

Die Wirkung der Parasiten auf das Immunsystem

und der Bezug zur SANUM-Therapie

 HP Dr. med. vet. Anita Kracke

SANUM-
TAGUNGEN
2025

Symbionten, Kommensalen und Parasiten begleiten alle pflanzlichen und tierischen Lebewesen. Sie haben teilweise erstaunliche Strategien entwickelt, die das Überleben aller Partner gewährleisten. In diesem Artikel sollen die Erkenntnisse Prof. Dr. Günther Enderleins, des Begründers der SANUM-Therapie, über die Einflüsse verschiedener Schimmelpilze und ihrer symbiotischen Kleinstformen auf die Körperfunktionen und Gesundheit des Menschen mit dem Wirken von Parasiten auf das Immunsystem und die körperliche Entwicklung der Wirbeltiere zusammengeführt werden.

› Parasiten

Die Parasitologie ist die Lehre von den pflanzlichen und tierischen Parasiten. In diesem Aufsatz geht es um die Parasiten des Menschen. Zu diesen Parasiten zählen Tiere, Pilze, Bakterien und Viren. Sie alle ernähren sich vom Wirt und schädigen ihn dadurch, indem sie ihm Energie rauben. Gleichzeitig belasten ihre Stoffwechselprodukte, wobei es sich evtl. sogar um giftige Ausscheidungen handelt, seine gesunde Regulation. Sie können seine Gewebe, besonders die Haut und Schleimhäute, verletzen und zu Juckreiz sowie Unwohlsein führen. Sie vermehren sich auf und in ihm und sogar in seinen Zellen. Man unterscheidet Endo- und Ektoparasiten, je nachdem, ob die Mitesser oder Schmarotzer, wie sie auch genannt werden, das Innere des Wirtes, seine tieferen Körperhöhlen, Gewebe oder das Blut besiedeln, oder auf seiner Oberfläche existieren. Es gibt solche Lebewesen, die obligat – also ganz – oder fakultativ (teilweise) auf den Wirt angewiesen sind. Manche leben stationär, das bedeutet ständig, und andere nur temporär auf einem anderen Geschöpf. Nach Pschyrembel sind im engeren Sinne nur die tierischen Mitesser gemeint, also Zooparasiten, wenn man vom Parasitismus beim Menschen spricht. Im weiteren Sinne gehören die Bakterien, Pilze und Viren auch dazu. Die tierischen Schmarotzer teilt man ein in Protozoen (Urtierchen, Einzeller), Helminthen (Würmer) und Arthropoden (Gliederfüßer).

› Protozoen

Protisten sind eukariote Einzeller, das heißt, sie haben einen Zellkern, z.B. im Gegensatz zu Bakterien. Sie können weder zu Tieren noch zu Landpflanzen oder echten Pilzen gerechnet werden. Protozoen, sogenannte Urtierchen, sind Protisten, also einzellige, zu den Eukaryoten gehörende, Lebewesen. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie einen bestimmten Zellaufbau mit einem Zellkern – wie beschrieben – und zusätzlich Mitochondrien und Golgi-Apparate haben. Sie vermehren sich geschlechtlich und ungeschlechtlich. Wenn in einem Wirt die geschlechtliche Vermehrung stattfindet, dann nennt man ihn den Endwirt im Gegensatz zu einem Zwischenwirt mit einer ungeschlechtlichen Vermehrung oder einer Stase. Diese Protozoen können Zysten als Dauerformen bilden und werden von Wirt zu Wirt oder durch Zwischenwirte übertragen.

Die Gruppe der Protozoen wird unterteilt in:

- › Sporozoen (Sporentierchen), z.B. Plasmodien (Malariaerreger)
- › Ciliaten (Wimpertierchen), z.B. Pantoffeltierchen
- › Flagellaten (Geißeltierchen)
- › Rhizopoden (Wurzelfüßer)
- › und diverse Amöben.

› Besonders häufige pathogene Protozoen

Für Menschen und Tiere besonders häufige und zum Teil sehr pathogene Parasiten unter den Protozoen sind:

› Trichomonaden

› Toxoplasmen

› Giardien

› Kryptosporidien

› Plasmodien

› Trypanosomen

› Kokzidien

Ihnen allen ist gemeinsam, dass sie ganz oder vorübergehend intrazellulär leben bzw. sich in den Körperflüssigkeiten wie Blut, Lymphe oder Liquor aufhalten. Diese Parasiten sollen teilweise intensiver besprochen werden, weil sie den Menschen und Tieren großen Schaden zufügen können.

› Trichomonaden (Abb. 1)

Trichomonaden werden sexuell übertragen, das kann vaginal, rektal und oral geschehen. Die Ansteckung erfolgt besonders über die Samenflüssigkeit beim Geschlechtsakt. Nach der Infektion kommt es zu Entzündungen der Schleimhäute besonders der Harnröhre und Blase, des Gebärmutterhalses, der Eileiter, Ovarien und des Rektums beim weiblichen Geschlecht bzw. der Harnröhre, Prostata und Hoden bei männlichen Individuen. Außerdem Zeichen der Erkrankung ist ein gelblich-brauner Ausfluss. Das führt zur Unfruchtbarkeit bei Menschen und Tieren. Beim Menschen kann es in seltenen Fällen auch zur Ansteckung des Fötus im Mutterleib kommen. Das führt dann zu Fehlgeburten oder sehr kleinen Früchten. In der Rinderzucht war die Trichomonaden-Infektion als „Deckseuche“ bekannt, weil sie beim Deckakt

durch den männlichen Samen übertragen wurde und die Kühe unfruchtbar machte. Aus diesem Grunde wurde schon sehr früh die künstliche Besamung in der Tiermedizin eingeführt zur Vermeidung dieser seuchenartigen Erkrankung. Bei Taubenzüchtern ist eine Besiedlung mit Trichomonaden sehr gefürchtet, denn bei ihren Tieren führt die Ansteckung mit diesen Parasiten zum „gelben Knopf“ bei den Jungvögeln. Es werden nämlich die Trichomonaden durch die Kropfmilch der latent infizierten Altvögel bei der Fütterung auf die Jungtiere übertragen, die daraufhin an starkem Durchfall und Abszessbildung erkranken und jämmerlich verenden.

Therapeutisch wird beim Menschen das Präparat Metronidazol (ein Antibiotikum gegen Bakterien und Einzeller) eingesetzt. Die Taubenzüchter benutzen das USNEABASAN® der Firma SANUM-Kehlbeck, weil es eine hohe Wirksamkeit gegen die Trichomonaden haben soll. Solange die Alttäuben noch keine Brut versorgen, werden sie prophylaktisch mit USNEABASAN® behandelt. Für den Humanbereich empfiehlt sich also neben dem Flechtenpräparat der Einsatz der Myco-Präparate QUENTAKEHL®, GRIFOKEHL®, FORTAKEHL® und der Immunregulatoren UTILIN® "H" D5 oder LATENSIN® D4 Kps. 1x 1 wöchentlich abends. Man lässt die Kapsel öffnen und den Inhalt auf den Zungengrund rieseln, schließt die Augen und schläft. Dann wirken die Inhaltstoffe lange auf die Schleimhaut ein.

Wichtiger jedoch als die Therapie ist in jedem Falle die Prophylaxe

und die besteht in einer peinlichen Hygiene! Neben gründlicher Körperwäsche sind Kondome zu benutzen und die Leibwäsche ist zu kochen, um die Parasiten abzutöten.

Die russische Forscherin Tamara Lebedewa¹¹ sieht die Trichomonaden übrigens als Ursache für Krebs-Erkrankungen an. Sie könnte insfern Recht haben, weil es bei dieser Erkrankung sehr schnell zum TH1-TH2-Shift kommt, auf den später noch eingegangen wird.

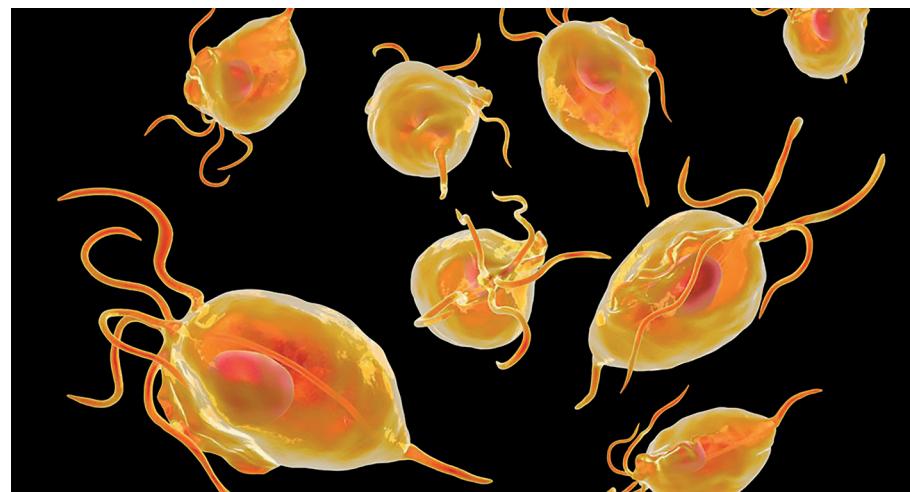


Abb. 1: Trichomonaden

Toxoplasmen

Endwirt von *Toxoplasma gondii* sind die Katzen, bzw. die Katzenartigen, denn in ihnen findet die geschlechtliche Vermehrung des Parasiten statt.

Die entstehenden Oozyten verlassen den Katzenkörper durch den Kot. Bevor diese jedoch im Freien infektiös werden, durchlaufen sie eine Reifung in Form einer Sporulation. Danach enthalten die Oozysten 8 Sporoziten, die nach oraler Aufnahme im Verdauungstrakt des Zwischenwirtes zu Tachyzoiten heranwachsen.

Diese Tachyzoiten sind asexuelle Parasitenformen der Toxoplasmen, welche sich intrazellulär im Zwischenwirt in Zellvakuolen durch Zweitteilung vermehren und zwar jeweils innerhalb von ca. 6 Stunden, bis sich die Wirtszelle auflöst und die Parasiten neue Wirtszellen befallen. Diese proliferative Vermehrungsphase kann in allen Körperegeweben des Zwischenwirtes stattfinden, besonders betroffen ist jedoch das retikuloendotheliale Gewebe.

Die einsetzende Immunantwort des Zwischenwirtes führt innerhalb einer Woche dazu, dass sich die Tachyzoiten in Ruheformen, sog. Bradyzoiten, umwandeln. Sie umgeben sich mit einer Zystenwand (Zystenbildungsphase). In einer solchen Zyste können tausende von Bradyzoiten mit herabgesetztem Stoffwechsel ruhen. Bei der Untersuchung finden sich diese Zysten besonders im Gehirn, der Retina, in Herz- und Skelettmuskeln.

Es sind infektiöse Ruheformen, die jahrelang im Zwischenwirt ruhen und Probleme machen können.

Übertragung und Symptome einer Toxoplasmose

Die Übertragung einer Toxoplasmose geschieht nicht vom Menschen auf den Menschen, sondern sie erfolgt oral. Das kann durch den Genuss infizierten Fleisches, z.B. vom Schwein oder über sporulierte Oozysten aus Katzenkot sein. Infektiös ist dabei besonders das Katzenklo. Aber auch bei der Gartenarbeit oder bei der Berührung mit Wasser kann es über eine Schmutz- und Schmierinfektion zur Besiedlung des Menschen kommen. Eine besonders gefährliche Situation für das Ungeborene entsteht, wenn die Frau während der Schwangerschaft eine Erstinfektion mit Toxoplasmen erfährt, daraus eine Parasitämie hervorgeht und die Tachyzoiten diaplazentar in den Fetus gelangen. Es kann dann zu Tot- und Fehlgeburten sowie Hydrocephalus u.a. kommen. Eine Infektion mit Toxoplasmen ist weltweit ganz stark mit steigender Tendenz verbreitet: In den USA sind 9% der Bevölkerung, in den Niederlanden 26% und in Deutschland (besonders in Ostdeutschland) 50% der Menschen infiziert. Wie leicht zu erkennen, ist die Krankheit in Deutschland besonders ausgeprägt. Die Durchseuchung steigt mit jedem Lebensjahr um 1% und beträgt bei 70-Jährigen ca. 70%.

Symptome einer Toxoplasmose

Bei immunkompetenten Menschen äußert sich eine Toxoplasmen-Infektion wie eine Grippe mit Fieber, Abgeschlagenheit und Schmerzen. Wenn es sich um eine Lymphknoten-Toxoplasmose handelt, sind ver einzelte Lymphknoten geschwollen

und zwar besonders im Kopf- und Halsbereich. Aber es gibt auch die generalisierte Form. Eine Retinochorioiditis kann ebenfalls ein Beschwerdebild sein. Bei Immunsupprimierten kann sich die Toxoplasmose bis zu einer schweren lebensbedrohlichen Erkrankung entwickeln. Wenn es zu einer Primärinfektion der Mutter in der Schwangerschaft kommt, sind die Folgen für das Ungeborene fatal. Denn im ersten Trimester der Schwangerschaft führt die Infektion oft zum Frühabort. Trifft es die Mutter im zweiten und dritten Trimester, erleidet der Fetus eine Retinochorioiditis und/oder einen Hydrocephalus. Dazu kommt es zu intracranialen Verkalkungen, einem Symptom, auf das später noch näher eingegangen wird.

› Giardien/Lamblien (Abb. 2)

Giardien sind weltweit die Dünn darmparasiten vieler Tierarten (Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Vögel) und des Menschen. Die Infektion mit diesen Protozoen erfolgt fäkal-oral. Es handelt sich also um eine Schmutz- und Schmierinfektion. Die Schmarotzer werden als Zysten übertragen. Dabei handelt es sich um Dauerformen. Die Zyste enthält 2 Parasiten. Die Infektion erfolgt über verunreinigtes Wasser, die Nahrung oder Kontakt mit Erde.

Die Lamblien stellen ein großes Problem dar bei der Trinkwasseraufbereitung, wobei ihre Langlebigkeit besondere Schwierigkeiten macht. Sie bewegen sich durch Geißeln fort und die Anheftung nach der Infektion erfolgt mit einer Bauchscheibe. Als Symptome imponieren Bauch- und Magenkrämpfe, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall! Hunde sind besonders oft befallen mit Giardien und Spulwürmern und können daher zu einer ernstzunehmenden Infektionsquelle für Menschen werden. Die Therapieempfehlung für solche und folgende Parasiten findet sich am Ende der Ausarbeitung (Abb. 16).

› Kryptosporidien

Bei diesen Darmparasiten geschieht die Übertragung einerseits von Menschen zu Menschen oder über Haustiere. So fungieren z.B. Rinder, Pferde, Ziegen, Schafe, Hunde, Katzen und Vögel als Infektionsquelle. Die Ansteckung erfolgt fäkal-oral, ist also

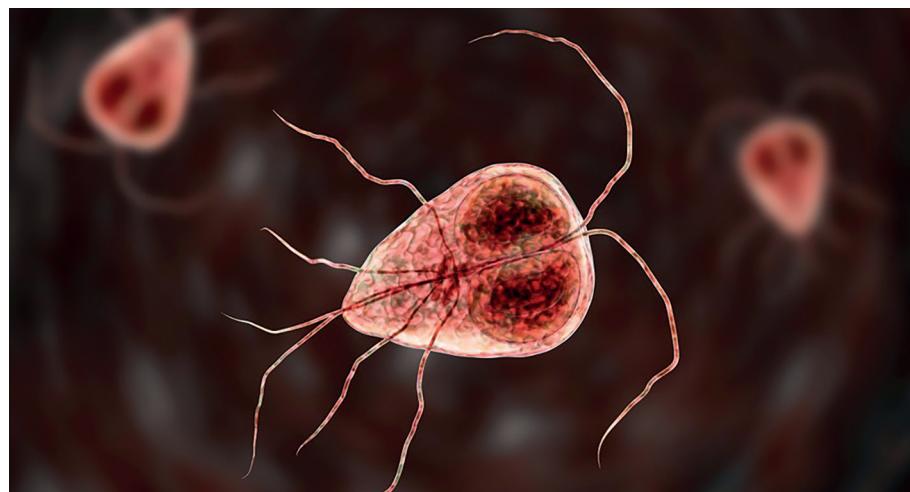


Abb. 2: Giardien

wiederum eine Schmutz- und Schmierinfektion. In diesem Falle geschieht die Übertragung durch Eier, Oozysten, die sich in verunreinigtem (Bade-) Wasser oder in der Nahrung aufhalten, bzw. über Tierkontakt. Die Oozysten gelangen in den Darm, setzen unreife Parasitenformen frei, welche in die Darmzellen eindringen. Es kommt zur Vermehrung und Eier-Produktion mit anschließender Ausscheidung über den Kot. Die Infizierten haben folgende Symptome: starke Bauchkrämpfe und Durchfall. Besonders gefährdet durch einen solchen Befall sind Kleinkinder und Immunsupprimierte. Die Eier der Parasiten sind lange überlebensfähig, ca. 2 Jahre in feuchtem Terrain.

› Plasmodien

Plasmodien sind obligate Parasiten, z.B. des Menschen mit Insekten als Vektoren. Dieser Wirtswechsel ist gleichzeitig verbunden mit einem Generationswechsel. Das bedeutet, es findet gleichzeitig ein Wechsel zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Vermehrung, Schizogonie, die im Wirt abläuft, statt. Sogenannte Sporozoiten gelangen durch einen Insektenstich in den Wirtskörper, wandern ins Lebergewebe, werden zu Schizonten und zerfallen zu Merozoiten. Diese gelangen ins Blut und befallen Erythrozyten. Sie werden zu Blutschizonten und zerfallen in Blutmerozoiten. Aus einigen dieser Blutmerozoiten entwickeln sich Mikro- und Makrogametozyten, welche zu Gamonten heranreifen und beim Stich durch ein Insekt aufgenommen werden können. Im Darm der Insekten werden

sie zu fertigen Gameten und verschmelzen, es kommt zur Gamogonie. Die entstandene Zygote dringt in die Darmwand des Insektes ein und bildet eine Oozyste. Es folgt eine Sporogonie, indem sich nämlich die Oozyste vergrößert und in ihr bis zu 10.000 Sporozoiten entstehen. Wenn die Oozyste platzt, gelangen die Sporozoiten in die Speicheldrüse des Insektes, des Vektors. Ein Stich mit Injektion des Speichels führt zu einem neuen Infektionszyklus in einem Wirt. Die Übertragung der Plasmodien geschieht über den Vektor Anopheles Mücke. Aber durch eine Blutübertragung oder diaplazentar kann es ebenfalls zur Infektion kommen. Die Parasiten leben in den Erythrozyten vom Hämoglobin, das zu Hämatoxin wird und sich als schwarz-braunes Pigment in den Erythrozyten ansammelt. Wenn die Erythrozyten zerfallen, werden die toxischen Abbau- und Stoffwechselprodukte frei und der Betroffene reagiert mit einem Fieberanfall. Für eine Infektion des Menschen kommen unterschiedliche Plasmodien in Frage:

- › Malaria quotidiana (täglich), *Pl. knowlesi*, Primaten als Reservoir
- › Malaria tertiana (dreitägig), *Pl. vivax* und *Pl. ovale* → Hypnozoiten
- › Malaria quartana (viertägig), *Pl. malariae*
- › Malaria tropica (unregelmäßig), *Pl. falciforme*, oft tödlich (20%), Mikrozirkulationsstörungen, ZNS-Beteiligung

Zur Bekämpfung der Plasmodien ist vor allem die Prophylaxe wichtig, Mückennetze und Mückenabwehr stehen im Vordergrund. Außerdem besteht der Versuch, durch Infektion

weiblicher Mücken mit pleomorphen Keimen, z.B. der Gattung *Wolbachia*, zu erreichen, dass sterile Männchen entstehen, weshalb die Mückenpopulation sich nicht mehr weiter vermehren kann. Es wurden bereits erfolgreiche Versuche durchgeführt, die auch einer Infektion mit Dengue Fieber, Gelbfieber und anderen entgegenwirken.

› Helminthen

Unter Helminthen versteht man mehrzellige, endoparasitär lebende Tiere mit wurmartiger Gestalt. Sie durchlaufen in ihren Vermehrungszyklen unterschiedliche Stadien und haben oftmals einen Wirtswechsel. Dieser Umstand ist wichtig für Prävention und Therapie. Denn, wenn es gelingt, den Zyklus zu unterbrechen, ist eine Vermehrung und Infektion nicht mehr möglich.

Bei der Entwicklung der Würmer unterscheidet man unterschiedliche Wirte. Da gibt es den Endwirt, in dem die Helminthen ihre Geschlechtsreife erlangen. Ein Zwischenwirt dient der ungeschlechtlichen Vermehrung oder Reifung aus Zwischen- und Larvenstadien. Im Hauptwirt besteht eine optimale Adaptation des Parasiten an den Wirt, das gilt z.B. für Trichinen im Schwein und der Ratte. Für diese Würmer ist aber der Mensch ein Nebenwirt, das heißt, er ist ein möglicher Wirt unter suboptimalen Bedingungen. Im Fehlwirt findet keine vollständige Entwicklung des Parasiten statt, hier ist er in einer Sackgasse gelandet.

Die humanpathogenen Helminthen kann man unterteilen in 1. *Nemathelminthes*, das sind die Rund- oder Schlauchwürmer, zu denen die *Nematoda* (Fadenwürmer) und *Acanthocephala* (Kratzer) gehören und 2. die *Plathelminthes* (Plattwürmer) mit den *Trematodes* (Saugwürmern) und *Cestodes* (Bandwürmern).

› Nematelminthes (Rund- oder Schlauchwürmer)

Unter den Nematoden (Fadenwürmern) gibt es solche

a. mit Darminfestation, also intraintestinaler Infestation. Sie durchlaufen in der Regel vier Larvenstadien und besitzen selbst einen Intestinaltrakt, ein Nervensystem und getrenntgeschlechtliche Begattungsorgane. Zu

ihnen zählen mit ihren wichtigsten Vertretern die:

- › Ascariden (Spulwürmer): *Asc. lumbricoides*
- › Oxyuren (Madenwürmer): *Enterobius vermicularis*
- › Ancylostomatiden (Hakenwürmer): *Ancylostoma duodenale* (percutan)
- › Rhabditidae (Zwergfadenwürmer): *Strongyloides* (ca. 80 Millionen Menschen sind weltweit mit Zwergfadenwürmern infiziert) (Abb. 3)
- › Trichuridae (Peitschenwürmer).

Daneben existieren solche Nematoden

- b. mit extraintestinaler Infestation. Dazu zählen
- › Trichinen (wird untenstehend behandelt)
 - › Filarien: ihre Larven sind Mikrofilarien und werden meist von Arthropoden übertragen, z.B. *Wuchereria bancrofti*, der die Loa loa (Augenwurmkrankheit) hervorruft; *Onchocerca volvulus* (dringt über die Haut ein, verursacht subcutane Knoten und die sog. Flussblindheit); *Brugia malayi*
 - › Spiruridae: *Dracunculus medinesis*, Drachenwurm, weibliche Würmer werden bis 120 cm lang, verursachen Ulcera im Bereich der unteren Gliedmaßen; erschwerend sind sekundäre Infektionen durch *Clostridium tetani*! Die weiblichen Würmer werden vorsichtig aus den offenen Stellen an den Beinen gezogen und auf einen Stab gewickelt. Das ist möglicherweise der Ausgangspunkt für den Aesculap-Stab der Ärzte (Abb. 4).

Die Gruppe der *Acanthocephala* (Kratzer) benutzt als Zwischenwirte Gliederfüßer, während die Endwirte meist im Wasser leben. Das können Vögel, Amphibien, Reptilien, und Säuger sein. Der Rüssel der Parasiten dient der Befestigung im Darmepithel des Wirtes. Sie besitzen keine Verdauungsorgane, sind also auf eine Haut-Resorption angewiesen.

› Trichinen

Sie gehören zu den parasitär lebenden Fadenwürmern mit extraintestinaler Infestation. Für den Menschen hat *Trichinella spiralis* die größte Bedeutung. Die Trichinen bedienen sich der Menschen, Säugetiere und



Abb. 3: *Strongyloides stercoralis*

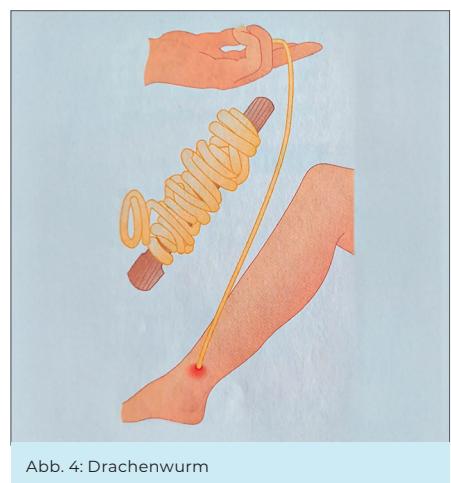


Abb. 4: Drachenwurm

Vögel als Zwischen- bzw. Endwirte. Die Hauptübertragung geschieht durch den Verzehr ungegarten Fleisches besonders von Schweinen, Bären, aber auch Equiden, Dachsen und Waschbüren. Ein Befall macht sich mit den Symptomen Durchfall, Bauchschmerzen und -krämpfen, Muskelschmerzen und Fieber bemerkbar. Die Parasiten suchen sich immer Orte mit optimaler Durchblutung aus. Das sind beim Schwein z.B. die Zwerchfellzipfel im Bereich des Rückens, weshalb dieses Fleisch auch vor dem Verzehr durch den Menschen für die Untersuchung auf Trichinenbefall genommen wird. Wenn der Herzmuskel befallen ist, endet die Infestation mit Trichinen für den Wirt tödlich. Im Muskelgewebe des Menschen findet zunächst eine Enzystierung statt und ab dem fünften Monat kommt es zu einer Verkalkung der Zysten. Die so enzytierten Ruheformen (Muskeltrichinen) haben eine Überlebenszeit von 5 bis 10 Jahren. Gegen eine Trichinose kann man sich nur schützen, indem man alles Fleisch gart. Im Kern des Fleisches muss für mindestens eine Minute eine Temperatur

von 70° Celsius erreicht werden. Man kann das rohe Fleisch auch einfrieren bei minus 15° Celsius über 20 Tage oder kälter für kürzere Zeit, um die Trichinen abzutöten (Abb. 5).

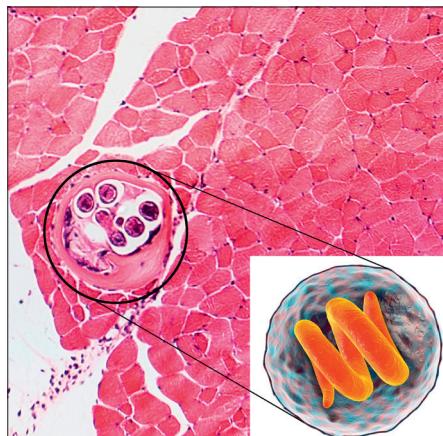


Abb. 5: Trichinen

Bauchsaugnapf (Abb. 6). Ihr Darmtrakt endet blind. Die Egel leben in Darm, Leber oder Lunge, sind zwittrig und brauchen für ihre Entwicklung Zwischenwirte, wobei der erste Zwischenwirt immer eine Schnecke ist. Sie alle leben parasitär und als Endwirte kommen nicht nur Menschen in Frage. Sie führen zu starker Kalzifizierung der Lebergänge, was beim Leberegel des Rindes besonders auffällig ist.

Zu den Trematoden zählen auch die *Schistosomatidae* (Schistosomen). Sie sind getrennt geschlechtlich, werden auch Pärchenegel genannt, weil der weibliche Wurm in einer Leibetasche des Männchens lebt (Abb. 6). Sie verursachen die Bilharziose. Sie kommen in den Blutgefäßen, im Darm- und Harntrakt sowie der Leber vor. Der Endwirt ist immer der Mensch.

In letzter Zeit treten Schistosomen als Parasiten offenbar auch vermehrt in unseren Breiten in Gewässern auf, was möglicherweise dem Reiseverkehr und der Erderwärmung geschuldet ist (Abb. 7).

Die Erörterung über die Parasiten soll in diesem Augenblick abgeschlossen werden, weil das Thema des Aufsatzes den Zusammenhang zwischen ihrer Wirkung auf das Immunsystem, die Endobiose, das Verständnis und die Möglichkeiten der SANUM-Therapie zum Inhalt hat.

» Parasiten im Schweinfleisch

An dieser Stelle soll noch einmal gezielt auf bestimmte Parasiten hingewiesen werden, die man durch den Verzehr rohen Schweinefleisches bekommen kann:

- › *Toxoplasma gondii*
- › *Sarcocystis spp.* (Sarkosporidien) (auch in Rindfleisch)
- › *Trichinella spiralis* und andere
- › *Taenia solium* (Schweinebandwurm).

Die Übertragung geschieht durch rohes Schweinefleisch, z.B. Mett, Würste, geräucherte Wurst- und Schinkenwaren. Es kann immer wieder vorkommen, dass Menschen sich infizieren, weil besonders an Wildtieren keine Fleischuntersuchung (Fleischbeschau) auf das Vorhandensein von Trichinen stattgefunden hat. Die beste Maßnahme gegen die Infestation ist also die Vorbeuge durch Hygiene und Garen mit 70° Celsius Kerntemperatur oder durch Gefrieren.

» Plathelminthes

Nach den Nemathelminthes sollen nun die Plattwürmer besprochen werden. Zu ihnen gehören die Trematodes (Saugwürmer) und die Cestodes (Bandwürmer). Ihren Namen haben sie von ihrer platten Körperform. Die Trematoden (Saugwürmer oder Egel) sind mit Haftorganen ausgestattet, sie haben einen Mundsaugnapf und manche auch einen

» Immunsystem

Beim Immunsystem unterscheidet man zwischen dem angeborenen und dem erworbenen Anteil. Das angeborene Immunsystem richtet sich gegen Fremdkörper und Krankheitserreger. Beteiligt an dieser Aufgabe sind Makrophagen, dendritische Zellen, Granulozyten und natürliche Killerzellen. Das erworbene (adaptive) Immunsystem richtet sich gegen Krankheitserreger und veränderte Körperzellen. Es ist vertreten durch die B-Zellen, T-Zellen, Gedächtniszellen, Plasmazellen und die von ihnen gebildeten Antikörper. Man kann zusätzlich eine Unterscheidung machen zwischen einem unspezifischen Anteil des Immunsystems, vertreten durch die Makrophagen, welche Keime und Fremdkörper fressen, bzw. den Antigen-präsentierenden Zellen und dem spezifischen Anteil, vertreten durch die T-Zellen. Diese nehmen

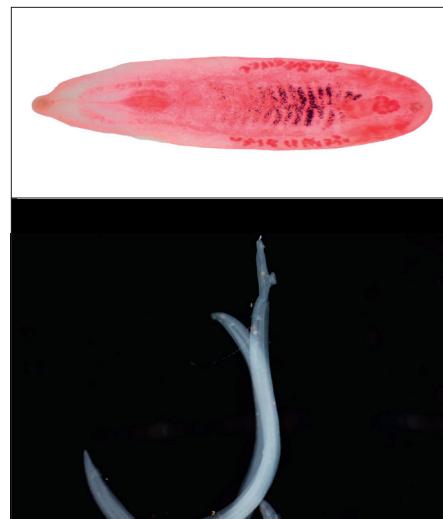


Abb. 6: Leberegel (oben), Pärchenegel (unten)

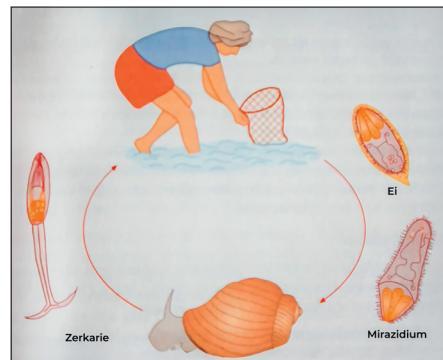


Abb. 7: Schistosomenentwicklung

über Rezeptoren Antigenteile auf und aktivieren nun ihrerseits T-Helferzellen, welche infizierte Körperzellen zerstören. Die T-Zellen aktivieren zusätzlich die B-Zellen, die zu Gedächtniszellen oder Plasmazellen werden, welche Antikörper produzieren. Diese Antikörper können Keime binden. Die entstehenden Antikörper-Antigen-Komplexe werden von den Makrophagen entsorgt.

» T-Zellen

Aus den sogenannten TH0-Zellen, die IL-2 produzieren, werden in sehr aufwendigen Prozessen TH1-Zellen, die vor allem IFN-gamma (IFN- γ) herstellen und für den akuten Infektionsfall besonders wichtig sind. Es entstehen aus TH0-Zellen aber auch TH2-Zellen, deren wichtigstes Interleukin das IL-4 ist. Dieses Interleukin wird besonders gebildet nach Abklingen der akuten Entzündungen beim Übergang zu chronischen Erkrankungen und führt dann aber auch zu einer Hemmung der TH1-Immun-Antwort. Schließlich gibt es noch die TH17-Zellen, welche IL-17

bilden. Man nennt sie auch Effektor-T-Zellen, die kennzeichnend sind für chronische, latente Zustände. Und dann sind da noch die Treg-Zellen, deren wichtigstes Zytokin IL-10 ist und die der Toleranzinduktion dienen.

► TH1-Zellen und Interferon-gamma (IFN-γ)

IFN-γ ist das wichtigste Zytokin der TH1-Zellen. Bei allen akuten Infektionen mit intrazellulären Erregern wie Viren, zellwandfreien Bakterien (CWDs) und intrazellulären Bakterien werden die TH1-Zellen aktiviert und schütten vermehrt IFN-γ aus, um die Erreger zu beseitigen. Erhöhte IFN-γ-Spiegel sind also ein Zeichen für eine akute Entzündung. Dabei kann es allerdings zu überschießenden Reaktionen kommen, was verdeutlicht wird durch die Hypersensibilität vom verzögerten Typ (Typ IV Immunreaktion).

Um eine solche Hypersensibilität zu erkennen, kann man einen entsprechenden Hauttest, den Hypersensitivitätstest (oder Antigen-Reaktions-test) der Haut vom verzögerten Typ (englisch: Delayed-Type Hypersensitivity Skin Test, DTH Skin Test) machen.

Mit diesem Test kann man z.B. eine bestehende Tbc, Lepra oder Leishmaniose erkennen. Bei der Tuberkulose wurde dieser Hauttest an Rindern über Jahrzehnte gemacht und damit die Rindertuberkulose ausgemerzt. Die Milch von tuberkulosekranken Rindern war in früheren Zeiten und besonders nach dem 2. Weltkrieg unter anderem für die hohe Infektion von Kindern mit Tuberkulose verantwortlich. „Rindertuberkulose ist gleich Kindertuberkulose“ lautete die entsprechende Aussage. Durch die Pasteurisierung der Milch und das Merzen erkrankter oder verdächtiger Rinder konnte diese Tuberkulosequelle ausgeschaltet werden.

Andererseits sind solche Überempfindlichkeitsreaktionen vom verzögerten Typ (Typ IV) kritisch zu sehen im Hinblick auf die Immunabwehr des Patienten, da sie erst 24 bis 72 Stunden nach Antigenkontakt auftreten. Aber sie bieten - wie beschrieben - die Möglichkeit der Erkennung einer bestehenden Infektion mit Tuberkulose-Erregern, Lepra-Kleinern und Leishmanien.

► TH2-Zellen und Interleukin 4 (IL4)

IL4 ist das wichtigste Zytokin der TH2-Zellen, welche daneben auch noch IL5, IL10 und IL13 produzieren. Eine Erhöhung des IL4 ist zunächst ein Zeichen für eine Förderung der Differenzierung der B-Zellen zu Plasmazellen mit starker Antikörperbildung. Dann ist diese Erhöhung aber auch typisch für chronische Infektionen und eine beginnende Immundefizienz, weil die TH2-Dominanz durch IL4 schwächend auf die TH1-Zell-Zytokinproduktion von IFN-γ wirkt. Aus der akuten Entzündung wird eine chronische Erkrankung. Man misst hohe Antikörperspiegel, aber der Patient ist chronisch krank. Diese Situation ist typisch für Atopiker und einige Autoimmunerkrankungen.

Zusammenfassend lässt sich über das Verhältnis der TH1- zu den TH2-Zellen folgendes sagen: TH1-Zellen produzieren Interferon gamma (IFN-γ), was eine gesteigerte intakte Immunabwehr bei einer akut ablaufenden Infektion oder nach Immunmodulation bewirkt. Das IFN-γ hemmt IL4!

TH2-Zellen bilden Interleukin 4 (IL4), das bei vielen chronischen Erkrankungen anzutreffen ist und seinerseits IFN-γ der akuten Abwehr hemmt. Man trifft auf diese Situation bei allergischen Reaktionen vom Sofort-Typ, wie z.B. Asthma, atopische Dermatitis und Heuschnupfen bzw. bei Autoimmunerkrankungen mit hohen Antikörperwerten, entzündlichen Darmerkrankungen und sekundär auch bei Tumorerkrankungen (Abb. 8).

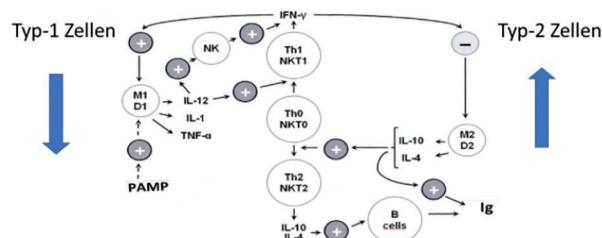
► Dr. Heinrich Kremer

In seinem Buch „Die stille Revolution der Krebs- und AIDS-Medizin“^[2] hat Dr. Heinrich Kremer schon vor vielen Jahrzehnten auf dieses Phänomen der unterschiedlichen Wirkweise der TH1- und TH2-Zellen hingewiesen. Er erklärte bereits, dass die TH1-Zellen über Interferon gamma (IFN-γ) eine Eliminierung intrazellulärer Erreger ermöglichen und beschrieb das am Beispiel der Infektion mit *Leishmania major*. Die Leishmanien bilden CWDs, welche bei der Infektion mit Hilfe der Zytokine vom Typ I (IFN-γ) attackiert und eliminiert werden. Das verursacht zwar heftige DTH-Reaktionen aber nur eine lokale Einengnung der Parasiteninfektion. Wenn die Abwehr nicht vollständig gelingt und die Krankheit fortbesteht, kommt es zu einer Umschaltung zwischen den TH1- und TH2-Zellen, was Kremer mit „shift“ bezeichnete. Es herrscht dann eine gesteigerte TH2-Aktivität mit den entsprechenden Zytokinen des Typs II (vor allem IL-4). Das führt dann bei zwar starker Antikörperbildung in die Chronizität und schließlich den Tod (Kala-Azar, Indien). Das gleiche Phänomen dieser Umschaltung, den TH1-TH2-Shift, beschrieb Kremer für den Krebskranken (Abb. 9).

Gleichzeitig brachte Heinrich Kremer noch einen interessanten Aspekt in diese Überlegungen auf S. 103 ff. seines Buches mit ein. Er beschrieb eine Studie kanadischer Chirurgen über die Bedeutung des DTH-Tests hinsichtlich der Chancen von Patienten bezüglich einer bevorstehenden Operation. Nach dieser Studie hat eine anergie Hauttestreak-

DAS IMMUNSYSTEM BEI KREBSPATIENTEN

Abb. 7. Das angeborene Immunsystem ist in zwei Richtungen engagiert und Type-1-Zellen herabreguliert



Quelle: Webinar vom 13.12.2021, Neue immunologische Perspektive für Virus- und Krebspatienten, Interview von Herrn U. Braun mit Prof. Dr.med. Dr. phil. Dr. habil. T. Hajto, mit freundlicher Genehmigung der Fa. BMT Braun

Abb. 8: Schaubild „Das Immunsystem bei Krebskranken“

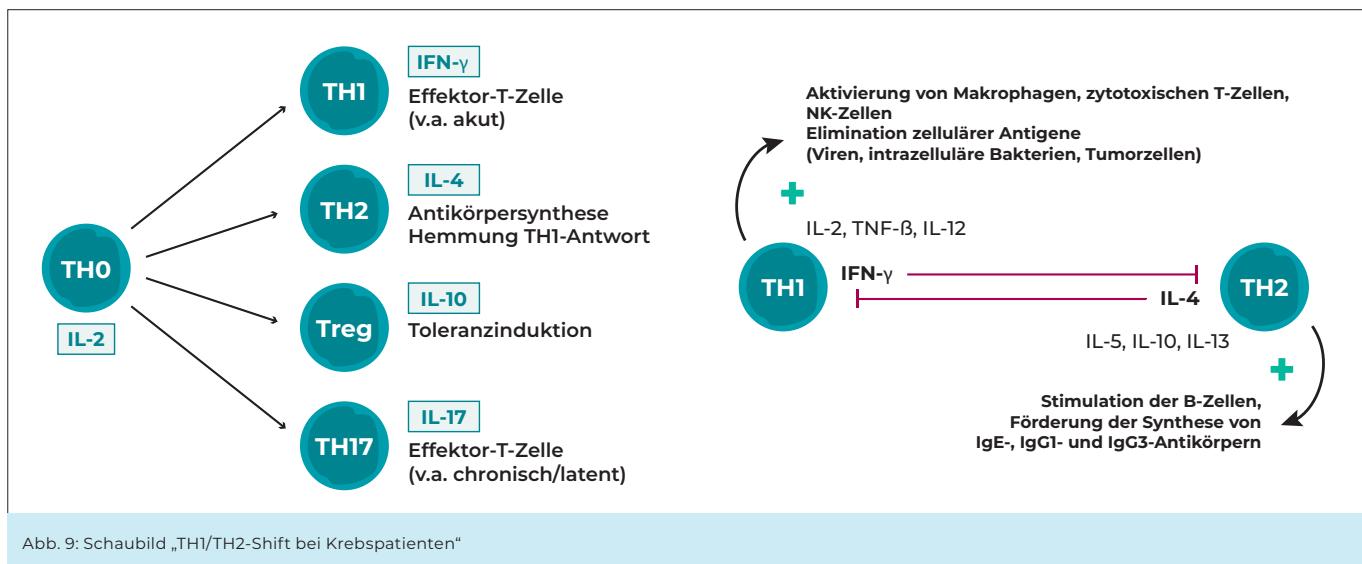


Abb. 9: Schaubild „TH1/TH2-Shift bei Krebspatienten“

tion eine hohe Aussagekraft im Hinblick auf die Immunkompetenz des Patienten und damit über den Verlauf einer Operation. Operationen im Zusammenhang mit Verbrennungen, schweren Traumata usw. verkörpern immer einen hohen Stress für das Immunsystem des Betroffenen. Die Kanadier stellten fest, dass Patienten, die vor einer Operation anerg im DTH-Test waren, eine besonders hohe Sepsisgefahr nach der Operation, nämlich 32% hatten, die trotz hoher Antibiotikagaben nicht in den Griff zu bekommen war und daher eine Todesrate von 31% aufwies. Bei den hypereren, TH1-Zellen gesteuerten, Patienten lag die Sepsisgefahr bei 8% und die Sterblichkeit bei 4%. Die Verschiebung der TH-Zellbalance zu TH2 kann also lebensbedrohlich werden.

► Prof. Dr. Günther Enderlein (1872-1968)

Bereits Prof. Enderlein beklagte zu seiner Zeit den zunehmenden Verlust der „Vollgesundheit“ – wie er es nannte – des Menschengeschlechtes und nannte dafür zwei Ursachen, nämlich den

- › „Pleomorphismus der Mikroben und den
- › Endobiosis-Complex der Civilisations-Erkrankungen“, um deren Anerkennung er beharrlich kämpfte.

Im Akmon Band I^[3] führt er auf Seite 36 wörtlich aus:

“Die Pathogenität jedes Mikroben-Parasiten liegt zumeist in einem Entwicklungsstadium, dem Virus-Stadium, selten in zwei oder mehr

Stadien. Dieses Virusstadium kann an jeder beliebigen Stelle des Gesamtentwicklungslaufes, der Cycloide, liegen. Allein nur bei den Urparasiten des Menschen, die im menschlichen Körper sich dauernd aufhalten, also dem Menschen in keinem Punkte seiner Gesamtentwicklung fehlen, und die in der Phylogenie der Säugetiere (Endobiont) oder gar der Wirbeltiere (Tuberkelbazillen) an der Basis derselben die Erstinfektion vollzogen hatten, ist die Gesamtheit der vielen Hunderte von Entwicklungsphasen mehr oder weniger pathogen, und die Pathogenität steigt mit den Höhen der Entwicklungsstadien und mit deren Dynamovalenzen.“

In dem Schaubild der Zyklogenie (Abb. 10) nach Prof. Enderlein ist die pleomorphe Entwicklung des *Mucor racemosus* Fresen aus niedrigsten Kleinstformen, den Protiten, aufwärts zu Symprotiten, Chondriten,

Mychiten und schließlich über die Bakterienform der *Leptotrichia buccalis* zum Schimmelpilz *Mucor racemosus* als „Kulminante“ dieses Kreislaufes zu erkennen. Mit dem Erreichen der Höchstform im Blut eines lebendigen Organismus stirbt jedoch der Wirt, wird vom *Mucor* abgebaut, und auch der *Mucor* zerfällt schließlich wieder zu seinen Kleinstformen. Daneben erkennt man die Aufwärtsentwicklung einer anderen Kleinstform eines Schimmelpilzes, nämlich des *Aspergillus niger* van Tieghem, der ebenfalls einen Kreislauf in der Auf- und Abwärtsentwicklung seiner Pleomorphie über das *Mycobacterium tuberculosis* (Enderlein nannte es noch *Sklerotrix tuberculosis*) zur Kulminanten *Aspergillus niger* durchläuft. Auch seine Höchstform zerfällt wieder mit dem Absterben des Wirtes in kleinste Formen, die z.B. als Sporen über tausende von Jahren

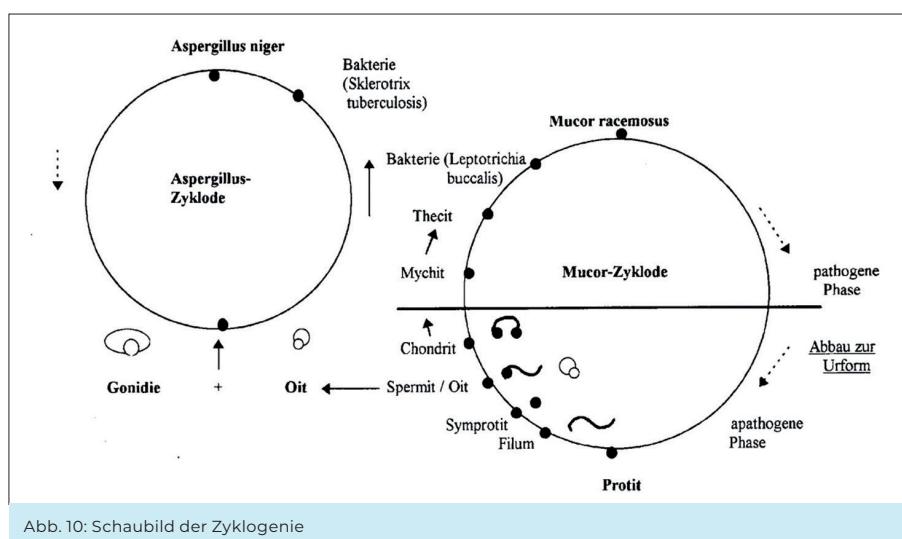


Abb. 10: Schaubild der Zyklogenie

lebensfähig sein können. Nur so lässt sich z.B. der Tod der Archäologen erklären, welche die Gräber der Pharaonen öffneten, um sie zu erforschen und alle innerhalb eines Jahres an einer Lungen-Aspergillose verstarben. Dieses Phänomen ist als „Fluch der Pharaonen“ in die Geschichte eingegangen. Enderlein selbst konnte feststellen, dass es zwischen diesen beiden Zyklogenien (Mucor und Aspergillus) eine Verbindung gibt, indem bei nachweislich sterilen Bedingungen plötzlich aus einer mikrobiologischen Mucor-Anzucht ein Aspergillus niger-Bewuchs wurde. Enderlein nannte das eine „Umankierung“. Heute würde man dieses Phänomen vielleicht mit einem „springenden Gen“ nach den Erkenntnissen von Barbara McClintock^[5] oder Joachim Bauer^[6] erklären.

Aus diesem Verständnis heraus definierte denn Prof. Enderlein auch den Begriff der „Psora“ (chronische Krankheit) Hahnemanns als eine Zusammensetzung aus den beiden polaren Faktoren: Tuberkulose und Endobiosis (S. 66 im Akmon Band I).

➤ **Mucor racemosus Fresen**

Die Kleinstformen des Mucor racemosus, welche von Enderlein „Endobionten“ (endo= innen, bios= leben) genannt wurden, sind nach seinen Erkenntnissen für die Fließfähigkeit des Blutes und der übrigen Körpersäfte verantwortlich. Sie sorgen dafür, dass es zu keinen Fibrinansammlungen in Form von Fäden und Netzen im fließenden Blut und zu keiner Thrombosierung kommt. Dank Ihrer werden alle Gewebe gut mit Nährstoffen versorgt und Stoffwechselendprodukte entsorgt, weil sie die Fließfähigkeit der Säfte garantieren. Andererseits begünstigen die Endobionten auf diese Weise auch die Wundheilung und den Aufbau von Geweben.

Wenn sich jedoch die Verhältnisse ändern, der pH-Wert des Blutes und der Säfte unphysiologisch sauer wird oder eine „Eiweißmast“ den Körper mit Fibrin überfrachtet, kann es zur Aufwärtsentwicklung der Endobionten kommen. Die Zeichen dafür sind eine „Stausucht“: das Blut fließt aufgrund seiner „Verdickung“ langsamer, weil Fibrinnetze und Thromben entstehen. Das führt zu einer Erhöhung des Blutdrucks mit allen Risiken.

Nun ist es therapeutisch an der Zeit, das Milieu durch eine rasche Ernährungsumstellung und Flüssigkeitszufuhr zu verändern. Prof. Enderlein hatte die geniale Idee, aus den Niedrigstformen des Endobionten *Mucor racemosus* Freesen Arzneimittel herzustellen, sie dem Körper als homöopathische Aufbereitung zuzuführen und damit der „Stausucht“ entgegenzuwirken. Es entstand in einem speziellen Herstellungsverfahren das Medikament MUROKEHL®.

➤ **Aspergillus niger van Tieghem**

Prof. Enderlein beschrieb auf Seite 143 des Akmon Band I die zweite Seite des in der Zyklogenie dargestellten Entwicklungskreislaufes als „Urparasiten des Menschen und aller übrigen Wirbeltiere“ die eine „filtrierbare und doch infektiöse Form des Tuberkel-Bazillus besitzt, wie sie Fontes 1910 als erster nachwies....“. Etwas Ähnliches über den Befund des Forschers Fontes findet man auf der Seite 191 der gleichen Veröffentlichung.

Im Akmon Band II^[4] auf Seite 233 erklärt Enderlein weiter: „.. und dem anderen Tuberkulose-Zangenarm dürfte in einem Riesenkampfe seit hunderten Millionen Jahren – dem Zeitraum der Gesamt-Phylogenie der Wirbeltiere – einerseits den Wirbeltieren durch den physiologischen Fehlleitungsvorgang insbesondere durch die Calcinose des letztgenannten Zangenarmes die Verkalzung des Knochenskeletts aufgezwungen worden sein....“.

Während also der Mucor im Körper der Lebewesen für die Fließfähigkeit der Säfte zuständig ist, unterliegen sie durch die Wirkung des Aspergillus niger einer Veränderung ihres Bindegewebes, die zur Entwicklung von Knorpel- und Knochensubstanz führt.

Im physiologischen Zustand werden die Geschöpfe dadurch befähigt, Muskeln einen Ansatzpunkt zu verschaffen, und ihnen die Möglichkeit geboten, das Wasser zu verlassen. Sie können Lungen entwickeln, weil der Knorpel ihre Atemwege stabilisiert. Auch die Entstehung der harnbildenden Organe unterliegt dem Einfluss des Aspergillus niger. In den entsprechenden Kompartimenten des SANUM-Kompass finden Sie die entsprechenden Zuordnungen bei

den Myco-Mucor- und Myco-Aspergillus-Systemen.

➤ **Würmer und die Entwicklung des Immunsystems**

Auf Seite 107 seines Buches führt Heinrich Kremer aus: „Von besonderem Interesse ist die Cytokin-Produktion und der T-Helferzell-Status bei menschlichen Wurminfektionen, da Würmer beim Übergang von den Wirbellosen zu den Wirbeltieren als Parasiten eine wichtige Rolle spielen, und die humorale Antikörperimmunität sich zu Beginn der Evolution der Wirbeltierreihe entwickelt hat. Folglich müsste die Immunstrategie gegen Wurminfektionen sich auf die Umschaltung zum TH2-Status mit Typ2-Cytokin-Produktion konzentrieren. Bei Wurminfektionen gibt es eine ausgeprägte Produktion von Antikörpern der Immunglobulin-Klasse E und gleichzeitig eine starke Erhöhung eines bestimmten Zelltyps der weißen Blutzellen, der eosiniphilen Leukozyten, als Eosinophilie bezeichnet ...“. Weiter führt Kremer aus: „Wichtig sind die beiden Obergruppen der Wurminfektionen, Filariasis und Schistosomiasis“, und weiter: „Bei der Filariasis sind eindeutig die TH2-Zellen im peripheren Blut erhöht, die Typ 2-Cytokine gesteigert bei gleichzeitiger vermehrter Antikörper-Produktion.“

Weiter weist Kremer darauf hin, dass die eosinophilen Blutkörperchen überwiegend Typ2-Cytokine produzieren. (Das kann man experimentell hemmen, durch Gabe von Typ1-Cytokinen und IL12, welches von den Makrophagen gebildet wird). Würmer werden sowohl von TH1- als auch TH2-Zytokinen attackiert, Wurmeier jedoch fast ausschließlich von einer TH2-Antwort. Das ermöglicht daher einen Schutz vor und eine Heilung von Wurminfektionen.

➤ **Zusammenfassung**

Zusammenfassend kann man aus diesen Erkenntnissen festhalten, dass in der Entwicklungsgeschichte der Lebewesen zum Zeitpunkt der Entstehung der Wirbeltiere gleichzeitig Wurmbesiedlungen zu einer Veränderung im Immunsystem führten. Welche Rolle der Aspergillus niger dabei spielte, bleibt noch offen. Aber dass er bei Wurminfestationen eine große Bedeutung hat, ist ohne Zweifel. Denn in den Ausführungen

rungen über die Entwicklung der verschiedenen Parasiten wird in diesem Artikel immer wieder auf die Zystenbildung (Verhärtung) und Verkalkungen hingewiesen, mit denen sich die Würmer zu schützen wissen. Diese Phänomene beginnen meist am 7. Tag nach der Infektion bzw. der Infestation, wobei es genau zu diesem Zeitpunkt zum TH1-TH2-Shift kommen kann.

› Die heutige Situation

Durch stete Milieuverschiebung aufgrund ungesunder Ernährung, toxischer Belastung, iatrogener Einflüsse und Stress leben die meisten Menschen mit dem TH1/TH2 Shift, sie sind chronisch krank. Akute virale Erkrankungen werden zunächst mit akuten Zytokinen bzw. „Zytokininstürmen“ beantwortet, aber aus den überschießenden Reaktionen werden oftmals autoimmune Geschehen, bzw. es kommt zum TH1/TH2 Shift. Die Menschen haben dann eine TH2-Dominanz. Dr. med. Grüger, begnadeter SANUM-Therapeut, sprach bereits vom „Zweitschlag“, das heißt, eine schwelende chronische Erkrankung konnte nicht abgeschlossen werden, als bereits eine neue „Infektion“ auftrat. Wichtige Naturheilkundige wie z.B. Pfarrer Kneipp und auch Prof. Enderlein maßen der Ernährung eine bedeutende Rolle bei. Enderlein empfahl die *Waerland*-Diät, also rohe Salate, was er selbst bis zu seinem Lebensende einhielt, und den Einsatz von Regulatoren, denn so bezeichnete er die von ihm geschaffenen Arzneimittel. Die Weiterentwicklung der SANUM-Therapie und ihrer Darstellung und Erklärung mit dem SANUM-Kompass weisen den Weg. Danach müssen die drei Elemente der SANUM-Therapie unbedingt Beachtung finden:

- › System-Regulation
- › Basen-Regulation
- › Immun-Regulation.

› Ernährung und Lebensstil

Joachim Mutter^[7] bringt die Ernährungsproblematik der modernen Zivilgesellschaften auf den Punkt: Die Menschen essen zu viel, zu fett, zu süß, zu schnell und zu denaturiert. Sie nehmen Süßstoffe, geschwefelte Nahrungsmittel und durch den Zusatz von Geruchs- und Geschmacksstoffen veränderte Speisen

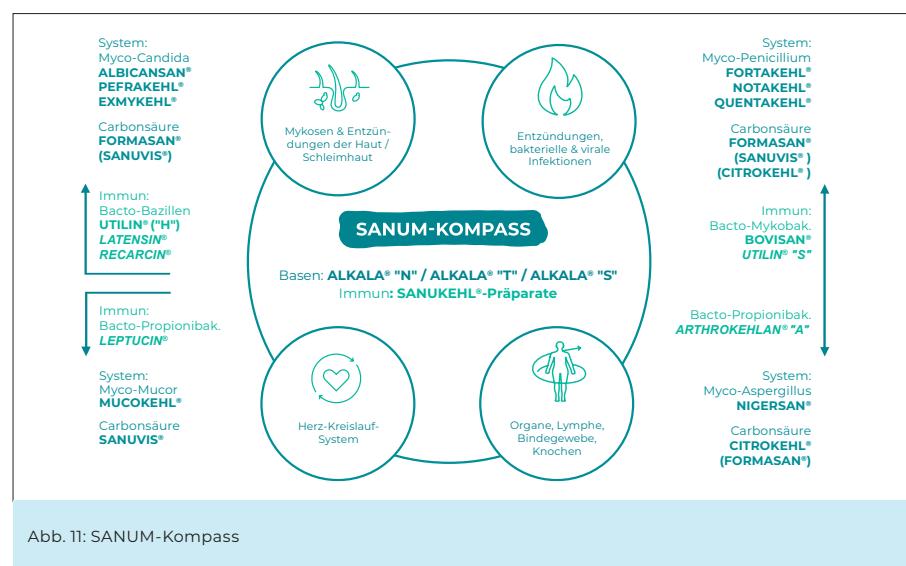


Abb. 11: SANUM-Kompass

zu sich. Der Lebenswandel wird geprägt durch die Aufnahme von Genussgiften, Rastlosigkeit, Lieblosigkeit, Acht(ungs)losigkeit, Gedankenlosigkeit, Entrhythmisierung, Verschwendungsucht, mangelnde Demut und Dankbarkeit. Antibiotika und Konservierungsstoffe in Nahrung und Kosmetika stören das Mikrobiom auf Schleimhäuten und der Haut. Um die Säureentwicklung im Körper auszugleichen, nehmen sie Basenmittel zu sich, die jedoch bis in den Dickdarm gelangen und dort erheblich das Milieu und dadurch das Mikrobiom stören. Fluor, chloriertes Wasser, Schwer- und Leichtmetalle, Pflanzenschutzmittel, Pestizide, Herbizide, Wuchsstoffe werden über die Nahrung, das Wasser und die Luft aufgenommen. Zudem stören elektromagnetische Felder die physiologischen Vorgänge im Körper von Menschen und Tieren. Eine Ernährungsoptimierung ist also unbedingt angesagt.

Unser Essen sollte eine frische, naturbelassene, gesunde und sparsame Kost ohne feinstoffliche Belastungen (Tier-, Pflanzenstress) sein unter Vermeidung energetischer, toxischer Umwelteinflüsse. „Hafertage“ könnten zur Leberentfettung dienen und zur Regulierung des Blutzuckers, wie sie bereits Anfang des vorigen Jahrhunderts von dem deutschen Arzt Carl von Noorden seinen Patienten empfohlen wurden. Der Brit Prof. Roy Taylor hat diese Erkenntnisse weiter erforscht und auch der Deutsche Dr. Nicolai Worm hat sie in ein besonderes Leber-Fastenkonzept aufgenommen.^[8] Unsere Nahrung sollte reich an sekundären Pflanzen-

stoffen u.a. Flavonoiden in Beeren, Grünem Tee, Curcuma, Soja sein. Viele Thiolgruppenspender, wie in Kohlgewächsen, Rettichen, Zwiebeln und Knoblauch enthalten, und Phenole, wie sie sich z.B. in grünen Oliven befinden, fördern die Gesundheit. Eine liebevolle Zubereitung mit geschmacklichen Reizstoffen aus natürlichen Quellen wie Kräutern und Gewürzen sorgt für Wohlbefinden und schafft eine ruhige, entspannte Essatmosphäre mit anregenden guten Gesprächen.

Therapeutisch lässt sich das unterstützen durch die Gabe von MUCEOKEHL® D5 Tr. 2x 2-5 tgl. oral. Eine Appetitsteigerung und Verbesserung der Atmung kann man erreichen durch CERIVIKEHL® Urtinktur 1-3x 5 Tr. tgl. und Bitterstoffe bzw. TARAXAN® D4 Tropfen. Die SANUM-Diät ist für kranke Patienten besonders zu empfehlen.

› Basenregulation

Säuren, bzw. die Veränderung des pH-Wertes im Körper in niedrige Bereiche, sind die Voraussetzung für die Aufwärtsentwicklung von symbiotischen Niedrigformen zu pathogenen Keimen. Die entscheidenden Organe zur Säureausscheidung bzw. Balancierung des Säure-Basen-Haushaltes sind die Lungen, Nieren, Leber und Haut. Mineralien und Spurenelemente aus der Nahrung sind zur Balancierung unerlässlich. Wo das nicht gegeben ist bzw. zu viel Säuren entstehen, kann mit alkalischen Salzen Abhilfe geschaffen werden. SANUM bietet dafür ALKALA® "T", ALKALA® "N", ALKALA® "S" an.

SANUM-DIÄT

Ziel: Ein ausgeglichener Säure-Basen-Haushalt und eine ausreichende Nährstoffversorgung

- › abwechslungsreiches, gedämpftes oder gedünstetes* Gemüse, Salat, Kräuter, etwas Obst
- › wenn Getreide, dann möglichst glutenfrei (Hafer oder Pseudogetreide, wie Buchweizen, Quinoa, Amaranth)**
- › raffinierten Zucker vermeiden
- › tierisches Eiweiß vermeiden
- › wenn Fleisch, dann helles Fleisch (kein Schwein) oder Fisch
- › wenn Käse oder Milch, dann Schaf- oder Ziegenmilchprodukte
- › kaltgepresste Öle wie z.B. Leinöl, Hanföl oder Olivenöl
- › keine zuckerhaltigen Getränke, reines Wasser oder ungesüßter Tee
- › regelmäßig Bewegung und Entspannung

*gedämpft wird bei Umgebungsdruck im Wasserdampf (zum Beispiel mit einem Dämpfensatz), gedünstet wird im eigenen Saft oder mit weniger Wasser, als bei einem Kochvorgang. Die Temperatur dieser beiden schonenden Garvorgänge ist niedriger als beim Braten. Dadurch entstehen keine schädlichen Transfette und es werden weniger Nährstoffe ausgeschwemmt oder durch Hitze zerstört.

**kohlenhydratreiche Getreidemahlzeiten bestenfalls nur 1x täglich zur ersten Mahlzeit des Tages, da zu diesem Zeitpunkt der catabole, also energieerzeugende Stoffwechsel aktiv ist. Abends ist eher eine kohlenhydratarme Mahlzeit angezeigt, da der Körper in den anabolen Stoffwechsel übergeht und für Regenerationsvorgänge in der Nacht entlastet werden sollte. Daher ist es auch ratsam, die letzte Mahlzeit nicht später als zwei Stunden vor dem Schlafen einzunehmen.

Abb. 12: Die SANUM-Diät

› System-Regulation

Für die Therapie akuter Entzündungen finden sich im SANUM-Kompass die entsprechenden Arzneimittel im oberen rechten Quadranten, bei den Myco-Penicillium-Medikamenten. Das entsprechende Therapieschema findet sich in Abb. 13. Zur Verdeutlichung der Vorgehensweise soll hier ein Patientenfall angefügt werden.

› Praxisfall

Eine 34-jährige Patientin kommt in die Praxis, klagt über Fieber, plötzliche Erkältungszeichen, Schwindel, Hals- und Brustschmerzen, also grippeähnliche Symptome. Die Verordnung lautet:

- › QUENTAKEHL® D4 Kps. 4x1 öffnen und Inhalt auf den Zungengrund entleeren, danach $\frac{1}{2}$ Std. nichts essen und trinken, einwirken lassen
- › FORMASAN® Tr. 2x10 in Wasser verdünnt trinken lassen
- › SANUVIS® Tr. 1x 60 in eine gr. Flasche stilles Wasser geben und über den Tag austrinken lassen; CITROKEHL® Tbl. 1x1 abends lutschen
- › ALKALA® "S" 2x1 Teelöffel in Wasser gelöst trinken; ZINK+BIOTIN Kps. (Fa. Biofrid) 1x2 vorm Essen
- › UTILIN® "H" D6 Tr. 2x5 tgl. oral
- › Bettruhe, Melissentee, Hühnerbrühe (-suppe); SANUM-Diät

Bei chronischen Entzündungen muss man anders vorgehen, weil die akute Phase leider überschritten ist und der Körper aufgrund des TH1-TH2-Shifts andere Medikamente zur Heilung benötigt. Zwar werden auch hier zunächst die Medikamente zum Abbau von Viren, CWDs (z.B. nach Antibiosen) und gegen Parasiten, Würmer-(eier) gegeben aus der Myco-Penicillium-Reihe nämlich

QUENTAKEHL®, STOLONIKEHL®, NOTAKEHL® und FORTAKEHL® (gegen Dysbiosen aller Art). Aber dann gilt es, die Fließfähigkeit der Säfte wiederherzustellen und Bindegewebe, Lymphsystem bzw. Immunsystem zu regulieren mit den Medikamenten MUCOKEHL® und NIGERSAN® bzw. SANKOMBI®. Zur Verbesserung des Milieus werden die zugehörigen Carbonsäuren FORMASAN®, SANUVIS und CITROKEHL® verordnet. Eine Immunmodulation kann mit den Medikamenten LATENSIN®, RECARCIN®, BOVISAN®, UTILIN® "S" und den SANUKEHL®-Präparaten bewirkt werden (Abb. 13-17).

› Praxisfall

Im konkreten Praxisfall kann das dann so aussehen: Eine 59jährige Dame kommt in die Praxis und klagt über rezidivierende Blasenentzündungen, die jeweils antibiotisch behandelt wurden. Sie hat Schmerzen im Unterleib, die sowohl beim Wasserlassen als auch ohne auftreten. Der Urin enthält Leukozyten. Sie möchte nun keine antibiotische Behandlung mehr, sondern etwas Anderes ausprobieren, um wieder gesund zu werden. Durch die wiederholten Antibiotikagaben ist davon auszugehen, dass das Mikrobiom erheblich gestört ist auf allen Schleimhäuten und damit auch die Immunabwehr.

Also bekommt sie EXMYKEHL® D5 Tr. 2x 1-5 tgl. oral, aber zusätzlich auch QUENTAKEHL® D5 Tr. und NOTAKEHL® D5 Tr. je 1x 5 tgl. oral wegen einerseits möglicher viralen Belastungen bzw. Bakterien und zellwandfreier Bakterienformen aufgrund der vielfältigen Antibiosen. Diese Medikation wird für mindestens drei Wochen durchgeführt.

THERAPIE AKUTE ENTZÜNDUNGEN



Zur Unterstützung der TH1-Zellen und deren Zytokine vom Typ I insbesondere IFN-gamma behandeln mit den Medikamenten der Penicillium-Reihe:

- NOTAKEHL® – hergestellt aus *Penicillium chrysogenum*
- QUENTAKEHL® – hergestellt aus *Penicillium glabrum*
- FORTAKEHL® – hergestellt aus *Penicillium roqueforti*

Zugehörige Carbonsäure(n):

FORMASAN®, SANUVIS®, CITROKEHL®

Abb. 13: SANUM-Therapieschema bei akuten Entzündungen

Danach wird entschieden, ob eine gute Verbesserung eingetreten ist oder ob noch weiter nach diesem Plan behandelt werden muss. Bei guter Besserung wird jetzt umgestellt auf die Gabe von SANKOMBI® D5 Tr. morgens und NIGERSAN® D5 Tr. abends je 1x 5-8 über 5-6 Wochen. Zusätzlich wird sie SANUVIS® 60 Tr. in Wasser über den Tag austrinken und CITROKEHL® Tbl. 1x 1 abends lutschen. Zur Milieukorrektur soll sie morgens und abends auf nüchternen Magen ALKALA® "N" 2x ½ -1 ML – in sehr warmem Wasser gelöst – trinken.

Zur Immunmodulation bekommt sie ab der 4. Woche BOVISAN® D5 Kps. 1x 1 wöchentlich. Sie soll die Kapsel öffnen, sich den Inhalt abends auf den Zungengrund streuen und im Schlaf einwirken lassen. Bei einer Infektion mit Coli-Keimen empfiehlt sich die Anwendung von SANUKEHL® Coli D6 Tr. 1x 3-6 tgl. als Einreibung über der Blase in die Haut. Blasentees, heiße (alkalische) Fußbäder, die Einhaltung der SANUM-Diät und der Verzehr von PROBIKEHL® Kps. 2x 2 tgl. zum Essen zur Unterstützung des Darmmikrobioms sind weitere sinnvolle Maßnahmen.

› Darmsanierung, Parasiten-Prophylaxe und -Therapie

Die Sanierung eines durch falsche Ernährung, Einnahme von Medikamenten oder andere Belastungen parasitärer oder mikrobieller Art geschädigten Darmes ist fast immer der Goldstandard zur Wiederherstellung der Gesundheit. Die Abb. 14 zeigt das entsprechende Schema der SANUM-Therapie.

Um einer Besiedlung mit Parasiten vorzubeugen, muss man absolute Hygiene, insbesondere in Bezug auf das Hände- und Wäschewaschen zur Vermeidung fäkal-oraler Infestationen, walten lassen. Gleichzeitig sollten die Tier-Haltung-/Kontakte überprüft werden. Gegen Parasitenbefall besonders durch den Verzehr von Schweinefleisch gilt unbedingt das Garen oder Tiefgefrieren als wirksamste Maßnahme. Gemüse und Obst unbekannter Herkunft sollte unbedingt gründlich gewaschen und/oder gedünstet werden. Bitterstoffe verbessern die Säfteproduktion in den Eingeweiden, erhöht die Darmmotorik und sorgen daher für ein kurzes Verweilen der Nahrung im

SANUM-THERAPIE DARMSANIERUNG



1. ALKALA® "N" Messlöffel 2x 1 tgl.; nach 14 Tagen ALKALA® "S" Teelöffel 2x 1 tgl.; morgens SANUVIS® Tbl. 2x 1 tgl., abends CITROKEHL® Tbl. 1x 1 tgl., FORMASAN® Tr. 2x 5 tgl.; Abklären: Störfelder, Schwermetalle, Stress etc.; Regulierung des Mineral- und Säure-Basen-Haushaltes, SANUM-Diät
2. morgens FORTAKEHL® D5 Tr., abends PEFRAKEHL® D5 Tr., je 1x 2-8 tgl.; oder EXMYKEHL® D5 Tr. 2x 2-8 tgl.
3. Montag–Freitag: SANKOMBI® D5 Tr. 2x 2-8 Tr. oral und/oder eingerieben; Samstag–Sonntag: wie unter Pkt. 2
4. Immunmodulation: UTILIN® "H" D6 Tr. 1x 2-6 tgl., SANUKEHL® Coli oder Myc D6 Tr. 1x 4 tgl. einreiben. Zusätzlich: TARAXAN SANUM® D3 Inj. oder D4 Tropfen; Tee aus *Absinthium*, *Taraxacum*, *Calendula*, *Millefolium* einzeln oder als Mix; Taraxacum Urtinktur (Fa. Ceres), Schüssler-Salze: Nr. 3, 5, 7

Abb. 14: Darmsanierung mit der SANUM-Therapie

PARASITENKUR (I) ENDOPARASITEN/WÜRMER



- **Basen-Regulation:**
ALKALA® "N", ALKALA® "S", sehr dünne Bittertees (z. B. aus Wermut und Beifuß), Abrotanum D4/D6 GI.
- **System-Regulation:**
FORTAKEHL® D5 Tr. 2x 2-5 tgl. für 10 Tage, dann SANKOMBI® D5 Tr. 3x 3-5 Tr. für 8 Wochen, bzw. abends NIGERSAN® D5 Tr. 1x 5 tgl.
- **Immun-Regulation:**
BOVISAN® D6 Tr. 1x 5 tgl. gut einspeichern, später BOVISAN® D5 Kps. 1x 1 wöchentlich abends, öffnen und einspeichern

Abb. 15: SANUM-Kur gegen endogene Parasiten/Würmer

PARASITENKUR (II) GIARDIEN, TOXOPLASMEN



- **Basen-Regulation:**
ALKALA® "N", ALKALA® "S", sehr dünne Bittertees (z. B. aus Wermut und Beifuß), Abrotanum D4/D6 GI.
- **System-Regulation:**
QUENTAKEHL® D5 Tr., NOTAKEHL® D5 Tr. 2-3x 5 tgl. oral für mindestens 10 Tage (evtl. FORTAKEHL® D5 Tr.)

SANKOMBI® D5 Tr. 3x 3-5 Tr. für 8 Wochen, bzw. abends NIGERSAN® D5 Tr. 1x 5 tgl.
- **Immun-Regulation:**
BOVISAN® D6 Tr. 1x 5 tgl. gut einspeichern, später BOVISAN® D5 Kps. 1x 1 wöchentlich abends, öffnen und einspeichern

Abb. 16: Behandlung von Giardien oder Toxoplasmen

Darm bei optimaler Verdauung. Sie in Abb. 15, wohingegen die Abb. Dafür kann man auf TARAXAN 16 die Vorgehensweise zur Behand- SANUM® D3 Inj. oder D4 Tropfen, lung eines Befalls mit Giardien oder dünne Tees aus *Absinthium*, *Taraxa-cum*, *Calendula*, *Millefolium* einzeln/ oder als Mix zurückgreifen. Auch die Taraxacum Urtinktur (Fa. Ceres) und die Schüssler Salze Nr. 3, 5, 7 wirken günstig. Die SANUM-Kur gegen endogene Parasiten/Würmer finden

Sie in Abb. 15, wohingegen die Abb. Dafür kann man auf TARAXAN 16 die Vorgehensweise zur Behand- SANUM® D3 Inj. oder D4 Tropfen, lung eines Befalls mit Giardien oder dünne Tees aus *Absinthium*, *Taraxa-cum*, *Calendula*, *Millefolium* einzeln/ oder als Mix zurückgreifen. Auch die Taraxacum Urtinktur (Fa. Ceres) und die Schüssler Salze Nr. 3, 5, 7 wirken günstig. Die SANUM-Kur gegen endogene Parasiten/Würmer finden

PARASITENKUR (III) EKTOPARASITEN

- **Basen-Regulation:**
ALKALA® "N", ALKALA® "S", Ernährungsoptimierung, dünne Bittertees.
- **System-Regulation:**
FORTAKEHL® D5 Tr., evtl. EXMYKEHL D5 Tr., nach 14 Tagen: SANKOMBI® D5 Tr. 3x 3-5 Tr. für 8 Wochen
- **Immun-Regulation:**
UTILIN® "H" D6 Tr. bzw. BOVISAN® D6 Tr. 1x 5 tgl. gut einspeichern, später BOVISAN® D5 Kps. 1x 1 wöchentlich abends, öffnen und einspeichern
- **Ätherische Ölmischung**

Abb. 17: SANUM-Medikamente gegen Ektoparasiten

ÄTHERISCHÖLMLMISCHUNG BEI MILBEN/KRÄTZE

- › 50 ml Jojoba
- › 30 Tropfen ätherisches Rosengeranienöl (*Pelargonium graveolens*)
- › 30 Tropfen ätherisches Teebaumöl (*Melaleuca alternifolia*)
- › 10 Tropfen ätherisches Lavendelöl (*Lavandula angustifolia*)
- › 10 Tropfen ätherisches Zedernöl (*Cedrus atlantica*)

Abb. 18: Ätherischölmischung bei Milben/Kräuze

und Kräuze – eignet sich die Ätherischölmischung in Abb. 18.

› Schluß

Die genialen Forschungen von Prof. Günther Enderlein und die Erkenntnisse von Forschern und Praktikern wie Heinrich Kremer, Tamara Lebedewa, Grüger verdeutlichen die Entwicklung von in uns wirkenden endobiontischen Formen von Schimmelpilzen und deren Aufgaben sowie der Auswirkungen von Parasiten insbesondere Würmern auf die Entstehung des Immunsystems und die gleichzeitige Beziehung zu den endobiontischen Regulatoren im Körper der Wirbeltiere.

LITERATUR

- [1] Lebedewa, Tamara, Diagnostische Mikroskopie, Driediger Verlag, 1. Auflage, Okt. 2023
- [2] Kremer, Heinrich, Die stille Revolution der Krebs- und AIDS-Medizin, Ehlers Verlag, 1. Auflage, 2001
- [3] Enderlein, Günther, Akmon, Bausteine zur Vollgesundheit und Akmosephie, Ibica-Verlag 1955/1
- [4] Enderlein, Günther, Akmon, Bausteine zur Vollgesundheit und Akmosephie, Ibica-Verlag 1957/2
- [5] Kracke, Anita, Von Umweltgiften und elterlichen Mitgiften – Regulieren und Entgiften, eine Domäne der Naturheilkunde, insbesondere der SANUM-Therapie, SANUM-Post 150, S. 4 ff.
- [6] Bauer, Joachim, Das kooperative Gen - Evolution als kreativer Prozess, Heyne Verlag
- [7] Mutter, Joachim, Lass dich nicht vergiften, GU-Verlag, 1. Auflage, 2012
- [8] Worm, Nicolai, Die 50 besten Fettleber-Killer: Leberfasten nach Dr. Worm, Trias Verlag, 1. Auflage, 2021



AUTORIN
HP DR. MED. VET.
ANITA KRACKE

- › Approbation zur Tierärztin an der TiHo Hannover
- › fast 30 Jahre Tätigkeit in verschiedenen Großtierpraxen
- › Heilpraktikerin
- › seit über 25 Jahren wissenschaftliche Mitarbeiterin der Fa. SANUM-Kehlbeck
- › Phyto- und Aromatherapeutin
- › Inhaberin der von Bönninghausen- und Hieronymus Bock-Medaillen
- › E-Mail:
anita.kracke@sanum.com

UTILIN® "H"

D6 TROPFEN, D5 KAPSELN

Auf dem Weg
zur Immunhomöostase



DOSIERUNGSEMPFEHLUNG

› **D6 Tropfen:**
1–3x wöchentlich 2–5 Tropfen einnehmen.

› **D5 Kapseln:**
1 Kapsel alle 2 Wochen.
Bei fehlender oder schwacher Reaktion kann die Einnahme in kürzeren Abständen erfolgen - max. 2x wöchentlich 1 Kapsel morgens vor dem Frühstück oder abends vor dem Schlafengehen mit etwas Flüssigkeit einnehmen.

HERGESTELLT IN DEUTSCHLAND.
IN ALLEN APOTHEKEN ERHÄLTLICH.

Utilin® "H" D6 Flüssige Verdünnung, D5 Kapseln | Zusammensetzung: Flüssige Verdünnung: 1 ml (= 22 Tropfen) enthält: Wirkstoff: 1 ml *Bacillus subtilis e volumine cellulæ (lyophil., steril.) Dil. D6* (HAB, Vorschrift 5a, Lsg. D1 mit gereinigtem Wasser). Kapseln: 1 Kapsel enthält: Wirkstoff: 330 mg *Bacillus subtilis e muribus cellulæ (lyophil., steril.) Trit. D5* (HAB, Vorschrift 6). Sonstiger Bestandteil: Kapselhülle: Hypromellose. Anwendungsgebiete: Registrierte homöopathische Arzneimittel, daher ohne Angabe einer therapeutischen Indikation. Gegenanzeigen: Nicht anwenden bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber *Bacillus subtilis*, Autoimmunerkrankungen, Kinder unter 12 Jahren, Schwangerschaft und Stillzeit. SANUM-Kehlbeck GmbH & Co. KG, 27316 Hoya. www.sanum.com