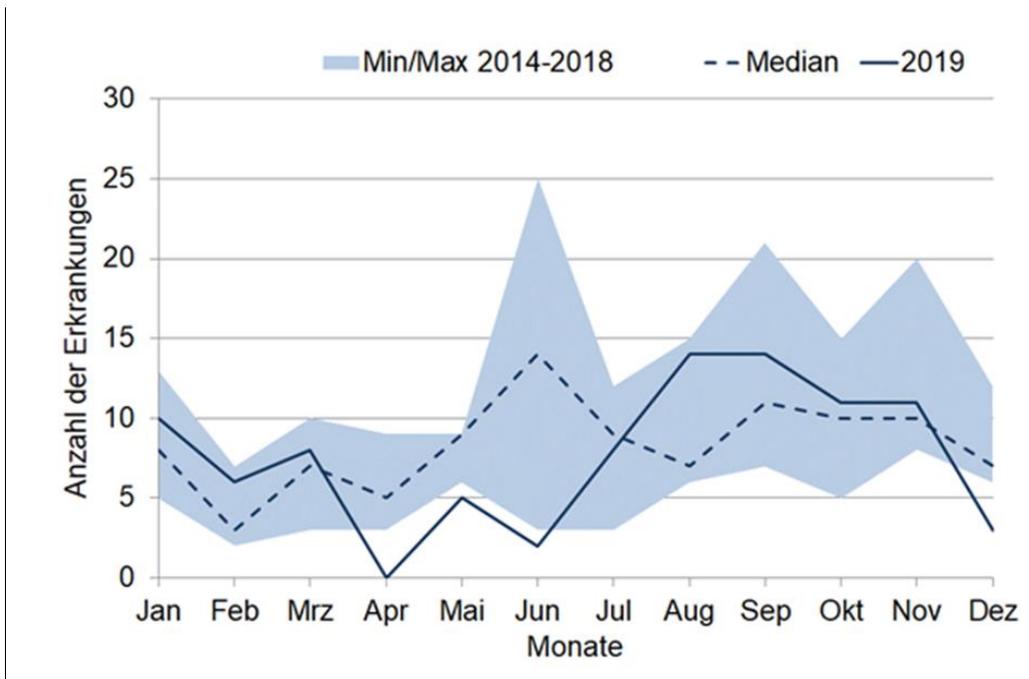


Abbildung 6 Saisonale Verteilung der EHEC-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

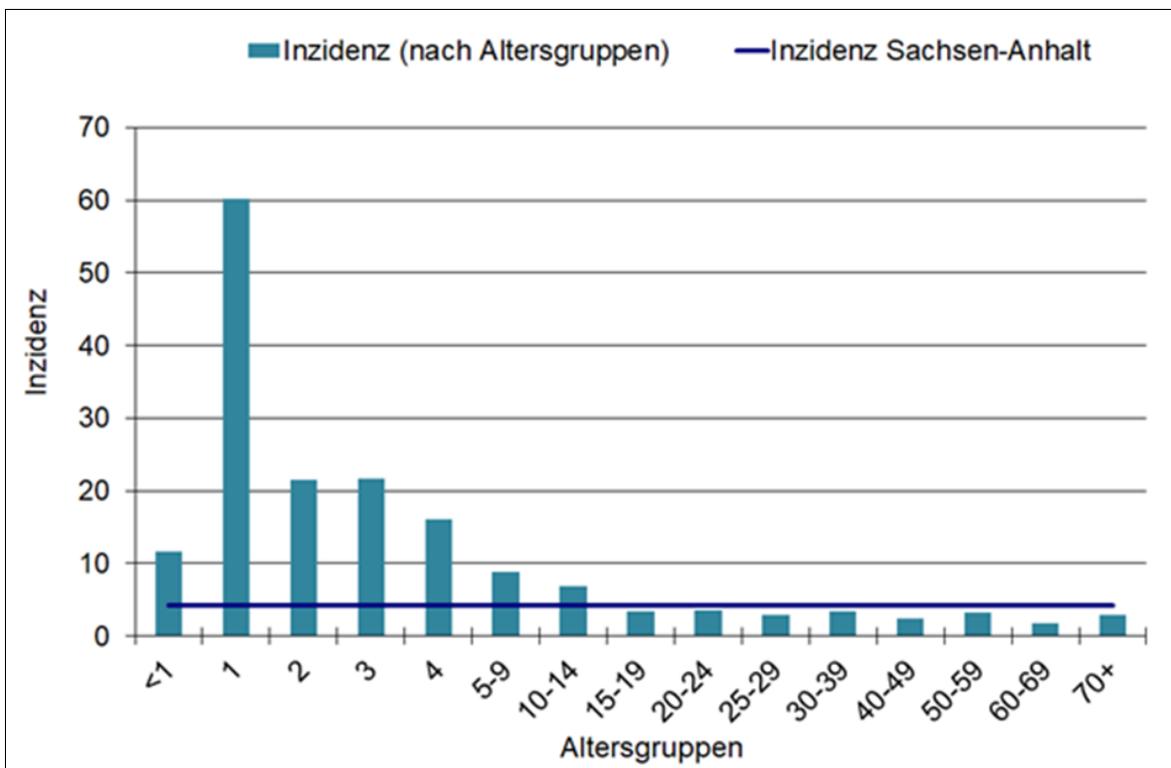


Abbildung 7 EHEC-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

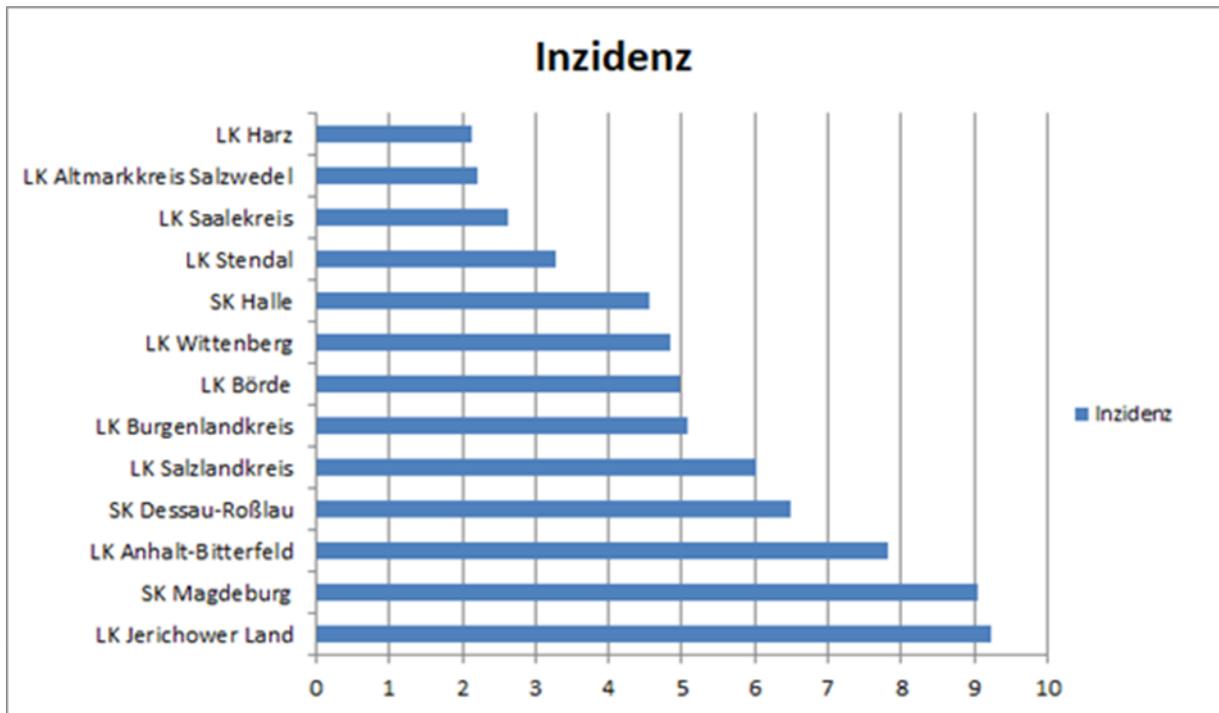


Abbildung 8 Übermittelte EHEC-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner nach Landkreisen und kreisfreien Städten, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Serogruppen

Serogruppe	Anzahl	Prozent
Nicht gruppierbar	78	84,7
O157	4	4,3
O103	2	2,2
O145	2	2,20
O91	2	2,2
O111	1	1,1
O55	1	1,1
O26	1	1,1
O2	1	1,1
Gesamt	92	100,0

Tabelle 1 Serogruppen von EHEC-Stämmen, Sachsen-Anhalt, 2019

Erkrankungshäufungen

2019 traten in Sachsen-Anhalt drei Häufungen mit insgesamt sieben Erkrankungen auf.

Erkrankungshäufung	Betroffene Einrichtung	Anzahl der Häufungen	Anzahl der Fälle
EHEC	Familie/ Haushalt	1	3
	Hotel,Pension, Herberge	1	2
	Freizeit	1	2
	<i>insgesamt</i>	3	7

Tabelle 2 Erkrankungshäufungen EHEC mit betroffener Einrichtung und Fallzahlen, Sachsen-Anhalt, 2019

1.1.3 Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)

Meldungen:	2019:	3 Erkrankung
	2018:	1 Erkrankung
Inzidenzen:	2019:	0,14 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,04 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Enterohämorrhagische Escherichia (E)-coli-Stämme (EHEC; andere Bezeichnung: Shigatoxin-produzierende E. coli (STEC), können Shiga-like-Toxine bilden); weltweit verbreitet
Reservoir:	Wiederkäuer (Rinder, Schafe, Ziegen), Wildwiederkäuer (Rehe und Hirsche), gelegentlich andere landwirtschaftliche Nutztiere sowie Heimtiere, Zoonose
Übertragungsweg:	fäkal-oral; kontaminierte Nahrungsmittel (Rinderhackfleisch, Salami, Mettwurst, Rohmilch, Rohmilchprodukte, auch pflanzliche Lebensmittel); kontaminiertes Bade- und Trinkwasser; Tier zu Mensch und Mensch zu Mensch
Inkubationszeit:	2 bis 10 Tage (Latenzzeit zwischen gastrointestinalen Beschwerden und enteropathischem HUS bis zu ca. 2 Wochen)
Ausscheidungsdauer:	Tage bis Wochen, solange die Bakterien im Stuhl nachgewiesen werden
Symptome:	Symptome EHEC-assoziiertes HUS-Erkrankungen beginnen bis zu 2 Wochen nach Beginn des oft blutigen Durchfalls; manchmal Krampfanfälle HUS: hämolytische Anämie, Thrombozytopenie, Nierenversagen, Anurie
Diagnostik:	Nachweis von Shigatoxin aus E.-coli-Kultur aus Stuhl; Bei O157-Antigen-Nachweis von Shigatoxin aus Stuhlanreicherungskultur, Stuhlmischkultur oder E.-coli-Kultur aus Stuhl;

	Nukleinsäurenachweis eines Shigatoxin-Gens aus Stuhlanreicherungskultur, Stuhlmischkultur oder E.-coli-Kultur aus Stuhl
Therapie:	forcierte Diurese, Hämo- oder Peritonealdialyse
Prävention:	<p>strikte Einhaltung von Hygienevorschriften bei Tierkontakt (insbesondere Kinder) und beim Umgang mit Lebensmitteln;</p> <p>rohe tierische Lebensmittel und andere leicht verderbliche Lebensmittel (z. B. Fleisch, Mettwurst, Wurstaufschnitt, Milch und Milcherzeugnisse, Feinkostsalate) stets bei Kühlschranktemperatur lagern;</p> <p>kein Verzehr von roher Milch und unzureichend gegartem oder rohem Rindfleisch;</p> <p>Händehygiene</p>
Besonderheiten:	<p>höchste Risikofaktoren bei Kleinkindern: direkter Kontakt zu Wiederkäuern, Konsum von Rohmilch, Vorkommen von Durchfall in Familie;</p> <p>höchste Risikofaktoren bei älteren Kindern und Erwachsenen: Lebensmittel (Lammfleisch, streichfähige Rohwürste);</p> <p>HUS betrifft v. a. Kinder</p>

Das hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) ist als schwerwiegende Komplikation einer EHEC Infektion gem. § 6 Abs. 1 Nr. 1 IfSG gesondert meldepflichtig. In seltenen Fällen kommen hierbei auch andere Erreger als Träger des Shigatoxin-Gens in Betracht (z. B. Shigellen).

Zeitlicher Verlauf

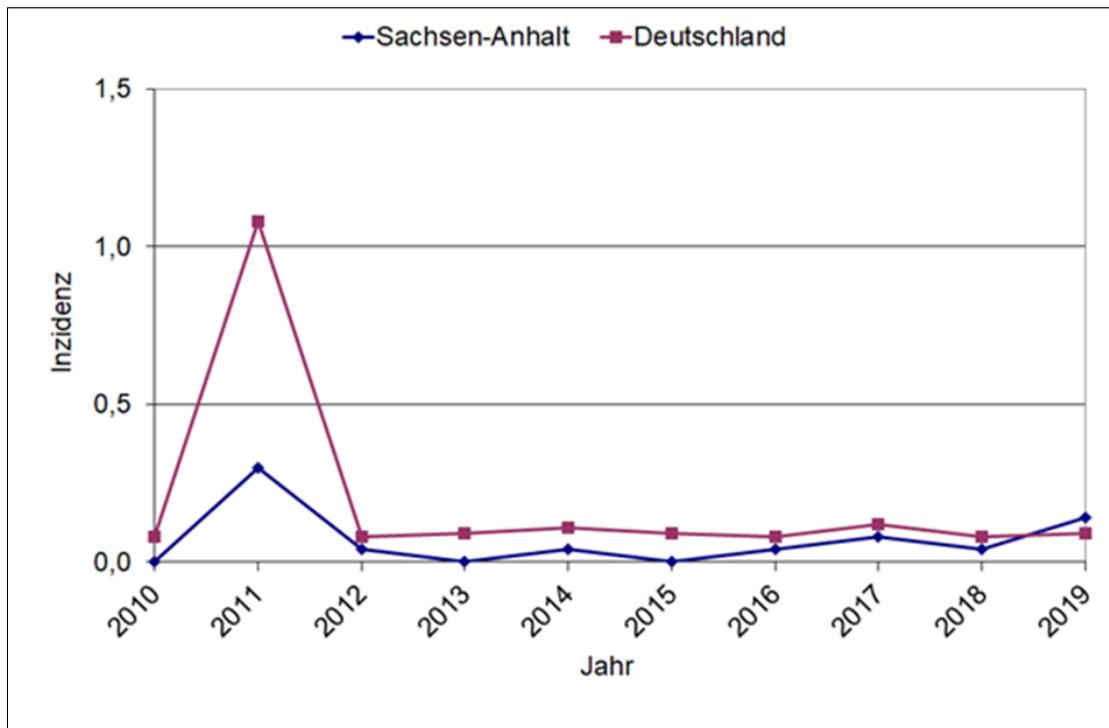


Abbildung 9 Inzidenz des HUS seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Epidemiologische Besonderheiten

2019 wurden in Sachsen-Anhalt drei HUS Fälle nach Urlauben in Ägypten und Kroatien gemeldet.

1.1.4 Kryptosporidiose

Meldungen:	2019:	110 Erkrankungen
	2018:	105 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	4,98 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	4,68 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Protozoen: <i>Cryptosporidium hominis</i> , <i>Cryptosporidium parvum</i> ; weltweit verbreitet
Reservoir:	Mensch, Rinder, Pferde, Ziegen, Schafe, Hunde, Katzen und Vögel
Übertragungsweg:	fäkal-oral; Aufnahme von Oozysten aus kontaminiertem Wasser; Mensch zu Mensch und Tier zu Mensch; kontaminierte Lebensmittel (z. B. Fleisch)
Inkubationszeit:	1 – 12 Tage, gewöhnlich 7 Tage
Ausscheidungsdauer:	im Stuhl noch mehrere Wochen nach Symptommrückgang nachweisbar
Symptome:	wässrige Durchfälle, Bauchschmerzen, Übelkeit, Fieber, Gewichtsverlust
Diagnostik:	mikroskopischer Nachweis von Kryptosporidien oder Oozysten, Antigennachweis, Nukleinsäurenachweis
Therapie:	keine spezifische Therapie, symptomatisch zur Einschränkung des Flüssigkeitsverlustes
Prävention:	Patienten mit Immunschwäche: Vorsicht bei Kontakt zu infizierten Menschen oder Tieren, kein kontaminiertes Wasser trinken (Leitungswasser, Wasser aus Seen, Flüssen oder Swimmingpools); Abkochen von kontaminiertem Trinkwasser; Händehygiene

Besonderheiten: extraintestinale Manifestationen vor allem bei AIDS-Patienten;
 Cryptosporidium hominis kommt fast nur beim Menschen vor

Zeitlicher Verlauf

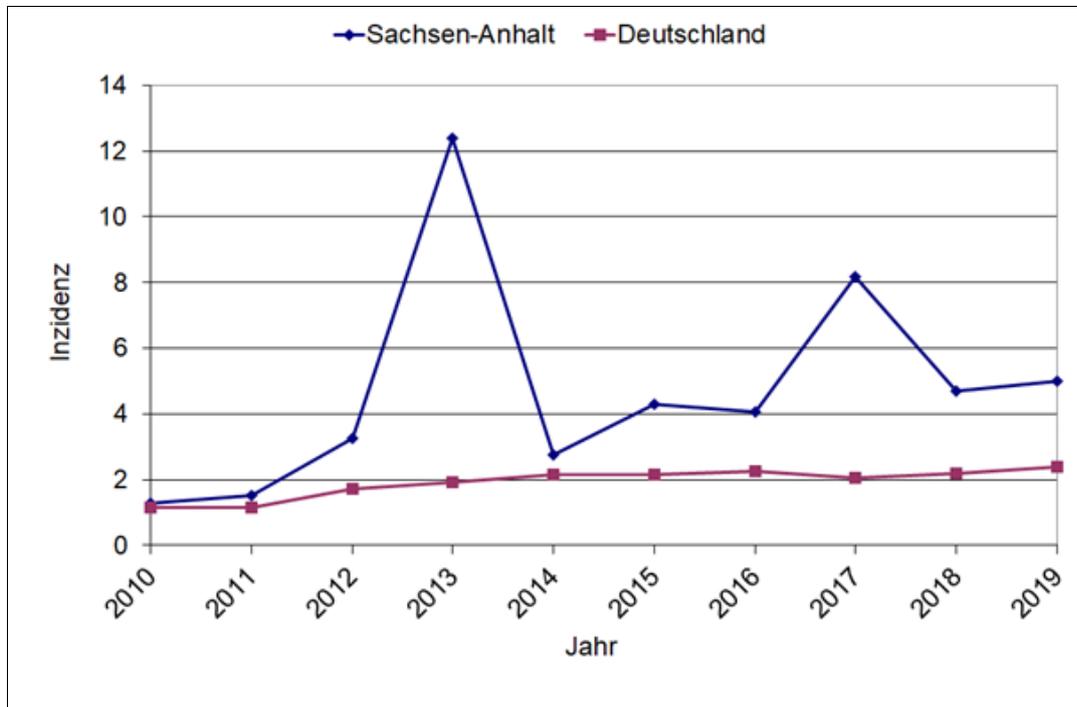


Abbildung 10 Inzidenz der Kryptosporidiose seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonale Verteilung

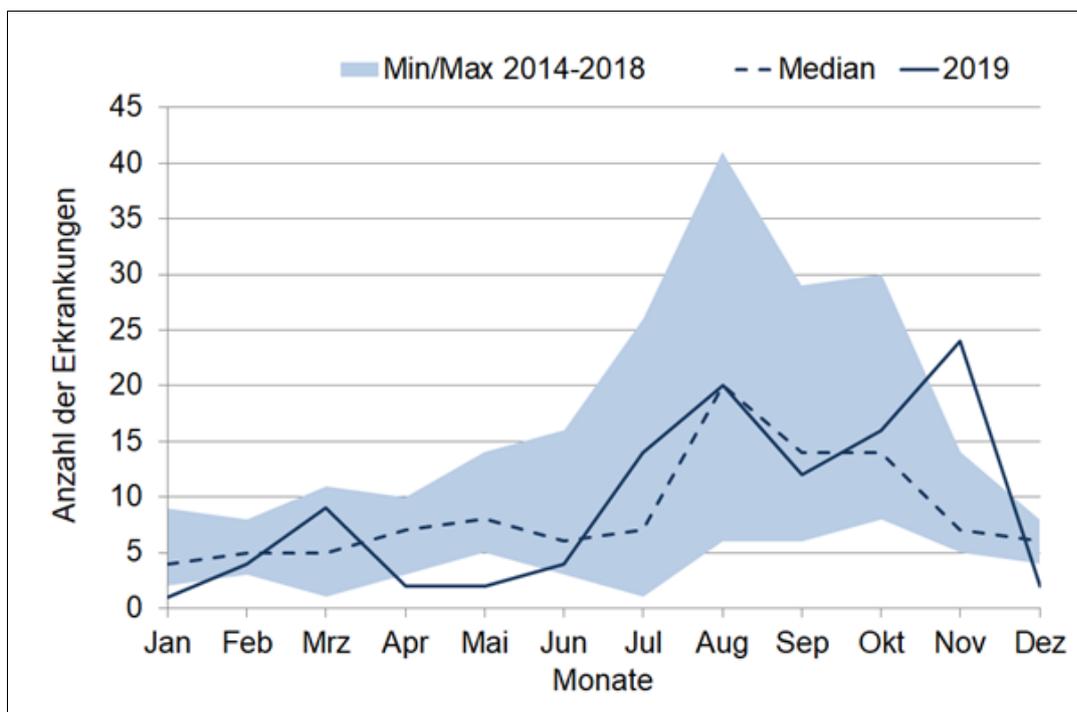


Abbildung 11 Saisonale Verteilung der Kryptosporidiose, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich zu den Vorjahren

Demografische Merkmale

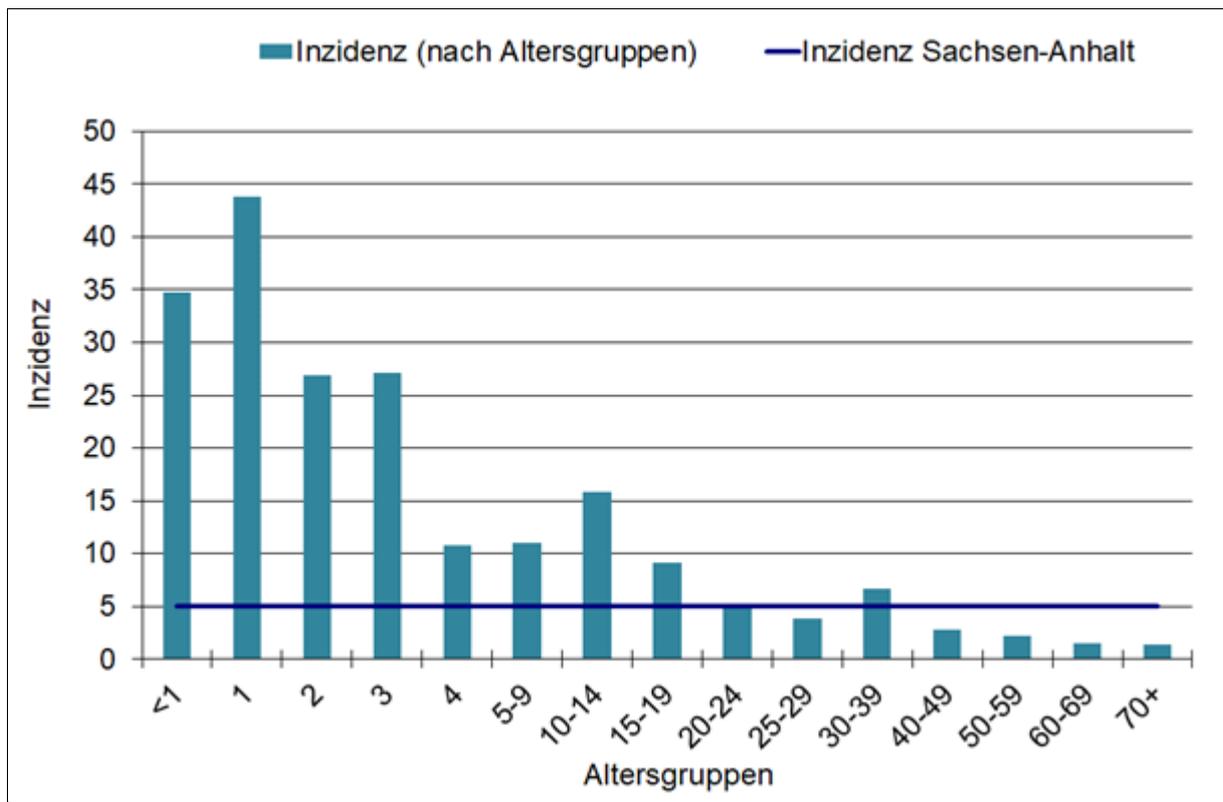


Abbildung 12 Kryptosporidiose, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Anzahl	Inzidenz
LK Stendal	23	20,54
LK Börde	13	7,57
LK Salzlandkreis	14	7,35
SK Magdeburg	13	5,45
LK Altmarkkreis Salzwedel	4	4,78
LK Wittenberg	6	4,77
LK Anhalt-Bitterfeld	7	4,38
SK Dessau-Roßlau	3	3,69
LK Jerichower Land	3	3,34
LK Burgenlandkreis	6	3,33
LK Harz	7	3,26
SK Halle	7	2,93
LK Mansfeld-Südharz	2	1,47
LK Saalekreis	2	1,08
Land Sachsen-Anhalt	110	4,98

Tabelle 3 Regionale Verteilung der Kryptosporidiose, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Infektionsland

Im Jahr 2019 wurde bei acht Fällen ein möglicher Expositionsort im Ausland ermittelt, darunter Italien, Malta, Kroatien, Irland, Mittelamerika, Mexiko und Thailand.

Ausbrüche mit Kryptosporidien wurden im Jahr 2019 nicht gemeldet.

1.1.5 Norovirus-Gastroenteritis

Meldungen:	2019:	8.527 Erkrankungen (alle gemeldeten Fälle)
	2018:	8.660 Erkrankungen (alle gemeldeten Fälle)
Inzidenzen:	2019:	383,80 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	385,82 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Noroviren; Caliciviridae, fünf Genogruppen (GG) I bis V (GGI, II und IV sind humanpathogen); weltweit verbreitet
Reservoir:	Mensch
Übertragungsweg:	fäkal-oral (Stuhl), aerogen durch orale Aufnahme virushaltiger Tröpfchen (Erbrochenes); direkt von Mensch zu Mensch; selten durch verunreinigtes Trinkwasser oder kontaminierte Lebensmittel (z. B. Muscheln, Salate, Erdbeeren)
Inkubationszeit:	ca. 10 – 50 Stunden
Ausscheidungsdauer:	Virus wird in der Regel noch 7 – 14 Tage, in Ausnahmefällen über Wochen nach einer akuten Erkrankung über den Stuhl ausgeschieden
Symptome:	Erbrechen und/oder Durchfall
Diagnostik:	Nukleinsäurenachweis; Elektronenmikroskopie; Antigennachweis aus Stuhl
Therapie:	symptomatisch, Ausgleich von Flüssigkeit und Elektrolyten
Prävention:	allgemeine Hygienemaßnahmen; insbesondere Meeresfrüchte vor Verzehr durchgaren
Besonderheiten:	durch Bildung virushaltiger Aerosole sehr rasche Infektionsausbreitung innerhalb von Gemeinschaften, 48

Stunden nach Sistieren der Symptomatik besteht keine relevante Ansteckungsfähigkeit mehr

Zeitlicher Verlauf

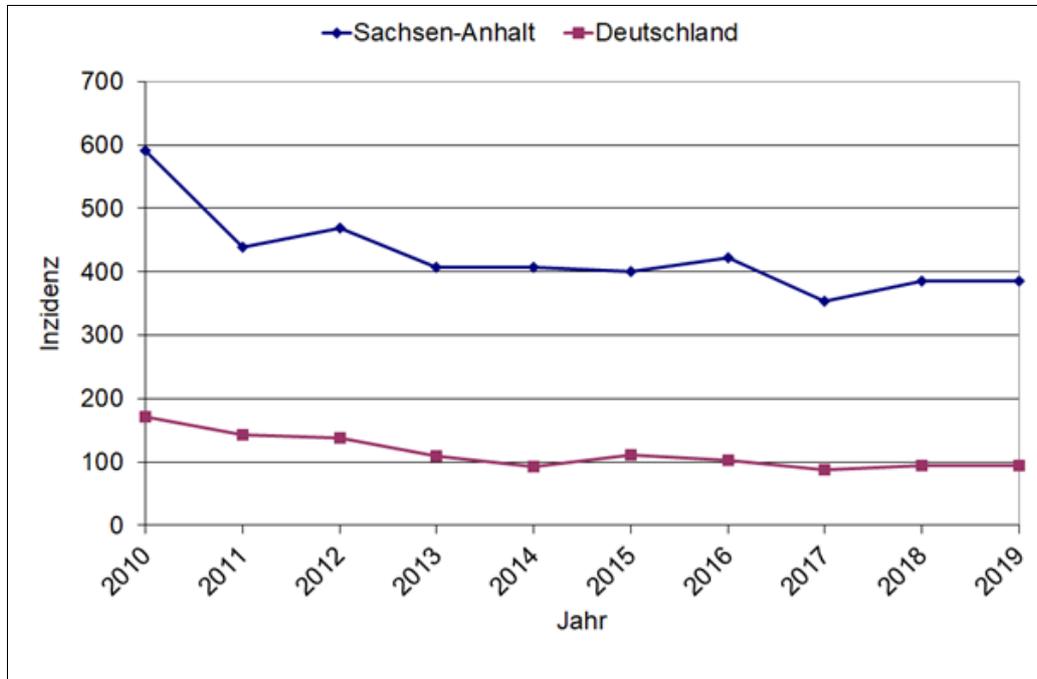


Abbildung 13 Inzidenz der Norovirus-Gastroenteritiden seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland (Referenzdefinition) im Vergleich

Saisonale Verteilung

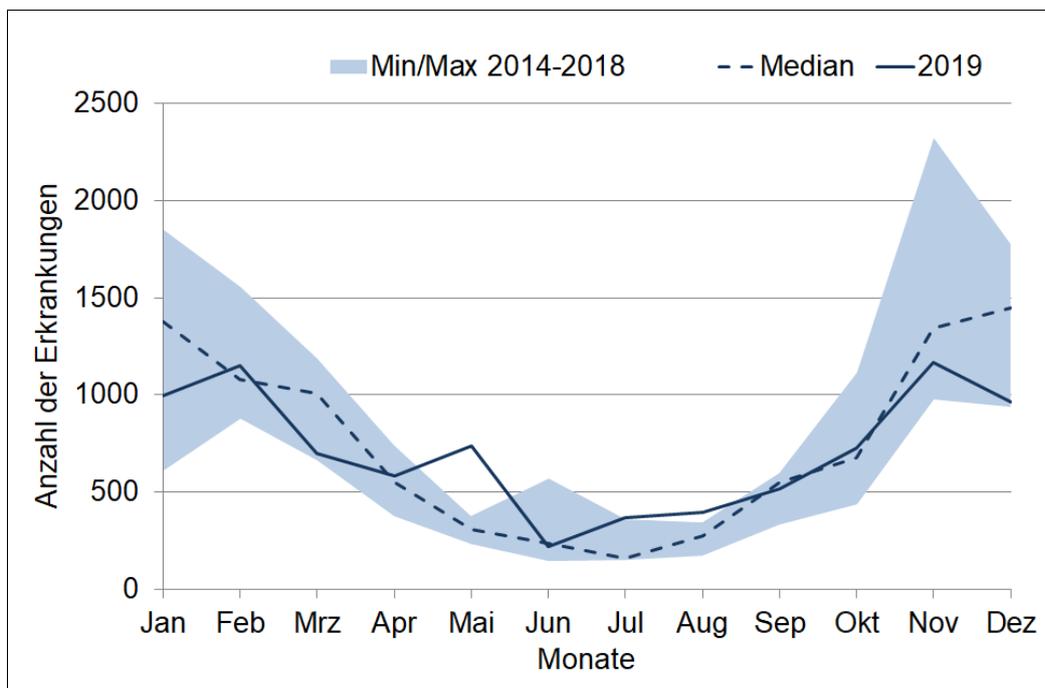


Abbildung 14 Saisonale Verteilung der Norovirus-Gastroenteritiden, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

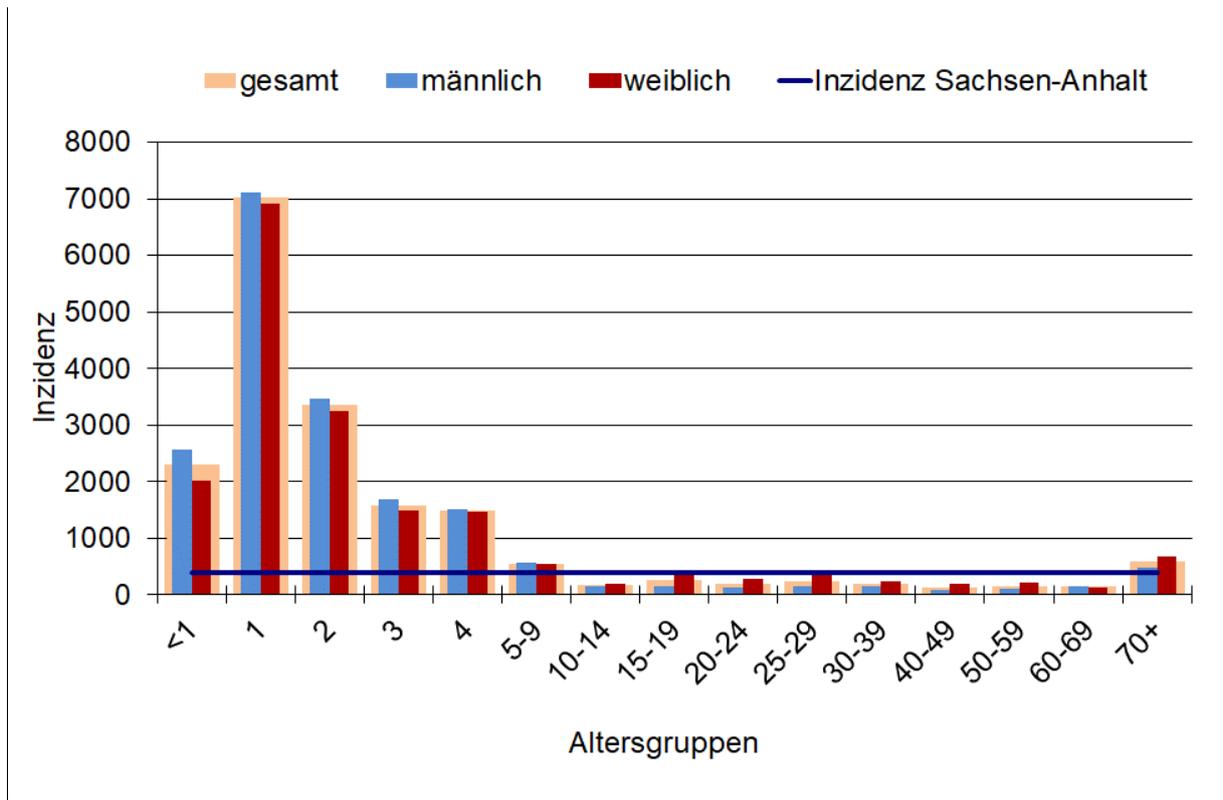


Abbildung 15 Saisonale Verteilung der Norovirus-Gastroenteritiden, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Regionale Verteilung

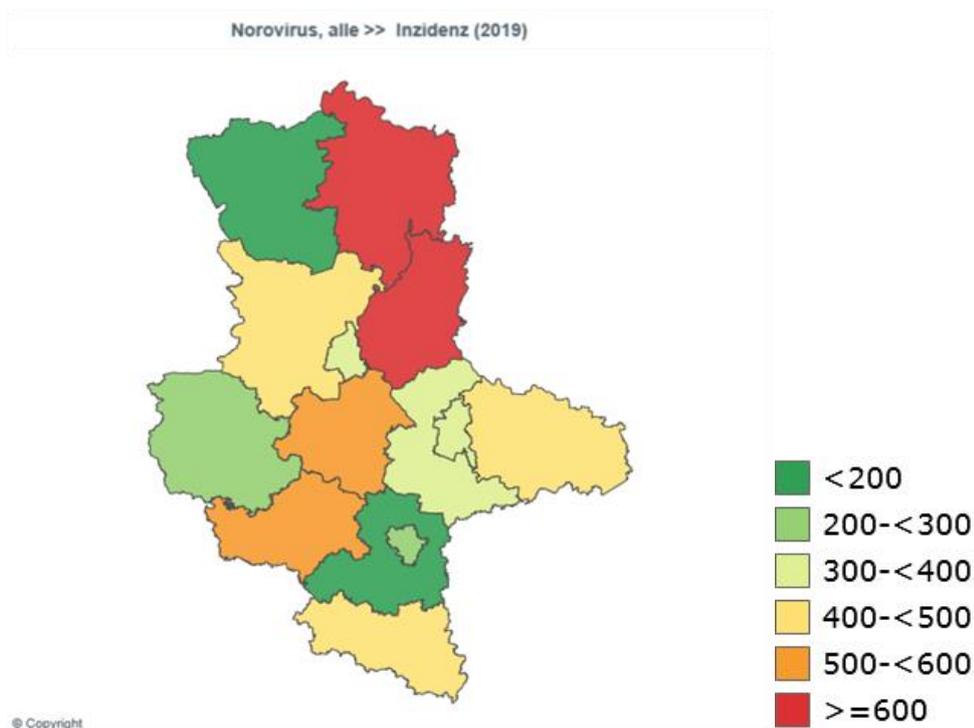


Abbildung 16 Regionale Verteilung der übermittelten Norovirus-Gastroenteritiden pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Erkrankungshäufungen

Aufgrund der Vielzahl der jährlichen Erkrankungen stellen Norovirus-Meldungen eine besondere Herausforderung an die Gesundheitsämter dar. Im Jahr 2019 waren folgende Einrichtungen im Einzelnen betroffen:

Betroffene Einrichtung	Anzahl der Häufungen	Anzahl der Fälle
Kindertagesstätten	152	1890
Altenpflegeheime	66	1622
Krankenhäuser/ REHA	76	918
Familien/ Haushalte	8	20
Wohnheime	3	20
Schulen	3	70
Gaststätten/Hotels/Pensionen/Herbergen	2	19
Arbeitsplatz	1	4
Verein	1	26
<i>insgesamt</i>	<i>312</i>	<i>4589</i>

Tabelle 4 Norovirus-Gastroenteritiden, Anzahl der Erkrankungshäufungen und Fallzahlen nach Art der Einrichtung, Sachsen-Anhalt, 2019

Häufungen mit besonders vielen Erkrankungsfällen sind in Kindertagesstätten und Altenpflegeheimen aufgetreten.

Dies erklärt sich sowohl durch das grundsätzlich erhöhte Übertragungsrisiko in Gemeinschaftseinrichtungen als auch über die erhöhte Vulnerabilität ihrer Besucherinnen und Besucher bzw. Bewohnerinnen und Bewohner.

1.1.6 Rotavirus-Gastroenteritis

Meldungen:	2019:	2.054 Erkrankungen
	2018:	1.684 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	93,01 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	75,03 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Rotaviren, Reoviridae; 7 Serogruppen (A–G), Gruppe A weltweit größte epidemiologische Bedeutung; weltweit verbreitet
Reservoir:	Mensch
Übertragungsweg:	fäkal-oral; aerogen über Sekrete der Atemwege; rasche Infektionsausbreitung innerhalb von Gemeinschaften; kontaminiertes Wasser und Lebensmittel
Inkubationszeit:	ca. 24 – 72 Stunden
Ausscheidungsdauer:	bis zu 8 Tage, in Einzelfällen länger (solange das Virus mit dem Stuhl ausgeschieden wird), 48 Stunden nach Abklingen der Symptome nicht mehr ansteckend
Symptome:	2 – 6 Tage wässrige Durchfälle und Erbrechen
Diagnostik:	Antigennachweis, Elektronenmikroskopie, Nukleinsäurenachweis
Therapie:	Ausgleich von Flüssigkeit und Elektrolyten
Prävention:	Rotavirus-Impfung von unter 6 Monate alten Säuglingen (STIKO-Empfehlung); allgemeine Hygiene, bei Ausbrüchen striktes Befolgen konsequenter Hygienevorschriften, Händehygiene
Besonderheiten:	häufigste Ursache viraler Darminfektionen bei Kindern im Alter von 6 Monaten bis zu 2 Jahren; Hauptursache für nosokomiale Darminfektionen bei Neugeborenen und Kleinkindern;

bei Personen über 60 Jahre nimmt die Erkrankungshäufigkeit zu;
 saisonale Häufung v. a. Februar bis April

Zeitlicher Verlauf

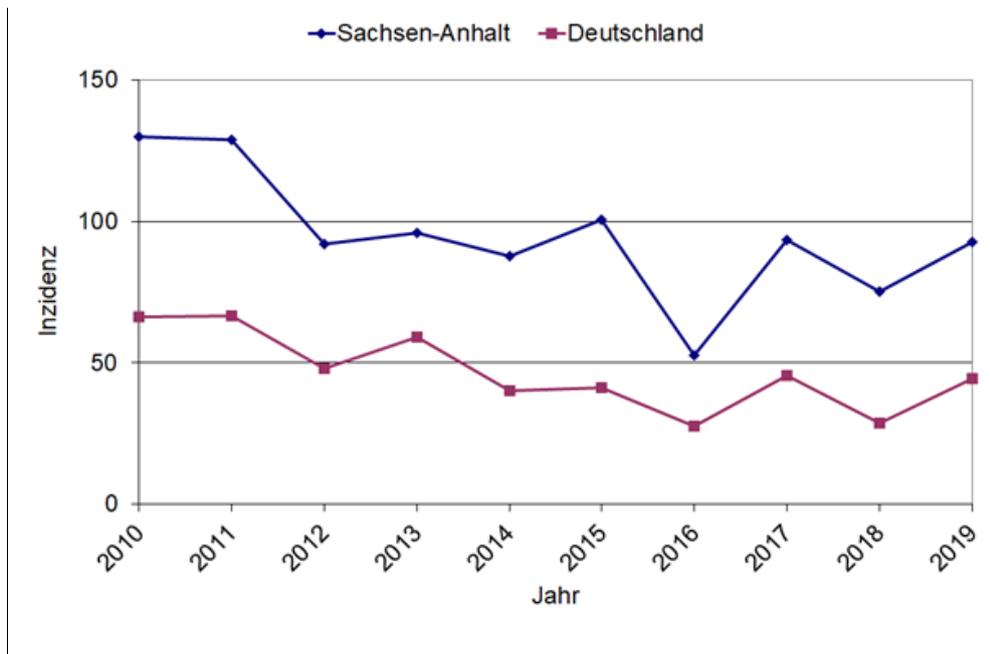


Abbildung 17 Inzidenz der Rotavirus-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonale Verteilung

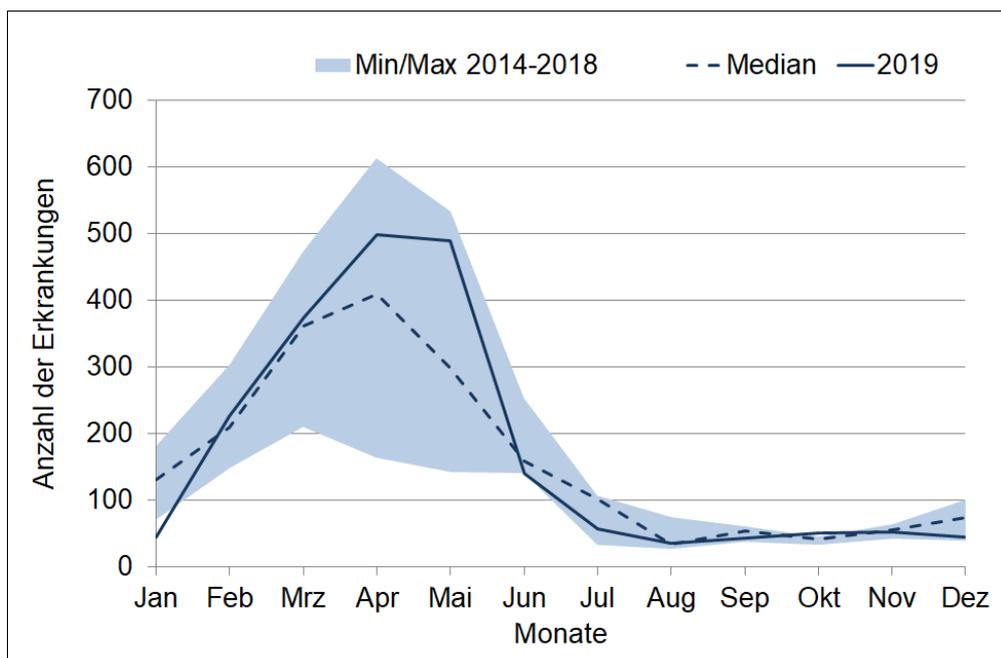


Abbildung 18 Saisonale Verteilung der Rotavirus-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

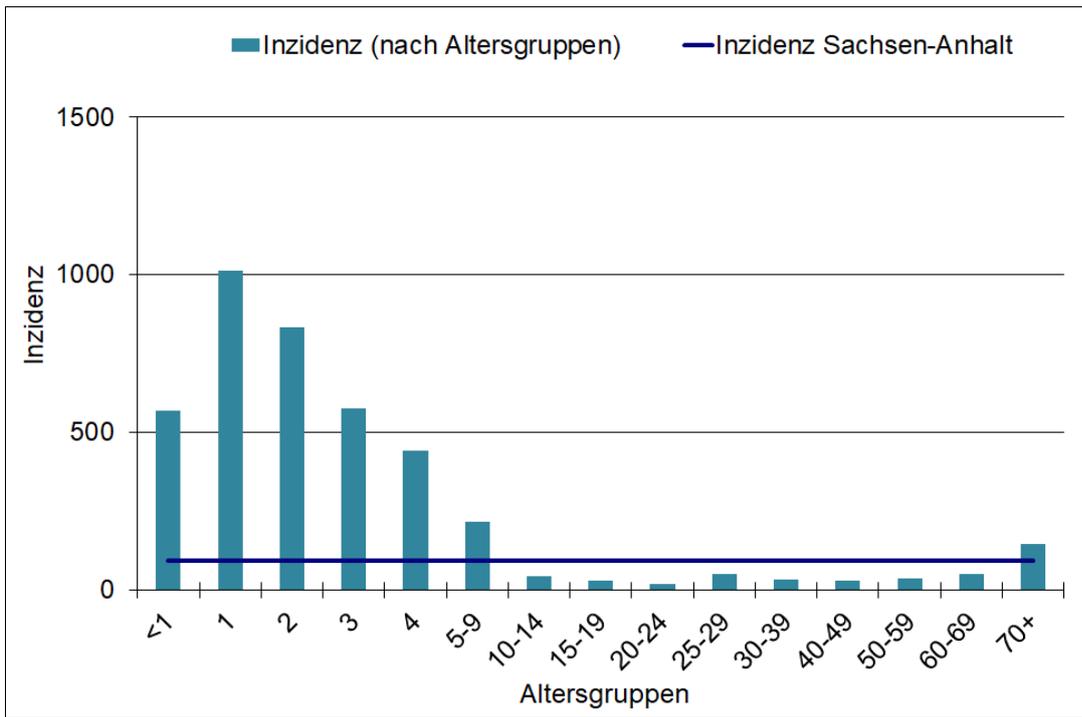


Abbildung 19 Rotavirus-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

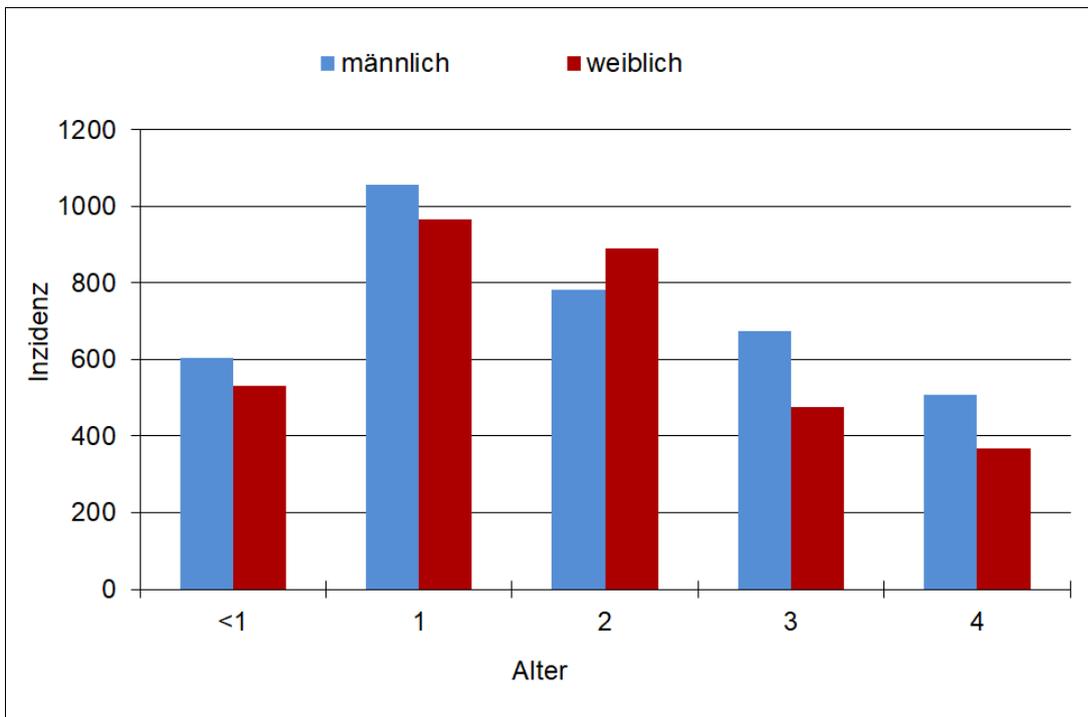


Abbildung 20 Rotavirus-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen (0 - 4 Jahre) nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

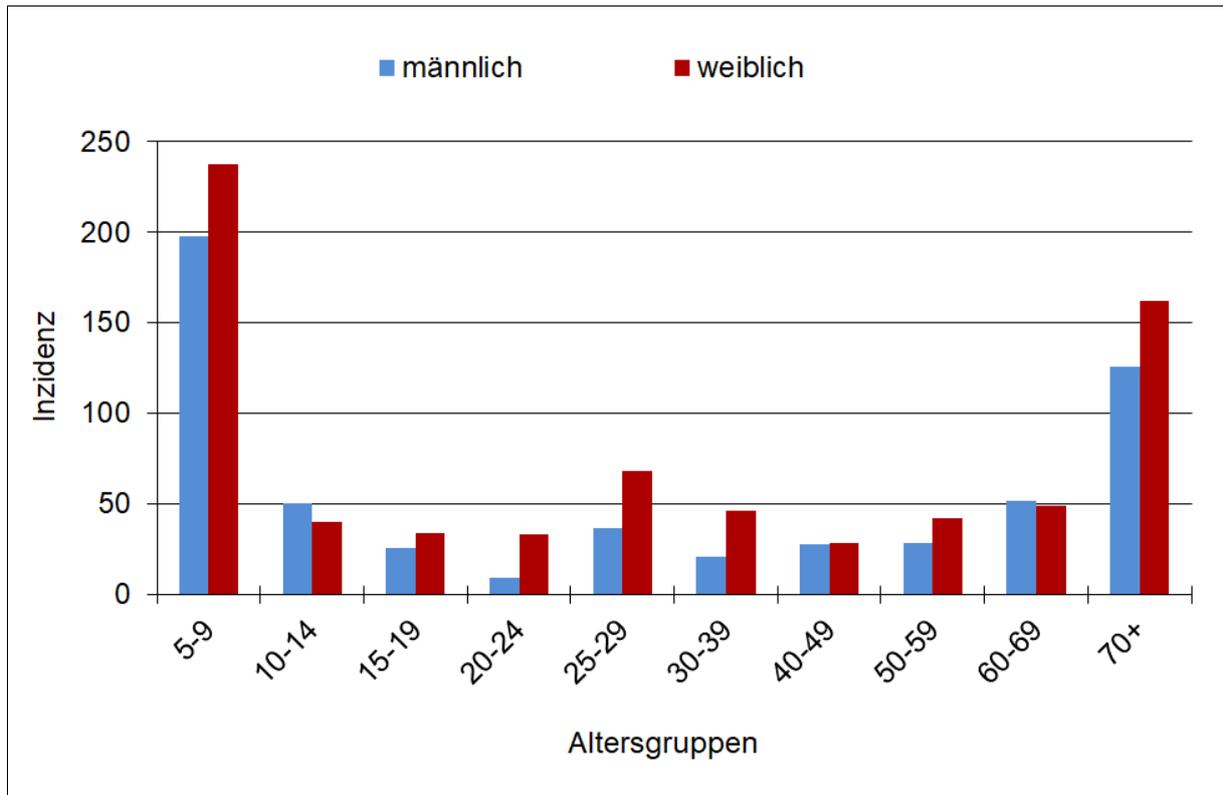


Abbildung 21 Rotavirus-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen (5 - 70+ Jahre) nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

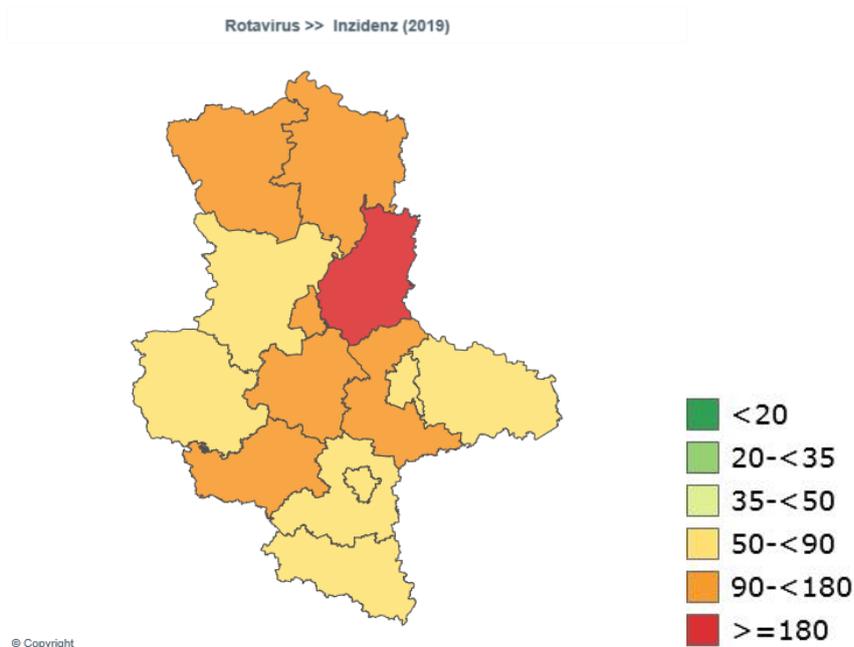


Abbildung 22 Regionale Verteilung der übermittelten Rotavirus-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Erkrankungshäufungen

Im Jahr 2019 konnten 747 Fällen insgesamt 62 Erkrankungshäufungen zugeordnet werden.

Betroffene Einrichtung	Anzahl der Häufungen	Anzahl der Fälle
Alten-/Pflegeheim	18	361
Flüchtlings-, Asylbewerberheim	1	9
Kindergarten, Hort	23	297
Krankenhaus	7	31
Privater Haushalt	12	31
Seniorentagesstätte	1	18
Gesamt	62	747

Tabelle 5 Rotavirus-Fälle, Anzahl der Erkrankungshäufungen und Fallzahlen nach Art der Einrichtung, Sachsen-Anhalt, 2019

1.1.7 Salmonellosen

Meldungen:	2019:	555 Erkrankungen
	2018:	534 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	25,13 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	23,79 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Salmonella (S.) enterica und S. bongori; (hier nichttyphoidale Salmonellen außer enterisches Serovar von S. Paratyphi B); weltweit verbreitet
Reservoir:	überwiegend Nutz- und Haustiere; Zoonose
Übertragungsweg:	oral durch den Verzehr von kontaminierten Lebensmitteln (Geflügel, Rind und Schwein), besonders Huhn, Ente, Gans und Pute, rohe Eier und Speisen, die Rohei enthalten, z. B. Eisschäume, Cremes, Konditoreiwaren, Mayonnaise und Speiseeis; rohes Fleisch bzw. nicht oder nicht ausreichend erhitzte Fleischprodukte wie Schlachtgeflügel, Hackfleisch, Rohwurstsorten, besonders frische Mettwurst, Fleischsalate; Ausbreitung begünstigt durch Massentierhaltung, Gemeinschaftsverpflegung und große Produktionschargen der Lebensmittelindustrie
Inkubationszeit:	ca. 6 – 72 Stunden
Ausscheidungsdauer:	1 Monat, bei Kindern unter 5 Jahren 7 Wochen oder länger
Symptome:	Durchfall, krampfartige Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Fieber
Diagnostik:	Erregerisolierung
Therapie:	Ausgleich des Flüssigkeits- und Elektrolytverlustes, bei schweren

Verläufen: Antibiotika

Prävention: Schaffung und Erhaltung der Voraussetzung für die Produktion von salmonellenfreien Lebensmitteln und strikte Einhaltung der Hygienevorschriften bei der Gewinnung, Be- und Verarbeitung, Lagerung, Transport und Verkauf von Lebensmitteln, insbesondere tierischen Ursprungs; Küchenhygiene; Händehygiene

Besonderheiten: Neben Enteritis- gibt es Typhus/Paratyphus-Salmonellen, diese besitzen spezielle Virulenzfaktoren und ein Kapselprotein und verursachen schwerere Erkrankungen (z. B. Typhus abdominalis).

Zeitlicher Verlauf

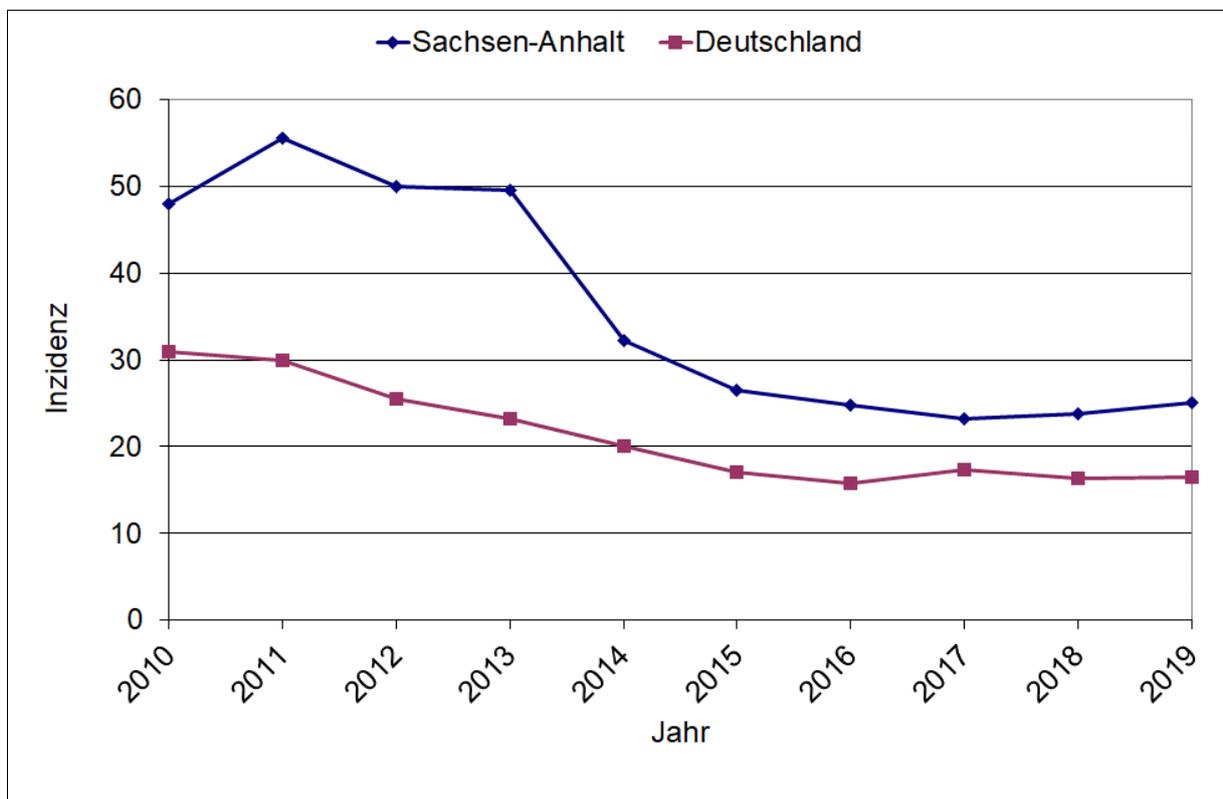


Abbildung 23 Inzidenz der Salmonellosen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonale Verteilung

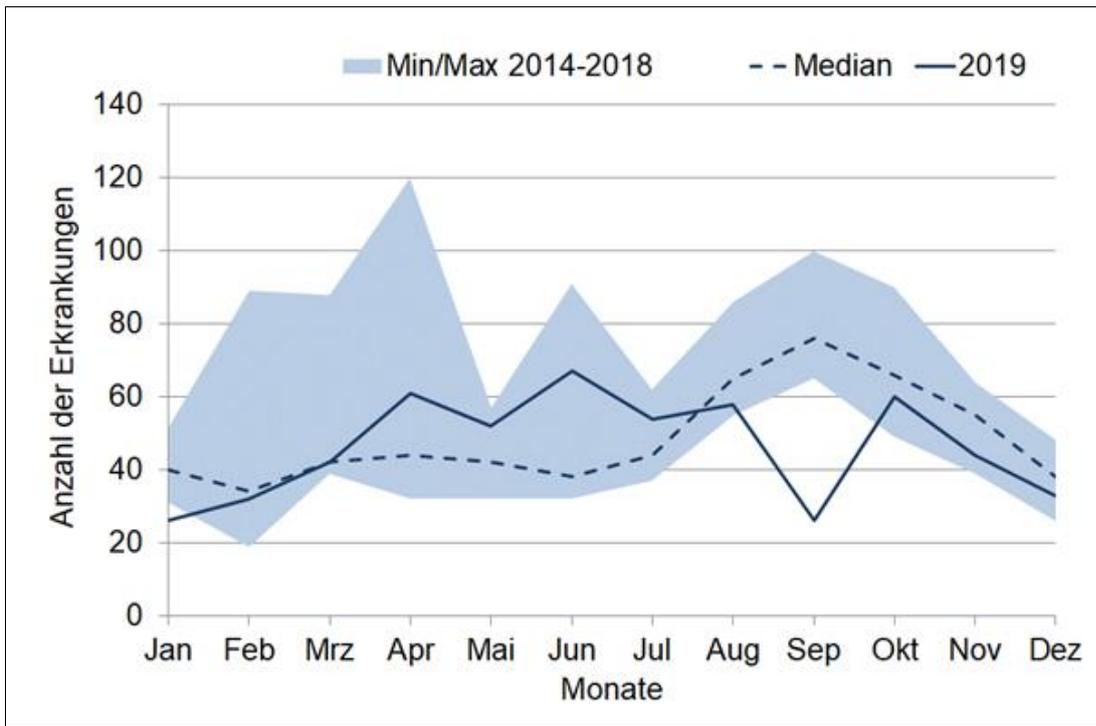


Abbildung 24 Saisonale Verteilung der Salmonellosen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

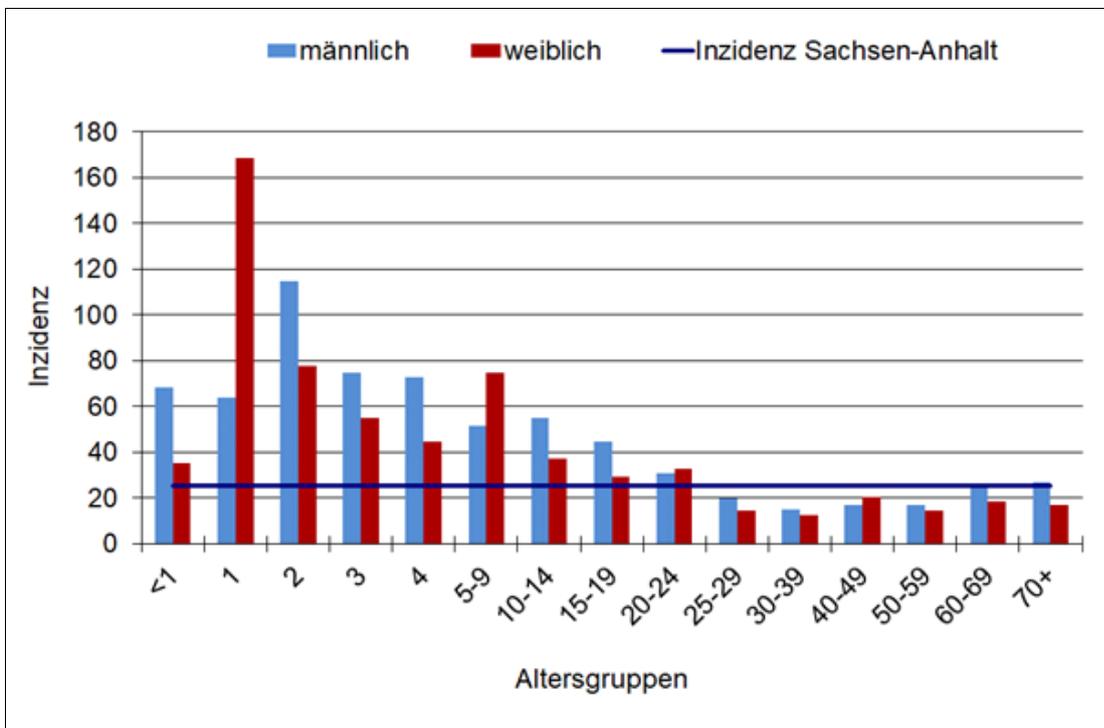


Abbildung 25 Salmonellose, altersspezifische Inzidenzen nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

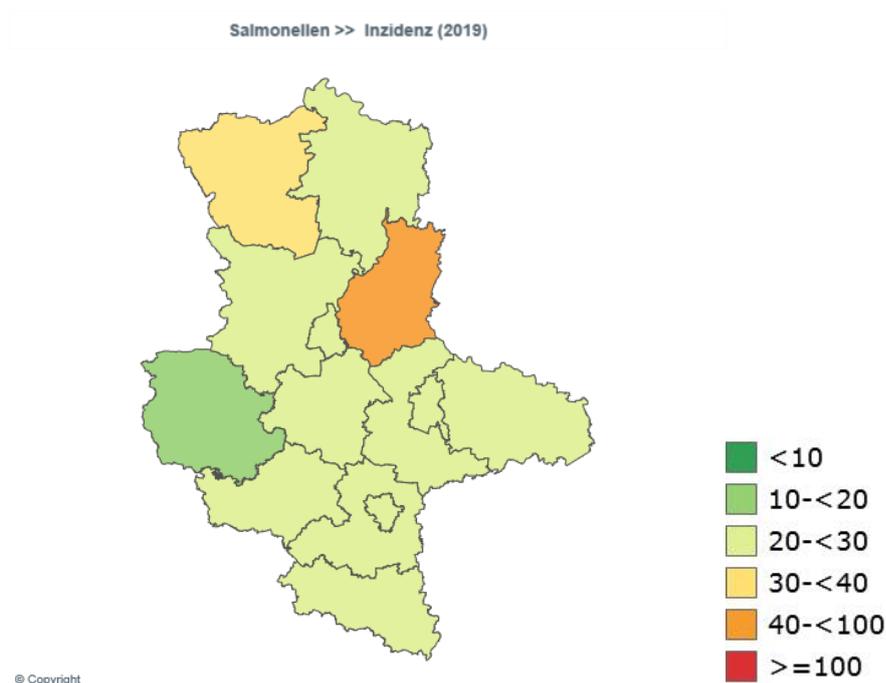


Abbildung 26 Regionale Verteilung der übermittelten Salmonellosen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Serovare

Nachfolgende Tabelle (Tabelle 6) gibt die im Jahr 2019 am häufigsten bestimmten Serovare und Serogruppen wieder. Andere Serovare und Serogruppen, welche im Verlauf des Jahres ebenfalls nachgewiesen werden konnten, bleiben aufgrund ihrer zahlenmäßig geringen Bedeutung bei dieser Auflistung unberücksichtigt.

Serovar/Serogruppe	Anzahl	Prozent
S.Typhimurium	135	24,3
Salmonella der Gruppe B	124	22,3
S.Enteritidis	113	20,4
Salmonella der Gruppe C	34	6,1
Salmonella der Gruppe D	30	5,4
S.Infantis	21	3,8

Tabelle 6 Salmonellosen nach Serovar/Serogruppe, Sachsen-Anhalt, 2019

Erkrankungshäufungen

Im Jahr 2019 konnten 29 (5,2 %) der 555 Fälle insgesamt acht Ausbrüchen zugeordnet werden. Folgende Einrichtungen waren im Einzelnen betroffen:

Betroffene Einrichtung	Wahrscheinliche Infektionsquelle	Serovar	Anzahl der Fälle
Hotels	Urlaub in der Türkei/ Verzehr von Eis	S. Enteritidis (3x PT 8), S. der Gruppe D	8
Privathaushalt	Familienurlaub in Rumänien, Eier aus eigener Haltung verzehrt, gesamte Familie erkrankt, Wasser aus eigenen Brunnen getrunken	S. der Gruppe D1	4
Privathaushalt	Verzehr von selbstzubereiteten Nudelauflauf mit Rohei	S. Enteritidis	4
Privathaushalt	Verzehr von Hackfleisch vom Schwein mit Rohei	S. Enteritidis	3
Privathaushalt	ungeklärt	S. Typhimurium	3
Privathaushalt	Verzehr von selbstgebackener Sahnetorte mit Rohei	S. Enteritidis (PT 3)	3
Schule	ungeklärt	S. der Gruppe B	2
Privathaushalt	ungeklärt	S. Enteritidis	2

Tabelle 7 Salmonellosen, Erkrankungshäufungen, deren Fallzahl, das Salmonellen-Serovar, die Art der betroffenen Einrichtung und die wahrscheinliche Infektionsquelle, Sachsen-Anhalt, 2019

1.1.8 Shigellosen

Meldungen:	2019:	12 Erkrankungen
	2018	2 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,54 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,09 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: <i>Shigella</i> (<i>S.</i>) <i>sonnei</i> , <i>S. flexneri</i> , <i>S. dysenteriae</i> , <i>S. boydii</i> (<i>Shigella</i> spp.); weltweit verbreitet, in Deutschland kaum noch endemisch
Reservoir:	Mensch
Übertragungsweg:	fäkal-oral; überwiegend durch direkten Kontakt von Mensch zu Mensch; in wärmeren Ländern Infektionen durch sekundär kontaminiertes Trinkwasser, Badewasser oder Lebensmittel; Fliegen
Inkubationszeit:	ca. 12 – 96 Stunden
Ausscheidungsdauer:	1 – 4 Wochen nach der akuten Krankheitsphase
Symptome:	wässrige Diarrhö und abdominelle Krämpfe, bei schweren Verläufen Fieber und blutig-eitrige Diarrhö (<i>Shigellenruhr</i>); Komplikationen: hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) durch Shiga-Toxin von <i>S. dysenteriae</i> Serovar 1, Infektarthritiden, Reiter-Syndrom
Diagnostik:	Erregerisolierung (kulturell) aus Stuhlproben
Therapie:	Antibiotika; Ausgleich von Flüssigkeit und Elektrolyten
Prävention:	Hände-, Trinkwasser- und Lebensmittelhygiene; Verhütung des Fliegenbefalls; in Ländern mit schlechten Hygienebedingungen: nur gekochte bzw. geschälte Speisen/Getränke
Besonderheiten:	in Deutschland hauptsächlich Infektionen durch <i>S. sonnei</i> und <i>S. flexneri</i> ; häufig von Reisenden importiert

Zeitlicher Verlauf

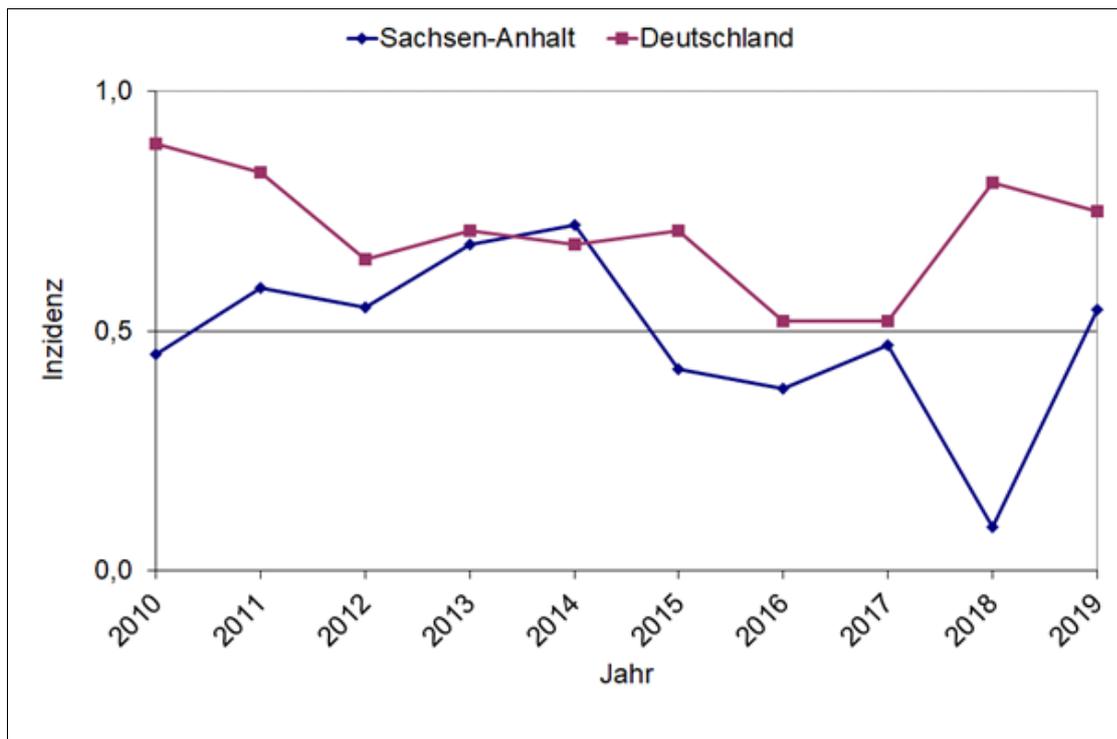


Abbildung 27 Inzidenz der Shigellosen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonale Verteilung

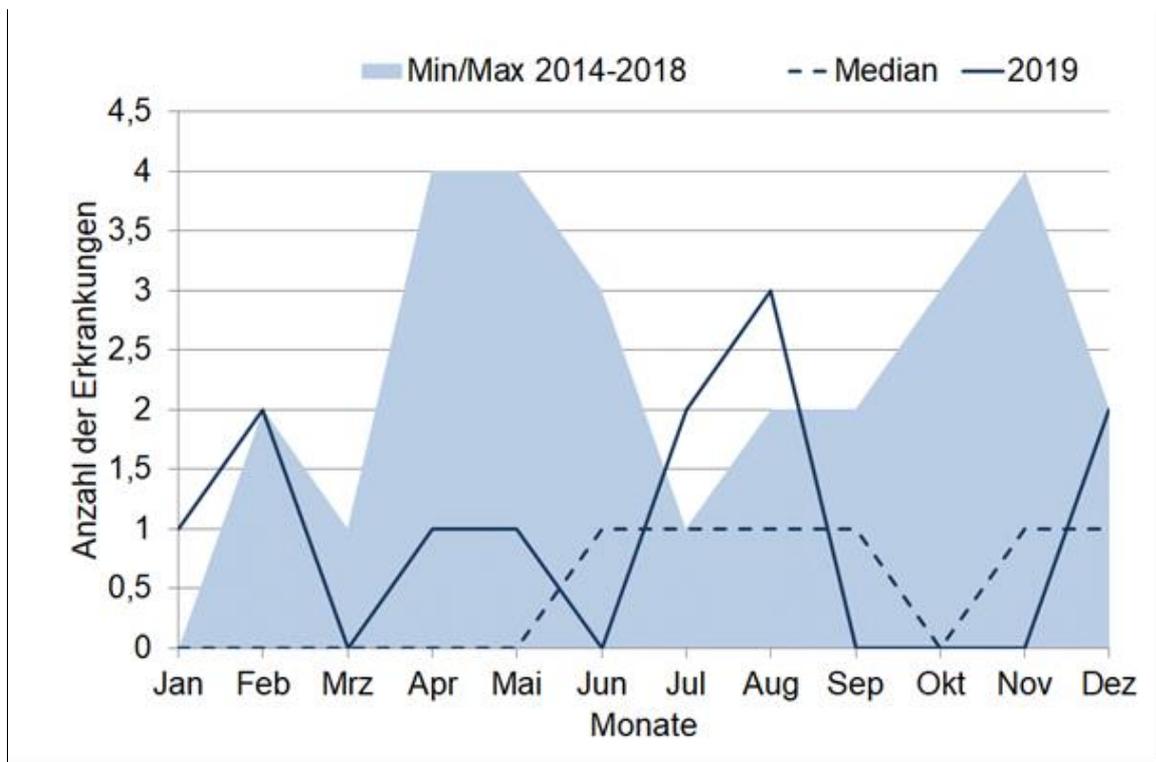


Abbildung 28 Saisonale Verteilung der Shigellosen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

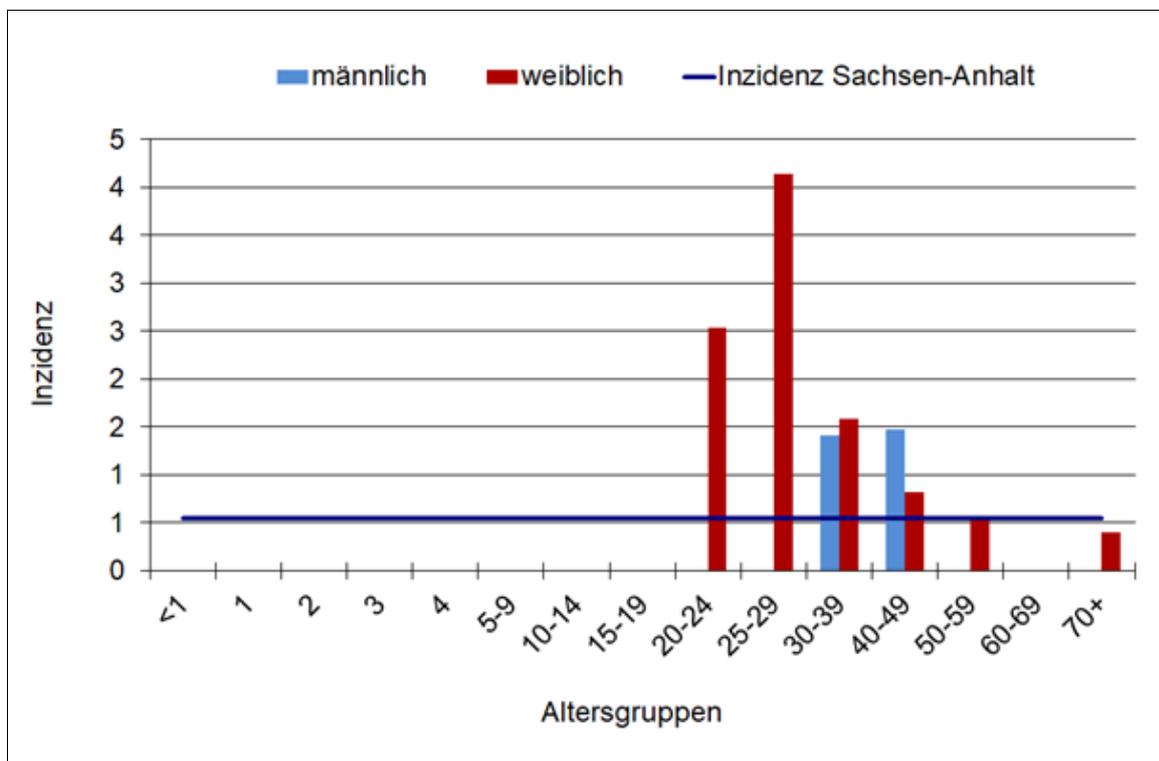


Abbildung 29 Shigella spp.-Enteritiden, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Shigella Sonnei - Häufung

Während eines Festivals für darstellende Künste vom 09.08. bis 11.08.2019 auf einer Brachfläche in Laucha im Burgenlandkreis erkrankten am 10.09.2019 ca. 50 Teilnehmer im Alter zwischen 25-35 Jahren an Durchfall und Erbrechen.

Bei einem Teilnehmer aus Dresden, einem Teilnehmer aus Heidelberg und drei Teilnehmern aus Leipzig konnte Shigella sonnei nachgewiesen werden.

Am 14.08.19 erkrankte ein 48-jähriger Mann aus einem benachbartem Ort. Auch er wurde hospitalisiert. In der Stuhlprobe vom 15.08.2019 wurde Shigella sonnei nachgewiesen. Er war kein Festivalteilnehmer. Seine Ehefrau und Tochter erkrankten ebenfalls mit Nachweis von Shigella sonnei. Die Ehefrau arbeitete in einer Flugschule, die sich direkt neben dem Festivalgelände befand.

1.1.9 Yersiniose

Meldungen:	2019:	149 Erkrankungen
	2018:	126 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	6,75 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	5,61 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: <i>Yersinia enterocolitica</i> ; weltweit verbreitet
Reservoir:	Darm von Säugetieren; Zoonose
Übertragungsweg:	fäkal-oral; kontaminierte Nahrungsmittel vorwiegend tierischer Herkunft; kontaminiertes Wasser; selten direkt über infizierte Personen
Inkubationszeit:	ca. 3 – 10 Tage
Ausscheidungsdauer:	bis zu 3 Monate
Symptome:	Durchfall, Fieber, Erbrechen, krampfartige Bauchschmerzen, schmerzhafter Stuhldrang
Diagnostik:	Erregerisolierung (kulturell)
Therapie:	symptomatisch, nur bei schweren Verläufen Antibiotika
Prävention:	kein Verzehr von rohem oder ungenügend erhitztem Schweinefleisch; nur pasteurisierte Milch oder Milchprodukte verwenden; Lebensmittelhygiene; Händehygiene
Besonderheiten:	infolge der Infektion kann es zur reaktiven Arthritis oder zum Erythema nodosum kommen

Zeitlicher Verlauf

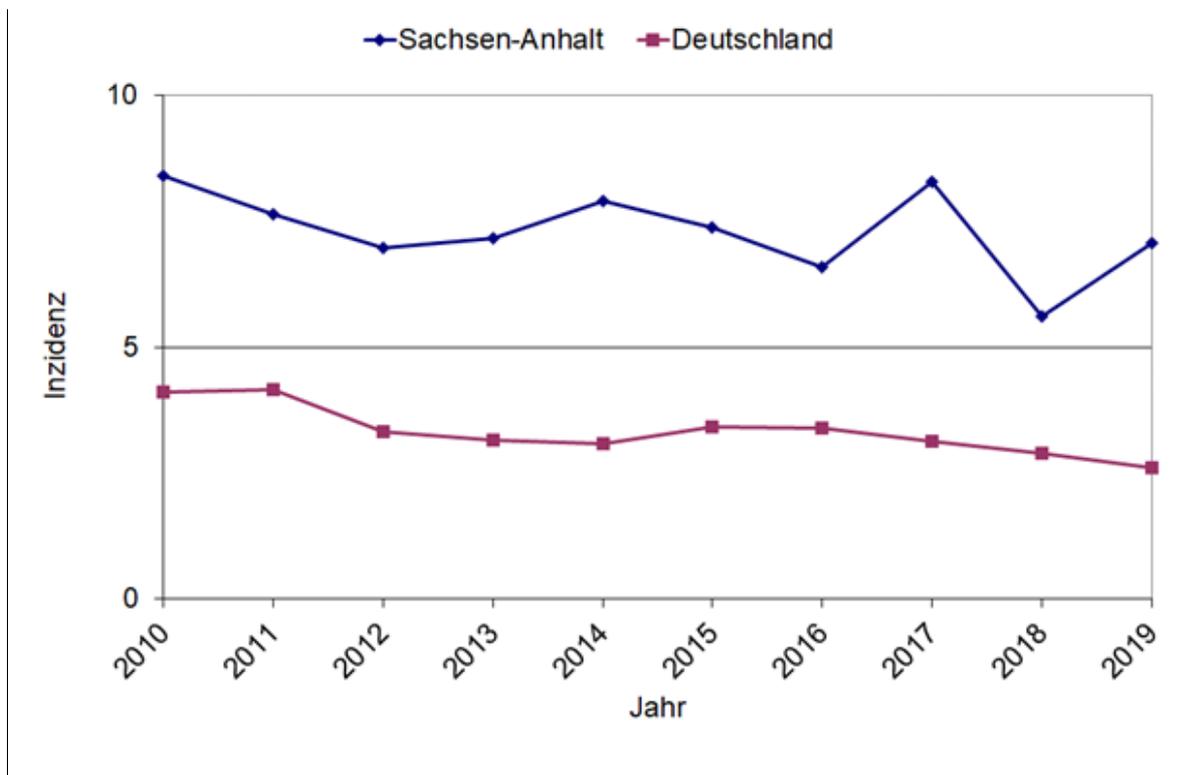


Abbildung 30 Inzidenz der Yersiniosen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonale Verteilung

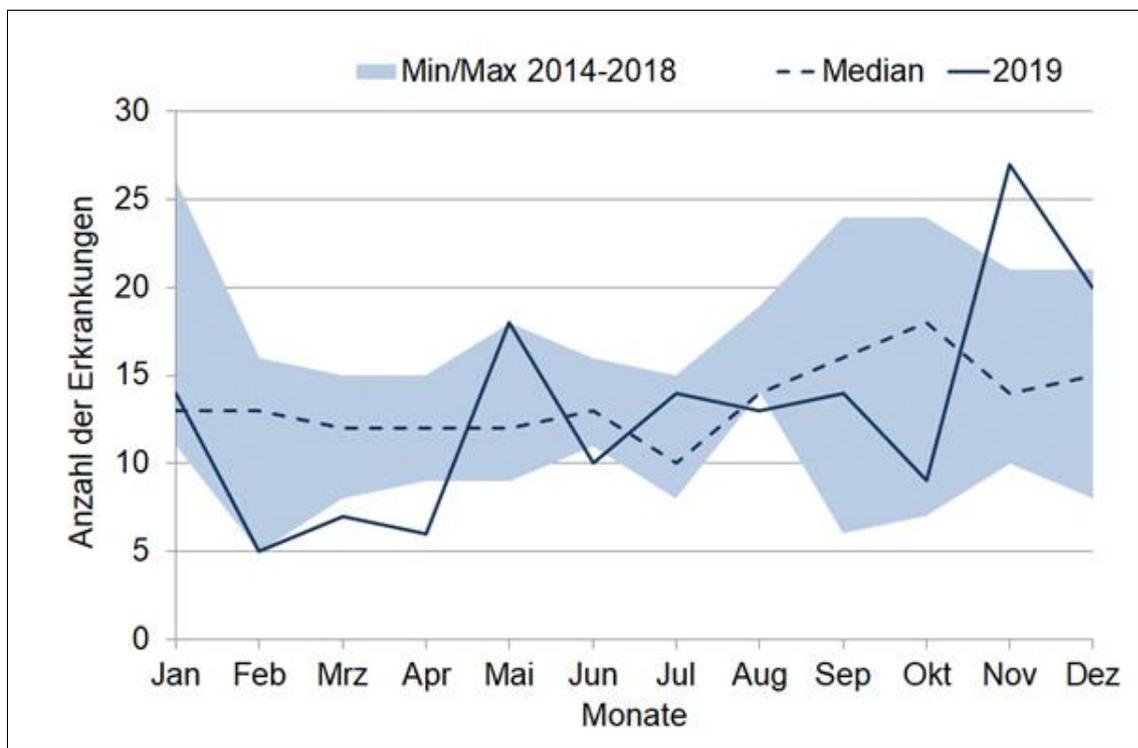


Abbildung 31 Saisonale Verteilung der Yersiniosen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

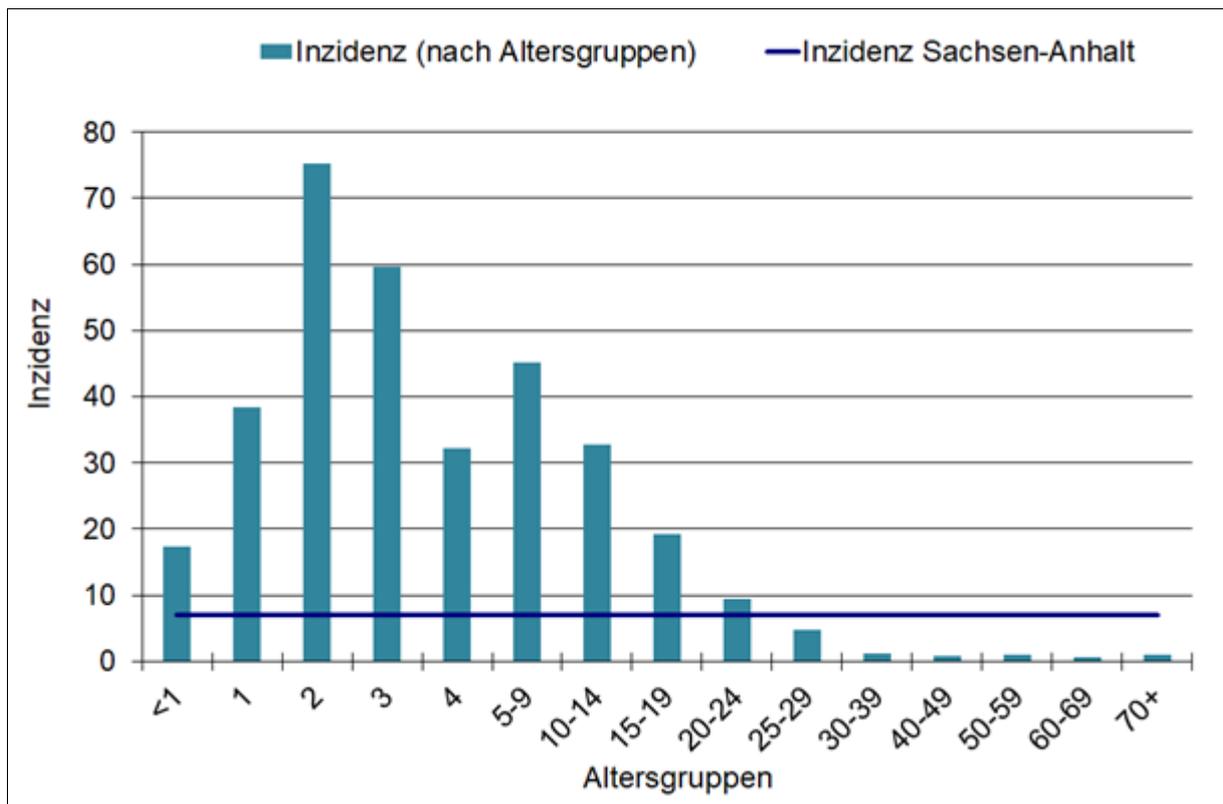


Abbildung 32 Yersiniosen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

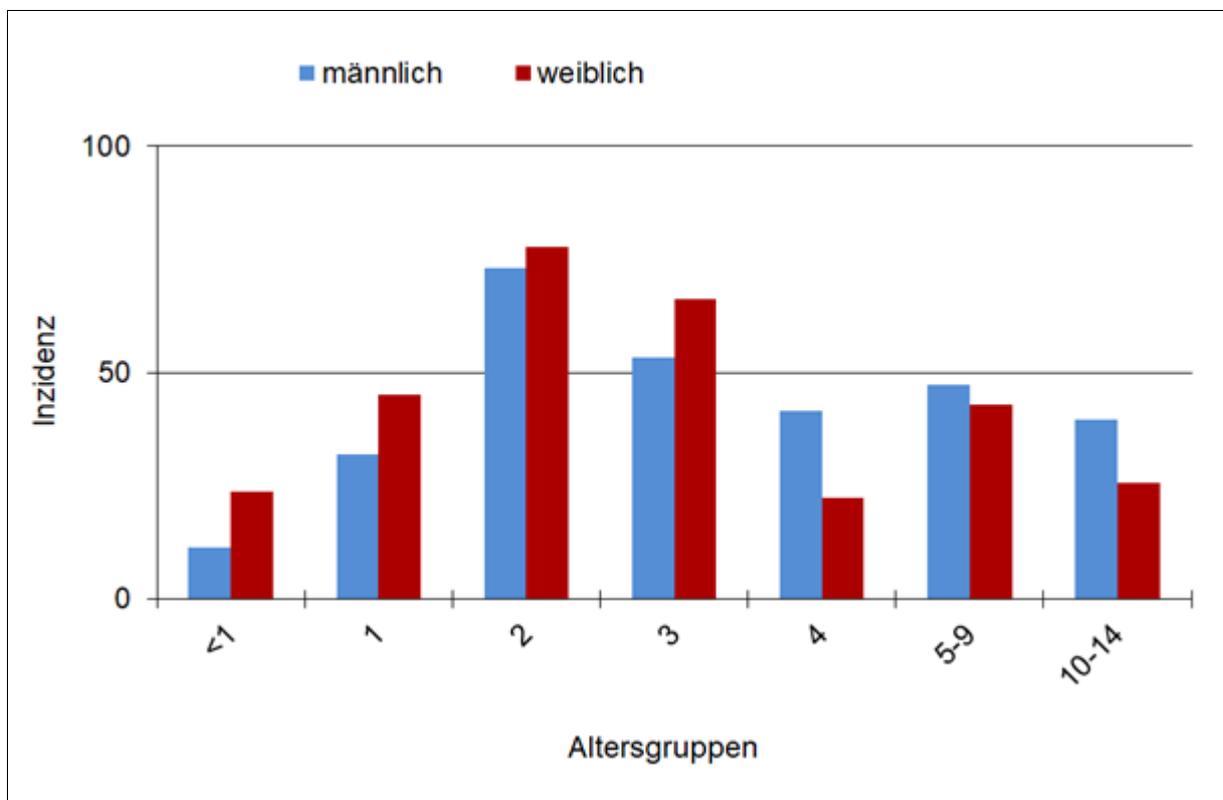


Abbildung 33 Yersiniosen, altersspezifische Inzidenzen (0 – 14 Jahre) nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

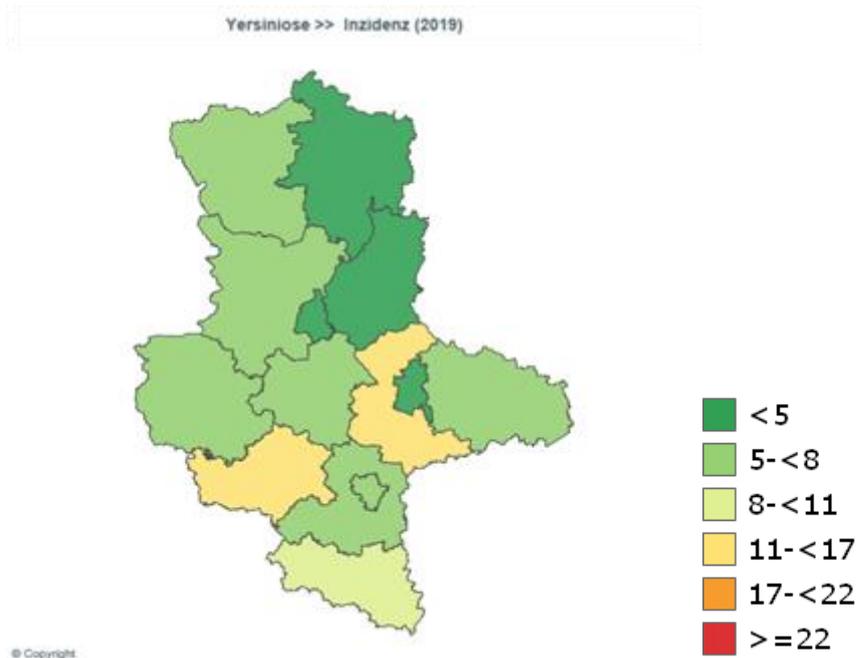


Abbildung 34 Regionale Verteilung der übermittelten Yersiniosen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

1.1.10 Giardiasis

Meldungen:	2019:	78 Erkrankungen
	2018:	84 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	3,53 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	3,74 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Protozoon: <i>Giardia lamblia</i> ; weltweit verbreitet
Reservoir:	Darm von Menschen, Rindern und Haustieren
Übertragungsweg:	fäkal-oral; kontaminierte Nahrungsmittel oder Trinkwasser; Tier zu Mensch und Mensch zu Mensch
Inkubationszeit:	3 – 25 Tage, gelegentlich länger
Ausscheidungsdauer:	über Monate, wenn unbehandelt
Symptome:	asymptomatische Verläufe bis zu fulminanter Diarrhö (meist schaumig-wässrig) und Malabsorption, Gewichtsverlust bis zur Kachexie möglich; bisweilen Steatorrhö, Meteorismus, Hyperperistaltik, Erbrechen; spontane Besserung meist nach 2 – 3 Wochen; bei chronischem Verlauf Laktoseintoleranz durch Schädigung des Dünndarmepithels
Diagnostik:	Antigennachweis; mikroskopischer Nachweis von Trophozoiten oder Zysten (einschließlich histologischer Nachweis aus der Darmschleimhaut); Nukleinsäurenachweis
Therapie:	Antibiotika: Metronidazol, alternativ Albendazol; Ausgleich von Flüssigkeit und Elektrolyten bei Bedarf

- Prävention: Hände-, Küchen- und Toilettenhygiene;
 Bereitstellung von nicht kontaminiertem Trinkwasser oder
 Abkochen/Filtrieren;
 Vermeiden kontaminierter Lebensmittel (z. B. kopfgedüngte
 Salate, ungewaschenes Obst);
 tierärztliche Behandlung infizierter Haustiere
- Besonderheiten: bei Immunschwäche auch Gallenwegsentzündungen und
 Pankreatitiden;
 Immundefiziente, Kinder und ältere Personen sind besonders
 gefährdet

Zeitlicher Verlauf

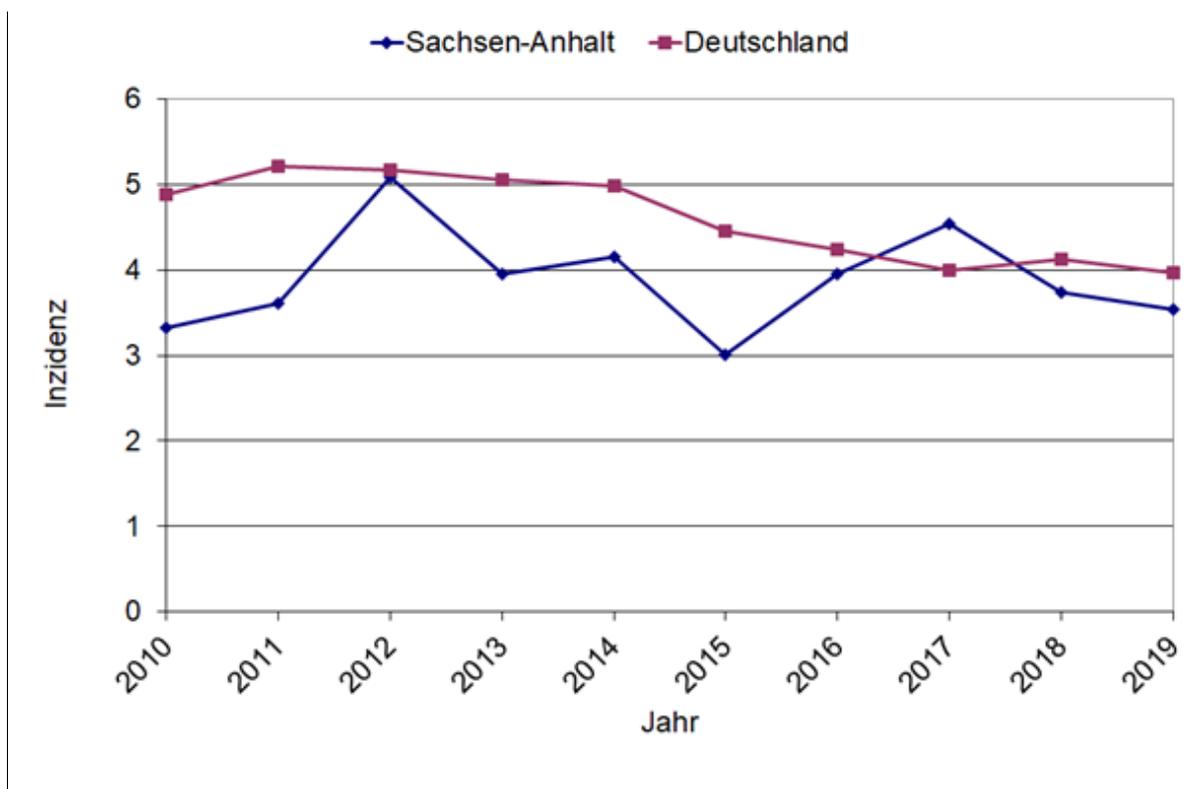


Abbildung 35 Inzidenz der Giardiasis seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonale Verteilung

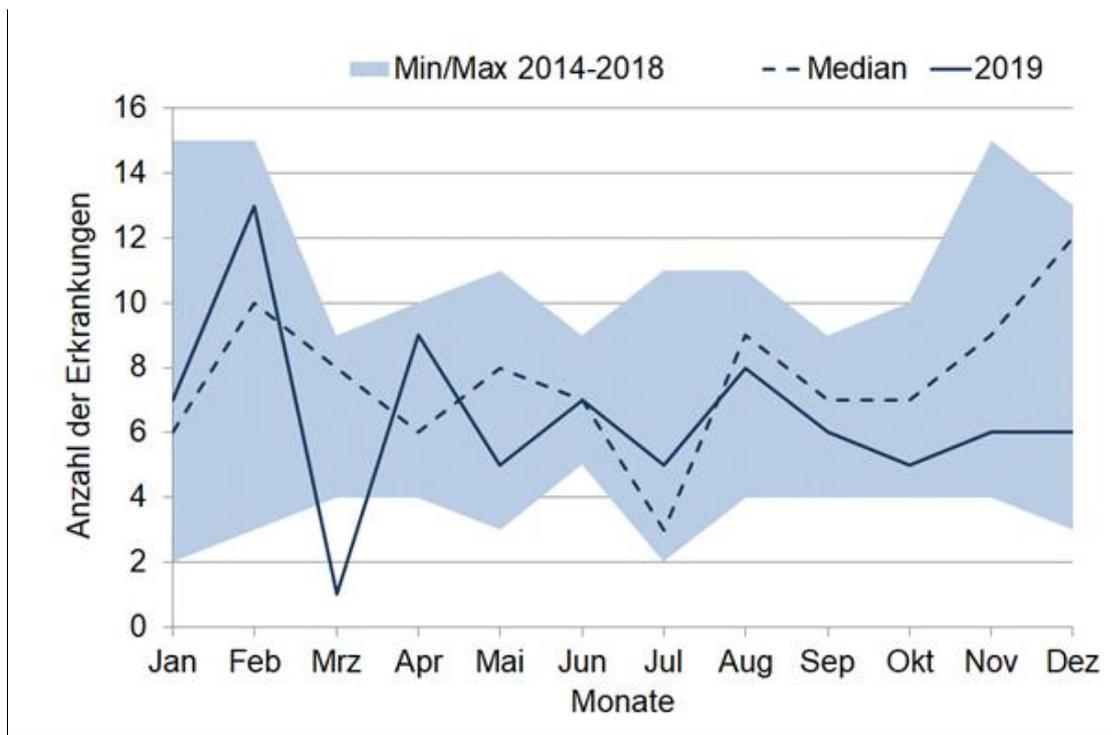


Abbildung 36 Saisonale Verteilung der Giardiasis, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

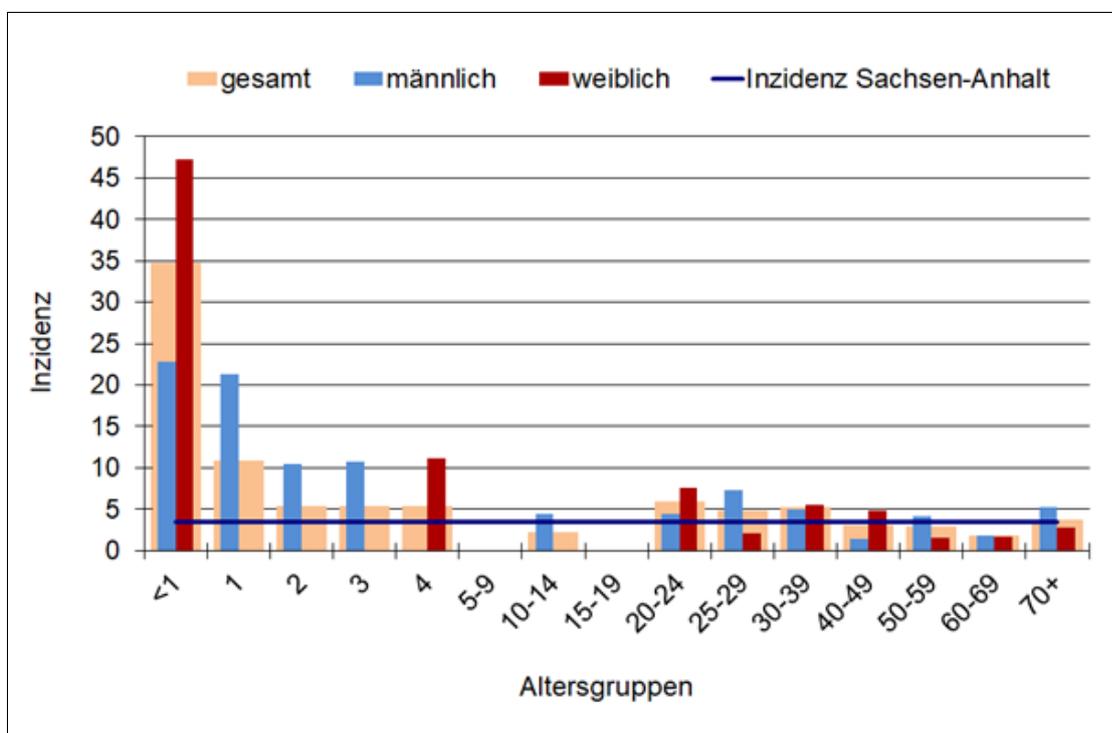


Abbildung 37 Giardiasis, altersspezifische Inzidenzen nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

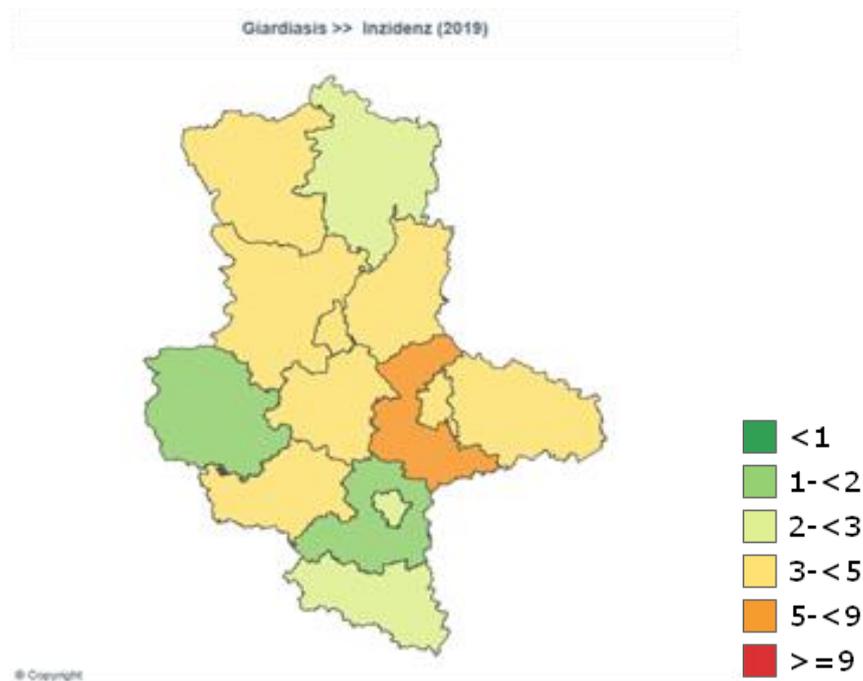


Abbildung 38 Regionale Verteilung der Giardiasis, Erkrankungen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Infektionsland	Anzahl der Erkrankungen
Deutschland	73
Afghanistan	1
Albanien	1
Dominikanische Republik	1
Indien	1
Thailand	1
Gesamt	78

Tabelle 8 Giardiasis Infektionsland 2019

Im Jahr 2019 wurden keine durch Giardien verursachten Ausbrüche in Sachsen-Anhalt übermittelt.

1.2 Virushepatitis

1.2.1 Hepatitis A

Meldungen:	2019:	13 Erkrankungen
	2018:	21 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,59 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,94 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Hepatitis-A-Virus (HAV); weltweit verbreitet
Reservoir:	Mensch
Übertragungsweg:	fäkal-oral; Mensch-zu-Mensch-Übertragung (u. a. Schmierinfektion, Sexualkontakte); kontaminierte Lebensmittel (z. B. Muscheln oder Austern sowie fäkaliengedüngtes Gemüse und Salate); kontaminiertes Trink- oder Badewasser; Gebrauchsgegenstände (z. B. Spritzenbestecke bei Drogenabhängigen)
Inkubationszeit:	ca. 15 – 50 Tage
Ansteckungsfähigkeit:	1 – 2 Wochen vor und bis zu 1 Woche nach Auftreten des Ikterus oder der Transaminasenerhöhung; infizierte Säuglinge können mehrere Wochen im Stuhl ausscheiden
Symptome:	v. a. bei Kindern häufig subklinisch oder asymptomatisch; gastrointestinale Symptome, Fieber, Erhöhung der Serumtransaminasen; selten ikterisch (Gelbfärbung der Skleren sowie evtl. der Haut)
Diagnostik:	Antigennachweis nur aus Stuhl; Nukleinsäurenachweis nur aus Blut oder Stuhl; IgM-Antikörpernachweis; IgG-Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben)

Therapie: symptomatisch

Prävention: aktive Hepatitis-A-Impfung für die Zielgruppen der STIKO-Empfehlungen;
effektive Allgemein- und Händehygiene; Postexpositionelle Prophylaxe nach STIKO

Zeitlicher Verlauf

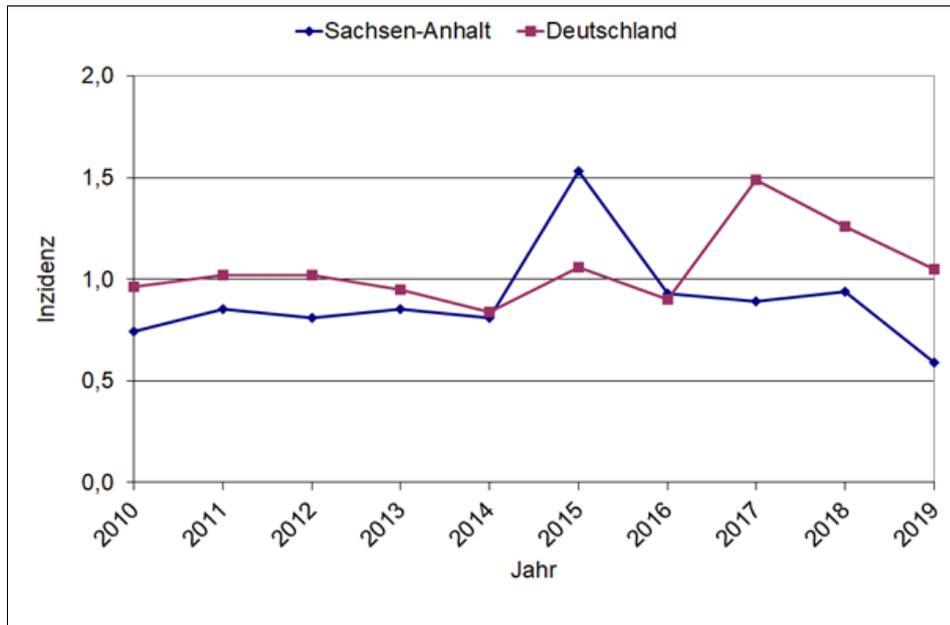


Abbildung 39 Inzidenz der Hepatitis-A-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonale Verteilung

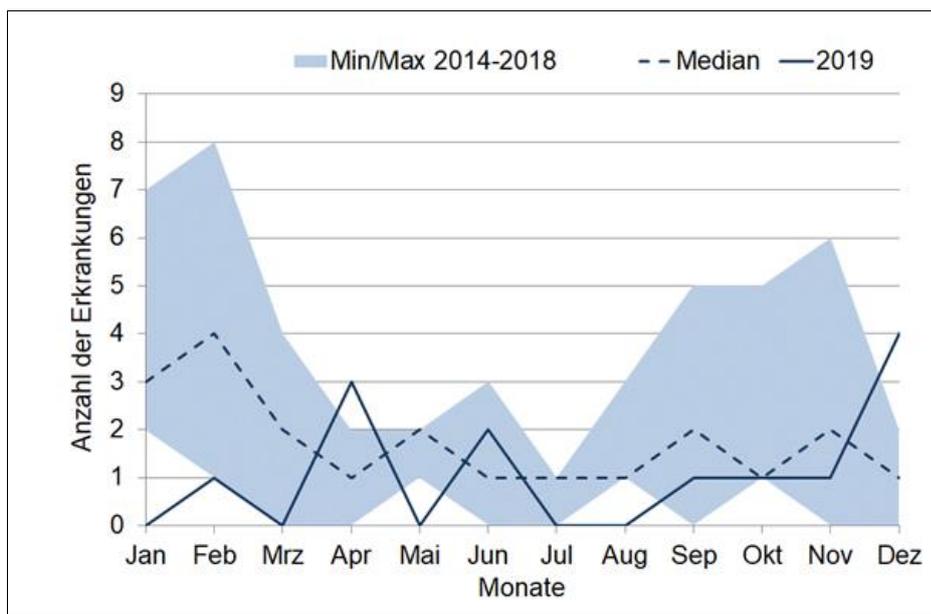


Abbildung 40 Saisonale Verteilung der Hepatitis-A-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

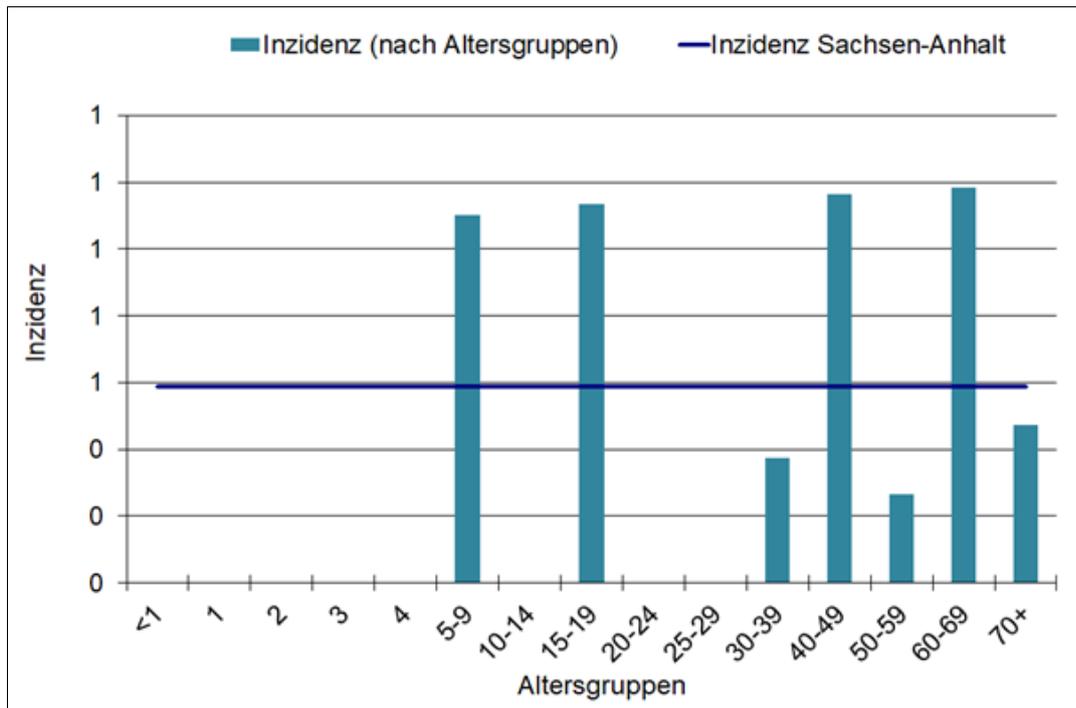


Abbildung 41 Hepatitis-A-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

Betroffener Landkreis/ kreisfreie Stadt	Anzahl	Inzidenz
LK Saalekreis	3	1,63
LK Burgenlandkreis	2	1,11
LK Harz	2	0,93
LK Salzlandkreis	1	0,52
LK Stendal	1	0,89
LK Mansfeld-Südharz	1	0,73
LK Anhalt-Bitterfeld	1	0,63
LK Börde	1	0,58
LK Altmarkkreis Salzwedel	1	1,19

Tabelle 9 Fallzahl und Inzidenz von Hepatitis-A-Infektionen des Jahres 2019 in Sachsen-Anhalt

Epidemiologische Besonderheiten

Infektionsland

Bei vier Fällen ist bekannt, dass sie sich vor der Erkrankung im Ausland aufhielten.

Entsprechend können folgende Länder als Expositionsorte angenommen werden: Marokko und Syrien (je 1 Fall), Kroatien (2 Fälle)

Häufungen

2019 wurde eine Häufung mit 2 Fällen im Saalekreis registriert.

1.2.2 Hepatitis B

Meldungen:	2019:	143 Erkrankungen (alle Fälle)
	2018:	55 Erkrankungen (nach RD)
Inzidenzen:	2019:	6,38 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (alle Fälle)
	2018:	2,45 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (nach RD)

Steckbrief

Erreger:	Hepatitis-B-Virus (HBV); weltweit verbreitet
Reservoir:	Mensch, insbesondere chronisch HBV-infizierte Personen
Übertragungsweg:	parenteral über kontaminiertes Blut oder Blutprodukte, durch ungenügend sterilisierte Instrumente, Tätowierungs- und Ohrstichgeräte, gemeinsame Benutzung von Spritzen und Kanülen bei i. v. Drogenabhängigen; sexuell über virushaltige Körperflüssigkeiten (Blut, Sperma, Zervix-Sekret); vertikal von der Mutter auf das ungeborene Kind
Inkubationszeit:	45 – 180 Tage (im Durchschnitt etwa 2 – 4 Monate, abhängig von der Infektionsdosis)
Ansteckungsfähigkeit:	solange HBV-DNA, HBsAg oder HBeAg als Marker der Virusvermehrung nachweisbar sind; hohe Infektiosität für enge Kontaktpersonen bei HBV-DNA-Werten > 107 IE/ml; < 104 IE/ml nur bei Übertragung großer Blutvolumina
Symptome:	2/3 asymptomatisch; akute Phase: Krankheitsgefühl, Abneigung gegen Speisen, Schwindel, Erbrechen, Abdominalbeschwerden, Fieber, Hepatomegalie, Ikterus, erhöhte Transaminasenwerte im Serum, i. d. R. Ausheilung nach 2 – 6 Wochen; selten schwerer Verlauf, 1 % fulminante Hepatitis (lebensbedrohlich);

in 5 - 10 % chronischer Verlauf mit HBsAg-Persistenz > 6 Monate, Übergang in eine Leberzirrhose möglich, Risiko für die Entwicklung eines Leberzellkarzinoms um das 100fache erhöht; Ko- bzw. Superinfektion mit dem Hepatitis-D-Virus (HDV) ist mit schwererem Verlauf möglich

Diagnostik:

Nukleinsäurenachweis aus Blut;

HBs-Antigennachweis aus Blut, bestätigt durch mindestens eine der drei folgenden Methoden:

Zusatztest (z. B. HBsAg-NT), Anti-HBc-Gesamt-Antikörpernachweis, HBe-Antigennachweis

Therapie:

i. d. R. symptomatisch; bei schweren/chronischen Verläufen antivirale Therapie (Nukleosid-/ Nukleotidanaloga, Interferon α); bei fulminantem Verlauf/progressiver Zirrhose Lebertransplantation und prophylaktische Gabe von Hepatitis-B-Immunglobulin und Nukleosid- bzw. Nukleotidanaloga

Prävention:

aktive Immunisierung laut STIKO-Empfehlungen; postexpositionelle Prophylaxe bei Neugeborenen und beruflicher Exposition; HBsAg-Screening der Schwangeren (Mutterschaftsrichtlinie) zur Verhinderung der perinatalen Übertragung bzw. Infektion im frühen Kindesalter; effektive Desinfektion; Information und Aufklärung der Bevölkerung

Zeitlicher Verlauf

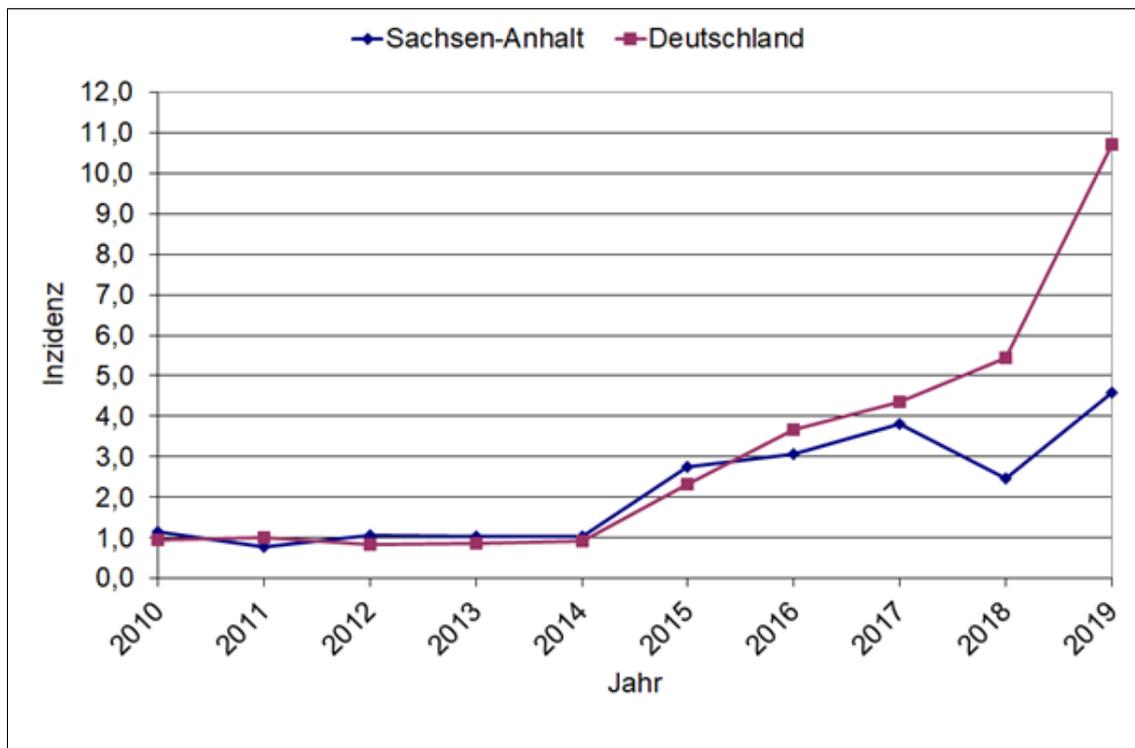


Abbildung 42 Inzidenz der Hepatitis-B-Infektionen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Der Anstieg der Hepatitis-B-Inzidenz seit 2015 ist auch mit dem Flüchtlingszustrom in Verbindung zu bringen. Hepatitis B gehört zu den Erkrankungen, welche seit dem Herbst 2015 in Sachsen-Anhalt im Vergleich zur Gesamtbevölkerung überproportional bei Asylbewerbern auftraten. Bei der Bewertung der Daten muss berücksichtigt werden, dass bei der Erstaufnahme von Asylsuchenden Untersuchungen auf Hepatitis B durchgeführt werden, soweit dies klinisch, epidemiologisch oder anamnestisch angezeigt ist. Dieses teilweise Screening kann zu einer höheren Erfassung führen.

Saisonale Verteilung

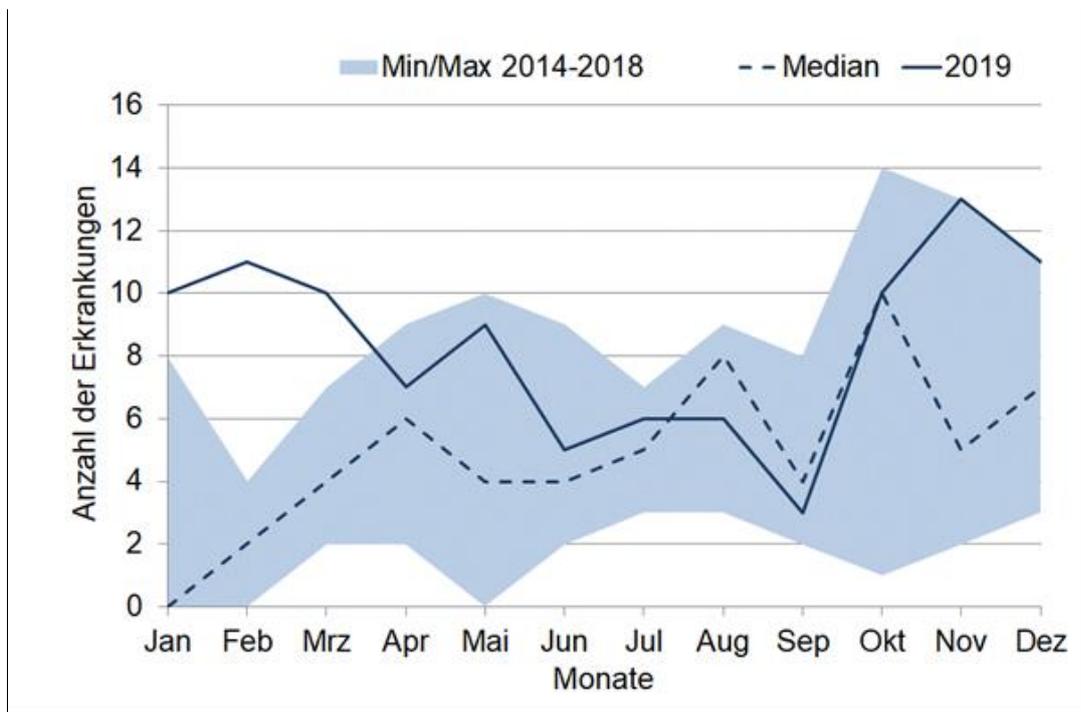


Abbildung 43 Saisonale Verteilung der Hepatitis-B-Infektionen, Sachsen-Anhalt 2018 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

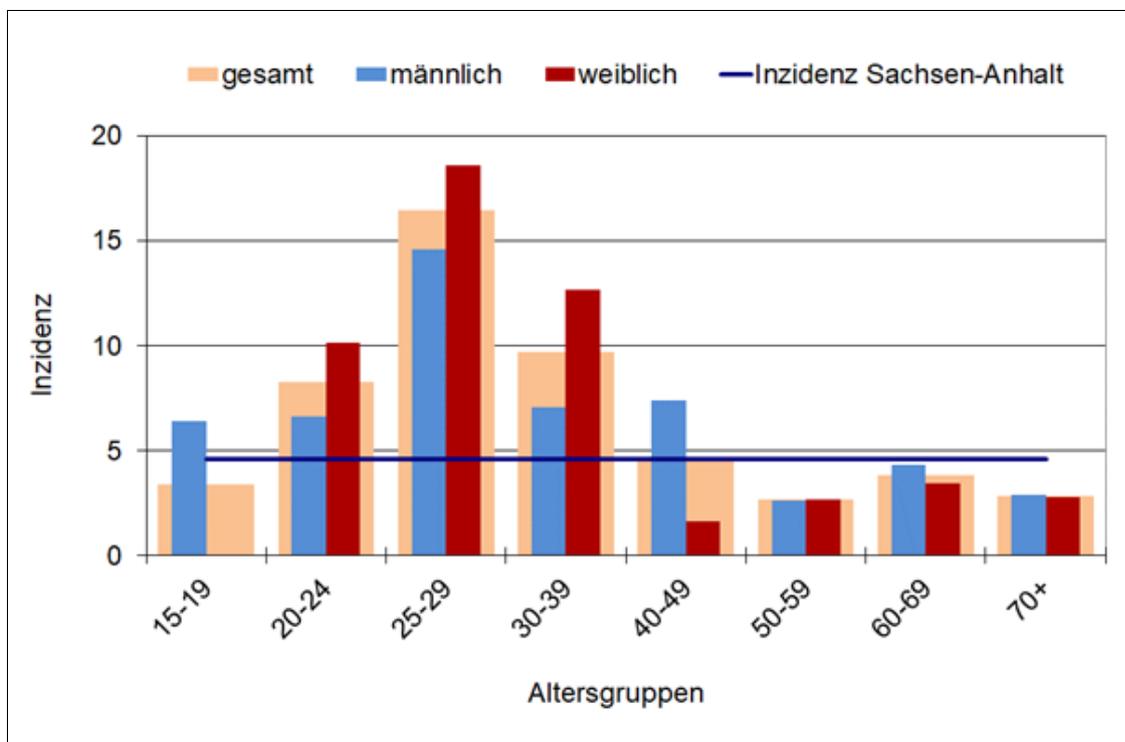


Abbildung 44 Hepatitis-B-Infektionen, altersspezifische Inzidenzen und Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

Landkreis/ kreisfreie Stadt	Anzahl der Erkrankungen	Inzidenz
LK Harz	41	19,12
SK Magdeburg	23	9,64
LK Saalekreis	15	8,13
LK Burgenlandkreis	15	7,77
SK Halle	9	3,76
LK Börde	8	4,66
LK Mansfeld-Südharz	6	4,4
LK Anhalt-Bitterfeld	5	3,13
LK Jerichower Land	5	5,56
LK Stendal	5	4,47
SK Dessau-Roßlau	4	4,92
LK Altmarkkreis Salzwedel	3	3,58
LK Wittenberg	3	2
LK Salzlandkreis	1	1,5
Sachsen-Anhalt	143	6,38

Tabelle 10 Regionale Verteilung der übermittelten Hepatitis-B-Infektionen, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

2019 registrierte Sachsen-Anhalt 143 Hepatitis B-Fälle von denen bei 114 Fällen als Expositionsort Deutschland angenommen werden kann.

Häufungen

In Sachsen-Anhalt trat 2019 eine Häufung mit 2 Fällen innerhalb einer Lebensgemeinschaft auf.

Infektionsrisiken

Laut Recherchen der Gesundheitsämter wurden als mögliche Übertragungswege die Folgenden identifiziert: Übertragung von Blutprodukten (5 Fälle), Injektionen im Ausland (5 Fälle), operative Eingriffe (4 Fälle), i. V. Drogenabusus (1 Fall), Haftaufenthalte (1 Fall) und Piercing und Tattoo (1 Fall).

1.2.3 Hepatitis C

Meldungen:	2019:	111 Erkrankungen
	2018:	89 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	5,03 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	3,97 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Hepatitis-C-Virus (HCV); weltweit verbreitet
Reservoir:	Mensch
Übertragungsweg:	kontaminiertes Blut oder Blutprodukte, durch ungenügend sterilisierte Instrumente, Tätowierungs- und Ohrstichgeräte, gemeinsame Benutzung von Spritzen und Kanülen bei i. v. Drogenabhängigen; unwahrscheinlich: Körperflüssigkeiten wie Speichel, Schweiß, Sperma; selten sexuell oder vertikal von der Mutter auf das ungeborene Kind
Inkubationszeit:	2 Wochen bis 6 Monate (meist 6 – 9 Wochen)
Ansteckungsfähigkeit:	solange HCV-RNA im Blut nachweisbar ist
Symptome:	ca. 75 % keine auffällige Klinik oder nur grippeähnliche Symptome; ca. 25 % mit akuter Hepatitis (selten fulminanter Verlauf); ca. 50 bis 85 % chronischer Verlauf; davon bei ca. 20 % Entwicklung einer Leberzirrhose mit dem Risiko eines Leberzellkarzinoms
Diagnostik:	nur aus Blut: Nukleinsäurenachweis, HCV-Core-Antigennachweis
Therapie:	aufgrund der Komplexität in der Therapie und der Einführung neuer (direkter) antiviraler Medikamente Verweis auf die Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS): http://www.dgvs.de/leitlinien/aktuelle-empfehlungen/
Prävention:	Untersuchung von Blutspenden und Blutprodukten bzw.

Verwendung virusinaktivierter Blutprodukte oder gentechnologisch hergestellter Präparate, PCR-Screening bei Schwangeren;
 Verhinderung der gemeinsamen Benutzung von Nadeln in der Risikogruppe der i. v.-Drogenabhängigen;
 krankenhaushygienische Vorsorge (Standardhygiene) für eine Vermeidung der HCV-Übertragung bei der Behandlung und Pflege von Patienten;
 berufliche Exposition: keine Postexpositionsprophylaxe möglich, bei akuter Infektion Interferon-Monotherapie zur Verhinderung einer Chronifizierung

Hepatitis-C-Neuinfektionen verlaufen häufig relativ symptomarm, außerdem ist es nicht möglich zwischen akuten und chronischen Infektionen zu unterscheiden. Deshalb werden laut Referenzdefinition alle neu diagnostizierten Erkrankungen (labordiagnostischen Nachweise) gemeldet und in die Statistik aufgenommen, unabhängig davon, seit wann die Erkrankung besteht und ob eine klinische Symptomatik vorhanden ist. Somit werden nicht nur Neuerkrankungen, sondern auch Zufallsbefunde einer länger zurückliegenden Infektion erfasst, was in der Konsequenz zu einer Vermischung von Inzidenz und Prävalenz führt.

Zeitlicher Verlauf

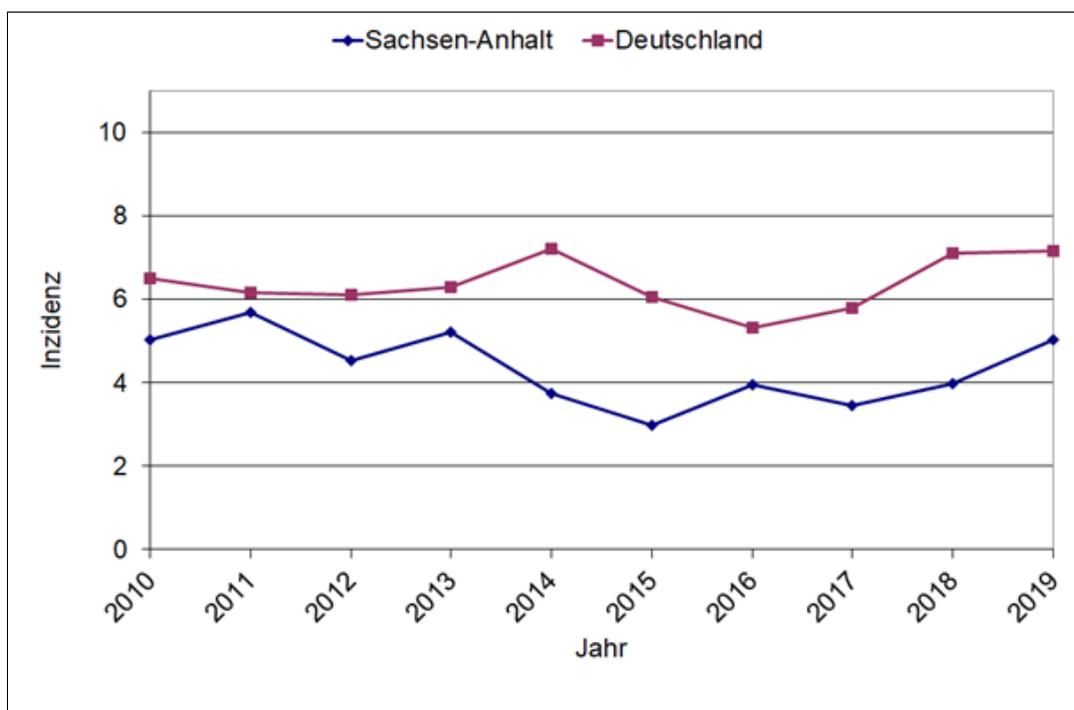


Abbildung 45 Inzidenz der erstmalig registrierten Hepatitis-C-Infektionen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonale Verteilung

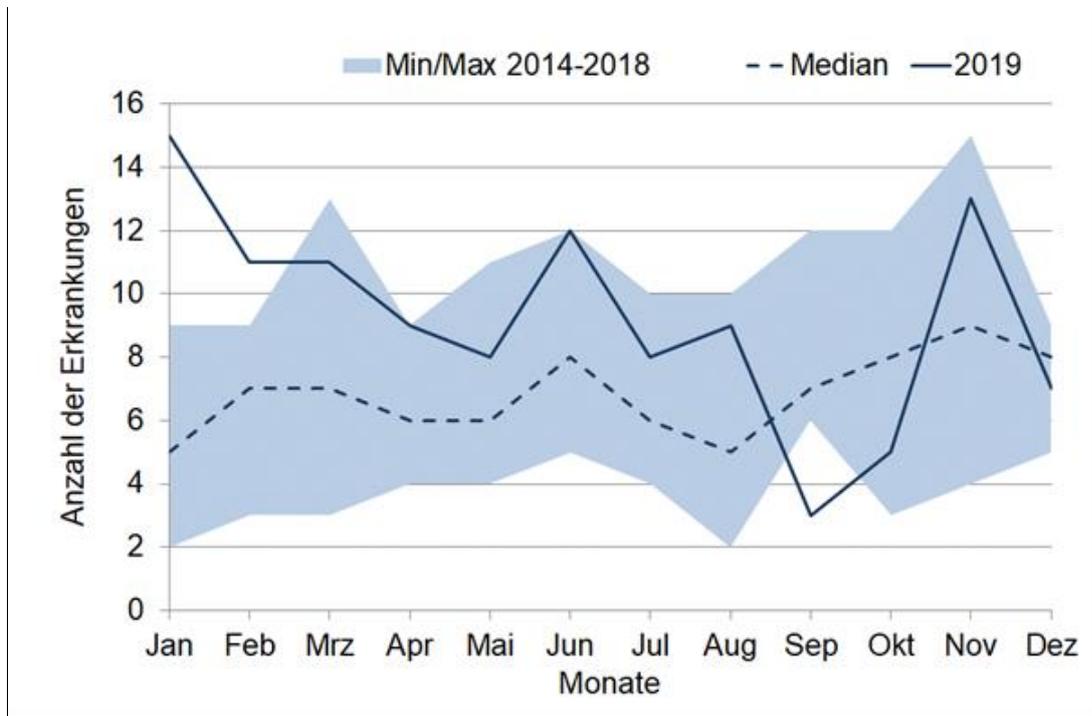


Abbildung 46 Saisonale Verteilung der Hepatitis-C-Infektionen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

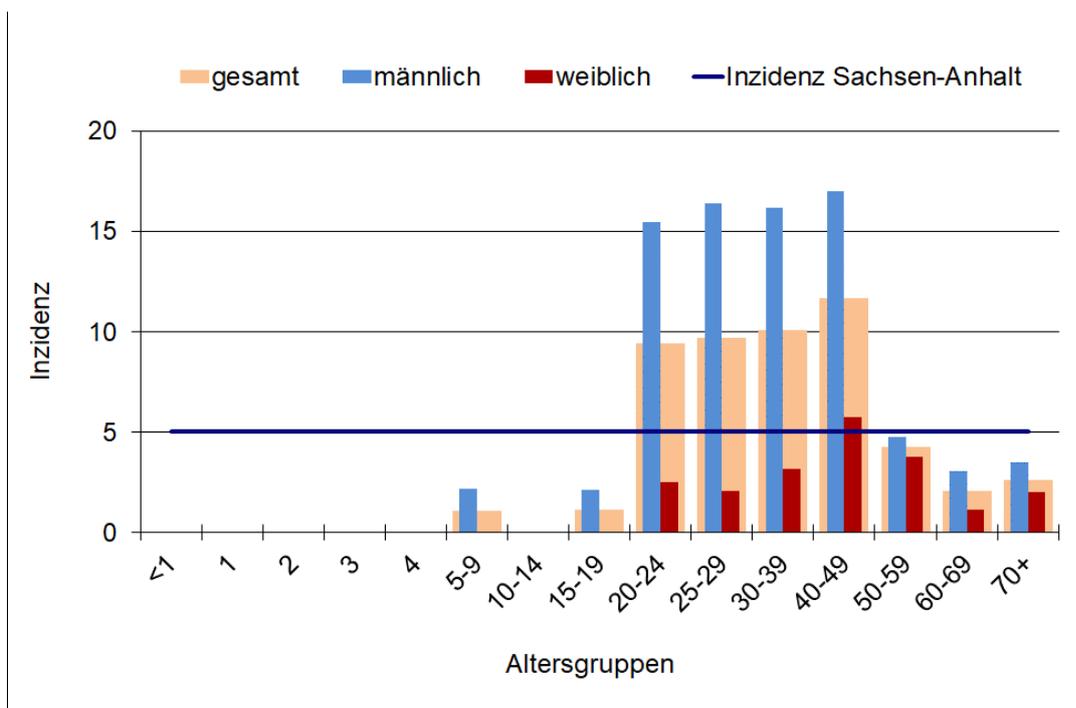


Abbildung 47 Erstmalig registrierte Hepatitis-C-Infektionen, altersspezifische Inzidenzen nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

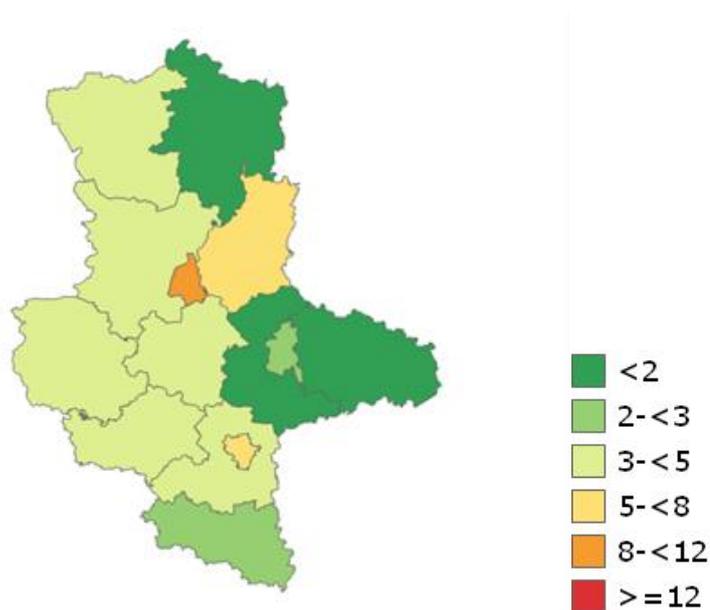


Abbildung 48 Regionale Verteilung der übermittelten neudiagnostizierten Hepatitis-C-Infektionen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Infektionsrisiken

Folgende mögliche Infektionsrisiken konnten von den Gesundheitsämtern ermittelt werden (Mehrfachnennungen waren möglich):

- 27-mal i. v.-Drogenabhängigkeit,
- 8-mal nosokomiale Infektion,
- 5-mal operativer/ invasiv-diagnostischer Eingriff,
- 3-mal Tätowierung/ Piercing,
- 3-mal Bluttransfusion (oder andere Blutprodukte),
- 2-mal Homosexuell,
- 2-mal JVA-Insasse,
- 1-mal Berufliche Exposition

Häufungen:

Im Jahr 2019 wurden in Sachsen-Anhalt keine Hepatitis-C-Häufungen übermittelt.

1.2.4 Hepatitis E

Meldungen:	2019:	145 Erkrankungen
	2018:	139 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	6,57 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	6,19 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Hepatitis-E-Virus (HEV); Vorherrschen der humanpathogenen Genotypen: HEV 1 (Asien/Afrika), 2 (Afrika, Mexiko), 3 (Amerika, Europa), 4 (Asien)
Reservoir:	Mensch, HEV Genotyp 3 und 4 auch bei Schwein, Wildschwein
Übertragungsweg:	unzureichend gegartes, infiziertes Schweinefleisch (v.a. Leber) Zoonose; in Einzelfällen als Tropenkrankheit importiert (Infektion über kontaminiertes Trinkwasser oder Lebensmittel); fäkal-oral, Mensch-zu-Mensch-Übertragung (nur Genotyp 1 und 2), Bluttransfusionen oder Organtransplantationen
Inkubationszeit:	15 – 64 Tage, Median 40 Tage
Symptome:	> 99 % der Fälle asymptomatisch; i. d. R. selbstlimitierende Erkrankung ähnlich einer Hepatitis A mit Ikterus, Pruritus und Oberbauchschmerzen; schwerwiegende Verläufe mit akutem Leberversagen sind selten, treten jedoch insbesondere bei Schwangeren und Patienten mit vorbestehender Lebererkrankung gehäuft auf (20 – 25 %); bei immunsupprimierten Patienten sind auch chronische Verläufe möglich, die in kurzer Zeit zu Leberzirrhosen führen können
Diagnostik:	Nukleinsäurenachweis nur in Blut oder Stuhl; IgM-Antikörpernachweis; IgG-Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben)
Therapie:	symptomatisch; akut und chronisch: Ribavirin; chronisch: Interferon-alpha und Ribavirin

Prävention: keine spezifische Prophylaxe möglich; Hände- und Lebensmittelhygiene; kein Verzehr von rohen Schweinefleischprodukten; Hygienevorschriften bei der Schweinemast

Zeitlicher Verlauf

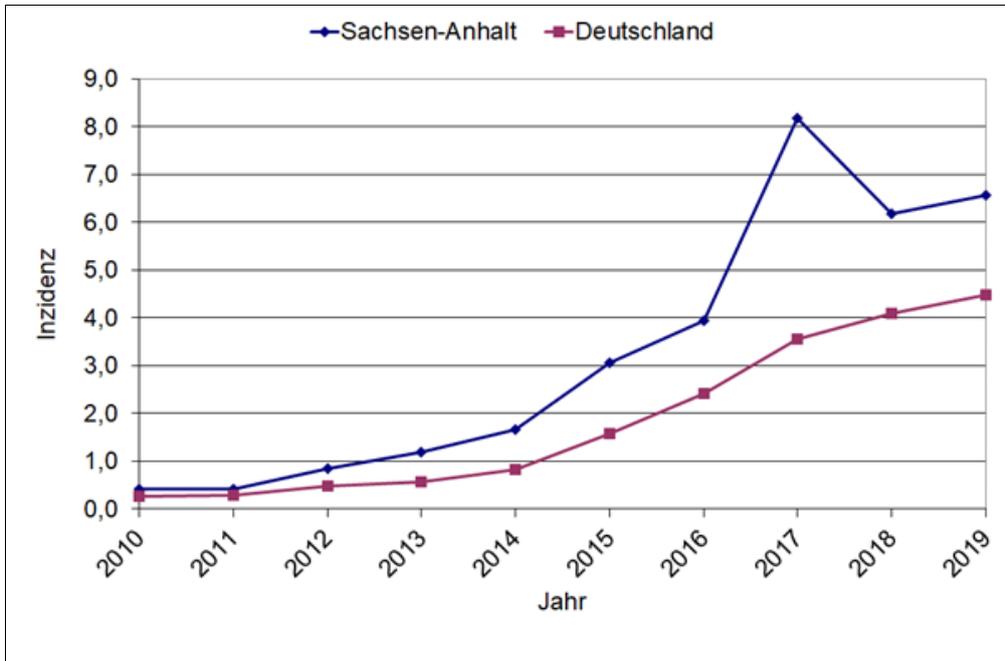


Abbildung 49 Inzidenz der Hepatitis-E-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonale Verteilung

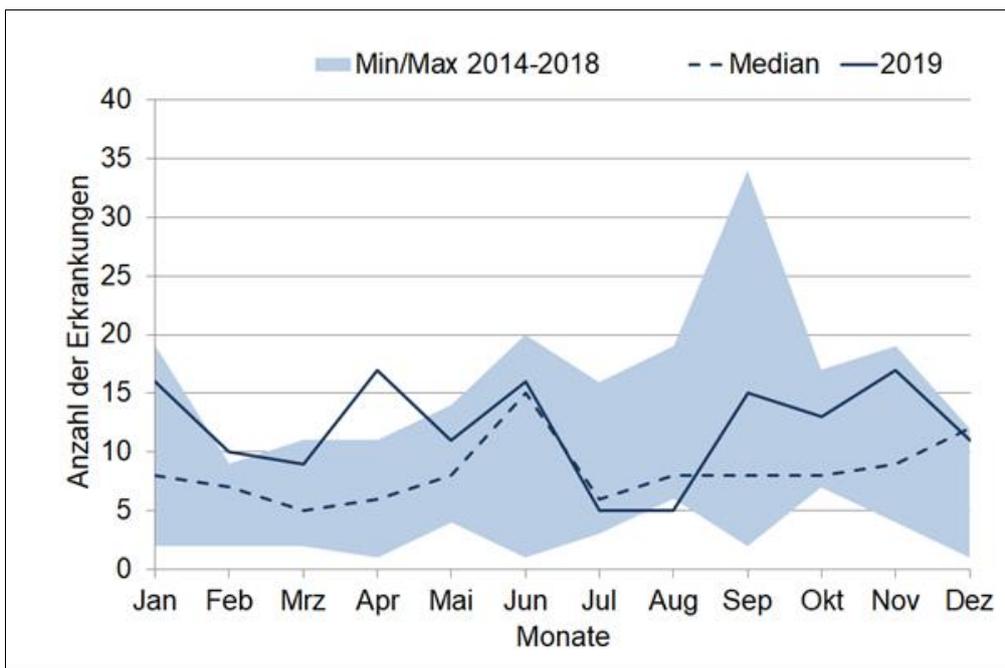


Abbildung 50 Saisonale Verteilung der Hepatitis-E-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

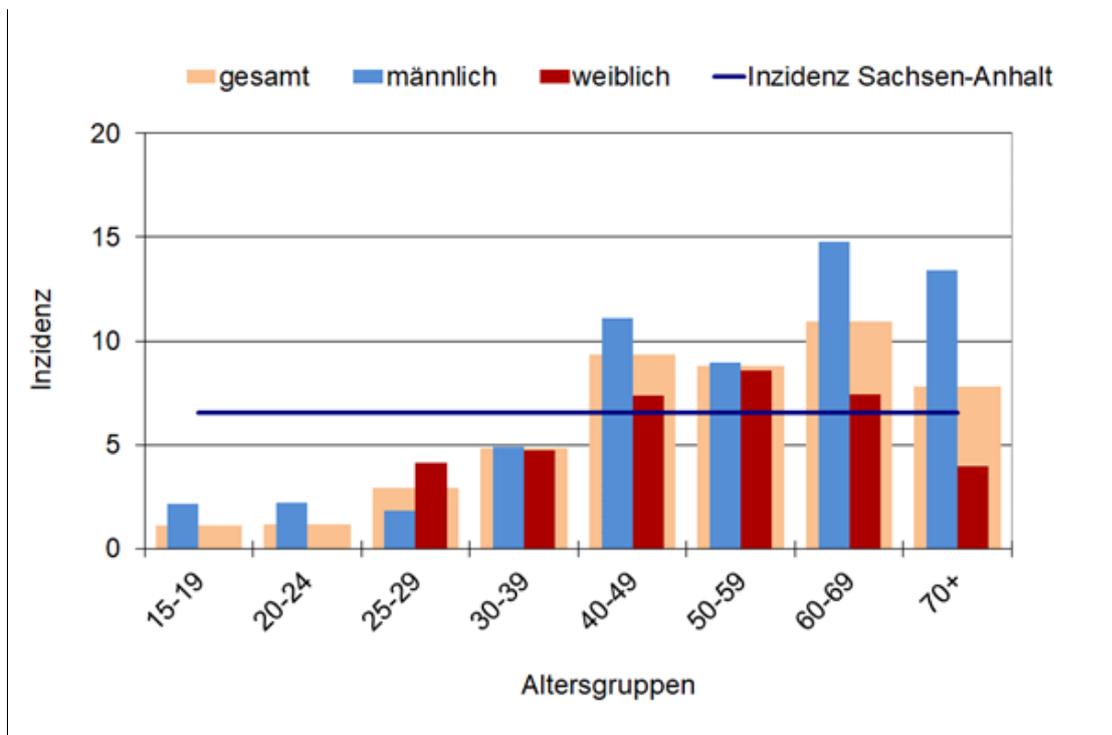


Abbildung 51 Hepatitis-E-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen und Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

Betroffener Landkreis/ kreisfreie Stadt	Anzahl	Inzidenz
LK Harz	25	11,66
SK Halle	18	7,52
LK Saalekreis	14	7,58
LK Börde	13	7,57
LK Burgenlandkreis	13	7,21
LK Wittenberg	12	9,54
LK Salzlandkreis	11	5,77
LK Stendal	11	9,82
LK Mansfeld-Südharz	9	6,61
LK Anhalt-Bitterfeld	8	5,00
LK Jerichower Land	4	4,45
SK Magdeburg	3	1,26
SK Dessau-Roßlau	2	2,46
LK Altmarkkreis Salzwedel	2	2,39

Tabelle 11 Regionale Verteilung der übermittelten Hepatitis-E-Infektionen, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Expositionen

Im Jahr 2019 wurden die übermittelten Hepatitis-E-Erkrankungen überwiegend in Deutschland erworben (108 von 145 Fällen).

Infektionsrisiken

Infektionsrisiko	Anzahl der Erkrankungen
Verzehr von rohem Schweine- oder Wildfleisch/Innereien	40
Tierkontakt	10
berufliche Exposition	6
Abwasser	1
Gesamt	57

Tabelle 12 Anzahl der Hepatitis-E-Fälle, bei denen genannte Infektionsrisiken vorlagen (unvollständige nicht standardisierte Befragungen)

Häufungen

Im Jahr 2019 wurde eine Häufung von Hepatitis-E-Infektionen in einem privaten Haushalt mit zwei Erkrankten registriert.

1.3 Meningitis und invasive Infektionen

1.3.1 Meningokokken-Meningitis und -Sepsis

Meldungen: 2019: 4 Erkrankungen

2018: 8 Erkrankungen

Inzidenzen: 2019: 0,19 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

2018: 0,36 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Neisseria meningitidis (Meningokokken); weltweit verbreitet; in Deutschland ist Serogruppe B (ca. 70 %) am häufigsten, gefolgt von Serogruppe C (ca. 25 %); im Meningitisgürtel der Subsaharazone und in Asien v. a. A, W und X, in den USA auch Y
Reservoir:	Nasen-Rachenraum des Menschen
Übertragungsweg:	oropharyngeale Sekrete; Tröpfcheninfektion
Inkubationszeit:	ca. 2 – 10 Tage
Ansteckungsfähigkeit:	bis zu 7 Tage vor Beginn der Symptome und bis 24 h nach Beginn einer erfolgreichen Therapie mit β -Laktam-Antibiotika
Symptome:	Fieber, meningeale Zeichen (z. B. Nackensteifigkeit, Kopfschmerzen, veränderte Bewusstseinslage), Hirndruckzeichen, Kreislaufversagen, punktförmige Hautblutungen, Erbrechen, bei ca. 1/3 septischer Verlauf - davon 15 % Entwicklung eines Waterhouse-Friderichsen-Syndrom (schwere Form des septischen Schocks mit sehr hoher Letalität)
Diagnostik:	Antigennachweis, Erregerisolierung, Nukleinsäurenachweis; mikroskopischer Nachweis von gram-negativen Diplokokken
Therapie:	Penicillin G, bei Resistenz Cephalosporin der 3. Generation schon bei klinischem Verdacht

Prävention: Impfungen sind gegen Erreger der Serogruppen A, C, W, Y und seit 2013 gegen Serogruppe B möglich (siehe Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am RKI); engen Kontaktpersonen wird eine postexpositionelle Prophylaxe i. d. R. mit Rifampicin oder einem anderen geeigneten Mittel empfohlen

Zeitlicher Verlauf

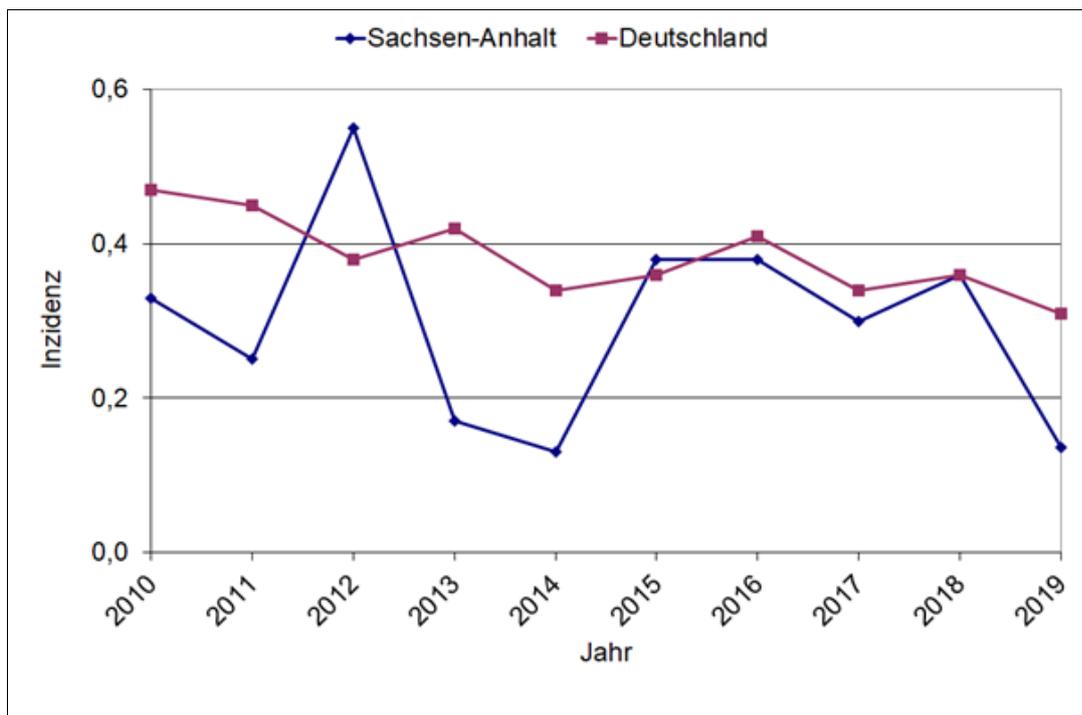


Abbildung 52 Inzidenz der Meningokokken-Meningitis und -Sepsis seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonale Verteilung

Im Jahr 2019 traten alle vier Meningokokken-Fälle in der ersten Jahreshälfte auf.

Demografische Merkmale

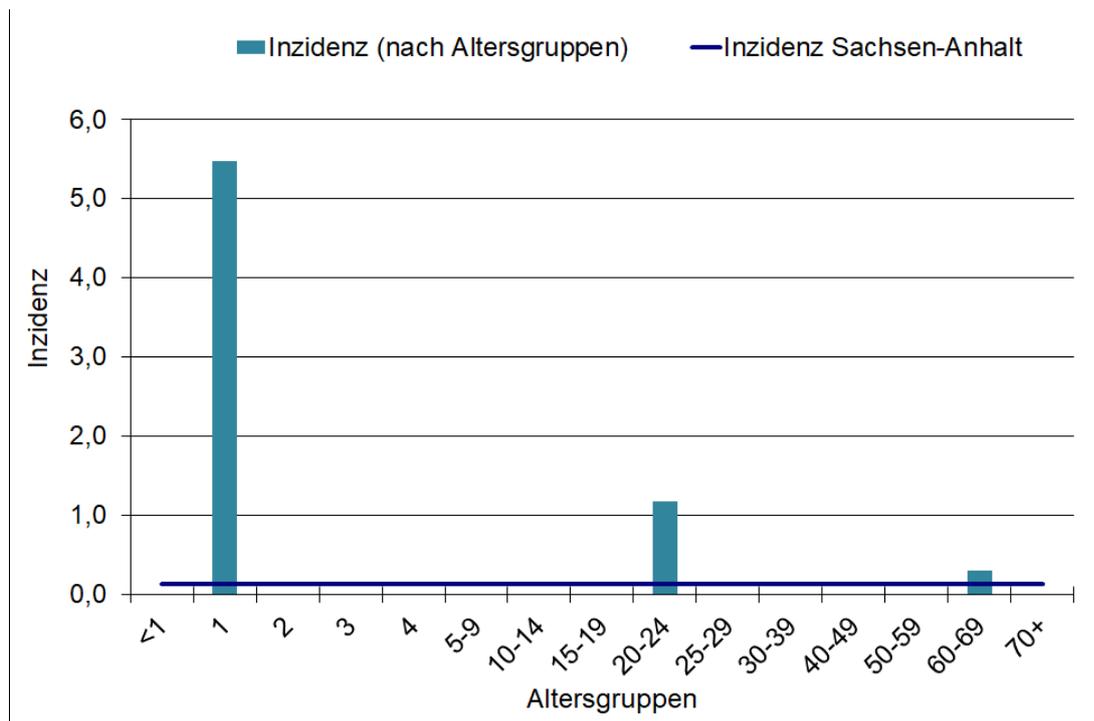


Abbildung 53 Meningokokken-Meningitis altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

Landkreis/ kreisfreie Stadt	Anzahl
LK Altmarkkreis Salzwedel	1
SK Dessau-Roßlau	1
SK Halle	1
SK Magdeburg	1
Sachsen-Anhalt	4

Tabelle 13 Regionale Verteilung der Meningokokken-Meningitis in Sachsen-Anhalt 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Bei allen Fällen des Jahres 2019 wurde eine Zugehörigkeit zur Serogruppe B nachgewiesen.

Ausgewählte Kasuistik

2019 erfolgte die Meldung eines durch Meningokokken-Meningitis verursachten Sterbefalles an das Gesundheitsamt Salzwedel. Ein ungeimpfter 2-jähriger Junge erkrankte an Tag 7 nach Einreise auf die Kanarischen Inseln. Es gelang der Nachweis von *Neisseria meningitidis* Serogruppe B. Umgebungsuntersuchungen erfolgten durch die Behörden vor Ort.

1.3.2 Invasive Pneumokokken-Infektionen

Meldungen:	2019:	141 Erkrankungen
	2018:	153 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	6,38 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	6,82 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Streptococcus pneumoniae (Pneumokokken)
Reservoir:	ubiquitär im Nasen-Rachenraum des Menschen
Übertragungsweg:	Tröpfcheninfektion, aerogen oder endogene Infektion bei asymptomatischen Keimträgern
Inkubationszeit:	ca. 1 – 3 Tage
Symptome:	invasive Infektionen: Pneumonie, Sepsis, Meningitis
Diagnostik:	Erregerisolierung, Nukleinsäure-Nachweis in Liquor, Blut, Gelenkpunktat, Pleuraflüssigkeit oder anderen normalerweise sterilen klinischen Materialien
Therapie:	Penicillin G, Cephalosporine der 3. Generation, Imipenem
Prävention:	aktive Schutzimpfung (siehe Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am RKI)

Zeitlicher Verlauf

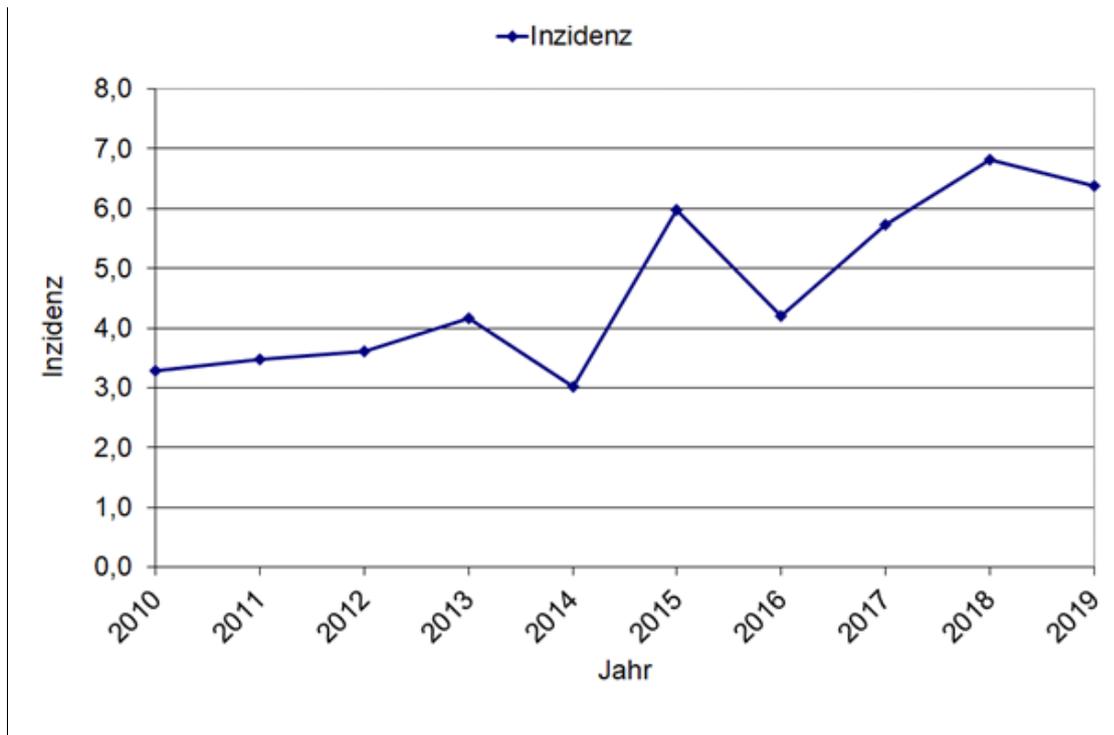


Abbildung 54 Inzidenz der invasiven Pneumokokken-Infektionen seit 2010, Sachsen-Anhalt

Saisonale Verteilung

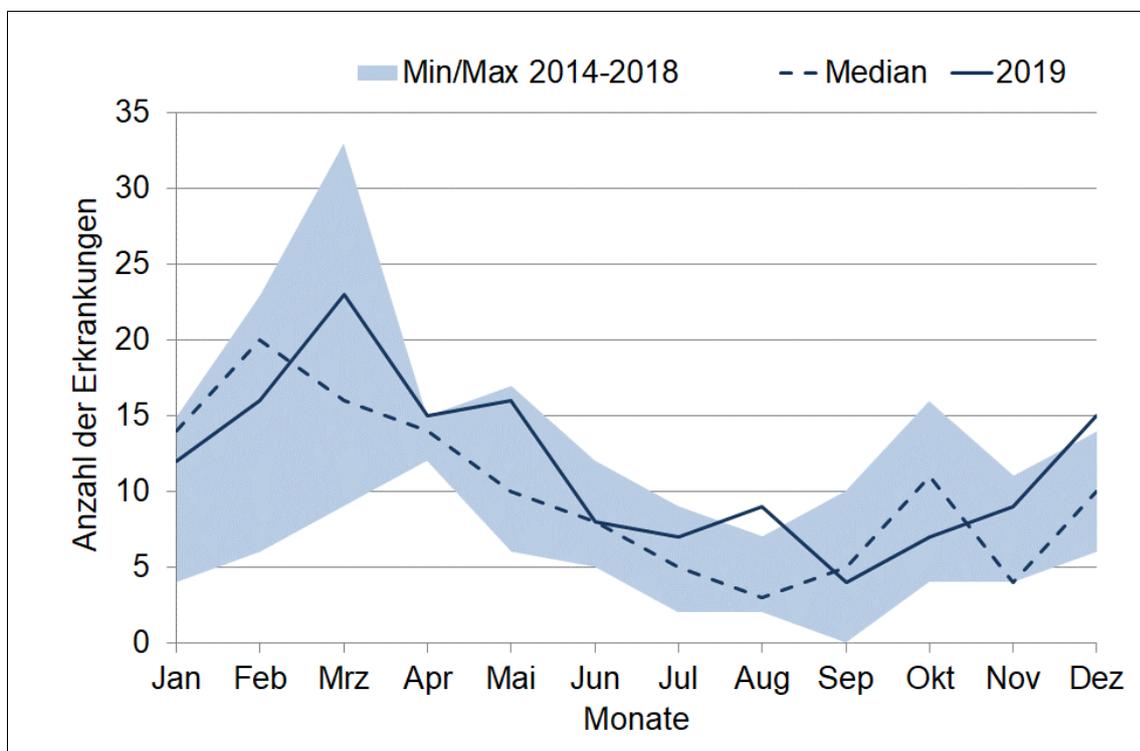


Abbildung 55 Saisonale Verteilung der invasiven Pneumokokken-Infektionen, Sachsen-Anhalt 2019

Demografische Merkmale

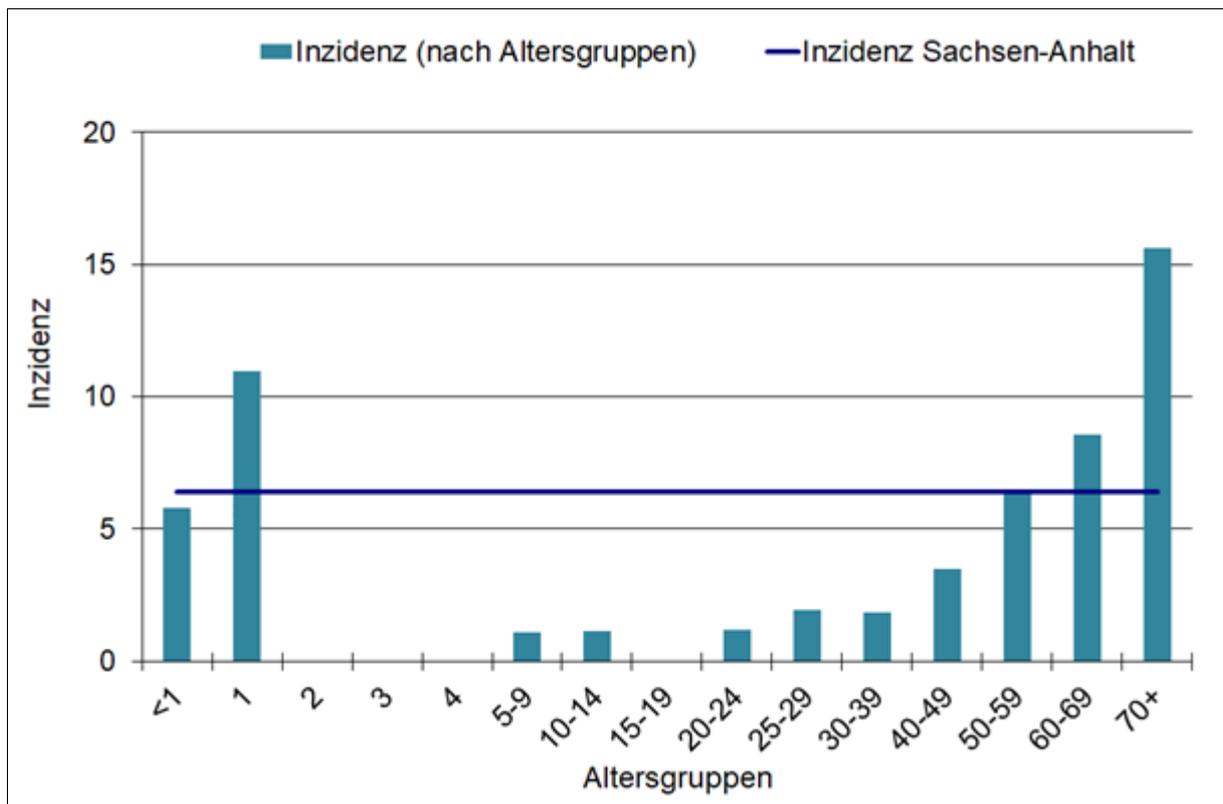


Abbildung 56 Invasive Pneumokokken-Infektionen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

Betroffener Landkreis/ kreisfreie Stadt	Anzahl der Erkrankungen	Inzidenz
SK Dessau-Roßlau	10	12,43
LK Mansfeld-Südharz	16	11,81
LK Salzlandkreis	18	9,50
LK Börde	14	8,18
LK Anhalt-Bitterfeld	13	8,18
SK Halle	15	6,30
LK Saalekreis	11	5,97
LK Wittenberg	7	5,58
SK Magdeburg	12	5,06
LK Burgenlandkreis	9	5,02
LK Altmarkkreis Salzwedel	4	4,79
LK Jerichower Land	4	4,46
LK Stendal	4	3,59

Tabelle 14 Regionale Verteilung der übermittelten invasiven Pneumokokken-Infektionen (Fallzahl und Inzidenz) je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Diagnostik

Bei einem der 141 invasiven Pneumokokkeninfektionen konnte ein Serotyp 12F“ bestimmt werden.

Impfstatus

Von allen Erkrankungsfällen waren 72 ungeimpft. Acht Personen erkrankten trotz Impfung.

1.3.3 Invasive Infektionen mit *Haemophilus influenzae*

Meldungen: 2019: 27 Erkrankungen

2018: 26 Erkrankungen

Inzidenzen: 2019: 1,22 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

2018: 1,16 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: <i>Haemophilus influenzae</i> Typ b
Reservoir:	ubiquitär im Nasen-Rachen-Raum des Menschen
Übertragungsweg:	direkt oder durch Tröpfcheninfektion
Inkubationszeit:	unbekannt, wahrscheinlich 2 – 4 Tage
Ansteckungsfähigkeit:	bis 24 h nach Beginn einer Antibiotika-Therapie
Symptome:	Sepsis mit Arthritis, Osteomyelitis, Perikarditis, selten auch mit Pneumonie; Meningitis (z. T. fulminant), in 25 % mit Krampfanfällen, in 5 % Schockgeschehen ähnlich einer Meningokokken-Infektion; Epiglottitis, die bei fulminantem Verlauf innerhalb von Stunden zum Tod führen kann
Diagnostik:	Erregerisolierung, Nukleinsäurenachweis aus Liquor oder Blut
Therapie:	Amoxicillin oder Moxifloxacin
Prävention:	aktive Schutzimpfung (siehe Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am RKI)

Zeitlicher Verlauf

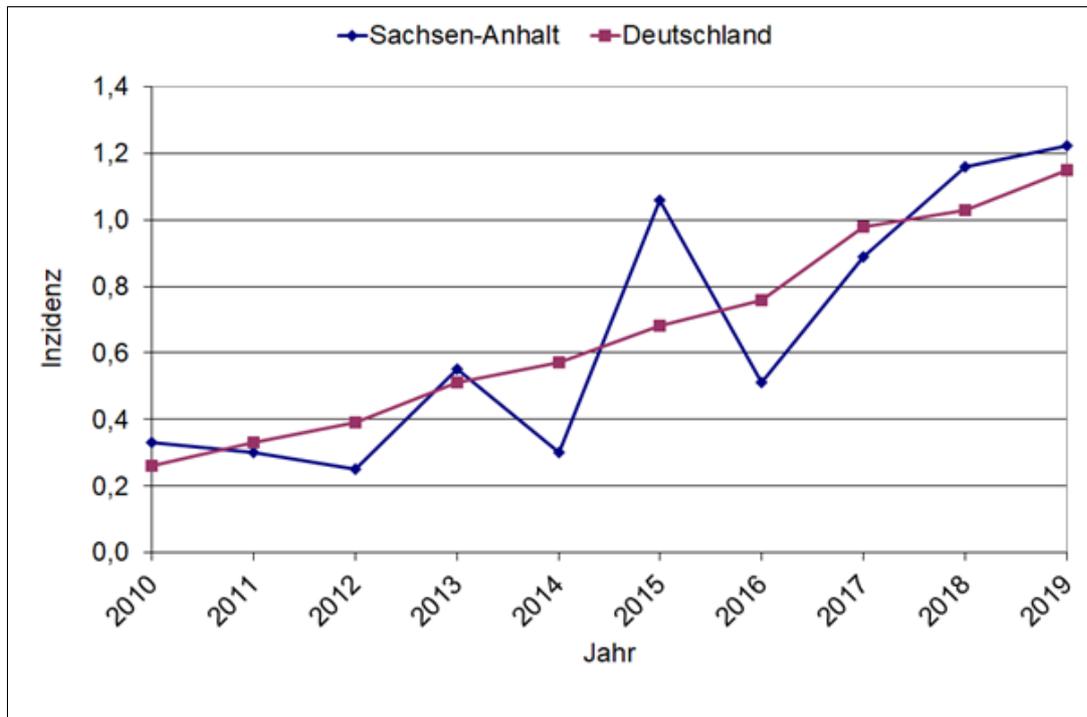


Abbildung 57 Inzidenz der invasiven Infektionen durch Haemophilus influenzae seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Demografische Merkmale

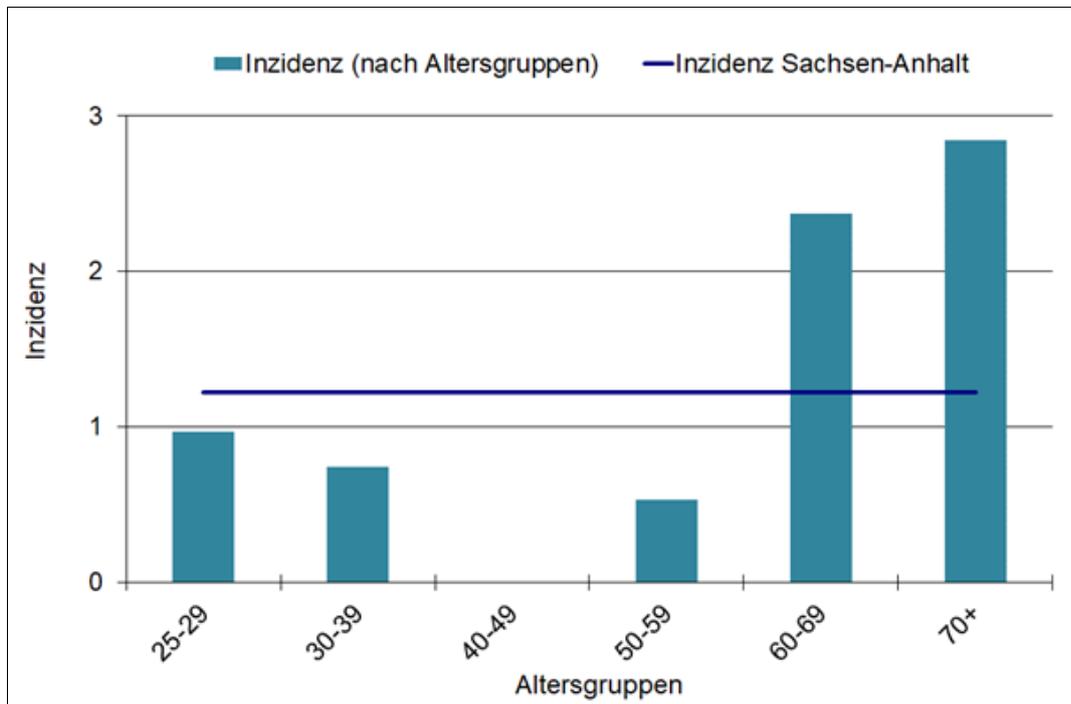


Abbildung 58 Haemophilus influenzae, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

Landkreis/ kreisfreie Stadt	Anzahl der Fälle
LK Wittenberg	5
SK Magdeburg	5
LK Salzlandkreis	3
LK Börde	2
LK Burgenlandkreis	2
LK Mansfeld-Südharz	2
LK Saalekreis	2
LK Anhalt-Bitterfeld	1
LK Harz	1
LK Jerichower Land	1
LK Stendal	1
SK Dessau-Roßlau	1
SK Halle	1

Tabelle 15 Haemophilus influenzae, Verteilung der Fälle nach Landkreis bzw. kreisfreier Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

1.3.4 Virusmeningitis

Meldungen:	2019:	7 Erkrankungen
	2018:	9 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,32 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,40 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Enteroviren, insbesondere Echo- und Coxsackie-Viren, Adenoviren, Viren der Herpesgruppe u.a. Viren
Reservoir:	Mensch
Übertragungsweg:	Fäkal-oral; Tröpfcheninfektion; Viren sind sehr umweltresistent; Mensch-zu-Mensch-Übertragung; gemeinsame Expositionsquelle (z.B. Wasser, Lebensmittel)
Inkubationszeit:	1 – 2 Wochen je nach Erreger
Symptome:	Nackensteifigkeit, Kopfschmerzen, Erbrechen, veränderte Bewusstseinslage, selten z. T. auch mit hoher Letalität (z. B. Herpes-simplex-Virus-Enzephalitis); insgesamt aber meist harmlos
Diagnostik:	Virusnachweis oder Nukleinsäurenachweis im Liquor; erhöhter Liquor/Serum-Antikörper-Index zum Nachweis intrathekal gebildeter Antikörper; Ausschluss einer bakteriellen Infektion: Zellzahl im Liquor bis mehrere Hundert/µl (Nachweis einer lymphozytären Pleozytose)
Therapie:	symptomatisch
Prävention:	Hände- und Lebensmittelhygiene

Zeitlicher Verlauf

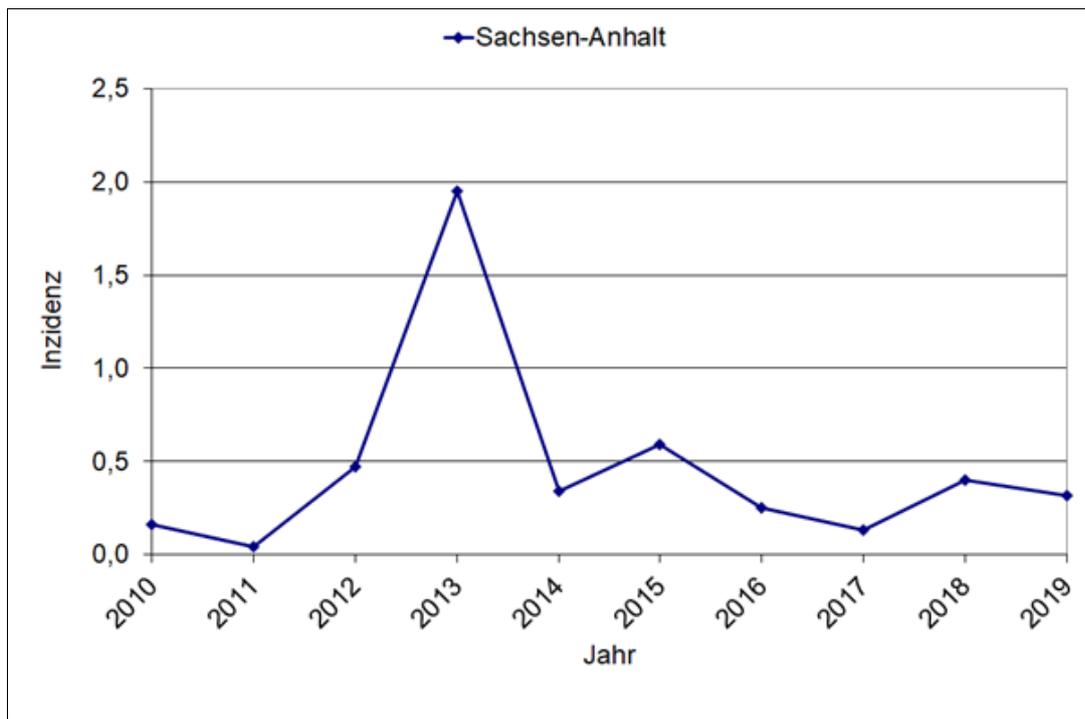


Abbildung 59 Inzidenz der Virusmeningitis seit 2010, Sachsen-Anhalt

Saisonale Verteilung

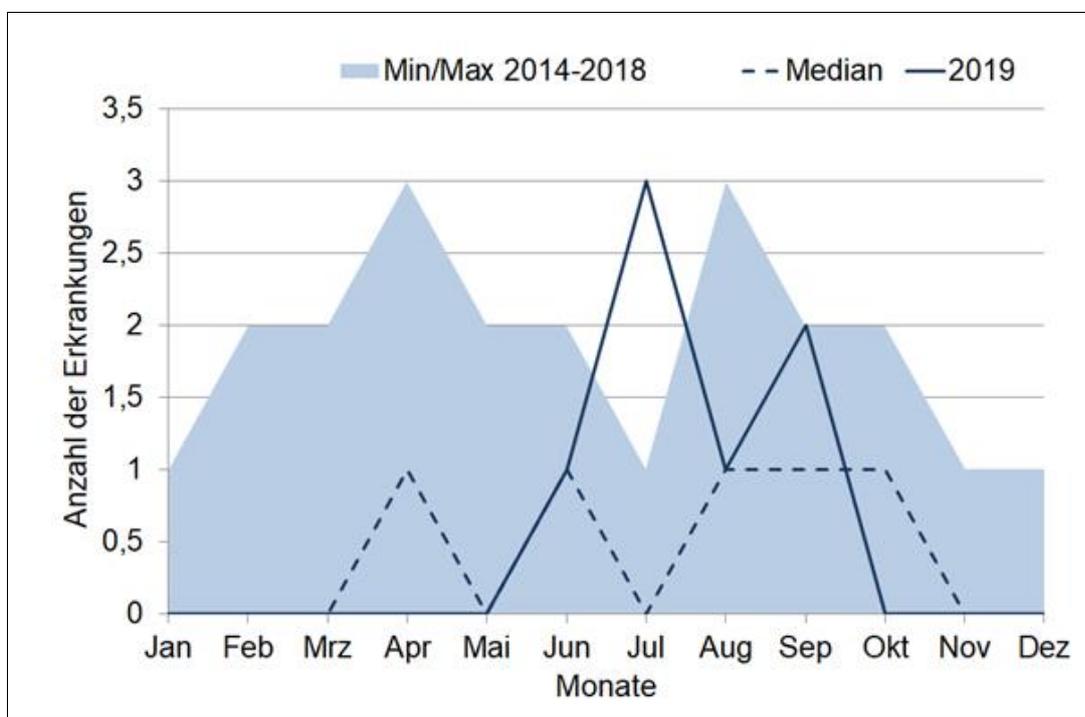


Abbildung 60 Saisonale Verteilung der Virusmeningitis, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

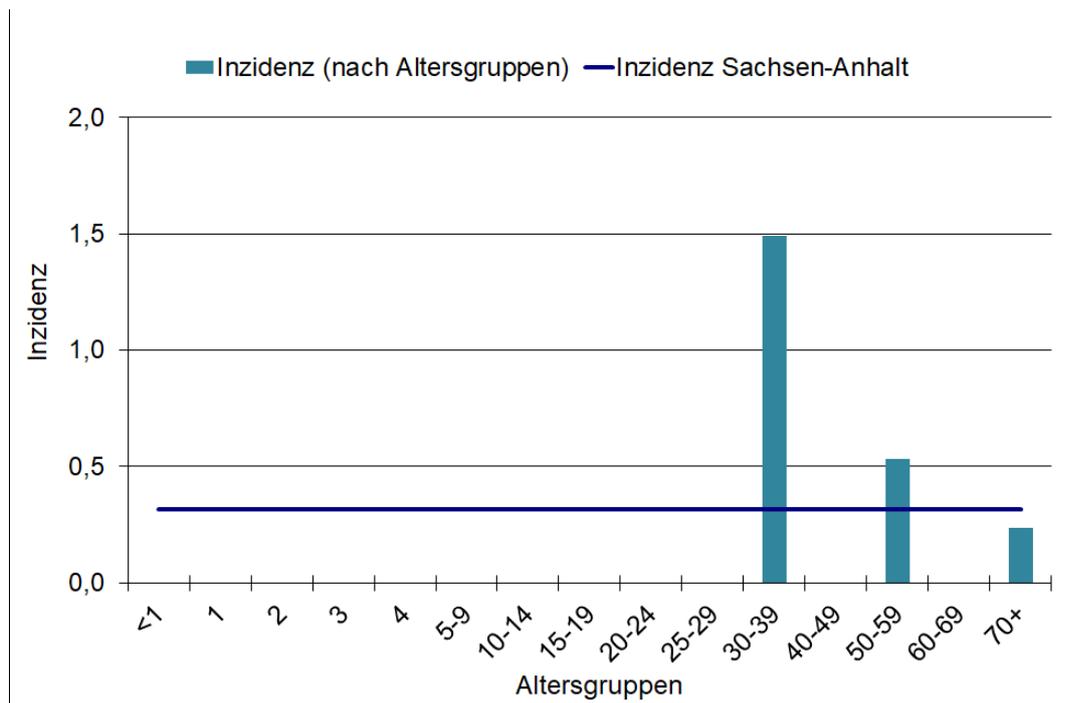


Abbildung 61 Virusmeningitis, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

Im Jahr 2019 verteilten sich die Erkrankungen an viraler Meningitis auf folgende Landkreise und kreisfreien Städte:

Betroffener Landkreis/ kreisfreie Stadt	Anzahl der Erkrankungen
LK Harz	4
LK Saalekreis	1
LK Mansfeld-Südharz	1
LK Burgenlandkreis	1

Tabelle 16 Regionale Verteilung der übermittelten Virusmeningitiden pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Diagnostik

In sechs Fällen gelang ein Erregernachweis. 4-mal wurde ein Enterovirus sowie je einmal E.Coli-Virus und Epstein-Barr Virus nachgewiesen.

1.4 Impfpräventable Krankheiten

1.4.1 Masern

Meldungen:	2019:	5 Erkrankungen
	2018:	10 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,23 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,45 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Masernvirus; weltweit verbreitet
Reservoir:	infizierter und akut erkrankter Mensch
Übertragungsweg:	Tröpfcheninfektion beim Sprechen, Husten, Niesen; durch infektiöse Sekrete aus Nase und Rachen; sehr ansteckend
Inkubationszeit:	ca. 7 – 21 Tage
Ansteckungsdauer:	3 – 5 Tage vor Auftreten und bis 4 Tage nach Auftreten des Exanthems
Symptome:	zunächst Fieber, Konjunktivitis, Schnupfen, Husten und Exanthem des Gaumens, pathognomonisch Koplik-Flecke (kalkspritzerartige weiße Flecke der Mundschleimhaut); am 3. – 7. Tag typisches makulopapulöses Exanthem mit Beginn im Gesicht und hinter den Ohren; Komplikation: postinfektiöse Enzephalitis (10 – 20 % Letalität, 20 – 30 % Dauerschäden); Spätkomplikation: subakute sklerosierende Panenzephalitis nach 6 – 8 Jahren mit infauster Prognose
Diagnostik:	Erregerisolierung, Nukleinsäurenachweis aus Urin, Zahntaschen- oder Rachenabstrich, Biopsiematerial oder Liquor; Antigennachweis; IgM-Antikörpernachweis; IgG-Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben)
Therapie:	symptomatisch, keine antivirale Therapie möglich, bei bakterieller

Superinfektion Antibiotika

Prävention: aktive Schutzimpfung (Kombinationsimpfstoff: MMR, MMRV)
entsprechend den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am
RKI, postexpositionelle Impfung

Zeitlicher Verlauf

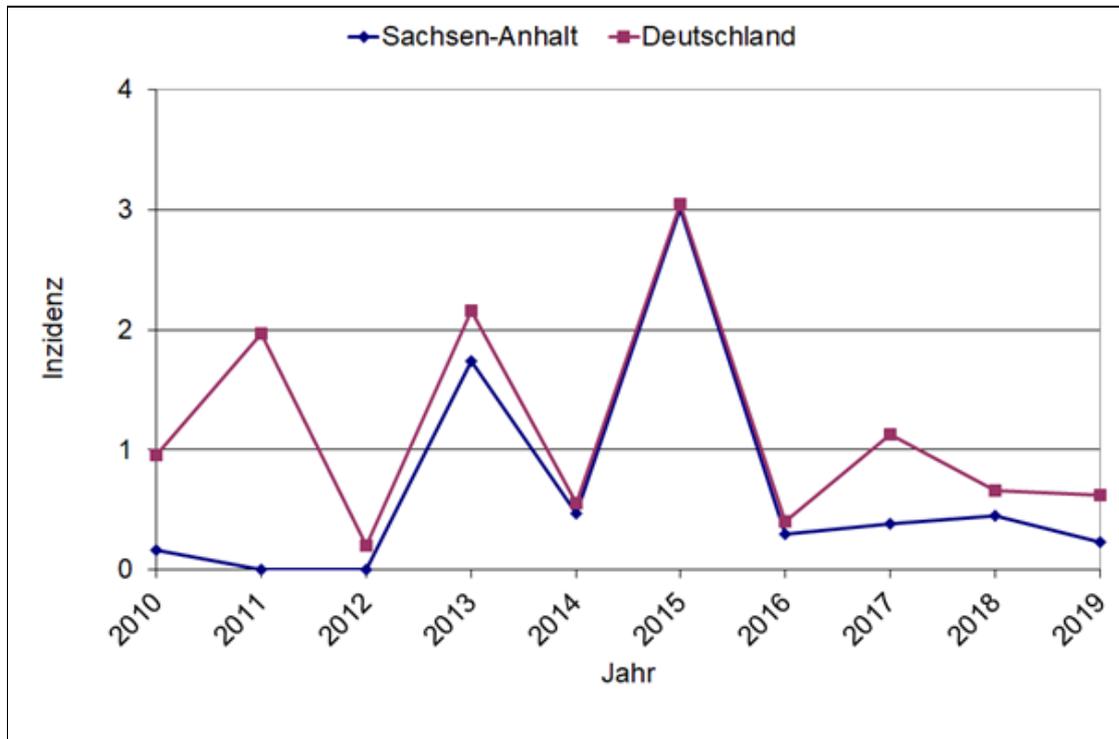


Abbildung 62 Inzidenz der Masern-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Saisonale Verteilung

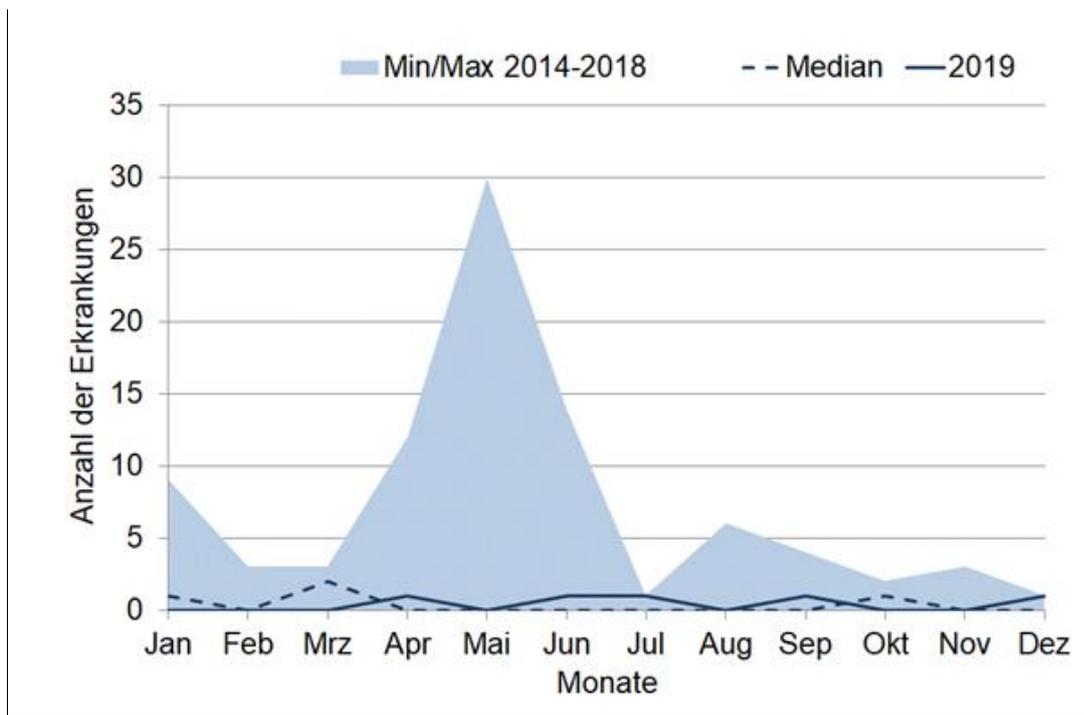


Abbildung 63 Saisonale Verteilung der Masern-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

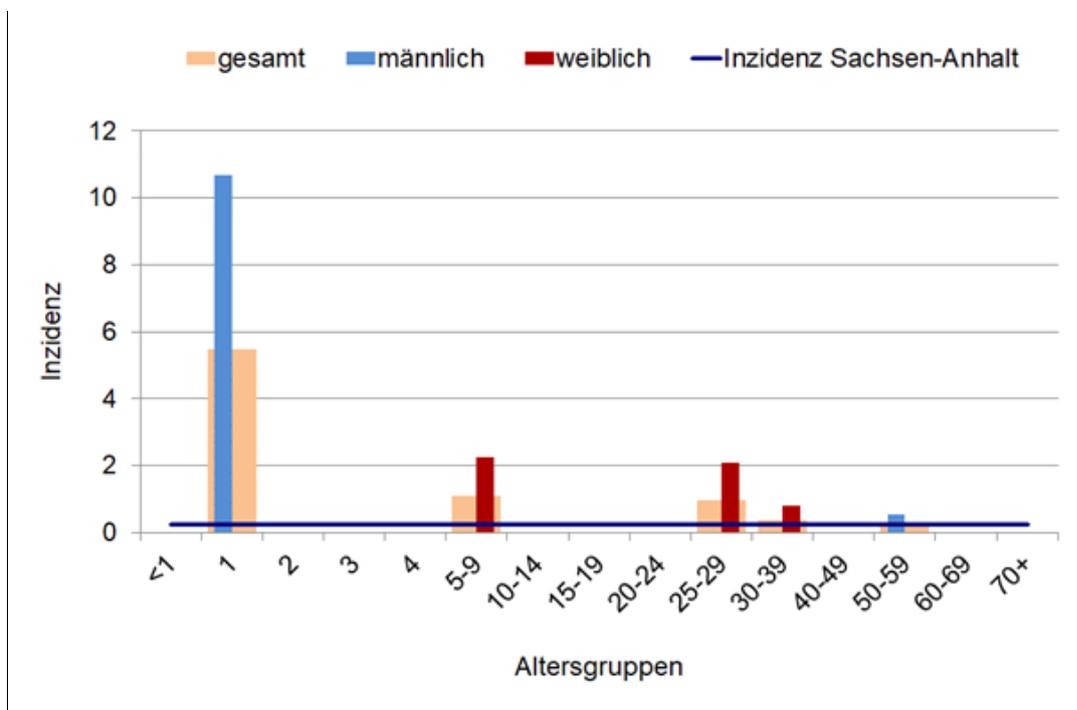


Abbildung 64 Masern-Erkrankungen, alters- und geschlechtsspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

2019 können die aufgetretenen Masernfälle den Regionen Magdeburg (1 Fall), Burgenlandkreis (1 Fall), Halle (1 Fall), Börde (1 Fall) und Harz (1 Fall) zugeordnet werden.

Epidemiologische Besonderheiten

Impfstatus

Angaben zum Impfstatus lagen bei vier der fünf Betroffenen vor. Zwei Erkrankte waren ungeimpft, zwei weitere hatten einen unvollständigen Impfstatus.

Erkrankungshäufungen

2019 trat eine Masernhäufung in Magdeburg/Börde mit zwei Fällen auf.

1.4.2 Röteln

Meldungen:	2019:	0 Erkrankungen
	2018:	0 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,00 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,00 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Rötelnvirus; weltweit endemisch
Reservoir:	Mensch
Übertragungsweg:	Tröpfcheninfektion, diaplazentare Übertragung in der Schwangerschaft
Inkubationszeit:	postnatal ca. 14 – 21 Tage
Ansteckungsfähigkeit:	eine Woche vor Ausbruch und bis zu eine Woche nach Auftreten des Exanthems
Symptome:	50 % der Erkrankungen verlaufen asymptomatisch; kleinfleckiger, makulöser Hautausschlag, unspezifische Symptome wie leichtes Fieber, Kopfschmerzen, leichter Katarrh der Atemwege, Lymphknotenschwellungen; Komplikation: Erstinfektion in der Schwangerschaft, insbesondere im 1. bis 4. Schwangerschaftsmonat, kann zur Fehlgeburt oder zur Schädigung des Kindes führen (Gregg-Syndrom mit Defekten an Herz, Augen, Ohren)
Diagnostik:	Klinische Diagnose, Antigennachweis, Erregerisolierung Nukleinsäurenachweis aus Rachenabstrich, Zahntaschenflüssigkeit, Urin, Biopsiematerial oder Liquor; IgM-Antikörpernachweis; IgG-Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben); Nachweis intrathekal gebildeter Antikörper (erhöhter Liquor/Serum-Index)
Therapie:	symptomatisch

Prävention: aktive Schutzimpfung, in Kombination mit Mumps und Masern (MMR) entsprechend den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am RKI;
 Immunität vor einer Schwangerschaft prüfen, um noch impfen zu können; eine Impfung ist in der Schwangerschaft kontraindiziert, da es sich um einen Lebendimpfstoff handelt

Zeitlicher Verlauf

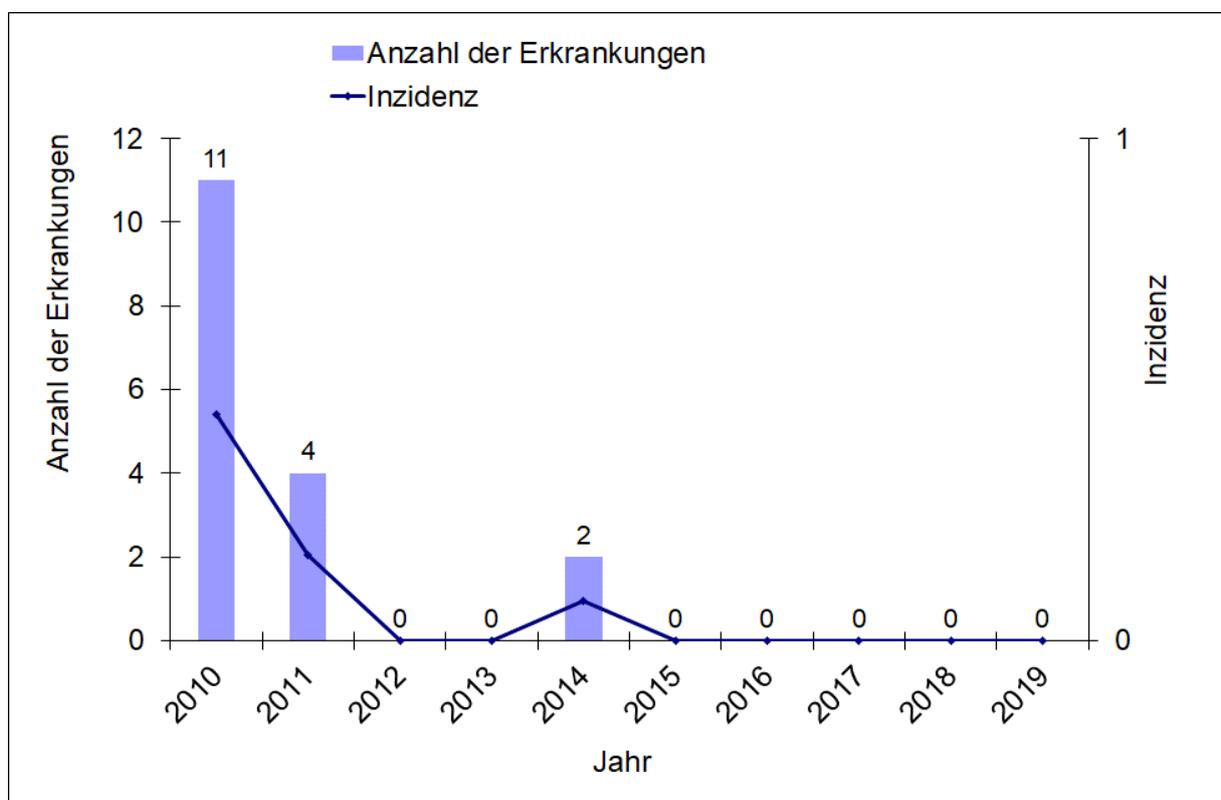


Abbildung 65 Anzahl der Erkrankungen und Inzidenz der postnatalen Röteln seit 2010, Sachsen-Anhalt

Die Inzidenz der gemeldeten Rötelfälle betrug 2018 im gesamten Bundesgebiet 0,02 Fälle auf 100.000 Einwohner.

1.4.3 Mumps

Meldungen:	2019:	7 Erkrankungen
	2018:	7 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,32 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,31 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Mumpsvirus; weltweit endemisch, ganzjährig
Reservoir:	Mensch
Übertragungsweg:	Tröpfcheninfektion, seltener indirekt durch mit Speichel kontaminierte Gegenstände
Inkubationszeit:	ca. 16 – 18 Tage, 12 – 25 Tage möglich
Ansteckungsfähigkeit:	v. a. 2 Tage vor bis 4 Tage nach Erkrankungsbeginn; insgesamt 7 Tage vor bis 9 Tage nach Auftreten der Parotisschwellung
Symptome:	systemische Infektionskrankheit mit typischer Entzündung der (Ohr-)Speicheldrüsen und Fieber, 30 – 40 % der Erkrankungen verlaufen subklinisch; Komplikationen: ZNS-Beteiligung (aseptische Meningitis, transiente Taubheit, Enzephalitis); v. a. postpubertär Orchitis (bis zur Sterilität), Mastitis und Oophoritis, Pankreatitis, Nephritis, Arthritis, Anämie oder Myokarditis
Diagnostik:	Antigennachweis, Erregerisolierung, Nukleinsäurenachweis aus Urin, Rachenabstrich oder Zahntaschenflüssigkeit, Biopsiematerial oder Liquor; IgM-Antikörpernachweis; IgG-Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben); Nachweis intrathekal gebildeter Antikörper (erhöhter Liquor/Serum-Index)
Therapie:	symptomatisch

Prävention: aktive Schutzimpfung (Kombinationsimpfstoff MMR bzw. MMRV) entsprechend den Empfehlungen der Ständigen Impfkommision am RKI; postexpositionelle Impfung

Zeitlicher Verlauf

Mumps war bis 2012 lediglich nach länderspezifischer Meldeverordnung in den neuen Bundesländern inklusive Berlin meldepflichtig. Seit dem 29. März 2013 besteht gemäß IfSG für Ärzte und Labore eine bundesweite Meldepflicht für Mumps.

Im Jahr 2019 wurden sieben Mumps-Erkrankungen aus Sachsen- Anhalt übermittelt. Die Inzidenz liegt in diesem Jahr bei 0,31.

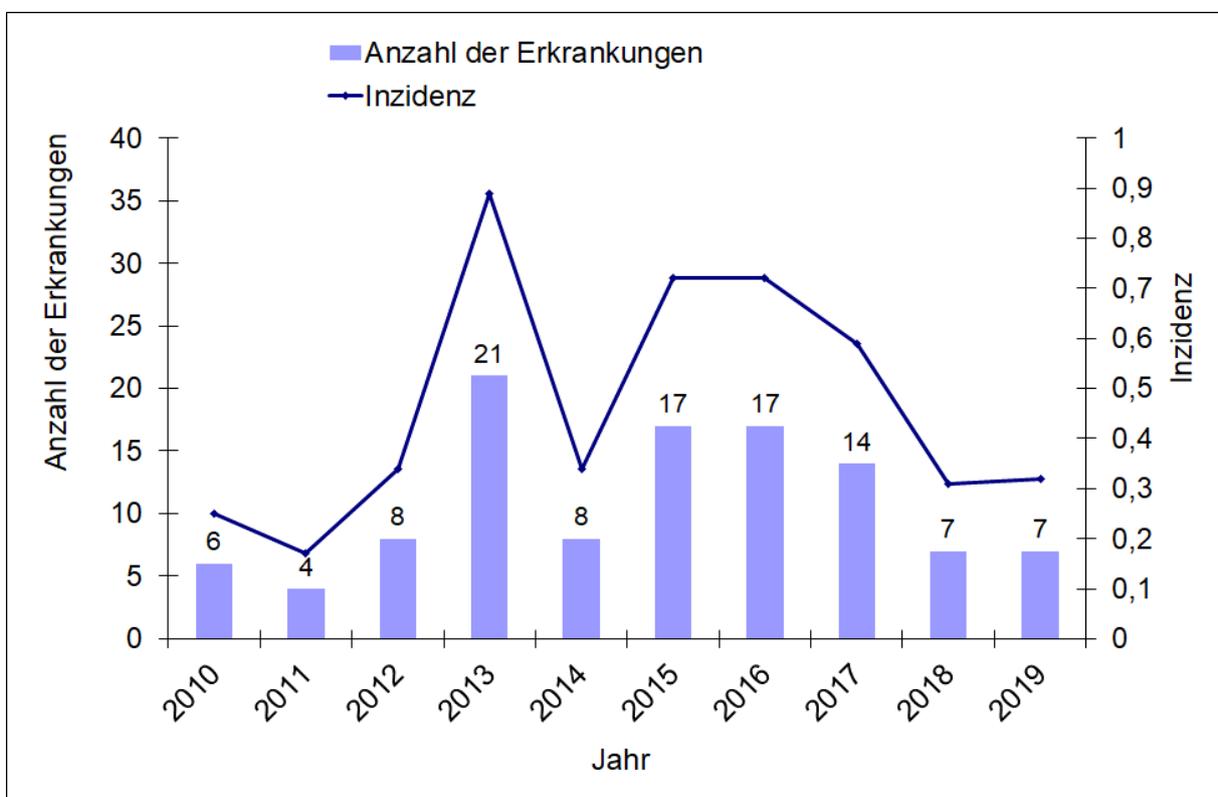


Abbildung 66 Anzahl und Inzidenz der Mumpserkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt

Demografische Merkmale

Unter den Erkrankten befanden sich zwei 3-jährige Kinder, ein 7-jähriger Junge und vier Erwachsene zwischen 40 und 78 Jahren. Von den sieben übermittelten Fällen waren fünf männlichen Geschlechts.

Regionale Verteilung 2019

Betroffener Landkreis/ kreisfreie Stadt	Anzahl der Erkrankungen	Inzidenz
LK Börde	1	0,58
LK Burgenlandkreis	1	0,55
LK Harz	1	0,47
LK Wittenberg	1	0,79
SK Dessau-Roßlau	1	1,23
SK Halle	2	0,84
Sachsen-Anhalt	7	0,31

Tabelle 17 Regionale Verteilung der übermittelten Mumps-Infektionen (Fallzahl und Inzidenz) je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Impfstatus

Von sieben betroffenen Personen war Eine geimpft und vier Personen ungeimpft. In zwei Fällen war der Impfstatus nicht ermittelbar.

Erkrankungshäufungen

Erkrankungshäufungen wurden 2019 nicht beobachtet.

1.4.4 Varizellen (Windpocken)

Meldungen:	2019:	247 Erkrankungen
	2018:	300 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	11,18 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	13,37 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Varizella-Zoster-Virus (VZV); weltweit verbreitet
Reservoir:	Mensch
Übertragungsweg:	Tröpfcheninfektion, Schmierinfektion durch Bläschen, sehr kontagiös; selten diaplazentar (fetales Varizellen-Syndrom); Ansteckung auch durch Schmierinfektion von Herpes-zoster-Bläschen möglich
Inkubationszeit:	ca. 8 – 28 Tage
Ansteckungsfähigkeit:	1 – 2 Tage vor Auftreten des Exanthems, 5 – 7 Tage nach den letzten Effloreszenzen;
Symptome:	Herpes zoster: bis zur Verkrustung der Bläschen uncharakteristische Prodromi, juckendes Exanthem, Fieber, verschorfende Papeln und Bläschen in verschiedenen Stadien (Sternenhimmel); Komplikationen: schwere Verläufe bei Neugeborenen (neonatale Varizellen mit 30 % Letalität) und Immungeschwächten; bakterielle Superinfektion, Varizellen-Pneumonie (v. a. Schwangere), ZNS-Manifestationen; Herpes zoster (Gürtelrose) als endogenes Rezidiv
Diagnostik:	Klinisches Bild, Antigennachweis, Erregerisolierung, Nukleinsäurenachweis aus Bläschenflüssigkeit, Liquor, bronchoalveolärer Lavage und EDTA-Blut bzw. Chorionzotten,

Fruchtwasser oder fetalem Blut;

IgM-Antikörpernachweis, IgG- oder IgA-Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben) aus Serum oder Liquor; Nachweis intrathekal gebildeter Antikörper (erhöhter Liquor/Serum-Index)

Therapie: symptomatisch, bei Herpes zoster orale antivirale Therapie

Prävention: aktive Schutzimpfung entsprechend den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am RKI, auch postexpositionell für empfängliche Kontaktpersonen, bei Risikogruppen postexpositionelle Gabe von Immunglobulin

Zeitlicher Verlauf

Seitdem im Jahr 2004 die Varizellen-Schutzimpfung von der STIKO für alle Kinder und Jugendlichen empfohlen wurde, erreichte die Inzidenz über die Jahre ein niedriges Niveau. 2013 wurde die deutschlandweite Meldepflicht für Varizellen gemäß §§ 6 und 7 IfSG eingeführt.

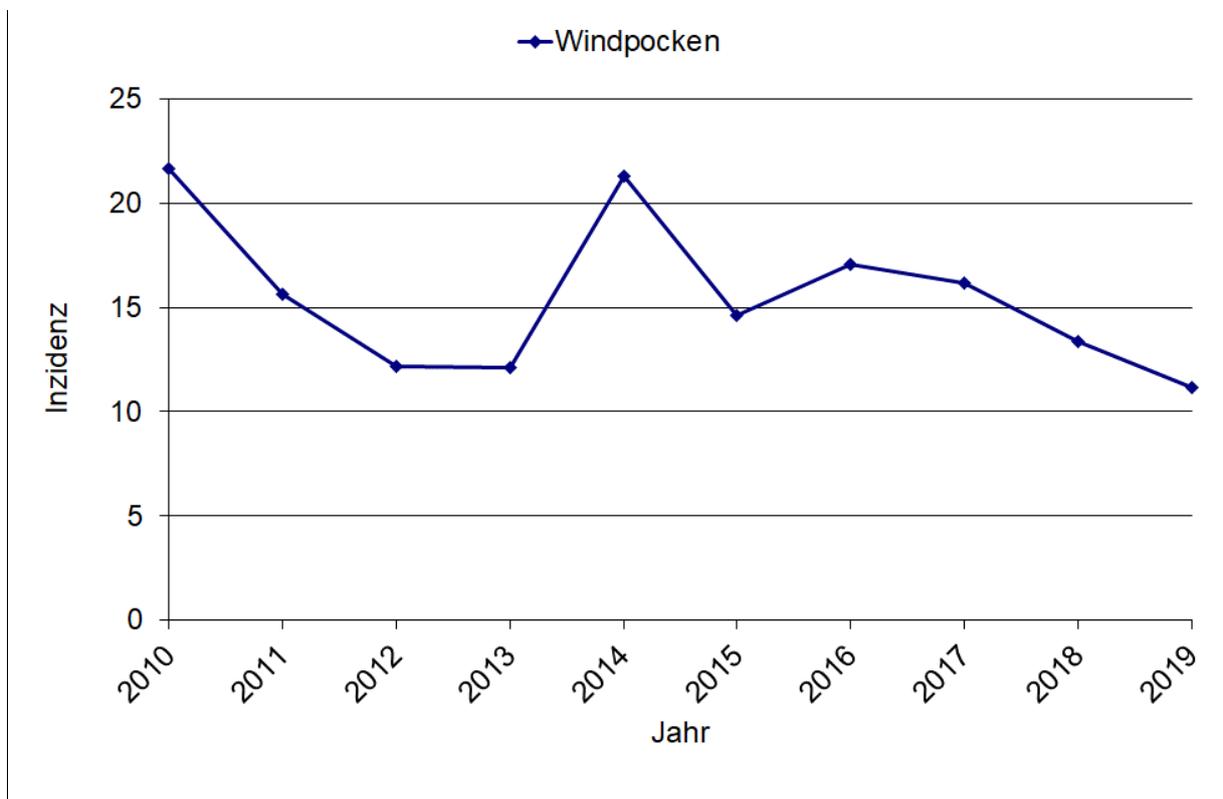


Abbildung 67 Inzidenz der Varizellen-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt

Saisonale Verteilung

Varizellen-Erkrankungen treten typischerweise vermehrt im Frühjahr und Winter auf.

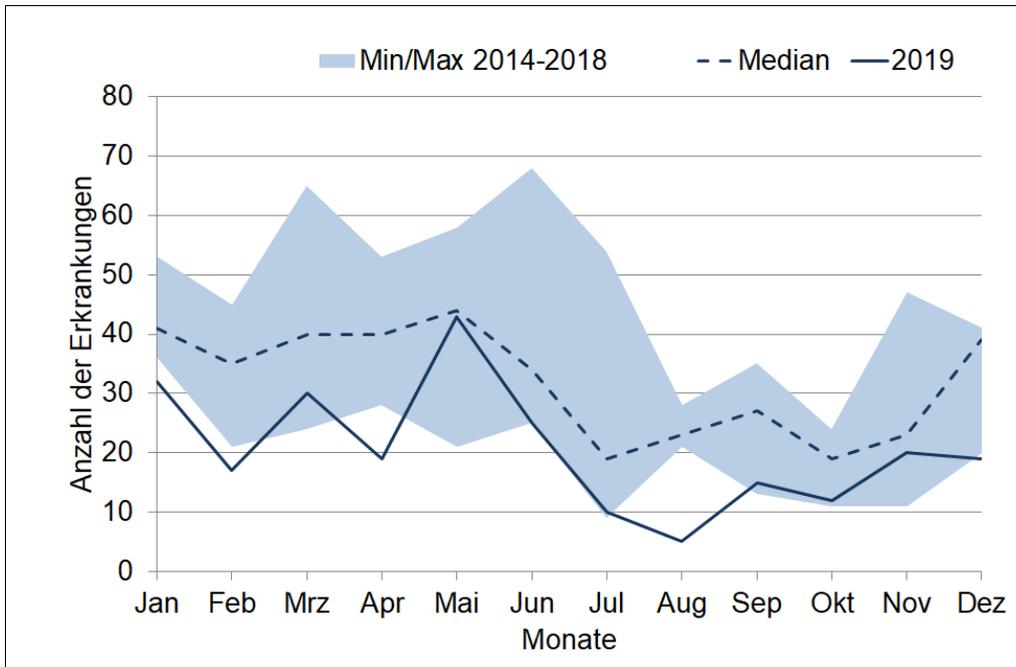


Abbildung 68 Saisonale Verteilung der Varizellen-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

Nach dem 14. Geburtstag kommt es nur noch selten zu Varizellen-Erkrankungen. Es ist davon auszugehen, dass bei den nicht geimpften Personen der Durchseuchungsgrad ab diesem Alter hoch ist und nur noch wenige Erkrankungen auftreten.

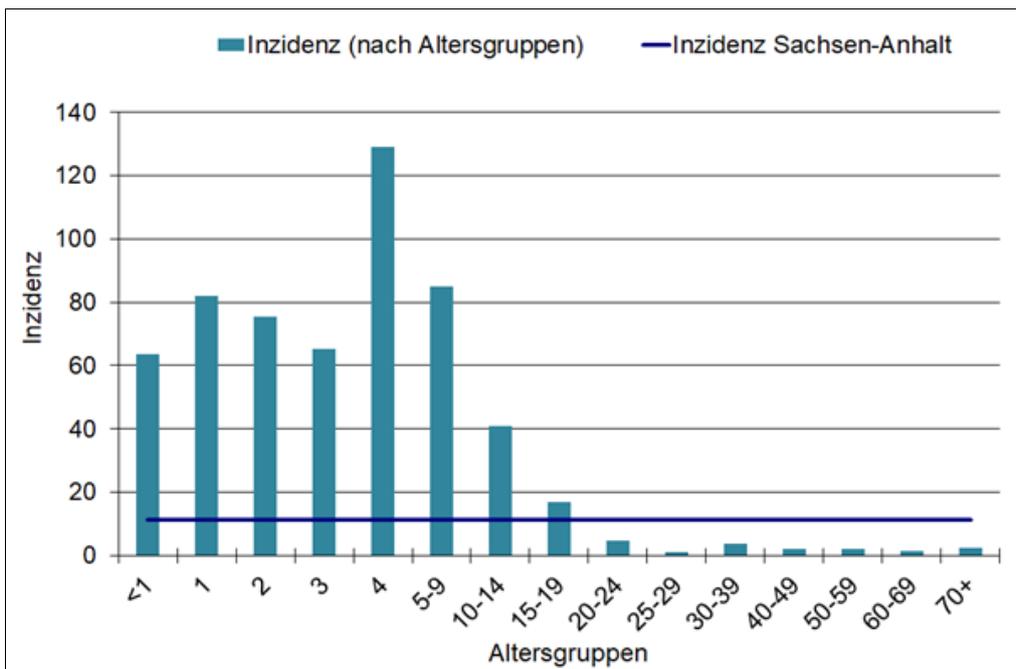


Abbildung 69 Varizellen-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

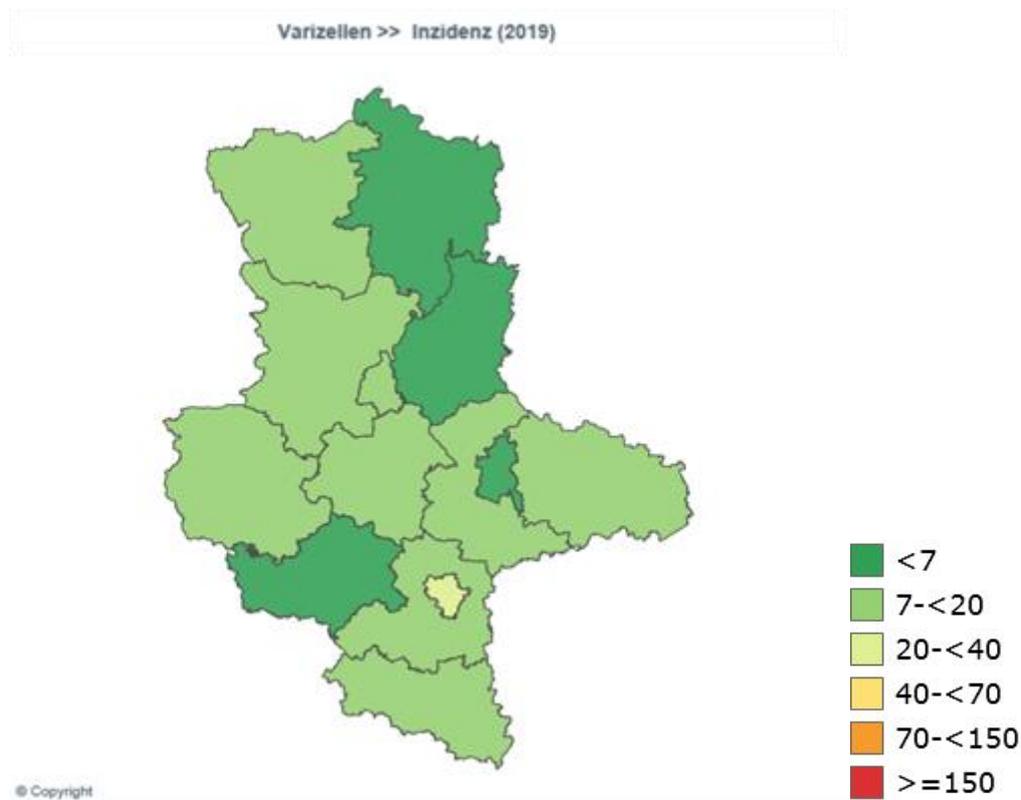


Abbildung 70 Regionale Verteilung der übermittelten Varizellen-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Meldung

Gemeldet wurden die Varizellen-Erkrankungen 2019 (mehrere Melder möglich):

- 76-mal durch den behandelnden Arzt
- 59-mal durch die Gemeinschaftseinrichtung
- 15-mal durch das diagnostizierende Labor
- 1-mal durch eigene Ermittlungen der Gesundheitsämter

Dabei erfüllten die Meldungen folgende Falldefinitionskategorien:

- 138 Meldungen allein aufgrund des klinischen Bildes
- 50 Meldungen aufgrund des klinischen Bildes und labordiagnostischen Befundes

- 59 Meldungen klinisch-epidemiologisch

Impfstatus

Bei 170 von 247 Fällen lagen Angaben zum Impfstatus vor. Davon waren 129 Fälle ungeimpft, 10 Fälle waren 1-mal und 21 Fälle waren 2-mal geimpft. Seit 2009 wird durch die STIKO die Verabreichung von zwei Impfdosen empfohlen.

Erkrankungshäufungen

Im Jahr 2019 wurden in Sachsen-Anhalt 12 Häufungen mit insgesamt 60 Fällen beschrieben.

Betroffene Einrichtung	Anzahl der Häufungen	Anzahl der Fälle
Kindertagesstätte	6	41
Schule	3	9
Asylbewerberheim	1	6
Familie/ Haushalt	2	4
gesamt	12	60

Tabelle 18 Varizellen, Verteilung der Erkrankungshäufungen nach Art der Einrichtung, Sachsen-Anhalt, 2019

1.4.5 Pertussis

Meldungen:	2019:	611 Erkrankungen (alle gemeldeten Fälle, 134-mal Parapertussis)
	2018:	890 Erkrankungen (alle gemeldeten Fälle, 32-mal Parapertussis)
Inzidenzen:	2019:	27,22 Erkrankungen / 100.000 Einwohner (alle gemeldeten Fälle)
	2018:	39,65 Erkrankungen / 100.000 Einwohner (alle gemeldeten Fälle)

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Bordetella pertussis, Bordetella parapertussis; ganzjährig
Reservoir:	Mensch, B. parapertussis auch bei Schafen
Übertragungsweg:	Tröpfcheninfektion; hochkontagiös
Inkubationszeit:	meist 9 – 10 Tage (Spanne: 6 – 20 Tage)
Ansteckungsfähigkeit:	beginnt am Ende der Inkubationszeit bis zu drei Wochen nach Beginn des Stadium convulsivum; bis 5 Tage nach Beginn der antibiotischen Therapie
Symptome:	Stadium catarrhale (1 – 2 Wochen): grippeähnliche Symptome, kein oder nur mäßiges Fieber; Stadium convulsivum (4 – 6 Wochen): anfallsweise Husten (Stakkatohusten) mit inspiratorischem Ziehen, Erbrechen, typisches Keuchen bei 50 % der Kinder, selten Fieber; Stadium decrementi (6 – 10 Wochen): allmähliches Abklingen; bei Säuglingen oft Apnoezustände; Komplikationen: Pneumonien, bakterielle Superinfektionen; kaum Nestschutz bei Neugeborenen durch mütterliche Antikörper
Diagnostik:	Erregerisolierung, Nukleinsäurenachweis im Stadium convulsivum aus nasopharyngealen Sekreten; IgG- oder IgA-Antikörpernachweis gegen das Pertussis-Toxin (deutliche Änderung zwischen zwei Proben oder einzelner deutlich erhöhter Wert)
Therapie:	Antibiotika bis zu 3 Wochen nach Beginn des Stadium convulsivum sinnvoll (Makrolide, Cotrimoxazol), dient auch Unterbrechung der Infektionskette

Prävention: aktive Schutzimpfung entsprechend den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am RKI;
Chemoprophylaxe mit Makroliden für enge Kontaktpersonen ohne Impfschutz

Wie in den Jahren zuvor werden an dieser Stelle alle gemeldeten Fälle und nicht nur die, welche der Referenzdefinition des RKI entsprechen, berücksichtigt. Ein Grund für diese Verfahrensweise liegt darin, dass in Sachsen-Anhalt wie auch in anderen östlichen Bundesländern Pertussis schon vor Einführung der bundesweiten Meldepflicht meldepflichtig war und die chronologische Vergleichbarkeit in Sachsen-Anhalt gewährleistet werden soll. Ein weiterer Grund besteht in der möglichst vollständigen Erfassung von Meldungen echter Pertussis-Infektionen. Beispielsweise entsprechen Fälle mit labordiagnostischem Nachweis, der auf eine akute Infektion hindeutet (PCR), aber frühzeitig diagnostiziert wurden, so dass noch kein 14 Tage anhaltender Husten bei der Meldung angegeben werden konnte, nicht der Referenzdefinition. Diese Fälle erscheinen in den Statistiken und Berichten des RKI nicht. In diesem Bericht werden sie berücksichtigt.

Zeitlicher Verlauf

Seit 2017 war ein erneuter starker Anstieg der Pertussis-Inzidenz zu verzeichnen. Zyklische Schwankungen im Abstand von ca. 5 Jahren sind typisch für Pertussis. Dementsprechend sind die Erkrankungen 2019 wieder rückläufig. In Sachsen-Anhalt lag die Inzidenz der Fälle, die der Referenzdefinition entsprachen, bei etwa 27,81 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner.

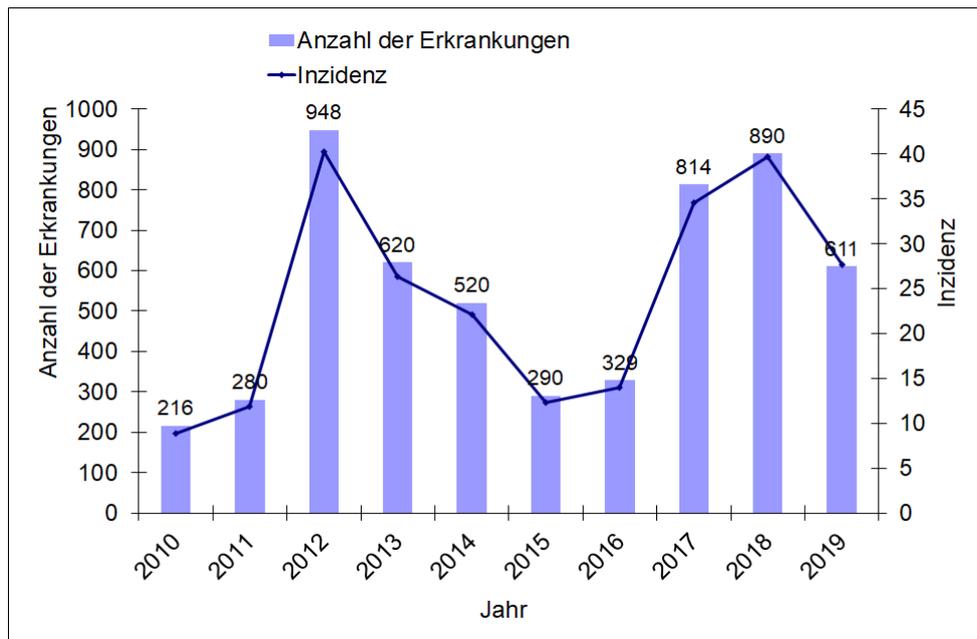


Abbildung 71 Anzahl und Inzidenz der Pertussis-Erkrankungen (alle gemeldeten Fälle) seit 2010 Sachsen-Anhalt

Demografische Merkmale

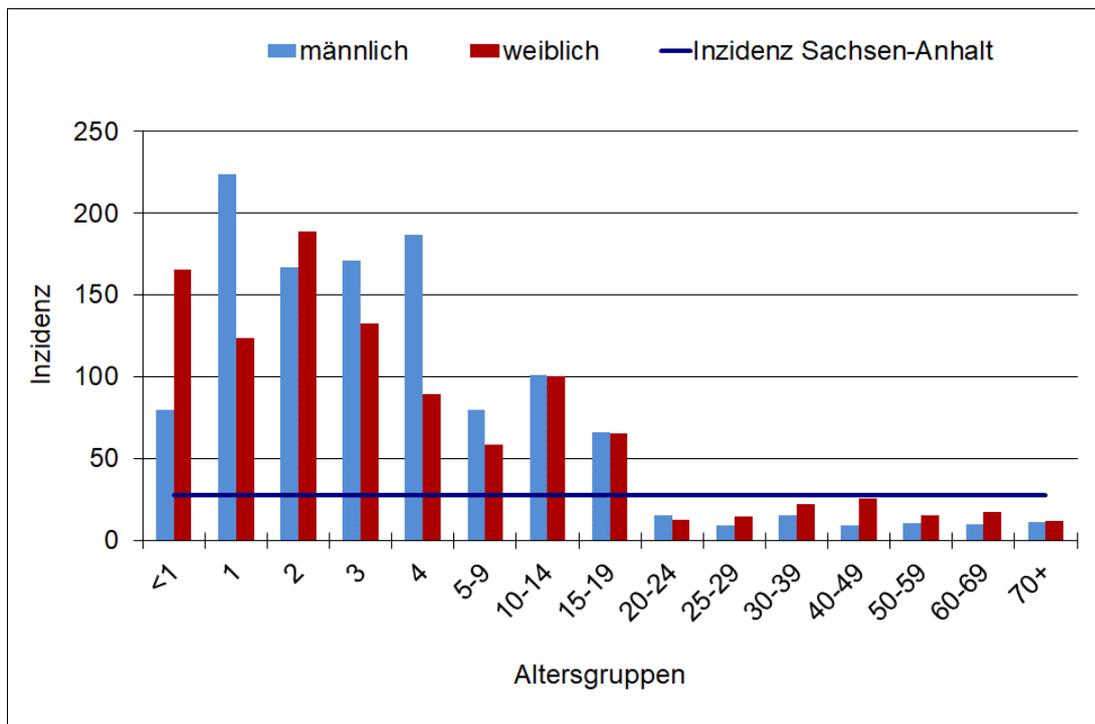


Abbildung 72 Pertussis-Fälle, altersspezifische Inzidenzen und Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

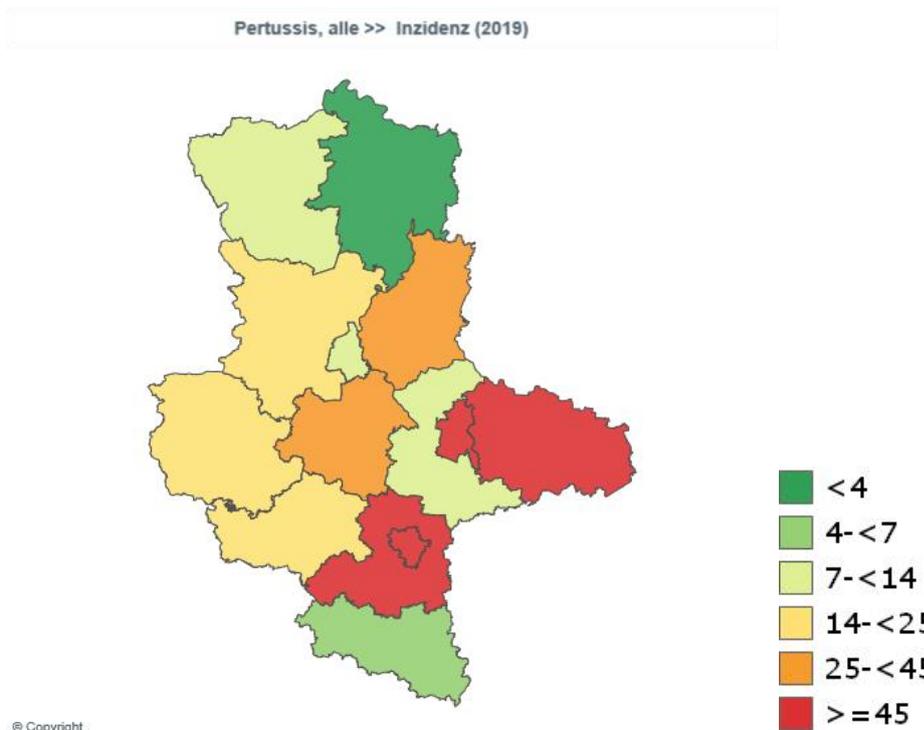


Abbildung 73 Regionale Verteilung der übermittelten Pertussis-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Meldung

In 513 Fällen wurde die meldende Institution angegeben (mehrere Melder möglich):

- 458-mal das diagnostizierende Labor,
- 24-mal eigene Ermittlungen der Gesundheitsämter,
- 23-mal der behandelnde Arzt,
- 5-mal andere
- 3-mal Weiterleitung von einem anderen GA

Die Meldungen wurden in folgenden Kategorien übermittelt:

- 495 Meldungen aufgrund des klinischen Bildes und labordiagnostischen Befundes,
- 105 Meldungen aufgrund des labordiagnostischen Befundes bei nicht erfülltem klinischen Bild,
- 7 Meldungen klinisch-epidemiologisch,
- 4 Meldungen aufgrund des labordiagnostischen Befundes bei unbekanntem klinischen Bild

Damit entsprachen 495 (81 %) von 611 Fällen der Referenzdefinition des RKI.

Impfstatus

Bei 482 (78,9 %) von 611 Personen wurde der Impfstatus ermittelt. Davon waren 129 (21 %) ungeimpft.

Auffällig ist der hohe Anteil ungeimpfter bzw. unvollständig geimpfter Erkrankter in den Altersgruppen der über 25-Jährigen, der auf ein fehlendes Gefährdungsbewusstsein trotz bestehender Relevanz (überwiegend sind Erwachsene betroffen) hindeutet.

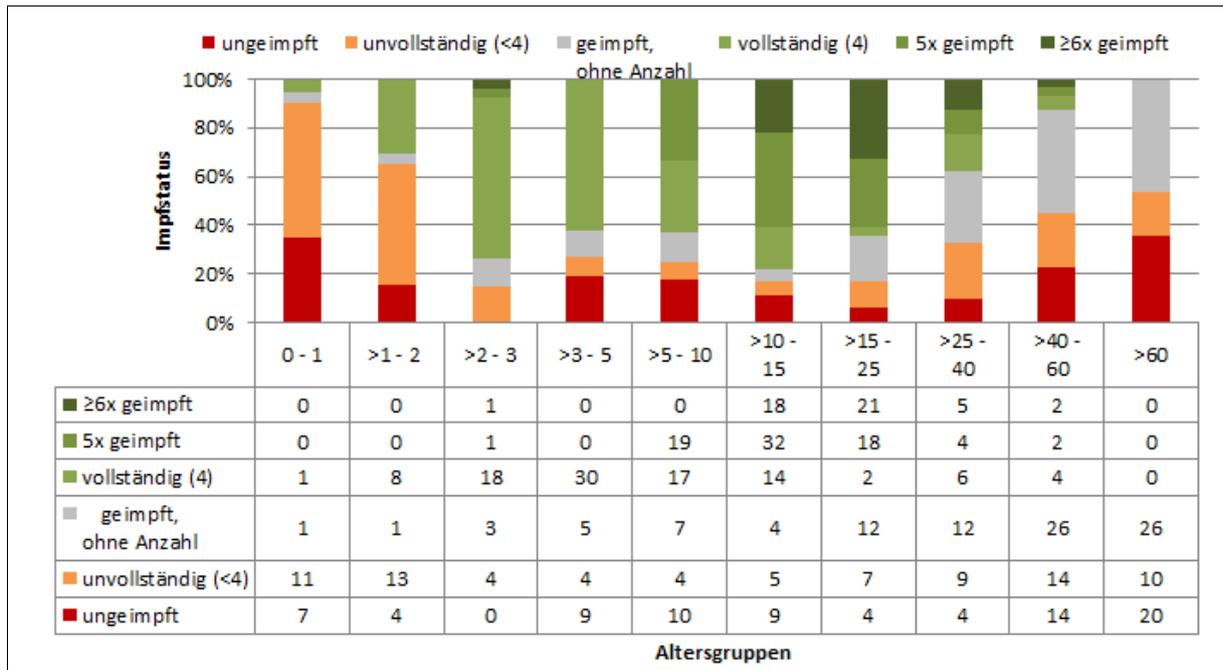


Abbildung 74 Pertussis, Altersverteilung und Impfstatus, Sachsen-Anhalt, 2019

Anmerkung: Zur besseren Verständlichkeit wurde der Abbildung die Datentabelle zugeordnet, da es gerade in den jüngeren Altersgruppen durch die geringen Fallzahlen und die prozentuale Darstellung zu einer Verzerrung der Situation kommen kann

Erkrankungshäufungen

Im Jahr 2019 wurden in Sachsen-Anhalt 26 Pertussis-Häufungen mit insgesamt 123 Fällen gemeldet.

Betroffene Einrichtung	Anzahl der Häufungen	Anzahl der Fälle
Familien/ Haushalte	13	38
Schulen	9	61
Kindertagesstätten	4	24
Insgesamt	26	123

Abbildung 75 Keuchhusten, Verteilung der Erkrankungshäufungen nach Art der Einrichtung, Sachsen-Anhalt, 2019

1.5 Tuberkulose

Meldungen:	2019:	124 Erkrankungen
	2018:	165 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	5,62 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	7,35 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Mycobacterium-tuberculosis-Komplex: v. a. Mycobacterium tuberculosis, M. bovis, M. africanum, M. microti, M. canetti, M. pinnipedii, M. caprae; weltweit verbreitet
Reservoir:	M. tuberculosis und M. africanum: Mensch; M. bovis: Mensch, Rind, manche Wildtiere; M. canetti: Menschen am Horn von Afrika; M. microti: kleine Nager; M. pinnipedii: Seehunde
Übertragungsweg:	fast immer Tröpfcheninfektion, ausgehend v. a. von an offener Lungentuberkulose Erkrankten; die Infektion mit M. bovis durch nicht pasteurisierte Milch infizierter Rinder spielt in Mitteleuropa keine Rolle mehr
Inkubationszeit:	ca. 6 Wochen bis mehrere Jahrzehnte
Ansteckungsfähigkeit:	am höchsten, wenn säurefeste Stäbchen mikroskopisch nachweisbar: Risiko steigt ab kumulativ 8 h Aufenthalt im geschlossenen Raum mit an offener Lungentuberkulose Erkrankten; lediglich kultureller oder molekularbiologischer Nachweis: Risiko steigt ab kumulativ 20 h Aufenthalt im geschlossenen Raum mit an offener Lungentuberkulose Erkrankten; Kinder unter 10 Jahren sind häufig mikroskopisch negativ und gelten zudem aufgrund ihres schwächeren Hustenstoßes in aller Regel nicht als infektiös; mit wirksamer antituberkulöser Kombinationstherapie sind

Symptome:	<p>Patienten meist innerhalb von 2 bis 3 Wochen nicht mehr infektiös</p> <p>LTBI (latent tuberkulöse Infektion ohne Symptomatik, kann in Erkrankung übergehen); in 80 % der Fälle als Lungentuberkulose auftretend, jeder länger als 3 Wochen andauernde Husten sollte abgeklärt werden;</p> <p>bei Säuglingen und Kleinkindern Gefahr der primären Generalisation mit Miliartuberkulose und tuberkulöser Meningitis</p>
Diagnostik:	<p>Tuberkulin-Hauttest und Interferon-Gamma-Tests (IGRA) weisen nur eine tuberkulöse Infektion nach, keine Unterscheidung zwischen LTBI und Tuberkuloseerkrankung möglich;</p> <p>Nachweis der Tuberkulose: Erregerisolierung; mikroskopisch färbereicher Nachweis säurefester Stäbchen, bestätigt durch Nukleinsäurenachweis nur in Material des gleichen Organsystems</p>
Therapie:	Kombinationsschemata mit mehreren Antituberkulotika
Prävention:	<p>Isolierung und Atemschutzmasken bei Erkrankten bzw. med. Personal/ Besucher;</p> <p>rasche Entdeckung erkrankter/ infizierter Personen;</p> <p>Chemoprophylaxe bei exponierten Kindern unter 5 Jahren, Chemoprävention/ regelmäßige med. Untersuchungen (Röntgendiagnostik) bei exponierten Personen mit LTBI</p>

Zeitlicher Verlauf

Auch 2019 liegt die Inzidenz für Tuberkulose in Sachsen-Anhalt und in Deutschland noch leicht über dem langjährigen Mittel. Ursächlich hierfür sind hauptsächlich die Effekte der Flüchtlingsbewegung. Viele Asylbewerber kommen aus Ländern, in denen TB häufiger vorkommt als in Deutschland (TB-Hochprävalenzländer) und sind bereits bei Einreise infiziert ohne erkrankt oder zwingend ansteckend zu sein. Ein hoher Anteil der Tuberkuloseerkrankungen bei Migranten tritt dann erst innerhalb der ersten 5 Jahre nach ihrer Ankunft in Deutschland auf. Flüchtlinge und Asylbewerber werden in der Regel bei ihrer Ankunft in einer Gemeinschaftseinrichtung in Deutschland auf eine infektiöse Lungentuberkulose gemäß § 36 IfSG untersucht. Auch aufgrund dieser Screeninguntersuchungen wird eine erhöhte Zahl von Erkrankungen unter Flüchtlingen und Asylbewerbern registriert als in anderen Bevölkerungsgruppen.

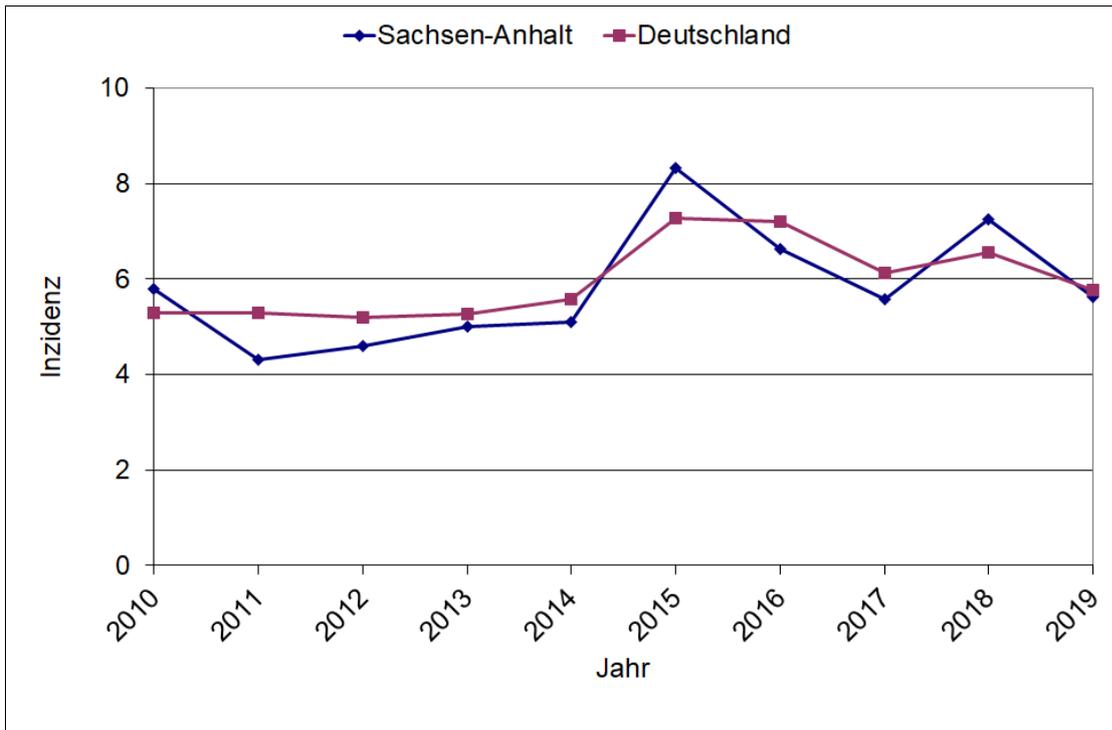


Abbildung 76 Inzidenz der Tuberkulose seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Demografische Merkmale

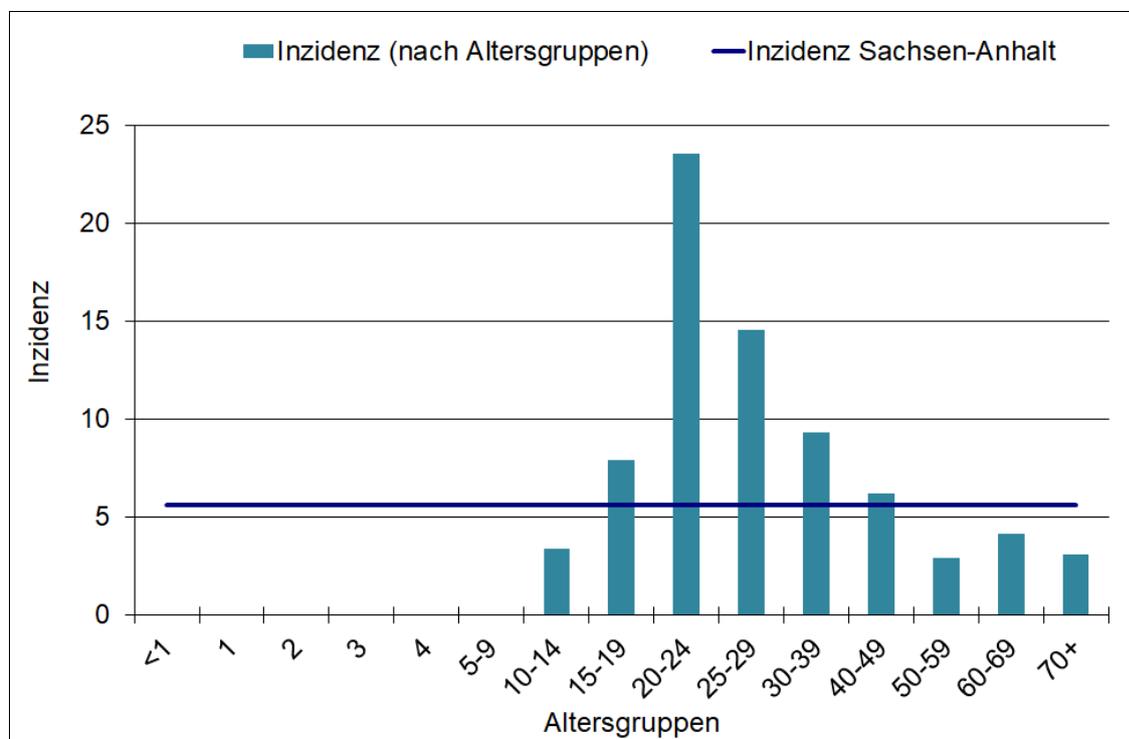


Abbildung 77 Tuberkulose, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Deutschland ist ein Tuberkulose-Niedriginzidenzland. Im Gegensatz zu Tuberkulose-Hochinzidenzländern kommt die Erkrankung innerhalb der deutschen Bevölkerung selten vor. Stratifiziert man Tuberkulose-Patienten nach ihrem Geburtsland, zeigt sich, dass die Inzidenz der Tuberkulose bei Personen, die nicht in Deutschland geboren wurden, auch im Jahr 2019 weitaus höher lag, als bei Personen, die in Deutschland geboren wurden (siehe Abbildung 78 und Tabellen 19, 20).

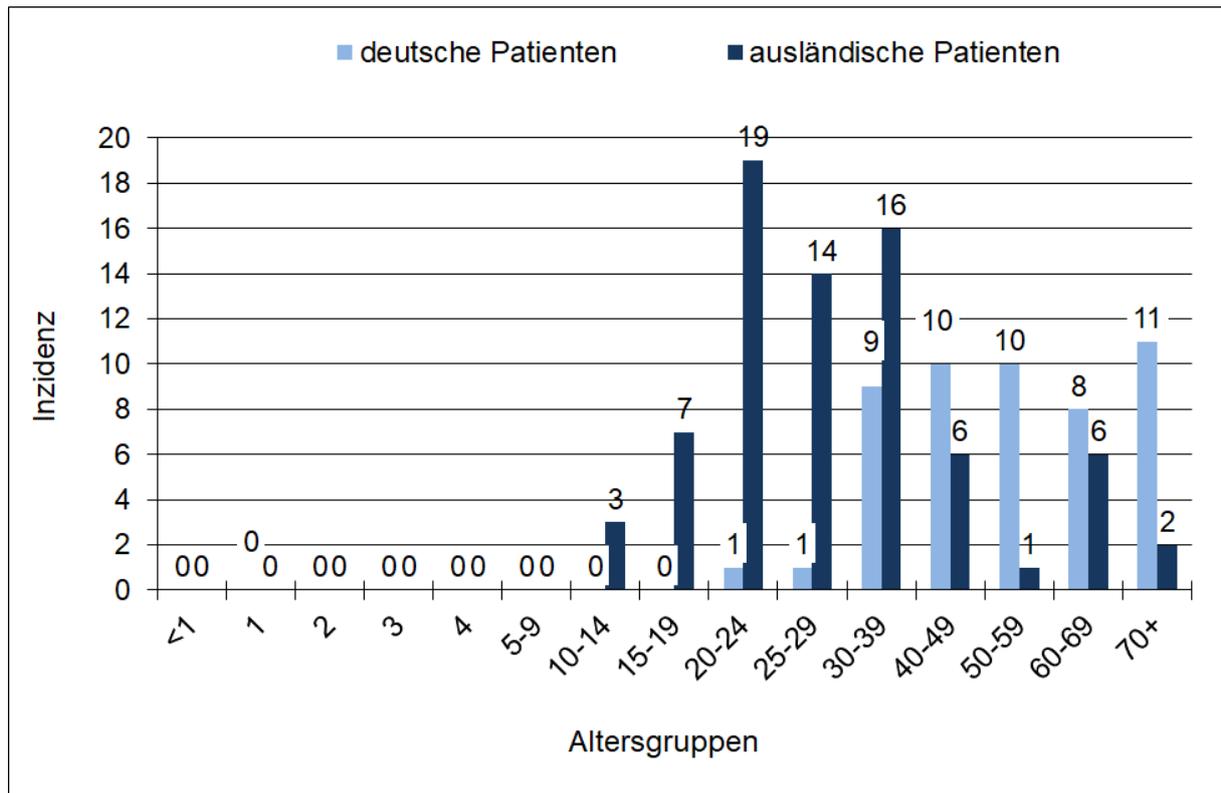


Abbildung 78 Tuberkulose, Verteilung der Altersgruppen bei in Deutschland und bei im Ausland geborenen Patienten, Sachsen-Anhalt, 2019

Geburtsland	Personenzahl*	Fälle	Inzidenz
Ausland	111 665*	74	66,27
Deutschland	2 083 117*	50	2,40
Sachsen-Anhalt gesamt	2 194 782*	124	5,65

Tabelle 19 Anzahl und Inzidenz der Tuberkuloseerkrankungen nach Geburtsland, Sachsen-Anhalt, 2019

*Quelle, Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Bevölkerung am 31.12.2019

Staatsangehörigkeit	Anzahl
Deutschland	54
Somalia	11
Eritrea	9
Indien	7
Gambia	5
Afghanistan	5
Guinea-Bissau	5
Syrien	3
Niger	3
Moldawien	2
China	2
Rumänien	2
Russische Föderation	2
Mali	2
Nigeria	1
Benin	1
Südsudan	1
Ukraine	1
Kosovo	1
Bulgarien	1
Ungarn	1
Vietnam	1
Georgien	1
Irak	1
Pakistan	1
-nicht ermittelbar-	1
gesamt	124

Tabelle 20 Anzahl der Tuberkulose-Fälle nach Geburtsland, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

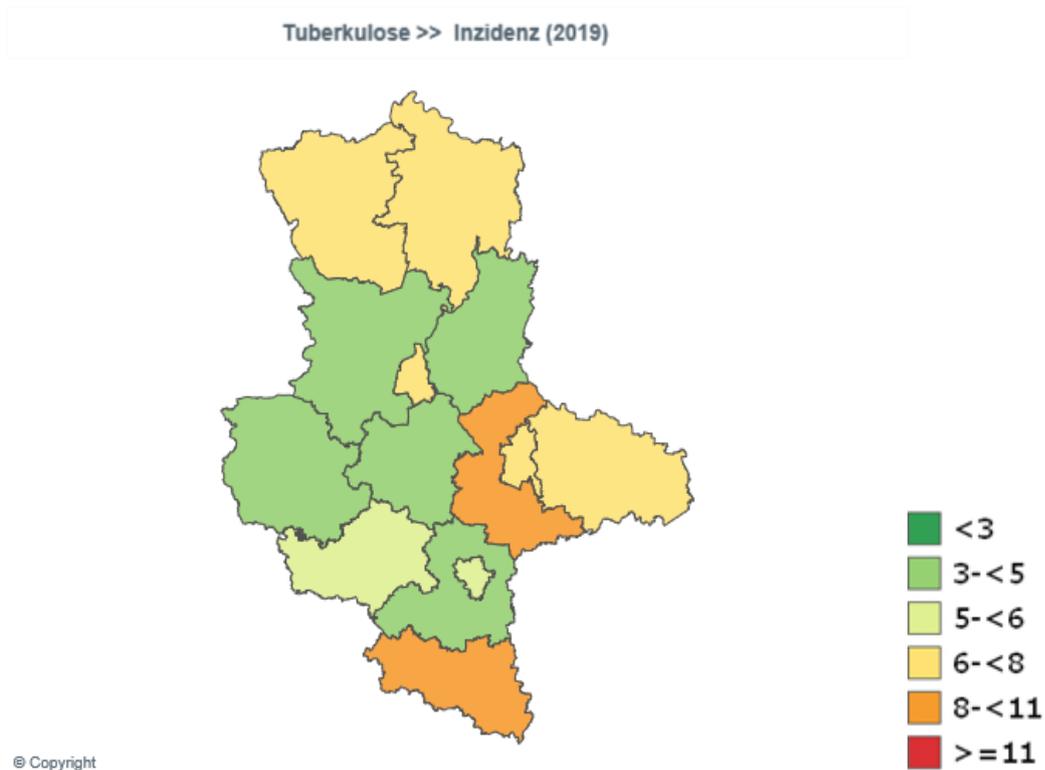


Abbildung 79 Regionale Verteilung der übermittelten Tuberkulosefälle pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Erregernachweise

Erreger	Anzahl
Mycobacterium tuberculosis	77
Mycobacterium tuberculosis Komplex , nicht differenziert	20
-nicht erhoben-	17
-nicht ermittelbar-	5
Mycobacterium africanum	2
Mycobacterium bovis caprae	1
Mycobacterium bovis	1
Mycobacterium microti	1
Gesamt	124

Tabelle 21 Erregernachweise bei 2019 in Sachsen-Anhalt gemeldeten Tuberkuloseerkrankungen

Extrapulmonale Manifestationen

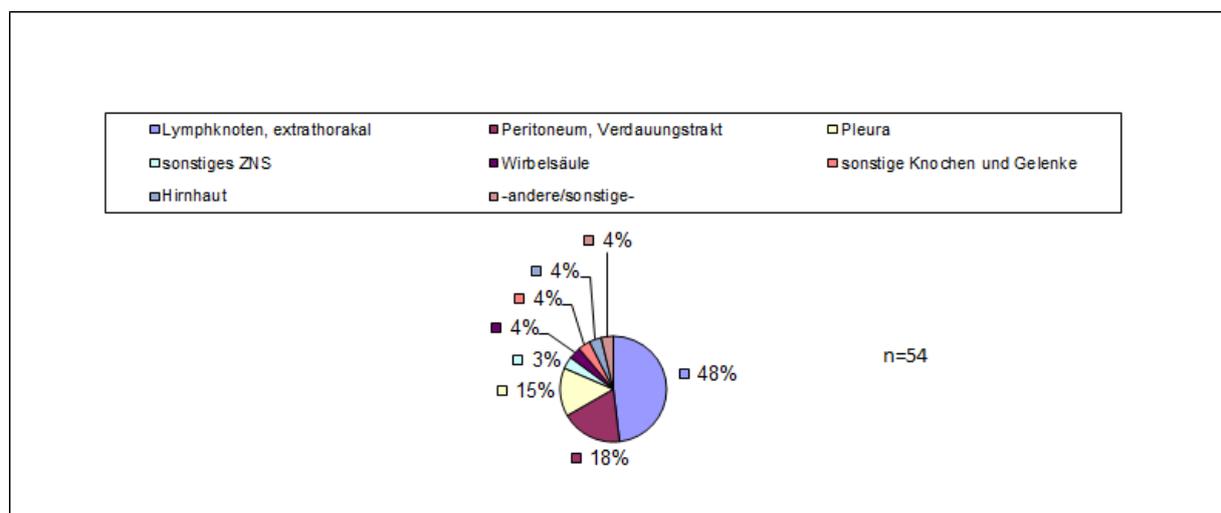


Abbildung 80 Übersicht über extrapulmonale Manifestationen bei Tuberkuloseerkrankungen 2019 in Sachsen-Anhalt

Behandlungsergebnisse

Behandlungsergebnis	Anzahl
Abschluss der Behandlung ohne oder mit nur einem Nachweis einer negativen Kultur	38
Abschluss der Behandlung mit Nachweis einer negativen Kultur im letzten Behandlungsmonat und zu wenigstens einem früheren Zeitpunkt	27
-nicht erhoben-	26
Fortführung der Behandlung nach mehr als 12 Monaten (Ergebnis folgt noch)	13
Abbruch der Behandlung	6
Tod an TB während der Behandlung	4
Tod an anderer Ursache während der Behandlung	3
Unbekannt, da Patient/in ins Ausland oder unbekannt verzogen	3
Tod an TB vor Beginn einer notwendigen Behandlung	2
-nicht ermittelbar-	1
Tod an anderer Ursache vor Beginn einer notwendigen Behandlung	1
gesamt	124

Tabelle 22 Behandlungsergebnisse der 2019 in Sachsen-Anhalt gemeldeten Tuberkulosefälle

Sterbefälle

2019 wurden sechs Sterbefälle an Tuberkulose gemeldet. Fünf Patienten verstarben an einer Lungentuberkulose, eine Person verstarb an einer Tuberkulose anderer Organe.

Häufungen

In Sachsen-Anhalt trat 2019 eine Häufung mit zwei Fällen auf.

Ausgewählte Kasuistik

2019 wurde in der 18 Kalenderwoche eine TBC- Erkrankung bei einer indischstämmigen Frau gemeldet. Als Ihr 14-jähriger Sohn in Kalenderwoche 26 im Rahmen der

Umgebungsuntersuchung ebenfalls erfasst wurde, war die Mutter mittlerweile am Befall der Hirnhaut verstorben. Beim Sohn wurde eine Lungen- und Lymphknotentuberkulose diagnostiziert. Er besuchte seit über einem Jahr die Schule nicht mehr, sodass sich weitere Umgebungsuntersuchungen auf 10 Personen des privaten Raumes und die Familie beschränkten. Drei Erwachsene zeigten sich im Quantiferon-Test positiv, keiner der Betroffenen wies verdächtige Röntgenbefunde auf.

1.6 Influenza

Meldungen:	2019:	11.016 Erkrankungen
	2020:	6.921 Erkrankungen (1. – 19. MW)
	2019/20:	7.111 Erkrankungen (36. – 19. MW)
Inzidenzen:	2019:	501,92 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2020:	315,34 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (1.-19. MW)
	2019/20:	324,00 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (36.-19. MW)

Steckbrief

Erreger:	Influenza A- und B-Viren; weltweit verbreitet
Reservoir:	Influenza A: Mensch, Schwein, Pferd, primäres Reservoir sind (Wasser-)Vögel Influenza B: Mensch
Übertragungsweg:	Tröpfchen, aerogen, hohe Kontagiosität; Mensch zu Mensch oder Tier zu Mensch
Inkubationszeit:	saisonale Influenza: 1 bis 2 Tage zoonotische Influenza: 1 bis 5 Tage
Ansteckungsfähigkeit:	etwa 4–5 Tage ab Auftreten der ersten Symptome, bis zu 7 Tagen; Ausscheidung vor Symptombeginn möglich
Symptome:	plötzlicher Beginn mit Fieber $\geq 38,5$ °C, trockener Reizhusten, Halsschmerzen, Muskel- und/oder Kopfschmerzen; Komplikation: bakterielle Superinfektion, Reye-Syndrom bei Kindern nach Salicylat-Therapie; schwerste Verlaufsform: perakuter Todesfall innerhalb von Stunden, primäre Influenzapneumonie
Risikogruppen für schwere Verläufe:	bei saisonaler Influenza: Patienten mit bestimmten chronischen Grunderkrankungen (Atmungsorgane, Herz-, Kreislauf-, Leber- und Niere, Stoffwechselkrankheiten, angeborene oder erworbene Immundefekte); bei Influenza A(H1N1)pdm09 außerdem Schwangere und Patienten

	mit neurologischen Vorerkrankungen
Diagnostik:	Antigennachweis; Erregersolierung; Nukleinsäurenachweis
Therapie:	symptomatisch; Antibiotika bei bakterieller Superinfektion; antivirale Therapie bei Risikopatienten
Prävention:	aktive Schutzimpfung entsprechend den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am RKI; Händehygiene; postexpositionelle Prophylaxe (Impfung und antivirale Arzneimittel) z. B. im Krankenhaus oder Altenpflegeheim

Meldedaten nach IfSG

Im Folgenden werden, sofern nicht anders angegeben, die Ergebnisse der Meldedaten der Bevölkerung Sachsen-Anhalts für die Influenzasaison 2019/20 im Zeitraum von der 36. bis zur 19. Meldewoche (MW) beschrieben. Hierbei werden abweichend vom Wochenbericht, in welchem alle Fälle erfasst werden, ausschließlich Fälle, welche der Referenzdefinition des RKI entsprechen, erfasst. Über die beiden weiteren Bausteine der Influenza-Überwachung in Sachsen-Anhalt, die Virologische Surveillance und die Surveillance akuter respiratorischer Erkrankungen (ARE) in Kindertagestätten, wird im ARE-Jahresbericht, auch in Bezug auf die Ergebnisse der Meldedaten-Surveillance, berichtet. Rückblickend deuten die Module der ARE-Surveillance auf eine schwache bis moderate Saison 2019/20. Die Krankheitslast in der Bevölkerung wurde in der Saison 2019/20 fast ausschließlich durch Influenza A bestimmt.

Ergebnisse der Meldedaten-Surveillance im zeitlichen Verlauf

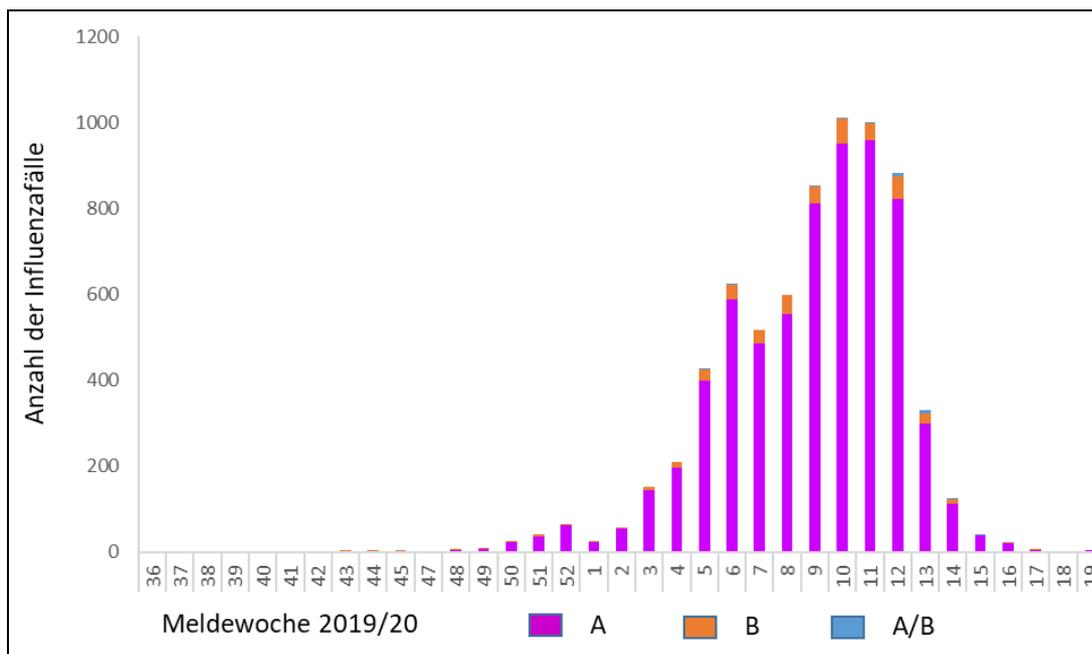


Abbildung 81 Anzahl der gemäß IfSG übermittelten labordiagnostisch bestätigten Influenzafälle pro Meldewoche mit Unterteilung nach Influenza A und B, Sachsen-Anhalt, 2019/20, N=7.111

Demografische Merkmale

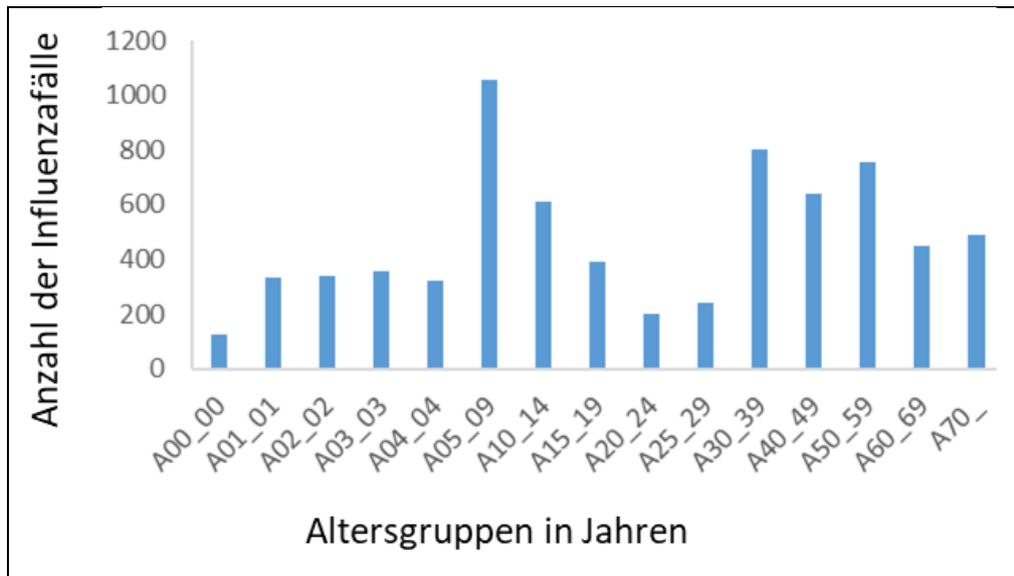


Abbildung 82 Gemäß IfSG übermittelte labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle in Sachsen-Anhalt nach Altersgruppen, 2019/20, N=7.111

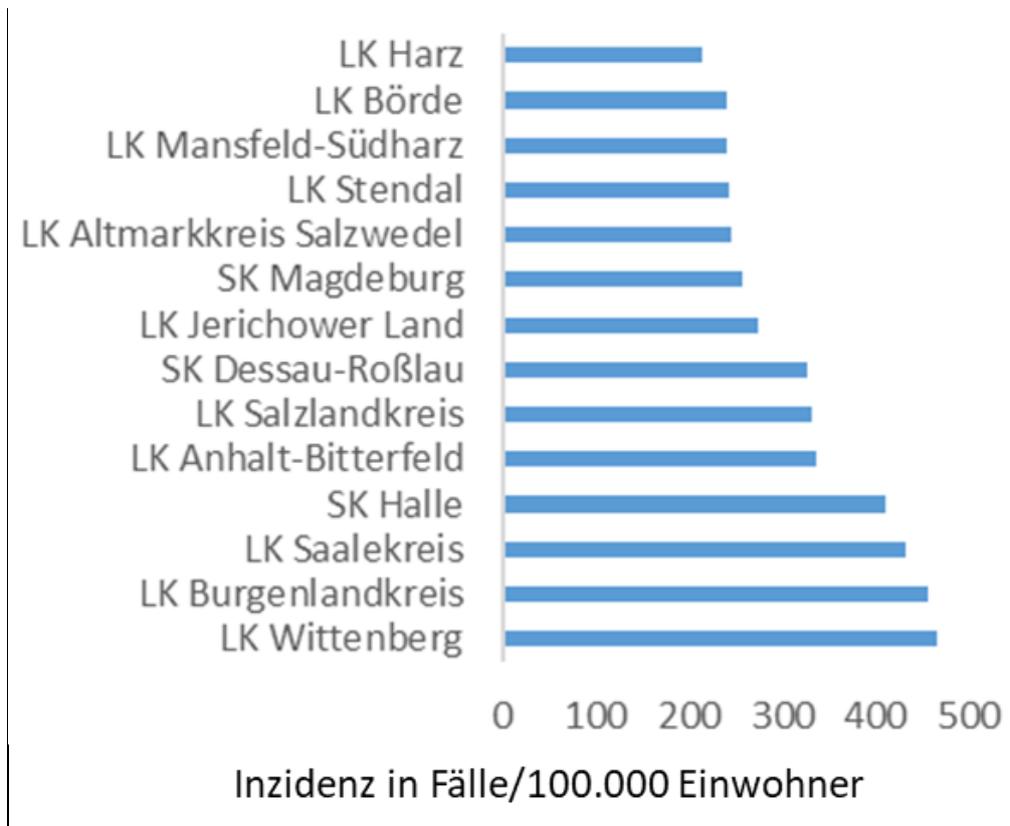


Abbildung 83 Gemäß IfSG übermittelte labordiagnostisch bestätigte Influenzafälle pro 100.000 Einwohner nach Stadt-/Landkreisen, Sachsen-Anhalt, 2019/20, N=7.111

Epidemiologische Besonderheiten

Influenzavirus-(Sub)typ

Von den 7.111 übermittelten Influenzafällen wurden 94 % (n = 6.676) als Influenza A übermittelt und 5,7 % als Influenza B (n = 408). Nicht nach Influenza A und B differenziert wurden 0,4 % (n = 27). Von 1.901 subtypisierten Influenza-A-Virusnachweisen war bei 83 % (n = 1.579) der Subtyp A(H1N1)-pdm09 vertreten und bei 17 % (n = 322) saisonale A(H3N2)-Viren.

Hospitalisierungsstatus und Sterbefälle

Von 4.839 Influenzafällen mit Angaben zum Hospitalisierungsstatus war bei 818 Fällen (17 %) angegeben, dass sie hospitalisiert waren. Bei 479 Fällen (87 %) von insgesamt 550 mit Angaben zum Grund der Hospitalisierung lag dieser an der gemeldeten Krankheit.

In der Saison 2019/20 verstarben 28 übermittelte Personen mit Influenza, davon 21 an der gemeldeten Krankheit und 7 an einer anderen Ursache.

Impfstatus

Insgesamt waren von 3.051 Patienten mit Angaben zum Impfstatus 118 (3,9 %) geimpft. In der Vorsaison waren 6,2 % geimpft.

In der Altersgruppe der ab 60-Jährigen waren 48 (15 %) von 324 Influenza-Fälle mit Angaben zum saisonalen Impfstatus geimpft.

1.7 Weitere Erkrankungen

1.7.1 Lyme-Borreliose

Meldungen: 2019: 503 Erkrankungen

2018: 530 Erkrankungen

Inzidenzen: 2019: 22,78 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

2018: 23,61 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Komplex <i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i>
Reservoir:	kleine Nagetiere und Vögel, Rehe und Hirsche als Wirtstiere für Zecken
Übertragungsweg:	in Mitteleuropa durch Stiche der Schildzecke <i>Ixodes ricinus</i> (Holzbock)
Inkubationszeit:	Tage bis Wochen
Symptome:	typisch für das Stadium I ist das Erythema migrans (an der Stelle des Zeckenstichs sich zentrifugal ausbreitendes Erythem, das im Zentrum oft eine Aufhellung aufweist); typisch für die Neuroborreliose (Stadium II) sind z.B. eine akute schmerzhaft Radikulitis, akute Lähmungen von Hirnnerven, asymmetrische schlaffe Lähmungen oder Meningitis; Stadium III: Lyme-Arthritis und Acrodermatitis chronica atrophicans Herxheimer, chronische Neuroborreliose
Diagnostik:	primär klinische Verdachtsdiagnose, Nachweis von spezifischen IgM-Antikörpern, bestätigt durch Immunoblot
Therapie:	Tetracycline, möglichst in der Frühphase (Kinder und Schwangere erhalten Amoxicillin oder Cefuroxim)
Prävention:	Information und Aufklärung über Risiken der Übertragung; Kleidung, die möglichst viel Körperoberfläche bedeckt

Zeitlicher Verlauf

Aufgrund länderspezifischer Meldeverordnungen ist die Borreliose in den fünf östlichen Bundesländern sowie in Berlin, Rheinland-Pfalz und dem Saarland meldepflichtig. In Sachsen-Anhalt ist der direkte oder indirekte Nachweis von *Borrelia burgdorferi* laut Länderverordnung meldepflichtig. Eine Arztmeldepflicht besteht nicht. Dies führt zu einer Untererfassung der Borreliosefälle in Sachsen-Anhalt, denn aus individualdiagnostischer Sicht genügt das klinische Bild eines Erythema migrans. Diese Fälle werden jedoch nur gemeldet, wenn vom Arzt eine Labordiagnostik veranlasst wurde.

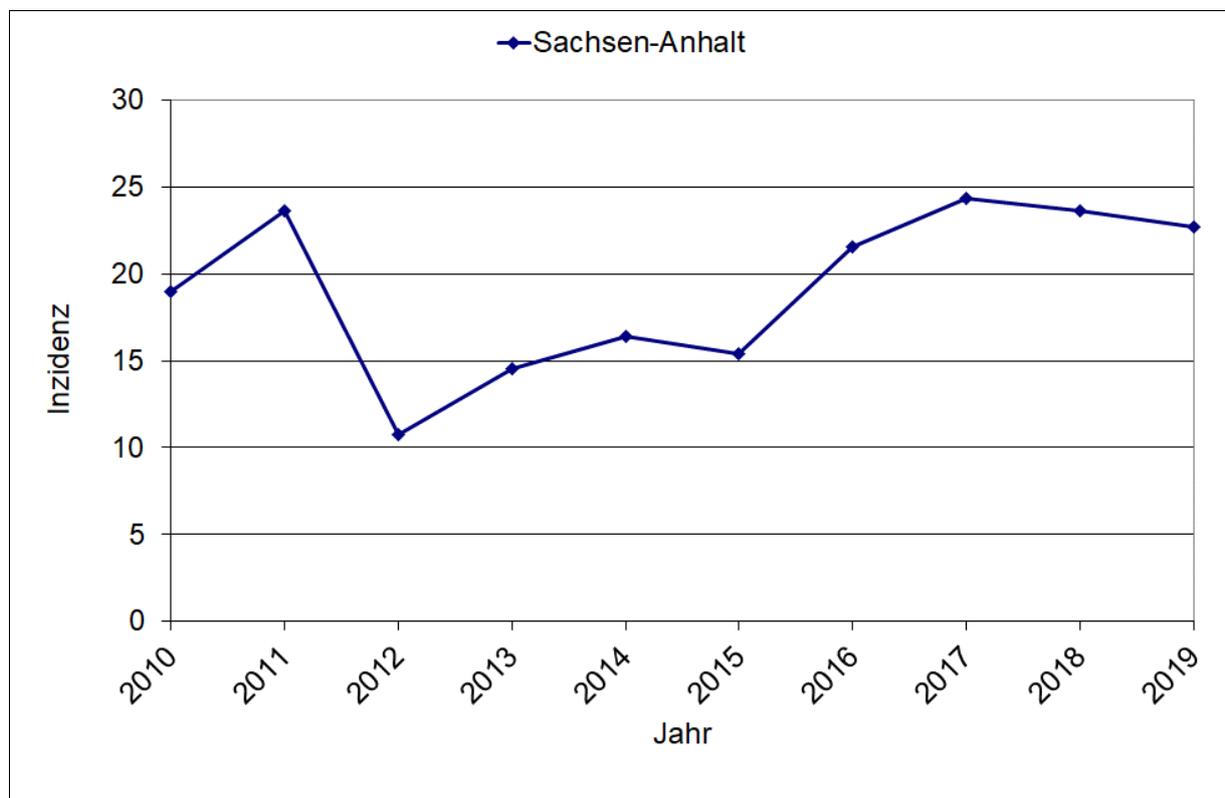


Abbildung 84 Inzidenz der Borreliose seit 2010, Sachsen-Anhalt

Saisonale Verteilung

Borreliose-Fälle werden ganzjährig übermittelt, jedoch deutlich häufiger während der warmen Jahreszeit (verändertes Freizeitverhalten, leichtere Bekleidung).

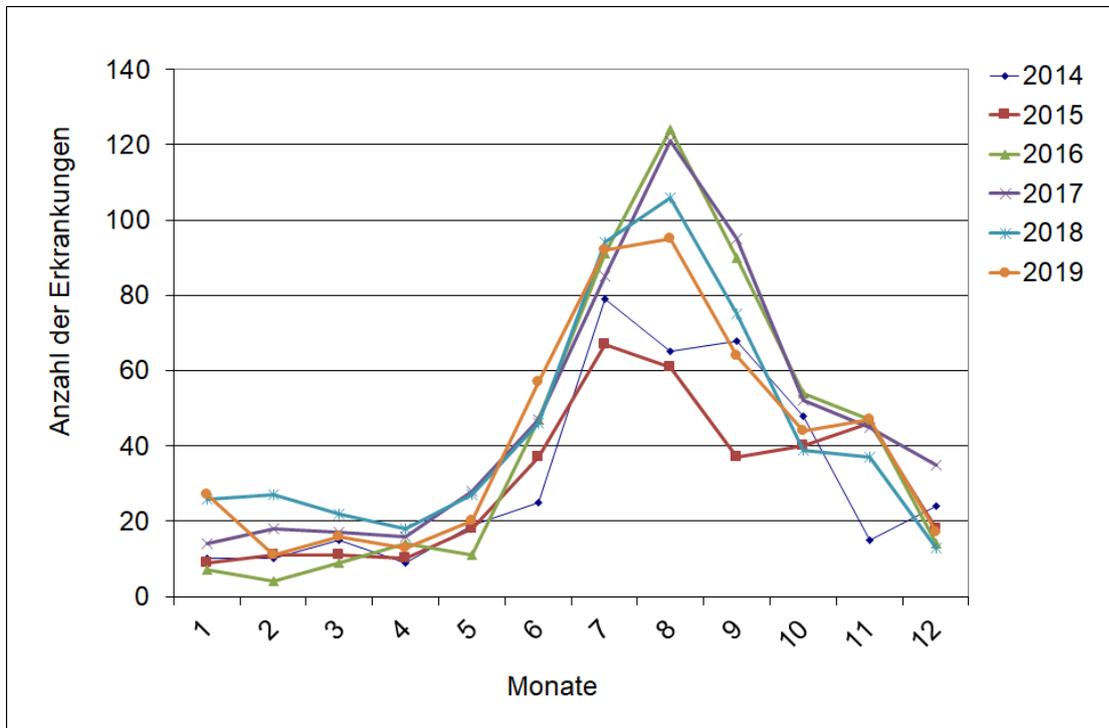


Abbildung 85 Saisonale Verteilung der Borreliose, Sachsen-Anhalt, Vergleich der Jahre 2014 bis 2019

Demografische Merkmale

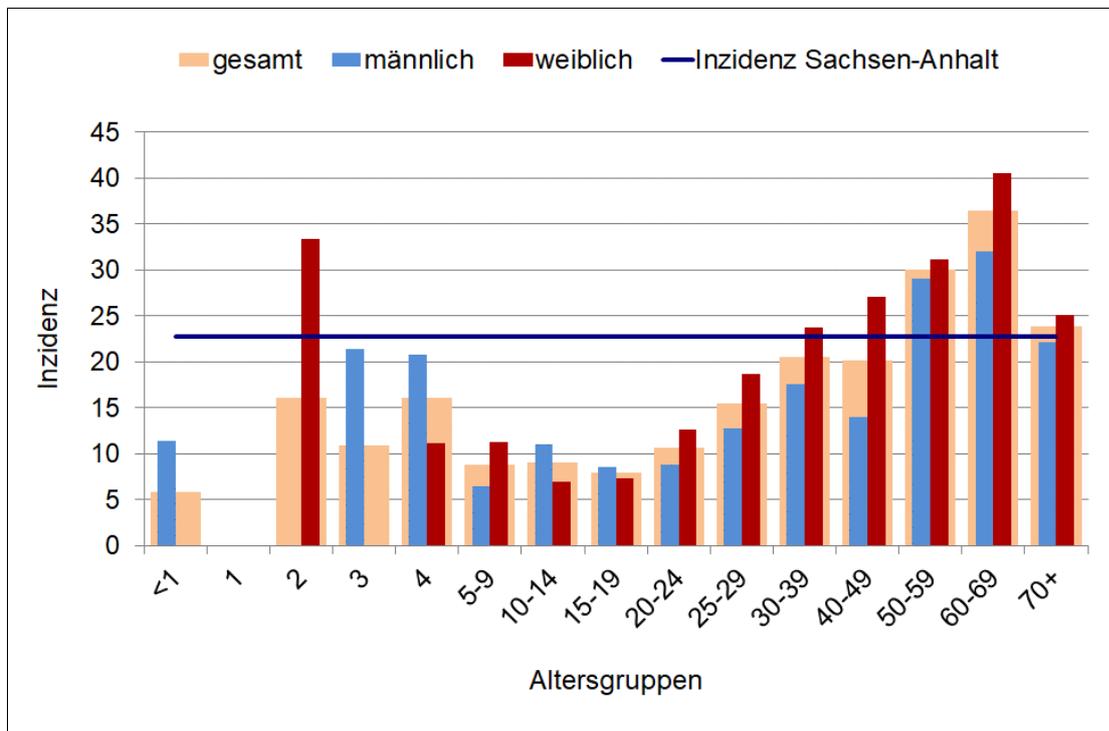
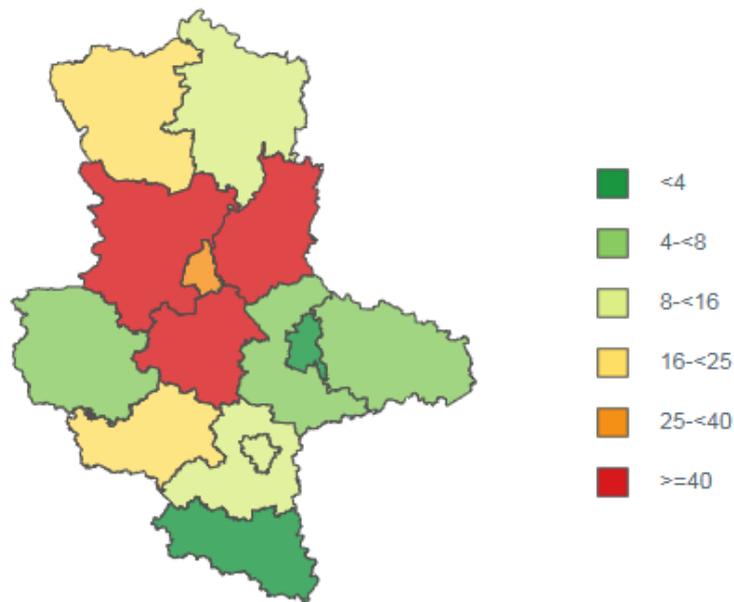


Abbildung 86 Borreliose, altersspezifische Inzidenzen und Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

Borreliose >> Inzidenz (2019)



© Copyright

Abbildung 87 Regionale Verteilung der übermittelten Borreliose-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Bei den 503 gemeldeten Erkrankungsfällen wurde in 502 Fällen ein Erythema migrans und in 8 Fällen eine Neuroborreliose übermittelt (Mehrfachnennungen möglich).

1.7.2 Scharlach

Meldungen:	2019:	1466 Erkrankungen
	2018:	1309 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	65,29 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	58,32 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Streptococcus pyogenes (A-Streptokokken)
Reservoir:	Mensch
Übertragungsweg:	Tröpfcheninfektion, Schmierinfektion bei direkten Hautkontakten; Mensch-zu-Mensch-Übertragung; selten über kontaminierte Lebensmittel oder Wasser
Inkubationszeit:	ca. 1 – 3 Tage
Ausscheidungsdauer:	ohne Behandlung bis zu 3 Wochen und länger; nach Beginn einer Antibiotika-Therapie 24 Stunden
Symptome:	fieberhafter Racheninfekt, Schüttelfrost, Erbrechen, typische „Himbeerzunge“, fleckiges Exanthem am gesamten Körper (toxinvermittelt) mit Aussparung der Handinnenflächen und Fußsohlen, periorale Blässe; anschließende Abschuppung der Haut v. a. der Handinnenflächen und Fußsohlen; mögliche Spätfolgen: rheumatisches Fieber, akute Glomerulonephritis
Diagnostik:	Erregerisolierung aus Pharyngealsekret, Hautabstrich (bei Impetigo/Pyodermie), Wundabstrich oder Blut/Serum; Antigennachweis aus Pharyngealsekret
Therapie:	Penicillin, oral oder parenteral über 10 Tage
Prävention:	keine spezifische Prophylaxe möglich, Einhaltung von Hygienemaßnahmen
Besonderheiten:	gehäuftes Auftreten in den Wintermonaten, dann asymptomatische Rachenbesiedlung bei 20 % der Bevölkerung

Zeitlicher Verlauf

Die Veränderungen zu den Vorjahren könnten entweder auf tatsächliche Inzidenz-Schwankungen oder aber auf die nicht standardisierte Erfassung von Scharlacherkrankungen zurückzuführen sein. Die Gemeinschaftseinrichtungen benachrichtigen gemäß § 34 Abs. 6 IfSG die Gesundheitsämter, wenn Scharlach in den Einrichtungen auftritt. Die Gesundheitsämter in Sachsen-Anhalt übermitteln die registrierten Daten auf freiwilliger Basis an das LAV. Eine bundesweite Meldepflicht gemäß § 6 oder § 7 IfSG besteht nicht.

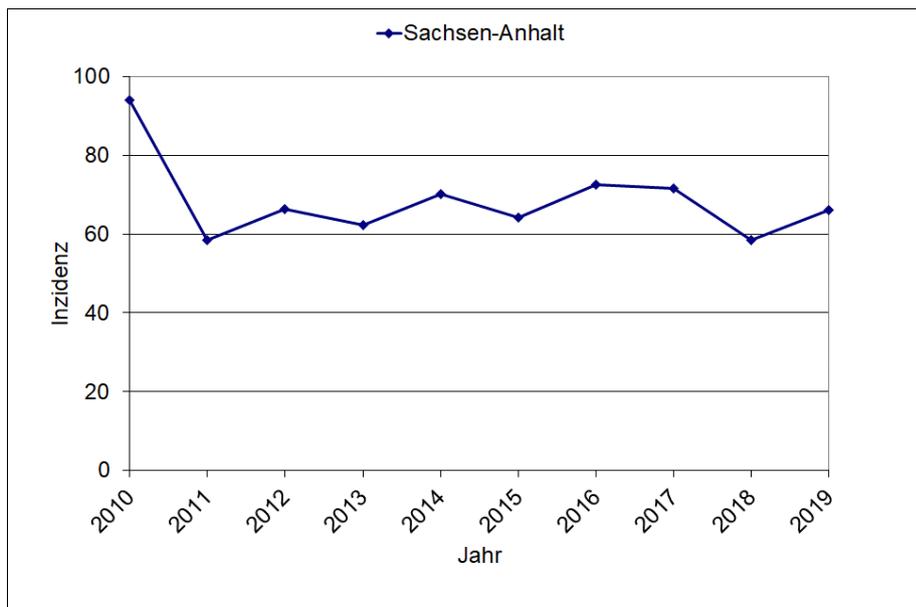


Abbildung 88 Inzidenz der Scharlach-Erkrankungen in Gemeinschaftseinrichtungen seit 2010, Sachsen-Anhalt

Saisonale Verteilung

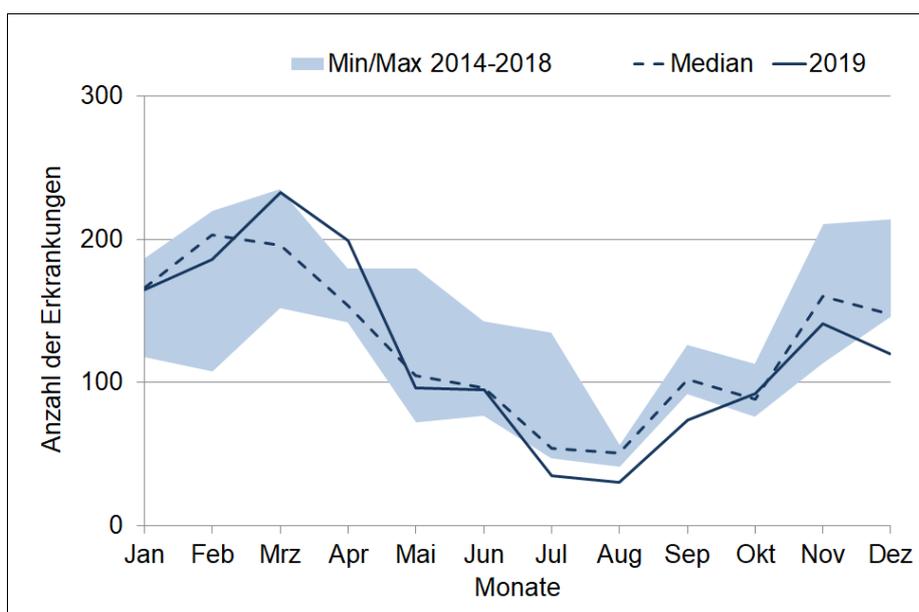


Abbildung 89 Saisonale Verteilung der Scharlach-Erkrankungen, Sachsen-Anhalt, 2019 im Vergleich mit den Vorjahren

Demografische Merkmale

Erfasst werden nur Scharlacherkrankungen aus Gemeinschaftseinrichtungen. Diese sind im § 33 IfSG als Einrichtungen definiert, in denen überwiegend Säuglinge, Kinder oder Jugendliche betreut werden. Erkrankungen in anderen Bevölkerungsgruppen werden hier nicht registriert, was eine überdurchschnittliche Darstellung der Betroffenheit von Kindern bis zum 15. Lebensjahr bewirken kann.

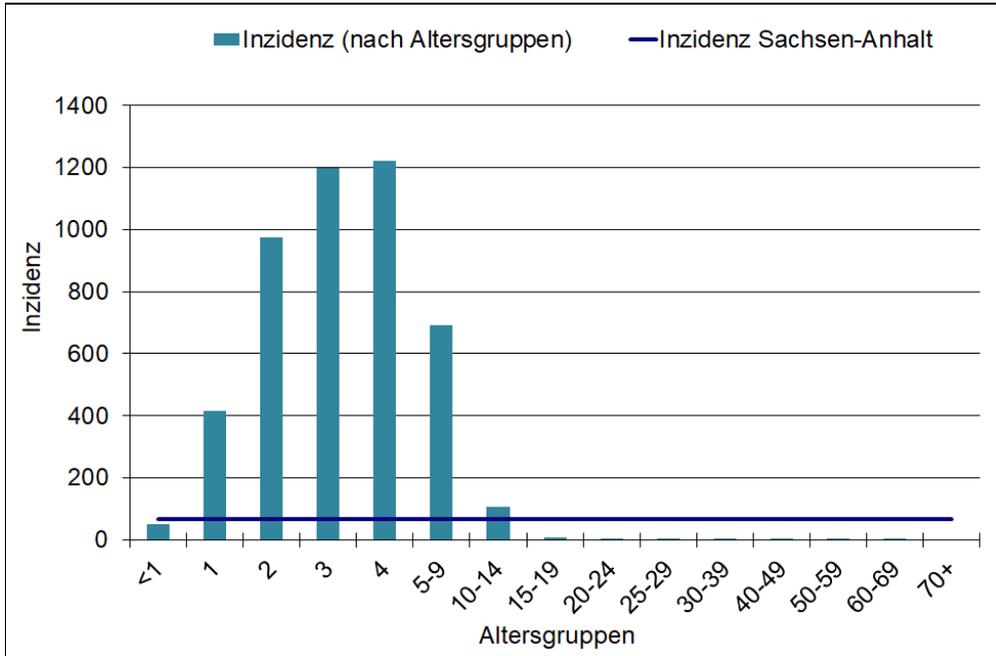


Abbildung 90 Scharlach-Erkrankungen altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019, nicht standardisierte Erfassung

Regionale Verteilung

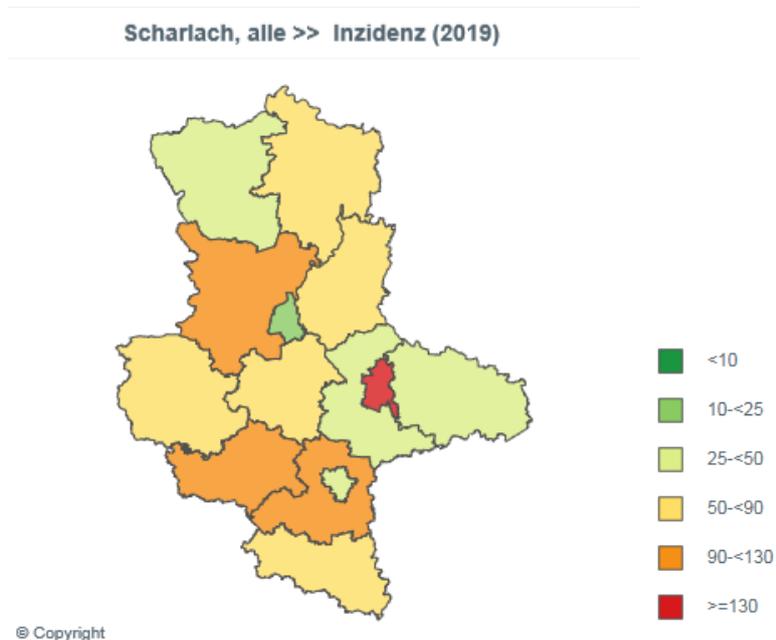


Abbildung 91 Regionale Verteilung der übermittelten Scharlach-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019, nicht standardisierte Erfassung

Epidemiologische Besonderheiten

Erkrankungshäufungen

Erkrankungshäufung	Betroffene Einrichtung	Anzahl der Häufungen	Anzahl der Fälle
Scharlach	Kindertagesstätten	74	268
	Schulen	9	44
	Kinderheim	1	4
	insgesamt	84	316

Tabelle 23 Darstellung der gemeldeten Scharlachhäufungen mit Anzahl der erkrankten Personen und betroffenen Einrichtungen, 2019

1.7.3 Legionellose

Meldungen:	2019:	28 Erkrankungen
	2018:	33 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	1,27 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	1,47 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien; zu 90 % Legionella pneumophila
Reservoir:	Süßwasser; gute Bedingungen für die Vermehrung bei 25 bis 50°C Wassertemperatur; erhöhtes Legionellenrisiko besteht bei älteren und schlecht gewarteten oder nur zeitweilig genutzten Warmwasserleitungen und -behältern
Übertragungsweg:	Aufnahme der Erreger durch Einatmen bakterienhaltigen Wassers als Aerosol, z. B. beim Duschen, in klimatisierten Räumen und Whirlpools; eventuell auch Mikroaspiration möglich; keine Übertragung von Mensch zu Mensch
Inkubationszeit:	ca. 2 – 10 Tage
Symptome:	insbesondere bei abwehrgeschwächten Personen Pneumonie (Legionärskrankheit); bei immunkompetenten Personen oft als Pontiac-Fieber (ohne Pneumonie, erfüllt nicht die Kriterien für das klinische Bild)
Diagnostik:	Antigennachweis aus Urin (i. d. R. nur Serogruppe 1); Erregerisolierung aus Sekreten des Respirationstrakts, Lungengewebe oder Pleuraflüssigkeit; Nukleinsäurenachweis aus Sekreten des Respirationstrakts, Lungengewebe oder Pleuraflüssigkeit oder normalerweise sterilen klinischen Materialien; Antikörpernachweis mittels IFT (deutliche Änderung zwischen zwei

Proben);

Antikörpernachweis mittels IFT (einzelner deutlich erhöhter Wert, nur für den Nachweis von Serogruppe 1)

Therapie: Levofloxacin in maximaler Dosierung über 5 – 10 Tage, bei abwehrgeschwächten Patienten bis zu 3 Wochen; Pontiac-Fieber nur symptomatisch

Prävention: Maßnahmen gegen die Kontamination von wasserführenden Systemen;
Limitierung/Verminderung von Aerosolkontakten

Besonderheiten: Serogruppe 1 (Urintest s. o.) v. a. bei reiseassoziierten Infektionen, selten bei nosokomialen Infektionen

Zeitlicher Verlauf

Der Anstieg der Meldezahlen, der seit der Novellierung der Trinkwasserverordnung von 2011 zu beobachten ist, ist vor allem auf eine vermehrte Testung zurückzuführen.

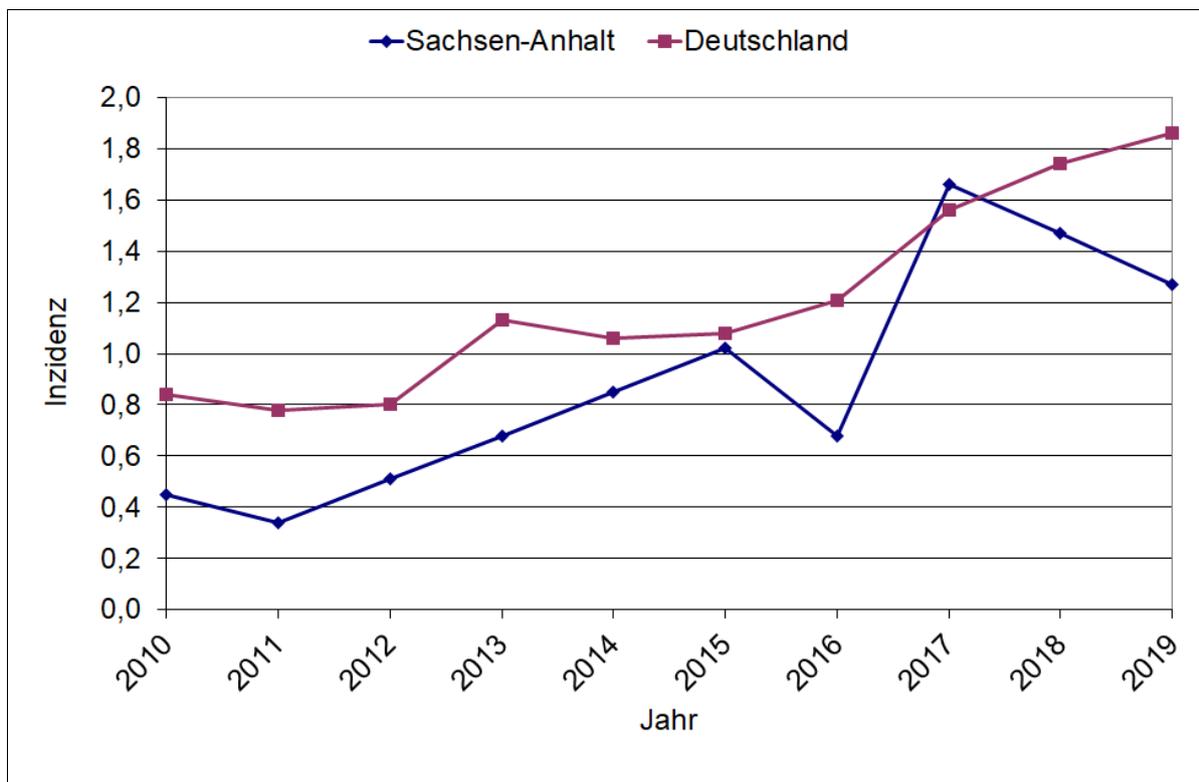


Abbildung 92 Inzidenz der Legionellose seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Demografische Merkmale

Unter den 28 betroffenen Personen waren 11 Frauen und 17 Männer. Erkrankungen von Kindern wurden nicht gemeldet. 23 (82 %) der Betroffenen waren 50 Jahre und älter.

Regionale Verteilung

Betroffener Landkreis/ kreisfreie Stadt	Anzahl
LK Anhalt-Bitterfeld	2
LK Börde	2
LK Burgenlandkreis	4
LK Harz	1
LK Mansfeld-Südharz	2
LK Saalekreis	2
LK Salzlandkreis	1
LK Stendal	3
LK Wittenberg	1
SK Dessau-Roßlau	2
SK Halle	5
SK Magdeburg	3
Gesamt	28

Tabelle 24 Regionale Verteilung der Legionellose je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Untersuchungsmaterial

Die labordiagnostische Sicherung erfolgte über die nachstehenden Materialien/Methoden mit z. T. mehreren Nachweismethoden pro Erkrankung:

- 21-mal Nachweis des Legionella pneumophila-Antigens im Urin
- 9-mal Nukleinsäurenachweis mittels PCR aus Sekreten des Respirationstraktes
- 5-mal Nukleinsäurenachweis mittels PCR aus Bronchiallavage
- 1-mal Nukleinsäurenachweis mittels PCR aus Trachealsekret
- 2-mal kultureller Nachweis aus Sekreten des Respirationstraktes

Infektionsquelle

Im Jahr 2019 kam bei einem Fall aus Sachsen-Anhalt eine reiseassoziierte Legionellose in Betracht.

1.7.4 Listeriose

Meldungen:	2019:	15 Erkrankungen
	2018:	21 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,68 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,94 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: v. a. <i>Listeria monocytogenes</i>
Reservoir:	Erde, auch auf Pflanzen, in Abwässern, im landwirtschaftlichen Bereich (Tierfutter, Silage);
Übertragungsweg:	kontaminierte tierische und pflanzliche Lebensmittel; nosokomial; Neugeboreneninfektion transplazentar, während der Geburt oder postnatal
Inkubationszeit:	ca. 3 – 70 Tage; gastrointestinal: wenige Stunden bis zu 6 Tage; septikämisch 1 – 12 Tage (Median 2 Tage); neuroinvasiv: 1 – 14 Tage (Median 9 Tage); schwangerschaftsassoziert: 17 – 67 Tage (Median 27,5 Tage)
Ausscheidungsdauer:	mehrere Monate; Nachweis bei Müttern von infizierten Neugeborenen bis zu 7 – 10 Tage nach der Entbindung
Symptome:	Besiedlung des Darms oder Gastroenteritis beim immunkompetenten Menschen; bei älteren Menschen, chronisch Kranken oder Immunsupprimierten grippeähnliche Symptome, Abszesse, Arthritis bis zur Sepsis oder eitrigen Meningitis bzw. (Rhomb)Enzephalitis (grundsätzlich jedes Organ möglich); bei Schwangeren meist unauffällig als grippaler Infekt, ungeborenes Kind kann infiziert oder als Früh-/Totgeburt zur Welt kommen; neonatale Listeriose: Frühinfektion (Auftreten in der 1. Lebenswoche) mit Sepsis, Atemnotsyndrom, Hautläsionen

(Granulomatosis infantiseptica) und häufig infauster Prognose;
 Spätinfektion ab 2. Lebenswoche mit Meningitis (meist bei
 Infektion unter der Geburt) Letalität bis zu 30 %;

lokale Hautläsionen nach Kontakt zu infizierten Tieren

Diagnostik: Erregerisolierung; Nukleinsäurenachweis

Therapie: Amoxicillin oder Ampicillin plus Aminoglykosid; Cotrimoxazol (2.
 Wahl)

Prävention: Lebensmittel- und Küchenhygiene;
 Risikogruppen sollten auf Rohfleischerzeugnisse, rohen Fisch,
 vorgeschnittene verpackte Blattsalate und Rohmilchweickäse
 verzichten

Zeitlicher Verlauf

Im Jahr 2015 wurde die Referenzdefinition auf alle labordiagnostisch bestätigten Fälle unabhängig vom klinischen Bild ausgeweitet. Außerdem wurden die klinischen und labordiagnostischen Kriterien der Falldefinition angepasst.

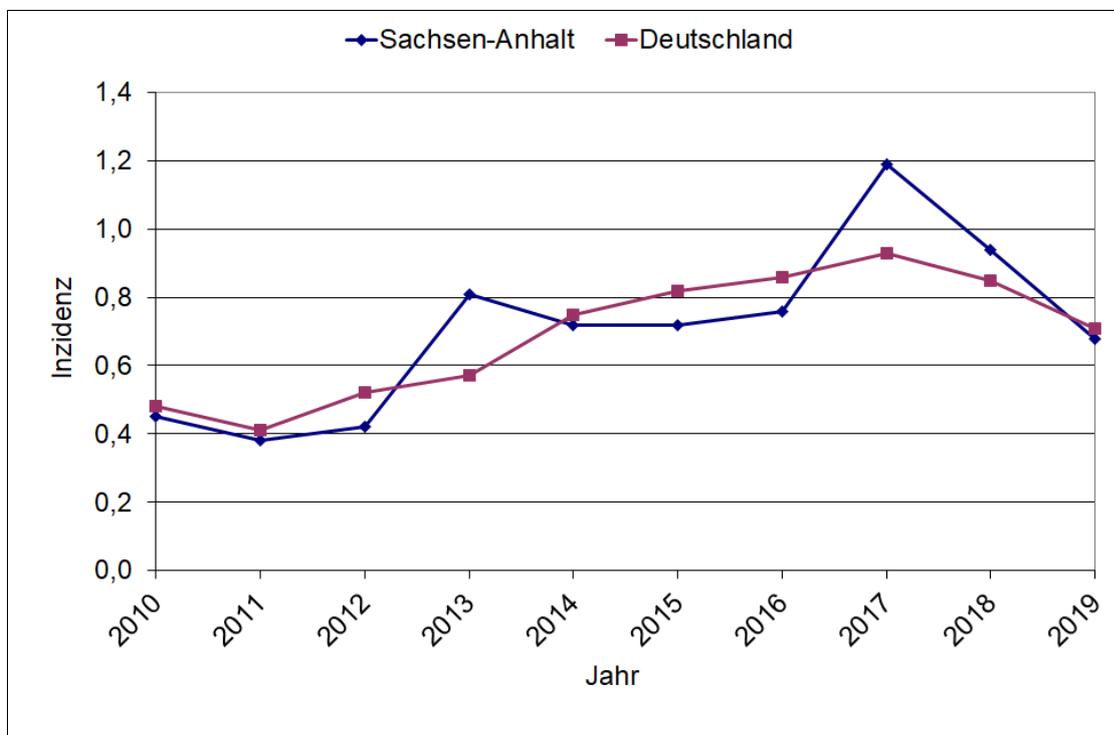


Abbildung 93 Inzidenz der Listeriose seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Demografische Merkmale

Im Jahr 2019 waren 6 (40 %) der 15 Betroffenen männlichen Geschlechts. Überwiegend waren Personen ab 60 Jahre betroffen.

Regionale Verteilung

Betroffener Landkreis/ kreisfreie Stadt	Anzahl
LK Börde	1
LK Burgenlandkreis	2
LK Jerichower Land	1
LK Mansfeld-Südharz	1
LK Saalekreis	1
LK Salzlandkreis	2
LK Wittenberg	1
SK Dessau-Roßlau	1
SK Halle	1
SK Magdeburg	4
Gesamt	15

Abbildung 94 Regionale Verteilung der Listeriose je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Untersuchungsmaterial

Bei 11 Patienten konnte der Erreger kulturell aus dem Blut/Serum nachgewiesen werden, bei sechs Patienten erfolgte der Nachweis im Liquor.

Serovar

Angaben zum Serovar lagen in acht Fällen vor. 3-mal wurde Serovar 1/2a, 1-mal Serovar 1/2b und 4-mal Serovar 4b diagnostiziert.

1.7.5 Creutzfeld-Jakob-Krankheit (CJK/vCJK)

Meldungen:	2019:	3 Erkrankungen
	2018:	5 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,14 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,22 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Prion-Protein
Reservoir:	CJK unbekannt; meist sporadisches Auftreten, selten iatrogen durch Kornea- oder Duratransplantationen, durch neurochirurgische Instrumente oder Wachstumshormone vCJK Prione insbesondere BSE-erkrankte Rinder
Übertragungsweg:	CJK: eine Übertragung vom Tier auf den Menschen ist bisher nicht nachgewiesen vCJK: Übertragung über Fleisch BSE erkrankter Rinder
Inkubationszeit:	iatrogene CJK ca. 12 Monate – 30 Jahre, möglicherweise länger
Symptome:	fortschreitende Demenz, Myoklonien, visuelle und zerebelläre Symptome, pyramidale und extrapyramidale Symptome, akinetischer Mutismus, vegetative Regulationsstörungen
Diagnostik:	im EEG typische „sharp-wave“-Komplexe; im Liquor Nachweis des 14-3-3-Proteins, neuropathologische Diagnostik (Nachweis einer typischen (Immun)Histopathologie, des proteaseresistenten Prion-proteins oder Scrapie-assoziiierter Fibrillen; Neuropathologischer Nachweis gemäß Beurteilung durch das Nationale Referenzzentrum für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien
Therapie:	bisher keine
Prävention:	spezifische krankenhaushygienische Maßnahmen zur Vermeidung iatrogenen Formen, für sporadische Erkrankungen unbekannt

Besonderheiten: meldepflichtige Formen:
 sporadische CJK (ohne epidemiologische Bestätigung)
 iatrogene CJK (mit epidemiologischer Bestätigung)

Zeitlicher Verlauf

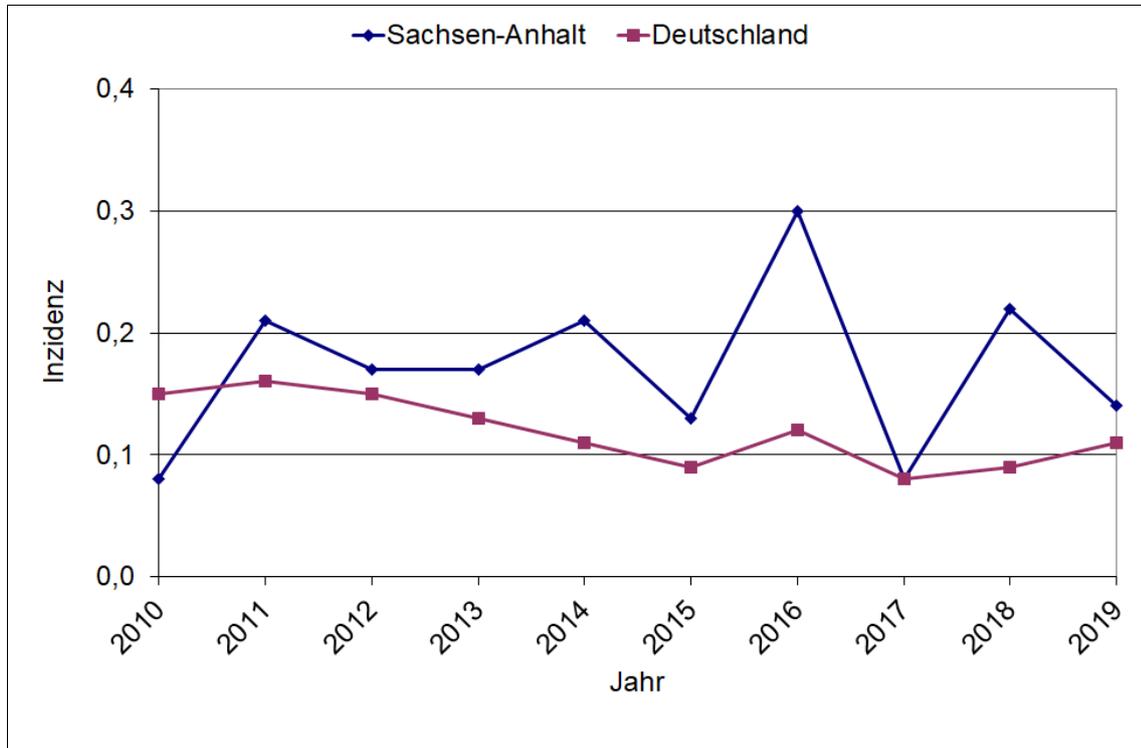


Abbildung 95 Inzidenz der Creutzfeld-Jakob-Krankheit seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Nachweis

In allen drei Fällen erfolgte der Nachweis von 14-3-3 Protein im Liquor. Das Alter der Erkrankten lag zwischen 67 und 75 Jahren.

1.7.6 Keratokonjunktivitis epidemica (KCE)

Meldungen: 2019: 83 Erkrankungen

2018: 87 Erkrankungen

Inzidenzen: 2019: 3,70 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

2018: 3,88 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger: Adenoviren der Typen 8, 19, 37

Reservoir: Mensch

Übertragungsweg: überwiegend durch Schmier- oder Tröpfcheninfektion (meist über kontaminierte Hände oder kontaminierte Gegenstände)

Inkubationszeit: ca. 5 – 12 Tage, gelegentlich länger

Symptome: Rötung der Bindehaut (Konjunktivitis mit Hornhautinfiltraten);
Lymphknotenschwellungen

Diagnostik: Antigennachweis; Erregerisolierung; Nukleinsäurenachweis

Therapie: nur symptomatisch

Prävention: Hygienemaßnahmen zur Vermeidung von Schmierinfektionen

Hinweis zur Meldung

Im IfSG besteht nach § 7 Abs. 1 IfSG nur die Meldepflicht für den direkten Nachweis von Adenoviren im Konjunktivalabstrich (Labormeldepflicht). Zusätzlich wird in Sachsen-Anhalt der Krankheitsverdacht auf und die Erkrankung an Keratokonjunktivitis epidemica gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 Verordnung über die erweiterte Meldepflicht bei übertragbaren Krankheiten gemeldet (Arztmeldepflicht). Hier werden die alle übermittelten Fälle aus Sachsen-Anhalt registriert. Bundesweit werden nur die Fälle nach Referenzdefinition registriert.

Zeitlicher Verlauf

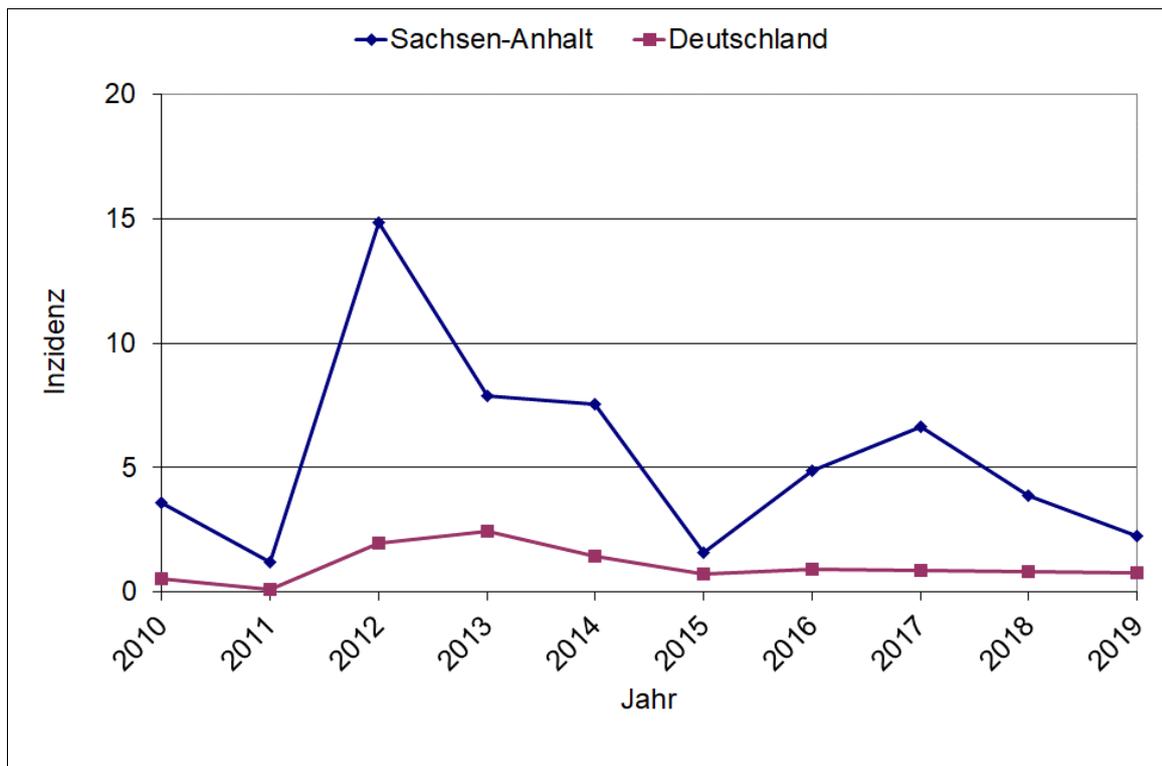


Abbildung 96 Inzidenz der Keratokonjunktivitis epidemica seit 2010, Sachsen-Anhalt (alle gemeldeten Fälle) und Deutschland (Referenzdefinition)

Den deutschlandweiten Meldedaten zufolge, welche ausschließlich Fälle gemäß Referenzdefinition berücksichtigen, traten 648 Adenovirus-Konjunktividen mit 0,78 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner auf.

Demografische Merkmale

Die Altersstruktur der Erkrankten ist u. a. vom Auftreten von Ausbrüchen und den dabei beteiligten Bevölkerungsgruppen abhängig.

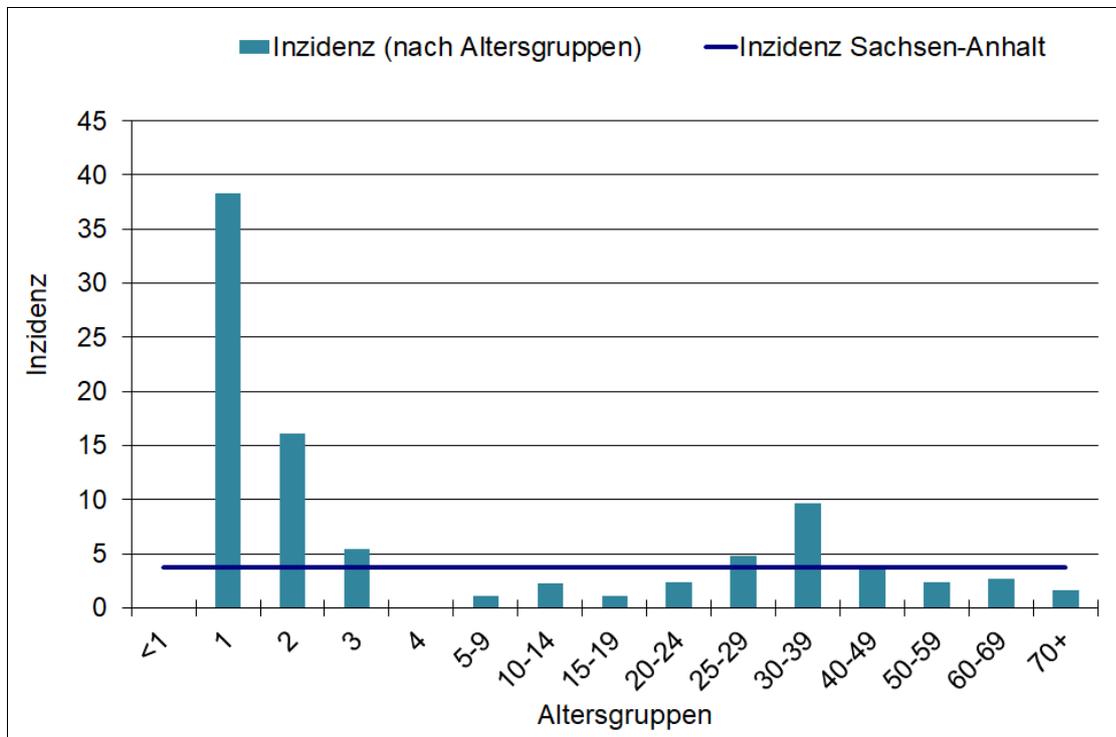


Abbildung 97 Keratokonjunktivitis epidemica (alle gemeldeten Fälle), altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

Landkreis/ kreisfreie Stadt	Anzahl der Erkrankungen	Inzidenz
SK Halle	20	8,40
SK Magdeburg	19	8,02
LK Jerichower Land	16	17,83
LK Anhalt-Bitterfeld	8	5,03
LK Saalekreis	5	2,72
SK Dessau-Roßlau	4	4,97
LK Harz	3	1,41
LK Wittenberg	3	2,39
LK Salzlandkreis	2	1,06
LK Börde	1	1,20
LK Mansfeld-Südharz	1	0,58
LK Altmarkkreis Salzwedel	1	0,74
Gesamt	83	3,7

Tabelle 25 Regionale Verteilung der Keratokonjunktivitis epidemica (alle gemeldeten Fälle) je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Erkrankungshäufungen

Betroffene Einrichtung	Anzahl der Häufungen	Anzahl der Fälle
Kindertagesstätte	1	3
Familie/ Haushalt	1	3
Gesamt	2	6

Tabelle 26 Darstellung der gemeldeten Häufungen mit Anzahl der erkrankten Personen und betroffenen Einrichtungen, 2019

1.7.7 Brucellose

Meldungen:	2019:	0 Erkrankung
	2018:	0 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,00 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,00 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: <i>Brucella melitensis</i> (Malta-Fieber), <i>B. suis</i> , <i>B. abortus</i> (Morbus Bang), selten <i>B. canis</i>
Reservoir:	Rind, Schaf, Schwein, Ziege und andere Tiere
Übertragungsweg:	Kontakt zu erkrankten Tieren; Verzehr kontaminierter Lebensmittel, v. a. nicht pasteurisierter Milch
Inkubationszeit:	ca. 5 – 60 Tage
Symptome:	zyklische Allgemeininfektion mit 4 Hauptformen: subklinisch (90 %); akut bis subakut: undulierendes Fieber mit Allgemeinsymptomen; bei 5 % chronischer Verlauf: >1 Jahr, unspezifische Allgemeinsymptome (Appetit-/Gewichtsverlust, Nachtschweiß, übermäßige Erschöpfung, Kopfschmerzen), Hepatosplenomegalie; Gelenkschmerzen/lokalisiert: persistierende Infektionsloci unterhalten chronische Verläufe, oft in Knochen oder Gelenken
Diagnostik:	Erregerisolierung; Nukleinsäurenachweis; Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben oder einzelner deutlich erhöhter Wert)
Therapie:	Rifampicin und Doxycyclin
Prävention:	Lebensmittelhygiene; wirksame Bekämpfung der Infektion unter Haustieren

Zeitlicher Verlauf

In den letzten Jahren wurden in Sachsen-Anhalt nur selten Fälle von Brucellose bekannt. Im Jahr 2019 wurde kein Fall diagnostiziert. Deutschlandweit waren es insgesamt 37 Fälle mit einer Inzidenz von 0,04 Fällen auf 100.000 Einwohner.

1.7.8 Dengue-Fieber

Meldungen:	2019:	14 Erkrankungen
	2018:	5 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,63 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,22 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Dengue-Virus; endemisch in über 100 tropischen und subtropischen Ländern außerhalb Europas
Reservoir:	Menschen, Affen
Übertragungsweg:	Vektoren: Mücken (<i>Aedes aegypti</i> oder <i>Aedes albopictus</i>); Stich durch infizierte Mücken
Inkubationszeit:	ca. 3 – 14 Tage, gewöhnlich 4 – 7 Tage.
Symptome:	in etwa 90 % grippale Symptome; in etwa 10 % Muskel- und Gelenkschmerzen, hohes Fieber bis 40° C (biphasischer Verlauf), masern- oder scharlachartiges Exanthem; gelegentlich ZNS-Symptomatik und hämorrhagischer Verlauf (v. a. bei Kindern und bei Zweitinfektion mit einem anderen Serotyp); Dengue-Schock-Syndrom
Diagnostik:	Antigennachweis (NS1-Antigen); Erregerisolierung; Nukleinsäurenachweis; ab 8. Tag serologischer Nachweis: IgM-Antikörpernachweis, IgG-Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben)
Therapie:	symptomatisch, keine Salicylate wegen erhöhter Blutungsneigung
Prävention:	Expositionsprophylaxe (v. a. tagsüber Mückenschutz)

Zeitlicher Verlauf

Unter der Kategorie „Andere Virale Hämorrhagische Fieber (andere Erreger hämorrhagischer Fieber)“ wurden bis zum 30.04.2016 u. a. auch Infektionen mit dem Dengue-Virus erfasst. Durch die Verordnung zur Anpassung der Meldepflicht an die epidemiologische Lage, die am 01.05.2016 in Kraft getreten ist, wurde die Meldepflicht nach § 7 Abs. 1 Satz 1 IfSG auf den direkten oder indirekten Nachweis von Dengue-Virus ausgedehnt, soweit er auf eine akute Infektion hinweist.

2018 wurden in Sachsen-Anhalt 14 Erkrankungen an Dengue-Fieber übermittelt. Dies entspricht einer Inzidenz von 0,22 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Bundesweit ist eine deutlich höhere Inzidenz als in Sachsen-Anhalt zu verzeichnen. Im Jahr 2019 lag die bundesweite Inzidenz bei 1,14 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner.

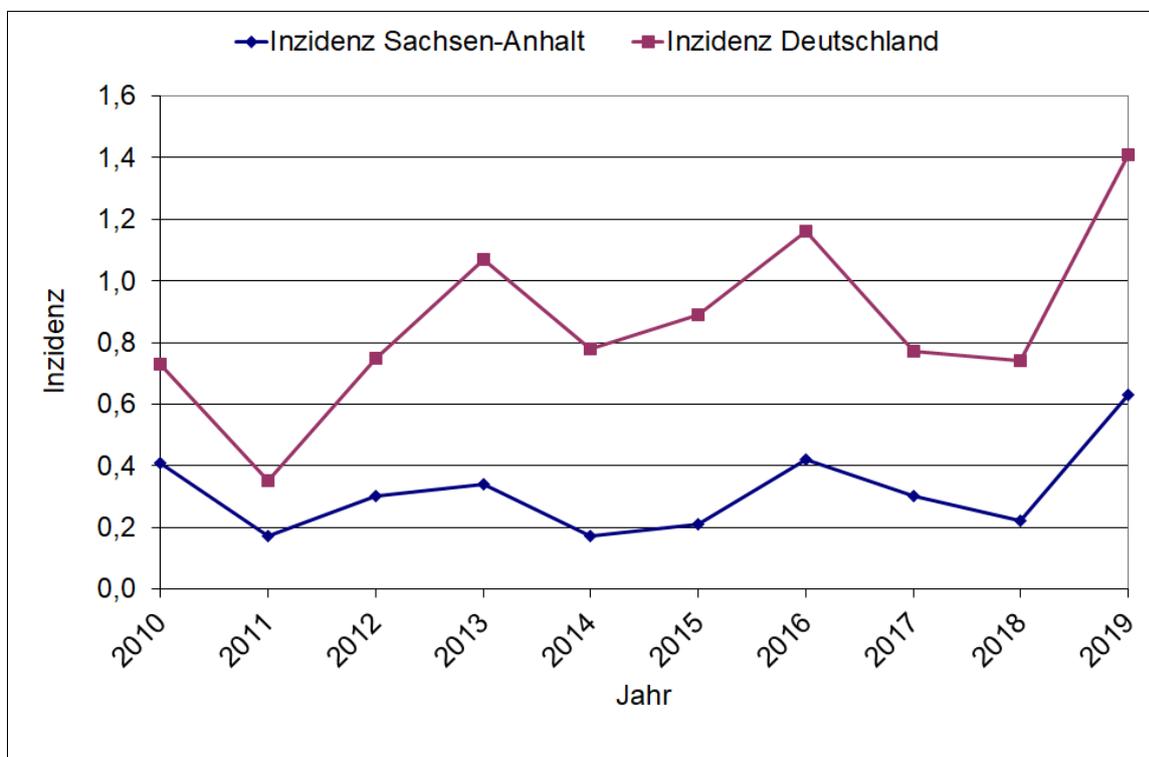


Abbildung 98 Inzidenz der Erkrankungen an Dengue-Fieber seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Expositionsorte

Die in 2019 gemeldeten Fälle von Denguefieber sind folgenden Expositionsorten zuzuordnen: 5-mal Thailand, 2-mal Vietnam, 2-mal Bali, 1-mal Kuba, 1-mal Indonesien, 1-mal Mexico, 1-mal Malediven, 1-mal Indien.

1.7.9 West-Nil-Fieber

Meldungen: 2019: 1 Erkrankung

Inzidenzen: 2019: 0,04 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

- Erreger:** West-Nil-Virus Subtypen 1 und 2 aus der Familie der Flaviviridae
endemisch in verschiedenen Regionen der Welt (Afrika, Israel, Westtürkei, mittlerer Osten, Indien, Südostasien)
- Reservoir:** vor allem Vögel
- Übertragungsweg:** Zoonose mit Übertragung durch Stechmücken; Säugetiere wie Pferd und Mensch gelten als Fehlwirte mit niedriger Virämie, sonst keine Mensch-zu-Mensch-Übertragung, seltene Übertragungen erfolgen durch Organtransplantationen und Bluttransfusionen sowie während der Schwangerschaft
- Inkubationszeit:** 2 – 14 Tage
- Symptome:** 80 % der Infizierten bleiben symptomlos
20 % der Erkrankten weisen einen abrupten Krankheitsbeginn mit z. T. biphasischem Fieber, Schüttelfrost, Kopf- und Rückenschmerzen, Abgeschlagenheit und Lymphknotenschwellung auf. Bei der Hälfte der Erkrankten zeigen sich stammnah beginnende Hauterscheinungen in Form eines blassen, makulopapulösen Exantheses. Selten folgen neuroinvasive Erkrankungen mit Meningitis und/oder Enzephalitis, welche psychische Veränderungen, Muskelschwäche bis hin zu Lähmungen und epileptischen Anfällen zur Folge haben können. Ebenso sind Herz- und Leberentzündungen seltene Komplikationen einer WNV Infektion.
- Diagnostik:** Viraler RNA Nachweis: erste Tage nach Symptombeginn in Vollblut, Serum oder Liquor PCR möglich
Antikörpernachweis und Kontrolle Serokonversion/Titeranstieg im Verlauf mittels ELISA möglich (beachte: Kreuzreaktionen mit anderen Flavivirusinfektionen oder –Impfungen). Eindeutiger Nachweis mittels hoch-spezifischem PRNT.

Reste viraler Nukleinsäuren bleiben häufig noch Wochen nach der Infektion per PCR oder NGS im Urin nachweisbar.

Therapie: symptomatisch

Prävention: Expositionsprophylaxe (Repellents, körperbedeckende Kleidung, Aufenthalt in Räumen die vor Mücken geschützt sind, Moskitonetze)

Meldepflicht

Es besteht seit 01.05.2016 nach § 7 Abs. 1 IfSG eine Meldepflicht für den direkten oder indirekten Erregernachweis (Arbovirus-Erkrankungen).

Zeitlicher Verlauf

Im Jahr 2019 wurde in Sachsen-Anhalt ein Fall von West-Nil-Fieber gemeldet. Bundesweit wurden 2019 an das RKI 19 Fälle übermittelt (0,02 Erkrankungen pro 100.000 Einwohnern).

Kasuistik

Am 10.09.2019 wurde eine 44-jährige Patientin mit Fieber, Kopf- und Rückenschmerzen bei Verdacht auf eine virale Meningitis hospitalisiert. Die Landwirtin blieb unter frustraner Diagnostik bis 17.09.2020 in stationärer Behandlung. Anfang Oktober stellte sie sich erneut beim Hausarzt vor, welcher dann bei unspezifisch erhöhten Antikörpern mit Hilfe des Bernhard-Nocht Institutes für Tropenmedizin einen PCR Nachweis des West-Nil-Virus aus einer Rückstellserumprobe vom Krankenhausaufenthalt ermöglichte. Mittlerweile 6 Wochen nach Hospitalisierung war der Nachweis im Urin negativ. Dieser Meldefall wird als erster autochthoner Infektionsfall eines Menschen im Bundesland Sachsen-Anhalt gewertet.

1.7.10 Chikungunyavirus-Erkrankung

Meldungen:	2019:	0 Erkrankungen
	2018:	0 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,00 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,00 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Chikungunyavirus; in Asien und Afrika verbreitet
Reservoir:	Primaten, möglicherweise auch Nagetiere
Übertragungsweg:	durch Stechmücken (Aedes-Arten)
Inkubationszeit:	3 – 12 Tage
Symptome:	plötzlicher schneller (auch biphasischer) Fieberanstieg mit Kopfschmerzen, Konjunktivitis, Muskel- und Gelenksbeschwerden (meist bilateral an den Extremitäten, v. a. vorgeschädigte Gelenke); z. T. makulopapulöses Exanthem oder generalisierte Hautrötung (kann bräunliche Hautflecken hinterlassen); nicht selten mit Petechien, hämorrhagische Verläufe sind die Ausnahme; gute Prognose, in 5 – 10 % auch länger dauernde Gelenksbeschwerden
Diagnostik:	Antigennachweis; Erregerisolierung; Nukleinsäurenachweis; IgM-Antikörpernachweis; IgG-Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben)
Therapie:	symptomatisch
Prävention:	Expositionsprophylaxe (v. a. tagsüber Mückenschutz)

Beim Chikungunya-Fieber handelt es sich um eine virale Infektion, die vorwiegend in tropischen Gebieten vorkommt. Unter der Kategorie „Andere Virale Hämorrhagische Fieber (andere Erreger hämorrhagischer Fieber)“ wurden bis zum 30.04.2016 u. a. auch Infektionen mit dem Chikungunya-Virus erfasst. Durch die Verordnung zur Anpassung der Meldepflicht an die epidemiologische Lage, die am 01.05.2016 in Kraft getreten ist, wurde die

Meldepflicht nach § 7 Abs. 1 Satz 1 IfSG auf den direkten oder indirekten Nachweis von Chikungunyavirus ausgedehnt, soweit er auf eine akute Infektion hinweist.

Zeitlicher Verlauf

Im Jahr 2019 wurde kein gemeldeter Fall übermittelt. Im gesamten Bundesgebiet wurden 88 importierte Erkrankungen (0,11 Fälle/ 100.000 Einwohner) gemeldet.

1.7.11 Hantavirus-Erkrankung

Meldungen:	2019:	7 Erkrankungen
	2018:	2 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,32 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,09 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Hantavirus (mit verschiedenen Virustypen) weltweit verbreitet (geografische Unterschiede bei den Virustypen), in Deutschland v. a. Puumalavirus und Dobravavirus
Reservoir:	jeweils spezifische Nager, für das Puumalavirus die Rötelmaus und für das Dobravavirus die Brandmaus
Übertragungsweg:	Ausscheidung der Viren im Speichel, Kot und Urin infizierter asymptomatischer Nagetiere; Übertragung auf den Menschen durch Inhalation virushaltiger Aerosole, Kontakt mit verletzter Haut oder durch Bisse
Inkubationszeit:	5 – 60 Tage, gewöhnlich 2 – 4 Wochen
Symptome:	je nach Virustyp unterschiedlich schwere Krankheitsbilder; abrupt einsetzendes Fieber >38,5 °C mit unspezifischen grippeähnlichen Symptomen; Virustypen in Europa und Asien: hämorrhagisches Fieber mit renalem Syndrom (HFRS) mit Anstieg der Retentionsparameter bis zur dialysepflichtigen Niereninsuffizienz (Letalität 5 – 15 %), Hypotension bis zum Schock, Einblutungen/Petechien, z. T. auch extrarenale Manifestationen; die mildere Form des HFRS ist die Nephropathia epidemica (Puumalavirus und teilweise Dobravavirus): grippeähnliche Erkrankung mit Nierenbeteiligung; Hantavirus-induziertes kardiopulmonales Syndrom (HCPS) durch Virustypen in Nord- und Südamerika: kardiopulmonale Dekompensation mit Lungenödem und Entwicklung eines rapid progredienten Atemnotsyndroms (ARDS) (Letalität: 40 – 50 %)

Diagnostik:	Erregerisolierung; Nukleinsäurenachweis; IgG-Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben); IgM- oder IgA-Antikörpernachweis bestätigt durch IgG-Antikörpernachweis
Therapie:	rein symptomatisch; in einzelnen Fällen antivirale Therapie mit Ribavirin erfolgreich
Prävention:	intensive Ratten- und Mäusebekämpfung im Umfeld menschlicher Wohnbereiche, Vermeiden des Kontaktes zu Nagetierausscheidungen; sichere Aufbewahrung von Nahrungsmitteln; Vermeiden einer Staubentwicklung bei kontaminierten Bereichen (ggf. Atemschutzmasken und Handschuhe); keine Impfung möglich

Zeitlicher Verlauf

2019 wurden sieben Hantavirus-Fälle in Sachsen-Anhalt gemeldet. Die Inzidenz lag damit bei 0,32 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner und ist im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Bundesweit waren in den letzten Jahren deutlichere Schwankungen der Inzidenz von Hantavirus-Infektionen zu erkennen.

Die Krankheitslast hängt stark von der vorhandenen Nagetierpopulation ab, die das natürliche Reservoir für Hantaviren bildet. Da deren Größe wiederum von Faktoren wie dem Klima oder dem Nahrungsangebot beeinflusst wird, lassen sich neben den zeitlichen auch die ausgeprägten regionalen Schwankungen erklären.

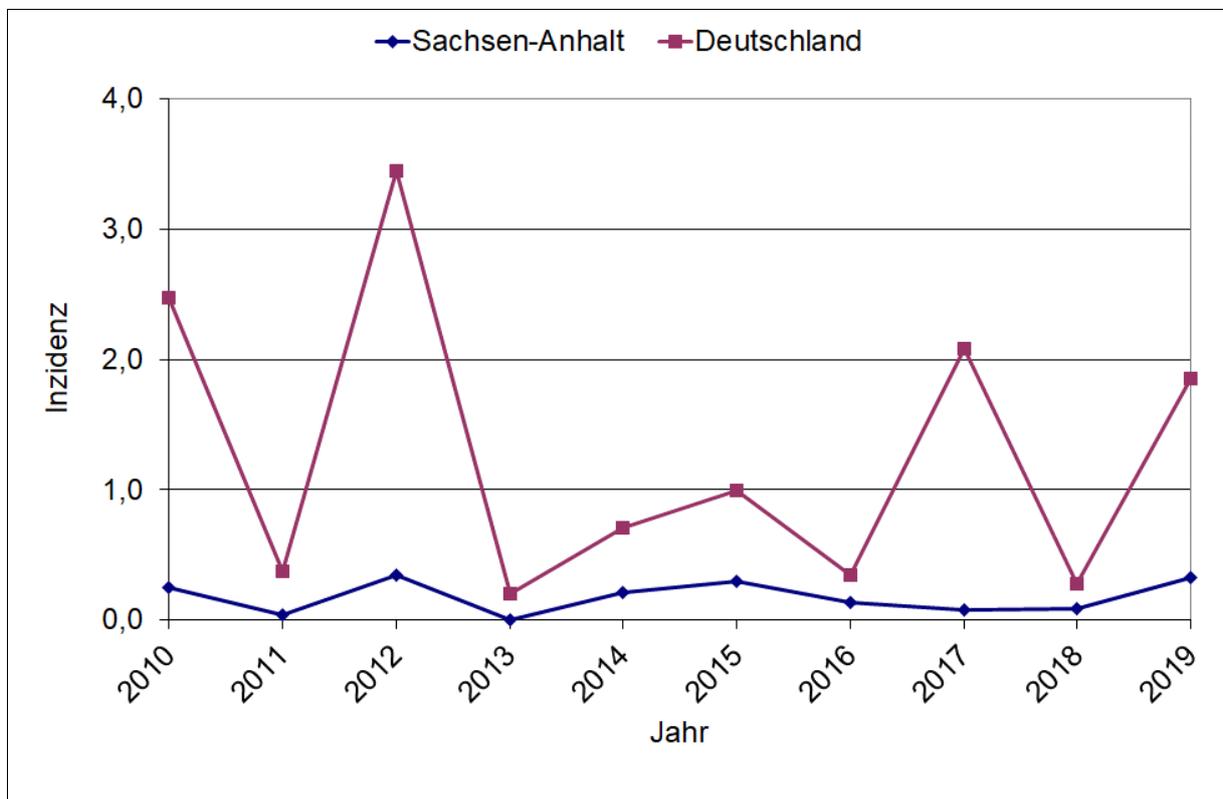


Abbildung 99 Inzidenz der Hantavirus-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

1.7.12 Leptospirose

Meldungen:	2019:	0 Erkrankungen
	2018:	3 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,00 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,13 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Leptospiren (<i>Leptospira interrogans</i>)
Reservoir:	Nagetiere, Wild- und Haus/Nutztiere (Ratten, Mäuse, Hunde, Rinder)
Übertragungsweg:	direkter oder indirekter Kontakt mit Urin infizierter Tiere; Erreger überlebt lange im feuchten Milieu (Wasser, Schlamm)
Inkubationszeit:	ca. 2 – 30 Tage, gewöhnlich 10 Tage.
Symptome:	4 Formen: milde, grippeartige Symptome; Morbus Weil mit schwerer Leber- und Nierenbeteiligung sowie Myokarditis; Meningitis; Hämorrhagien (z. B. Lungenblutungen, subkonjunktivale Blutungen)
Diagnostik:	Erregerisolierung; Nukleinsäurenachweis; Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben oder einzelner deutlich erhöhter Wert)
Therapie:	Penicillin G oder Tetracyclin, symptomatisch
Prävention:	Expositionsprophylaxe; Schutzkleidung; Bekämpfung von Ratten und Mäusen; Schutzimpfung von Hunden

Zeitlicher Verlauf

Im Jahr 2019 wurden in Sachsen-Anhalt keine Leptospirose-Infektionen gemeldet
Bundesweit wurden 2019 an das RKI 160 Fälle übermittelt (0,19 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner).

1.7.13 Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)

Meldungen:	2019:	5 Erkrankung
	2018:	1 Erkrankung
Inzidenzen:	2019:	0,23 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,04 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	FSME-Virus
Reservoir:	Kleinsäugerpopulationen, insbesondere Mäuse, aber auch Vögel, Rehe und Rotwild
Übertragungsweg:	Vektoren: Zecken (bei uns Ixodes ricinus); Stich einer infizierten Zecke, sehr selten durch virusinfizierte Milch von Ziegen und Schafen
Inkubationszeit:	ca. 4 – 28 Tage, gewöhnlich 7 – 14 Tage
Symptome:	bei 30 % der Infizierten treten zunächst grippeähnliche Beschwerden auf; nach einem fieberfreien Intervall (1 Woche bis 20 Tage) entwickeln 10 % eine Meningoenzephalitis (bis zum Koma möglich); v. a. bei älteren Menschen Myelitis mit bleibenden Schäden (Paresen, Anfallsleiden, Kopfschmerzen), häufig ist jedoch eine vollständige Genesung auch bei schweren Fällen möglich; Letalität bis zu 1 %
Diagnostik:	Nukleinsäurenachweis; IgM- und IgG-Antikörpernachweis (einzelner deutlich erhöhter Wert); IgG-Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben); Nachweis intrathekal gebildeter Antikörper (erhöhter Liquor/Serum-Index)
Therapie:	symptomatisch
Prävention:	aktive Schutzimpfung entsprechend den Empfehlungen der Ständigen Impfkommision am RKI;

keine postexpositionelle Prophylaxe möglich;
Information und Aufklärung über Risiken der Übertragung;
in zeckenbelasteten Gebieten helle Kleidung tragen, die möglichst
viel Körperoberfläche bedeckt (Expositionsprophylaxe)

Zeitlicher Verlauf

Im Jahr 2019 wurden fünf FSME-Fälle (0,23 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner) aus Sachsen-Anhalt übermittelt. Bundesweit wurden 2019 445 Fälle übermittelt, welche der Referenzdefinition des RKI entsprachen. In Sachsen-Anhalt war 2019 kein Landkreis als FSME-Risikogebiet eingestuft.

1.7.14 Paratyphus

Meldungen: 2019: 1 Erkrankungen

2018: 0 Erkrankungen

Inzidenzen: 2019: 0,05 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

2018: 0,00 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Salmonella enterica Serotyp Paratyphi
Reservoir:	Mensch, selten Haus/Nutztiere
Übertragungsweg:	fäkal-oral; kontaminiertes Trinkwasser oder Lebensmittel; selten Mensch-zu-Mensch-Übertragung
Inkubationszeit:	ca. 1 – 10 Tage
Ausscheidungsdauer:	Keimausscheidung im Stuhl ab ungefähr einer Woche nach Erkrankungsbeginn; über Wochen, manchmal lebenslang
Symptome:	zyklische, systemische Infektionskrankheit, dem Typhus ähnlich, aber leichter im Verlauf mit Fieber, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und krampfartigen Bauchschmerzen
Diagnostik:	Erregerisolierung (z. B. Blutkultur, Stuhl)
Therapie:	Ciprofloxacin bei Erwachsenen oder Breitspektrum- Cephalosporin; Sanierung von Dauerausscheidern mit Ciprofloxacin oder Ceftriaxon (bei Gallensteinen zusätzlich Cholezystektomie in Erwägung ziehen)
Prävention:	Lebensmittel- und Händehygiene; in Endemiegebieten Leitungswasser und rohe Speisen meiden
Besonderheiten:	S. Paratyphi B enteritisches Pathovar: d-Tartrat positiv („Salmonellose“); S. Paratyphi B systemisches Pathovar: d-Tartrat negativ („Paratyphus“)

Bei der Diagnostik und Übermittlung von Erkrankungen an Paratyphus besteht die Schwierigkeit in der Unterscheidung zwischen dem systemischen Pathovar von *S. Paratyphi B* und dem enteritischen Pathovar von *S. Paratyphi B*, das in der Regel nicht das klinische Bild des Paratyphus hervorruft. Eine Unterscheidung ist im LAV möglich. Eine abschließende Feintypisierung kann im Nationalen Referenzzentrum Wernigerode erfolgen. Das enteritische Pathovar von *S. Paratyphi B* wird in der Kategorie „Salmonellose“ erfasst.

Zeitlicher Verlauf

Seit 2001 wurden Erkrankungen an Paratyphus lediglich vereinzelt registriert. Im Jahr 2019 wurde ein Fall aus Sachsen-Anhalt gemeldet. Aus dem gesamten Bundesgebiet wurden im Jahr 2019 36 Erkrankungen an das RKI übermittelt (Inzidenz: 0,04 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner).

1.7.15 Tularämie (Hasenpest)

Meldungen:	2019:	3 Erkrankungen
	2018:	0 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,14 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,00 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: <i>Francisella tularensis</i> , hohe Widerstandsfähigkeit in der Umwelt, insbesondere unter feuchten und kühlen Bedingungen; auf der nördlichen Hemisphäre verbreitet
Reservoir:	kleine Säugetiere, vor allem Hasen; Umwelt (Wasser, Erde)
Übertragungsweg:	hochkontagiös; Haut- oder Schleimhautkontakt zu infektiösem Tiermaterial, Verzehr von nicht ausreichend erhitztem, kontaminiertem Fleisch (Hasen); Aufnahme von kontaminiertem Wasser o. a. kontaminierten Lebensmitteln; Inhalation von infektiösem Staub (aus Erde, Stroh oder Heu), durch blutsaugende Ektoparasiten (z. B. Zecken); keine Mensch-zu-Mensch-Übertragung
Inkubationszeit:	ca. 1 – 21 Tage, gewöhnlich 3 – 5 Tage
Symptome:	zu Beginn meist uncharakteristische Symptome wie Fieber, Schüttelfrost und Kopfschmerzen, oft Lymphadenopathie; abhängig von Eintrittspforte des Erregers, z. B. Geschwüre, Stomatitis, Pharyngitis, Pneumonie
Diagnostik:	Antigennachweis; Erregerisolierung; Nukleinsäurenachweis; Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben oder einzelner deutlich erhöhter Wert)
Therapie:	Aminoglykoside in schweren Fällen, in leichteren Fällen Ciprofloxacin oder Doxycyclin

Prävention: rasche (<24 h) medikamentöse Prophylaxe nach wahrscheinlicher Exposition; potentiell infektiöse Tiere/Vektoren meiden: Zeckenprophylaxe und Tragen von Handschuhen beim Umgang mit krankem Wild; attenuierter Lebendimpfstoff ist in Deutschland nicht verfügbar

Zeitlicher Verlauf

2019 wurden drei Tularämie-Fälle aus Sachsen-Anhalt übermittelt. Die Tularämie gehört zu den Erkrankungen, die in den letzten Jahren in Sachsen-Anhalt nur vereinzelt auftraten. Deutschlandweit wurden 2019 0,09 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner gemeldet (72 Fälle).

Kasuistik

Eine 71-jährige Frau erkrankte Anfang September 2019 im Saalekreis mit hohem Fieber unklarer Ursache und wurde zur Abklärung hospitalisiert. Die Patientin wurde antibiotisch behandelt. Die Therapie führte zu keiner Besserung, so dass sie zusätzlich mit Prednisolon therapiert wurde. Mehrere Familienmitglieder sind Jäger, die Patientin hilft z. B. beim Häuten und Portionieren. Sie hat außerdem intensiven Kontakt zu den Jagdhunden, welche sie auch züchtet. Ebenso gibt sie Garten- und Grundstückstätigkeiten an. Ein Mausebfall in Räumen des Grundstückes schließt sie aus. Der Ehemann der Patientin erkrankte bereits 2016 in Verbindung mit einer Jagdveranstaltung ebenfalls an Tularämie.

1.7.16 Q-Fieber

Meldungen:	2019:	2 Erkrankungen
	2018:	1 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,09 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,04 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: <i>Coxiella burnetii</i>
Reservoir:	Paarhufer (Schafe, Rinder, Ziegen); auch Katzen, Hunde, Kaninchen, Wildtiere und Vögel; Zecken, Arthropoden, Läuse, Milben und Fliegen sind Reservoir und Vektor
Übertragungsweg:	i. d. R. durch Inhalation von infektiösem Staub oder durch direkten Kontakt zu infizierten Tieren; Geburtsprodukte und neugeborene Tiere (während einer Gravidität wird die Infektion reaktiviert); in seltenen Fällen durch Verzehr von Rohmilch; Mensch-zu-Mensch-Übertragung nur in Ausnahmefällen beobachtet
Inkubationszeit:	3 – 30 Tage, gewöhnlich 14 – 21 Tage
Symptome:	grippeähnliche Symptome (hohes Fieber, Schüttelfrost, Kopf- und Muskelschmerzen); mögliche Komplikationen durch Entzündungen von Lunge, Leber, Herzmuskel oder Gehirn 1 % chronische Formen (v. a. Herzklappenentzündungen)
Diagnostik:	Erregerisolierung; Nukleinsäurenachweis; Antikörpernachweis (deutliche Änderung zwischen zwei Proben (IgM, IgG) oder einzelner deutlich erhöhter Wert (IgM))
Therapie:	Doxycyclin
Prävention:	rechtzeitiges Erkennen von Infektionen bei Nutztieren; kein Kontakt zu infektiösen Tieren; bei Tätigkeiten mit erhöhter Infektionsgefahr Tragen von Schutzkleidung (insbesondere Atemmasken)

Zeitlicher Verlauf

Q-Fieber-Erkrankungen wurden in den letzten Jahren sporadisch übermittelt. Im Jahr 2019 waren es zwei Fälle aus Sachsen-Anhalt (0,09 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner). Im gesamten Bundesgebiet betrug die Inzidenz 0,18 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (150 Fälle).

Kasuistik

2019 erkrankte eine 72 Jahre alte Frau an Q- Fieber, die im ländlichen Bereich wohnte und immunsupprimiert war. Ebenso erkrankte ein immunsupprimiertes 11-jähriges Mädchen, in dessen näherer Umgebung eine Schafherde gehalten wurde.

1.7.17 Ornithose

Meldungen: 2019: 0 Erkrankungen

2018: 0 Erkrankungen

Inzidenzen: 2019: 0 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

2018: 0 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger: Bakterien: Chlamydophila (C.) psittaci

Reservoir: vor allem Vögel

Übertragungsweg: C. psittaci kommt bei infizierten Tieren in respiratorischen Sekreten, Exkrementen und Federn vor, bleibt bei Raumtemperatur selbst bei Austrocknung etwa 4 Wochen infektiös;
Übertragung auf Menschen und Säugetiere; meist aerogen;
keine Mensch-zu-Mensch-Übertragung

Inkubationszeit: ca. 1 – 4 Wochen

Symptome: fieberhafte Erkrankungen, meist durch Pneumonie und Husten sowie systemische Manifestationen gekennzeichnet

Diagnostik: Erregerisolierung; Nukleinsäurenachweis; Antikörpernachweis

Therapie: Tetracycline oder Makrolide

Prävention: Erkrankung bei Psittaziden in Beständen von Züchtern und des Handels ist eine anzeigepflichtige Tierseuche, deren Bekämpfung tierseuchenrechtlich geregelt ist;
Arbeitsschutzmaßnahmen bei Arbeiten in befallenen Vogelbeständen

Zeitlicher Verlauf

2019 wurde in Sachsen-Anhalt keine Ornithose-Erkrankung gemeldet.

In den vergangenen Jahren wurden 0 bis 2 Fälle pro Jahr übermittelt (zuletzt 2011). Einzige Ausnahme stellte bisher das Jahr 2005 dar. Hier kam es zu einem Ausbruchsgeschehen mit 18 Erkrankten, insgesamt wurden in diesem Jahr 20 Fälle gemeldet.

Deutschlandweit wurden 2019 an das RKI 11 Erkrankungen gemäß Referenzdefinition übermittelt.

1.7.18 Typhus

Meldungen:	2019:	1 Erkrankungen
	2018:	1 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0.05 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,04 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterien: Salmonella enterica Serovar Typhi; weltweit verbreitet, v. a. Indien, Pakistan, Sri Lanka, Türkei, Ghana und Marokko
Reservoir:	Mensch, selten Haus/Nutztiere
Übertragungsweg:	fäkal-oral; kontaminiertes Trinkwasser oder Lebensmittel; selten Mensch-zu-Mensch-Übertragung
Inkubationszeit:	ca. 3 – 60 Tage, gewöhnlich 8 – 14 Tage
Ausscheidungsdauer:	Keimausscheidung im Stuhl ab ungefähr einer Woche nach Erkrankungsbeginn; über Wochen, manchmal lebenslang
Symptome:	zyklische, systemische Infektionskrankheit; Prodromalstadium: uncharakteristische Beschwerden (Kopf- und Gliederschmerzen, abdominelle Beschwerden); bei unbehandeltem Verlauf: staffelförmiger Fieberanstieg bis 41 °C, schweres Krankheitsgefühl, zunehmende Somnolenz, Kopfschmerzen, Verstopfungen, relative Bradykardie (Puls langsamer als es bei Fieber zu erwarten wäre), Dauer bis zu 3 Wochen, gegen Ende dieser Phase Rückgang der Somnolenz, typischer erbsbreiartiger Durchfall, Roseolen (hellrote, stecknadelkopfgroße, nichtjuckende Hauteffloreszenzen) im Bauchbereich; Komplikationen: Darmblutungen und Darmperforationen mit Peritonitis, nekrotisierende Cholezystitis,

	Osteomyelitis, Endokarditis, Meningitis; Rekonvaleszenzphase im Anschluss; Rezidive möglich (v. a. bei unzureichender Antibiotikatherapie/ unzureichend entwickelter Immunität; bei Kindern <1 Jahr schwerere Verläufe und häufiger Komplikationen; 1 – 4 % Dauerausscheider
Diagnostik:	Erregerisolierung (z. B. Blutkultur, Stuhl)
Therapie:	Ciprofloxacin als Mittel der Wahl (alternativ: Breitspektrum- Cephalosporin); Sanierung von Dauerausscheidern mit Ciprofloxacin über 4 Wochen (oder Ceftriaxon über 2 Wochen)
Prävention:	Lebensmittel- und Händehygiene; in Endemiegebieten Leitungswasser und rohe Speisen meiden; oraler Lebendimpfstoff oder parenteral applizierbarer Totimpfstoff bei Reisen in Typhus-Endemiegebiete

Zeitlicher Verlauf

Typhus stellt in Sachsen-Anhalt eine sehr seltene, zumeist importierte Erkrankung dar. Im Jahr 2019 wurde ein Fall gemeldet. Deutschlandweit wurden 2019 0,1 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner gemeldet (86 Fälle).

Kasuistik

2019 erkrankte ein 2-jähriger Junge nach einem Heimaturlaub in Pakistan an einer Infektion mit *Salmonella typhi* und musste zur Infusionstherapie hospitalisiert werden. Beide Eltern waren negativ.

1.7.19 Botulismus

Meldungen:	2019:	0 Erkrankung
	2018:	1 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,00 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,04 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterium: Clostridium botulinum (Intoxikation durch die gebildeten Neurotoxine Typ A, B, E und F)
Reservoir:	ubiquitär in Erdreich und Meeresboden
Übertragungsweg:	<p>lebensmittelbedingter Botulismus: Aufnahme kontaminierter Lebensmittel (inadäquat zubereitete Konserven wie z. B. eingemachtes Gemüse oder Fleisch- und Fischzubereitungen);</p> <p>Wundbotulismus: Toxinresorption aus infizierten Wunden (in Deutschland v. a. bei i. v.-Drogenabhängigen);</p> <p>Säuglingsbotulismus: Besiedlung des Magen-Darmtraktes von Säuglingen (Honig als häufige Infektionsquelle) mit anschließender Toxinbildung;</p> <p>keine direkte Mensch-zu-Mensch-Übertragung</p>
Inkubationszeit:	ca. 12 – 36 Stunden, gelegentlich mehrere Tage
Symptome:	<p>lebensmittelbedingter Botulismus: zu Beginn Übelkeit, Erbrechen und Durchfälle; später neurologische Manifestationen (Verschwommensehen, Doppelbilder, Lichtscheu, Schluckstörungen, trockener Mund), die in aller Regel in einer symmetrischen, absteigenden, schlaffen Parese münden; die Patienten sind bei vollem Bewusstsein und fieberfrei (erst bei komplizierenden Sekundärinfektionen tritt Fieber auf); die Rekonvaleszenz dauert meist Monate bis Jahre;</p> <p>Säuglingsbotulismus: zunächst Obstipation, Verweigerung der Nahrungsaufnahme, Ruhelosigkeit; in der Folge Schluckstörungen, Ptosis der Augenlider und zunehmende muskuläre Hypotonie; schließlich respiratorische Insuffizienz</p>

Diagnostik:	Toxinnachweis aus Blut, Stuhl, Mageninhalt, Erbrochenem oder Wundmaterial; Nukleinsäurenachweis aus Stuhl oder Wundmaterial; Erregerisolierung aus Stuhl oder Wundmaterial
Therapie:	sofortige Magen- und Darmentleerung; Gabe von Antitoxin; möglichst frühzeitige unterstützende, intensivmedizinische Therapie; bei Säuglingsbotulismus orale Gabe von Penicillin; bei frühzeitiger, adäquater Therapie kann die Letalität des klassischen Botulismus auf 5 – 10 % gesenkt werden
Prävention:	adäquate Konserven- und Speisenzubereitung im häuslichen Bereich (z .B. doppeltes Erhitzen); Säuglinge bzw. Kleinkinder dürfen im 1. Lebensjahr keinen Honig erhalten

Zeitlicher Verlauf

Botulismus ist eine sehr seltene Infektionskrankheit. In Sachsen-Anhalt trat 2019 keine übermittelte Erkrankung auf. Bundesweit wurden 2019 insgesamt acht Fälle übermittelt.

1.7.20 Zikavirus-Infektion

Meldungen:	2019:	0 Erkrankung
	2018:	2 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,00 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,09 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Zikavirus; Flaviviridae
	bisherige Ausbreitung: v.a. tropische und teilweise subtropische Gebiete in Afrika, Amerika, Asien und dem Pazifik;
	aktuelle Ausbreitung auf der Website des ECDC: Current Zika transmission.
Reservoir:	unbekannt; 1947 erstmals bei einem Affen im Zikawald in Uganda, Afrika, isoliert
Übertragungsweg:	in der Regel durch Vektoren: Aedes-Mücken (v. a. <i>Aedes aegypti</i> möglicherweise auch <i>Aedes albopictus</i>), Stich durch infizierte Mücken;
	Mensch-zu-Mensch: sexuell, perinatal möglich
Inkubationszeit:	ca. 3 – 12 Tage, gewöhnlich 3 – 7 Tage
Symptome:	milder als bei Dengue- und Chikungunya-Virusinfektionen, auch asymptomatischer Verläufe;
	2 – 7 Tage Hautausschlag, Augenbindehautentzündung, Muskel-, Kopf- und Gelenkschmerzen, Fieber oder subfebril;
	kann Mikrozephalie bei Neugeborenen verursachen, wenn die Infektion in der Schwangerschaft aufgetreten ist;
	kann möglicherweise neurologische und Autoimmunerkrankungen verursachen, selten Guillian-Barré-Syndrom

- Diagnostik: Virusisolation;
 bis zu 7 Tagen nach Symptombeginn PCR aus EDTA-Blut und
 zusätzlich aus Urin;
 vom 8. – 27. Tag nach Symptombeginn Serologie aus
 Serumprobe (IgM- und IgG-Nachweis) sowie zusätzlich eine PCR
 aus Urin oder EDTA-Vollblut;
 nach mehr als 28 Tagen nach Symptombeginn nur noch
 Serologie aus einer Serumprobe
- Therapie: symptomatisch
- Prävention: Expositionsprophylaxe (Mückenschutz); reisemedizinische
 Beratung insbesondere von Schwangeren und
 immunsupprimierten Personen, Reisenden mit kleinen Kindern

Seit 01.05.2016 ist der direkte oder indirekte Nachweis von Zika-Viren nach § 7 Abs. 1 Satz 1 IfSG meldepflichtig.

Bundesland	Fallzahl	Inzidenz
Bayern	1	0,01
Berlin	1	0,03
Hamburg	1	0,05
Hessen	3	0,05
Niedersachsen	1	0,01
Nordrhein- Westfalen	1	0,01
Rheinland-Pfalz	1	0,02
Sachsen	1	0,02
Thüringen	1	0,05
Deutschland	11	0,01

Tabelle 27 Anzahl und Inzidenz (Fälle/100.000 Einwohner) von Zikavirus-Infektionen in Deutschland, Bundesländer, 2019

1.8 Nosokomiale Infektionskrankheiten

1.8.1 MRSA

Infektionen mit Nachweisen in Blut und Liquor

Meldungen: 2019: 102 Erkrankungen

2018: 101 Erkrankungen

Inzidenzen: 2019: 4,65 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

2018: 4,50 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterium: Staphylococcus aureus, Methicillin-resistent (MRSA), der Erreger zeigt eine besondere Resistenz, die Pathogenität unterscheidet sich nicht von „normalen“ Staph. aureus
Reservoir:	weltweit verbreitet; Reservoir für MRSA Haut und Schleimhaut von Menschen und Tieren (v. a. Schweine), Hauptbesiedlung im Nasenvorhof, häufig auch im Rachen, Axilla, Perineum, Leistengegend, Atemwegs- und Wundsekrete; Hospital-acquired MRSA (HA-MRSA), Lifestock-acquired MRSA (LA-MRSA), Community-associated MRSA (CA-MRSA)
Übertragungsweg:	endogen und exogen; Mensch-zu-Mensch-Übertragung oder Tier-zu-Mensch-Übertragung: Kontakt- und Schmierinfektion, seltener Tröpfcheninfektion
Ansteckungsfähigkeit:	insbesondere während der Dauer klinisch manifester Symptome, aber auch klinisch gesunde, besiedelte Personen
Symptome:	Kolonisation (Besiedlung) ist ohne Krankheitswert, bei sehr vielen Menschen ist Staphylococcus aureus natürlicher Bestandteil der normalen Flora von Haut und Schleimhäuten; nach Hautverletzung und medizinischem Eingriff kann S. aureus schwere Wundinfektionen verursachen: eitrige Entzündungen (Furunkel, Abszesse), tiefgehende Infektionen (z. B. Entzündung der Ohrspeicheldrüse (Parotitis), bakterielle

	<p>Knochenhautentzündung (Osteomyelitis), Entzündung der Herzinnenhaut (Endokarditis), lebensbedrohliche Sepsis, Toxisches Schocksyndrom (lebensbedrohliche Infektion mit Multiorganversagen)</p>
Diagnostik:	<p>nur in Blut oder Liquor (für Meldepflicht): Erregerisolierung UND - Nachweis der Methicillin-Resistenz mittels Empfindlichkeitsprüfung ODER Nukleinsäurenachweis des MecA-Gens.</p>
Therapie:	<p>Sanierung der Nasenvorhöfe mit Mupirocin-Nasensalbe oder antiseptischem Nasengel, des Rachens mit antiseptischer Mundspüllösung, besiedelter Haut durch tägliche Ganzkörperwaschung einschließlich Haarwäsche mit antiseptischer Waschlotion;</p> <p>Therapie bei Infektion: Kombination von Glykopeptiden, (ggf, in Kombination mit Rifampicin, mit Clindamycin oder Gentamicin, je nach Antibiogramm);</p> <p>beim Vorliegen sanierungshemmender Faktoren (z. B. Ulcus, Katheter, Antibiotikagabe) bleibt die Sanierung häufig erfolglos</p>
Prävention:	<p>Information und Schulung des medizinischen Personals;</p> <p>Screening, Isolierung MRSA-kolonisierter bzw. -infizierter Patienten;</p> <p>strikte Einhaltung von Hygienemaßnahmen, insbesondere der Händehygiene;</p> <p>Sanierung; kontrollierter Umgang mit Antibiotika</p>
Meldepflicht:	<p>Seit dem 01.07.2009 existiert in Deutschland die Labormeldepflicht nach § 7 IfSG für den direkten Nachweis Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus (MRSA) aus Blut oder Liquor. In der Verordnung zur Anpassung der Meldepflichten nach dem IfSG an die epidemische Lage von 2016 wurde diese bereits bestehende Meldepflicht in § 7 Abs. 1 Satz 1 IfSG integriert. Die Verordnung trat am 1. Mai 2016 in Kraft.</p>

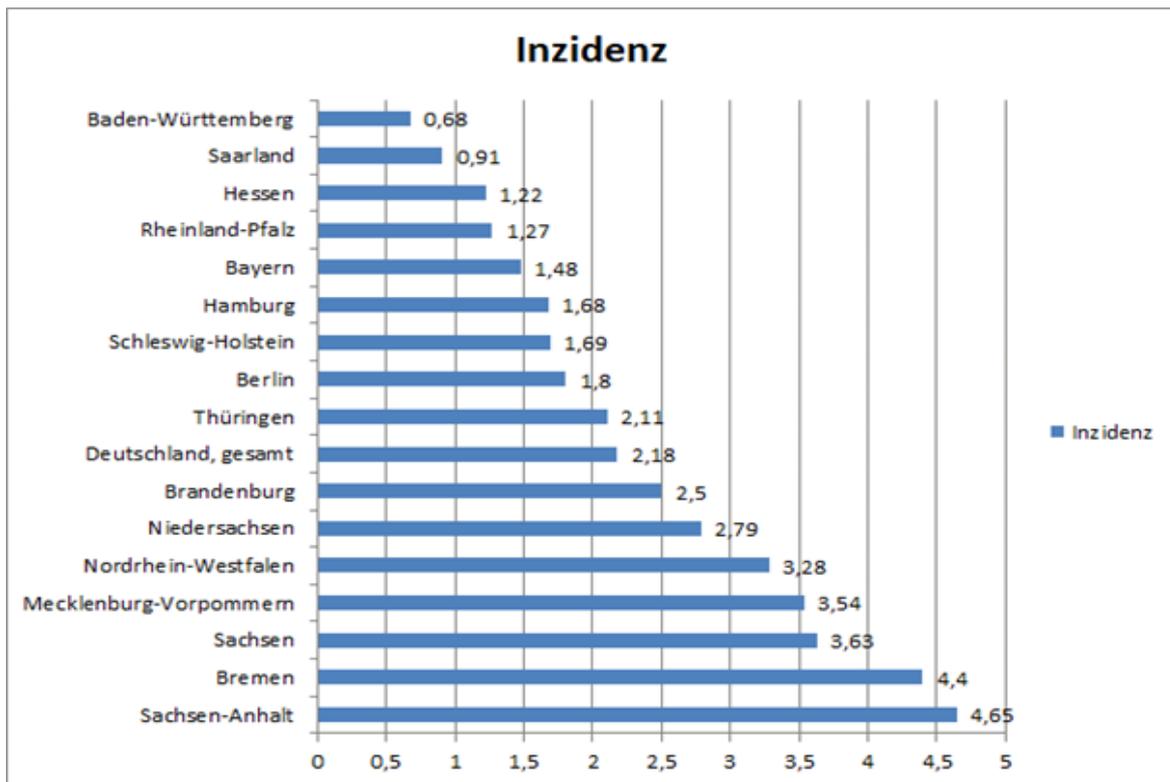


Abbildung 100 Inzidenzen der gemäß IfSG übermittelten Nachweise von MRSA in Blutkulturen und Liquor, Deutschland, 2019

Epidemiologische Lage

In Sachsen-Anhalt liegt die MRSA-Inzidenz invasiver Infektionen seit Jahren über dem bundesdeutschen Durchschnitt. Im Jahr 2016 hatte sie deutschlandweit den höchsten Wert erreicht und war - entgegen dem allgemeinen Trend - in den Jahren zuvor weiter angestiegen. Dies war für das LAV als Landesstelle in Sachsen-Anhalt ein Anlass zu überprüfen, ob ein generelles Problem für die öffentliche Gesundheit in Sachsen-Anhalt besteht. Hierzu wurde eine Umfrage in den Krankenhäusern zur MRSA-Situation durchgeführt sowie weitere MRSA-Daten von Krankenkassen und Surveillancesystemen erfasst und bewertet. Insgesamt zeigt die MRSA-Datenlage aus der Krankenhaus-Surveillance und den Abrechnungsdaten, dass Sachsen-Anhalt 2014 – 2016 mit dem Bundesdurchschnitt vergleichbar war. Dabei scheint die Verteilung der MRSA-Typen in Sachsen-Anhalt im bundesweiten Vergleich ohne wesentliche Besonderheiten zu sein. Die Untersuchung konnte eine geringere MRSA-Screeningrate in den Krankenhäusern in Sachsen-Anhalt im Vergleich zu den MRSA-Referenzwerten aus dem Krankenhausinfektions-Surveillance-System (KISS) des Nationalen Referenzzentrums für nosokomiale Infektionen (NRZ) in Sachsen-Anhalt zeigen. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden im Epidemiologischen Bulletin 13/2019 publiziert. Weitere pseudonymisierte HYSA-

Umfragen in Sachsen-Anhalts Krankenhäusern werden in Sachsen-Anhalt durchgeführt, um im regionalen Vergleich lokale Probleme zu identifizieren.

Demografische Merkmale

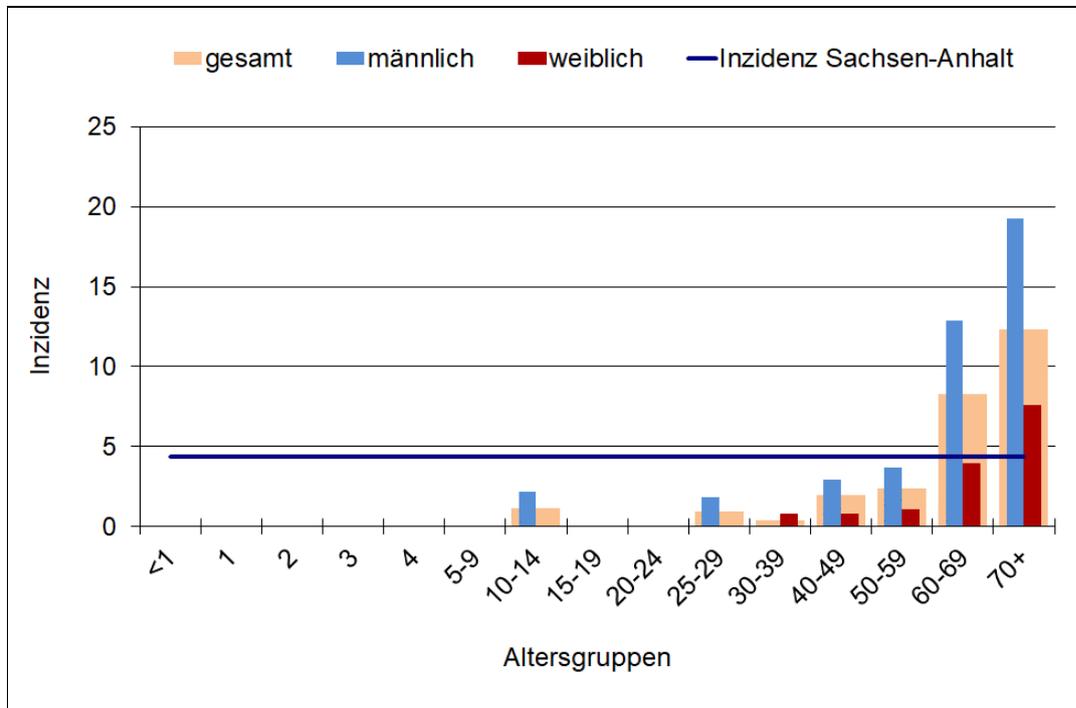


Abbildung 101 MRSA-Infektionen, altersspezifische Inzidenzen und Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung

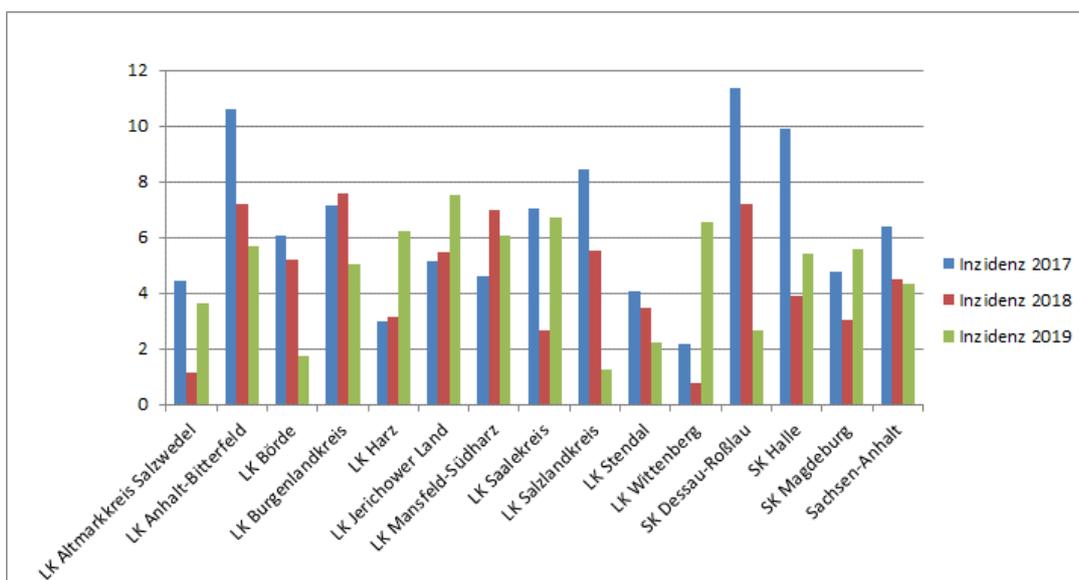


Abbildung 102 Verteilung der Inzidenzen der übermittelten invasiven MRSA-Nachweise in den Landkreisen und kreisfreien Städten in Sachsen-Anhalt im Verlauf 2017-2019

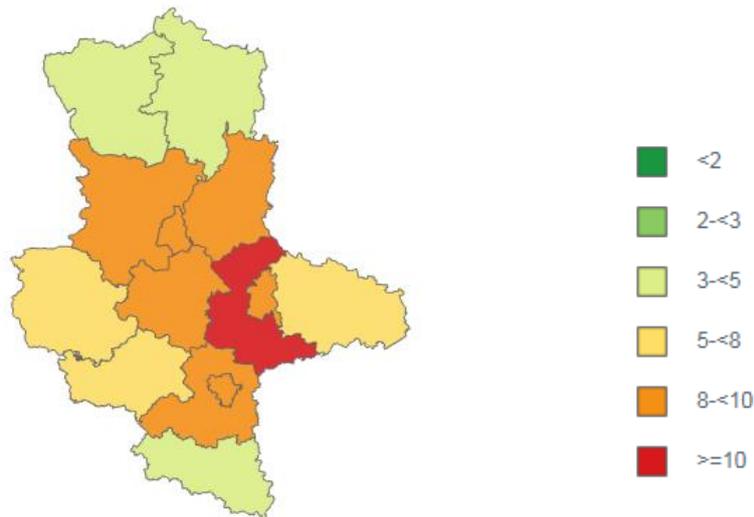


Abbildung 103 Regionale Verteilung der übermittelten MRSA-Infektionen pro 100.000 Einwohner je Landkreis bzw. kreisfreie Stadt, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Mikrobiologischer Nachweis und Symptomatik

Im Jahr 2019 wurden die meldepflichtigen MRSA-Nachweise 102-mal in der Blutkultur und kein Nachweis im Liquor gefunden. Folgende Symptome wurden benannt (Mehrfachangaben waren möglich):

- 71-mal Fieber,
- 72-mal Sepsis,
- 2-mal MRSA-Infektion der Haut- und Weichteile,
- 2-mal MRSA-Infektion, andere (nicht näher bekannt)
- 2-mal Endokarditis

Infektionsrisiken

Folgende Angaben über mögliche Eintrittswege bzw. infektionsbegünstigende Faktoren wurden von den Gesundheitsämtern ermittelt (Mehrfachangaben waren möglich):

- 27-mal ZVK (oder anderer invasiver Zugang),
- 17-mal Wunde,

- 14-mal hämatogene Streuung
- 3-mal Fremdkörper-assoziierte Infektion.

Bei 14 Patienten wurde der Befund im Rahmen eines Screenings erhoben.

Sterbefälle

Im Jahr 2019 verstarben fünf Patienten im Alter von 67 bis 94 Jahren ursächlich an der MRSA-Infektion.

1.8.2 Clostridioides difficile

Clostridioides difficile Infektionen (CDI)

Meldungen:	2019:	134 Erkrankungen
	2018:	188 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	6,07 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	8,38 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	sporenbildendes Bakterium: Clostridioides difficile
Reservoir:	Darmflora von Mensch und Tier; weltweites Vorkommen auch im Meer- und Seewasser sowie im Erdboden
Übertragungsweg:	fäkal-oral durch Aufnahme der Sporen; Mensch-zu-Mensch-Übertragung; kontaminierte Flächen; Autoinfektion möglich
Inkubationszeit:	wenige Tage bis mehrere Wochen und in seltenen Fällen auch Monate; wegen der Kolonisationsfähigkeit schwierig zu bestimmen
Ansteckungsfähigkeit:	v. a. während akuter Erkrankung, aber auch nach Therapie und bei symptomlosen Trägern; Isolationsmaßnahmen mind. 48 h nach Sistieren der Durchfälle aufrechterhalten
Symptome:	endogen aus dem Darm bei Störung der Darmflora infolge Antibiotikatherapie; physiologische Darmflora wirkt protektiv („Kolonisationsresistenz“), durch Gabe von Breitband-Antibiotika oder Chemotherapeutika wird natürliche Darmflora zerstört, Clostridioides difficile vermehrt sich und bildet schädigende Exotoxine; abrupt einsetzende breiig bis wässrige und faulig riechende Diarrhöen mit Bauchkrämpfen, Fieber, Leukozytose, Exsikkose,

	<p>Elektrolytentgleisungen;</p> <p>selbstlimitierend bis hin zur schweren pseudomembranösen Kolitis (mit den typischen gelblichen Belägen der Schleimhaut), toxisches Megakolon, Darmperforationen, Sepsis</p>
Diagnostik:	<p>Erregerisolierung, Nukleinsäurenachweis von Toxingenen, Nachweis von GIDH als Speziesnachweis in Kombination mit dem Nachweis des Toxin A/B (ELISA/EIA) aus dem Stuhl</p>
Therapie:	<p>sofortiges Absetzen der Antibiotikatherapie; Metronidazol, bei schweren Fällen alternativ Vancomycin einsetzen;</p> <p>Stuhltransplantation; Ausgleich von Elektrolyt- und Flüssigkeitsverlust, Fiebersenkung, Kreislaufüberwachung, Mobilitätshemmer (z. B. Loperamid) sind kontraindiziert</p>
Prävention:	<p>keine Immunprophylaxe möglich; kontrollierter Einsatz von Antibiotika und Protonenpumpeninhibitoren;</p> <p>strikte Einhaltung von Hygienemaßnahmen, insbesondere der Händehygiene;</p> <p>wenn Fälle auftreten: sofortige Umsetzung verstärkter Hygienemaßnahmen und Isolierung/Kohortierung</p>

Der größte Risikofaktor für eine CDI ist die Therapie mit Antibiotika. Daneben spielen weitere Faktoren, wie zum Beispiel Alter, Krankenhausaufenthalte, Immunsuppression und Magensäurehemmer eine Rolle. Insgesamt sind vor allem ältere Menschen betroffen. Abhängig von weiteren Risikofaktoren können jedoch Menschen jeden Alters eine CDI entwickeln. Es ist davon auszugehen, dass eine Kolonisation, die durch Aufnahme der Sporen aus der Umgebung z. B. im Krankenhaus erfolgt und bei Auftreten von zusätzlichen Risikofaktoren (auch zu einem späteren Zeitpunkt) zu einer CDI führen kann.

Besonderheiten bei der Erfassung

Zunächst waren nur schwer verlaufende *C. difficile*-Infektionen (CDI) bis 2016 nach § 6 Abs. 1 Nr. 5a IfSG im Sinne einer bedrohlichen Krankheit mit schwerwiegender Gefahr für die Allgemeinheit namentlich meldepflichtig.

Durch die Verordnung zur Anpassung der Meldepflicht an die epidemiologische Lage, die am 01.05.2016 in Kraft getreten ist, wurde die Meldepflicht nach § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 IfSG auf die Erkrankung sowie den Tod an einer CDI mit klinisch schwerem Verlauf ausgedehnt.

Unabhängig davon besteht nun die Meldepflicht für den Verdacht bzw. die Erkrankung an einer akuten Gastroenteritis, wenn zwei oder mehr Erkrankungen mit wahrscheinlichem oder vermutetem epidemischen Zusammenhang auftreten und für das gehäufte Auftreten nosokomialer Infektionen mit wahrscheinlichem oder vermutetem epidemischen Zusammenhang.

Erfasst und ausgewertet werden in Sachsen-Anhalt sowohl die schwer verlaufenden Einzelfallmeldungen als auch Meldungen im Rahmen von Häufungen.

Auf Grund der veränderten Meldekriterien sind die Daten ab 2016 mit denen der Vorjahre nicht direkt vergleichbar.

Zeitlicher Verlauf

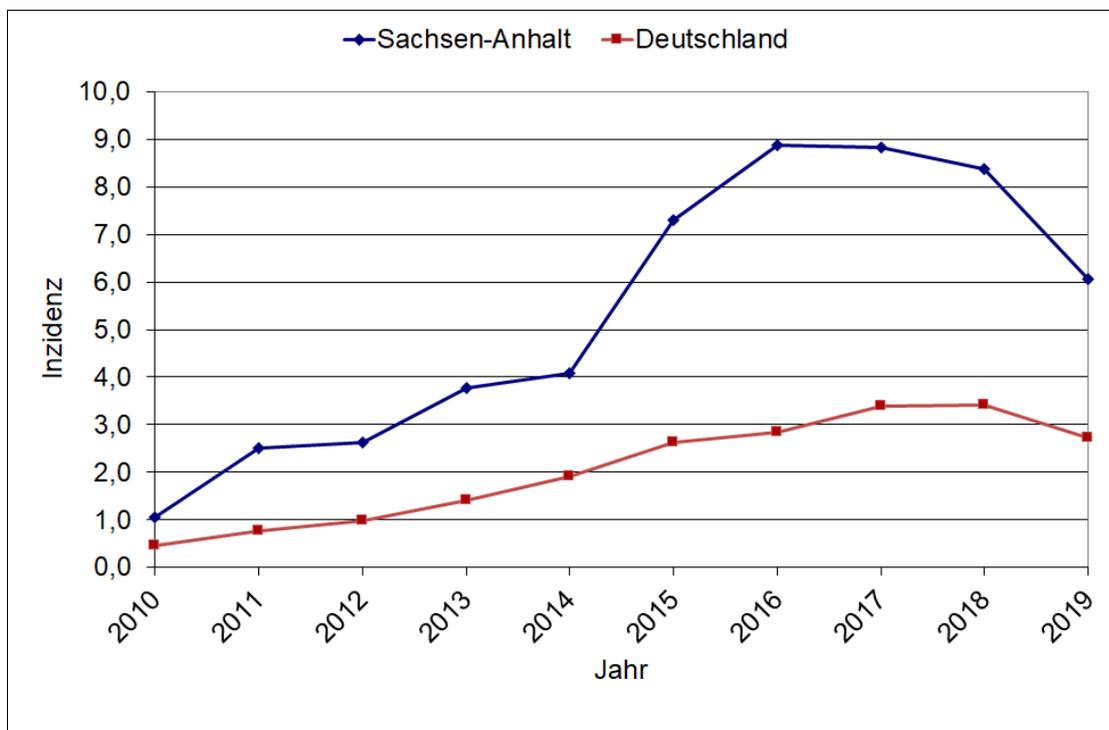


Abbildung 104 Inzidenz schwer verlaufender CDI, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich, 2010 – 2019

Demografische Merkmale (schwer verlaufende CDI)

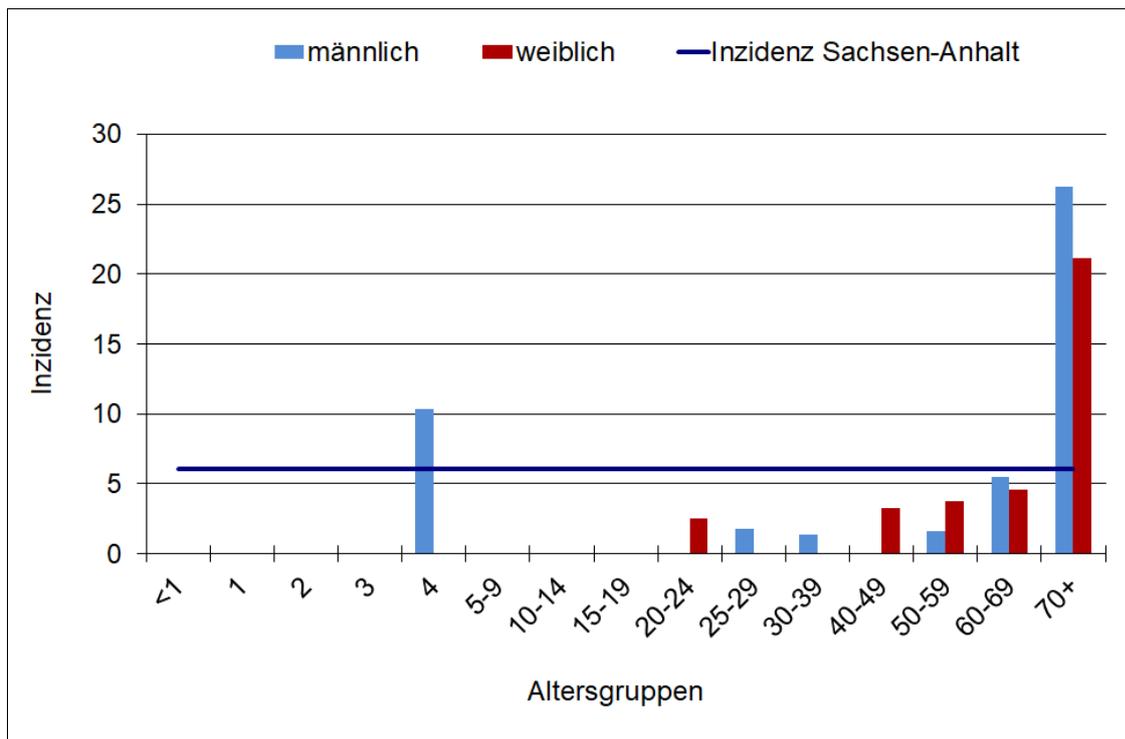


Abbildung 105 CDI, altersspezifische Inzidenzen nach Geschlecht, Sachsen-Anhalt, 2019

Regionale Verteilung (schwer verlaufende CDI)

Landkreis/ kreisfreie Stadt	Anzahl	Inzidenz
LK Saalekreis	21	11,40
LK Salzlandkreis	21	11,08
SK Dessau-Roßlau	15	18,65
LK Harz	13	6,09
SK Magdeburg	11	4,64
LK Jerichower Land	10	11,14
LK Wittenberg	10	7,97
SK Halle	10	4,20
LK Altmarkkreis Salzwedel	9	10,79
LK Anhalt-Bitterfeld	3	2,69
LK Burgenlandkreis	3	2,21
LK Mansfeld-Südharz	3	1,89
LK Stendal	3	1,67
LK Börde	2	1,17
Gesamt	134	6,07

Tabelle 28 Regionale Verteilung der schwer verlaufenden CDI (Anzahl und Inzidenz) nach Landkreisen und kreisfreien Städten Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Kriterien für einen schweren Verlauf 2019

Folgende Kriterien für den schweren Verlauf einer CDI wurden erfüllt (Mehrfachnennungen waren möglich):

- 106-mal stationäre Aufnahme nach ambulant erworbener CDI
- 28-mal CDI als ursächliche oder zum Tode beitragende Erkrankung
- 15-mal Behandlung auf der Intensivstation
- 3-mal Endoskopie
- 1-mal Kolektomie

Sterbefälle 2019

Von den 134 gemeldeten CDI-Patienten verstarben 22 (16,4 %) ursächlich an der CDI. Es handelte sich hierbei um 11 Männer im Alter von 65 bis 88 Jahren und um 11 Frauen im Alter von 62 bis 95 Jahren.

Erkrankungshäufungen 2019

2019 wurden 3 CDI-Häufungen mit insgesamt 13 leichteren Fällen ohne Toxin-Nachweis gemeldet, davon:

- 5 Patientinnen bzw. Patienten aus einem Krankenhaus im SK Halle,
- 5 Patientinnen bzw. Patienten aus einer REHA-Klinik im LK Börde,
- 3 Patientinnen bzw. Patienten aus einer REHA-Klinik im LK Börde.

1.9 Nachweis von Carbapenem-Nichtempfindlichkeit oder von Carbapenemase-Determinanten bei *Acinetobacter* spp. und *Enterobacteriaceae*

Seit Beginn der Meldepflicht am 01.05.2016 müssen Nachweise von Carbapenem-Nichtempfindlichkeiten oder von Carbapenemase-Determinanten bei *Acinetobacter* spp. und *Enterobacteriaceae* übermittelt werden. Bei den gemeldeten Fällen handelt es sich nicht nur um Infektionen, sondern auch um Kolonisationen. *Enterobacteriaceae* sind gramnegative Stäbchenbakterien und typische Darmkeime. *Acinetobacter* spp. sind auch gramnegative Stäbchenbakterien, besiedeln jedoch auch die Haut und vielfach auch die unbelebte Umgebung. Wegen der unterschiedlichen Kolonisationseigenschaften sind beide Erregergruppen getrennt meldepflichtig. Beide Bakteriengruppen können schwere Infektionen hervorrufen. Häufig sind die betroffenen Menschen auch nur mit diesen Erregern kolonisiert, ohne eine Infektion zu erleiden. Carbapeneme sind sehr breit wirksame Reserve-Antibiotika. Carbapenemasen sind bakterielle Enzyme, die die Carbapeneme inaktivieren können und stellen einen wichtigen Resistenzmechanismus dar. Sie können klonal innerhalb einer Bakterienspezies, aber auch zwischen verschiedenen Bakterienspezies weitergegeben werden. Der Nachweis einer Carbapenem-Nichtempfindlichkeit oder einer Carbapenemase-Determinante stellt eine besondere Resistenz dar und geht häufig mit der Einstufung des Erregers als 4MRGN (Multiresistente Gramnegative Stäbchen) einher. Damit sind besondere Hygienemaßnahmen verbunden, um die weitere Ausbreitung einzugrenzen. 2018 wurden die Bewertungsmaßstäbe für die Resistenztestung im Standard des European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) verändert. Dies betrifft die Einstufung der Ergebnisse der Resistenztestung in die Kriterien S (neu: sensibel bei normaler Exposition), I (früher: intermediär; neu: sensibel bei erhöhter Exposition) und R (resistent). Diese Änderung wurde vor dem Hintergrund therapeutischer Optionen vorgenommen und betrifft auch die Einstufung als 4MRGN.

Die Falldefinition für die Meldepflicht wurde hierdurch jedoch nicht verändert.

1.9.1 Acinetobacter (Acinetobacter-Infektion oder –Kolonisation mit Carbapenem-Nichtempfindlichkeit oder bei Nachweis einer Carbapenemase Determinante)

Meldungen: 2019: 9 Erkrankungen

2018: 11 Erkrankungen

Inzidenzen: 2019: 0,41 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

2018: 0,50 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Gemeldet werden hier Acinetobacter-Nachweise, die häufig in die Kategorie 4MRGN eingestuft werden müssen.

Acinetobacter ist ein gramnegatives Stäbchenbakterium, welches schwere Infektionen verursachen kann und den menschlichen Körper (Haut, Schleimhäute, Darm), aber auch unbelebte Oberflächen besiedeln kann. Dabei ist Acinetobacter sehr widerstandsfähig gegen Umwelteinflüsse.

Erfasst werden die Erregernachweise, die eine Resistenz gegen die Antibiotikagruppe der Carbapeneme (zählen zu den Reserveantibiotika) aufweisen. Meist besteht dann auch eine Multiresistenz.

Die Resistenz gegen Carbapeneme kann durch die Bildung von Carbapenemasen (Carbapenemase-Determinanten) oder andere Resistenzmechanismen ausgebildet sein.

Epidemiologische Besonderheiten

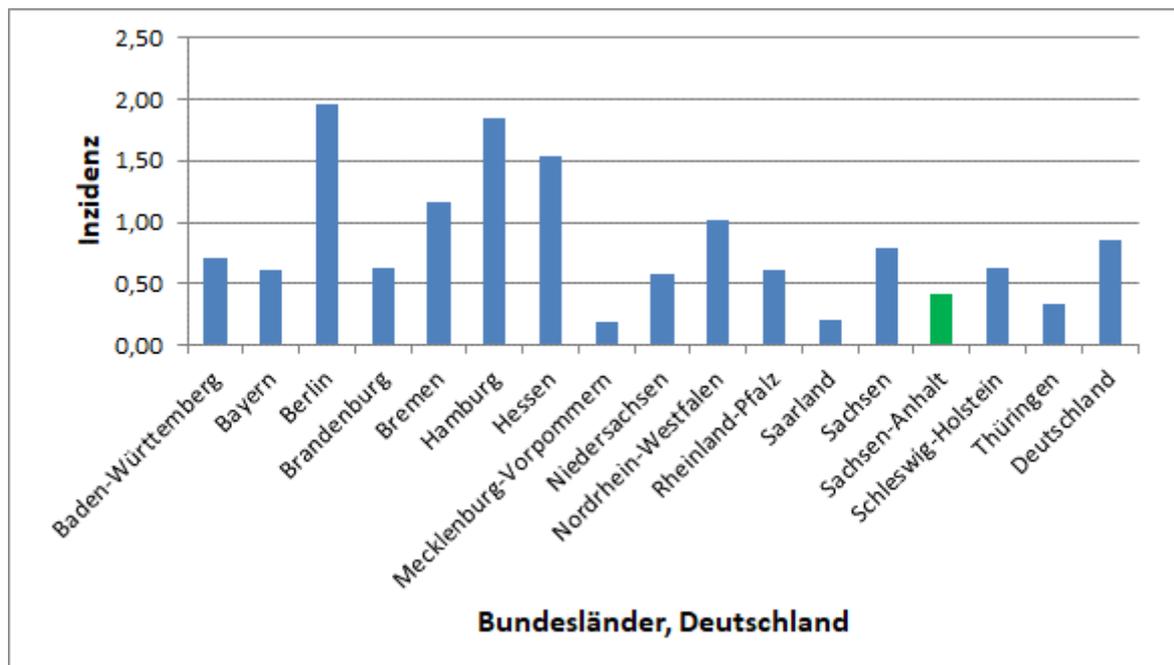


Abbildung 106 Darstellung der Inzidenz von Meldungen an Acinetobacter mit Carbapenem-Nichtempfindlichkeit oder bei Nachweis einer Carbapenemase Determinante im bundesweiten Vergleich 2019

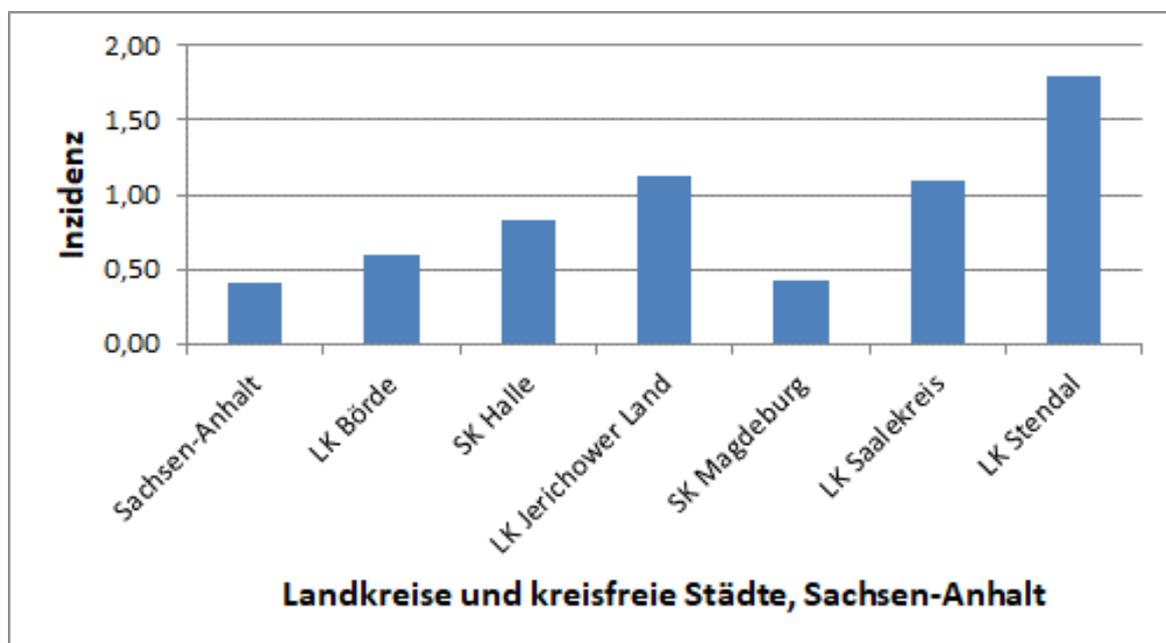


Abbildung 107 Verteilung der Inzidenzen von gemeldeten Nachweisen von Acinetobacter mit Nichtempfindlichkeit gegen Carbapeneme oder von Carbapenem Determinanten 2019 in den Landkreisen und kreisfreien Städten Sachsen-Anhalts

Untersuchungsmaterial

Material	Anzahl
Screening kulturell	2
Blut	1
Wunde	3
Urin	1
Tracheal	1
Stuhl	1

Tabelle 29 Untersuchungsmaterialien, in denen 2019 in Sachsen-Anhalt Acinetobacter, in denen 2019 in Sachsen-Anhalt Acinetobacter mit Nichtempfindlichkeit oder Nachweis von Carbapenemase Determinanten nachgewiesen und gemeldet wurde (Mehrfachnennungen möglich)

1.9.2 Enterobacteriaceae (Enterobacteriaceae-Infektion oder –Kolonisation mit Carbapenem-Nichtempfindlichkeit oder bei Nachweis einer Carbapenemase Determinante)

Meldungen: 2019: 195 Erkrankungen

2018: 95 Erkrankungen

Inzidenzen: 2019: 8,83 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

2018: 4,37 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Gemeldet werden hier Enterobacteriaceae, die in der Regel in die Kategorie 4MRGN eingestuft werden müssen.

Enterobacteriaceae sind eine Gruppe gramnegativer Stäbchenbakterien, die typische Darmbakterien sind und schwere Infektionen verursachen können. Erfasst werden die Erregernachweise, die eine Resistenz gegen die Antibiotikagruppe der Carbapeneme (zählen zu den Reserveantibiotika) aufweisen. Meist besteht dann auch eine Multiresistenz.

Die Resistenz gegen Carbapeneme kann durch die Bildung von Carbapenemasen (Carbapenemase-Determinanten) oder andere Resistenzmechanismen ausgebildet sein.

Epidemiologische Besonderheiten

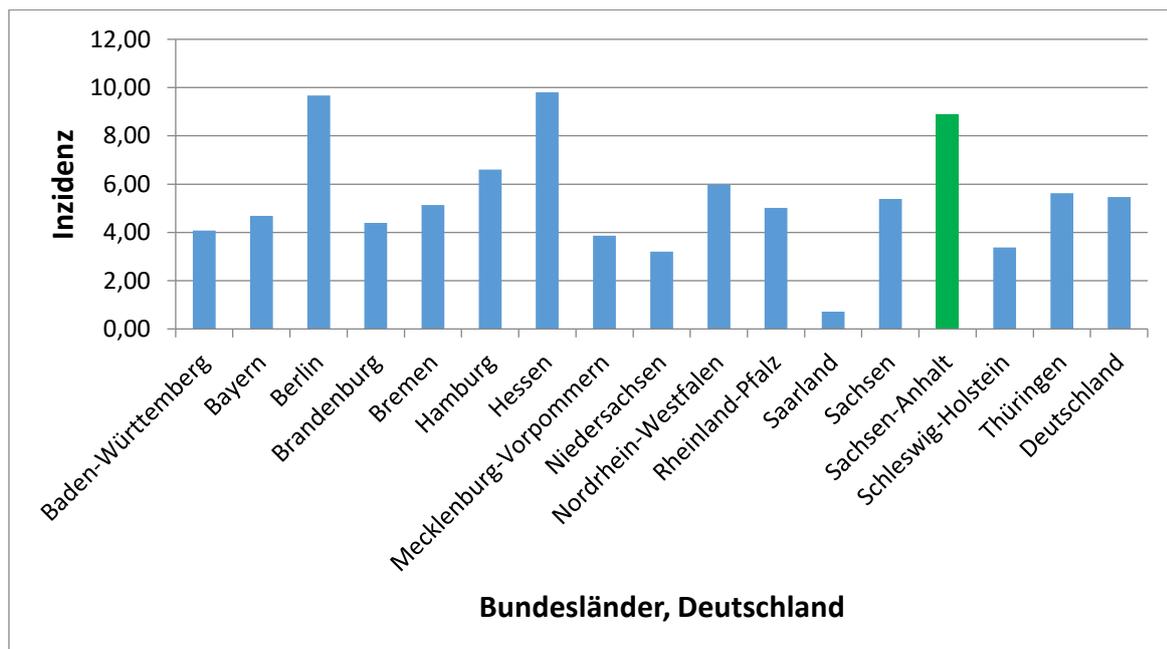


Abbildung 108 Inzidenz der Meldungen von Enterobacteriaceae mit Carbapenem-Nichtempfindlichkeit oder bei Nachweis von Carbapenemase-Determinanten, Deutschland und Bundesländer, 2019

Erregerspezies

Erreger	Anzahl
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	43
<i>Citrobacter freundii</i>	40
<i>Enterobacter cloacae</i>	26
<i>Escherichia coli</i>	25
<i>Klebsiella aerogenes</i>	9
<i>Klebsiella oxytoca</i>	7
<i>Citrobacter braakii</i>	7
<i>Serratia marcescens</i>	6
<i>Enterobacter aerogenes</i>	5
<i>Hafnia alvei</i>	4
<i>Morganella morganii</i>	3
<i>Enterobacter asburiae</i>	3
<i>Enterobacter cloacae cloacae</i>	3
<i>Enterobacter hormaechei</i>	2
<i>Enterobacter</i>	2
<i>Citrobacter amalonaticus</i>	2
<i>Proteus rettgeri</i>	1
<i>Enterobacter gergoviae</i>	1
<i>Moellerella</i>	1
<i>Enterobacter kobei</i>	1
<i>Citrobacter youngae</i>	1
<i>Proteus mirabilis</i>	1
<i>Raoultella ornithinolytica</i>	1
<i>Proteus vulgaris</i>	1
Gesamt	195

Tabelle 30 Erregerspezies, der 2019 in Sachsen-Anhalt gemeldeten Enterobacteriaceae mit Nichtempfindlichkeit gegenüber Carbapenemen oder mit Nachweis von Carbapenemase-Determinanten

Probenmaterialien

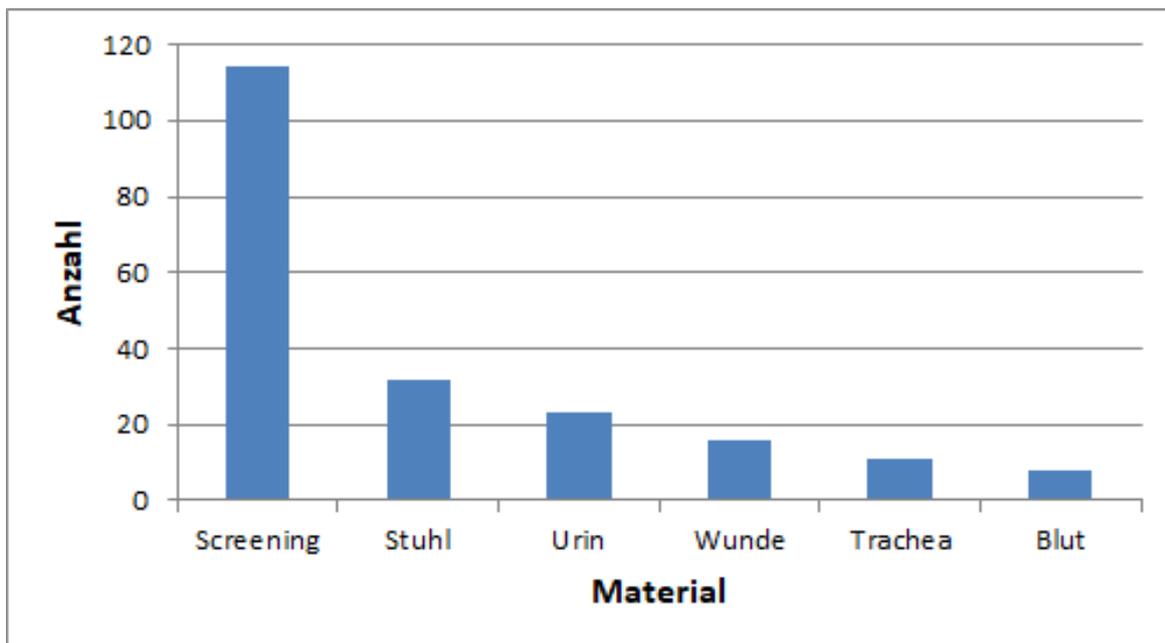


Abbildung 109 Untersuchungsmaterialien, in denen 2019 in Sachsen-Anhalt Enterobacteriaceae mit Nichtempfindlichkeit gegenüber Carbapenemen oder Nachweis von Carbapenemase Determinanten nachgewiesen und gemeldet wurden (Mehrfachnennung möglich)

Demografische Merkmale

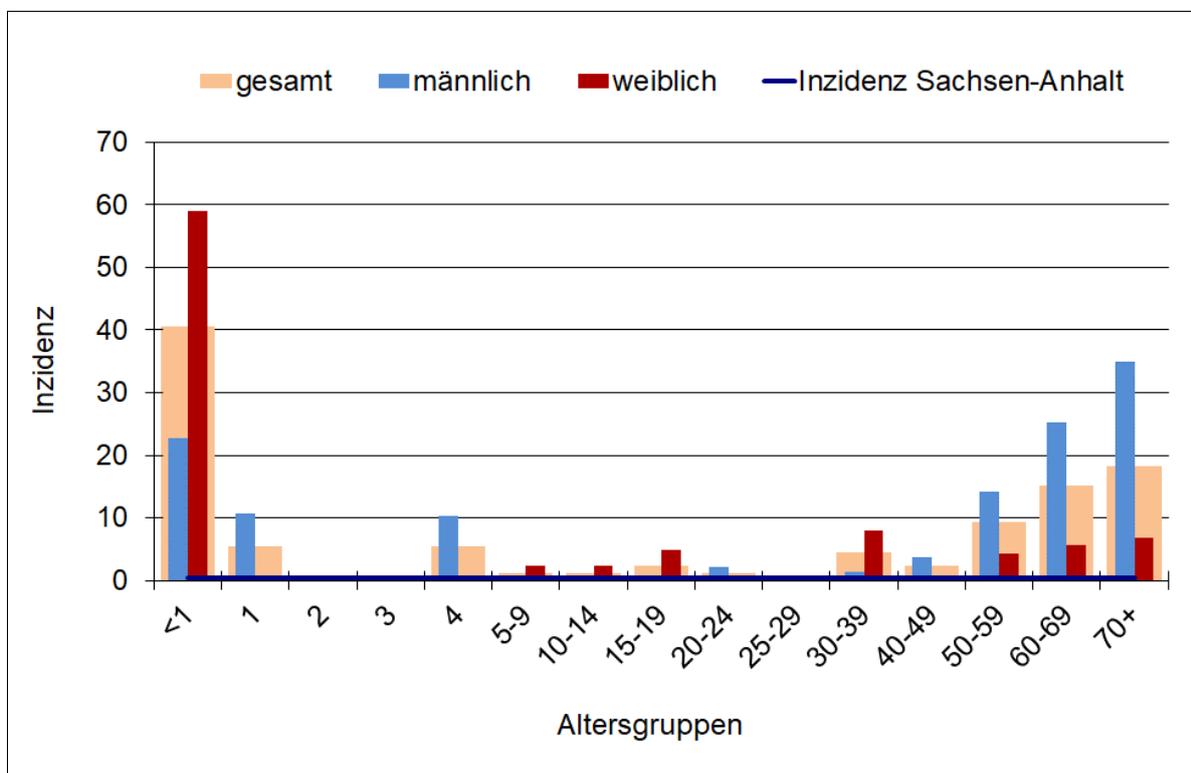


Abbildung 110 Alters- und geschlechtsspezifische Inzidenzen von gemeldeten Enterobacteriaceae mit Nichtempfindlichkeit gegenüber Carbapenemen oder mit Nachweis von Carbapenemase Determinanten in Sachsen-Anhalt 2019

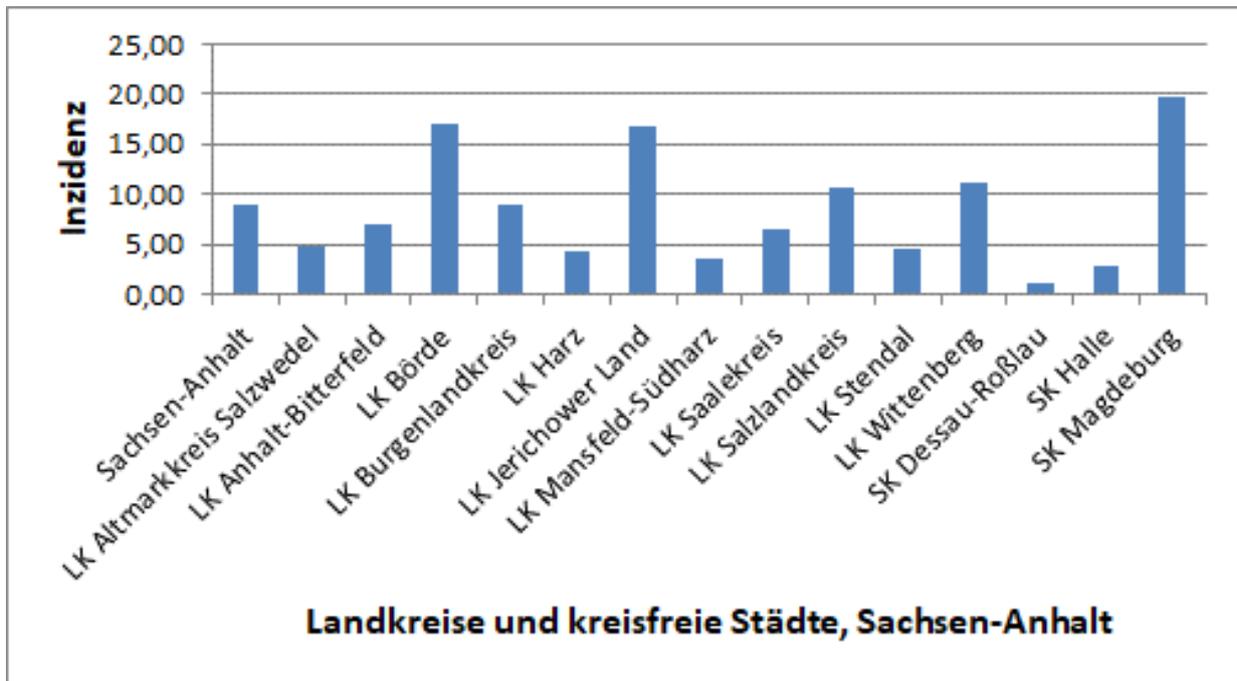


Abbildung 111 Anzahl von gemeldeten Enterobacteriaceae mit Nichtempfindlichkeit gegenüber Carbapenemen oder Nachweisen von Carbapenemase-Determinanten, Sachsen-Anhalt, 2019

1.10 Nichtnamentlich gemeldete Infektionserkrankungen

1.10.1 HIV-Infektionen

Meldungen: 2019: 71 Erkrankungen

2018: 49 Erkrankungen

Inzidenzen: 2019: 3,23 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

2018: 2,20 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Humane Immundefizienz Viren: HIV-1 und HIV-2
Reservoir:	Mensch
Übertragungsweg:	ungeschützter Geschlechtsverkehr; Sprizentausch unter i. v. Drogenabhängigen; Infektion des Kindes im Mutterleib, unter der Geburt oder beim Stillen; Bluttransfusion oder Blutproduktübertragung; Verletzung der intakten Haut durch kontaminierte Instrumente, Transplantation infizierter Organe
Inkubationszeit:	Infektiösität beginnt bereits einen halben Tag nach Ansteckung, Nachweis spezifischer Antikörper nach 2 – 10 Wochen
Ansteckungsfähigkeit:	lebenslang; durch antiretrovirale Therapie wird Nichtübertragbarkeit erreicht
Symptome:	4 Stadien, 1. akute HIV-Infektion: Fieber, Lymphadenopathie, Glieder-, Kopf- und Halsschmerzen, Exanthem; 2. asymptomatische Infektion: Latenzphase, 3. symptomatische Phase: Lymphknotenschwellungen, Fieber, Nachtschweiß, Appetits- und Gewichtsverlust, Müdigkeit, Mundsoor; 4. AIDS: zunehmender Immundefekt mit Abwehrschwäche, Infektionskrankheiten durch opportunistische Erreger (insbesondere aktive Tuberkulose, Pneumonien durch <i>Pneumocystis jirovecii</i> , Ösophagitiden durch <i>Candida albicans</i> , zerebrale Abszesse durch Toxoplasmen, Reaktivierungen von Zytomegalievirus-Infektionen) und Entstehung bösartiger Tumore (z. B. Kaposi-Sarkom, B-Zell-Lymphome, aggressive

Zervixkarzinome bei Frauen)

Diagnostik: Erregerisolierung, Nukleinsäurenachweis, Antikörpernachweis im Blut

Therapie: antiretrovirale Therapie: Hemmung viraler Enzyme, insbesondere der Reversen Transkriptase durch Nukleosid-/Nucleotidanaloga und nichtnukleosidische Inhibitoren

Prävention: keine Immunprophylaxe möglich;
 dauerhafter Ausschluss HIV-Infizierter von der Blutspende, Untersuchung von Blutspenden und Blutprodukten;
 Verwendung von Kondomen; Vermeidung des Spritzenaustausches i. v.- Drogenabhängiger; Schutzmaßnahmen beim medizinischen Personal;
 Reduktion des Infektionsrisikos des Kindes unter der Geburt (primäre Sectio bei nachweislicher Viruslast vor der Geburt) und danach (auf Stillen verzichten)

Zeitlicher Verlauf

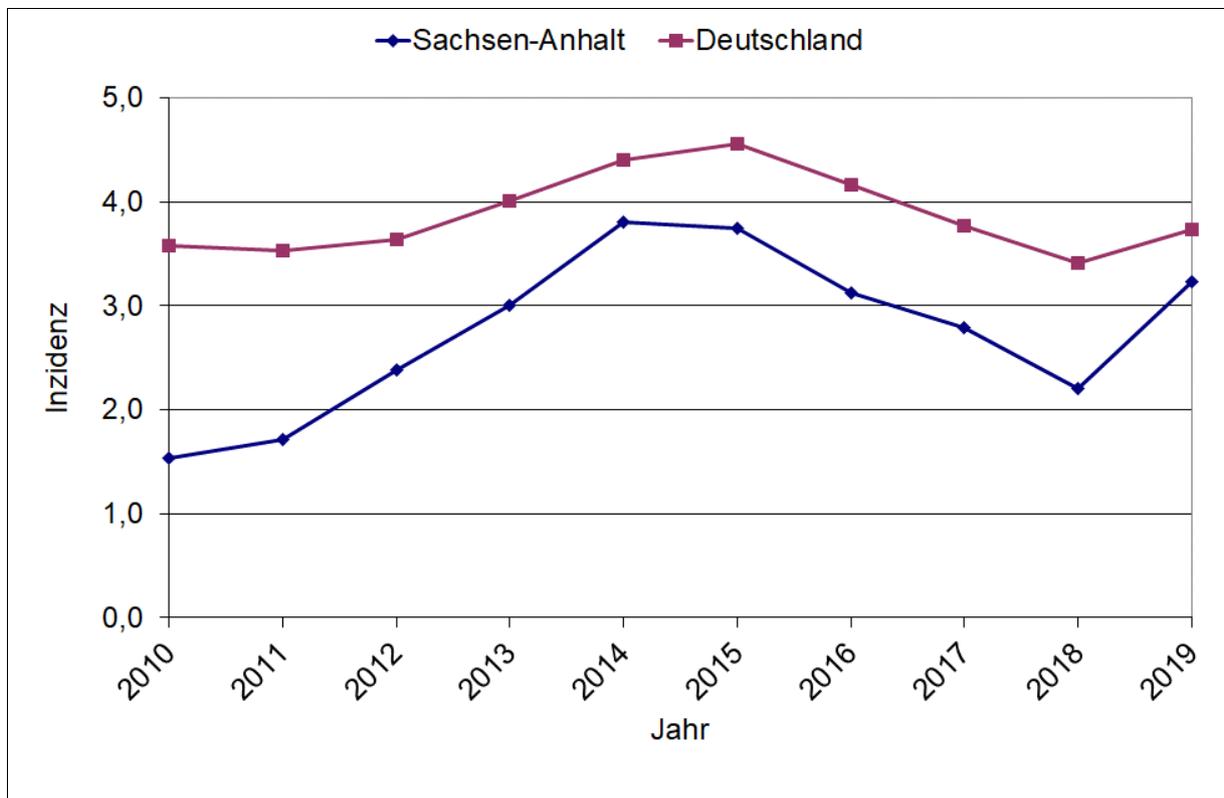


Abbildung 112 Inzidenz der HIV-Neu-Diagnosen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Demografische Merkmale

Lediglich 14 (20 %) der 71 Betroffenen waren weiblichen Geschlechts, d. h. mit 80 % waren überwiegend Personen männlichen Geschlechts betroffen.

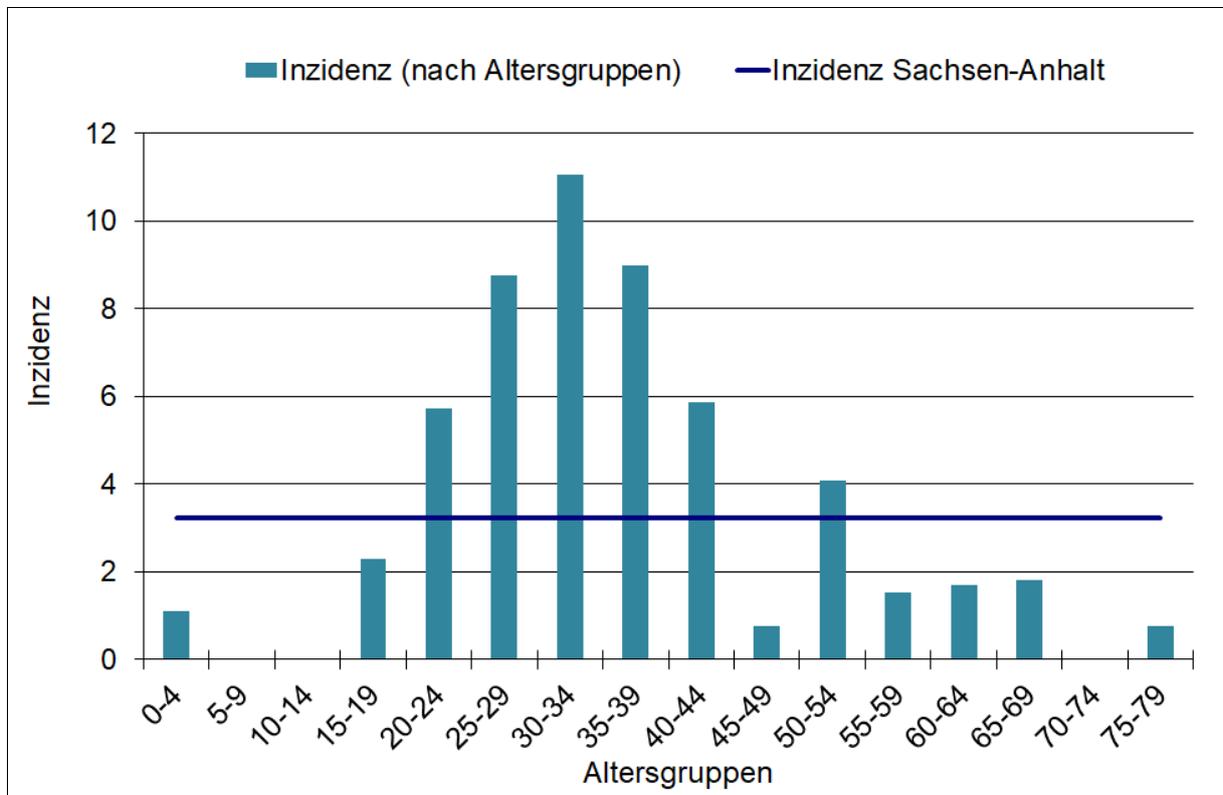


Abbildung 113 HIV-Neu-Diagnosen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten (Infektionsrisiko)

Von 53 (77 %) der 71 Betroffenen lagen Angaben zu möglichen Infektionsrisiken vor. Dabei wurden homosexuelle Kontakte von 28 Männern und heterosexuelle Kontakte von 22 Erkrankten genannt. In zwei Fällen wurde intravenöse Drogenabhängigkeit angegeben.

1.10.2 Syphilis (Lues)

Meldungen:	2019:	123 Erkrankungen
	2018:	117 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	5,6 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	5,3 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Bakterium: <i>Treponema pallidum</i> ;
Reservoir:	Mensch
Übertragungsweg:	direkte sexuelle Kontakte; diaplazentare Übertragung von der Mutter auf ihr ungeborenes Kind; selten: Infektion durch kontaminierte Nadeln; extrem selten: Übertragung durch Bluttransfusionen
Inkubationszeit:	14 – 24 Tage, seltener zwischen 10 und 90 Tagen
Ansteckungsfähigkeit:	hochinfektiös im Stadium I, infektiös im Stadium II, im Stadium III besteht trotz schwerwiegender Krankheitserscheinungen keine Infektiosität
Symptome:	primäre Syphilis (Lues I): derbe Induration an der Eintrittspforte des Erregers, aus dem schmerzloses Ulkus entsteht (Primäraffekt, Ulkus durum, harter Schanker), regionale Lymphadenopathie; sekundäre Syphilis (Lues II): Fieber, Müdigkeit, Kopf-, Gelenk- oder Muskelschmerzen, harte Schwellung vieler Lymphknoten (Polyskleradenitis), masernähnliches Exanthem ohne Juckreiz, u. U. frühzeitig ulzerierende und nekrotisierende Herde (Lues maligna), mottenfraßartiger Haarausfall; bei unbehandelter und nicht spontan ausgeheilte Frühsyphilis nach mehreren Jahren ohne klinische Symptomatik: tertiäre Syphilis (Lues III) mit kardiovaskulären Veränderungen (z. B. Aneurysmen) und ulzerierenden, granulomatösen

Hauterscheinungen (sog. Gummen);

Neurosyphilis (Lues IV): Meningitis mit Hirnnervenlähmungen, Tabes dorsalis (Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarks); intrauterine Infektion ohne Therapie: Abort, Totgeburt, Frühgeburt

Diagnostik: Antigentest; Antikörpernachweis; TPHA- (Treponema pallidum-Hämagglutinationstest) oder TPPA-Test (Treponema pallidum-Partikelagglutinationstest); Nukleinsäurenachweis

Therapie: Penicillin

Prävention: keine Impfung möglich;
 Screening im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge;
 Reduzierung sexuellen Risikoverhaltens, Aufklärung, Beratung betroffener oder konkret gefährdeter Menschen

Zeitlicher Verlauf

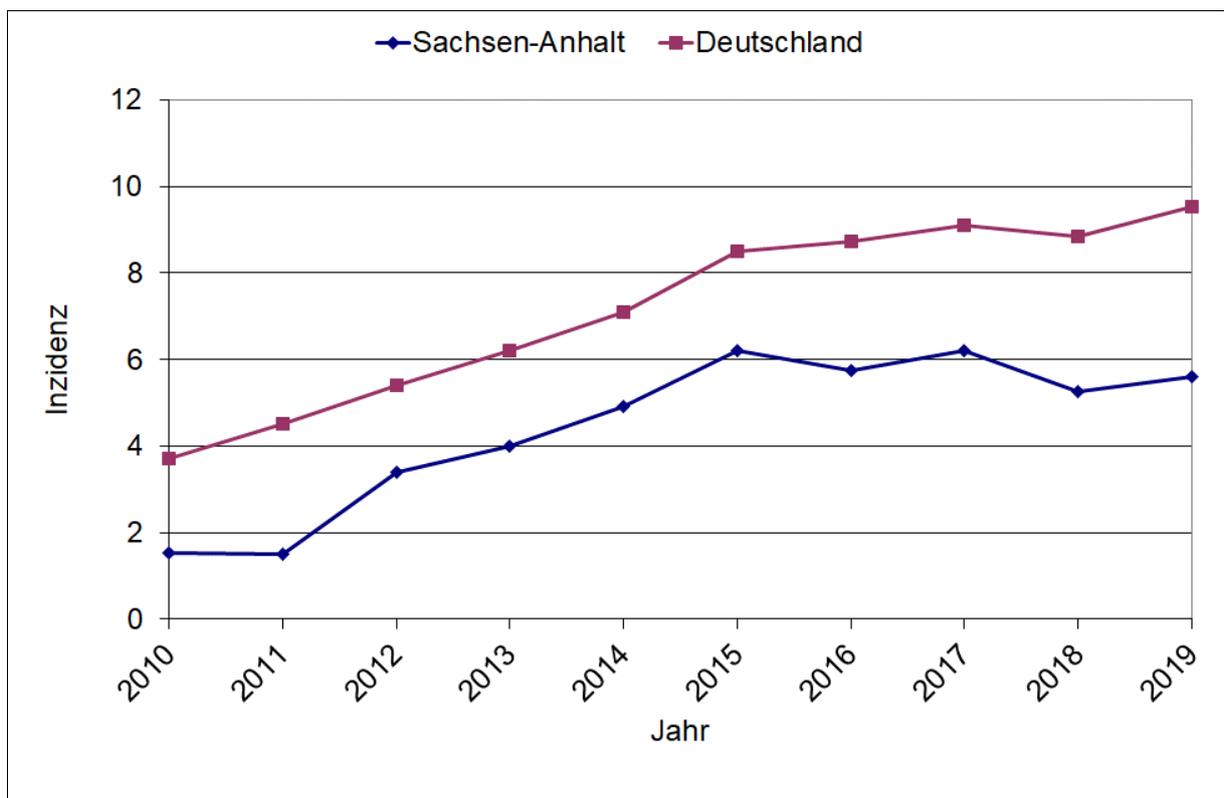


Abbildung 114 Inzidenz der Syphilis-Erkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

Demografische Merkmale

Von den Betroffenen waren über 90 % männlichen Geschlechts.

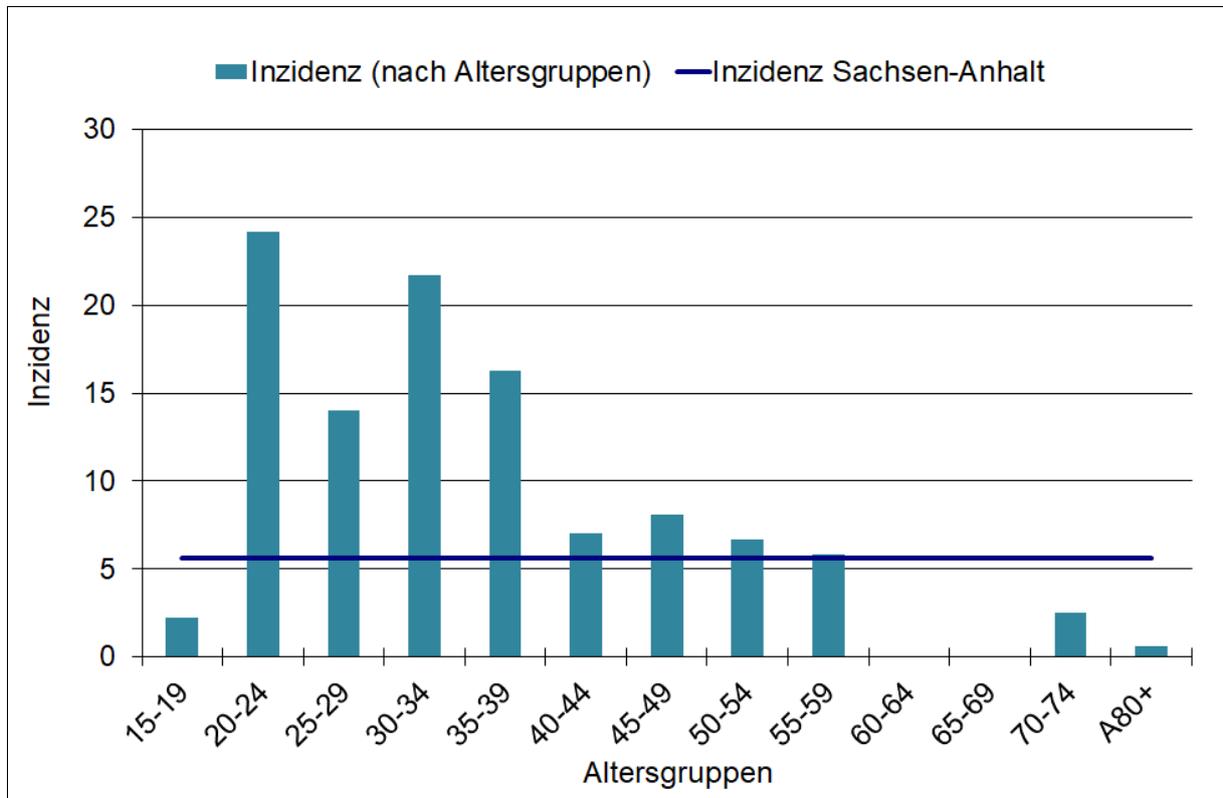


Abbildung 115 Syphilis-Erkrankungen, altersspezifische Inzidenzen, Sachsen-Anhalt, 2019

Epidemiologische Besonderheiten

Möglicher Übertragungsweg

Angaben zu einem möglichen Übertragungsweg machten 93 (77 %) von 123 Betroffenen. Davon nannte die Hälfte (50 %) homosexuelle Kontakte und 22 % heterosexuelle Kontakte als möglichen Übertragungsweg.

1.10.3 Konnatale Toxoplasmose

Meldungen:	2019:	4 Erkrankungen
	2018:	1 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,18 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,04 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Protozoon: <i>Toxoplasma gondii</i> ; weltweit verbreitet
Reservoir:	infizierte warmblütige Zwischenwirte (z. B. Schweine, Geflügel) mit Toxoplasmazysten in der Muskulatur
Übertragungsweg:	Aufnahme von rohem oder ungenügend behandeltem, zystenhaltigem Fleisch; Aufnahme von mit Oozysten kontaminierter Nahrung oder Erde (z. B. bei der Gartenarbeit); pränatale Infektion (konnatale Toxoplasmose): wenn Erstinfektion der Mutter während der Schwangerschaft
Inkubationszeit:	2 – 3 Wochen
Symptome:	beim immunkompetenten Personen verläuft eine akute Toxoplasma-Infektion normalerweise asymptomatisch, evtl. selbstlimitierendes, grippeähnliches Krankheitsbild mit Fieber und Lymphadenitis; bei immunsupprimierten Personen häufig schwere Form mit Enzephalitis und interstitieller Pneumonie; konnatale Infektion: abhängig vom Zeitpunkt der Infektion, der Infektionsdosis, Erregervirulenz und anderen Faktoren, klassische Trias aus Retinochorioiditis (Entzündung von Netz- und Aderhaut des Auges), Hydrozephalus und intrakraniellen Verkalkungen, Mehrzahl der Kinder wird wahrscheinlich asymptomatisch geboren
Diagnostik:	Nukleinsäure-Nachweis; mikroskopischer Erregernachweis; IgM-Antikörpernachweis bei negativer IgG-Avidität, IgA-Antikörpernachweis bei negativer IgG-Avidität (deutliche Änderung

zwischen zwei Proben);

IgG-Antikörpernachweis (einmaliger deutlich erhöhter Wert) bei negativer IgG-Avidität und positivem IgM-Antikörpernachweis

Therapie: Spiramycin, Pyrimethamin, Sulfadiazin, Clindamycin

Prävention: insbesondere Schwangere und Immunsupprimierte (mit negativem Suchtest) sollten keine rohen oder nicht ausreichend erhitzten, gefrosteten Fleischprodukte verzehren, rohes Obst und Gemüse vor dem Verzehr gründlich waschen, die Händehygiene beachten und Kontakt zu Ausscheidungen von Katzen vermeiden

Zeitlicher Verlauf

In Sachsen-Anhalt wurden 2019 vier Fälle von kongenitaler Toxoplasmose gemeldet. In den letzten Jahren wurden nur vereinzelt Fälle bekannt. Deutschlandweit lag die Inzidenz 2019 mit 0,02 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (18 Fälle) niedrig.

1.10.4 Echinokokkose

Meldungen:	2019:	3 Erkrankungen
	2018:	1 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,14 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,04 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Echinococcus spp. (Bandwürmer): E. granulosus, E. multilocularis, E. vogeli, E. oligarthrus
Reservoir:	Hunde, Füchse, Wölfe, Schweine, Pferde, Wiederkäuer: Schafe, Rinder, selten: Katzen; Zoonose
Übertragungsweg:	Schmierinfektionen; Aufnahme umweltresistenter Wurmeier durch direkte Kontakte (Fell, Schnauze), Umgang mit kontaminierter Erde oder durch Aufnahme kontaminierter Nahrungsmittel
Inkubationszeit:	sehr unterschiedlich, Monate bis Jahre
Symptome:	Entwicklung von ein- oder mehrkammrigen, flüssigkeitsgefüllten Echinokokkuszysten in der Leber oder der Lunge; klinische Symptome durch Kompression auf Blutgefäße oder Gallenwege, bei Ruptur einer Echinokokkuszyste: allergische Reaktion bis anaphylaktischer Schock
Diagnostik:	bildgebende Verfahren (Sonographie, Röntgen, CT) in Kombination mit serologischen Methoden (IFT, ELISA)
Therapie:	Watch-and-wait-Strategie; Mebendazol/Albendazol; chirurgische Therapie; Punktion-Aspiration-Injektion-Reaspiration (PAIR): Injektion einer sterilisierenden Substanz (z. B. 95 %-iger Alkohol)
Prävention:	regelmäßige Entwurmung von Katzen und Hunden mit Praziquantel; Fleischschau, sachgerechte Entsorgung von Schlachtabfällen; Händehygiene nach Wald-, Feld- und Gartenarbeit in Risikogebieten; bodennah wachsende Nahrungsmittel, z. B. Beeren, Pilze, Gemüse, Salat gründlich waschen und möglichst gekocht verzehren

Zeitlicher Verlauf

Im Jahr 2019 wurden aus Sachsen-Anhalt drei Echinokokkosen an das RKI übermittelt. Es handelt sich um Erwachsene im Alter von 20, 24 und 41 Jahren. Die Meldungen der Vorjahre sind in Tabelle 31 zusammengefasst.

Im gesamten Bundesgebiet wurden 175 Erkrankungen gemeldet, darunter 86 Fälle zystischer Echinokokkose, 40 Fälle alveolärer und 11 nicht differenzierter Echinokokkose.

Jahr	Anzahl der Erkrankungen
2007	0
2008	0
2009	0
2010	2
2011	0
2012	1
2013	0
2014	0
2015	0
2016	0
2017	0
2018	1
2019	3

Tabelle 31 Echinokokkose, Anzahl der Erkrankungen, Sachsen-Anhalt, 2007-2019

1.10.5 Malaria

Meldungen:	2019:	2 Erkrankungen
	2018:	8 Erkrankungen
Inzidenzen:	2019:	0,09 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
	2018:	0,36 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

Steckbrief

Erreger:	Protozoon: Plasmodium falciparum, P. malariae, P. ovale, P. vivax, Plasmodium knowlesi; Endemisch in den Tropen
Reservoir:	Mensch, bei P. knowlesi auch Primaten
Übertragungsweg:	Übertragung durch den Stich der weiblichen Anophelesmücke; selten: Bluttransfusionen, gemeinsamer Gebrauch nicht sterilisierter Spritzen und Kanülen; diaplazentare Übertragung von der Mutter auf das ungeborene Kind, sonst keine Mensch-zu-Mensch-Übertragung
Inkubationszeit:	P. falciparum: 7 bis 15 Tage, P. vivax und P. ovale: 12 bis 18 Tage, P. malariae: 18 bis 40 Tage; längere Inkubationszeiten sind möglich, Ruheformen in der Leberzelle können auch noch nach Jahren zu Rezidiven führen
Symptome:	grippeähnliche Symptome wie Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen; Malaria tertiana (P. vivax und P. ovale): alle 48 Stunden auftretende Fieberanfälle mit bis zu 40 °C Temperaturanstieg, Schüttelfrost, Schweißausbrüche; Malaria quartana (P. malariae): Fieberanfälle im 72-Stunden-Rhythmus; Malaria tropica (P. falciparum): gefährlichste Form, nicht-periodische Fieberabfälle, Thrombopenie, Hepatosplenomegalie, gastrointestinale Beschwerden, bei Befall des ZNS: Krampfanfälle, Bewusstseinsstörungen bis zum Koma, weitere Komplikationen: akutes Nierenversagen, Lungenödem, hämolytische Anämie, disseminierte intravasale Gerinnung
Diagnostik:	mikroskopische Untersuchung des „dicken Tropfens“ und dünner Blutaussstriche (Giemsa-Färbung) auf Plasmodien, Schnelltests zum

Nachweis plasmodienspezifischer Antigene; Malaria-PCR für spezielle diagnostische Fragestellungen

- Therapie:
- Therapie an sich ständig verändernde Resistenzlage anpassen;
 - bei unkomplizierter Malaria tropica: Mefloquin, Atovaquon plus Proguanil oder Artemeter plus Lumefantrin;
 - bei komplizierter Malaria tropica: parenterale Gabe von Chinin in Kombination mit Doxycyclin unter intensivmedizinischen Bedingungen;
 - Malaria tertiana: Chloroquin plus Abschlussbehandlung mit Primaquin (gegen Hypnozoiten);
 - Malaria quartana: Chloroquin, Abschlussbehandlung mit Primaquin nicht erforderlich
- Prävention:
- Expositionsprophylaxe (Repellents, körperbedeckende Kleidung, Aufenthalt in Räumen die vor Mücken geschützt sind, Moskitonetze);
 - je nach Reiseziel, Reisezeit und Resistenzlage ist Chemoprophylaxe notwendig

Übermittelte Daten

Im Jahr 2019 wurden in Sachsen-Anhalt zwei Malaria-Fälle gemeldet. Es handelt sich um zwei Kinder im Alter von 3 Jahren. In einem Fall gelang der Nachweis von Plasmodium falciparum.

In einem Fall lagen Angaben zu einem möglichen Infektionsland in Benin vor.

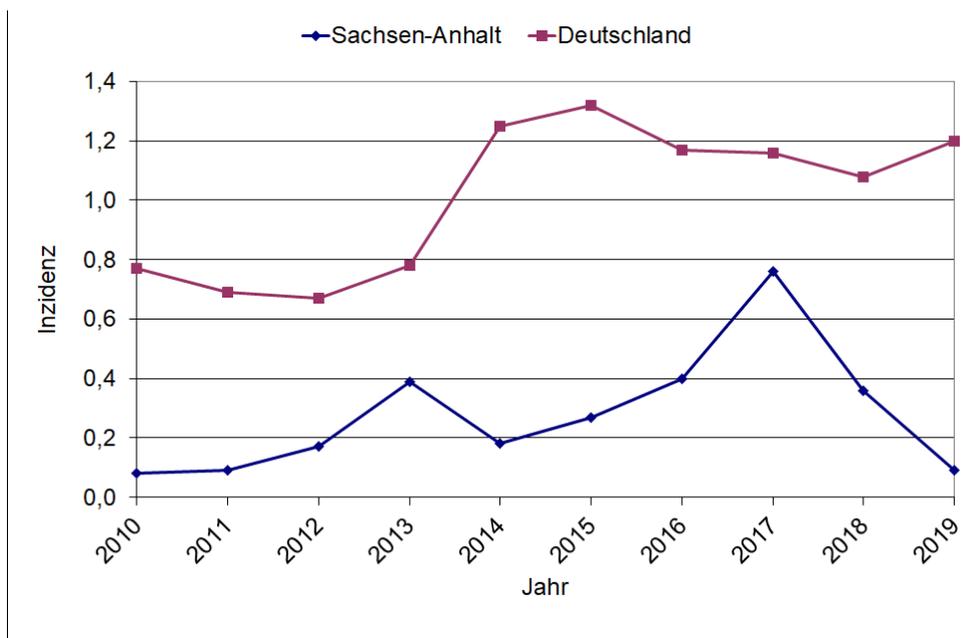


Abbildung 116 Inzidenz der Malariaerkrankungen seit 2010, Sachsen-Anhalt und Deutschland im Vergleich

2 Übersicht über die gemeldeten Infektionskrankheiten in Sachsen-Anhalt 2018 und 2019

	2019		2018		Median (2014 - 2018)	
	Anzahl I	Inzidenz z	Anzahl I	Inzidenz z	Anzahl I	Inzidenz z
Acinetobacter	9	0,41	11	0,49	Erfassung seit 2016	
Adenovirus*	83	3,7	87	3,88	115	5,12
Arbovirus	1	0,05	1	0,04	0	0
Botulismus	0	0	1	0,04	0	0
Campylobacter	1739	78,75	1762	78,5	1765	78,72
CJK	3	0,14	5	0,22	5	0,22
Clostridium difficile	134	6,07	188	8,38	188	8,38
Denguefieber	14	0,63	5	0,22	5	0,22
EHEC/STEC	92	4,17	120	5,35	93	4,14
Enterobacteriaceae	195	8,83	98	4,37	Erfassung seit 2016	
FSME	5	0,23	1	0,04	1	0,04
Giardiasis	78	3,53	84	3,74	93	4,14
Haemophilus influenzae	27	1,22	26	1,16	21	0,94
Hantavirus	7	0,32	2	0,09	3	0,13
Hepatitis A	13	0,59	21	0,94	21	0,94
Hepatitis B	141	6,38	55	2,45	65	2,9
Hepatitis C	111	5,03	89	3,97	88	3,92
Hepatitis E	145	6,57	139	6,19	93	4,14
HUS	3	0,14	1	0,04	1	0,04
Influenza	11040	499,93	25216	1123,42	6589	293,55
Keuchhusten*	611	27,22	890	39,65	520	23,17
Kryptosporidiose	110	4,98	105	4,68	101	4,5
Legionellose	28	1,27	33	1,47	23	1,07
Leptospirose	0	0	3	0,13	1	0,04
Listeriose	15	0,68	21	0,94	18	0,8
Lyme-Borreliose	503	22,78	530	23,61	507	22,54
Masern	5	0,23	10	0,45	10	0,45

Meningoenzephalitis, andere	7	0,32	9	0,4	8	0,36
Meningokokken	4	0,19	8	0,36	8	0,36
MRSA	102	4,5	101	4,5	167	7,44
Mumps	7	0,32	7	0,31	14	0,62
Norovirus*	8527	379,89	8625	384,26	9423	419,81
Paratyphus	1	0,05	0	0	1	0,04
Pneumokokken	141	6,38	153	6,82	135	6,01
Q-Fieber	2	0,09	1	0,04	4	0,18
Rotavirus	2054	93,01	1684	75,03	2066	92
Salmonellose	555	25,13	534	23,79	585	26,2
Scharlach*	1466	65,29	1309	58,32	1650	73,51
Shigellose	12	0,54	2	0,09	10	0,45
Tuberkulose	124	5,62	163	7,26	156	6,95
Tularämie	3	0,14	0	0	1	0,04
Typhus	1	0,05	1	0,04	1	0,04
Windpocken	247	11,18	300	13,37	395	17,51
Yersiniose	149	6,75	126	5,61	173	7,75
Zika	0	0	2	0,09	Erfassung seit 2016	

* alle gemeldeten Erkrankungen in
Sachsen-Anhalt

3 Ausgewählte gastrointestinale Erkrankungshäufungen in Sachsen-Anhalt und Deutschland, 2018 und 2019

Erkrankungen	Sachsen-Anhalt				Deutschland			
	2019		2018		2019		2018	
	Anzahl	Inzidenz	Anzahl	Inzidenz	Anzahl	Inzidenz	Anzahl	Inzidenz
Campylobacter	1.739	78,75	1.762	78,5	61.530	74,02	67.878	81,89
EHEC/STEC	92	4,17	120	5,35	1.877	2,26	2.226	2,69
Giardiasis	78	3,53	84	3,74	3.297	3,97	3.412	4,12
HUS	3	0,14	1	0,04	73	0,09	68	0,08
Kryptosporidiose	110	4,98	105	4,68	1.974	2,37	1.810	2,18
Norovirus	4.664	211,2	8.660	385,8	78.669	94,64	77.585	93,6
Rotavirus	2.054	93,01	1.684	75,03	36.875	44,36	23.604	28,48
Salmonellose	555	25,13	534	23,79	13694	16,47	13529	16,32
Shigellose	12	0,54	2	0,09	627	0,75	675	0,81
Yersiniose	149	6,75	126	5,61	2168	2,61	2384	2,88
Gesamt	9.456		13.078		200.784		193.171	

4 Erkrankungshäufungen weiterer Erreger in Sachsen-Anhalt, 2019

Erkrankungshäufung	Betroffene Einrichtung	Anzahl der Häufungen	Anzahl der Fälle
Influenza	Kindertagesstätte	120	930
	Altenpflegeheim	3	64
	Krankenhaus/ REHA	20	499
	Schule	10	165
	Privater Haushalt	8	22
	<i>insgesamt</i>		<i>161</i>
Hepatitis A	Privater Haushalt	1	2
	<i>insgesamt</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
Hepatitis B	Privater Haushalt	1	2
	<i>insgesamt</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
Hepatitis E	Privater Haushalt	1	2
	<i>insgesamt</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
TBC	Privater Haushalt	1	2
	<i>insgesamt</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
KCE	Kindertagesstätte	1	3
	Familie/Haushalt	1	3
	<i>insgesamt</i>	<i>2</i>	<i>6</i>
Masern	Familie/Haushalt	1	2
	<i>insgesamt</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
Pertussis	Kindertagesstätte	4	24

	Schule	9	61
	Familie/Haushalt	13	38
	<i>Insgesamt</i>	26	123