

## Anti-CD1a als diagnostisches Tool zur Diagnose der kutanen Leishmaniasis

Anna-Maria Faber<sup>1</sup>, Beate Weidenthaler-Barth<sup>2</sup>, Iljana Tantjeva-Poor<sup>1</sup>, Viola Schweinsberg<sup>1</sup>, Almut Böer-Auer<sup>3</sup>, Christian Rose<sup>4</sup>, Esther von Stebut<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie der Uniklinik Köln; <sup>2</sup>Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin Mainz

<sup>3</sup>Dermatologikum Hamburg, Dermatopathologie, Hamburg; <sup>4</sup>Dermatopathologie Lübeck

### Hintergrund und Zielsetzung

Die kutane Leishmaniasis zeigt ein vielfältiges klinisches Bild. Die Diagnosesicherung beruht auf mikroskopischer, molekularbiologischer (PCR) oder kultureller Identifikation der intrazellulären Erreger. Die PCR zeigt eine hohe Sensitivität, Kulturen eine hohe Spezifität. Beide Methoden sind jedoch technisch aufwändig. Spezifische Antikörper zur Identifizierung der Erreger sind nicht verfügbar. Das unspezifische histologische Bild einer granulomatösen Entzündung erschwert die Diagnose - insbesondere bei erregerarmen Formen und kleinen Biopsaten. Gerade in Ländern mit unzureichendem Zugang zu PCR-Untersuchungen wäre eine suffiziente, kostengünstige mikroskopische Diagnostik hilfreich. Ziel war es, Sensitivität und Spezifität von anti-CD1a (Klon MTB1), der auch amastigote Leishmanien anfärbt, in der Diagnostik zu bestimmen.

### Methodik

Für die Analyse wurden Routinebiopsien von 30 PCR-bestätigten Leishmaniasis-Fällen neben 25 klinischen und histologischen Differentialdiagnosen (Kontrollgruppe) histologisch untersucht. Dies erfolgte konventionell mittels Hämatoxylin-Eosin (HE)-Färbung und Giemsa-Färbung sowie immunhistochemisch mit CD1a-Färbung (Klon MTB1). Die Differentialdiagnosen umfassten: Borreliose n=3, Sarkoidose n=5, Mykobakteriose n=3; Granuloma annulare n=4, granulomatöse Rosacea n=3, Necrobiosis lipoidica n=2, Marginalzonenlymphom n=2, Morphea n=1 und Cheilitis n=2.

### Histologie

### Färbeverhalten Leishmanien-Subspezies

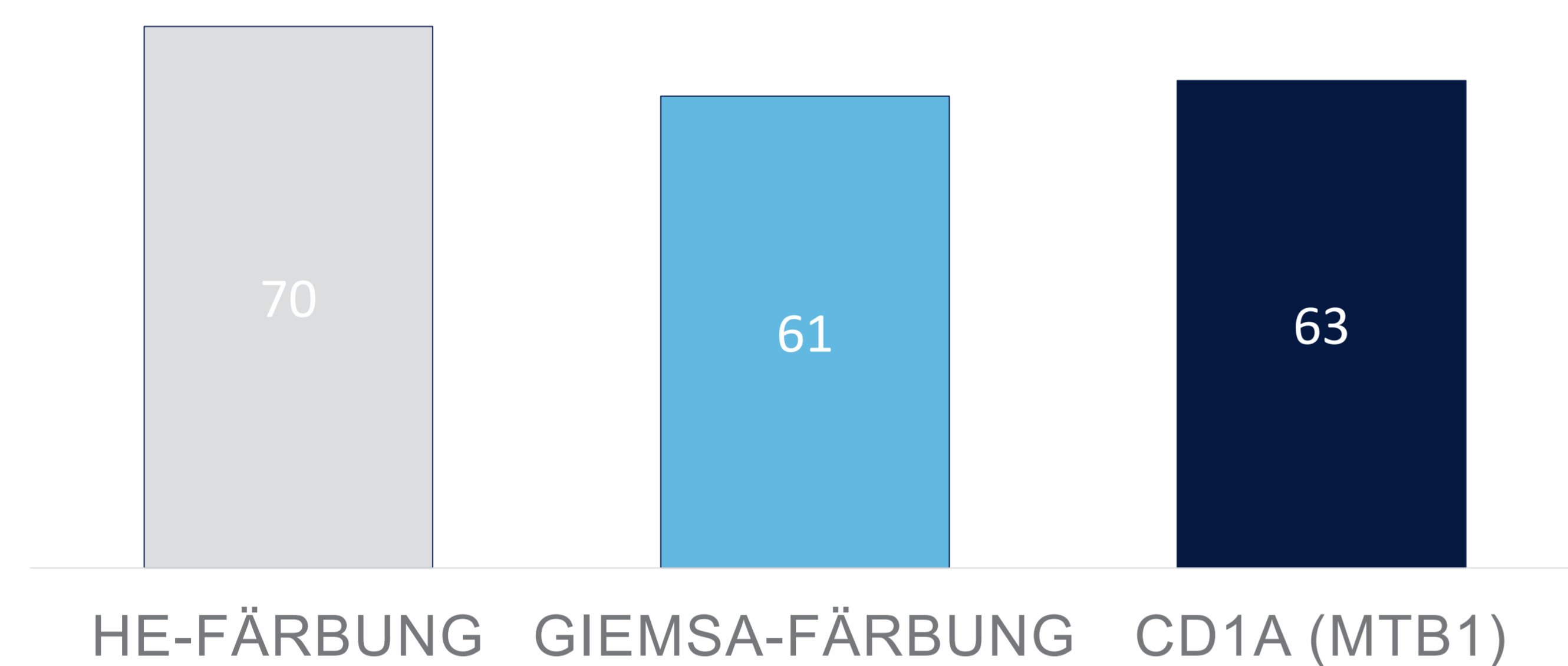


Abbildung 1: Nachweisrate von Leishmanien je Färbemethode

Gruppe	Anzahl (n)	HE+	Giemsa+	CD1a+
<i>L. major</i>	6	5	4	5
<i>L. tropica</i>	8	6	6	6
<i>L. infantum/donovani</i>	12	8	7	7
<i>L. aethiopia</i>	1	1	0	1
<i>L. guyanensis</i>	3	1	0	0
Kontrollgruppen	25	0	0	0

Abbildung 3: Übersichtstabelle zum Färbeverhalten der verschiedenen Leishmanien-Subspezies

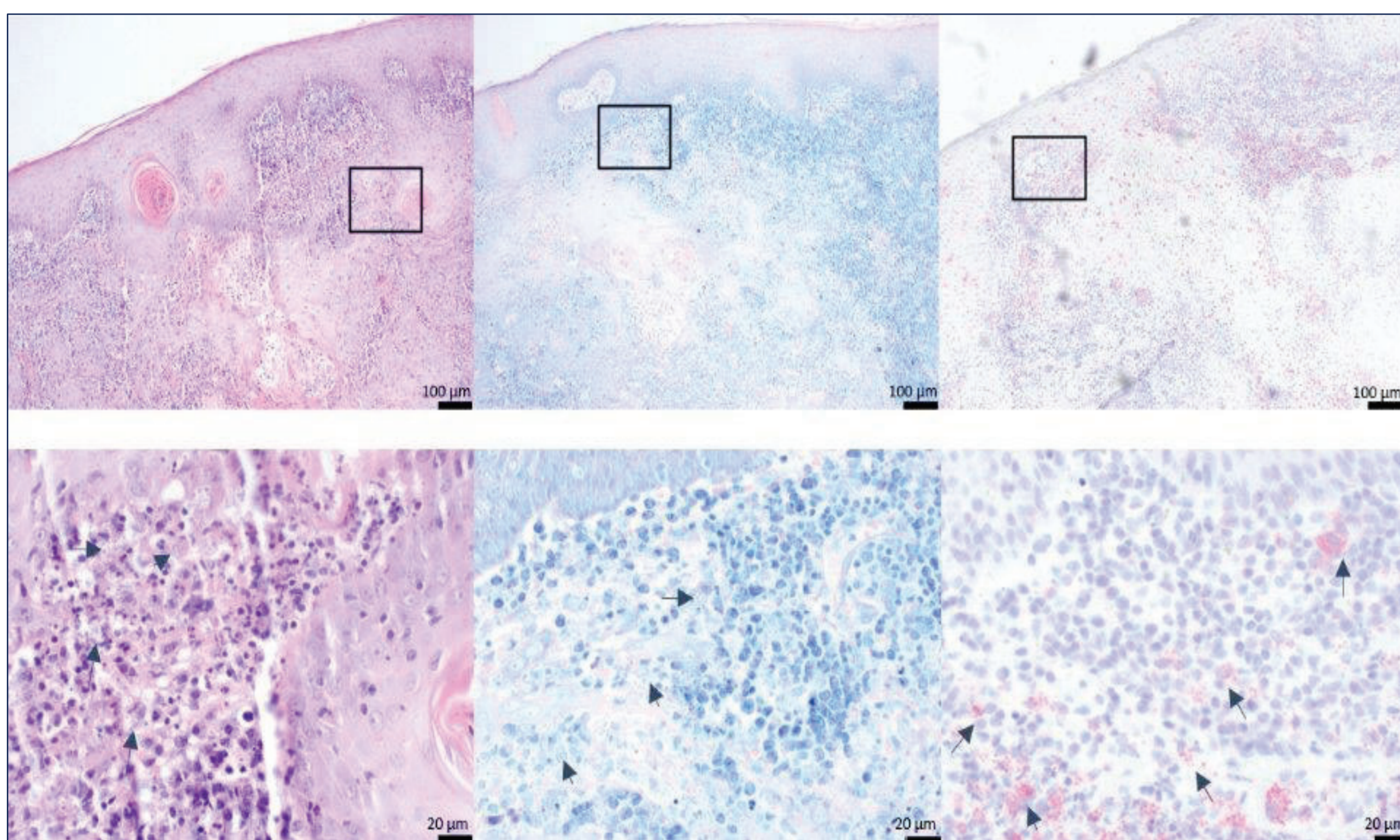


Abbildung 2: Histologische Analyse eines PCR bestätigten Falles von CL, repräsentative Aufnahmen eines Falls mit einer *L. major*-Infektion (erworben in Tunesien) sind in 10x und 40x Vergrößerung in der Färbung mit HE, Giemsa und CD1a dargestellt.

### Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass in 70% der Fälle bereits in der HE-Färbung intrazelluläre Parasiten durch einen erfahrenen Histologen gefunden wurden. Die Giemsa-Färbung, üblicherweise zur erleichterten Erkennung der Amastigoten verwendet, zeigte in 61% der Fälle Parasiten. Die Ergebnisse der anti-CD1a-Färbung (MTB1) waren in 63% der Fälle positiv. In einer Subanalyse zeigte sich, dass anti-CD1a Antikörper *L. major* (n=6), *L. tropica* (n=8), *L. infantum* (n=12) und *L. aethiopia* (n=1) – alles Old-World-Leishmanien – ähnlich gut erkannten, während keine Reaktivität bei den New-World-Arten (*L. guyanensis*, 3/3) beobachtet wurde. Alle Kontrollgruppen mit granulomatösen oder entzündlichen Differentialdiagnosen waren CD1a-negativ.

### Konklusion und Ausblick

Unsere Ergebnisse unterstreichen eine hohe Parasitenspezifität der CD1a-Färbung (MTB1). Dies erlaubt eine sichere Abgrenzung gegenüber anderen granulomatösen/infektiösen Differenzialdiagnosen. Die Identifikation von CD1a-positiven Parasiten wird durch die gesteigerte Kontrastierung erleichtert. Für einen routinierten Untersucher ist sie den klassischen histologischen Färbungen nicht überlegen; limitierend ist hierbei, dass das erneute Mikroskopieren bei Kenntnis des PCR Ergebnisses nicht den histologischen Alltag widerspiegelt. Ergänzend wären daher weitere Studien wünschenswert, welche den klinischen Alltag abbilden. Insgesamt stellt die Färbung mit MTB1 eine gute, die Diagnosesicherheit erhöhende Ergänzung der konventionellen Histologie (HE, Giemsa) dar.