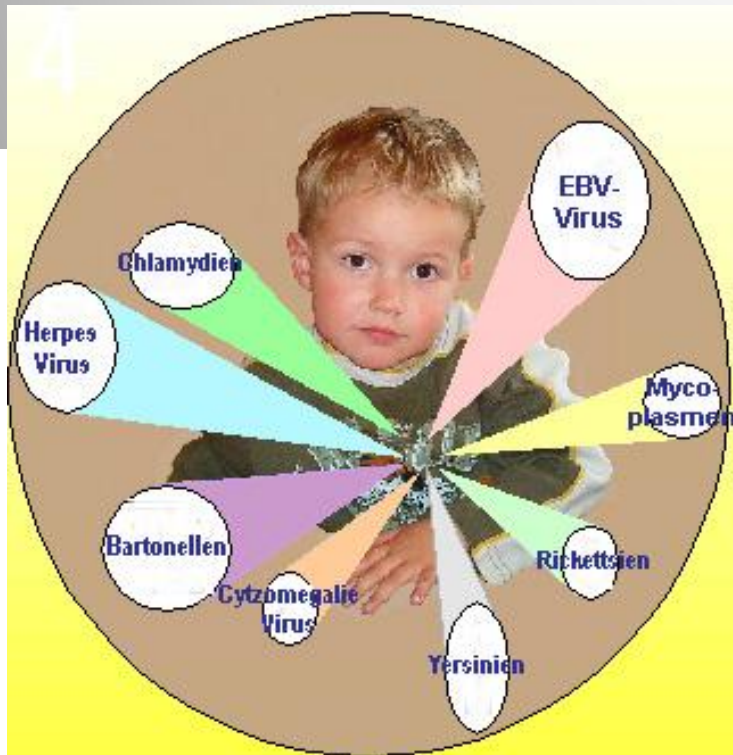


# Lyme-Borreliose und Koinfektionen

## aus Sicht der kinderärztlichen Praxis

11. Jahrestagung der Deutschen Borreliose-Gesellschaft  
Erfurt 04.-05. April 2014



**Dr. med. Barbara Weitkus,  
Fachärztin für Kinderheilkunde  
und Jugendmedizin  
Berliner Allee 97, 13088 Berlin**

Behandelte Patienten 2003–2013 350

Akute Fälle 100

Chronisch persistierende Borreliose 250

Kinder 200

Erwachsene 50

Co – und Mischinfektionen

Kinder 110

Erwachsene 50

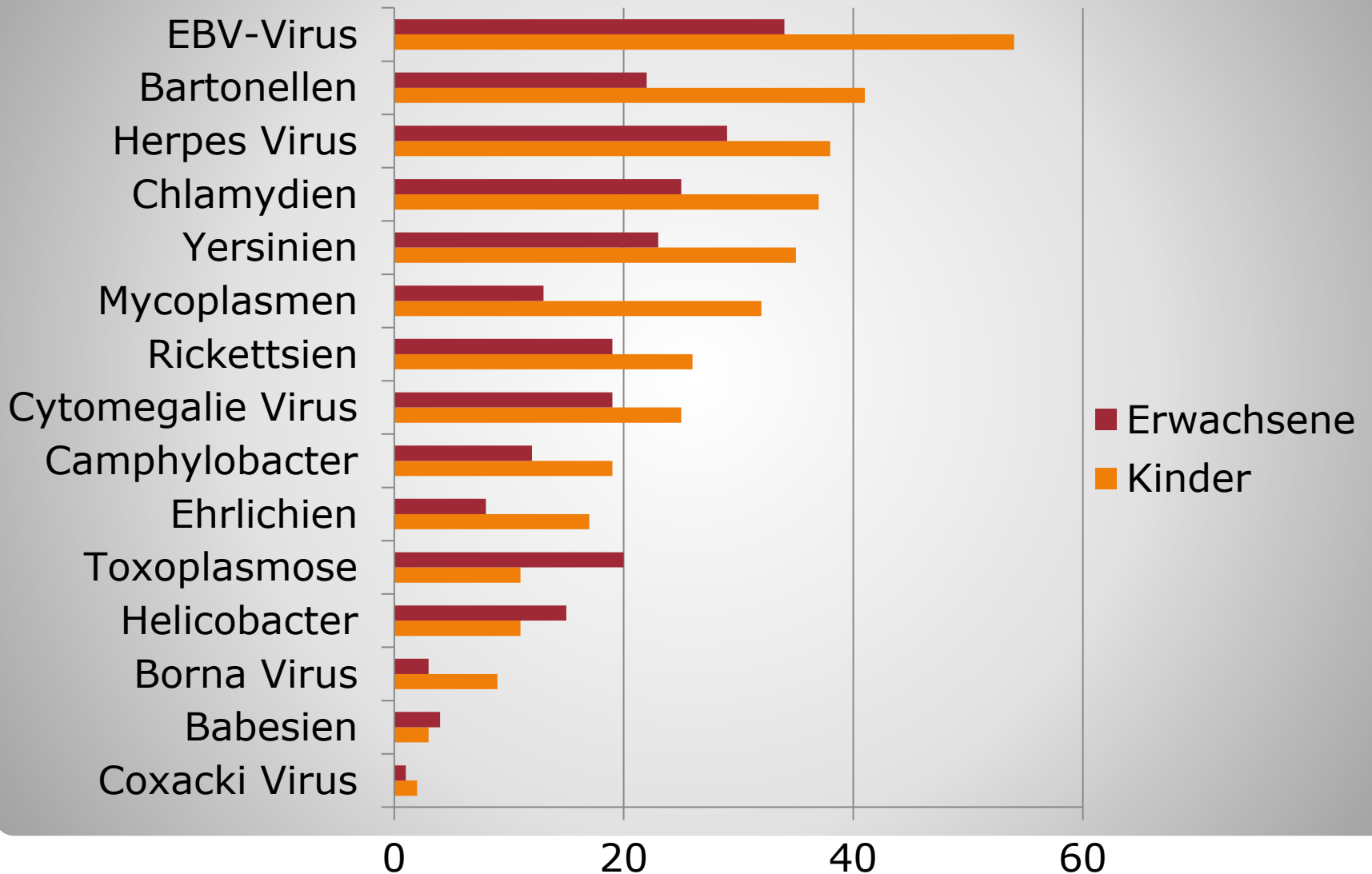
# Erfasste Erreger

Antikörpernachweis

Bartonellen, Rickettsien, Ehrlichien,  
Babesien, Mycoplasmen, Chlamydien,  
Toxoplasmose, Helicobacter,  
Campylobacter, Yersinien, EBV-, Herpes-,  
Cytomegalie-, Borna-, Coxsackie-Virus

Erreger	Anzahl Kinder
Bartonellen	41
Ehrlichien	17
Rickettsien	26
Babesien	3
Mycoplasmen	32
Chlamydien	37
Toxoplasmose	11
Camphylobacter	19
Helicobacter	11
Yersinien	35
EBV-Virus	54
Herpes Virus	38
Cytomegalie Virus	25
Borna Virus	9
Coxacki Virus	2

Erreger	Anzahl Erwachsene
Bartonellen	22
Ehrlichien	8
Rickettsien	19
Babesien	4
Mycoplasmen	13
Chlamydien	25
Toxoplasmose	20
Camphylobacter	12
Helicobacter	15
Yersinien	23
EBV-Virus	34
Herpes Virus	29
Cytomegalie Virus	19
Borna Virus	3
Coxacki Virus	1



<b>5 und mehr Erreger</b>	<b>Anzahl Kinder</b>
5 Erreger	10
6 Erreger	7
7 Erreger	3
8 Erreger	3
9 Erreger	3
10 Erreger	2
11 Erreger	1

Insgesamt 29 von 110 Kindern, etwa 25 % bei denen neben den Borrelien mehr als 5 weitere Erreger an der Mischinfektion beteiligt waren

<b>5 und mehr Erreger</b>	<b>Anzahl Erwachsene</b>
5 Erreger	5
6 Erreger	4
7 Erreger	7
8 Erreger	2
9 Erreger	6
10 Erreger	2
11 Erreger	0
12 Erreger	1

Insgesamt 27 von 50 Erwachsenen, etwa 50% bei denen neben den Borrelien mehr als 5 weitere Erreger an der Mischinfektion beteiligt waren.



# Symptomvielfalt bei Kindern mit Mischinfektionen

## **Neurologische:**

Kopfschmerzen , ADS mit negativen Auswirkungen auf die schulischen Leistungen, Legasthenie, Sprach- und Wortfindungsstörungen, Denkschwierigkeiten, schmerzhafte Neuralgien, periphere Neuropathie, Parästhesien, Tic-Störungen, epileptische Anfälle, Epilepsiesyndrome, Paresen, Gangstörungen, Ataxie mit extremer Gangunsicherheit, motorische und geistige Entwicklungsstörungen

## **Psychische:**

Am häufigsten Depression, Angstzustände besonders Schulphobie mit Versagensangst, autistische Persönlichkeitsstörungen, emotionale Labilität, und andere Verhaltensstörungen

## **Allgemeinsymptome:**

Müdigkeit, Antriebslosigkeit, Schweißausbrüche, bei Kleinkindern Fieberschübe.

Gastrointestinale Symptome, vorwiegend hervorgerufen durch Yersinien, Helicobacter Camphylobacter.

Symptome des Muskel- und Skelettsystems wiesen alle Patienten mit Mischinfektionen auf.

Kardiale und pulmonale Symptome, vorwiegend Herzrhythmusstörungen bei Schulkindern und Jugendlichen

# Hauterscheinungen

Borrelien	Erythema migrans multiple Erytheme, Lymphozytom, ACA nur bei Erwachsenen
Rickettsien	maculo- papulöses Exanthem, Hauteinblutungen
Bartonellen	Striae, die aussehen wie Dehnungsstreifen in der Schwangerschaft, Hauteinblutungen, subcutane Knoten an den Extremitäten, nur bei Erwachsenen
Babesien	Kirschhämangiome

















## Laborparameter bei Patienten mit Mischinfektionen

BB, CRP, Elektrophorese Immunglobuline, ANA, Histamin, Angiotensin, Cortisol, Vitamin D Profil, Eisen, Cholesterin, Thyreoglobulin AK, IgG Subklassen, Lymphozytentypisierung, insbesondere CD 57 Zellen, Interleukin 1, 2, 6, TNF alpha, IFN gamma.

Verlaufsbeobachtung während der Therapie  
BB, Leberwerte, Nierenwerte.

## Patienten mit CO- und Mischinfektionen

T-Zellmangel,  
eingeschränkte T- Zellfunktion,  
CD 57 erniedrigt, oft extrem niedrig  
CD4/CD8 ratio erhöht,  
Hypoglobulinämie,  
TNF alpha erhöht,  
IFN gamma erhöht,  
ANA erhöht

Alle Patienten mit Mischinfektionen hatten zahlreiche Facharztkonsultationen und verschiedene Krankenhausaufenthalte, häufig mit invasiven Eingriffen auf ihrem Leidensweg erduldet. Sie kamen mit vielfältigen Fehldiagnosen zu mir. Chronische Infektionen wurden so gut wie nie in Betracht gezogen. Die Kinder wurden an Sozialpädiatrische Zentren verwiesen und häufig als psychisch krank eingestuft. Durchschnittlich vergingen 5- 6 Jahre, ehe sie, meist durch Eigeninitiative der Eltern, zu mir kamen.

## Therapieziel

Abschwächung und teilweise Eliminierung der Erreger durch vorwiegend antibiotische Behandlung mit dem Ziel, das Immunsystem zu stärken, damit es wieder funktioniert und seiner Aufgabe gerecht wird, die Erreger in Schach zu halten.

## Kriterien für die Auswahl der Antibiotika und Zusatzmedikation und die Erarbeitung der Therapiepläne

- Mischinfektionen erfordern den Einsatz von Antibiotikakombinationen
- Erregerspezifischer Einsatz der Antibiotika mit Wechsel alle 4-6 Wochen.
- Die intravenöse Therapie ist am wirksamsten
- Persistierformen und Überlebensstrategien der Bakterien erfordern spezifische Antibiotika
- Die virusinduzierte höhere Pathogenität der Infektionen erfordert den Einsatz von Virostatica
- Antihelminthika sollen das Überleben der Bakterien und Viren in Würmern verhindern
- Protozoen und Babesien erfordern den Einsatz von Antiprotozoika, auch Malariamedikamente.

## Weitere Aspekte

Toxinausschwemmung, Darmsanierung, Einsatz pflanzlich antibiotisch wirkender Substanzen, besonders Artemisia, Säuresenkung, Durchblutungsförderung, Vermeidung von Elektrosmog, Beachtung möglicher Schwermetallbelastung, Physiotherapie, bei Bedarf Schmerzmittel, Antidepressiva



Patent 1

Jetzt 20 Jahre alter Patient

Bei Beginn der Erkrankung 10 Jahre alt

Zahlreiche Krankenhausaufenthalte mit unterschiedlichen Diagnosen und der Empfehlung zu einer weiterführenden psychologischen Diagnostik.

Konsultationen bei Ärzten verschiedener Fachrichtungen.

Mit 14 Jahren erstmals gezielte infektologische Diagnostik



## Erregerspektrum:

- *Borrelia burgdorferi*
- *Borrelia afzelii*
- *Rickettsia prowazekii*
- *Rickettsia conorii*
- *Rickettsia mooseri*
- *Coxiella burnetti*
- *Anaplasma phagozytophilum*
- *Babesia microti*
- *Bartonella haenselae*
- Mycoplasmen
- Yersinien
- EBV-Virus

## Symptome:

Ataxie mit extremer Gangunsicherheit, Autoimmunerkrankungen, Asthma, Heuschnupfen, Hitzewallungen, Antriebslosigkeit, Müdigkeit, Muskel- und Gelenkschmerzen, Polyneuropathie Parästhesien, Konzentrations- und Gedächtnisstörungen, zu Beginn der Symptomatik auch hohes Fieber, Herzrythmusstörungen, allgemeine Schwäche, Tinnitus, Schleiersehen, Augenbrennen.



# Therapie

2008-2011 gepulste Therapie (7 Tage Einnahme, 21 Tage Pause) gemeinsam mit Dr. Jadin

Auch die Kombination Malarone Zithromax

Ausschließlich oral nicht intravenös

Zusätzlich :

Encephabol Nootropil Resochin Pantoprazol

Lactobazillus Vitamin B Komplex Basenpulver

Betahistidinhydrochlorid gegen Schwindelanfälle

Von Okt. 2011 bis Okt. 2012 Plasmaapherese in

Fürth, Antibiotika und pflanzliche Wirkstoffe oral.

## Patient 2

- 2006 -2011 insgesamt 10 Zeckenstiche, kein Erythem  
2009 Herzrasen, Schweißausbrüche  
Kinderklinik Paderborn, rezidivierende  
Tachykardien
- Januar 2010 Ruhr-Uni Bochum Zentrum für angeborene  
Herzfehler  
Supraventrikuläre Tachykardien
- März 2010 Erstmals Sturzereignisse  
Neuropsychiatrische Behandlung
- August 2010 Uni-Klinik Münster  
Absencen-Epilepsie, antiepileptische Therapie

- Nov. 2010 Umstellung der antiepileptischen Therapie
- Juni 2011 Epilepsiezentrum Bethel  
Keine Absencen, keine Epilepsie, keine  
Narkolepsie, sondern Psychogen ausgelöste  
Anfälle
- August 2011 Kinderklinik Datteln, psychogene Anfälle
- Sept. 2011 Diagnose Borreliose  
Antibiotische Therapie (Ceftriaxon i.v.)  
Kinderärztin und Dr. Gabel
- Januar 2012 Kinderklinik Paderborn  
Psychogene Anfälle
- Nov. 2012 Vorstellung in meiner Praxis





November 2012

Vorstellung in meiner Praxis

Broviac-Katheder re Vena jugularis

Erreger *Borrelia burgdorferi*

*Borrelia garinii*

*Bartonella haenselae* *Camphylobacter jejuni*

*Camphylobacter coli*

*Helicobacter pylori*

*Anaplasma phagozytophilum*

*Ehrlichia chaffensis*

Herpes Virus 1 Herpes Virus 6

*Mycoplasma pneumonia*

*Rickettsia conori*, *Rickettsia typhi*

*Ureaplasma urealyticum*

die Serologie war negativ

positiver LTT Borrelien sprach eindeutig für eine zelluläre Immunreaktion gegen Borrelien

CD-57 Zellen . 49



## Therapie

## Artemisia standing

November 2012	Metronidazol i.v., Metronidazol oral
Dezember 2012	Clarithromycin i.v., Clindamycin oral
Januar 2013	Clarithromycin i.v., Clindamycin oral
Februar 2013	Eremfat i.v., Minocyclin oral
März 2013	Doxycyclin i.v. Cotrimoxazol oral
April- Mai 2013	Azithromycin i.v. Ceftriaxon i.v.
Juni	Metronidazol i.v., Metronidazol oral
Juli 2013	Clindamycin i.v., Clarithromycin oral
Juli- August 2013	Cefotaxim i. v. Azithromycin oral
September 2013	Ceftriaxon i.v. Azithromycin oral
Oktober 2013	Clarithromycin i.v. Tinidazol oral
November 2013	Eremfat i.v. Cotrimoxazol oral
	Entfernung des Katheders
Dezember 2013	Amantadin 4 Wochen
	Anschließend Helicobacter-Erradikation (Amoxizillin, Clarithromycin, Pantoprazol)

Januar 2014 Cotrim, Rifampicin, Minocyclin oral,  
Februar 2014 Doxycyclin, Azithromycin oral

2 Wurmkuren mit Vermox im Nov. 2012 und Nov. 2013  
Artemisia während der gesamtem Therapiezeit



Sommer 2013

Meine Anfälle waren nicht psychogen, denn ich bin fast wieder gesund

## **Schlussbemerkungen**

**Ich hoffe, ich konnte Ihnen vermitteln, wie komplex das Problem der Lyme Borreliose und begleitender Infektionen zu betrachten ist.**

**Ich hoffe, ich konnte Ihr Interesse und Ihre Überzeugung wecken, sich auf diesem Gebiet zu engagieren.**

**Für die Betroffenen sind diese Infektionen mit einem schrecklichen Leidensweg verbunden, aus dem sie ohne unsere Behandlung keinen Ausweg finden.**

**Das betrifft besonders Kinder, die das ganze Leben noch vor sich haben.**

**Ich hoffe, ich konnte durch meinen Vortrag dazu anregen, dass sich die DBG dieser komplexen Problematik zuwendet.**