

# **Viele wissen nicht, dass die Katastrophe von Tschernobyl eine der grössten medizinischen Entdeckungen hervorgebracht hat**

von Jan Walter | 15. Okt 2024

**Not macht bekanntlich erfinderisch. Doch wenn geniale Entdeckungen den „Mächtigen“ ein Dorn im Auge sind, laufen sie Gefahr, von der Bildfläche zu verschwinden oder in Vergessenheit zu geraten. Dies ist ein Jammer, denn es gäbe so viele grandiose Entdeckungen und Technologien, die die Welt in eine neue Ära der Fülle, der Gesundheit und des Friedens befördern könnten.**

Im Jahr 1945 wurden im Rahmen der Operation Paperclip insgeheim über 1600 Nazi-Wissenschaftler in die USA geholt. Daraus entstanden die sogenannten Black Projects, geheime staatliche Forschungsprojekte, die seit über 75 Jahren jährlich Milliarden von Steuergeldern verschlingen und niemand weiss genau, was in diesen Untergrundanlagen wirklich erforscht wird. Freigegebene Akten und mutmaßliche Insider deuten darauf hin, dass es sich um Technologien zur Bewusstseinskontrolle, zur psychologischen Kriegsführung, zur Wetterkontrolle, zu fortschrittlicher Medizin, zur Weltraumforschung und Ähnlichem handelt. Das Zynische daran ist, dass diese geheime Forschung nicht etwa für die Menschheit, sondern gegen sie verwendet wird.

Auch in der UdSSR wurde rege an geheimen Technologien geforscht und heute möchten wir eine brisante Überlieferung mit dir teilen, denn wir können nicht zulassen, dass alle revolutionären Entdeckungen unter Verschluss bleiben.

Nach der Katastrophe von Tschernobyl wurde in der Sowjetunion ein gigantischer Aufwand betrieben, um effektive Methoden zum Entgiften zu erforschen. Ein genialer sowjetischer Wissenschaftler fokussierte seine Energie auf natürliche Lösungen und machte dabei eine bahnbrechende Entdeckung.



Er beobachtete, wie der Zunderschwamm, ein einzigartiger Vitalpilz, in den kontaminierten Regionen plötzlich viel schneller wuchs als zuvor. Diese Beobachtung führte zur Annahme, dass dieser Pilz ein Molekül enthalten könnte, das kontaminierte Organismen entgiften kann. Dank großzügigen Fördermitteln und aufwendigen Experimenten gelang es seinem Forscherteam, das Rätsel des Zunderschwamms zu lüften.

Nachdem der Wirkstoff in der festen Zellwand des Zunderschwamms lokalisiert werden konnte, standen die Wissenschaftler jedoch vor einer großen Herausforderung. Sie mussten ein Verfahren entwickeln, um das Molekül schonend und vor allem intakt aus dem Zunderschwamm zu extrahieren. Hierzu entwickelten sie einen speziellen Bioreaktor, in dem der Vitalpilz einer 100- stündigen Aufbereitung unterzogen wurde.

**Warum war dieses Verfahren so wichtig?** Je reiner der Wirkstoff, desto intensiver die Wirkung – in seiner reinsten Form hat dieses Molekül einen unglaublichen Ballaststoffgehalt von 76,4 Prozent. Des Weiteren enthalten Pilze, besonders Vitalpilze, oft gefährliche Schadstoffe, die unbedingt entfernt werden müssen.

Da die geheimen Experimente, die unter strenger staatlichen Aufsicht durchgeführt wurden, das volle Potenzial dieses Moleküls offenbarten, kam der Befehl von oben, diese Technologie nicht ans Licht der Öffentlichkeit kommen zu lassen.

Der Ur-Forscher, der den Durchbruch ermöglicht hatte und den Menschen damit helfen wollte, war zutiefst betrübt. Er konnte und wollte diese Geheimtuerie nicht verstehen.

Doch nach dem Zerfall der Sowjetunion hatte sich die Situation drastisch verändert und so wurde ihm auf einmal bewusst, dass er nun endlich die Chance hatte, sein Lebenswerk, sein immenser wissenschaftlicher Beitrag mit der ganzen Welt zu teilen.

Durch einen unglaublichen „Zufall“ kam es zu einer magischen Begegnung zwischen ihm und einem aufgewachten Unternehmer aus Deutschland. Pascal Lexut, damals noch ein junger Familienvater mit drei kleinen Kindern, nahm die weite Reise nach Russland auf sich, um den Ur-Forscher persönlich kennenzulernen. Dieser war so gerührt, dass er ganz aufgeregt begann aus dem Nähkästchen zu plaudern. Er erzählte ihm seine ganze Geschichte und vor allem auch die wichtigen Erkenntnisse, die damals in der Sowjetunion gewonnen wurden. Lexut hörte ihm aufmerksam zu und war so begeistert, dass er sich auf der Stelle entschied, dieses unbeschreibliche Wissen der Menschheit zugänglich zu machen.

Um diese Vision wahr werden zu lassen, musste er sein letztes Geld auf den Tisch legen und mit seiner Familie aufs Ganze gehen. Mit dem Wissen und der Technologie, die ihm der russische Ur-Forscher im Vertrauen mitgegeben hatte, baute er ein medizinisches Forschungsunternehmen auf.

Dieses mutige Unterfangen war alles andere als ein Spaziergang, denn das Pharmakartell kontrolliert den Gesundheitsmarkt bekanntlich mit eiserner Faust. So stand er vor der großen Herausforderung, diesen genialen Wirkstoff ohne Fremdkapital, ohne Vorschusslorbeeren und ohne Netzwerk praktisch unter dem Radar auf den Markt zu bringen.

Diese Mammutaufgabe hat er mit sehr viel Fingerspitzengefühl und dem nötigen Kampfgeist bravourös gemeistert. Denn sein inhabergeführtes Forschungsunternehmen existiert nun seit über 16 Jahren und forscht indessen – man höre und staune – in Partnerschaft mit renommierten Partnern wie dem Fraunhofer-Institut, der größten Organisation für angewandte Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen in Europa, und der Hochschule Niederrhein, eine der größten und leistungsfähigsten Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Deutschland. (Eine derart fulminante

Entwicklung hätte sich der sowjetische Ur-Forscher in seinen kühnsten Träumen nicht vorgestellt.)

Die Forschungsabteilung des Unternehmens wird von Dr. Liudmila Kalitukha, einer brillanten Zellbiologin aus Weißrussland, geleitet. Mit ihrer ausgezeichneten Arbeit sorgte sie in den letzten Jahren weltweit für großes Aufsehen, so dass sie im Jahr 2019 in den obersten Rat der International Society for Medicinal Mushrooms, dem internationalen Dachverband für Vitalpilzforschung, befördert wurde. In diesem exklusiven Gremium tauscht sie ihr heiß begehrtes Wissen mit der Crème de la Crème der Vitalpilzforschung aus und im September 2024 durfte sie in Bari bei der zwölften International Medicinal Mushrooms Conference sogar den Vorsitz führen. Eine weitere Herausforderung, die das Unternehmen bis heute zu bewältigen hat, ist die massive Bekämpfung der Naturheilkunde. Trotz der unglaublichen Erfolge in praktisch allen Bereichen der Gesundheit darf der Wirkstoff nur als Nahrungsergänzungsmittel angeboten werden.

Doch das riesige Kämpferherz des Gründers lässt sich von nichts und niemandem kleinkriegen. Er hat den natürlichen Wirkstoff tatsächlich in eine Medikamentenstudie für Morbus Crohn gebracht. Dies ist eine chronisch-entzündliche Darmerkrankung, die als unheilbar gilt. Ein solches Unterfangen kostet unheimlich viel Geld, selbst der administrative Aufwand ist so horrend, dass die Hürde für die allermeisten Naturprodukte schlichtweg nicht zu bewältigen ist. Lange Rede kurzer Sinn – die Medikamentenstudie ist ein totaler Erfolg!



Sogar der Begutachter der Studie, der zu Beginn – wohl aufgrund seines schulmedizinischen Hintergrunds – äußerst skeptisch war, bezeichnet das Naturprodukt indessen als Diamant. So schnelle Ergebnisse habe er in seiner gesamten Laufbahn noch nie gesehen!

**Anmerkung:** Während eine klinische Studie für Krebs oder Diabetes reiner Selbstmord wäre, weil sie das Multi-Milliarden-Geschäft der Pharmaindustrie kaputt machen könnte, gibt es für Morbus Crohn, das als unheilbar gilt, noch kein pharmazeutisches Arzneimittel. (Man stelle sich einmal die Auswirkungen einer solchen Schlagzeile vor: Ein natürlicher Wirkstoff schlägt den Krebs und Diabetes – Erfolgsquote: über 90 % – Nebenwirkungen: keine!)

## **Der Wirkstoff – direkt aus der Natur**

Wichtig: Wir dürfen und wollen hier keine Heilversprechen machen, aber nachdem die Familie Lexut dieses geniale Naturprodukt, das aus einer wegweisenden deutsch-russischen Kooperation entstanden ist, auf den Markt brachte, passierte etwas Wunderbares. Immer mehr Kunden begannen plötzlich über Heilerfolge zu berichten: Diabetes, Krebs, sämtliche Darmkrankheiten, Grauer Star, Autismus, Migräne, Schlafstörungen und viele mehr. (Bei manchen passierte es postwendend und bei anderen erst nach zwei bis drei Monaten.)

**Wie ist sowas möglich?** Nach der aufwendigen Aufbereitung im Bioreaktor bleibt ein hoch konzentrierter, reiner Wirkstoff übrig, der sich aus den folgenden Hauptkomponenten zusammensetzt: 1,3/1,6- $\beta$ -D-Glucan, Chitosan und Melanin. Diese drei Wirkstoffe sind in der Forschung schon länger bekannt. Sie wurden vielfach untersucht und sehr positiv bewertet. Die in vitro, in vivo und in klinisch durchgeführten Studien an Menschen liefern zahlreiche Wirkungsnachweise, die gleich drei wesentliche Grundpfeiler der Gesundheit abdecken: die Darmgesundheit, das Immunsystem und die Entgiftung.

### **1. Die Darmgesundheit**

Der Darm beherbergt das am dichtesten besiedelte Ökosystem des Planeten, das Mikrobiom. Es besteht aus Billionen von Bakterien; bis zu 2000 unterschiedliche Spezies, die über Gesundheit oder Krankheit mitentschieden.

Kommt es im Darm zu Störungen, wird deshalb oft auch das Immunsystem geschwächt. Zudem wird eine ganze Reihe unserer Hormone sogar im Darm selbst produziert, und zwar in Abhängigkeit von der Zusammensetzung unserer Darmflora. Dazu gehören unter anderem die Glückshormone Dopamin und Serotonin, und auch vom Schlafhormon Melatonin findet man im Darm hohe Konzentrationen. Das aus dem Zunderschwamm gewonnene Molekül besteht zu 76,4 % aus Ballaststoffen. (Das ist ungefähr 10-mal mehr als bei ballaststoffreichen Lebensmitteln wie Gemüse, Dunkelbrot oder Hülsenfrüchten!) Dieses einzigartige Molekül liefert dem Mikrobiom die perfekte Nahrung, damit es sich selbst regenerieren kann.

## **2. Das Immunsystem**

Das Immunsystem schützt den Körper vor schädlichen und körperfremden Organismen. Es entsorgt bei Bedarf auch entartete und vergiftete Zellen, um etwa die Entstehung von Krebs zu verhindern. Die aus der Zellwand des Zunderschwamms gewonnenen 1,3/1,6- $\beta$ -D-Glucane gehören zu den wirksamsten  $\beta$ -Glucanen, weil sie nicht wasserlöslich und obendrein noch magensaftresistent sind. Sie modulieren unser Immunsystem wie kein anderer Wirkstoff. Immunmodulation bedeutet, dass unser Immunsystem nicht nur angeregt wird, wenn man krank ist, sondern auch beruhigt werden kann, wenn eine Überreaktion sprich eine Autoimmunreaktion droht.

**Anmerkung:** Die Liste der bekannten Autoimmunerkrankungen ist ellenlang und offenbart die zentrale Bedeutung der Immunmodulation. Verbreitete Krankheiten wie Diabetes Typ 1, Hashimoto-Thyreoiditis, Multiple Sklerose, Lupus, Morbus Crohn, rheumatoide Arthritis und Schuppenflechten wie auch seltene Krankheiten, wie das Guillain-Barré-Syndrom, sind allesamt Autoimmunerkrankungen, die wohl mit einer schlechten Immunmodulation in Verbindung stehen.

## **3. Die Entgiftung**

Die Entgiftung des Körpers ist heutzutage wichtiger denn je, weil die Belastung durch Umweltgifte in den letzten Jahrzehnten massiv zugenommen hat. Es ist tatsächlich so, dass es immer mehr wissenschaftliche Belege dafür gibt, dass wir seit unseren ersten Lebensjahren mit einer unglaublichen Fülle an Giftstoffen, in den Impfungen, in der Nahrung, in der Luft, im Wasser, in der Kosmetik,

in Gebäuden, in Hygieneprodukten, in Textilien und in Medikamenten regelrecht bombardiert werden.

Das Molekül aus der festen Zellwand des Zunderschwamms wurde damals nach der Katastrophe in Tschernobyl von sowjetischen Wissenschaftlern aufgrund seiner einzigartigen Fähigkeit zur Entgiftung entdeckt. Die 1,3/1,6- $\beta$ -D-Glucane unterstützen das Immunsystem beim Aussortieren der vergifteten Zellen, Chitosan zeichnet sich durch seine ausgeprägte Aufnahmefähigkeit von Schwermetallen, Radionukliden und anderen Industriechemikalien aus, während das Melanin zu den effektivsten Radikalfängern gehört. Doch das Tüpfelchen auf dem i liefert die Glucuronsäure, die auch in der Leber produziert wird und sich mit Schlacken und Giften verbindet, um diese wasserlöslich zu machen, damit sie die Leber passieren können und so endgültig aus dem Körper ausgeschieden werden können.

**Ergänzung:** Die Glucuronsäure ist außerdem ein essenzieller Baustein der Hyaluronsäure (Grundsubstanz unseres Bindegewebes), der Knorpelsubstanz, der Magenschleimhaut und kann deshalb gut bei Arthrosen, Schäden der Magenschleimhaut und rheumatischen Erkrankungen angewandt werden.

**4. Strahlenschutz durch Melanin:** Melanin schützt unsere DNA vor ionisierender Strahlung, UV-Licht, einschließlich UVC, UVB, UVA und blauem Licht, weil es in der Lage ist, Strahlung zu absorbieren. Deswegen können Organismen mit einem hohen Melaningehalt in verstrahlten Lebensräumen wunderbar gedeihen.

Fazit: Gute Dinge sind einfach (und natürlich). Die Natur ist intelligent und unser Körper ist ein Teil davon. Deswegen gibt es in der Natur eine Fülle von Wirkstoffen, die unsere Gesundheit fördern und zum Teil seit Jahrtausenden bekannt sind. Die feste Zellwand des Zunderschwamms, die sich aus 1,3/1,6-  $\beta$ - D-Glucan, Chitosan, Melanin und Glucuronsäure zusammensetzt, wurde jedoch erst in den 80er Jahren von einem sowjetischen Wissenschaftler entdeckt, der nach einem effektiven Wirkstoff zum Entgiften suchte und diesen in der Natur fand. Indessen liegen sehr viele Studien vor, die zeigen, dass dieses einzigartige Molekül viel mehr kann, als den Körper zu entgiften. Es moduliert das Immunsystem und saniert obendrauf noch den Darm. Wenn der Körper von Umweltgiften befreit wird, der Darm und das Immunsystem wieder rund funktionieren, werden

wesentliche Ursachen für unzählige Erkrankungen beseitigt und das dürfte der wahre Grund sein, warum so viele Menschen mit diesem natürlichen Wirkstoff unglaubliche Wunder erleben.

**Wenn dich die Wirkung dieses Naturprodukts interessiert und du es gerne bestellen möchtest, findest du es in unserem Online-Shop.**

**Anwendung:** Die empfohlene Dosis beträgt 3–5 Teelöffel pro Tag, die du in einem Glas Wasser oder einem beliebigen Getränk anrühren kannst. Bei der empfohlenen Dosierung braucht man genau 3 Schachteln pro Monat. Das GFP kann auch in Kombination mit anderen Nahrungsergänzungsmitteln oder Medikamenten eingenommen werden, da es weder Neben- noch Wechselwirkungen gibt.

**Produktsicherheit:** Das Produkt wird in einem Labor der Sicherheitsstufe 2 hergestellt, es ist HACCP-zertifiziert, als Novel Food registriert und befindet sich aktuell in einer Medikamentenstudie. In anderen Worten: Das inhabergeführte Familienunternehmen bietet den höchstmöglichen Sicherheitsstandard. Des Weiteren gibt es weder Neben- noch Wechselwirkungen, so dass der Wirkstoff in jeder Lebenslage, egal ob jung, alt, krank, gesund oder schwanger eingenommen werden kann. (In Japan werden  $\beta$ -Glucane sogar bei Strahlen- und der Chemotherapien eingesetzt, da sie die Erholungszeit der Patienten signifikant verkürzen.)

**Wichtiger Hinweis:** Wir informieren seit Jahren mit bestem Wissen und Gewissen. Obwohl wir für diesen Wirkstoff förmlich brennen, weil er alles übertrifft, was wir bislang gesehen haben, würden wir niemals ein Heilversprechen abgeben. Das wäre nicht professionell. Wer diesen Wirkstoff zu medizinischen Zwecken verwenden möchte, macht dies in Eigenverantwortung und am besten in Absprache mit einer Fachperson. Zudem gilt, dass Nahrungsergänzungsmittel kein Ersatz für eine ausgewogene, gesunde Ernährung sind.



# Quellenverzeichnis und weiterführende Literatur

## Darmgesundheit

Tsukada C, Yokoyama H, Miyaji C, Ishimoto Y, Kawamura H, Abo T. Immunopotential of intraepithelial lymphocytes in the intestine by oral administrations of beta-glucan. *Cell Immunol.* 2003;221(1):1-5. doi:10.1016/s0008-8749(03)00061-3

Vetvicka V, Vetvickova J. Physiological effects of different types of beta- glucan. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2007;151(2):225-231. doi:10.5507/bp.2007.038

Bobek P, Galbavy S. Effect of pleuran (beta-glucan from *Pleurotus ostreatus*) on the antioxidant status of the organism and on dimethylhydrazine-induced precancerous lesions in rat colon. *Br J Biomed Sci.* 2001;58(3):164-168.

Singh RP, Bhardwaj A.  $\beta$ -glucans: a potential source for maintaining gut microbiota and the immune system. *Front Nutr.* 2023;10:1143682. Published 2023 May 5. doi:10.3389/fnut.2023.1143682

Neyrinck AM, Possemiers S, Verstraete W, De Backer F, Cani PD, Delzenne NM. Dietary modulation of clostridial cluster XIVa gut bacteria (*Roseburia* spp.) by chitin-glucan fiber improves host metabolic alterations induced by high-fat diet in mice. *J Nutr Biochem.* 2012;23(1):51-59. doi:10.1016/j.jnutbio.2010.10.008

Murphy EJ, Rezoagli E, Major I, Rowan NJ, Laffey JG.  $\beta$ -Glucan Metabolic and Immunomodulatory Properties and Potential for Clinical Application. *J Fungi (Basel).* 2020;6(4):356. Published 2020 Dec 10. doi:10.3390/jof6040356

Queenan KM, Stewart ML, Smith KN, Thomas W, Fulcher RG, Slavin JL. Concentrated oat beta-glucan, a fermentable fiber, lowers serum cholesterol in hypercholesterolemic adults in a randomized controlled trial. *Nutr J.* 2007;6:6. Published 2007 Mar 26. doi:10.1186/1475-2891-6-6

Yu L, Gao Y, Ye Z, et al. Interaction of beta-glucans with gut microbiota: Dietary origins, structures, degradation, metabolism, and beneficial function. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2024;64(27):9884-9909. doi:10.1080/10408398.2023.2217727

Seniuk OF, Gorovoj LF, Beketova GV, et al. Anti-infective properties of the melanin-glucan complex obtained from medicinal tinder bracket mushroom, *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr. (Aphylllophoromycetideae). *Int J Med Mushrooms*. 2011;13(1):7-18. doi:10.1615/intjmedmushr.v13.i1.20

Żyła E, Dziendzikowska K, Kamola D, et al. Anti-Inflammatory Activity of Oat Beta-Glucans in a Crohn's Disease Model: Time- and Molar Mass-Dependent Effects. *Int J Mol Sci*. 2021;22(9):4485. Published 2021 Apr 25. doi:10.3390/ijms22094485

Porporatto C, Bianco ID, Correa SG. Local and systemic activity of the polysaccharide chitosan at lymphoid tissues after oral administration. *J Leukoc Biol*. 2005;78(1):62-69. doi:10.1189/jlb.0904541

Xie Y, Zhou NJ, Gong YF, Zhou XJ, Chen J, Hu SJ, Lu NH, Hou XH. Th immune response induced by *H pylori* vaccine with chitosan as adjuvant and its relation to immune protection. *World J Gastroenterol*. 2007 Mar 14;13(10):1547-53. doi: 10.3748/wjg.v13.i10.1547. PMID: 17461447; PMCID: PMC4146897.

## **Stärkung des Immunsystems**

Carpenter KC, Breslin WL, Davidson T, Adams A, McFarlin BK. Baker's yeast  $\beta$ -glucan supplementation increases monocytes and cytokines post-exercise: implications for infection risk?. *Br J Nutr*. 2013;109(3):478-486. doi:10.1017/S0007114512001407

Gaullier JM, Sleboda J, Øfjord ES, et al. Supplementation with a soluble  $\beta$ -glucan exported from Shiitake medicinal mushroom, *Lentinus edodes* (Berk.) singer mycelium: a crossover, placebo-controlled study in healthy elderly. *Int J Med Mushrooms*. 2011;13(4):319-326. doi:10.1615/intjmedmushr.v13.i4.10

Bobovčák M, Kuniaková R, Gabriž J, Majtán J. Effect of Pleuran ( $\beta$ -glucan from *Pleurotus ostreatus*) supplementation on cellular immune response after intensive exercise in elite athletes. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2010;35(6):755-762. doi:10.1139/H10-070

Zhong X, Wang G, Li F, et al. Immunomodulatory Effect and Biological Significance of  $\beta$ -Glucans. *Pharmaceutics*. 2023;15(6):1615. Published 2023 May 29. doi:10.3390/pharmaceutics15061615

Richter J, Svozil V, Král V, Rajnohová Dobiášová L, Stiborová I, Vetvicka V. Clinical trials of yeast-derived  $\beta$ -(1,3) glucan in children: effects on innate immunity. *Ann Transl Med*. 2014;2(2):15. doi:10.3978/j.issn.2305- 5839.2014.02.01

Beketova G, Savichuk N, Savichuk A, Senyuk O, Gorovoj L, Alexeenko N, Senyuk C. Eiciency of the Mushroom Preparation Mycoton in Treatment of Chronic Lesions of the Upper Parts of the Digestive Tube. 2001/01/01: *International Journal of Medicinal Mushrooms* – 10.1615/IntJMedMushr.v3.i2- 3.340

Venckovsky B, Tovstanovskaya V, Bichkova N, Prilutckaya A, Gorovoj L. Infected Wound Treatment In an Obstetric Practice with Use of the Preparation Mycoton. 2001/01/01: *International Journal of Medicinal Mushrooms* – 10.1615/ IntJMedMushr.v3.i2-3.1560

Nakonechnaya AA, Drannik GN, Gorovoj LF, Kushko LY. Effect of a Mycoton Preparation on Biochemical and Immunological Parameters of a Syndrome of Endogenic Intoxication and Secondary Immunodeficiency. *International Journal of Medicinal Mushrooms*. 2001, 3(2-3):2.

## **Absorbtion**

Chung YC, Wang HL, Chen YM, Li SL. Effect of abiotic factors on the antibacterial activity of chitosan against waterborne pathogens. *Bioresour Technol*. 2003;88(3):179-184. doi:10.1016/s0960-8524(03)00002-6

Huang, Chang, Wang, San-Lang. Preparation and sorption activity of chitosan/ cellulose blend beads. 2003/12/01: *Carbohydrate Polymers* – 10.1016/ j.carpol.2003.03.001

Kosyakov VN, Yakovlev NG, Gorovoj LF, (1997). Utilisation of Chitin-Chitosan Biosorbents for Environmental Deactivation and Radioactive Waste Management. In: Ronneau, C., Bitchaeva, O. (eds) *Biotechnology for Waste Management and Site Restoration*. NATO ASI Series, vol 34. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/ 10.1007/978-94-009-1467-4\\_14](https://doi.org/10.1007/978-94-009-1467-4_14)

Kosyakov VN, Yakovlev N, Nikolay A, Veleshko I. Application of chitin- containing fiber material “Mycoton” for actinide absorption. 2014/08/27 : Journal of Nuclear Science and Technology – 10.1080/00223131.2002.10875518

Gorovoj LF, Kosyakov VN, Veleshko IE, Yakovlev NG, & Senyuk OF. (2005). Radiosorbitive properties of chitin-melanin complexes and prospect of their use in radiation defence. Problemi bezpeki atomnikh elektrostantsiy yi Chornobilya, 3(1), 140-150.

Li W, Meng K, Li J, Cheng X, Bau T. Biosorption of Cd 2+ using the fruiting bodies of two macrofungi. 2011/01/01: Shengtai Xuebao/Acta Ecologica Sinica – 31(20):6157-6166.

Bhatnagar A, Sillanpää M. Applications of chitin- and chitosan-derivatives for the detoxification of water and wastewater. 2009/11/01: Advances in colloid and interface science – 10.1016/j.cis.2009.09.003

Rybalka, V B, Senyuk, O F, and Gorovoj, L F. Chitin-containing materials as sorbents for radioiodine from air-gas mixture; Khitinsoderzhashchie materialy v kachestve sorbentov radioaktivnogo joda iz vozdushno-gazovykh smesej. Ukraine: N. p., 2009. Web.

Seniuk OF, Gorovoy LF. Health Protection and Restoration under Low-Level Irradiation Conditions Using a Mycoton Preparation. International Journal of Medicinal Mushrooms. 2001, 3:219-220.

Antikrebsaktivität Fullerton SA, Samadi AA, Tortorelis DG, et al. Induction of apoptosis in human prostatic cancer cells with beta-glucan (Maitake mushroom polysaccharide). Mol Urol. 2000;4(1):7-13.

Li B, Cai Y, Qi C, et al. Orally administered particulate beta-glucan modulates tumor-capturing dendritic cells and improves antitumor T-cell responses in cancer. Clin Cancer Res. 2010;16(21):5153-5164. doi:10.1158/1078-0432.CCR- 10-0820

Chan GC, Chan WK, Sze DM. The effects of beta-glucan on human immune and cancer cells. J Hematol Oncol. 2009;2:25. Published 2009 Jun 10. doi:10.1186/1756-8722-2-25

Vetvicka V, Vetvickova J. Anti-infectious and Anti-tumor Activities of  $\beta$ -glucans. *Anticancer Res.* 2020;40(6):3139-3145. doi:10.21873/anticancerres.14295

Vetvicka V, Vetvickova J, Frank J, Yvin JC. Enhancing effects of new biological response modifier beta-1,3 glucan sulfate PS3 on immune reactions. *Biomed Pharmacother.* 2008;62(5):283-288. doi:10.1016/j.biopha.2007.05.011

Roupas P, Krause D, Taylor P. Mushrooms and Health 2014: Clinical and Nutritional Studie in Humans. 2014 Report CSIRO Food and Health Flagship Australia.

Ina K, Kataoka T, Ando T. The use of lentinan for treating gastric cancer. *Anticancer Agents Med Chem.* 2013;13(5):681-688. doi:10.2174/1871520611313050002

Cognigni V, Ranallo N, Tronconi F, Morgese F, Berardi R. Potential benefit of  $\beta$ - glucans as adjuvant therapy in immuno-oncology: a review. *Explor Target Antitumor Ther.* 2021;2(2):122-138. doi:10.37349/etat.2021.00036

## **Stoffwechsel, Diabetes und oxidativer Stress**

Saluk-Juszczak J, Krolewska K, Wachowicz B. beta-glucan from *Saccharomyces cerevisiae* as a blood platelet antioxidant. *Platelets.* 2010;21(6):451-459. doi:10.3109/09537101003780032

Guerra Dore CM, Azevedo TC, de Souza MC, et al. Antiinflammatory, antioxidant and cytotoxic actions of beta-glucan-rich extract from *Geastrum saccatum* mushroom. *Int Immunopharmacol.* 2007;7(9):1160-1169. doi:10.1016/ j.intimp.2007.04.010

Kim YS, Kang SJ, Kim JW, et al. Effects of Polycan, a  $\beta$ -glucan, on experimental periodontitis and alveolar bone loss in Sprague-Dawley rats. *J Periodontal Res.* 2012;47(6):800-810. doi:10.1111/j.1600-0765.2012.01502.x

Alp H, Varol S, Celik MM, et al. Protective effects of beta glucan and gliclazide on brain tissue and sciatic nerve of diabetic rats induced by streptozosin. *Exp Diabetes Res.* 2012;2012:230342. doi:10.1155/2012/230342

Vetvicka V, Oliveira C.  $\beta(1-3)(1-6)$ -D-glucans modulate immune status in pigs: potential importance for efficiency of commercial farming. *Ann Transl Med.* 2014;2(2):16. doi:10.3978/j.issn.2305-5839.2014.01.04

Bays HE, Evans JL, Maki KC, et al. Chitin-glucan fiber effects on oxidized low-density lipoprotein: a randomized controlled trial. *Eur J Clin Nutr.* 2013;67(1):2-7. doi:10.1038/ejcn.2012.121

Shimizu C, Kihara M, Aoe S, et al. Effect of high beta-glucan barley on serum cholesterol concentrations and visceral fat area in Japanese men—a randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. *Plant Foods Hum Nutr.* 2008;63(1):21-25. doi:10.1007/s11130-007-0064-6

Chakraborty S, Rajeswari D, Biomedical aspects of beta-glucan on glucose metabolism and its role on primary gene PIK3R1. 2022/12/01: *Journal of, Functional Foods* – 10.1016/j.jff.2022.105296

Chen J, Raymond K. Beta-glucans in the treatment of diabetes and associated cardiovascular risks. *Vasc Health Risk Manag.* 2008;4(6):1265-1272. doi:10.2147/vhrm.s3803

Wolever TM, Tosh SM, Gibbs AL, et al. Physicochemical properties of oat  $\beta$ -glucan influence its ability to reduce serum LDL cholesterol in humans: a randomized clinical trial. *Am J Clin Nutr.* 2010;92(4):723-732. doi:10.3945/ajcn.2010.29174

Pick ME, Hawrysh ZJ, Gee MI, Toth E, Garg ML, Hardin RT. Oat bran concentrate bread products improve long-term control of diabetes: a pilot study. *J Am Diet Assoc.* 1996;96(12):1254-1261. doi:10.1016/S0002-8223(96)00329-X

Bourdon I, Yokoyama W, Davis P, et al. Postprandial lipid, glucose, insulin, and cholecystokinin responses in men fed barley pasta enriched with beta-glucan. *Am J Clin Nutr.* 1999;69(1):55-63. doi:10.1093/ajcn/69.1.55

Maki KC, Galant R, Samuel P, et al. Effects of consuming foods containing oat beta-glucan on blood pressure, carbohydrate metabolism and biomarkers of oxidative stress in men and women with elevated blood pressure. *Eur J Clin Nutr.* 2007;61(6):786-795. doi:10.1038/sj.ejcn.1602562

Lo HC, Wasser SP. Medicinal mushrooms for glycemic control in diabetes mellitus: history, current status, future perspectives, and unsolved problems (review). *Int J Med Mushrooms*. 2011;13(5):401-426. doi:10.1615/intjmedmushr.v13.i5.10

Karadeniz F, Kim SK. Antidiabetic activities of chitosan and its derivatives: a mini review. *Adv Food Nutr Res*. 2014;73:33-44. doi:10.1016/B978-0-12-800268-1.00003-2