



## Newsletter August 2021

### Termine – Vorträge und Veranstaltungen

Unser nächstes Treffen findet erst **am Freitag, den 27.8.21 um 15:30 Uhr im „Schwaneneck“** (Burgstädt, Herrenstraße 21) statt. Wolfgang Lauterbach von [Fatigatio e.V.](http://Fatigatio.e.V.) hält einen **Vortrag über ME/CFS** (Myalgische Enzephalomyelitis/Chronisches Fatigue Syndrom) und LongCovid.

**Bitte per Telefon oder E-Mail anmelden!**

### Resümee zum Treffen am 9. Juli

Am 9. Juli konnte endlich wieder ein Mitgliedertreffen stattfinden. 20 Mitglieder sind der Einladung gefolgt. Das ist in der Urlaubszeit ganz ordentlich, und ich denke, es habe sich alle gefreut sich wiederzusehen und sich mal wieder über die aktuellen Befindlichkeiten sowie über Therapien usw. auszutauschen.



Jürgen Haubold konnte nach langer Pause wieder Vereinsmitglieder persönlich begrüßen. (Fotos: Horst Gießner)

Auch über die Erfahrungen in den Zeiten des Lockdowns wurde diskutiert. Am meisten wurden die

Zusammenkünfte mit Kindern, Enkeln und Freunden vermisst. Auch über die umstrittene Corona-Impfung wurde diskutiert. Es gibt da ja immer noch viele Unklarheiten bezüglich Langzeitfolgen. Über genetische Veränderungen bezüglich Nachkommen braucht sich aber keiner der Versammlungsteilnehmer einen Kopf zu machen. Schwarzer Humor muss manchmal sein.

85% der anwesenden Vereinsmitglieder sind übrigens gegen Corona geimpft. Gott sei Dank gab es bisher keine gravierenden Nebenwirkungen, obwohl viele über so etwas im Verwandten- oder Bekanntenkreis berichten konnten. 15% der Anwesenden wollen sich aus gesundheitlichen Bedenken nicht impfen lassen.

Nun hoffen alle, dass es keine neue Infektionswelle mit schweren Krankheitsverläufen gibt, und dass uns ein weiterer Lockdown mit gravierenden Einschränkungen der Bürgerrechte erspart bleibt.

### Beiträge Gesundheit und Wissenschaft

#### Pathogene Pilze auf Mikroplastik im Boden

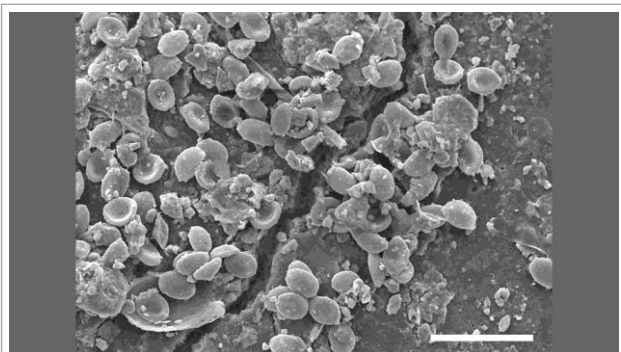
Im Online-Magazin der Medizinisch-Technischen-Assistenten, MTA-Dialog erschien ein beunruhigender Artikel über von uns Menschen selbst erzeugte neue Habitate von Krankheitserregern. Es geht um krankmachende Pilze auf Mikroplastik im Boden. Sie finden auf den normalerweise unwirtlichen Plastikoberflächen offensichtlich gute Bedingungen um sich so zu vermehren, dass sie gefährlich für Menschen, Tiere und Pflanzen werden können. Außerdem macht ihnen extreme Hitze und Sonneneinstrahlung nichts aus.

Nachfolgend möchte ich einige Ausschnitte aus dem Artikel vom 20. Juli dieses Jahres wiedergeben. Den kompletten Artikel findet man im Netz unter: <https://www.mta-dialog.de/artikel/krankheitserregende-pilze-auf-mikroplastik-im-boden.html>.

Der Erstautor der Studie, Gerasimos Gkoutselis von der Abteilung Mykologie der Universität Bayreuth fasst im Artikel die Ergebnisse zusammen:

„Wir haben auf den Mikroplastik-Partikeln alle Stadien pilzlicher Biofilmbildung beobachten können. Dabei konnten wir nachweisen, dass die Pilze in der so genannten Plastisphäre nicht nur wachsen, sondern sich auch vermehren. Die Daten, welche wir aus mikroskopischen Untersuchungen und DNA-Analysen gewonnen haben, liefern Grund zur Annahme, dass Mikroplastik im Boden flächendeckend von Pilzen besiedelt ist. Zudem belegen sie, dass Mikroplastik im Boden bestimmte pathogene Pilzarten anreichert: Einige für den Menschen gefährliche Arten, darunter Schwärzepilze und kryptokokkale Hefepilze, sind auf den Oberflächen der Mikroplastik-Partikel in höheren Konzentrationen vorhanden als im umgebenden Boden. Unsere Studie rechtfertigt daher die Feststellung, dass Mikroplastik im Boden eine mögliche Quelle für Pilzinfektionen darstellt.“

Weiter heißt es im Beitrag: „Für die Untersuchung der Mikroplastik-Partikel wurden bildgebende Verfahren wie die Rasterelektronenmikroskopie und die konfokale Laser-Scanning-Mikroskopie eingesetzt. Metabarcoding-Analysen hätten gezeigt, dass die Anzahl der Arten auf den Mikroplastikpartikeln geringer war als in den Bodenproben selbst.“



Die rasterelektronenmikroskopische Aufnahme zeigt Pilzsporen entlang eines Risses in einem Mikroplastik-Partikel. Der Maßstabsbalken entspricht 30 Mikrometern. | Bild: UBT / Abt. Mykologie (Quelle: [www.mta-dialog.de](http://www.mta-dialog.de))

„Unsere Forschungsergebnisse sprechen daher für die Annahme, dass sich auf den Mikroplastik-Partikeln spezialisierte Pilzgemeinschaften bilden, die sich von denen im umgebenden Erdboden deutlich unterscheiden. Gleichzeitig ist erkennbar, dass die Anzahl der auf Mikroplastik-Partikeln im Boden vorkommenden Pilzarten wesentlich höher ist als die Anzahl derer, die sich auf Mikroplastik in Flüssen und Seen ansiedeln“, erklärt Prof. Dr. Gerhard Rambold, Leiter der Abteilung Mykologie der Universität Bayreuth.

### Was ist Metabarcoding?

Metabarcoding beschreibt eine neuartige Methode zur Erfassung von Arten mittels genetischer Analyse. Hierbei werden die einzelnen Individuen nicht mehr getrennt voneinander betrachtet sondern Insektensammelproben, Pollenproben aber auch Umweltproben werden homogenisiert und simultan auf ihre Zusammensetzung analysiert. Quelle: <https://ammod.de/metabarcoding/>

Umwelt-DNA wird dazu verwendet, das aktuelle oder frühere Vorhandensein von bestimmten Arten an bestimmten Orten nachzuweisen (Erstnachweis und Biomonitoring) und so auch Rückschlüsse auf die Biodiversität sowie deren Veränderung zu ziehen. Das Monitoring ganzer Lebensräume mittels Umwelt-DNA, um den Artenbestand festzustellen, wird auch **Metabarcoding** genannt. Quelle: <https://de.wikipedia.org>

Vor allem in einigen tropischen Ländern mit erodierten Böden ist das Risiko vergleichsweise hoch, dass Mikroplastik zu einem Überträger für krankheitserregende Pilze werden. Die mikroplastikhaltigen Bodenproben, die in der neuen Studie untersucht wurden, stammen aus der westkenianischen Stadt Siaya: Sie wurden einem Marktplatz, einer Abfalldeponie, dem Straßenrand und einem Innenhof entnommen. ...

Die veröffentlichten Forschungsergebnisse sind aus einer engen fächerübergreifenden Zusammenarbeit von Wissenschaftlern der Universität Bayreuth mit Partnern an der Leibniz Universität Hannover und der LMU München hervorgegangen. Die interdisziplinäre

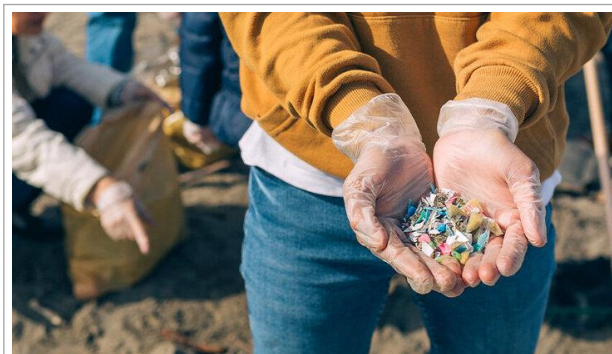
Arbeitsgruppe an der Universität Bayreuth ist Teil des hiesigen DFG-Sonderforschungsbereichs 1357 „Mikroplastik“. Wissenschaftler/-innen aus der Mykologie, Mikrobiologie, Biogeochemie und Genetik untersuchen in diesem Team gemeinsam die Wechselwirkungen von Mikroplastik und Mikroorganismen in der Umwelt.“ Soweit die Auszüge aus MTA-Dialog.

Die Wissenschaftler dieses Sonderforschungsbereichs werden wohl leider noch sehr viel zu tun haben. Denn Mikroplastik ist ja weltweit überall zu finden, auch im menschlichen Körper. In einem Artikel der AOK im Internet (<https://www.aok.de/pk/magazin/wohlbefinden/achtsamkeit/was-passiert-mit-mikroplastik-in-unserem-koerper/>) habe ich folgende Aussagen gefunden:

„Eine Studie der Heriot Watt Universität in Edinburgh ergab, dass Verbraucher pro Jahr 68.415 Partikel allein über die Nahrung aufnehmen. Hinzu kommen aus Abrieben oder Staub 74.000 bis 121.000 Teilchen, die eingeatmet werden. Wer nur Leitungswasser trinkt, kommt auf zusätzlich 4.000 Teilchen pro Jahr, verglichen mit 90.000 Teilchen beim Konsum von Getränken aus Plastikflaschen. Rechnet man diese Zahlen zusammen, kommt man auf eine enorm große Summe von Plastikpartikeln, die jedes Jahr im menschlichen Körper landen.“

Der WWF drückt es anders aus und vergleicht den unabsichtlichen Konsum von Plastik mit der Größe einer Kreditkarte: "Pro Woche isst jeder von uns eine Kreditkarte". Umgerechnet sind das etwa fünf Gramm Plastik.

Derzeit lässt sich die Frage, ob Mikroplastik zu Schäden oder Krankheiten im Körper führt, nicht abschließend beantworten. ...



Mikroplastik und die Folgen von Plastik im Meer sind verheerend. © iStock / doble-d (Quelle: [www.aok.de](http://www.aok.de))

Eine Studie der Universität von Nanjing hat ergeben, dass Mikroplastik in den Körper von Mäusen gelangen kann. Die Partikel werden über den Verdauungstrakt aufgenommen. Sie reichern sich im Darm, in der Leber und in weiteren Geweben an. Dort können sie **Entzündungsreaktionen auslösen**. Inwieweit sich Befunde vom Tier auf den Menschen übertragen lassen, ist ungewiss. Mittlerweile gibt es aber auch Daten, die sich direkt auf Menschen beziehen. Wissenschaftler konnten Mikroplastik zweifelsfrei in Stuhlproben nachweisen, was für eine Aufnahme in den Magen-Darm-Trakt spricht.“

*Irgendwie ist das alles gruselig und macht mir Angst. Ich meine, die Umweltzerstörung und der Klimawandel sind viel größere Probleme für die Menschheit als die Corona-Pandemie. Aber in den öffentlichen Medien wird vergleichsweise wenig darüber berichtet.*

## Neues von Corona

### Kinder entwickeln bessere Immunität

Bei einer vom Land Baden-Württemberg initiierten Familienstudie in kam heraus, dass ein asymptomatischer Verlauf der Covid-19-Infektion bei Kindern fünfmal häufiger ist als bei Erwachsenen; und die Immunantwort bei Kindern ist stabiler als bei Erwachsenen. So steht es in einem Artikel im Online-Magazin MTA-Dialog vom 26. Juli 2021.

Wissenschaftler der Universitätskliniken Freiburg, Heidelberg, Tübingen und Ulm sowie des Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Instituts NMI in Reutlingen haben untersucht, wie eine COVID-19-Infektion bei Kindern verläuft. Sind sie nach einem milden Verlauf geschützt und welche Rolle spielen sie im Pandemiegeschehen als Erkrankte, Infektionsherde und -verstärker? Die Ergebnisse waren wohl eindeutig. Hier Auszüge aus dem Artikel:

„Sie zeigten, dass Kinder sich innerhalb der Familien deutlich seltener ansteckten als Erwachsene und der Verlauf meist deutlich milder war. Gleichzeitig war die Immunantwort bei Kindern im Schnitt stärker und hielt länger an als bei Erwachsenen, unabhängig davon, ob Symptome auftraten. Die Ergebnisse wurden am 23. Juli 2021 als Reprint veröffentlicht.

Für die Studie wurden 328 Familien mit mindestens einem an COVID-19 erkrankten Mitglied mehrfach untersucht. Insgesamt nahmen 548 Kinder im Alter zwischen 6 und 14 Jahren und 717 Erwachsene teil. In Familien mit einer infizierten Person steckten sich laut Studie Kinder (34 Prozent) deutlich seltener an als Erwachsene (58 Prozent) und waren – im Fall einer Infektion – fünfmal häufiger ohne Krankheitszeichen (Erwachsene: 9 Prozent, Kinder: 45 Prozent). Trotzdem zeigten die Kinder elf bis zwölf Monate nach der Infektion stärkere und länger anhaltende spezifische Antikörperspiegel als Erwachsene (96,22 % versus 82,89 % noch seropositiv 11-12 Monate nach der Infektion). Das galt unabhängig davon, ob Krankheitszeichen bestanden oder nicht. Die kindlichen Antikörper seien gut wirksam gegenüber verschiedenen Virusvarianten, sodass auch nicht sichtbar erkrankte Kinder nach einer Infektion geschützt sein sollten (allerdings mit reduzierter Bindung für die Beta-Variante in beiden Gruppen). Keines der infizierten Kinder musste im Krankenhaus behandelt werden.“

Soweit die Auszüge. Ich verstehe da nicht, wieso es Leute gibt, die auch die Corona-Impfung für Kinder fordern. Der gesamte Artikel ist unter:

<https://www.mta-dialog.de/artikel/covid-19-entwickeln-kinder-langfristige-immunitaet.html> zu lesen.

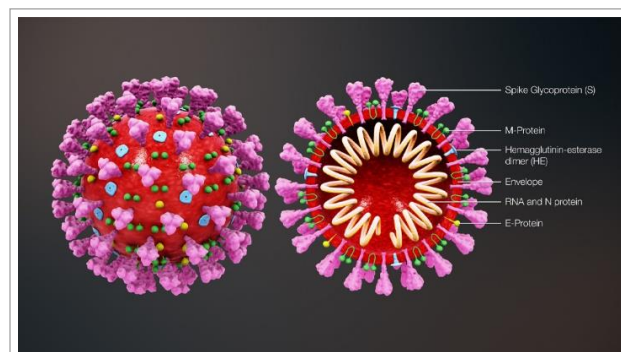
### Medikamente gegen das Virus?

In einem anderen Artikel bei MTA-Dialog vom 21. Juli 2021 wird über einen neuen Ansatz zur Herstellung von Medikamenten gegen die Covid-19-Erkrankung berichtet. Dabei soll eine Schwachstelle im Erbgut des Virus genutzt werden, welche kaum durch Mutationen verändert wird. Forscherinnen und Forscher des COVID-19-NMR-Konsortiums koordiniert von Prof. Harald Schwalbe vom Institut für Organische Chemie und chemische Biologie der Goethe-Universität Frankfurt haben dazu die ersten wichtigen Erkenntnisse gewonnen.

„Sie identifizierten 15 kurze Abschnitte des SARS-CoV-2-Genoms, die bei verschiedenen Coronaviren sehr ähnlich sind und daher vermutlich essenzielle regulatorische Funktionen haben.“ (Zitat MTA-Dialog)

Hier weitere interessante Auszüge aus dem Artikel:

„Wenn SARS-CoV-2 eine Zelle befällt, schleust es sein Erbgut in die Zelle ein und programmiert die Zelle so um, dass diese zunächst Viren-Proteine und schließlich ganze Virenpartikel herstellt. Auf der Suche nach Wirkstoffen gegen SARS-CoV-2 haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sich bisher meist auf die viralen Proteine fokussiert, deren Blockade eine Vermehrung zu verhindern oder zu mindern verspricht. Doch auch der Angriff des viralen Erbguts, eines langen RNA-Moleküls, könnte die Vermehrung des Virus womöglich stoppen oder verlangsamen. ...



Konzentration auf die RNA als Angriffspunkt | Scientific Animations, BY SA 4.0 (Quelle: [www.mta-dialog.de](http://www.mta-dialog.de))

Die Forscherinnen und Forscher ließen eine Substanzbibliothek von 768 kleinen, chemisch einfachen Molekülen mit den 15 RNA-Abschnitten reagieren und analysierten das Ergebnis mittels Kernresonanzspektroskopie (NMR-Spektroskopie). Bei der NMR-Spektroskopie werden Moleküle zunächst mit speziellen Atomsorten (Isotopen) markiert und dann einem starken Magnetfeld ausgesetzt. Durch einen kurzen Radiowellen-Impuls werden die Atomkerne angeregt und geben ein Frequenzspektrum ab, mit dessen Hilfe sich der Aufbau der Moleküle bestimmen lässt und welche Bindungen sie eingehen.

Auf diese Weise konnten die Forscher um Prof. Schwalbe 69 kleine Moleküle finden, die an 13 der 15 RNA-Abschnitte banden. Schwalbe: „Drei der Moleküle banden sogar spezifisch an nur einen RNA-Abschnitt. Wir konnten damit zeigen, dass sich die SARS-CoV-2-RNA sehr gut als potenzielle Zielstruktur für Medikamente eignet. Angesichts der zahlreichen Mutationen von SARS-CoV-2 sind solche konservativen RNA-Abschnitte, wie wir sie identifiziert haben, für eine Wirkstoffentwicklung besonders interessant. Und da in einer infizierten Zelle die Viren-RNA bis zu zwei Drittel der gesamten RNA ausmacht, sollten wir mit geeigneten Molekülen die Virusvermehrung erheblich stören können.“ Entsprechend hätten die Forschenden, so Schwalbe weiter, jetzt bereits Untersuchungen kommerziell verfügbarer Substanzen begonnen, die chemisch ähnlich zu den Bindungspartnern aus der Substanzbibliothek sind.“

Ende der Auszüge. Den gesamten Text finden Sie im Internet unter: <https://www.mta-dialog.de/artikel/sars-cov-2-rna-medikamente-gegen-das-virus.html>

## Leitlinien und Einflussnahme

Alle, die sich mit Borreliose und Co herumschlagen, wissen über den Streit bezüglich der Behandlungs-Leitlinie. Aber auch bei anderen Leitlinien gibt es solche Probleme. Anhand von ADHS bei Kindern hat der Autor Jörg Blech im Spiegel-Newsletter „Elementarteilchen“ vom 26. Juni 2021 (<https://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/gesundheits-aerzte-verschleiern-ihre-nebeneinkuenfte-a-cc290773-910a-46db-8309-d89e7efc1522>) einen Newsletter geschrieben, in dem es um heimliche Einflussnahme und Interessenskonflikte geht. Diesen Newsletter möchte ich hier ungekürzt wiedergeben, weil es da offensichtlich viele Parallelen zu den Problemen mit anderen Leitlinien gibt. Jörg Blech schreibt:

„Liebe Leserin, lieber Leser, die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) spielt eine wichtige Rolle für die Gesundheit der Deutschen. In ihren Leitlinien schreibt sie vor, wie bestimmte Krankheiten zu behandeln sind. Dieser vermeintliche Goldstandard soll die Patienten vor sinnlosen Operationen und überflüssigen Medikamenten schützen. Leider gibt es Grund zur Annahme, dass das nicht immer funktioniert.“

Damit es keine heimlichen Einflussnahmen gibt, sollen all jene Leitlinienautoren, die als Berater für profitorientierte Medizinunternehmen arbeiten, ihre bezahlten Nebentätigkeiten offenlegen. »Es ist das Anliegen der AWMF, die notwendige Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Pharmaindustrie so zu strukturieren, dass sie transparent ist.«

Soweit die hehren Absichten. Die Realität sieht ein wenig anders aus, wie sich am Beispiel von ADHS und der Gabe von Methylphenidat, also zum Beispiel Ritalin, zeigt. Im Leitlinienreport »ADHS im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter« steht: »Die Interessenkonflikterklärungen aller Mitwirkenden sind im Leitlinien-Sekretariat hinterlegt und können nach schriftlicher Anfrage eingesehen werden.«



Foto: Julian Stratenschulte/ picture alliance / dpa  
(Quelle: [www.spiegel.de](http://www.spiegel.de))

Auf eine Anfrage des SPIEGEL verweigerte Leitlinienkoordinator Tobias Banaschewski drei Wochen lang die Einsicht – und schob dann eine neue Bedingung nach: Eine Preisgabe der Interessenkonflikte sei an die »Zustimmung der Beteiligten gekoppelt«, die noch eingeholt werden und offenbar gar nicht gewährt werden müsse. Mit anderen Worten: Die von der AWMF

versprochene Transparenz gibt es ohne Weiteres gar nicht.

Bestimmte Fachjournale dagegen erlauben keine Tricks. Weil Banaschewski darin einige Aufsätze veröffentlicht hat, durfte er seine Nebentätigkeiten im Sinne der Industrie nicht verschweigen. Und so erfährt man doch noch, wem etwa der Leitlinienkoordinator als Berater oder Redner zu Diensten ist: den pharmazeutischen Firmen Medice, Takeda/Shire und Lilly. Allesamt Hersteller von ADHS-Medikamenten.

Herzlich Ihr Jörg Blech “

Soweit der Spiegel-Newsletter „Elementarteilchen“. Offensichtlich sind die Verfehlungen bei der Offenlegung von „Nebeneinkünften“ bei Einflussnehmenden keine Ausnahme, sondern die Regel. Auch dieser Gedanke ist gruselig und macht mir Angst.

## 5 Faktoren für ein gesundes Leben

Im LaVita-Magazin schreibt die Autorin Dunja Rieber über eine Harvard-Studie, worin es darum ging, welche Faktoren für ein gesundes langes Leben verantwortlich sind. Im Folgenden hier nun leicht gekürzte Auszüge aus dem Bericht:

„Hierzu hat die Harvard T.H. School of Public Health die Daten von 78.865 Frauen und 44.354 Männern ausgewertet. .... Über einen Zeitraum von 34 Jahren wurden die Teilnehmer beobachtet. ...

Dabei zeigte sich: Je mehr gesunde Gewohnheiten die Menschen in ihr Leben integrierten, umso länger lebten sie und umso besser ging es ihnen. Das ist keine Überraschung. Überraschend ist jedoch, um wie viel Jahre wir unser Leben durch gesunde Gewohnheiten verlängern können: Männer gewinnen 12 Jahre dazu, Frauen sogar 14 Jahre! Leider erfüllten nur wenige Teilnehmer alle fünf Faktoren. Ein Drittel von ihnen sogar nur zwei oder weniger der genannten Punkte.

Doch was sind nun die Faktoren, auf die es ankommt? Die Forscher konnten fünf simple Gewohnheiten definieren:

- ausgewogene, gesunde Ernährung
- regelmäßige, moderate Bewegung, idealerweise 30 Minuten am Tag
- Normalgewicht
- Alkohol nur in Maßen
- Verzicht auf Rauchen

...“ (Ende der Auszüge, kompletter Artikel unter: <https://www.lavita-magazin.de/harvard-studie>)

Wie ausgewogene Ernährung geht, wird dann im weiteren Text behandelt. Aber das ist ja im Allgemeinen bekannt, auch aus einigen unserer vorhergehenden Newsletter.

## Freundliche Grüße

... und bleiben oder werden Sie gesund!

E. Stein

## IMPRESSUM

Vorstand des Netzwerkes Selbsthilfe Sachsen,  
Borreliose, FSME und bakterielle Erkrankungen e.V.  
Tel.: 03724-855355, Fax: 03724-855355  
mail: [borreliose-coinfektion@gmx.de](mailto:borreliose-coinfektion@gmx.de)  
web: [www.borreliose-sachsen.net](http://www.borreliose-sachsen.net)