



Natürlich, nachweislich wirksam

KinderImmun Dr. Wolz

KinderImmun ist ein Immunaktivkomplex aus sorgfältig aufeinander abgestimmten Wirkstoffen auf Basis aktueller Studienlage. Er setzt sich zusammen aus Beta-D-Glucanen, Colostrum, Milchsäurebakterien, Inulin, Vitamin C, Vitamin D3, B-Vitaminen und Zink. Die Mikronährstoffe sind so kombiniert, dass sie die Abwehrkräfte von Klein- und Schulkindern stärken und zur aktiven und passiven Immunmodulation von Kindern ab 2 Jahren, Schwangeren und Stillenden empfohlen werden.

KinderImmun ist das Präparat der Wahl

- ✓ bei Immundefiziten und rezidivierenden Infekten
- ✓ in der Wachstumsphase sowie während Schwangerschaft und Stillzeit
- ✓ nach Antibiotika-Therapien



Für Angehörige der Heilberufe

KinderImmun Dr. Wolz

1. Das kindliche Immunsystem

Das kindliche Immunsystem ist besonders gefährdet. Wiederkehrende Infekte sind der häufigste Grund für den Besuch beim Kinderarzt. Aktuelle Untersuchungen sprechen von durchschnittlich sechs bis acht Infekten mit einer durchschnittlichen Krankheitsdauer von sieben bis zehn Tagen oder mehr pro Jahr. Gerade in Belastungssituationen (z.B. in der Schule) oder in der kalten Jahreszeit ist es daher sinnvoll, das kindliche Immunsystem zu unterstützen. Der Grund für die Häufigkeit rezidivierender Infekte liegt in der immunologischen Unreife des Kindes – in Kombination mit der Ansteckungsgefahr durch häufigen Kontakt mit anderen Kindern in Schule und Kindergarten. Abgesehen von primären oder sekundären Immundefiziten, liegt die Ursache kindlicher Immunschwäche nicht selten in Defekten der natürlichen Abwehrbarrieren. Eine der wichtigsten ist die Darmflora, die gerade beim Kind aufgrund häufiger Antibiotikagabe oft gestört ist. Und genau bei der Stärkung des darmbasierten Immunsystems setzt Kinderimmun von Dr. Wolz an: Die sorgfältig aufeinander abgestimmte Rezeptur aus immunstärkenden Wirkstoffen sind gerade in Wachstumsphasen und bei Leistungsdruck von enormer Bedeutung.

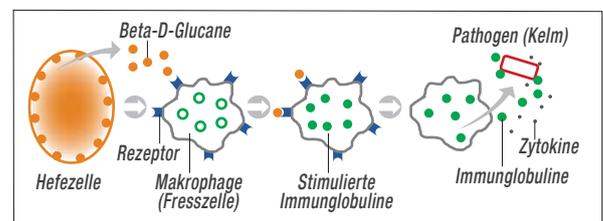
2. Wirkstoffkomplex

Die Inhaltsstoffe von KinderImmun Dr. Wolz sind auf der Basis aktueller Forschung ausgewählt und sorgfältig aufeinander abgestimmt. Im folgenden werden die Inhaltsstoffe vorgestellt und deren Verwendung im Präparat KinderImmun auf Basis aktueller Forschungslage begründet.

Aktive Inhaltsstoffe	1 Messlöffel (1g)
Inulin	733 mg
(1-3)(1-6)- β -D-Glucane	33,3 mg
Vitamin C	16 mg
Colostrumkonzentrat	62 mg
Zinkhefe	100 mg (1.08 mg)
<i>Bifidobacterium longum</i> (=Milchsäurebakterien)	9 mg (920 Mio.)
Vitamin B1	0,22 mg
Vitamin B2	0,28 mg
Vitamin B6	0,28 mg
Vitamin B12	0,50 μ g
Folsäure	40 μ g
Vitamin D3	3,3 (133 I.E.)

2.1. Beta-D-Glucane: Aktive Immunmodulation

Immunzellen (Leukozyten und extravaskuläre Makrophagen) verfügen über einen spezifischen Glucanrezeptor. Glucane gelten daher als „Biological Response Modifier“ (Immunmodulatoren). Führt man Glucane zu, so werden sie vom angeborenen Immunsystem erkannt, aktivieren die Makrophagen und versetzen sie in Alarmbereitschaft. In diesem aktivierten Zustand können die Makrophagen schnell und effizient gegen Pathogene aktiv werden. Zudem reagiert der Körper mit einer Ausschüttung von Zytokinen, die das Immunsystem modulieren und verhindern, dass es überreagiert (Chan et. al. 2009). Glucane können so die schädigende Wirkung endogener und exogener Stressoren herabsetzen. Zudem kann Beta-Glucan aus Hefe postoperativ vor Infektionen schützen und dadurch den Antibiotikabedarf verringern. Nach anhaltender Glucanzufuhr sind systemische und organspezifische Interaktionen vorstellbar. Dazu gehören beispielsweise die Expression antioxidativ wirksamer Enzyme und die Erhöhung der zellulären Aktivität der Entgiftungsenzyme Glutathionperoxidase oder der Superoxiddismutase. Beta-Glucanen werden sowohl in vitro als auch in vivo antimikrobielle, antiarteriosklerotische und antiinflammatorische Eigenschaften zugeschrieben.



Wiederkehrende Infektionen der Atemwege (RRTIs) sind ein häufiges Problem in der pädiatrischen Praxis. Echte Immundefekte sind selten; dagegen wird als einer der wichtigsten Faktoren eher eine Atopie angesehen, also die genetisch determinierte Bereitschaft, auf aerogenen, gastrointestinalen oder kutanen Kontakt mit natürlichen oder künstlichen Umweltstoffen mit gesteigerter IgE-Bildung zu reagieren. In einer ganz aktuellen randomisierten, doppelblinden, Placebo-kontrollierten Studie wurde die Prävalenz von Atopie in einer Gruppe von Kindern mit RRTIs und der möglichen antiallergische Wirkung von Beta-Glucan untersucht. Das Ergebnis: Die aktive Behandlung mit Beta-Glucanen führte zu einer signifikanten Verminderung der Eosinophilie (die u.a. durch Allergien und Autoimmunerkrankungen ausgelöst werden kann) und zur Stabilisierung des Gesamt-IgE im Serum. Weil dies in

atopischen Patienten noch signifikanter war, kommt die Studie zu dem Schluss, dass die Gabe des natürlichen Immunmodulators Beta-Glucan auch als adjuvante Therapie zur Behandlung von Allergien eingesetzt werden kann (Jesenak M, et al. 2013).

Wichtig: nur sogenannte (1,3)-(1,6)-β-D-Glucane besitzen nachgewiesene immunmodulierende und antitumorale Eigenschaften. Für die Wirkung von Beta-Glucan müssen die Glucanmoleküle intakt sein und ohne Denaturierung freigelegt werden, weil nur der natürliche Zustand der Glucane eine optimale Immunreaktion ermöglicht. Diese Voraussetzungen sind im Präparat KinderImmun Dr. Wolz erfüllt.

2.2. Colostrum: Wirksam gegen Pathogene

Das in KinderImmun Dr. Wolz enthaltene Colostrum ist ein standardisiertes Konzentrat aus dem Colostrum neuseeländischer Weidekühe für den klinischen Einsatz. Dieses hochkomplexe Gemisch aus Immun- und Wachstumsfaktoren, Vitaminen, Mineralien, Aminosäuren, Eiweißen und Fetten wird bei Dr. Wolz durch folgende Faktoren noch zusätzlich verbessert:

- ✓ **höherer IgG-Gehalt**
- ✓ **zusätzliche antibiotische Wirkung der Immunglobuline gegenüber einer erweiterten Schaderregerpalette**
- ✓ **erhöhter Lactoferrin-Anteil**

Zur Wirksamkeit des Colostrums von Dr. Wolz liegen mehrere wissenschaftliche Studien vor, deren Ergebnisse die Einnahme zur unterstützenden Behandlung und Prophylaxe gerade bei Kindern und Jugendlichen mit Immunschwäche und Allergien empfehlen. Besonders hervorzuheben ist die positive Wirkung des Dr. Wolz Colostrums bei der adjuvanten Behandlung hämorrhagischer Diarrhöen wie EHEC und HUS. Durch EHEC verursachte schwere Diarrhöen mit der Gefahr eines hämolytisch-urämischen Syndroms sind bei Kindern in allen Kontinenten verbreitet. In einer randomisierten klinischen Studie der Universität Würzburg erhielten 30 Kinder mit schwerem (hämorrhagischen) Durchfall, verursacht durch enterohämorrhagischen E. coli, Dr. Wolz Colostrum oder ein Placebo Präparat. In der behandelten Gruppe sank die durchschnittliche Stuhlfrequenz um 3,5 bis 1 Stuhl täglich ($p < 0,0027$) und das Zeitintervall für die Normalisierung war um etwa 50% kürzer im Vergleich zum Placebo. Die Ausscheidungsrate von E coli (Intimins und EHEC-Hämolysin) war höher (85%) als in der Placebo-Gruppe (56%). Die Ergebnisse der klinischen Untersuchungen weisen Dr. Wolz Colostrumpräparate als Mittel der Wahl zur effektiven Prophylaxe des hämolytisch-urämischen Syndroms aus (Huppertz et al. 1999).

Wirksamkeit einer Behandlung mit Colostrum von Dr. Wolz bei Kindern mit hämorrhagischer Diarrhöe infolge Infektion mit enterohämorrhagischer E. coli (EHEC)

	Lactobin®	Placebo
Stuhlfrequenz bei Studienbeginn	3 ± 2 (Median 3)	3 ± 4 (Median 2)
Stuhlfrequenz bei Behandlungsende	1 ± 1 (Median 1)	2 ± 3 (Median 2)
Reduktion der Stuhlfrequenz	2 ± 2 (Median 2)	1 ± 3 (Median 0)
Elimination von Stämmen mit Expression von Virulenzfaktoren:		
Stx 1		
Stx 2	4/6* (67%)	3/3 (100%)
Eae (Intimin)	2/2 (100%)	3/5 (60%)
Hämolysin	11/13 (85%)	6/10 (60%)
EHEC-Hämolysin	11/13 (85%)	5/9 (56%)

2.3. Milchsäurebakterien + Inulin: Synbiotischer Schutz der Darmflora

KinderImmun enthält definierte und sichere Milchsäurebakterien und Inulin speziell zur synbiotischen Stärkung des darmbasierten Immunsystems. Denn die synbiotische Kombination von probiotischen Milchsäurebakterien und prebiotischen Ballaststoffen kann die Häufigkeit von Infektionen bei Kindern um etwa 25 Prozent reduzieren. Eine randomisierte, doppelblinde, Placebo-kontrollierte Lallemand-Studie hat gezeigt, dass die Supplementierung mit probiotischen Milchsäurebakterien und prebiotischen Fructooligosacchariden Hals-Nasen-Ohren-, bronchopulmonale oder Magen-Erkrankungen im Winter signifikant verringert (Lallemand 2009).

Positive Effekte sind auch in Bezug auf atopische Dermatitis (AD) bzw. Neurodermitis festzustellen. Die Häufigkeit von AD bei Kleinkindern hat in den letzten Jahrzehnten zugenommen. Studien zeigen, dass durch den Einsatz von Synbiotika deutlich bessere Ergebnisse bei der Behandlung der AD erzielt werden. Eine randomisierte, doppelblinde, Placebo-kontrollierte Studie an Kleinkindern mit AD hat gezeigt, dass Synbiotika in der Lage sind, die Manifestationen der AD deutlich zu verbessern (Passeron, T. et al. 2006). Kleinkinder mit AD haben zudem ein hohes Risiko der Entwicklung von Asthma. Eine weitere randomisierte, doppelblinde, Placebo-kontrollierte Studie legt nahe, dass bei einer frühen Intervention mit Synbiotika die Prävalenz von Asthma-ähnlichen Symptomen verhindert wird (van der Aa et al. 2011).

2.5. Zink

Es liegen mittlerweile zahlreiche Studien vor, die belegen, dass die Einnahme von Zinkpräparaten – auch bei Kindern – Dauer und Schwere einer Erkältung vermindert. Die indische Sektion der Cochrane Collaboration hat 13 randomisierte, doppelblinde, Placebo-kontrollierte Studien untersucht, bei denen für mindestens fünf aufeinander folgenden Tagen Kinder während einer Erkrankung oder für mindestens fünf Monate in der Erkältungsprophylaxe mit Zink supplementiert wurde. Das

Ergebnis bescheinigt Zink eine signifikant positive Wirkung bei der Behandlung und Prophylaxe von Erkältungskrankheiten: Bei der Gabe von Zink innerhalb von 24 Stunden nach Auftreten der Symptome wurde die Dauer und die Schwere der Erkältung bei gesunden Menschen verringert. Bei einer prophylaktischen Gabe für mindestens fünf Monate reduzierte Zink die Inzidenz, Schulfehlzeiten und die Notwendigkeit des Verschreibens von Antibiotika bei Kindern (Meenu Singh 2011).

In einer türkischen Studie wurde 200 gesunden Kindern einmal täglich über sieben Monate im Rahmen einer randomisierten, doppelblinden, Placebo-kontrollierten Studie 15mg Zink gegeben. Die Ergebnisse: Die mittlere Anzahl von Erkältungen in der Zink-Gruppe war signifikant kleiner als in der Placebogruppe. Auch die Schwere der Erkältung (gemäß Gesamtschweregrad-Scores), die Dauer von Erkältungssymptomen und die durchschnittliche Abwesenheit von der Schule waren in der Zink-Gruppe signifikant niedriger (Kurugöl et al. 2007).

Neben der immunstärkenden Wirkung erzielt die Zink-Supplementierung bei Kindern auch viele weitere positive Effekte. So ist Zink für die kognitiven und psychosozialen Funktionen sowie die motorischen Fähigkeiten bei Grundschulern wichtig. In einer randomisierten, doppelblinden, Placebo-kontrollierten 10-Wochen-Studie wurden 209 Kindern täglich 20mg Zink bzw. ein Placebo gegeben. Bei den Kindern aus der Zink-Gruppe reduzierte sich die Reaktionszeit und die Zahl der richtigen Antworten in einem visuellen Speichertest um 12 Prozent gegenüber 6 Prozent in der Placebo-Gruppe (ASNSEB 2005).

2.6. Vitamin C

Dass die Gabe von Vitamin C zu einer Verbesserung der Immunabwehr beiträgt, ist allgemein anerkannt und durch die EFSA bestätigt. In einer großangelegten Meta-Analyse der Cochrane-Collaboration von Studien mit insgesamt 11.306 Teilnehmern wurde untersucht, welche Auswirkungen die Einnahme von Vitamin C während einer Erkältung hat.

Das Ergebnis: Bei Erwachsenen konnte durch die Gabe von Vitamin C die Dauer der Erkältungen durchschnittlich um 8%, bei Kindern sogar um 13% reduziert werden. Die Studie der Cochrane Collaboration hat auch aufgezeigt, dass durch eine prophylaktische Einnahme von Vitamin C die Schwere von Erkältungen deutlich reduziert werden konnte (Hemilä u.a. 2007).

2.7. Vitamin D3

Vitamin D hat eine wichtige Funktion auf das angeborene und das erworbene Immunsystem, indem es überschießende Immunreaktionen (z.B. Allergien) hemmt und dadurch Autoimmunerkrankungen verhindert oder lindert. Zudem regt Vitamin D körpereigene Antibiotika an. Viele Studien deuten

darauf hin, dass ein ausreichender Vitamin D-Serumspiegel wichtig ist, um die normale Verkalkung der Wachstumsplatte und die Knochenmineralisierung zu verbessern. Darüber hinaus belegen mittlerweile viele aktuelle Untersuchungen die Verbindung zwischen Vitamin D-Spiegel und Immunfunktion, Atemwegserkrankungen, Fettleibigkeit, Metabolisches Syndrom, Insulinresistenz, Infektionen, Allergien, Krebs und Herz-Kreislauf Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen. Eine aktuelle österreichische Studie zeigt eine deutliche Wirkung einer Supplementierung mit Vitamin D auf das Immunsystem gesunder Menschen und legt darüber hinaus die immunmodulatorische Wirkung von Vitamin D bei Autoimmunerkrankungen nahe (Prietl, B. et al. 2013). In einer italienischen Studie wurde gezeigt, dass ein niedriger Vitamin D-Spiegel die Entwicklung von Diabetes mellitus Typ 1 bei Kindern erhöhen kann (Franchi, B. et al. 2013). Neu ist die Erkenntnis, dass ein Vitamin D-Mangel Auswirkungen auf den Schweregrad einer atopischen Dermatitis (Neurodermitis) hat. Dies wurde in einer Studie mit Kindern aus Hong Kong nachgewiesen (Wang et al. 2014).

Leider hat die Vitamin D-Hypovitaminose bei Kindern in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Risikofaktoren sind u.a. die geringe Zeit, die im Freien verbracht wird, Fettleibigkeit, niedriger Milchkonsum, niedriger sozioökonomischer Status und weibliches Geschlecht. Wegen des erhöhten Bedarfs wird empfohlen, Kinder und Jugendliche mit täglich mindestens 400 IE (10 µg) Vitamin D zu supplementieren.

Auch für Schwangerere ist die Bestimmung des Vitamin D-Spiegels geboten: Ein Vitamin D-Mangel in der Schwangerschaft ist mit einem erhöhten Risiko von Geburtskomplikationen verbunden wie Präeklampsie, mit bakterieller Vaginose assoziierte Frühgeburt und Schwangerschaftsdiabetes mellitus. In einer aktuellen Studie wurde bei Frauen, die mehrere Schwangerschaftsverluste erlitten hatten, eine Vitamin D-Hypovitaminose festgestellt. Auch die Gefahr einer zellulären Immunanomalie ist erhöht (Ota, K. et al. 2014).

2.8. B-Vitamine

KinderImmun enthält ausgewählte Vitamine des B-Komplexes inklusive Folsäure, die aufgrund ihrer Bedeutung für den kindlichen Entwicklungsprozess aber auch das Immunsystem (B6, B12, Folsäure) eine sinnvolle Ergänzung bilden. Die Vitamine B6 und B12 sind zudem für die Blutbildung wichtig. Ein Folsäure-Mangel während der Schwangerschaft kann zu Neuralrohrdefekten des Kindes führen, deren häufigster Defekt der Spina bifida ist.

3. Indikationen KinderImmun

KinderImmun Dr. Wolz wird empfohlen zur Anwendung

- ✓ bei Immundefiziten und Allergien
- ✓ bei rezidivierenden Infekten
- ✓ in der Wachstumsphase
- ✓ in Schwangerschaft und Stillzeit
- ✓ nach Antibiotika-Therapien

4. Dosierung und Einnahmeempfehlung

Kinder von 2 bis unter 7 Jahren 2 Messlöffel/Tag, Kinder ab 7 Jahren und Erwachsene nehmen 3 Messlöffel/Tag. Das Pulver wird mit einem Kaltgetränk oder einem Joghurt verrührt. Die Darreichungsform als Pulver ist sinnvoll, weil es gut dosierbar ist und weil Kinder oft keine Kapseln schlucken möchten.

Da KinderImmun geschmacksneutral und gut löslich ist, kann es Kindern auch ohne deren Wissen verabreicht werden. Eine andere Möglichkeit ist, das Pulver auf einem Brot zu verteilen und dann mit Marmelade oder Honig zu bedecken.



Gute Löslichkeit von KinderImmun Dr. Wolz

5. Unerwünschte Wirkungen, Kontraindikationen

Es sind keine Nebenwirkungen oder Kontraindikationen bekannt. Personen mit Lactoseintoleranz sollten KinderImmun wegen des enthaltenen Colostrumkonzentrats nicht einnehmen. KinderImmun Dr. Wolz ist frei von Gelatine, Gluten, Farbstoffen. Das Präparat ist für Diabetiker geeignet (Tagesdosis 2-3g unter 0,01 BE).

6. Literatur

Chan et. al. *J Hematol Oncol.* 2009 Jun 10;2:25., Department of Paediatrics & Adolescent Medicine, Li Ka Shing Faculty of Medicine, The University of Hong Kong, Hong Kong

Franchi B. et al.: Vitamin D at the onset of type 1 diabetes in Italian children. *Eur J Pediatr.* 2013 Nov 13. [Epub ahead of print]

Hemilä H, Chalker E, Douglas B. Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 3. Art. No.: CD000980. DOI: 10.1002/14651858. CD000980.pub3*

Huppertz HI, Rutowski S, Busch DH, Eisebit R, Lissner R, Karch H. Bovine colostrum ameliorates diarrhea in infection with diarrheagenic *Escherichia coli*, shiga-toxin-producing *E. coli* and *E. coli* expressing intimin and hemolysin. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1999; 29: 452-256

Jesenak M, et al.: Anti-allergic Effect of Pleuran (β -glucan from *Pleurotus ostreatus*) in Children with Recurrent Respiratory Tract Infections. *Phytother Res.* 2013 Jun 7. doi: 10.1002/ptr.5020. [Epub ahead of print]

Kurugöl Z. et al.: The prophylactic and therapeutic effectiveness of zinc sulphate on common cold in children. Department of Paediatrics, Faculty of Medicine, Ege University, Izmir, Turkey 2007

Lallemand study presented at PalExpo, Geneva 2009

Meenu Singh, Rashmi R.: Zinc for the common cold, Das Editorial Group: *Cochrane Acute Respiratory Infections Group*, 2011

Ota K. et al.: Vitamin D deficiency may be a risk factor for recurrent pregnancy losses by increasing cellular immunity and autoimmunity. *Hum Reprod.* 2014 Feb;29(2):208-19. doi: 10.1093/humrep/det424. Epub 2013 Nov 24.

Passeron, T. et al.: Prebiotics and synbiotics: two promising approaches for the treatment of atopic dermatitis in children above 2 years. *Allergy.* 2006 Apr;61(4):431-7.

Priehl, B. et al.: High-dose cholecalciferol supplementation significantly increases peripheral CD4+ Tregs in healthy adults without negatively affecting the frequency of other immune cells. *Eur J Nutr.* 2013 Sep 3. [Epub ahead of print]

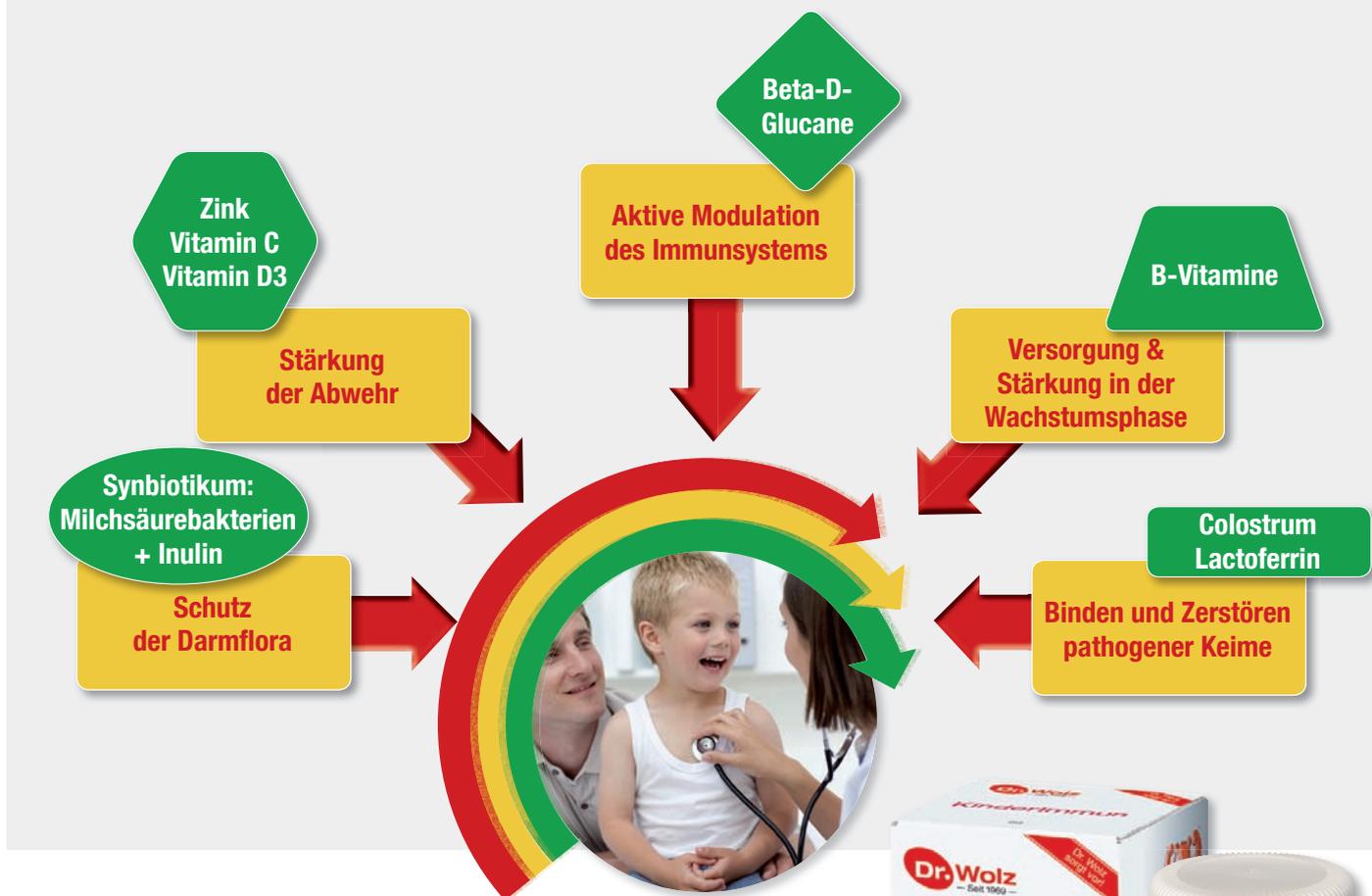
The American Society of Nutritional Sciences Experimental Biology (ASNSEB) 2005 conference, San Diego, April 5, 2005.

Van der Aa L.B. et al.: Synbiotics prevent asthma-like symptoms in infants with atopic dermatitis. *Allergy.* 2011 Feb;66(2):170-7. doi: 10.1111/j.1398-9995.2010.02416.x.

Wang S.S. et al.: Vitamin D deficiency is associated with diagnosis and severity of childhood atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Immunol.* 2014 Jan 3. doi: 10.1111/pai.12167. [Epub ahead of print]

KinderImmun Dr. Wolz:

Optimale Wirkstoff-Kombination
für das kindliche Immunsystem



Fordern Sie weitere Informationen,
Kompendium und Therapeutenangebote an!



www.wolz.de

Dr. Wolz Zell GmbH, Marienthaler Str. 3, 65366 Geisenheim, Tel.: 06722-56100, Fax: 06722-561020, info@wolz.de

Vertrieb Österreich: SynPharma GmbH, Wiener Bundesstraße 21, 5300 Hallwang bei Salzburg, Tel.: 0662-661375, Fax: 0662-661941, info@synpharma.at