

Erreger unterwegs - Krankenhaushygienische Aspekte von Migrations- und Reisebewegungen

Daniel Peter, Institut für Hygiene, Kliniken der Stadt Köln gGmbH



Flüchtlingslager nahe Dohuk, Nord-Irak, kurdisches Autonomiegebiet, 2012











Zahlen

Global Statistiken von UNHCR*

* Zahlen bis Ende 2015

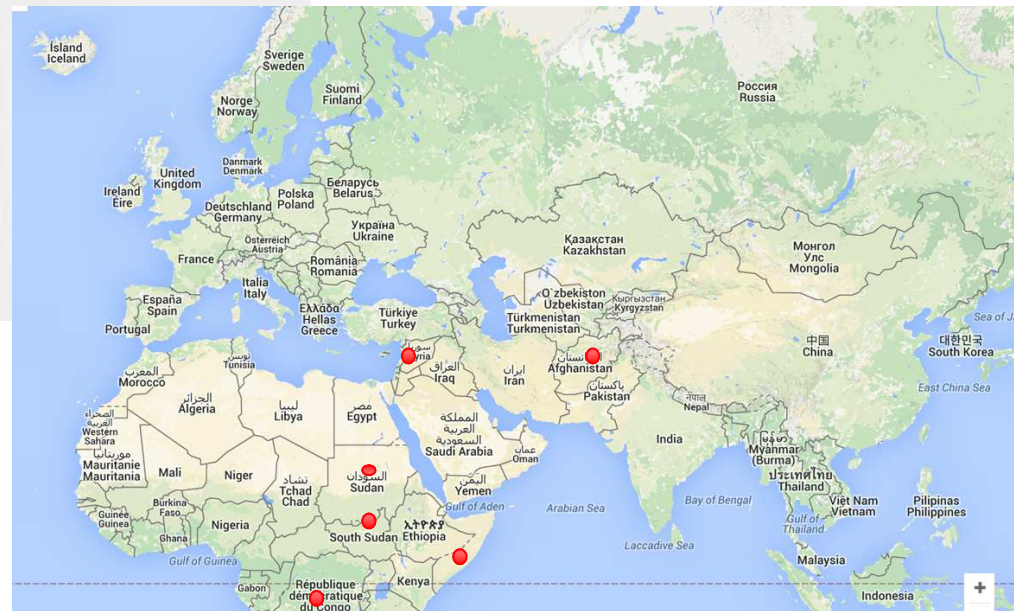
Die sechs größten Herkunftsländer von Flüchtlingen

Syrien - 4,9 Millionen
Afghanistan - 2,7 Millionen
Somalia - 1,12 Millionen
Südsudan - 778.700
Sudan - 628.800
Demokratische Republik Kongo - 541.500

Die sechs größten Aufnahmeländer von Flüchtlingen

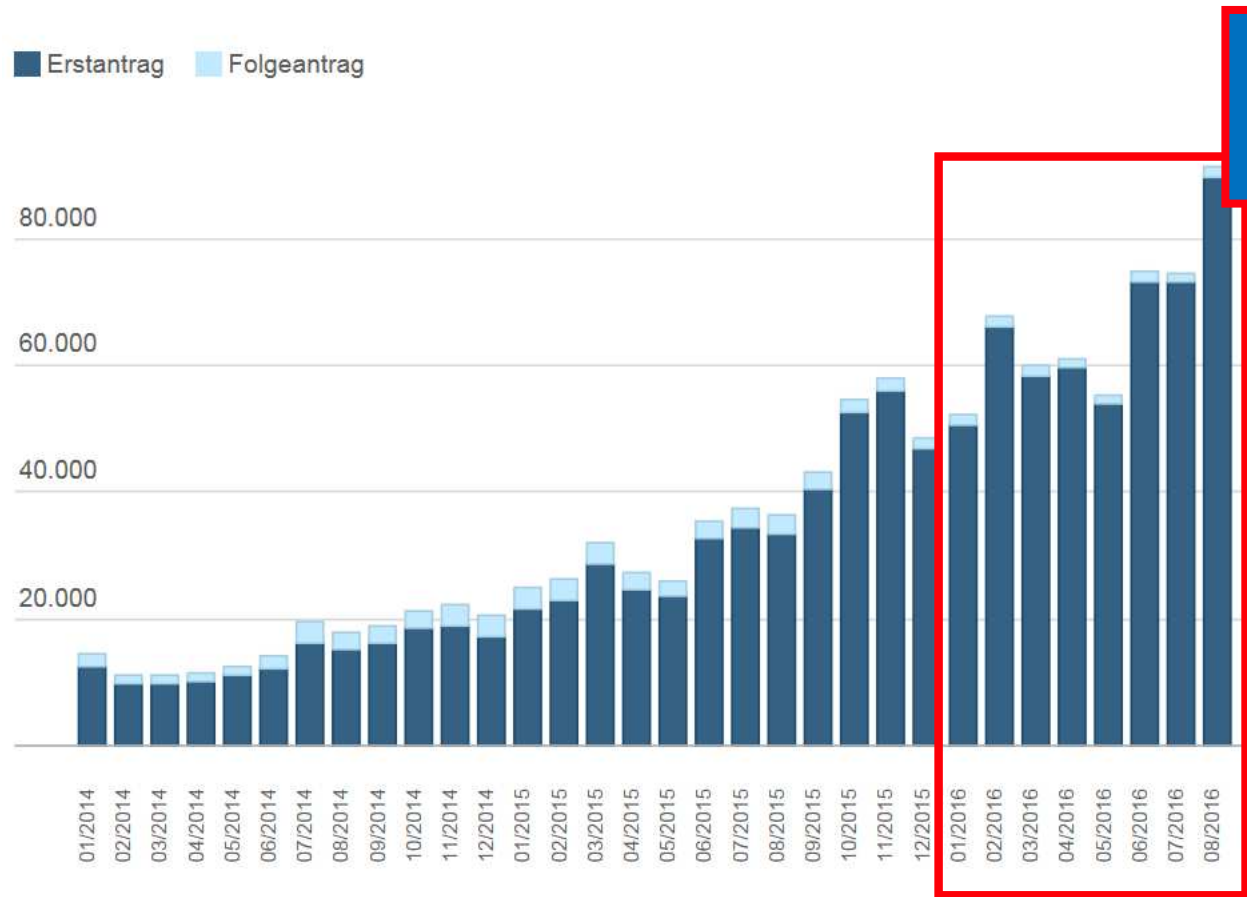
Türkei - 2,5 Millionen
Pakistan - 1,6 Millionen
Libanon - 1,1 Millionen
Iran - 979.400
Äthiopien - 736.100
Jordanien - 664.100

Quelle: <https://www.uno-fluechtlingshilfe.de>



Asylanträge in Deutschland 2014 bis 2016

Erst- und Folgeanträge auf Asyl in Deutschland, monatlich für die Jahre 2014, 2015 und 2016, in absoluten Zahlen.



Jan-Aug 2016
577.065
Erst- und Folgeanträge

Zwischen Januar und August 2016 zählte das BAMF bislang 577.065 Erst- und Folgeanträge auf Asyl und damit bereits jetzt mehr als im Vorjahr. 2015 hatten 476.649 Menschen in Deutschland Asyl beantragt. Wichtig dabei ist: Da zwischen der Ankunft der Asylsuchenden in Deutschland und dem Stellen des Asylantrags Wochen oder Monate vergehen können, entspricht die Zahl der gestellten Asylanträge nicht zwingend den tatsächlich in Deutschland ankommenden Asylsuchenden.

Stand: September 2016

Quelle: <https://www.bpb.de/politik/innenpolitik/flucht/218788/zahlen-zu-asyl-in-deutschland>

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zur Geschäftsstatistik des Berichtsjahres 2016.

Die 10 stärksten Herkunftsländer im Jahr 2016* (TOP-TEN)	ASYLANTRÄGE			ENTSCHEIDUNGEN ÜBER ASYLANTRÄGE							
	insgesamt	davon Erst- anträge	davon Folge- anträge	insgesamt	davon Rechtsstellung als Flüchtling	davon subsidärer Schutz gem. § 4 Abs.1 AsylG	davon Abschiebungs- verbot gem. § 60 Abs. 5/7 AufenthG	Gesamt- schutz- quote	davon Ablehnungen (unbegr. abgelehnt/ o.u. abgelehnt)	davon sonstige Verfahrens- erledigungen	
		darunter Anerken- nung als Asyl- tätige (5a u. 7a AsylG)									
1 Syrien, Arabische Republik	225.713	224.632	1.081	187.385	132.846	457	50.644	348	98,1%	102	3.445
2 Afghanistan	100.572	100.265	307	17.935	4.088	65	1.671	2.208	44,4%	7.847	2.121
3 Irak	78.989	78.426	563	28.163	17.661	166	3.277	169	74,9%	3.928	3.128
4 Iran, Islamische Republik	19.660	19.456	204	3.396	1.723	237	67	32	53,7%	836	738
5 Ungeklärt	14.718	14.575	143	8.232	5.318	19	1.958	25	88,7%	350	581
6 Pakistan	11.585	11.404	181	3.715	153	4	10	34	5,3%	2.481	1.037
7 Eritrea	11.443	11.301	142	13.930	12.093	83	1.049	27	94,5%	71	690
8 Albanien	11.778	10.393	1.385	29.260	9	1	62	47	0,4%	23.502	5.640
9 Nigeria	8.545	8.455	90	1.263	38	4	13	62	8,9%	504	646
10 Russische Föderation	8.855	8.198	657	5.433	148	9	31	74	4,7%	1.765	3.415
Summe Top10	491.858	487.105	4.753	298.712	174.077	1.045	58.782	3.026	79,0%	41.386	21.441
Herkunftsländer gesamt	577.065	564.506	12.559	392.833	179.803	1.212	60.954	4.446	62,4%	95.692	51.938

75% der Asylanträge

* Reihung entsprechend der Top-Ten-Liste der Erstanträge im Berichtszeitraum Januar bis August 2016.

Quelle: http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Downloads/Infothek/Statistik/Asyl/201608-statistik-anlage-asyl-geschaeftsbericht.pdf?__blob=publicationFile

Flüchtlingszahlen NRW 2015/2016

NRW 2015: > 230.000

NRW 2016 (Stand 04.09.2016): 79.700

NRW pro Woche ca. 1.400 (06.09.2016)

Herkunftsland	Anteil (%)
Syrien	16%
Irak	10%
Afghanistan	8%
Nigeria / Guinea	6%
Eritrea / Albanien	5%
Iran / Aserbaidshan	4%
Russische Föderation	3%
Sonstige	48%

Quelle: <https://www.land.nrw/de/fluechtlingshilfe>

Infektionskrankheiten bei Flüchtlingen

Infektionskrankheiten bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

RAPID COMMUNICATIONS

Profile of illness in Syrian refugees: A GeoSentinel analysis, 2013 to 2015

FP Mockenhaupt ¹, KA Barbre ², M Jensenius ³, CS Larsen ⁴, ED Barnett ⁵, W Stauffer ⁶, C Rothe ⁷, H Asgeirsson ⁸, DH Hamer ⁹, DH Esposito ², P Gautret ¹⁰, P Schlagenhauf ¹¹

1. Institute of Tropical Medicine and International Health, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany
2. Division of Global Migration and Quarantine, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Disease, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, United States
3. Department of Infectious Diseases, Oslo University Hospital, Oslo, Norway
4. Department of Infectious Diseases, Aarhus University Hospital, Skejby, Aarhus, Denmark
5. Maxwell Finland Laboratory for Infectious Diseases, Boston Medical Center, Boston, United States
6. Division of Infectious Diseases and International Medicine, University of Minnesota Medical School, St Paul, United States
7. University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Department of Tropical Medicine and Infectious Diseases, Bernhard Nocht Clinic, Hamburg, Germany
8. Department of Infectious Diseases, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden
9. Department of Global Health and Center for Global Health and Development, Boston University School of Public Health; Section of Infectious Diseases, Department of Medicine, Boston Medical Center, MA, USA
10. University Hospital Institute for Infectious and Tropical Diseases, Aix-Marseille University, Marseille, France
11. University of Zürich Centre for Travel Medicine, WHO Collaborating Centre for Travellers' Health, Epidemiology, Biostatistics and Prevention Institute, Zürich, Switzerland

Correspondence: Frank P. Mockenhaupt (frank.mockenhaupt@charite.de)

Citation style for this article:

Mockenhaupt F, Barbre K, Jensenius M, Larsen C, Barnett E, Stauffer W, Rothe C, Asgeirsson H, Hamer D, Esposito D, Gautret P, Schlagenhauf P. Profile of illness in Syrian refugees: A GeoSentinel analysis, 2013 to 2015. *Euro Surveill.* 2016;21(10):pii=30160. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.10.30160>

Article submitted on 16 February 2016 / accepted on 09 March 2016 / published on 10 March 2016

GeoSentinel:

Weltumspannendes Surveillance Netzwerk aus 63 Reise- und Tropenmedizinische Kliniken.

Infektionskrankheiten bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

TABLE 2

Diagnosis information for unaccompanied minors screened at the Berlin GeoSentinel site after migration from Syria, October 2013–November 2015 (n = 488)^a

Diagnosis	Number	Percentage ^b
None	324	66
At least one intestinal parasite infection ^c	108	22
Blastocystis	58	12
Giardia	34	7
Other non-pathogenic protozoa	27	6
Unspecified intestinal parasite	4	<1
Eosinophilia	17	3
Abnormal urinalysis	7	1
Anaemia	7	1
Schistosomiasis (any species)	7	1
Dental problems	5	1
Fungal infections	5	1
Scabies	3	<1
Upper respiratory tract infection	2	<1

- Intestinale Parasitosen
- Shistosomiasis
- Scabies

- Unbegleitete, minderjährige Flüchtlinge (<18 Jahre)
- Routineuntersuchung in Berlin
- Erfassung Reise-assoziiertes Infektionskrankheiten

Infektionskrankheiten bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

TABLE 3

Demographic and diagnosis information for patients presenting at GeoSentinel sites after migration from Syria June 2011–November 2015 (n = 44)^a

Characteristic	Number
Male sex	29
Age (years)	
>18	13
18–30	9
31–50	18
51–67	4
Born in Syria ^b	43
GeoSentinel site country	
Norway	15
United States	9
Denmark	7
Canada	6
Germany	4
France	1
Sweden	1
Switzerland	1
Diagnosis ^c	
Cutaneous leishmaniasis	14
Active tuberculosis	5
Pulmonary	3
Extrapulmonary	2
Chronic hepatitis	4
Hepatitis B	3
Hepatitis C	1
Latent tuberculosis	4
Vitamin D insufficiency	4
Dental problems	3
Nonseptic arthritis	2
Antibiotic-resistant pyelonephritis	2

- Kutane Leishmaniose
- TB
- Hepatitis B,C

- Erfassung Reise-assoziiertes Infektionskrankheiten
- in Syrien geboren oder gelebt (<10.LJ)
- Ankunft in Aufenthaltsland zw. März 2011 und Dezember 2015

Infektionskrankheiten bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

RAPID COMMUNICATIONS

Profile of illness in Syrian refugees: A GeoSentinel analysis, 2013 to 2015

Daten anderer GeoSentinels: Syrische Flüchtlinge in...

Jordanien	<ul style="list-style-type: none">– Kutane Leishmaniose– TB– Masern
Libanon	<ul style="list-style-type: none">– Hautinfektionen (kutane Leishmaniose, Scabies, Läuse, Staphylokokken-Infektionen)– Masern, Hepatitis, Typhus (2%)
Türkei	<ul style="list-style-type: none">– Kutane Leishmaniose

Multiresistente Erreger bei Flüchtlingen/Asylsuchenden



RESEARCH ARTICLE

High Prevalence of Infectious Diseases and Drug-Resistant Microorganisms in Asylum Seekers Admitted to Hospital; No Carbapenemase Producing Enterobacteriaceae until September 2015

Sofanne J. Ravensbergen¹, Mariëtte Lokate², Darren Cornish³, Eveline Kloeze¹, Alewijn Ott^{2,4}, Alex W. Friedrich², Rob van Hest⁵, Onno W. Akkerman⁶, Wiel C. de Lange⁶, Tjip S. van der Werf^{1,6}, Erik Bathoorn², Ymkje Stienstra^{1*}

1 Department of Internal Medicine/Infectious Diseases, University of Groningen, University Medical Centre Groningen, Groningen, The Netherlands, **2** Department of Medical Microbiology, University of Groningen, University Medical Centre Groningen, Groningen, The Netherlands, **3** Primary Health Care Centre for Asylum Seekers (Gezondheidscentrum Asielzoekers), Ter Apel, The Netherlands, **4** Department of Medical Microbiology, Certe, Groningen, The Netherlands, **5** Department of Tuberculosis Control, Regional Public Health Service Groningen, Groningen, The Netherlands, **6** Department of Pulmonary Diseases and Tuberculosis, University of Groningen, University Medical Centre Groningen, Groningen, The Netherlands

* y.stienstra@umcg.nl



OPEN ACCESS

Citation: Ravensbergen SJ, Lokate M, Cornish D, Kloeze E, Ott A, Friedrich AW, et al. (2016) High Prevalence of Infectious Diseases and Drug-Resistant Microorganisms in Asylum Seekers Admitted to Hospital; No Carbapenemase Producing Enterobacteriaceae until September 2015. PLoS ONE 11(5): e0154791. doi:10.1371/journal.pone.0154791

Editor: Paul Robert Cleary, Health Protection Agency, UNITED KINGDOM

Received: December 29, 2015

Abstract

Introduction

The current refugee crisis emphasizes the need for information on infectious diseases and resistant microorganisms in asylum seekers with possible consequences for public health and infection control.

Multiresistente Erreger bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

- University Medical Centre Groningen (UMCG) 2014:
- Retrospektive Datenanalyse aufgenommener Flüchtlinge (n=273):
 - Grund der Aufnahme
 - Herkunftsland
 - Diagnose
- Zeitraum: 1. April 2014 – 1. September 2015

Table 1. General characteristics of asylum seekers admitted or presenting at the emergency department.

	Number of asylum seekers
Male (%)	184 (67%)
Days in the Netherlands Median (IQR)*	74 (22–247)
Age median (IQR)	24 (15–33)
Country of origin	
Eritrea (%)	92 (36.5)
Syria (%)	47 (18.6)
Afghanistan (%)	8 (3.2)
Armenia (%)	21 (8.3)
Nigeria (%)	7 (2.8)
Other, Africa (%)	38 (15.1)
Other, Asia (%)	21 (8.3)
Other, Middle East (%)	12 (4.8)
Other, Europe (%)	5 (2)
Other, South America (%)	1 (0.4)
Missing (%)	21 (8.3)

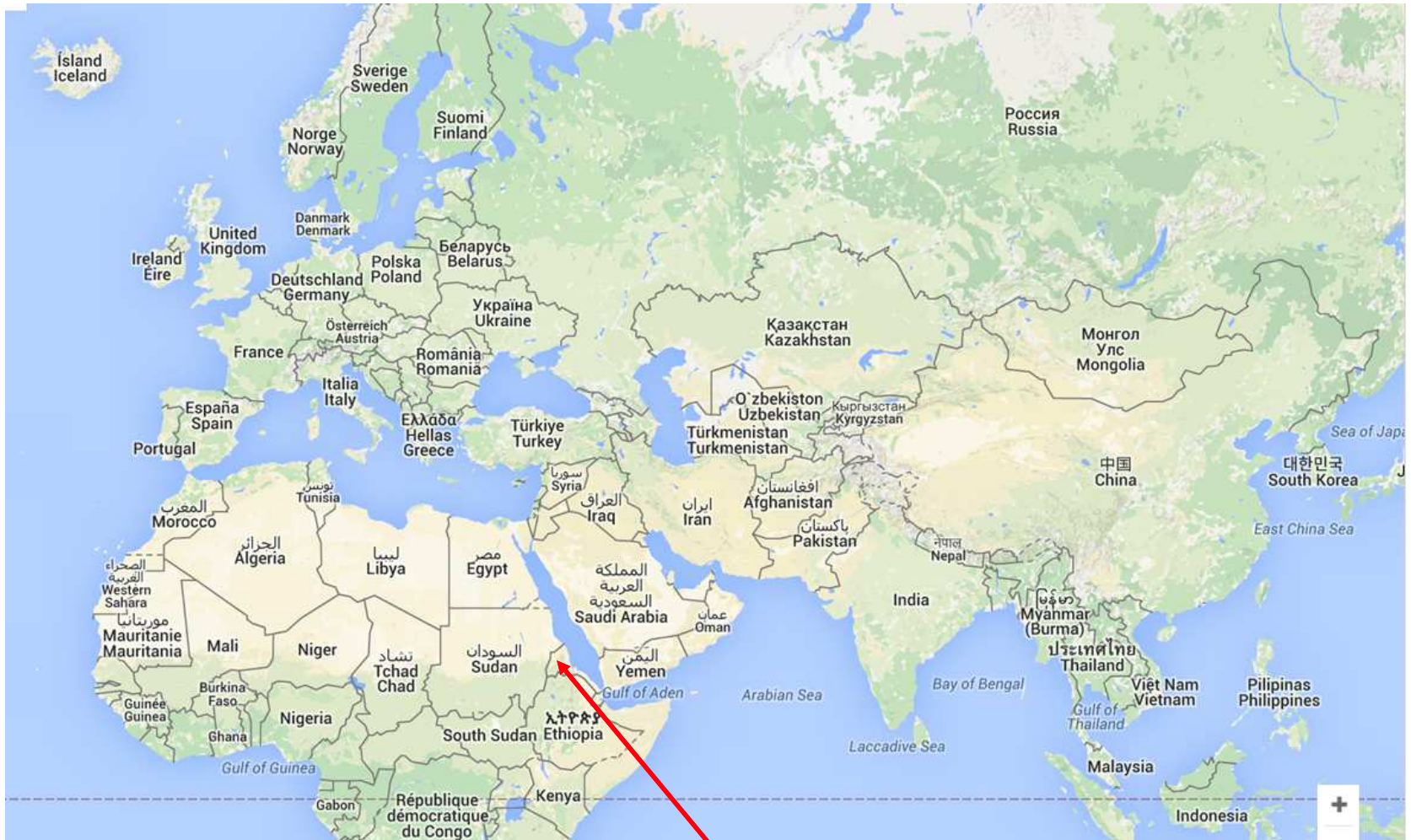
*In 153 patients, arrival date in the Netherlands had not been recorded

doi:10.1371/journal.pone.0154791.t001

Ravensbergen SJ, Lokate M, Cornish D, Kloeze E, Ott A, et al. (2016) High Prevalence of Infectious Diseases and Drug-Resistant Microorganisms in Asylum Seekers Admitted to Hospital; No Carbapenemase Producing Enterobacteriaceae until September 2015.

PLoS ONE 11(5): e0154791. doi:10.1371/journal.pone.0154791

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=info:doi/10.1371/journal.pone.0154791>



Eritrea

Table 2. Purpose of visit; infectious and non-infectious diseases.

Infectious diseases	Number (%)
Bacterial; pulmonary tuberculosis (n = 44), suspected tuberculosis (n = 9) intestinal tuberculosis (n = 1), tuberculous peritonitis (n = 1), relapsing fever <i>Borrelia recurrentis</i> (n = 2)	57 (43.8)
Parasitic; malaria (<i>P. vivax</i> n = 28, <i>P. falciparum</i> n = 2), leishmaniasis (n = 1), schistosomiasis (n = 2), (scabies n = 7)	40 (30.8)
Clinical presentation of an infection, not otherwise specified; fever, diarrhoea, abscess, respiratory infection, perinatal infection, deep infection of the finger, viral infection, tonsillitis, gastroenteritis, pharyngitis, eosinophilia	17 (13.1)
Viral; viral bronchiolitis (n = 2), viral respiratory infection (n = 1), hepatitis C (n = 9), cytomegalovirus (n = 1), disseminated Varicella Zoster Virus infection (n = 2)	15 (11.5)
Fungus; nasopharyngeal candida	1 (0.8)
Total	130 (100)
Non infectious diseases	Number (%)
pregnancy, childbirth and the puerperium	40(21.5)
injury, poisoning and certain other consequences of external causes	23(12.4)
diseases of the circulatory system	22(11.8)
certain conditions originating the perinatal period	19(10.2)
genitourinary system	
diseases of the nervous system	
endocrine, nutritional and metabolic diseases	
external causes of morbidity and mortality	
diseases of the musculoskeletal system and connective tissue	
diseases of the digestive system	
diseases of the blood and immune system	
diseases of the eye and adnexa	
diseases of the ear and mastoid process	
congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities	
Neoplasms	
mental and behavioural disorders	4(2.1)
diseases of the respiratory system	3(1.6)
diseases of the skin and subcutaneous tissue	3(1.6)
Total	186 (100.0)

doi:10.1371/journal.pone.0154791.t002

- TB
- Parasitäre Infektionen:
 - Malaria
 - Leishmaniose
 - Shistosomiasis
 - Scabies

Ravensbergen SJ, Lokate M, Cornish D, Kloeze E, Ott A, et al. (2016) High Prevalence of Infectious Diseases and Drug-Resistant Microorganisms in Asylum Seekers Admitted to Hospital; No Carbapenemase Producing Enterobacteriaceae until September 2015. PLoS ONE 11(5): e0154791. doi:10.1371/journal.pone.0154791

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=info:doi/10.1371/journal.pone.0154791>

Infektionskrankheiten bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

ROBERT KOCH INSTITUT



Epidemiologisches Bulletin

21. September 2015 / Nr. 38

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Infektionskrankheiten bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

Symptome/ Krankheit	Bemerkung RKI (Epi Bull)
Grippe-ähnliche Symptome	<ul style="list-style-type: none"> – Seltene Krankheiten auf Grund der Symptome nicht abgrenzbar – Inkubationszeiten und Herkunftsland/Reiseroute beachten
Fieber unklarer Genese	<ul style="list-style-type: none"> – Vorstellung in infektiologischer Praxis/Klinik – Bei Herkunft/Transit durch Endemiegebiet Malaria ausschließen. Schnelltest nicht ausreichend!
Gastroenteritis	bedingt durch kontam. Trinkwasser/Lebensmittel
Atemwegsinfektionen	bedingt durch Unterkühlung/gedrängte Reise- oder Lebensbedingungen
Parasitäre Erkrankungen	Scabies/Kleiderläuse möglich (Lebensumstände)
TB	<ul style="list-style-type: none"> – in vielen Herkunftsländern höhere Prävalenz als D – Expositions-/Infektionsrisiken während Flucht – Eingeschränkte Immunabwehr - Reaktivierung
Impfpräventable Infektionen	im Zweifelsfall von nicht vorhandenem Impfschutz ausgehen, Impfen

Fluchtrouten / Infektionskrankheiten

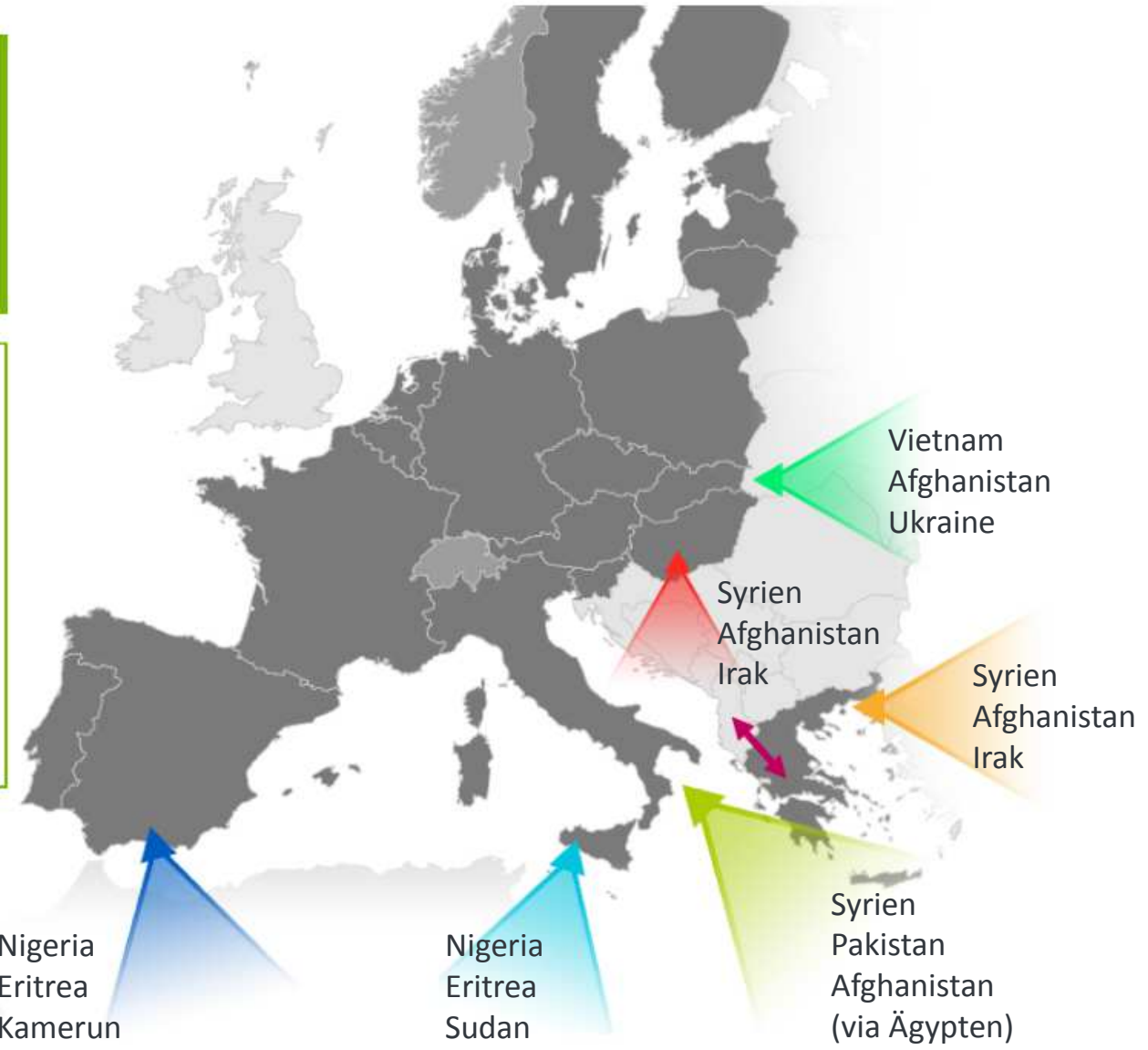
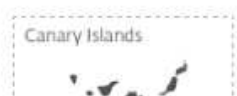
MIGRATORY ROUTES MAP

 One of the biggest entry routes for migrants into the EU is via international airports: most of those who currently reside in the EU illegally, originally entered in possession of valid travel documents and a visa whose validity period they have since overstayed.

Main migratory routes into the EU / land & sea

- ▶ Western African route
- ▶ Western Mediterranean route
- ▶ Central Mediterranean route
- ▶ Apulia and Calabria route
- ▶ Circular route from Albania to Greece
- ▶ Western Balkan route
- ▶ Eastern Mediterranean route
- ▶ Eastern Borders route

Schengen area
 Schengen associate countries



Source: FRAN and JORA data as of 10 August 2016. The data presented refer to detections of illegal border-crossing rather than the number of persons, as the same person may cross the external border several times. However, there is currently no EU system in place capable of tracing each person's movements following an illegal border-crossing. Therefore, it is not possible to establish the precise number of persons who have illegally crossed the external border.

Infektionskrankheiten bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

ROBERT KOCH INSTITUT



Epidemiologisches Bulletin

21. September 2015 / Nr. 38

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Für medizinisches Personal: Akut behandlungsbedürftige, für Deutschland ungewöhnliche Infektionskrankheiten, die bei Asylsuchenden auftreten können

Alter	Erkrankung (Pathogen)	Inkubationszeit	Symptome, klinische Hinweise			Mensch-zu-Mensch-Übertragung?	Ausbreitungsrisiko in deutschen Gemeinschaftseinrichtungen?	Gesetzliche Arzt-Meldepflicht an Gesundheitsamt	Auf dem Fluchtweg erwerbbar?	Vorkommen, Endemiegebiete					
			Fieber, allg. Krankheitsgefühl	Hautmanifestationen	Sonstige Hinweise und Symptome					Eritrea/Horn von Afrika	Subsahara-Afrika	Russ. Föd. u. Georgien	Pakistan u. Afghanistan	Syrien u. Irak	Länder des Westlichen Balkans
Alle Altersgruppen	Malaria (u.a. <i>Plasmodium falciparum</i>)	7–50 und mehr Tage, je nach Erreger	Ja; Fieber in Schüben	Nein	Oft auch gastrointestinale Symptome	Nein	Nein	(nur Labor)	Nur in Endemie-ländern	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein
	Läuserückfallfieber (<i>Borrelia recurrentis</i>)	5–15 Tage	Ja; Fieber in Schüben	Kratzspuren; Petechien möglich	Ggf. akuter Kleiderlausbefall; häufig neurologische Symptome, Ikterus	Nein	Gering (via Kleiderlaus)	(nur Labor)	Ja	Ja	Selten, nur Sudan	Nein	Selten	Nein	Nein
	Fleckfieber/Flecktyphus (<i>Rickettsia prowazekii</i>)	1–2 Wochen	Ja; Fieber in Schüben	Kratzspuren; makulo-ses Exanthem, teilw. konfluierend (bevorzugt am Rumpf)	Ggf. akuter Kleiderlausbefall; im Verlauf Somnolenz	Nein	Gering (via Kleiderlaus)	(nur Labor)	Ja	Ja	Zentral- und Ostafrika	Selten	Ja	Selten	Nein
	Typhus (<i>Salmonella</i> Typhi)	3–60 Tage, meist 8–14 Tage	Ja; kontinuierliches Fieber	Selten Roseolen (meist am Bauch)	Geblähtes Abdomen, Obstipation, Somnolenz, oft relative Bradykardie	Über fäkal kontaminierte Lebensmittel	Über fäkal kontaminierte Lebensmittel	Ja, Verdacht, Erkrankung, Tod* (+ Labor)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
	Amöbenleberabszess (<i>Entamoeba histolytica</i>)	Tage bis Monate	Ja	Nein	Schmerzen in Lebergegend	Über fäkal kontaminierte Lebensmittel	Über fäkal kontaminierte Lebensmittel	Nein (Labor in MV, SN, TH†)	Ja	Ja	Zentral- und Ostafrika	Selten, nur Georgien	Ja	Selten	Selten
	Viszerale Leishmaniose (<i>Leishmania</i> -Protozoen)	2–6 Monate oder länger	Ja	Nein	Verlauf akut oder subakut; Hepatosplenomegalie, Panzytopenie	Nein	Nein	Nein*	Ja	Ja	Teile Ostafrikas	Selten, nur Georgien	Selten	Vor allem Irak	Selten
	Lassafieber (Lassavirus)	6–21 Tage	Ja	Eher nein	Hämorrhagien möglich	Ja, inkl. nosokomial	Möglich (vor allem im pflegerischen Kontext)	Ja, Verdacht, Erkrankung, Tod* als häm. Fieber (+ Labor)	Nur in Endemie-ländern	Nein	Nur Westafrika (inkl. Nigeria)	Nein	Nein	Nein	Nein
	Krim-Kongo-Fieber (CCHF-Virus)	1–12 Tage	Ja; meist kontinuierlich hohes Fieber	Petechien häufig	Relative Bradykardie, Durchfall möglich	Ja, inkl. nosokomial	Möglich (vor allem im pflegerischen Kontext)	Ja, Verdacht, Erkrankung, Tod* als häm. Fieber* (+ Labor)	Nur in Endemie-ländern	Nur Äthiopien	Ja	Ja	Ja	Nur Irak	Ja
	Meningitis durch <i>Neisseria meningitidis</i>	1–12 Tage	Ja	Häufig Petechien, Ecktymosen	Nackensteifigkeit, Somnolenz	Ja	Ja	Ja, Verdacht, Erkrankung, Tod*	Ja	Vor allem Sahelzone					
	Leptospirose (<i>Leptospira interrogans</i>)	Meist 5–14 Tage	Ja	Selten	Iktus mit konjunktivalen Injektionen, Meningitiszeichen, Bluthusten	Nein	Nein	(nur Labor)	Ja						
Vor allem Kleinkinder/Neugeborene	Tetanus (<i>Clostridium tetani</i>)	Meist 3–14 Tage	Selten Fieber	Nein	Schmerzhafte Spasmen, Risus sardonicus, Trismus, Dysphagie	Nein	Nein	Ja, in MV, SN, TH† Erkrankung und Tod	Ja						
	Tuberkulöse Meningitis (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>)	Wochen bis Monate	Ja	Nein	Somnolenz, Kopfschmerz, Bewusstseinsstörungen, tw. Nackensteifigkeit	Ja (Kleinkinder i. d. R. nicht infektiös)	Ja (Kleinkinder i. d. R. nicht infektiös)	Ja, Verdacht, Erkrankung, Tod* (+ Labor)	Ja	Weitverbreitet vorkommend					
	Andere bakterielle Meningitiden (z. B. durch <i>Haemophilus influenzae</i> b)	Wenige Tage	Ja	Nein	Nackensteifigkeit, Somnolenz	Unter ungeimpften Kindern	Unter ungeimpften Kindern	(nur Labor)	Ja						

* oder gemäß § 6.2 IfSG als „bedrohliche Krankheit“ wenn dies „auf eine schwerwiegende Gefahr der Allgemeinheit hinweist“
 † gemäß IfSG § 6.1 sind namentlich zu melden „der Krankheitsverdacht, die Erkrankung sowie der Tod“ an den aufgeführten Krankheiten
 ‡ MV=Mecklenburg-Vorpommern, SN=Sachsen, TH=Thüringen – für Details siehe www.rki.de/falldefinitionen > Falldefinitionen nach LVO

In der Tabelle aufgelistet sind nur Infektionen, die

- ▶ in Deutschland nur sehr selten auftreten UND
- ▶ mit einem akuten Krankheitsbild einhergehen, welches ggf. bei einer einmaligen Untersuchung auffallen könnte UND
- ▶ unbehandelt mit einer hohen Letalität einhergehen können UND
- ▶ eine lange Inkubationszeit oder einen langen Krankheitsverlauf haben, oder auf der Flucht erworben werden können

Die folgenden Erkrankungen sind in der Tabelle nicht aufgeführt, obwohl auch diese unter Flüchtlingen vorkommen können und grundsätzlich differentialdiagnostisch zu bedenken sind:

- ▶ wegen subakuten Verlaufes oder nicht vorhandenem Mensch-zu-Mensch-Übertragungsrisiko: Polio, Brucellose, Murine Fleckfieber, Alt-Weiß-Phleboviren, Fünf-Tage-Fieber, Bilhaniose, Filariose, Zecken-Rückfallfieber
- ▶ weil auch in Deutschland nicht selten: Lungentuberkulose, Tularemie, Shigellose, Paratyphus, Hepatitis A, FSME, Masern, Varizellen,

Septikämien sekundär zu Wundinfektionen (inkl. Miltbrand), Giardiasis und andere Gastroenteritiden

- ▶ weil Inkubationszeit sehr kurz und Übertragung auf der Reise unwahrscheinlich oder unmöglich: Denguefieber, Chikungunyafieber, Gelbfieber, Cholera, Ebola-fieber, Marburgfieber, Beulenpest/Pestsepsis
- ▶ (Unbehandelte) HIV-Infektionen und daraus resultierende opportunistische Erkrankungen
- ▶ Hautinfektionen: Lepra, Mykosen, Skabies

Alter	Erkrankung (Pathogen)	Eritrea/ Horn von Afrika	Subsahara- Afrika	Russ. Föd. u. Georgien	Pakistan u. Afgha- nistan	Syrien u. Irak
		Alle Altersgruppen	Malaria (u. a. <i>Plasmodium falciparum</i>)	Ja	Ja	Nein
Läuserückfallfieber (<i>Borrelia recurrentis</i>)	Ja		Seiten, nur Sudan	Nein	Seiten	Nein
Fleckfieber/Flecktyphus (<i>Rickettsia prowazekii</i>)	Ja		Zentral- und Ostafrika	Seiten	Ja	Seiten
Typhus (<i>Salmonella Typhi</i>)	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja
Amöbenleberabszess (<i>Entamoeba histolytica</i>)	Ja		Zentral- und Ostafrika	Seiten, nur Ge- orgien	Ja	Seiten
Viszerale Leishmaniose (<i>Leishmania</i> -Protozoen)	Ja		Teile Ostaf- rikas	Seiten, nur Ge- orgien	Seiten	Vor al- lem Irak
Lassa-Fieber (Lassavirus)	Nein		Nur West- afrika (inkl. Nigeria)	Nein	Nein	Nein
Krim-Kongo-Fieber (CCHF-Virus)	Nur Äthiopi- en		Ja	Ja	Ja	Nur Irak
Meningitis durch <i>Neisseria meningitidis</i>			Vor allem Sahelzone			
Leptospirose (<i>Leptospira interrogans</i>)						
Vor allem Kleinkinder/Neugeborene	Tetanus (<i>Clostridium tetani</i>)					
	Tuberkulöse Meningitis (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>)					
	Andere bakterielle Meningitiden (z. B. durch <i>Haemophilus influenzae</i> b)					

Endemische Infektionskrankheiten in Herkunftsländern:

- Malaria
- Typhus (*S. typhi*)
- Viszerale Leishmaniose
- Fleckfieber (Rickettsien)
- Amöbenleberabszess
- Krim-Kongo-Fieber

Alter	Erkrankung (Pathogen)	Auf dem Fluchtweg erwerbbar?
Alle Altersgruppen	Malaria (u. a. <i>Plasmodium falciparum</i>)	Nur in Endemie-ländern
	Läuserückfallfieber (<i>Borrelia recurrentis</i>)	Ja
	Fleckfieber/Flecktyphus (<i>Rickettsia prowazekii</i>)	Ja
	Typhus (<i>Salmonella Typhi</i>)	Ja
	Amöbenleberabszess (<i>Entamoeba histolytica</i>)	Ja
	Viszerale Leishmaniose (<i>Leishmania</i> -Protozoen)	Ja
	Lassafieber (Lassavirus)	Nur in Endemie-ländern
	Krim-Kongo-Fieber (CCHF-Virus)	Nur in Endemie-ländern
	Meningitis durch <i>Neisseria meningitidis</i>	Ja

Auf dem Fluchtweg erwerbbar Infektionskrankheiten :

- Malaria (V)
 - Typhus (*S. typhi*) (H2H gering)
 - Viszerale Leishmaniose (V)
 - Fleckfieber (*Rickettsien*) (V)
 - Amöbenleberabszess (H2H nicht)
 - Krim-Kongo-Fieber (H2H mögl., Blut)
 - Meningitis (H2H)
- außerdem:
- Tuberkulose (H2H gering)
 - Leptospirose (H2H nicht)
 - Lassafieber (H2H)
 - Poliomyelitis (Ukraine) (H2H mögl.)

Fluchtrouten / Infektionskrankheiten

Zwischenfazit:

- Gefahr für medizinisches Personal durch eingeschleppte Infektionskrankheiten
äußerst gering
- Bei unklaren Symptomen / Fieber unklarer Genese: Vorstellung in
infektiologischer Klinik / Praxis empfohlen
- Flüchtlinge sind als vulnerable Gruppe anzusehen: Immunstatus, Impfstatus
- Häufigste Krankheiten entsprechen denen der einheimischen Bevölkerung:
 - Respiratorische Infektionen*
 - Diarrhöen*

Quelle: RKI, ECDC; *s. Refugee Health MSF

Multiresistente Erreger bei Flüchtlingen

Multidrug-resistant organisms in refugees: prevalences and impact on infection control in hospitals

Multiresistente Erreger bei Flüchtlingen: Prävalenz und Bedeutung für das Hygienemanagement in Krankenhäusern

Abstract

Introduction: The refugee crisis is a great challenge to the social and healthcare system in European countries, especially in Germany. An abundance of data has been published on the refugees' health problems (infections as well as physical diseases and psychiatric problems) and their prevention (i.e., sanitary and vaccination programs). However, data on prevalences of multidrug-resistant organisms (MDRO) in refugees are scarce, although it is known that most refugees are from or travelled through countries with high prevalences of MDRO. This paper presents current data on MDRO colonization of refugees admitted to hospitals, and the impact of screening upon admission and infection control in hospitals is discussed.

Methods: Anonymous data obtained by screening upon hospital admission were reported by hospitals in the Rhine-Main region of Germany.

Ursel Heudorf¹
Sabine Albert-Braun²
Klaus-Peter Hunfeld³
Franz-Ulrich Birne⁴
Jörg Schulze⁵
Klaus Strobel⁶
Knut Petscheleit⁷
Volkhard A. J. Kempf⁸
Christian Brandt⁸

Multiresistente Erreger bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

- Multizentrische Studie Rhein-Main-Region (6 KH)
- Mikrobiolog. Screening von Flüchtlingen bei Aufnahme (Dez. 2015 – März 2016)
- Anonyme Übermittlung von Screening-Ergebnissen an das Gesundheitsamt FFM
- Screening-Abstriche:
 - Methicillin-resistente Staph. aurei (MRSA)
 - Multiresistente Gramnegative Erreger (MRGN)

Multiresistente Erreger bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

Table 3: MDRO prevalence (MRSA and MRGN) in refugees admitted to hospitals (this study) compared to MDRO-point prevalences in risk groups for MDRO (especially MRSA)

		MRSA		ESBL / MRGN			
		tested	MRSA	tested	ESBL#	3MRGN	4MRGN
		N	N (%)	N	N (%)	N (%)	N (%)
<i>this study</i>	<i>refugees upon hospital admission</i>	325	32 (9.8)	290	67 (23.2)	24 (8.3)	6 (2.1)

Heudorf et al, GMS Hygiene and Infection Control 2016, Vol. 11, ISSN 2196-5226

Referenzdaten Deutschland

Erreger(gruppe)	stationär (ITS)	Quelle
MRSA	1,09(2,12)/100 Pat.	KISS (NRZ) 2015
ESBL-E.coli	7,5% (15%)	BMG (DART)
MRGN (ohne ESBL)	1(2,6)/100 Patienten	KISS (NRZ) 2015
3-MRGN	0,94(2,15)/100 Patienten	KISS (NRZ) 2015
4-MRGN	0,04(0,4)/100 Patienten	KISS (NRZ) 2015

Multiresistente Erreger bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

Vergleich weiterer nationaler und internationaler Studien*:

MRSA: 8.7% (4.2–13.5%)

ESBL: 16.8% (2.0–30.3%)

3-MRGN: 15.0% (5.6-32.5%)

4-MRGN: 1.7% (0-5.6%)

*

- Reinheimer et al – Uniklinik Frankfurt
- Steger et al – Ingolstadt
- Ravensbergen et al – Groningen, NL
- Peretz et al - Israel

Heudorf et al, GMS Hygiene and Infection Control 2016, Vol. 11, ISSN 2196-5226

Erreger(gruppe)	stationär (ITS)	Quelle
MRSA	1,09(2,12)/100 Pat.	KISS (NRZ) 2015
ESBL-E.coli	7,5% (15%)	BMG (DART)
MRGN (ohne ESBL)	1(2,6)/100 Patienten	KISS (NRZ) 2015
3-MRGN	0,94(2,15)/100 Patienten	KISS (NRZ) 2015
4-MRGN	0,04(0,4)/100 Patienten	KISS (NRZ) 2015

Current situation of antibiotic resistance in refugees in the Saarland

U. Geipel*¹, A. Janzen¹

¹*Bioscientia MVZ Saarbruecken, Saarbruecken, Germany*

DGHM-Tagung, Ulm 2016

- Retrospektive Auswertung von mikrobiologischen Befunden von Flüchtlingen aus verschiedenen Krankenhäusern im Saarland
- Zeitraum: Januar 2015 – Mai 2016
- Vergleich mit ITS-Patienten, Maximalversorger

Ergebnisse:

MRGN

Flüchtlinge (n=92): 3-MRGN 17,4%

ITS-Patienten: 3-MRGN 3,7%

MRSA

Flüchtlinge (n=79): 16,5%

ITS-Patienten: 2.1%

Kliniken Köln: Mikrobiologische Abstriche (01.01.-01.09.2016) bei Patienten aus:

Herkunftsland	Fälle
Afghanistan	56
Eritrea	14
Irak	166
Iran	44
Pakistan	10
Somalia	14
Sudan	4
Syrien	145
Total	453
Mibi vorhanden	65 (14%)*
Fälle vollstationär	164
davon Screeningindikat.	9

Erreger(gruppe)	Anzahl	Spezies
MRSA	3 (4,6%)	
ESBL	1 (1,5%)	E. coli
3-MRGN	3 (4,6%)	E. coli
4-MRGN / CRE	0	
VRE	0	

Multiresistente Erreger bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

Zwischenfazit:

- Prävalenz von MRE (MRSA, MRGN) deutlich höher als in deutscher Bevölkerung
- Prävalenz von CRE sehr gering
- MRE-Prävalenz bei den KdSK gering

Multiresistente Erreger bei Reisenden

MRE bei Patienten aus dem Ausland

J. Seifert^{1, 2} · M. Frank^{1, 2} · T. Köln³ · K. Beniers³ · A. Kramer⁴ · A. Ekkernkamp^{1, 2} · D. Gümber^{1, 2}

¹ Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie, Unfallkrankenhaus Berlin

² Abteilung für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie, Universitätsmedizin Greifswald

³ Institut für Hygiene, Unfallkrankenhaus Berlin

⁴ Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Universitätsmedizin Greifswald

**Epidemiologie multiresistenter Erreger bei Auslandsreisenden
Ergebnisse nach 2 Jahren Screening an einem Krankenhaus der
Maximalversorgung**

Unfallchirurg 2014; DOI 10.1007/s00113-014-2638-8 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

MRE bei Patienten aus dem Ausland

Methoden:

Screening aller Patienten **mit Kontakt zu einem ausländischen Gesundheitssystem** auf Multiresistente Gramnegative (Kolonisation und Infektion)

Ergebnis (n=155):

31 Patienten (20%) positiv (18 Kolonisation, 13 Infektion)

- 3-MRGN*: 26

- 4-MRGN*: 12

*z.T. Mehrfachbesiedlung

Erinnerung:

Aufnahmeprävalenz 3-/4-MRGN in D 1% (2,6% ITS),

bei Flüchtlingen ca. 17%

MRE bei Reiserückkehrern

[Antimicrob Agents Chemother.](#) 2010 Sep;54(9):3564-8. doi: 10.1128/AAC.00220-10. Epub 2010 Jun 14.

Foreign travel is a major risk factor for colonization with *Escherichia coli* producing CTX-M-type extended-spectrum beta-lactamases: a prospective study with Swedish volunteers.

[Tängdén T](#)¹, [Cars O](#), [Melhus A](#), [Löwdin E](#).

MRE bei Reiserückkehrern

Methoden

–**Rektalabstrich vor Reise**

–**Rektalabstrich nach Reise**

–Fragebogen nach Reise: Gastroenteritis, Antibiotika-Einnahme

Bei Nachweis von ESBL und Interesse:

–**Wiederholung Rektalabstrich nach 6 Mon.**

–Fragebogen: Infektionen, Antibiotika-Einnahme

[Antimicrob Agents Chemother.](#) 2010 Sep;54(9):3564-8. doi: 10.1128/AAC.00220-10. Epub 2010 Jun 14.

Foreign travel is a major risk factor for colonization with *Escherichia coli* producing CTX-M-type extended-spectrum beta-lactamases: a prospective study with Swedish volunteers.

[Tängdén T](#), [Cars O](#), [Melhus A](#), [Löwdin E](#).

MRE bei Reiserückkehrern

Ergebnisse (n=100):

24% ESBL positive nach Reise

Erinnerung: ESBL bei Flüchtlingen max. 30%

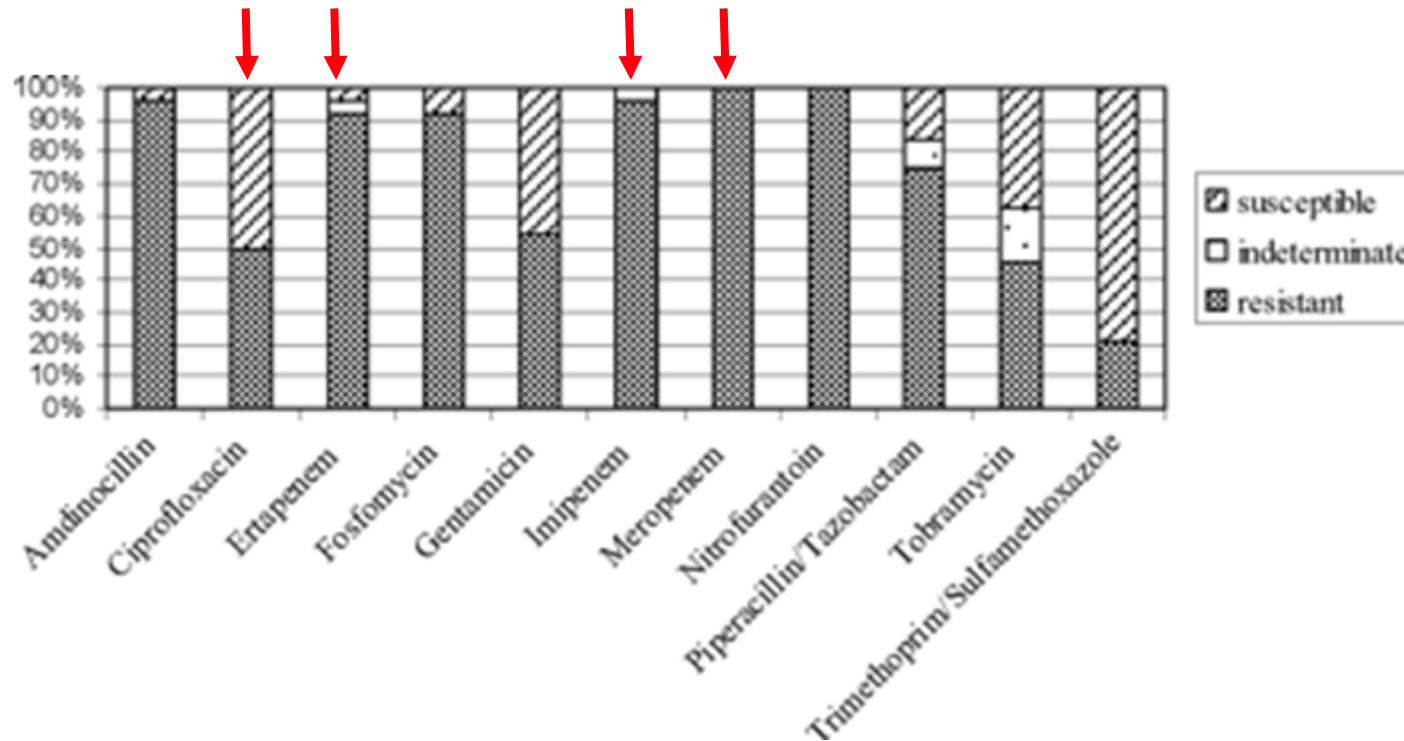
[Antimicrob Agents Chemother.](#) 2010 Sep;54(9):3564-8. doi: 10.1128/AAC.00220-10. Epub 2010 Jun 14.

Foreign travel is a major risk factor for colonization with Escherichia coli producing CTX-M-type extended-spectrum beta-lactamases: a prospective study with Swedish volunteers.

[Tängdén T](#)1, [Cars O](#), [Melhus A](#), [Löwdin E](#).

MRE bei Reiserückkehrern

Ergebnisse: In vitro Antibiotika-Empfindlichkeit



[Antimicrob Agents Chemother.](#) 2010 Sep;54(9):3564-8. doi: 10.1128/AAC.00220-10. Epub 2010 Jun 14.

Foreign travel is a major risk factor for colonization with *Escherichia coli* producing CTX-M-type extended-spectrum beta-lactamases: a prospective study with Swedish volunteers.

[Tängdén T](#), [Cars O](#), [Melhus A](#), [Löwdin E](#).

MRE bei Reiserückkehrern

Travel destinations of travelers who were negative for ESBL-producing strains before the trip and rate of fecal colonization with ESBL-producing *E. coli* strains upon return^a

Continent or region	No. of travelers	No. (%) of travelers positive for ESBL-producing isolates
Africa	25	1 (4)
Asia (India excluded)	31	10 (32)
Central America	6	0 (0)
India	8	7 (88)
Middle East	14	4 (29)
North America	2	0 (0)
South America	1	0 (0)
Southern Europe	16	2 (13)

[Antimicrob Agents Chemother.](#) 2010 Sep;54(9):3564-8. doi: 10.1128/AAC.00220-10. Epub 2010 Jun 14.

Foreign travel is a major risk factor for colonization with *Escherichia coli* producing CTX-M-type extended-spectrum beta-lactamases: a prospective study with Swedish volunteers.

[Tängdén T](#), [Cars O](#), [Melhus A](#), [Löwdin E](#).

Wie lange bleiben Flüchtlinge Flüchtlinge?

MRE bei Reiserückkehrern

Ergebnisse

Follow-up nach 6 Monaten:

- 21 von 24 TN

- **5 von 21: persistierende Kolonisation (24%)**

(keine Infektion, keine AB-Einnahme in der follow-up-Periode)

[Antimicrob Agents Chemother.](#) 2010 Sep;54(9):3564-8. doi: 10.1128/AAC.00220-10. Epub 2010 Jun 14.

Foreign travel is a major risk factor for colonization with Escherichia coli producing CTX-M-type extended-spectrum beta-lactamases: a prospective study with Swedish volunteers.

[Tängdén T](#), [Cars O](#), [Melhus A](#), [Löwdin E](#).

Multiresistente Erreger bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

Aufenthaltsdauer in den Niederlanden (n=130)

MRGN-positive Flüchtlinge: 4-87 Tage, Median 26 Tage

MRGN-negative Flüchtlinge: 27-316 Tage, Median 85 Tage

Ravensbergen SJ, Lokate M, Cornish D, Kloeze E, Ott A, et al. (2016) High Prevalence of Infectious Diseases and Drug-Resistant Microorganisms in Asylum Seekers Admitted to Hospital; No Carbapenemase Producing Enterobacteriaceae until September 2015. PLoS ONE 11(5): e0154791. doi:10.1371/journal.pone.0154791

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=info:doi/10.1371/journal.pone.0154791>

Erreger unterwegs – krankenhaushygienische Aspekte von Migrations- und Reisebewegungen

Zusammenfassung:

- Geringe Gefahr für D durch Infektionskrankheiten bei Flüchtlingen
- Flüchtlinge sind als vulnerable Gruppe anzusehen (Immun- / Impfstatus)
- MRSA / MRGN – Prävalenz bei Flüchtlingen deutlich höher als D
- MRGN – Prävalenz bei Reiserückkehrern und Patienten mit Kontakt zu ausländischem Gesundheitssystem ebenfalls deutlich höher als D

Maßnahmen:

- Screening von Flüchtlingen: Nase/Rachen, rektal,... (MRSA/MRGN)?
- Präemptive Isolierung? Einzelzimmer? Barriere?
- Umgang mit Reiserückkehrern?

Zusammenfassende Stellungnahme RKI:

MRSA-Screening:

erste 12 Monate nach Ankunft in D, dann gemäß KRINKO-Empfehlung

MRGN-Screening:

4MRGN bei Krankenhausaufnahme, wenn Kontakt zum Gesundheitssystem im Heimatland oder im Verlauf der Flucht, bzw. wenn die Anamnese diesbezüglich unklar

*Stellungnahme des RKI zu Frage des Screenings von Asylsuchenden auf Multiresistente Erreger (MRE), 28.01.2016

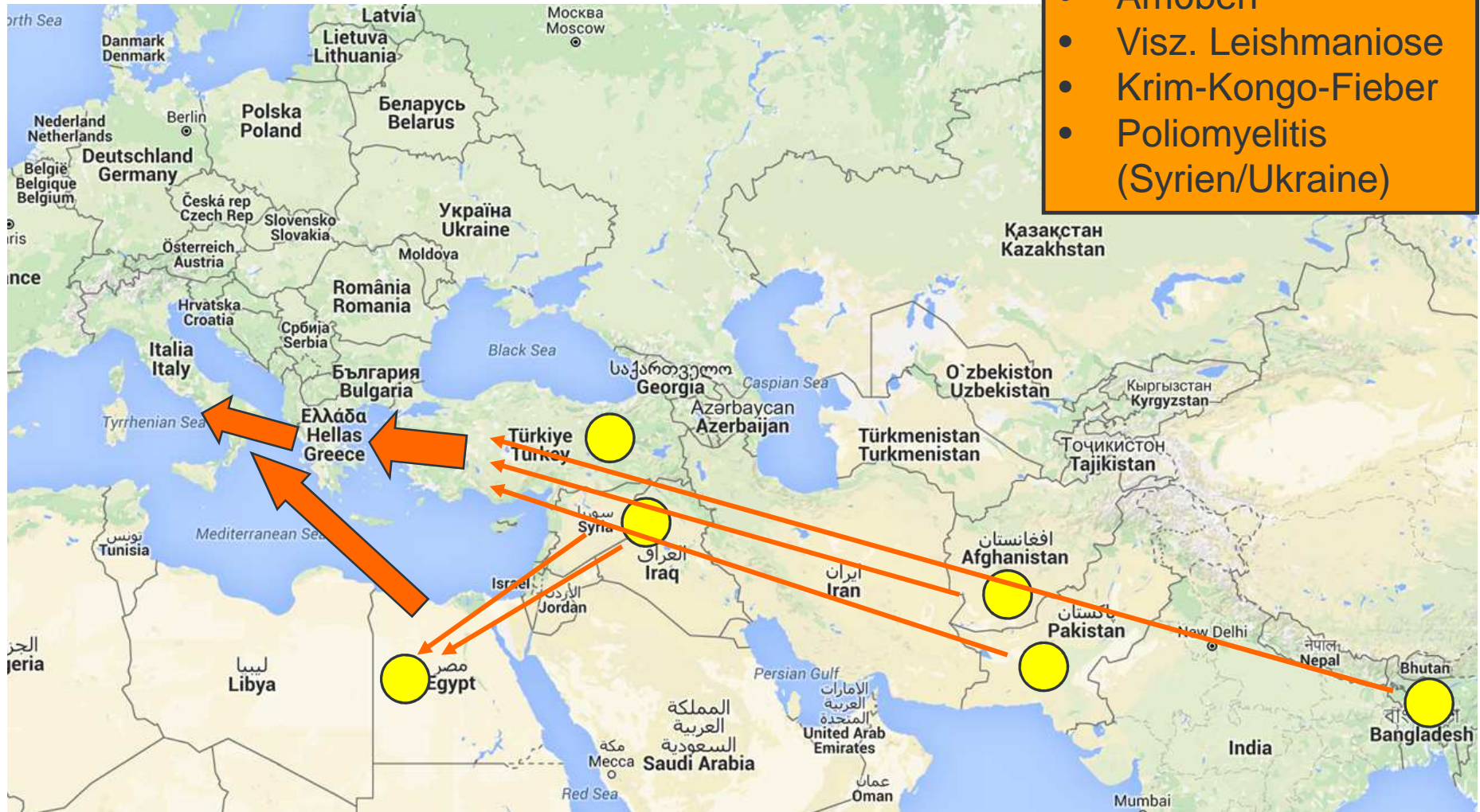
Zentrale Mittelmeerroute

- Malaria
- Fleckfieber
- Läuserückfallfieber
- Typhus
- Amöbenabszess
- Visz. Leishmaniose
- Krim-Kongo-Fieber

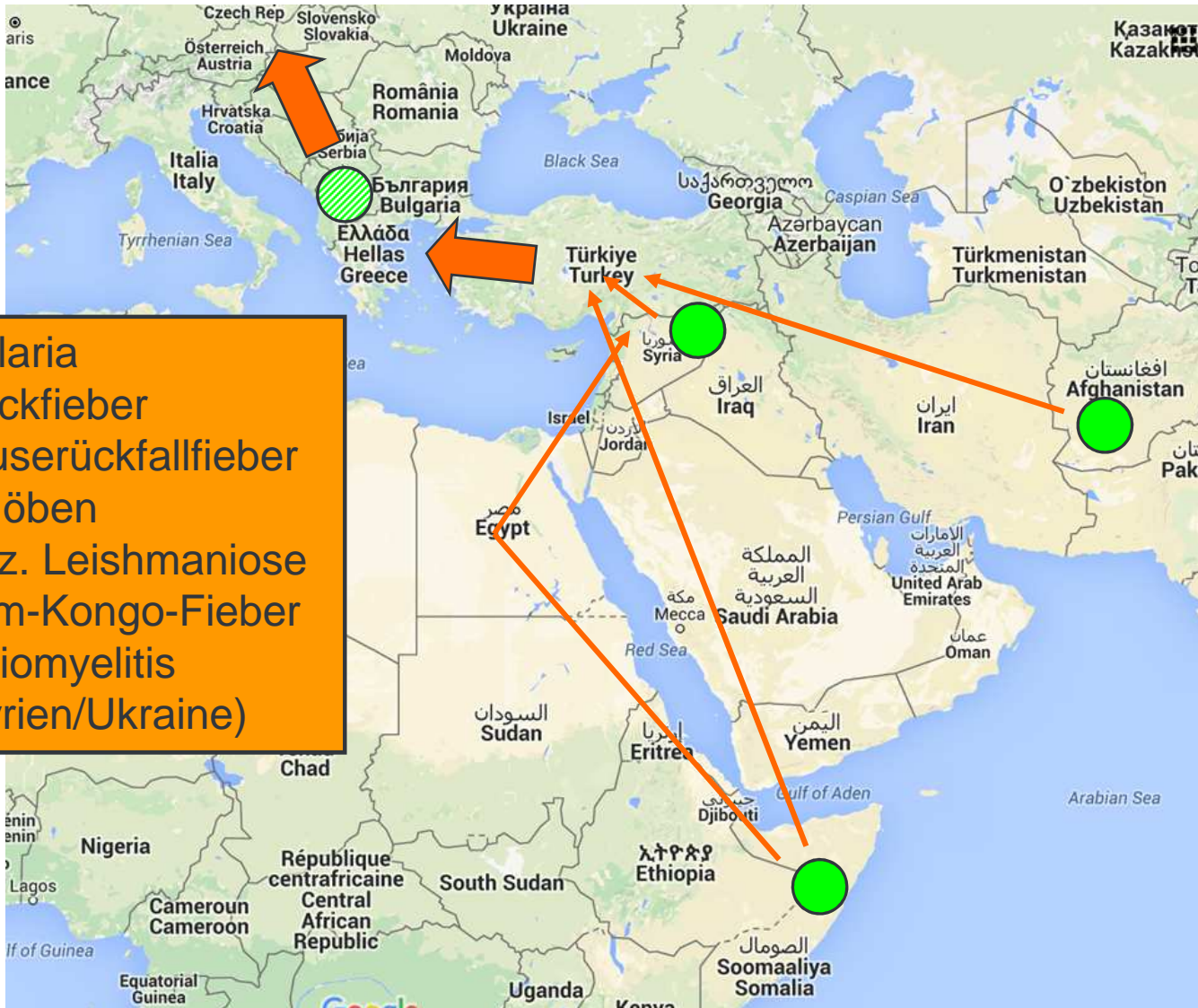


Südöstliche Mittelmeerroute

- Malaria
- Fleckfieber
- Amöben
- Visz. Leishmaniose
- Krim-Kongo-Fieber
- Poliomyelitis (Syrien/Ukraine)



Östliche Mittelmeerroute

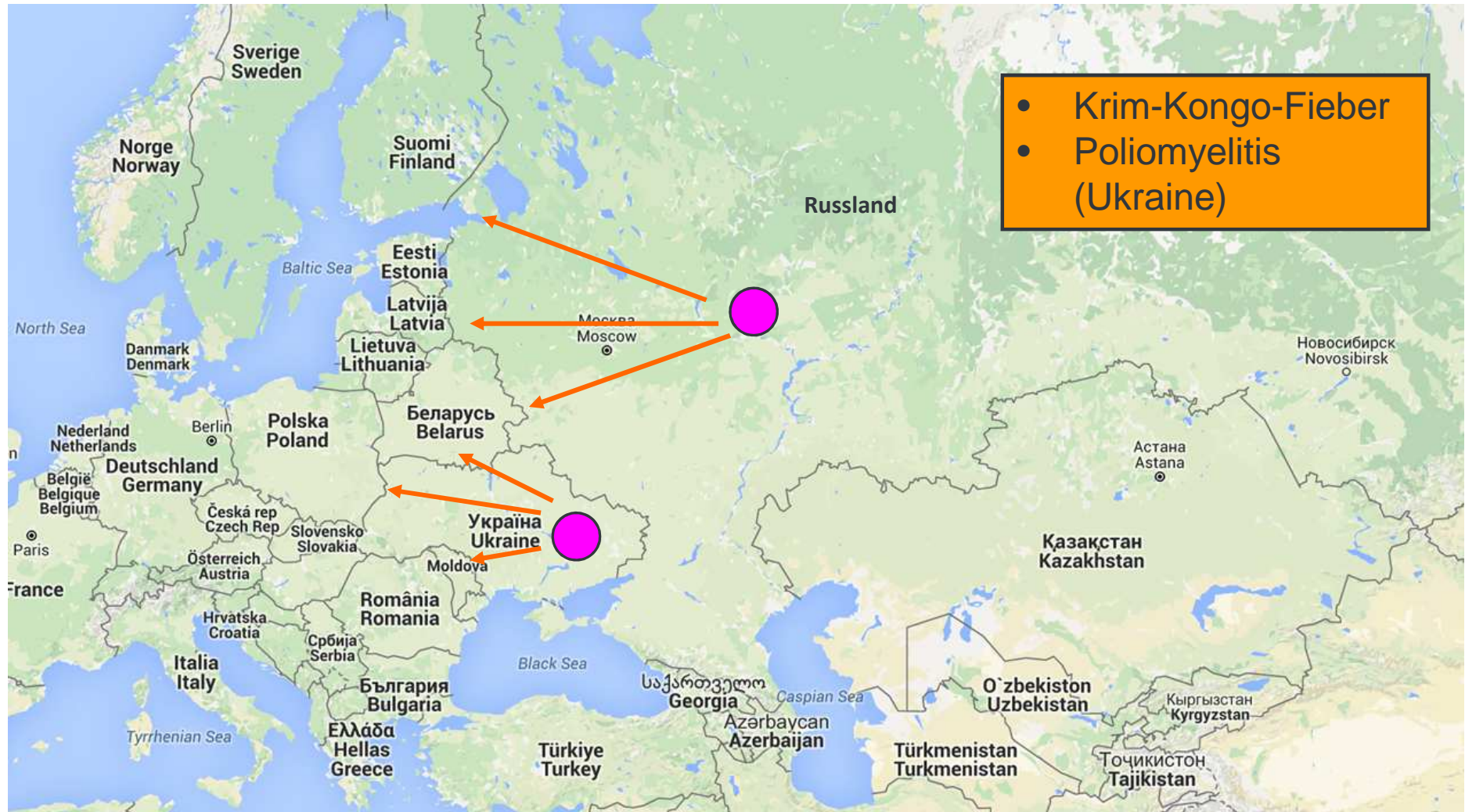


- Malaria
- Fleckfieber
- Läuserückfallfieber
- Amöben
- Visz. Leishmaniose
- Krim-Kongo-Fieber
- Poliomyelitis (Syrien/Ukraine)



Kosovo, Westbalkan-Route
über: Ungarn, Slowenien,
Rumänien

Route über östliche Festlandgrenzen



Infektionskrankheiten bei Flüchtlingen/Asylsuchenden



RAPID RISK ASSESSMENT

**Communicable disease risks associated with
the movement of refugees in Europe
during the winter season**

10 November 2015

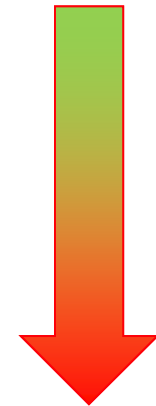
Infektionskrankheiten bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

Infektionskrankheit	Bemerkung ECDC
Cholera	möglicher Eintrag durch asympt. Erkrankte (Ausscheidedauer bis 10 Tage)
Läuserückfallfieber	27 Fälle in EU-Ländern. 15 in Bayern (07/2015-10/2015) -> Somalia/Eritrea/Äthiopien
Kutane Diphtherie	9 Fälle (Dänemark, Deutschland, Schweden) -> Eritrea, Libyen, Äthiopien, Syrien
Malaria/Leishmaniose/ Shistosomiasis	Herkunftsländer: Sub-Sahara-Afrika und Asien (Indien, Pakistan) Vektoren in einigen EU-Ländern, keine Gefahr im Winter
Scabies	Ausbruchsfahrer unter überfüllten, hygienisch prekären Bedingungen
Typhus	Auftreten in Flüchtlingslager südlich von Damaskus
TB	TB unter Flüchtlingen möglich (Lebensbedingungen)
Influenza	Erkrankung möglich, Impfung erwägen (bereits in hot-spots)

Multiresistente Erreger bei Flüchtlingen/Asylsuchenden

MRGN:

- ESBL-Bildner: Resistenzen gegenüber Penicillinen und Cephalosporinen
- 3-MRGN: zusätzliche Resistenz gegenüber Chinolonen
- 4-MRGN: zusätzliche Resistenz gegenüber Carbapenemen
- CRE: Carbapenemasebildner, enzymvermittelte Panresistenz



MRE bei Reiserückkehrern*

Ergebnisse

- 100 gesunde Reisende aus Schweden (55 w / 45 m)
- Altersmedian: 43 Jahre (2-84 Jahre)
- Aufenthaltsdauer im Ausland: Median 2 Wochen (1-26 Wochen)
- 15 Reisende > 1 Land
- 3 Reisende > 1 Kontinent

[Antimicrob Agents Chemother.](#) 2010 Sep;54(9):3564-8. doi: 10.1128/AAC.00220-10. Epub 2010 Jun 14.

Foreign travel is a major risk factor for colonization with *Escherichia coli* producing CTX-M-type extended-spectrum beta-lactamases: a prospective study with Swedish volunteers.

[Tängdén T](#), [Cars O](#), [Melhus A](#), [Löwdin E](#).