

Entlarvt: Unsinnige und nicht reproduzierbare Diagnostik-Methoden

«Unproven» Tests bei Nahrungsmittelintoleranzen (2. Teil)

Den alternativen Methoden kommt keine diagnostische Bedeutung zur Erfassung von Allergien oder Unverträglichkeiten zu. Ihre Ergebnisse sind falsch und nicht reproduzierbar. Zusatzversicherungen sollten die Leistungen dieser Methoden nicht vergüten.

Im ersten Teil über unkonventionelle Testmethoden bei Nahrungsmittelintoleranzen wurden fünf Verfahren näher beschrieben, die in einer Reportage des Tessiner Fernsehens (PATTI CHIARI: <http://www.rsi.ch/pattichiari/node/4855>) kritisch überprüft wurden. Zwei Testpersonen unterzogen sich allen Tests. Bei der ersten, jungen Frau mit Darmbeschwerden (Blähungen, Krämpfen, postprandialer Müdigkeit) wurde nachträglich bei einem Internisten und Allergologen mittels H₂-Atemtests eine Laktose-Intoleranz diagnostiziert und eine Zöliakie serologisch ausgeschlossen. Die zweite Testperson war eine völlig gesunde, sportliche Fernsehjournalistin, ohne irgendwelche Symptome einer Nahrungsunverträglichkeit. In der Folge werden mit Erlaubnis der verantwortlichen Redaktoren von PATTI CHIARI (Frau Eleonora Terzi und Herr Lorenzo Mammone) die Methodik der Überprüfung und anschliessend die Ergebnisse dieser kleinen Feldstudie vorgestellt.

Test Bio Screening®

Die Haarproben beider Testpersonen wurden per Post direkt der Firma Biobrisk (www.biobrisk.ch) in Lugaggia zugestellt. Der Preis



Prof. em. Dr. med.
Brunello Wüthrich
Zollikerberg

betrug CHF 320. Zusätzlich wurden zwei Haarproben der verantwortlichen Fernsehreporterin in Anwesenheit eines Notars durch eine Coiffeurin entnommen und in zwei separaten Kuverts mit zwei verschiedenen Namen dem Labor zugesandt.

Bioresonanz

Bei der in Lugano aufgesuchten Therapeutin betrug der Preis einer diagnostischen Bioresonanzanalyse auf Nahrungsmittelintoleranzen CHF 150.–.

Computerisierter kinesiologischer Muskeltest nach sublingualer Applikation von Nahrungsmitteln

Der Test wurde bei einer Kosmetikerin (www.esteticapaola.com) durchgeführt, welche das System Vitalybra mit dem dinamometrischen Tester Driaton (<http://www.driatec.it/joomla/test-dria>) benützt. Der Preis beträgt CHF 400.–, diätetische Beratung während einem Jahr eingeschlossen.

TAB. 1 Ergebnisse der fünf alternativen Testmethoden bei Testperson 1 mit nachgewiesener Laktoseintoleranz, sonst aber keine weitere Nahrungsmittelallergie oder -Intoleranz aufweisend				
Bio Screening®	Bioresonanz	Kinesiologischer Test	Cytotest	IgG4-Test
Wurst	Kuhmilch	Bierhefe	Artischocke	Hühnerei
Sesammilch	Zucker	Zucker	Trauben	Nüsse und Samen
Lorbeer	Zucchini	Alkohol		Glutenhaltiges Getreide
Hühnerei-Eiweiss	Ananas	Laktose		Korn
Eigelb	Schweinefleisch	Bohnen		Kasein
Schweinefleisch	Rindfleisch	Hühnerei		Glutenfreies Getreide
Frischkäse aus Kuhmilch				Kiwi
Rahm (Kuhmilch)				Tomate
Hartkäse aus Kuhmilch				Gemüsel
Schinken aus Wildschwein				Milch
Ziegenkäse				Banane
Rohrzucker				Pfirsich
				Knoblauch
				Fleisch
				Gewürze
				Fisch
				Senf
				Früchte

TAB. 2 Ergebnisse der fünf alternativen Testmethoden bei gesunder Testperson ohne Probleme nach Nahrungsaufnahme

Bio Screening®	Bioresonanz	Kinesiologischer Test	Cytotest	IgG4-Test
Büffelkäse	Kuhmilch	Bierhefe	Krebse	Kiwi
Cayenne-Pfeffer	Senf	Zucker	Hummer	Hühnerei
Kokosnuss	Knoblauch	Laktose	Krustaceen	Tomate
Lime	Lauch	Alkohol	Krabbe	Roggen
Kaffee	Schokolade	Bohnen	Krevetten	Glutenhaltiges Getreide
Hummer	Quinoa	Hühnerei	Dorschfisch	Nüsse und Samen
Weisswein	Kiwi		Salm	Banane
Schwarzwurzel	Rotwein		Thunfisch	Korn
Frischkäse aus Kuhmilch	Himbeere		Sardelle	Glutenfreies Getreide
Butter aus Kuhmilch	Pilze		Schwertfisch	Gemüse
Wurst	Banane		Seebarsch	Knoblauch
Sauergurke	Zwiebel		Seebarbe	Kartoffel
Milch-Mehl	Peperoncino		Forelle	
Kakao	Pfirsich		Schweinefleisch	

Zytotoxischer Leukozytentest

Der zytotoxische Test wurde im Labor Unilabs Ticino durchgeführt und kostete CHF 304.–. In einer erklärenden Broschüre wird erwähnt, dass der CITOTOXYT-TEST® in Europa von Prof. Mandatori, Prof. Rizzo und Dr. Lauletta für das Labor Natural sr (<http://www.naturalglobal.it/prove.htm>) aus den USA importiert wurde. In einem zweiten Schritt wurden dem an der Sendung beteiligten Allergologen (Dr. JP Lantin) zwei Blutproben in Anwesenheit eines Notars entnommen. Die Proben wurden in der Praxis von 2 Kollegen vom Kurier des Labors Unilabs Ticino abgeholt.

IgG4-Bestimmungen gegen Nahrungsmittelallergene

Der Allergoscreen®-IgG4-Test wurde durch das Laborteam in St. Gallen (<http://www.team-w.ch/de/>) durchgeführt. Der Preis betrug CHF 294.–. Auf der Rechnung wurde die Tarifposition mit „Immunglobulin“ angegeben.

Ergebnisse

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse der fünf Tests bei der Probandin Nr. 1 mit diagnostizierter Laktoseintoleranz und in Tabelle 2 die Ergebnisse bei der gesunden zweiten Testperson aufgeführt. Tabelle 3 stellt die Resultate des simultan an zwei Proben durchgeführten Bio-Screening®-Tests bei der ansonsten gesunden Fernsehjournalistin dar, und Tabelle 4 schliesslich die Ergebnisse des Cytotests von zwei Blutproben des gesunden Allergologen.

Diskussion

Allein aus der Betrachtung der Resultate von Tabellen 1 und 2 geht die Unzuverlässigkeit dieser Methoden hervor. Sollten tatsächlich bei den zwei Testpersonen Intoleranzen auf gewisse Nahrungsmittel vorliegen, dann müssten alle fünf Testmethoden die gleichen Nahrungsmittel identifizieren, was keineswegs der Fall ist. Extrem ist die Situation bei der gesunden Testperson 2, die auf insgesamt 59 Nahrungsmittel intolerant sein sollte und deshalb eine Eliminationsdiät durchführen müsste, was aber bei der vorliegenden Palette im Alltag sehr schwierig, ja fast unmöglich ist. Eine Methode allein hat von 5 (kinesiologischer Test) bis 14 (Bio Screening, Bioresonanz) Nahrungsmittelintoleranzen festgestellt. Bei der Testperson 1 ist auffallend, dass bei vier Verfahren eine Kuhmilch- und

Milchprodukte-Unverträglichkeit diagnostiziert wurde, beim kinesiologischen Test gar eine Laktoseintoleranz. Hätte sich diese Testperson nur einer Bioresonanz-Analyse unterzogen, die „lediglich“ 6 Nahrungsmittel (Kuhmilch, Fleisch, Zuchhetti und Ananas sowie Zucker) identifizierte und anschliessend diese Produkte eliminiert, wäre sie beschwerdefrei geworden und wäre überzeugt, dass sie die Bioresonanz geheilt hätte. In Wahrheit braucht sie nur Milchprodukte zu eliminieren. Eine Laktoseintoleranz ist in der Allgemeinbevölkerung häufig (4) (in Europa variierend je nach Land zwischen 25% und 45%), so dass die Zufallsquote für eine richtige „Diagnose“ relativ hoch ist. Eine Zuckerintoleranz, bei Testperson 1 auch mittels Bio Screening® und bei Testperson 2 ebenfalls mittels Kinesiologie diagnostiziert, gibt es nicht, es sei denn darunter würde eine Laktose- oder eine Fruktoseintoleranz verstanden.

Der Kinesiologie kommt keine diagnostische Bedeutung zur Erfassung von Allergien oder Unverträglichkeiten zu. Doppelblindstudien, an der auch erfahrene Kinesiologen mitbeteiligt waren, haben diesen Anspruch widerlegt (6,7). Nach Dr. Stephen Barrett (www.quackwatch.org) sind die Konzepte der applizierten Kinesiologie jenseits der wissenschaftlichen Wirklichkeit.

Die Hersteller der Bioresonanzgeräte (BICOM, BICOM optima, RemiWave Pro, bioswing Pro, bioswing, etc.) haben jahrelang behauptet, Allergien bzw. Allergene mittels Bioresonanzgeräten zu identifizieren und danach zu löschen. Die mittels Bioresonanz gestellten Diagnosen liessen sich leicht als falsch widerlegen (man kann »Allergien« löschen, die nie vorhanden waren). Allergiespezialisten und Kinderärzte haben sich nach Besuch der von Herstellern beziehungsweise Vertriebsfirmen angebotenen »Bioresonanz-Kursen« wissenschaftlich mit der diagnostischen und therapeutischen Wirksamkeit der Bioresonanz beim Heuschnupfen und bei der Neurodermitis auseinandergesetzt und die negativen diagnostischen und therapeutischen Ergebnisse der Studien in peer-reviewed Ärztezeitschriften publiziert (8,9). Heute wird aber kommuniziert, dass sich die »Biophysikalische Informations-Therapie« (BIT) seit den Zeiten der »Allergielöschung« wesentlich weiterentwickelt habe und sich nun auf die therapeutische Phase konzentrieren würde und bei ihrer Anwendung an Menschen und Tieren bedeutsame Informationen übertragen, die „die Wirkung von bioenergetischen Prozessen stützen“ und somit die Selbstheil-

TAB. 3 Ergebnisse der Bestimmung von zwei Haarproben einer dritten Testperson	
Probe 1	Probe 2
Butter aus Kuhmilch	Eigelb
Rahm aus Kuhmilch	Bierhefe
Kuhmilch	Roter Peperoncino
Lauch	Tomate
Pilze	Rehfleisch
Salami aus Schweinefleisch	Peperoni
Frischkäse aus Kuhmilch	Sojamilch
Hartkäse aus Kuhmilch	Randen
Schweinefleisch	Aubergine
Schwarze Johannisbeere	Pilze
Rohschinken	Basilikum
Pfirsich	Azuki
Kalamares	Karubmehl
Roggen	Ananas
Reis	Mandeln
Thunfisch	Trüffel
Amerikanische Kartoffel	Feigen
Kokusmilch	Rosé Wein
Hafermilch	Kastanie
	Öl aus verschiedenen Samen
	Weisse Traube
	Kastanien Mehl
	Cayenne-Pfeffer
	Kakao
	Schnittlauch
	Schwarzer Pfeffer
	Schwarze Trauben
	Weisses Pfeffer
	Kartoffel
	Weissmehl
	Curry
	Kokusnuss
	Karpfen
(unter zwei verschiedenen Namen gleichzeitig eingesandt) ohne Probleme nach Nahrungsaufnahme mit dem Bio-Screening®-Test	

TAB. 4 Ergebnisse des Cytotests von zwei Blutproben derselben Testperson	
Blutprobe 1	Blutprobe 2
Tomate	Karotte
Korn zart (?) (Grano tenero!)	Blumenkohl
Harteskorn (Grano duro)	Erbse
Oliven	Pfirsich
	Gerste
zwei verschiedenen Namen gleichzeitig eingesandt) ohne Probleme nach Nahrungsaufnahme	

lung fördern. Die physikalischen Grundlagen dieses Verfahrens sind nach der Überprüfung von namhaften Physikern und Ingenieuren falsch: es ist nicht möglich, diese Strahlung mit Schwingungen im Mikrowellenbereich mit Hilfe von gängigen in den Händen gehaltenen oder aufgeklebten Elektroden bzw. mit den auf dem Markt befindlichen Geräten abzuleiten, zu bearbeiten und dem Probanden/Patienten zuzuführen. Vom physikalischen Standpunkt aus kann dies nur als Unsinn bezeichnet werden. Auch bedienen sich die Anhänger der Bioresonanz einer pseudowissenschaftlichen Sprache, die Eindruck auf den Patienten ausübt. Sogar Prof. Dr. Ezard Ernst, Inhaber des Lehrstuhls für Komplementärmedizin von den Universitäten von Exeter & Plymouth, UK, schrieb: „Am Beispiel der Bioresonanz wird aufgezeigt, wie pseudowissenschaftliche Sprache zur Unklarheit wichtiger Themen führt. Dies kann als Versuch angesehen werden, Unsinn als Wissenschaft zu präsentieren und den Patienten in die Irre zu führen“ (10). Kürzlich hat sich auch die Süddeutsche Zeitung mit einem Artikel zur Bioresonanz „Von falsch gepolten Schwingungen,“ kritisch geäußert (11). Aufgrund des fehlenden wissenschaftlichen Wirksamkeitsnachweises des biophysikalischen Behandlungskonzeptes ist die Bioresonanztherapie in Deutschland vom Gemeinsamen Bundesausschuss der Ärzte und Krankenkassen von der generellen Erstattungsfähigkeit durch gesetzliche Krankenkassen ausgeschlossen worden. Umso unverständlicher ist, dass in der Schweiz die Bioresonanztherapie von einigen Krankenkassen im Rahmen einer Zusatzversicherung finanziert wird.

Definitiv mit den Doppelbestimmungen in ihrer Sinnlosigkeit und Unwissenschaftlichkeit entlarvt, sind der Bio Screening®-Test (Haaranalyse) und der Cytotest®, welche bei der gleichen Testperson ganz verschiedene Resultate ergaben: Beim Haartest waren in einer Probe 19 Nahrungsmittel positiv, in der zweiten gar 33, wobei nur ein einziges Nahrungsmittel (Pilze) in beiden Analysen übereinstimmte. Die Firma Biobrisk Sagl verwies, mit den Testresultaten konfrontiert, auf die Firma Arke Labs in Italien, wobei die Fernsehjournalisten vergebens – auch vor Ort in Savona (It) – versuchten, mit dem Laborverantwortlichen zu sprechen. Nicht überraschend kommt jetzt beim Anklicken der Homepage die Annonce: „WICHTIG: ES HABEN SICH IM LABOR TECHNISCHE PROBLEME ERGEBEN. DAHER KÖNNEN BIS AUF WEITERES KEINE BIO SCREENING GETESTET WERDEN“ oder die Homepage ist nicht mehr auffindbar (Page not Found). In Italien ist aber der Bio Screening weiterhin erhältlich, und die Analyse kann von der Schweiz aus dort durchgeführt werden! Ihrerseits stellt das Labor Unilabs Ticino fest, dass es diesen Test ausdrücklich nicht akkreditiert, und dies werde im Bericht vermerkt. Auch wird das Cytotest nicht direkt angeboten, doch durchgeführt „auf spezifische Verordnung eines Arztes, der frei sei, für seine Patienten diejenigen Analysen zu verlangen, die er nach gutem Wissen und Gewissen für diagnostisch und klinisch notwendig hält“.

Bei den IgG- oder IgG4-Bestimmungen auf Nahrungsmitteln handelt es sich um immunologische Methoden, die zertifiziert sind. Mit der Zertifizierung einer Testmethode ist ihre klinische Relevanz jedoch noch lange nicht bewiesen, auch nicht mit allgemeinen Ausführungen oder mit Kasuistiken. Aufgabe der Anbieter/Befürworter dieser Methoden ist es, aufzuzeigen, durch welche Mechanismen/Mediatoren IgG/IgG4-Antikörper gegen eine ganze Palette von Nahrungsmitteln zu einer nachweisbaren »proinflammatorischen« Aktivität beziehungsweise zu einer klinischen Symp-

tomatik führen. Da definitionsgemäss Intoleranzreaktionen nicht auf einer immunologischen Sensibilisierung beruhen, ist es eine *contradictio per se*, wenn Anbieter von In-vitro-Methoden für die Diagnostik von Nahrungsmittelintoleranzen sich zu deren «Nachweis» einer immunologischen Methode bedienen, welche IgG- oder IgG4-Antikörper gegen Nahrungsmittel oder Nahrungsmitteladditiva bestimmen. Es würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, auf

die vielen Argumente, die die Sinnlosigkeit dieser breiten Testung auf mehr als 200 Nahrungsmittel zeigen, einzugehen und auf die Gegenargumente der Hersteller, die widersprochen werden können. Diesbezüglich sei auf die verschiedenen Stellungnahmen von europäischen Fachgesellschaften und Editorials verwiesen (12-26). Erwähnt sei hier noch eine kürzlich erschienene umfangreiche Studie an 21305 Erwachsenen aus 14 verschiedenen Regionen in China, bei welchen allergen-spezifische IgG-Antikörper (sAK) gegen 14 Grundnahrungsmittel mittels ELISA bestimmt wurden. Die sAK-Titer zeigten sowohl bei Gesunden als bei symptomatischen Probanden eine grosse Variabilität – mit Überlappungen untereinander –, je nach demographischen Faktoren, der Art der Nahrungsmittel und der Art der klinischen Symptome. Einzelheiten müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden (26). Jedenfalls sollten IgG-/IgG4-Bestimmungen gegen Nahrungsmittel nicht die Indikation für eine Eliminationsdiät sein.

Take-Home Message

- ◆ Die fünf untersuchten alternativen Diagnose-Methoden für Nahrungsmittelintoleranzen, nämlich Bio Screening Test (Haar-Test), Bioresonanz, kinesiologischer Test, cytotoxischer Test sowie ein IgG4-Test haben unsinnige, multiple, falsche Nahrungsmittelintoleranzen, auch bei einer gesunden Testperson, festgestellt
- ◆ Der Bio-Screening-Test, der inzwischen in der Schweiz angeblich nicht mehr angeboten wird, und ein Cytotest haben bei Doppelbestimmungen von gleichen Haar- oder Blutproben ganz verschiedene Resultate ergeben, sind also nicht reproduzierbar und entbehren somit jeglicher methodologischer Korrektheit. Diese Tests sollten von den Ärzten nicht mehr verlangt und vom Markt gezogen werden
- ◆ Ein computerisierter kinesiologischer Test und die Bioresonanz haben auch bei der gesunden Testperson Intoleranzen festgestellt und haben rein zufällig bei der Patientin mit Laktoseintoleranz unter anderen Nahrungsmitteln, die sonst von der Patientin gut toleriert werden, auch eine Milch- bzw. Laktoseintoleranz diagnostiziert
- ◆ Alternative Diagnose-Methoden sollten nicht von den Krankenkassen, auch nicht von Zusatz-Versicherungen vergütet werden

Prof. em. Dr. med. Brunello Wüthrich

Facharzt FMH für Allergologie und Immunologie, Dermatologie
 Im Ahorn 18, 8125 Zollikerberg
 bs.wuethrich@bluewin.ch

➤ **Interessenkonflikt:** Der Autor hat keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

➤ Literatur

am Online-Beitrag unter: www.medinfo-verlag.ch

Literatur:

1. Dorsch W, Ring J. Deutsche Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie. Komplementärmethoden oder so genannte Alternativmethoden in der Allergologie. *Allergo J* 2002; 11: 163–170
2. Pichler W et al. Allergologie und Alternativmedizin. Stellungnahme zu paramedizinischen Verfahren, speziell Bioresonanz, bei allergischen Erkrankungen. *Schweiz Aerztezeitung* 1995; 76: 1229-1232
3. Wüthrich B, Frei PC, Bircher A, Hauser C et al. Bioresonanz – diagnostischer und therapeutischer Unsinn. Stellungnahme der Fachkommission der Schweizerischen Gesellschaft für Allergologie und Immunologie (SGAI) zu den Bioresonanz- und Elektroakupunkturgeräten zur Diagnostik und Therapie von (vermeintlichen) Allergien *Schweizerische Ärztezeitung* 2006;87/2:50-54
4. Kleine-Tebbe J et al. Nahrungsmittelallergie und - unverträglichkeit: Bewährte statt nicht evaluierte Diagnostik. *Deutsches Ärzteblatt* 2005; 102 (27): A 1965- A 1969
5. Wüthrich B. Unverträglichkeitsreaktionen nach Nahrungsaufnahme (Teil 2). *der informierte arzt* 2012; 9:23-25
6. Ludke, R., Kunz, B. Seeber, N., Ring, J. Test-retest-reliability and validity of the kinesiologie muscle test. *Complement Ther Med* 200; 9:141-145
7. Garron JS. Kinesiology and food allergy. *BMJ* 1988;296:1573–1574
8. Kofler H et al. Bioresonanz bei Pollinose. Eine vergleichende Untersuchung zur diagnostischen und therapeutischen Wertigkeit. *Allergologie* 1996;19: 114-122
9. Schöni MH et al. Efficacy trial of bioresonance in children with atopic dermatitis. *Arch. Allergy Immunol.*, 1997;112(3): 238–246
10. Ernst E. Bioresonance, a Study of Pseudo-Scientific Language. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd* 2004; 11, 171–173
11. <http://www.sueddeutsche.de/wissen/bioresonanztherapie-von-falsch-gepolten-schwingungen-1.925084>
12. Wüthrich B. Specific IgG antibodies as markers of adverse reactions to food. *Contral. Monogr Allergy*. 1996; 32: 226-227
13. Arbeitsgruppe der Österreichischen Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie sowie der Österreichischen Gesellschaft für Allergologie und Immunologie): Stellungnahme zum Thema Yorktest/Foodscan. *Allergologie* 2004: 27, 314–315
14. Atkinson W et al. Food elimination based on IgG antibodies in irritable bowel syndrome: a randomised controlled trial. *Gut* 2004; 53, 1459–1464
15. Isolauri E et al. Leading Article. Food allergy in irritable bowel syndrome: new facts and old fallacies. *Gut* 2004; 53: 1391–1393
16. Carrock Sewell WA IgG food antibodies should be studied in similarly treated groups. *Gut* 2004; 53, el. letter
17. Hunter JO Food elimination in IBS: the case for IgG testing remains doubtful. *Gut* 2004; 53, el. letter
18. Wüthrich B., P.C. Frei, A. Bircher, E. Dayer, C et al. Sinnlose Allergietests. Eine Stellungnahme der Fachkommission der Schweizerischen Gesellschaft für Allergologie und Immunologie (SGAI) zur IgG/IgG4-Bestimmungen gegen Nahrungsmittel. *Schweizerische Ärztezeitung* 2005;86:1565-1568
19. Wüthrich B., A. Bircher, W. Pichler, U. Müller. Sinnlose Allergietests. Replik zum Leserbrief von Dr. med. R. Ballier und Dipl. Ing. O. Knes. *Schweizerische Ärztezeitung* 2005;86/ 41:2316-2317
20. Wüthrich B. IgG/IgG4-Bestimmungen gegen Nahrungsmittel –Patientenabzocken durch sinnlose
21. Bachert C, Wüthrich B. Kommentar der Schriftleitung zum Letter to the Editor von Dr. Gill Hart zur IgG/IgG4-Bestimmungen gegen Nahrungsmittel. *Allergologie* 2005;28:161-432-433
22. Zar S et al. Food-specific serum IgG4 and IgE titers to common food antigens in irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2005; 100, 1550–1557
23. Shanahan F, Whorwell PJ. Editorial. IgG-mediated food intolerance in irritable bowel syndrome: A real phenomenon or an epiphenomenon? *Am J Gastroenterol* 2005; 100, 35
24. Stapel SO et al. EAACI Task Force. Testing for IgG4 against foods is not recommended as a diagnostic tool: EAACI Task Force Report. *Allergy*. 2008 Jul;63(7):793-6. doi: 10.1111/j.1398-9995.2008.01705.x. Epub 2008 May 16
25. Kleine-Tebbe J et al. Keine Empfehlung für IgG- und IgG4-Bestimmungen gegen Nahrungsmittel Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI), des Ärzteverbandes Deutscher Allergologen (ÄDA), der Gesellschaft für Pädiatrische Allergologie und Umweltmedizin (GPA), der Österreichischen Gesellschaft für Allergologie und Immunologie (ÖGAI) und der Schweizerischen Gesellschaft für Allergologie und Immunologie (SGAI) nach Übernahme des Task Force Report (der European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI). *Allergologie*, 2009; 32: 320–321
26. Zhi-Heng Chen et a. Variable food-specific IgG antibody levels in healthy and symptomatic Chinese adults. *PLOS ONE* 8(1): e53612. doi:10.1371/journal.pone.0053612