

## **Stellungnahme der MedRID-Foundation<sup>a</sup> in der Fachkontroverse betreffend Diagnostik und Therapie bei Erkrankung an Borreliose**

**Ausgangslage:** Diagnose und Therapie der Borreliosen, ihrer Spätformen und ihrer Begleitkrankheiten werden unter Fachleuten nach wie vor kontrovers diskutiert. International kommen verschiedene Ärztesellschaften je unter Berufung auf wissenschaftliche Studien ("evidence based") zu widersprüchlichen Diagnose- und Behandlungsrichtlinien. Ein Konsens ist derzeit nicht absehbar. Die meisten Fachexperten nehmen klar eine der zwei widersprüchlichen Positionen ein und sind damit als Gutachter in dieser Streitfrage befangen.

**Das heisst:** Wenn vor diesem Hintergrund eine Versicherung dennoch einen Gutachter einsetzt um abzuklären, ob der vom behandelnden Arzt gewählte Ansatz der richtige sei, so kommt dies dem Versuch gleich, den Arzt bezüglich Diagnose- und Therapie-Ansatz auf die der Versicherung genehmere Richtung zu verpflichten.

Auch das Argument, der Behandlungsansatz X sei „wirtschaftlicher“ als der Behandlungsansatz Y, ist irreführend. Denn beim jetzigen Stand der Kontroverse und beim immer noch bestehenden Mangel an echten Langzeitdaten ist völlig offen, welcher Ansatz letztlich die Allgemeinheit teurer zu stehen kommen wird (z.B. durch Arbeitsunfähigkeit, Invalidität oder Betreuungsbedürftigkeit des Patienten infolge einer „wirtschaftlicheren“ Behandlung).

### **Also gilt:**

- **In diesem Spannungsfeld hat der einzelne behandelnde Arzt seine Ausrichtung in Diagnostik und Therapie nach bestem Wissen und Gewissen selber festzulegen.**
- **Leitlinien oder Empfehlungen von Fachgesellschaften entbinden ihn nicht von individueller Abklärung und Einschätzung.**
- **Der Patient seinerseits muss die Möglichkeit haben, sich frei den Arzt seines Vertrauens auszuwählen.**
- **Die Versicherung hat diese Wahl des Patienten zu respektieren. Sie darf weder ihn noch den behandelnden Arzt in die von ihr bevorzugte Richtung drängen.**

Details: siehe "Erläuterungen zur Stellungnahme der MedRID-Foundation"

---

a) Die MedRID-Foundation ist eine 2001 gegründete Schweizer Stiftung zur Förderung klinisch-naturwissenschaftlicher Forschung durch unabhängige Ärztinnen und Ärzte in freier Praxis ( [www.medrid.ch](http://www.medrid.ch) )

## Erläuterungen

zur Stellungnahme der MedRID-Foundation in der Fachkontroverse betreffend Diagnostik und Therapie bei Erkrankung an Borreliose

### 1. Zwei Lager

In der international heftig geführten Kontroverse über Diagnostik und Therapie der Lyme-Borreliose ist die Fachwelt in zwei Lager gespalten. Vereinfacht formuliert:

#### Das Lager A

vertritt im Wesentlichen die Ansicht, es sei schwierig an Borreliose zu erkranken jedoch leicht sie zu behandeln und sie verursache nur selten chronische Schäden: „**hard to catch, easy to halt and rarely causes chronic damage**“ . Unter den Exponenten dieser Linie finden sich:

BARBOUR Alan G, COYLE Patricia K., DATTWYLER Raymond J, DENNIS David T, FISH Durland, KLEMPNER Mark S, LUFT Benjamin J, NADELMAN Robert B, PERSING David H, RAHN Daniel W, RUSH Thomas J, SHAPIRO Eugene D, STEERE Allen C, WORMSER Gary P.

Aus ihnen rekrutierten sich die Autoren der Guidelines <sup>a</sup> für Diagnose und Therapie der Lyme-Borreliose der *Infectious Diseases Society of America* (IDSA).

Die Schweizer Gesellschaft für Infektiologie (Swiss Society for Infectiology, SSI) hat für ihre Borreliose-Guidelines weitgehend diese "Linie A" der IDSA und die Richtlinien der US Centers for Disease Control (CDC) übernommen <sup>c</sup>.

#### Das Lager B

vertritt im Wesentlichen die Ansicht, es sei leicht an Borreliose zu erkranken jedoch schwierig sie zu behandeln und sie verursache häufig chronische Schäden: „**easy to catch, hard to cure and often causes chronic damage**“. Unter den Exponenten dieser Linie finden sich:

BACH Gregory, BELLOVIN Sabra, BOCK Kenneth, BOCK Steven, BRANSFIELD Robert C, BURRASCANO Joseph, CAMERON Daniel J, GAITO Andrea, HOROWITZ Richard, LIEBOWITZ Michael R, LIEGNER Kenneth B, MEER-SCHERRER Laurence, PHILLIPS Steven, RAXLEN Bernard, SHERR Virginia, SMITH H, STRICKER Raphael B.

Aus ihnen rekrutierten sich die Autoren der Guidelines <sup>b</sup> für Diagnose und Therapie der Lyme-Borreliose der *International Lyme and Associated Diseases Society* (ILADS).

In der Schweiz vertreten – zumindest öffentlich - erst wenige Ärztinnen und Ärzte diese "Linie B"

a) IDSA-Guidelines [www.guidelines.gov](http://www.guidelines.gov)

b) ILADS-Guidelines [www.guidelines.gov](http://www.guidelines.gov)

c) SSI-Guidelines

## 2. UNTERSCHIEDLICHE GESAMTEINSCHÄTZUNG DER BORRELIOSE

### Argumente A

Übertragen werden Borrelien durch Zecken.

Borreliose ist ein relativ harmloses Leiden mit klar definierter Symptomatik

Borrelieninfekte führen selten zu Invalidität.

Man stirbt nicht an Borreliose.

Spontanheilung ist bei Borreliose häufig

Die Behandlung ist relativ kurz und wirkungsvoll

Viele gesunde Menschen haben einen erhöhten Titer an Antikörpern gegen Borrelien. Das sagt bloss aus, dass sie früher einmal mit Borrelien in Kontakt gekommen sind.

### Argumente B

Übertragung durch Zecken ist nur die bekannteste Ansteckungsart aber nicht die einzige. Andere Vektoren und Übertragung über sexuelle Kontakte sind ungenügend erforscht.

Borreliose ist oft ein schweres, progredient und in Schüben verlaufendes Multisystem-Leiden mit komplexer Symptomatik.

Borrelieninfekte führen oft zu Invalidität.

An Borreliose kann man sterben.

Was wie Spontanheilung aussieht ist häufig ein Schlummern des Infektes, der später wieder aufflammt und fortschreitet, wie auch bei andern Spirochäten bekannt.

Die Behandlung ist oft anspruchsvoll und langwierig.

Menschen mit erhöhten Antikörpertitern gegen Borrelien können gesund wirken, den Infekt aber latent in sich tragen. Wenn später die Immunabwehr einbricht (und auch die Serologie negativ werden kann) geraten sie in ein chronisch fortschreitendes Stadium der Krankheit. Vom behandelnden Arzt wird diese dann meist nicht als Borreliose erkannt, weil nun hierfür die offiziellen (zu eng gefassten) Diagnose-Kriterien erst recht nicht mehr erfüllt sind. So läuft das Leiden unter einem anderen diagnostischen Etikett, je nachdem, welche Organsysteme betroffen sind. In den öffentlichen Borreliose-Statistiken fehlen deshalb ausgerechnet diese schwer betroffenen Patienten.

## 3. UNTERSCHIEDLICHE ARGUMENTE ZUR KLINIK

### Argumente A

Bei der Diagnosestellung wird der Tatsache grosse Bedeutung zugemessen, ob der Patient ein (ärztlich bescheinigtes) Erythema migrans (EM) durchgemacht hat.

Borreliose als chronische Infektion ist selten. Und wenn vorhanden, dann mit einigen Wochen Antibiotika relativ einfach zu behandeln. Symptome, die dennoch fortbestehen oder später auftreten haben mit der Infektion selber nichts mehr zu tun.

### Argumente B

Ein Erythema migrans ist zwar – wenn vorhanden – typisch für Borreliose, tritt aber bei weniger als der Hälfte der infizierten Patienten auf.

Chronische Borreliose ist häufig. Aber bei vielen betroffenen Patienten wird die Diagnose verpasst, weil sie die zu eng gefassten offiziellen Diagnose-Kriterien nicht erfüllen (kein EM erinnert, unklare Serologie). Ihr Leiden läuft dann unter einer der vielen beschreibend-syndromalen Diagnosen wie *Chronic Fatigue Syndrom*, *Fibromyalgie*, *Multiple Sklerose*, *Depression*, *somatoforme Störung* etc.

Das klinische Erscheinungsbild der Borreliose ist meist auf einige typische Haupt- und Nebensymptome beschränkt.

Unbehandelt durchläuft die Krankheit oft drei Stadien (Einteilung in Anlehnung an andere durch Spirochäten verursachte Krankheiten)

1. direkt nach Zeckenbiss<sup>a</sup>: lokale Hautreaktion;
2. ca 10 Wochen nach Zeckenbiss: verschiedene Organsysteme können betroffen sein;
3. ca 1 Jahr nach Zeckenbiss: chronische Beschwerden.

Die Einteilung in drei Stadien und in Haupt- und Nebensymptome nützt für rasche Orientierung, wird aber der Vielfalt an Symptomen und Verlaufsformen in der Praxis nicht gerecht. Als künstliches Konstrukt verschleiert sie den Blick für das doch recht häufig Unübliche (zum Beispiel kennt man den sofortigen Übergang vom Stadium 1 ins Stadium 3 ; umgekehrt können im chronischen Verlauf der Krankheit akute Hautsymptome erneut auftreten). Je nachdem, welche Organsysteme der Infekt beeinträchtigt, ergibt sich ein anderes klinisches Bild. Deshalb hat man den Borrelien-Infekt in Analogie zur Lues auch als „the great imitator“ bezeichnet. Von „Neuroborreliose“ spricht man, wenn vorwiegend das Nervensystem betroffen ist.

#### 4. UNTERSCHIEDLICHE ARGUMENTE ZUR DIAGNOSTIK

##### Argumente A

Klinisch manifestiert sich ein Borrelieninfekt im Frühstadium als Erythema migrans, dann vor allem in muskuloskelettalen, neurologischen oder kardiovaskulären Symptomen

Die serologische Abklärung erfolgt zweckmässigerweise zweistufig: erst ELISA<sup>b</sup>, dann Western Blot<sup>c</sup>. Seronegative Fälle von Borreliose kommen bei immunsupprimierten Patienten vor.

Routinemässiger Nachweis von Borrelien-DNA mittels PCR<sup>e</sup> wird (noch) nicht empfohlen, da zu wenig sensitiv. Auch wird vor falsch positiven Resultaten gewarnt.

##### Argumente B

Die klinische Beurteilung ist wichtig. Aber die Symptomatik kann äusserst breit gefächert und komplex sein. Denn die Erreger können prinzipiell jedes Organsystem befallen und entsprechend unterschiedliche Symptom- Kombinationen provozieren. Sind mehrere Organsysteme gleichzeitig befallen, so kann dies eine prima vista "unlogisch" anmutende Symptomvielfalt verursachen.

Die Kriterien der Serologie basieren auf willkürlichen Parametern. Zudem schliesst das Fehlen von Antikörpern gegen Borrelien den Infekt keineswegs aus. Denn Borrelien können das Immunsystem unterlaufen und es schwächen anstatt es zu aktivieren. Deshalb können zwar positiv ausfallende serologische Tests die klinisch gestellte Diagnose untermauern, negative sie aber nicht ausschliessen<sup>d</sup>.

Der Nachweis von Borrelien-DNA in Körperflüssigkeiten oder Gewebeproben ist spezifischer als die Serologie. Zwar ist die Sensitivität niedrig. Doch ist bei positivem Resultat eine Borreliose belegt.

- 
- a) Die Nomenklatur-Diskussion, ob von Zecken-"Stich" oder Zecken-"Biss" zu reden sei, ist hier irrelevant
  - b) ELISA: Enzyme-linked Immunosorbent Assay. Immunologisches Nachweisverfahren, welches auf einer enzymatischen Farbreaktion basiert
  - c) Western Blot (syn: Immunoblot): Methode um bestimmte Proteine mit spezifischen Antikörpern nachzuweisen.
  - d) Die für epidemiologische Surveillance formulierten Kriterien der CDC werden fälschlicherweise auf die klinische Praxis angewandt. So bleibt nach Abklingen der akuten Borreliose ein Grossteil der Infekte unerkant (Aguero-Rosenfeld 1996)
  - e) Polymerase chain reaction, molekulargenetisches Verfahren

## 5. UNTERSCHIEDLICHE ASPEKTE DER MIKROBIOLOGIE HERVORGEHOBEN

### Argumente A

Das Hauptaugenmerk der Forschung richtet sich auf Genetik und Oberflächen-Strukturen der Borrelien, vor allem auf deren Antigen-Eigenschaften. Entsprechend lohnend scheint die weitere Erforschung menschlicher Antikörper-Bildung für die Suche nach möglichen Impfstoffen.

### Argumente B

Dank der Fähigkeit ihre Oberflächenstruktur zu verändern sind Borrelien wahre Meister in Tarnung. Sie unterlaufen das Immunsystem durch Umwandlung ihrer Spiralforn in sogenannte L-Formen (zystische bzw Sphäroplast-L-Form). Deshalb sind serologische Tests nicht zuverlässig und in klassischer Weise entwickelte Impfstoffe nicht sinnvoll.

Auch können Borrelien lange intrazellulär (z.B. in Neuronen) von der Immunabwehr unerkant inaktiv fortbestehen und nach Monaten oder Jahren wieder aktiv werden. Dies muss bei der Therapieplanung bedacht werden und kann von Bedeutung sein für Verlaufskontrollen.

## 6. UNTERSCHIEDLICHE DARSTELLUNGEN ZUM LANGZEITVERLAUF

### Argumente A

Langdauernde Infektionen mit Borrelien sind Ausnahmefälle. Symptome, die eine angemessene Antibiotika-Behandlung (2 bis 4 Wochen) überdauern, erfüllen in der Regel die Diagnosekriterien für Borreliose nicht mehr. Sie sind als Folgezustände einer früher durchgemachten Infektion zu betrachten und sollten als „Late Lyme Disease“ oder „Post Lyme Syndrome“ bezeichnet werden.

Es handelt sich am ehesten um ein Autoimmungeschehen, also höchstens um ein Folgestadium des ursprünglichen Infektes.

Misch- oder Mehrfach-Infekte (mit verschiedenen Erregerarten) sind selten.

### Argumente B

Langdauernde Infektionen mit Borrelien sind eher die Regel als die Ausnahme, bloss wird meist die Diagnose nicht gestellt. Die Bezeichnung „Chronische Borreliose“ ist gerechtfertigt. Chronizität droht besonders bei verspätetem Behandlungsbeginn oder bei *Unter*dosierung und *zu kurzer* Anwendung der Antibiotika (2 bis 4 Wochen genügen meist nicht).

Die Frage: „Infekt *oder* Autoimmungeschehen“ ist falsch gestellt. Denn meistens ist es kein *Entweder-Oder* sondern ein *Sowohl-als-Auch*. Oberflächenproteine der Borrelien können Human-Proteine mimikrieren, so dass das Immunsystem des Menschen Antikörper gegen körpereigene Oberflächenproteine bildet.

So induziert der fortbestehende Infekt Autoimmunprozesse, welche ihrerseits den Krankheitsverlauf zusätzlich komplizieren.

Zecken können verschiedene infektiöse Keime gleichzeitig auf den Menschen übertragen (co-infection). So ist eine chronische Borreliose häufig nur Teilaspekt eines Misch- oder Mehrfach-Infekts: Borrelien zusammen mit Einzellern (Babesien), mit Bakterien (Rickettsien, Ehrlichien, Bartonellen, Mycoplasmen) oder mit Viren (Herpes-Gruppe). Entsprechend vielschichtig wird die Diagnostik und

Eine Jarisch-Herxheimer-Reaktion<sup>a</sup> sieht man höchstens kurz zu Anfang der antibiotischen Therapie.

komplex, anspruchsvoll und langdauernd eine angemessene Therapie.

Entgegen der geltenden Lehrmeinung können unter Therapie immer wieder Symptome einer Jarisch-Herxheimer-Reaktion auftreten. Sie komplizieren das klinische Bild und erschweren das Leiden des Patienten.

## 7. THERAPIE BEI FRISCHER BORRELIOSE MIT ERYTHEMA MIGRANS

### Argumente A

Borreliose spricht im frühen Stadium gut auf die antibiotische Behandlung an (2 bis 3 Wochen Antibiotika sollten genügen), während die Symptome der späten Stadien durch Antibiotikatherapie kaum beeinflusst werden.

### Argumente B

Auch beim Frühbild des Infektes sollte man nicht zu kurz und nicht zu niedrig dosiert antibiotisch behandeln. Rasches Abklingen des Erythema migrans und der akuten Entzündungserscheinungen ist *nicht* gleichbedeutend mit Heilung. Borrelien und Erreger einiger Ko-Infekte haben Überlebensstrategien welche den Infekt oft weiterschwelen lassen, so dass sich das Leiden des Patienten nach Monaten oder gar Jahren in anderer Form wieder manifestiert. Diesmal aber meist ernsthafter, progredient verlaufend und hartnäckiger gegenüber den Therapiemassnahmen.

## 8. THERAPIE BEI POST LYME SYNDROM ODER CHRONISCHER BORRELIOSE

### Argumente A

Längerfristige oder wiederholte Antibiotikatherapie ist abzulehnen, da ja beim Post Lyme Syndrome (Late Lyme Disease) kein Infekt mehr vorliegt. Es wird empfohlen je nach Symptomatik antirheumatisch, schmerzlindernd, immunsuppressiv, psychiatrisch oder gar nicht zu behandeln.

### Argumente B

Die fortbestehenden oder sich schubweise verschlimmernden Symptome beruhen hauptsächlich auf einem Weiterschwelen des (Misch-) Infektes selber, eventuell gepaart mit Autoimmun-Phänomenen und (unter Therapie) mit Symptomen der Jarisch-Herxheimer-Reaktion. Diese komplexe Störung verlangt nach massgeschneiderter Therapie. Die wiederum beinhaltet neben antibiotischer Behandlung symptomorientierte Massnahmen (z. B. Korrektur von Vitaminmangel, Anämie etc). Bei Autoimmunphänomenen wird die Therapie zur Gratwanderung: einerseits zielgerichtete antiinfektiöse Therapie andererseits Immun-Suppressions-Therapie, die aber leider wiederum die Infektabwehr einschränkt.

---

a) Jarisch-Herxheimer-Reaktion: Reaktion auf Endotoxine, die durch den Zerfall von Borrelien (generell von Spirochäten) unter Behandlung mit Antibiotika frei werden

## WIE KAM ES ZU SOLCH WIDERSPRÜCHLICHEN LEHRMEINUNGEN?

Verschiedenste Faktoren haben zu diesem Gegensatz von Fachmeinungen beigetragen.

Die Aufspaltung in zwei Richtungen wurde etwa um 1990 deutlich. Eine eher forschungsorientierte Gruppe um A. C. Steere stellte bezüglich der chronischen Verläufe des Leidens Autoimmunprozesse in den Vordergrund und hielt den eigentlichen Infekt für meistens leicht mit Antibiotika behandelbar (Linie "A") . Eine eher praxisorientierte Gruppe um J. Burrascano sah das zentrale Problem in der chronisch fortbestehenden Infektion mit Borrelien oder einem Gemisch von Erregern, ohne allerdings die Beteiligung von Autoimmunprozessen auszuschliessen (Linie "B"). Im Frühjahr 1993 schien eine methodisch umstrittene Publikation der "A-Ärzte" zu belegen, Borreliose werde überdiagnostiziert <sup>a</sup>. Fortan wurden die "B-Ärzte" bezichtigt, sie würden zum Schaden von Patienten und Öffentlichkeit Borreliose überdiagnostizieren und überbehandeln <sup>b</sup>.

1994 setzte sich an der Dearborn -Tagung für epidemiologische Surveillance <sup>c</sup> die "A-Gruppe" mit ihren Diagnosekriterien durch <sup>d</sup>. Danach sollte fortan für wissenschaftliche Vergleiche zwischen Patienten mit und solchen ohne Borreliose die Diagnose „Lyme Disease“ nur dann als gesichert gelten, wenn

- der Patient ein Erythema migrans (eine Wanderröte) durchgemacht habe
- oder
- der Patient mindestens *eine* körperliche Manifestation aus einer Liste mit vorgegebenen muskuloskelettalen, neurologischen oder kardiovaskulären Symptomen aufweise *plus* positives Labor, wobei positives Labor hiess: positive Borrelienkultur *oder* positive Serologie in zumindest *einem* der beiden Tests ELISA und Western Blot. <sup>e</sup>.

Folgeschwer war, dass nun diese restriktiven Dearborn-Kriterien nicht ausschliesslich für wissenschaftliche Studien verwendet wurden, sondern zunehmend für die klinische Diagnostik im Praxis-Alltag. Man münzte so faktisch die Feststellung "was obige Kriterien *erfüllt*, ist mit Sicherheit eine Borreliose" um in ihr Gegenteil: "was obige Kriterien *nicht* erfüllt, ist mit Sicherheit *keine* Borreliose". Dies ist natürlich falsch, wissenschaftlich unhaltbar und hatte verhängnisvolle Folgen:

1. Jede weitere Erforschung der Borreliose wurde nun durch diese diagnostische Einengung verfälscht. Klinische Bilder, die nicht in das enge Schema passten, fanden gar nicht erst Eingang in die Studien, weil sie ja definitionsgemäss keine Borreliose sein konnten.
2. Das Erythema migrans wurde zum entscheidenden klinischen Marker hochstilisiert und ins Zentrum ausgiebiger - teurer - Forschungstätigkeit gestellt. Dies, obschon es vor allem beim

---

a) Steere 1993

b) Reid 1998

c) *Second National Conference on Lyme Disease Testing* in Dearborn, Michigan, Oktober 1994

d) Im Wesentlichen die gleiche Gruppe hat die Borreliose-Guidelines der IDSA verfasst. Man wirft ihr Interessenkonflikte vor. Es läuft deswegen gegenwärtig eine Untersuchung der Staatsanwaltschaft von Connecticut gegen die IDSA wegen möglichen Verstosses gegen anti-Trust-Gesetze. Die Gruppe hat mit Übersichts-Publikationen in ihrer Sichtweise (Feder et al 2007) und mit erhöhter Medienpräsenz reagiert

e) Zum Beispiel fällt auf, dass - obschon spezifisch - die Bande 31 und 34 (OspA&B) *nicht* für die Diagnostik empfohlen wurden. Etliche Beobachter bringen dies mit Interessenskonflikten rund um die Entwicklung eines Impfstoffes, der schliesslich 1999 auf den Markt kam, in Zusammenhang. Er basierte auf rekombinant gewonnenem OspA. 2002 wurde er - angeblich wegen mangelnder Nachfrage - wieder vom Markt zurückgezogen.



frischen Infekt auftritt, wo – da sind sich alle einig - die Behandlung meist tatsächlich noch unkompliziert ist und obschon andere Aspekte der Borreliose dringlicher erforscht werden müssten, zum Beispiel: Welche anderen Vektoren nebst Zecken übertragen Borrelien? Übertragung via sexuelle Kontakte? Weshalb werden etliche Erkrankte trotz fortbestehendem Infekt seronegativ? etc

3. Bis in die jüngste Zeit basieren Fach- und Übersichts-Artikel<sup>a</sup> auf diesen ursprünglich nur für Forschungszwecke gedachten Dearborn Diagnosekriterien. Auch Gutachter und Vertrauensärzte von Versicherungen berufen sich darauf. Sogar die (für die Praxis gedachten) Guidelines der Infectious Diseases Society of America (IDSA) bauen auf ihnen auf, und an diesen wiederum orientierten sich die Borreliose-Guidelines weiterer Fachgesellschaften wie z.B. der US Neurologen, der deutschen Neurologen und der Schweizer Infektiologen<sup>b</sup>

## 9. GEGENSEITIG SCHWERE VORWÜRFE

Anhänger der beiden Gruppen beschuldigen sich teils massiv.

**"A-Leute"** (vor allem Wissenschaftler rund um den Rheumatologen Allen C. Steere) stellen die "B-Seite" als irregeleitete "Lyme-Aktivisten" ("Lyme activists") dar, welche die öffentliche Meinung via Internet zu beeinflussen suchen.

### Oft gehörte Argumente der „Lyme-Leugner“

Man weiss sich bezüglich der Argumente im Einklang mit den Centers for Disease Control der USA (CDC) und den meisten führenden Forschern des Gebietes an den Universitäten und in der Industrie.

Man weiss sich bezüglich der Argumente im Einklang mit den Centers for Disease Control der USA (CDC) und den meisten führenden Forschern des Gebietes an den Universitäten und in der Industrie.

**"B-Leute"** (oft betroffene Patienten und praktizierende Ärzte) nennen die "A-Seite" "Lyme-Leugner" ("Lyme denialists") und werfen diesen vor, nun seit bald drei Jahrzehnten die Borreliose-Lehrmeinung zu manipulieren.

### Oft gehörte Argumente der „Lyme-Aktivisten“

Man weist darauf hin, dass beispielsweise die Schweiz. Gesellschaft für Infektiologie SSI und die European Union Concerted Action on Lyme Borreliosis (EUCALB) fälschlicherweise die nur für Studien zur epidemiologischen Surveillance formulierten Kriterien der CDC auf die klinische Praxis anwenden. So werden Kriterien, anhand derer definiert wurde, wann eindeutig eine Borreliose vorliegen *muss*, nun benützt, um darzulegen, dass ohne sie keine Borreliose vorliegen *kann*.

Man hält die "Lyme-Leugner" für problematisch eng verflochten mit strategischen Abteilungen der Centers for Disease Control der USA (CDC), wie auch mit etlichen Versicherungen, Pharma-Unternehmen und Medien. Weitere Interessenskonflikte sieht man im Umstand, dass sie Inhaber wichtiger Patente zu

a) Orasch 2007

b) Im Jahr 2002 wurde in einer vom Präsidenten der USA unterzeichneten Stellungnahme [US public law 107-116] festgehalten, die Diagnosekriterien der CDC (US-Centers for Disease Control) seien lediglich für epidemiologische Studien und *nicht* für die Einzeldiagnostik konzipiert. Seither sind die CDC verpflichtet, ihre Falldefinitionen konsequent mit der Anmerkung zu versehen, es handle sich nur um Kriterien für epidemiologische Surveillance, welche nicht zur Individualdiagnostik geeignet seien. Trotzdem wurden in den USA die für die klinische Praxis bestimmten Borreliose-Guidelines der IDSA und in Europa diejenigen der SSI und der Eucalb in Anlehnung an die US-CDC-Kriterien formuliert.



Die Ärzte der „Lyme-Aktivisten“ überdiagnostizieren die Lyme-Borreliose. Viele der von ihnen behaupteten Fälle erfüllen die festgelegten Diagnose-Kriterien nicht

Die Ärzte der „Lyme-Aktivisten“ propagieren ein Überbehandeln. Sie behandeln

- zu lange
- zu viel
- zu sehr antibiotisch orientiert

Sie setzen damit den Patienten und die Allgemeinheit Risiken aus, die in keinem Verhältnis zum relativ harmlosen Leiden stehen: Nebenwirkungen von Antibiotika, Komplikationen der Infusionsbehandlungen, Entwicklung von Resistenzen. Zudem verursachen sie mit ihren aufwendigen Behandlungen erhebliche Kosten.

Die Ärzte der „Lyme-Aktivisten“ ziehen falsche Schlüsse aus der Schilderung von Einzelfällen. Sie stellen als bewiesen hin, was höchstens episodisch belegt ist. Es gilt weiterhin: Borrelien werden durch Zecken übertragen. Es gibt keine sexuelle Übertragung, keine Übertragung durch Nahrungsmittel, keine Übertragung über die Haut

Lyme-Diagnostik-Kits und zur Lyme-Vakzineforschung sind, also von ihrer Lehrmeinung selber profitieren.

Die "Lyme-Leugner" unterdiagnostizieren die chronische Borreliose, weil sie mit falschen, viel zu eng definierten Diagnose-Kriterien arbeiten.

Die Ärzte der "Lyme-Leugner" propagieren ein Unterbehandeln:

- sie deklarieren das Leiden zu einem „Nicht-Infekt“ und verweigern Antibiotika da, wo sie nötig wären. Dadurch bewirken sie einen wesentlich ernsteren Krankheitsverlauf. Weil dieser aber erst später in Erscheinung tritt, bestreiten sie, dass es sich um ein und dieselbe Krankheit handle.
- Durch zu kurzen Einsatz oder zu niedrige Dosierung der Antibiotika. schafft man mehr Resistenzbildung als durch längere und höher dosierte Behandlungen. Zudem verpasst man durch zögerliches Vorgehen das Zeitfenster, in welchem man noch hätte gute Erfolge erzielen können.

Das Risiko, durch eine Borreliose invalide zu werden, wiegt wesentlich schwerer als die Risiken einer Antibiotika-Behandlung. Und dass der Allgemeinheit aus längeren antibiotischen Behandlungen mehr Schaden erwachsen soll, ist ein Schein-Argument: auch Ärzte der "Steere Seite" verschreiben beispielsweise gegen Akne ein Jahr lang Antibiotika. Und hier beklagen sie weder Komplikationen, noch Resistenzentwicklung, noch zu hohe Behandlungskosten.

Die "Lyme-Leugner" stellen in unwissenschaftlicher Weise etwas als unmöglich hin, das prinzipiell möglich ist, und dessen Unmöglichkeit sie nicht bewiesen haben. Fallbeispiele belegen, dass Übertragung von Borreliose möglich sein muss: durch andere Vektoren als nur Zecken, von der Mutter auf das Ungeborene, durch Sexualkontakte, durch Nahrungsmittel, durch Bluttransfusion oder über die Haut. Bloss deren Häufigkeit muss noch untersucht werden. Allerdings mit Diagnose-Kriterien, die der klinischen Wirklichkeit gerecht werden (inkl. DNA-Nachweis) und nicht mit den bisher propagierten unzuverlässigen Serodiagnosen plus EM, durch welche ausgerechnet die hier interessierenden Krankheitsverläufe stets wieder weggesondert werden.

## WIE WEITER?

In beiden Lagern gibt es integere Leute. Für eine einvernehmliche Lösung scheinen aber die Positionen bereits allzu extrem bezogen, sind Kompromisse ohne Gesichtsverlust kaum mehr möglich. In solch unversöhnlichen Richtungsstreiten gelingt es meist erst einer späteren Ärztegeneration den Graben zu überbrücken.

Dennoch:

1. Es wäre bereits etwas gewonnen, wenn man auf mehr Disziplin in der Anwendung diagnostischer Kategorien achtete. Oft werden in unwissenschaftlicher Weise Diagnosen aus verschiedenen Kategorien gegeneinander erwogen. Es ist beispielsweise unsinnig zu fragen: Handelt es sich hier um eine Fibromyalgie oder um einen Infekt? Da werden zwei Kategorien miteinander vermischt, die sich weder ausschliessen noch gegenseitig bedingen. Fibromyalgie ist ein syndromal definierter Krankheitsbegriff. Der Infekt ist einer der dazu denkbaren ursächlichen Faktoren. Wem würde es schon einfallen zu fragen: Ist diese Musik ein Violinkonzert oder von Mozart?

Korreakterweise wäre die Diagnose mehrdimensional zu formulieren, wobei mindestens drei Aspekte zu unterscheiden sind:

- Der phänomenologische Aspekt (Symptomatik, Syndrom),
- der kausale Aspekt (physische [auch infektiöse], psychische und soziale Faktoren) und
- der dispositionelle Aspekt (Genetische Disposition, erworbene Disposition; Autoimmunmechanismen).

So könnte beispielsweise bei einem bestimmten Patienten die Diagnose lauten:

- phänomenologisch: Störung vom Typ einer Fibromyalgie
  - kausale Faktoren: PCR-Nachweis einer Borreliose
  - dispositionelle Faktoren: Hinweise auf Autoimmunmechanismen; Verdacht auf genetische Disposition wegen gleichzeitigem Vorkommen bei Blutsverwandten
2. Es gilt zu differenzieren, was aus den USA auf Europa übertragbar ist und was nicht. In Europa kommen mindestens fünf Borrelien-Genospezies mit jeweils mehreren Subtypen vor. Diese scheinen einen gewissen Organotropismus zu haben, sind jedenfalls unterschiedlich komplement-resistent. Daraus erwachsen zusätzliche Schwierigkeiten bezüglich der Falldefinitionen (breiter gefächertes Krankheitsbild), bezüglich der Deutung serologischer Befunde (nur bedingte Kreuzreaktivität der Antigene) und bezüglich der Wahl einer Behandlungsstrategie (unterschiedliche Ansprechbarkeit auf Antibiotika). Vor diesem Hintergrund sind Diagnose, Behandlung und Therapiekontrolle noch schwieriger als in den USA. Umsomehr sollte man sich hüten, immer dann seine Ansichten mit amerikanischen Studienergebnissen belegen zu wollen, wenn kein europäisches Material vorliegt, sollte aber auch nicht auf Unterschiede gegenüber den USA verweisen, wo solche gar nicht ohne Weiteres mit den verschiedenen Genospezies zu erklären sind <sup>a</sup>. Zudem sollten europäische Studien von guter Qualität weiter gefördert und beachtet werden.

---

a) z.B. in der Frage, warum intrathekale Antikörper in Europa häufiger vorhanden sein sollen als in den USA

3. In der Diskussion betreffend Sinn und Wirksamkeit von antibiotischer Behandlung bei chronischer Borreliose sollte deutlicher zwischen verschiedenen Klassen von Antibiotika unterschieden werden. Der bisherige Streit "kurze versus längere antibiotische Behandlung" bezog sich vorwiegend auf die Betalaktam-Antibiotika, welche bei zystischen Formen und intrazellulärer Persistenz als weniger wirksam gelten<sup>a</sup>.
4. In Europa täte man gut daran, den amerikanischen Borreliose-Dissens nicht in seiner ganzen Schärfe zu importieren. Gegner im wissenschaftlichen Meinungsstreit sind nicht als Feinde zu betrachten. Ihre Argumente, Beobachtungen und Forschungsergebnisse sind vielmehr als Steinchen im Mosaik fortschreitender Erkenntnis zu begrüßen.
5. Der schweizerische Gesetzgeber sollte die versicherungsrechtliche Andersbehandlung von Krankheit und Unfall zu überwinden trachten. Denn Krankheit und Unfall von einander abzugrenzen ist in der Praxis nicht immer leicht, wird gelegentlich sogar absurd. Zeckenbisse gelten gemäss langjähriger Praxis des Eidgenössischen Versicherungsgerichtes (EVG, Luzern) als Unfälle, weshalb deren Folgen von den obligatorischen UVG-Versicherern (Bundesgesetz über die Unfallversicherung, UVG, 1984) zu übernehmen sind. Da aber die Leistungen der UVG-Versicherer wesentlich besser sind (Taggelder, lebenslängliche Renten, Integritätsentschädigungen u.a.m.) als diejenigen der öffentlichen Krankenkassen, wird aus der medizinischen Frage "zeckenbedingt oder nicht?" eine versicherungsrechtlich-ökonomische Frage und werden ärztliche Gutachter entsprechend massiv mit Rechtsstreiten und Begehrlichkeiten konfrontiert. Dies ist wiederum einer Versachlichung der medizinischen Diskussion abträglich.

Man muss also vorerst mit der Tatsache leben, dass bezüglich Diagnose und Behandlung der Borreliosen zwei widersprüchliche Lehrmeinungen nebeneinander existieren. Bestimmt haben in einem so tief greifenden medizinischen Fachstreit nicht Versicherungen zu entscheiden, welche Seite nun recht haben soll. Sie wären versucht, den billigsten Weg für den richtigen zu halten, selbst wenn daraus der Allgemeinheit langfristig höhere Kosten entstünden (z.B. infolge Arbeitsunfähigkeit, Invalidität, Pflegebedürftigkeit, Abgleiten der Familie in soziale Abhängigkeit etc).

Der einzelne behandelnde Arzt hat in diesem Spannungsfeld seine Ausrichtung in Diagnostik und Therapie nach bestem Wissen und Gewissen selber festzulegen. Leitlinien oder Empfehlungen von Fachgesellschaften entbinden ihn nicht von individueller Abklärung und Einschätzung.

Der Patient seinerseits muss in dieser Situation die Möglichkeit haben, sich den Arzt seines Vertrauens frei auszuwählen. Die Versicherung hat die Wahl des Patienten zu respektieren und darf weder ihn noch den behandelnden Arzt in die von ihr bevorzugte Richtung drängen.

---

a) Siehe "position paper" zur Klempnerstudie: [www.ilads.org](http://www.ilads.org) und Cameron 2006

## Zitierte Literatur

- Agüero-Rosenfeld ME, Nowakowski J, Bittker S, Cooper D, Nadelman RB, Wormser GP: Evolution of the serologic response to *Borrelia burgdorferi* in treated patients with culture-confirmed erythema migrans. *J.Clin Microbiol*, Jan 1996, pp 1-9
- Cameron DJ: Generalizability in two clinical trials of Lyme disease, 2006, [www.epi-perspectives.com/content/3/1/12](http://www.epi-perspectives.com/content/3/1/12)
- Feder HM, Johnson BJ, O'Connell SM, Shapiro MD, Steere AC, Wormser GP and the ad hoc International Lyme Disease Group: A Critical Appraisal of "Chronic Lyme Disease". *NEJM*, Oct 4 2007, Vol 317 No 14, pp 1422-1430
- IDSA-Guidelines: Wormser GP, Dattwyler RJ, Shapiro ED, Halperin JJ, Steere AC, Klemmner MS, Krause PJ, Bakken JS, Strle F, Stanek G, Bockenstedt L, Fish D, Dumler JS, Nadelman RB: Practice Guidelines for the Clinical Assessment, Treatment, and Prevention of Lyme Disease, Human Granulocytic Anaplasmosis, and Babesiosis. *Clin Infect Dis* 2006 Nov 1;43 (9): 1089-134, [www.guidelines.gov](http://www.guidelines.gov)
- ILADS-Guidelines: Cameron D, Gaito A, Harris N, Bach G, Belovin S, Bock K, Bock S, Burrascano J, Dickey C, Horowitz R, Phillips S, Meer-Scherrer L, Raxlen B, Sherr V, Smith H, Smith P, Stricker R: Evidence-based guidelines for the management of Lyme disease. Nov 2006, [www.guidelines.gov](http://www.guidelines.gov)
- Orasch C, Itin P, Flückiger U: Lyme Borreliose in der Schweiz. *Schw Med Forum*, 2007;7: 850-855
- Reid MC, Schoen RT, Evans J, Rosenberg JC, Horwitz RI: The consequences of overdiagnosis and overtreatment of Lyme disease: an observational study. *Annals of Internal Medicine*, March 1998, Vol 128/5, 354-362
- SSI-Guidelines: Evison J, Aebi C, Francioli P, Péter O, Bassetti S, Gervaix S, Zimmerli S, Weber R: Abklärung und Therapie der Lyme-Borreliose bei Erwachsenen und Kindern. *Schweiz Aerztezeitung* 2005; 86(41), 86(42) und 86(43)
- Steere AC, Taylor E, McHugh GL, Logigian EL: The overdiagnosis of Lyme disease. *J Am Med Assoc* 1993; 269: 1812-1816
- Stricker RB: Counterpoint: long-term antibiotic therapy improves persistent symptoms associated with Lyme disease. *Clin Infect Dis.*, 2007, 45(2) 149-157
- US public law 107-116, 10 Jan 2002

## Web-Links

- "IDSA-Seite":
  - USA: [www.aldf.com](http://www.aldf.com)
  - Europa: <http://meduni09.edis.at/eucalb/cms/index.php>
  - etc
- "ILADS-Seite":
  - USA: [www.ilads.org](http://www.ilads.org)
  - Europa: [www.zecken-borreliose.de](http://www.zecken-borreliose.de)
  - etc