

Mehlreport

Ausgabe 04 / Juli 2005

Infos für Profis...

Mehlthema

Vollkorn, Diät, Glyx: Fakten und Empfehlungen Seite 2

Mehlpraxis

Volles Korn von fein bis grob Seite 3

Mehlrezept

Körnerbrötchen „mit Herz“ Seite 4



... von der GMF und den deutschen Mühlen

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

sollen die Bundesbürger in Zukunft auf Kohlenhydrate, stärkereiche Lebensmittel und damit auf ihr täglich Brot verzichten? Droht eine „Ernährungs-mode“, die das Leitprodukt der backenden Zunft von den Speisezetteln verbannen will? Die Diskussion um die Bedeutung der verschiedenen Hauptnährstoffe für eine gesunde Ernährung scheint zwar noch nicht ganz zu Ende zu sein, aber eine drastische Einschränkung der Kohlenhydratzufuhr steht aktuell nicht auf dem „Ernährungsprogramm“.

Nach den gegenwärtigen wissenschaftlichen Erkenntnissen braucht man sich jedenfalls beim Verzehr stärke- und ballaststoffreicher Lebensmittel, wie z. B. bei Brot und Getreideerzeugnissen, nicht zurückzuhalten. Da sind sich die Experten hierzulande und jenseits des Atlantiks einig. Das Wichtigste zur Kundenberatung rund um dieses Thema haben wir in dieser Ausgabe zusammengestellt...

Heiko Zentgraf

Redaktion „Mehlreport“

Mehlonline

Die aktuelle Ausgabe (und alle früheren) finden Sie auch im Internet als pdf-Datei zum Download unter www.mehlreport.de

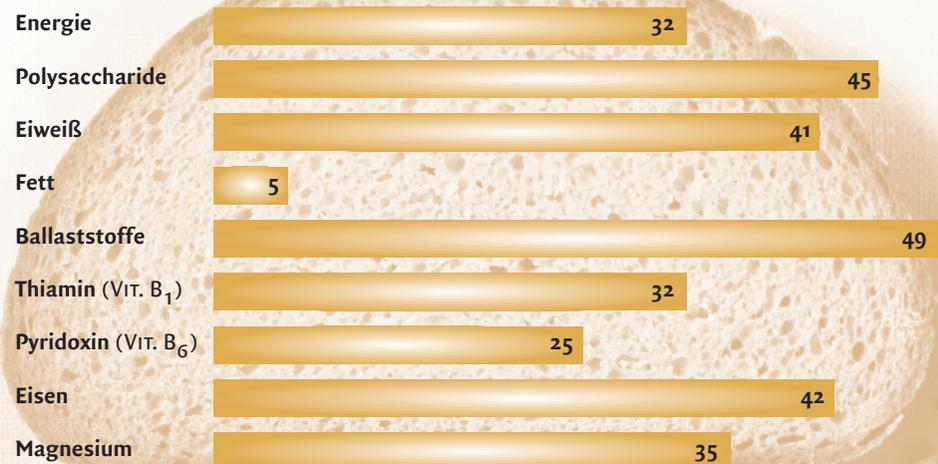
Hintergrundinformationen für die Kundenberatung

Kein Leben ohne Brot!

Das Ergebnis von zwei wissenschaftlichen Expertenrunden zum Thema „Gesunde Ernährung im Alltag“ fasst Dr. Helmut Oberritter, Wissenschaftlicher Leiter der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE), so zusammen: „Bei uns gilt weiterhin die Empfehlung der DGE, mindestens 50% der zugeführten Energie in Form von überwiegend komplexen Kohlenhydraten zu verzehren.“ Denn Brot und Getreideprodukte liefern gemeinsam mit Gemüse und Obst reichlich Vitamine, sekundäre Pflanzenstoffe und Ballaststoffe.

Brotvielfalt liefert Nährstoffvielfalt

Anteil einer täglichen Brotportion von 300 g an der Nährstoffzufuhr



Quelle: GMF/DGE

Und auch für die soeben veröffentlichte Ausgabe 2005 der US-amerikanischen Ernährungsempfehlungen bringen es die Wissenschaftler klar auf den Punkt: Kohlenhydrate sind ein wichtiger Teil der gesunden Ernährung. Dabei haben sie es sich nicht leicht gemacht – allein zu diesem Themenkomplex wurden 129 Ergebnisse aktueller Ernährungsstudien herangezogen, ihre Aussagekraft wissenschaftlich bewertet und daraus praktische Schlussfolgerungen für fundierte Empfehlungen an die Bevölkerung gezogen. Je nach individuellem Energiebedarf sollen durchschnittliche Erwachsene zwischen sechs und elf Portionen pro Tag aus der Getreidegruppe verzehren. (siehe Tabelle auf Seite 2)

Nach dem US-Maßstab mit seinen „leichten Scheiben“ entsprechen die in Unzen-Äquivalenten angegebenen Portionen bei Brot der täglichen Scheibenzahl, umgerechnet also etwa 200 bis 300 Gramm. Die gleiche Menge Brot empfiehlt auch die DGE als Beispiel für die praktische Umsetzung ihres Ernährungskreises in der Gruppe Getreideerzeugnisse und Kartoffeln. Für die deutschen Empfehlungen bedeutet das bei einem mittleren Gewicht von 50 Gramm pro Scheibe: vier bis sechs Schnitten am Tag – ebenfalls angepasst an den Kalorienbedarf.

Tipp: Also am besten fünfmal am Tag ein Griff in den Brotkorb, genauso wie auch die Empfehlung für Obst und Gemüse lautet. →

Vollkorn, Diät, Glyx: Fakten und Empfehlungen

„Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln“ heißt die zweite der zehn Regeln der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE), die zuletzt im Oktober 2004 aktualisiert wurden. Denn Brot, Nudeln und Getreideflocken sowie Kartoffeln enthalten kaum Fett, aber reichlich Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente sowie Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe.

Vollkornprodukte sollten noch stärker als bisher bevorzugt werden“, empfiehlt Dr. Helmut Oberritter von der DGE: „Das können wir hierzulande besser als in den meisten Nachbarländern umsetzen, weil allein schon die backende Zunft in Deutschland eine große Vielfalt von Vollkornbackwaren anbietet. Damit kann man Geschmack und Gesundheit leicht auf einen Nenner bringen. Auf Grund des verlangsamten Einstroms der Kohlenhydrate aus Vollkornprodukten ins Blut werden unerwünscht hohe Blutglukosespiegel vermieden. Auch der Insulinstoffwechsel wird weniger belastet. Eine solche Ernährung erlaubt es außerdem, eine hohe Ballaststoffzufuhr von mindestens 30 Gramm pro Tag zu erreichen, was für die Gesunderhaltung eine große Bedeutung hat.“



Ballaststoffzufuhr liegen die Empfehlungen der US-Wissenschaftler mit 14 Gramm pro 1000 Kalorien im gleichen Bereich wie deutsche und andere europäische Fachleute.

Diät und Kohlenhydrate: Besser Slow als Low

Gerade beim Thema „Schlankheitskost“ werden kohlenhydratreiche Lebensmittel in amerikanischen Wunderdiäten häufig vom Speisezettel verbannt – zu Recht?

„Nein“, sagt Dr. Helmut Oberritter von der DGE: „Tatsächlich gibt es nicht die ‚Wunderdiät‘, die nur 6 Tage, 6 Wochen oder 6 Monate eingehalten werden muss, auch wenn in Deutschland Diätformen der ‚Low-Carb‘-Richtung nach Atkins, LOGI, Glyx oder South Beach propagiert werden. Der Begriff Diät sollte in seiner eigentlichen Wortbedeutung verstanden werden, als ‚Lebensweise‘ – eine lebenslange, sorgfältige Auswahl der Lebensmittel und Speisen in Verbindung mit reichlich körperlicher Bewegung.“

Klare Absage an Wunderdiäten

Eine klare Absage erteilte auch das amerikanische Experten-Komitee allen Extrem-Diäten. Zwar könne man damit zunächst erfolgreich abnehmen, aber auf lange Sicht helfe nur ein Lifestyle-Wandel. Sie empfehlen, bei einer Schlankheitskost die tägliche Kalorienzufuhr eher maßvoll einzuschränken. Für die Anteile der Hauptnährstoffe in einer Diät haben die Amerikaner jetzt Spannbreiten angegeben, um einem Mangel an Vitaminen, Mineral- und Ballaststoffen während des Abspeckens vorzubeugen und gleichzeitig eine Schlankheitskost für den Dauergebrauch sicher zu machen: Diese Nährstoff-Spannen betragen für Kohlenhydrate 45–65 %, beim Fett 20–35 % und für Eiweiß 10–35 %, jeweils bezogen auf den Anteil an der Gesamt-Kalorienzufuhr.

Also gilt für den Kohlenhydratgehalt einer Diät, dass dieser nicht unter 45 Energieprozent liegen sollte. Bei der Lebensmittelwahl ist dann gerade zum Abnehmen wichtig, stärke- und ballaststoffreiche Produkte zu bevorzugen. Eine Schlankheitskost, die diesen Kriterien entspricht, ist die am Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Gießen entwickelte „Brottdiät“. Diese Energie reduzierte Schlankheitskost hat einen hohen Anteil an Brot, Brötchen und Getreideprodukten – ergänzt durch Milch und Milchprodukte, fettarmes Fleisch sowie viel frisches Obst und Gemüse.

Tipp: Rezepte gibt's zum Herunterladen aus dem Internet unter www.gmf-info.de/brottdiaet.pdf

Jetzt auch international: Vorfahrt für Vollkorn

Im klassischen Weißbrotland USA legen die Experten die „Vollkornlatte auf halbe Höhe“. Aber auch die neuen „Guidelines“ zielen nun erstmals in diese Richtung: Bei der Hälfte der täglichen Getreideportionen sollen die Amerikaner zu Vollkornprodukten greifen. Die „fünfzehn Weisen“ des Expertenkomitees aus Medizinern und Ernährungswissenschaftlern nennen gute Gründe für ihre Empfehlung. Schon mit den mindestens drei täglichen Vollkornportionen kann das Risiko für Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen reduziert werden. Und sie sind eine große Hilfe, um das Körpergewicht stabil zu halten. Bei der täglichen

Anzahl empfohlener täglicher Portionen* („servings“) in der Gruppe Getreideerzeugnisse („grains“)

für ausgewählte Niveaus des Energiebedarfs

täglicher Energiebedarf (in kcal)		1800	2000	2200	2400	2600	2800
nach DASH ¹⁾	Portionen		7–8			10–11	
	Gramm		198–227			284–312	
nach Food Guide ²⁾	Portionen	6	6	7	8	9	10
	Gramm	170	170	198	227	255	284

* US-Portionsangaben in Unzen-Äquivalenten; z.B. für Brot entsprechend einer (amerikanischen) Scheibe sowie GMF-Umrechnungen in Gramm

¹⁾ DASH Eating Plan: Dietary Approaches to Stop Hypertension; US-Gesundheitsministerium (HHS) und National Heart, Lung, and Blood Institute (NIH)

²⁾ Food Guide; US-Landwirtschaftsministerium (USDA)

Quelle: GMF nach Dietary Guidelines for Americans 2005; Hg.: HHS/USDA, Washington 2005, S. 51–54

Glykämischer Index: Die Grenzen des „Glyx“

Das wissenschaftliche Komitee für die US-Guidelines hat sich besonders intensiv mit zwei von Verbrauchern viel gestellten – und wissenschaftlich zum Teil kontrovers diskutierten – Fragen rund um den Glykämischen Index (GI, „Glyx“) beschäftigt und diese nach sorgfältiger Abwägung aller vorliegenden Forschungsergebnisse beantwortet:

■ **Wie wichtig ist die glykämische Antwort auf Kohlenhydrate für die Gesundheit des Menschen?** „Die gegenwärtigen Erkenntnisse lassen darauf schließen, dass es keine Beziehung gibt



zwischen der Gesamtzufuhr an Kohlenhydraten (ohne Ballaststoffe) und der Häufigkeit von Typ-1- oder Typ-2-Diabetes. Der Verzehr von ballaststoffhaltigen Lebensmitteln ist nach einer Reihe epidemiologischer Studien mit einem verminderten Risiko für Typ-2-Diabetes verbunden.“

- **Wo liegt der Nutzen von Glykämischer Index (GI)/Glykämischer Last (GL) für Ernährungs-Richtlinien?** „Die gegenwärtigen Erkenntnisse lassen darauf schließen, dass GI und / oder GL einen geringen Nutzwert haben, um den Amerikanern als Ernährungsratgeber zu dienen.“

Glyx: Kein Kriterium für Lebensmittelqualität

Was Brot und Brötchen in Deutschland betrifft, ist die „Glyx“-Datenlage zudem nicht nur schlecht oder lückenhaft, sondern schlichtweg praktisch gleich Null. Alle Tabellenwerte für Getreideerzeug-

nisse in deutschsprachigen Publikationen stammen (mit 2 Ausnahmen) aus dem Ausland, zumeist sogar aus Übersee. Sie sind deshalb auf die bei uns hergestellten Backwaren kaum übertragbar.

Völlig ungeklärt ist zudem das Problem der „Mahlzeiten-Matrix“. Wie eine dänische Studie gezeigt hat, sind Glyx-Tabellenwerte für einzelne Lebensmittel ungeeignet, um Aussagen über die Stoffwechsel-Wirkung in zusammengesetzten Mahlzeiten zu machen, wie z.B. bei einem Frühstück. Weder lässt sich aus den Tabellenwerten für die Einzelkomponenten der glykämische Effekt einer Mahlzeit vorhersagen, noch haben die Kohlenhydrate allein in der Mahlzeiten-Matrix die größte Bedeutung für den Glyx. Auf Fett- und Eiweißgehalte kommt es mindestens genauso an.

Für die Verbraucherinformation und Kundenberatung gilt, so die Schlussfolgerung von Dr. Oberritter: „Die genannten und von den deutschen Expertenrunden allgemein befürworteten Empfehlungen der DGE entsprechen ohnehin – auch bisher schon – weitgehend einer Kost mit niedrigem Glykämischen Index, sprich GI bzw. Glyx.“ Orientieren Sie sich statt an den Glyx-Werten besser an den wissenschaftlich abgesicherten Ballaststoffgehalten unserer Lebensmittel als Richtschnur für eine gesunde Ernährung. Nutzen Sie dabei die Vielfalt des deutschen Brotangebots, um ihre tägliche Ballaststoffportion zu erhöhen – nach dem Motto „Gesundheit mit Geschmack“.

Dr. Heiko Zentgraf
Dipl.- Ernährungswissenschaftler

• **Tipp:** Werte für den Gehalt der verdauungsfördernden und bioaktiven Ballaststoffen gibt's als pdf-Datei auf den Webseiten der GMF zum Herunterladen: www.gmf-info.de/Ballaststoffe.pdf

Mehlmeinung



von Prof. Dr. med.
Hans Hauner,
Ernährungsmediziner
an der TU München

Stichwort: Vollkornprodukte

Ich denke, es wäre gut, wenn wir den Verzehr erhöhen könnten, denn das ist aus ernährungsmedizinischer Sicht wünschenswert. Wir essen ja in Deutschland zu wenig Getreideprodukte, die noch ballaststoffreich sind und zusätzlich auch die anderen wertvollen Inhaltsstoffe der verschiedenen Getreidearten liefern. Es ist wissenschaftlich unstrittig, mit einem Konsens quer über alle „Schulen“ und Einzelstandpunkte, dass wir einfach mehr Vollkornprodukte essen sollten. Als Problem sehe ich eher, wie wir die Bevölkerung davon überzeugen und dazu anhalten können.

Stichwort: Glykämischer Index

Wir haben das Problem, dass alle Glyx-Tabellen, die es bislang gibt, in angelsächsischen Ländern zusammengestellt wurden. Sie berücksichtigen die dortigen Essgewohnheiten und Lebensmittelsortimente. Beispielsweise sind bei den verschiedenen Brotsorten die Tabellen kaum aussagekräftig. Denn unser Sortiment unterscheidet sich doch deutlich vom angloamerikanischen: Getreideverarbeitung, Teigführungen und Zutaten sind bei uns anders und dürften auch auf die GI-Werte Einfluss haben, ich nenne nur die Stichworte Vollkorn, Roggen und Sauerteig.

Glykämischer Index, GI, Glyx – was ist das eigentlich? Und was ist davon zu halten? Antworten auf diese Fragen im Internet als pdf-Dokument unter www.gmf-info.de/glyx.pdf

Mehlpraxis

Volles Korn von fein bis grob

Die Schrotung, Auflösung und ggf. weitere Vermahlung des Getreides ergibt Vollkornzeugnisse verschiedener Granulation: Sie alle erfüllen die „Vollkorn“-Vorgaben der DIN-Norm 10 355, wenn sie sämtliche Bestandteile der gereinigten Körner enthalten, sind aber im Backverhalten sehr unterschiedlich. Das gilt insbesondere für Roggenerzeugnisse, die bei uns die Hauptrolle bei Vollkorn spielen. Grobe Roggenschrote müssen bäckereich sehr lange und intensiv bearbeitet werden. Dadurch wird eine gute Verquellung der groben Partikel erreicht, was die Voraussetzung für Schrotbrote mit relativ lockerer und saftig-aromatischer Krume ist. Dies ist insbesondere durch Quellstufen mit kaltem oder heißem Wasser und natürlich durch Sauer-

teigführungen zu schaffen: Zusätzlich die einzelnen Herstellungsschritte Kneten, Gären und Backen zeitlich ausdehnen!

Praktische Tipps für Vollkornbäcker

Roggenschrotbrote werden heute überwiegend aus Vollkorn-Grobschrot mit gewissen Anteilen an Fein- und Mittelschrot hergestellt, da so die Voraussetzungen für eine bindige, gut kaufähige, saftig-aromatische Krume am besten zu erreichen sind. Dazu werden die Grobschrot-Anteile günstigerweise in den Quellstufen bzw. im Sauerteig vorbereitet, und die verbleibenden Vollkornschrote feinerer Granulation (oder auch Vollkornmehl-Anteile) direkt bei der Teigbereitung zugegeben, um optimale Verarbeitungseigenschaften zu erzielen.



- **Beispiel 1:** 70 % Grobschrot und 30 % Mittel-/Feinschrot; jeweils die Hälfte des Grobschrots über Sauerteig bzw. Quell-/Brühstück einbringen, Mittel-/Feinschrot dann direkt zum Teig.
- **Beispiel 2:** 70 % Mittel-/Feinschrot und 30 % Grobschrot; Letzteren über Sauerteigführung vorbereiten.
- **In beiden Beispielen** können 10 % der Roggen(vollkorn)schrote durch Weizenvollkornmehl (oder sogar durch Weizen-Typenmehle, z. B. 550) ersetzt werden, um Volumen und Krumeigenschaften zu verbessern.

Mehlrezept

Körnerbrötchen „mit Herz“

Roggenbrötchen aus 100 Prozent Vollkornschrot zu backen, ist bäckereitechnisch nicht ganz einfach und häufig auch hinsichtlich Krumenstruktur und Sensorik nicht hundertprozentig befriedigend. Aber es muss ja nicht immer gleich vollkornmäßig „hundert pro“ sein: Deshalb hier ein Brötchenrezept, das auf der europäischen Jugend-



messe „YOU“ im vergangenen Jahr in Berlin die Herzen der jugendlichen Besucher eines CMA-Messestandes im Sturm erobert hat – und wegging wie die sprichwörtlichen „warmen Semmeln“. Die korrekte Verkehrsbezeichnung dafür: Roggenbrötchen mit Roggenvollkornschrot-Anteilen

Roggenherzen

Brühstück

0,250 kg Roggenvollkornschrot
0,250 kg Wasser (70–80°C)
0,500 kg Brühstück
Stehzeit: 3 Stunden

Quellstück

0,040 kg Sonnenblumenkerne
0,040 kg Sesam
0,040 kg Roggenflocken
0,040 kg Leinsamen
0,160 kg Wasser
0,320 kg Quellstück

Teig

0,500 kg Brühstück
0,320 kg Quellstück
0,550 kg Sauerteig (DEF)
0,100 kg Roggenmehl Type 1150
0,350 kg Weizenmehl Type 550
0,030 kg Brötchenbackmittel
0,040 kg Backhefe
0,020 kg Salz
0,020 kg Backmargarine
0,250 kg Wasser (ca.)
2,200 kg Teig (ca.)

Teigführung:

Teigausbeute: 170
Temperatur: 26–27°C
Teigruhe: mindestens 15 Minuten
Teigeinlage: 2,200 kg
Pressgare: 10 Minuten

Kneten:

Spiralknetter 4 + 2 Minuten

Aufarbeitung:

Die Teigballen nach der Ballengare abpressen und rundwirken, eiförmig langstoßen und auf den Tisch setzen. Mit dem Teigschaber die Teigstücke bis zur Hälfte einstechen und zu Herzen formen. Anschließend in die Saatenmischung drücken und auf Backbleche setzen.

Saatenmischung für die Oberfläche:

15 % Sonnenblumenkerne, 20 % Sesam, 30 % Roggenflocken, 15 % Leinsamen, 20 % Haferflocken

Stückgare:

Temperatur 30°C; Luftfeuchte 60–65%;
Zeit ca. 25 Minuten

Backen:

Schwaden kräftig; Temperatur 230°C;
Zeit ca. 24 Minuten

Ein Rezept von Siegfried Brenneis aus dem „Grand Prix für Roggenbäcker“

Mehlinfotipp

Getreide, Mehl und Brot

Grafiken und Diagramme als Arbeitsmappe oder CD

Zahlen und Fakten aus Getreide-, Markt- und Ernährungsforschung hat die GMF leicht lesbar aufbereitet. Die 14 Diagramme und Grafiken der Arbeitsmappe sind so angelegt, dass man davon „in Eigenregie“ Format füllende Tageslicht-Folien oder Arbeitsblätter in schwarzweiß herstellen kann. Gleichzeitig wird der Arbeit mit digitalen Medien Rechnung getragen:

Auf CD gibt's die 14 Folien in Farbe als Powerpoint-Präsentation.

Technische Voraussetzungen für die CD-Nutzung sind ein IBM-kompatibler PC (Prozessor 486er oder höher) mit Betriebssystem MS-Windows (98 oder höher) und Software MS Office (97 oder höher mit MS Word und MS Powerpoint).



Das Material eignet sich gleichermaßen für den Einsatz in Schulen (Sekundarstufe) wie für Vorträge vor Verbrauchern, in der Erwachsenenbildung, bei Veranstaltungen anlässlich von Betriebsbesichtigungen oder im Rahmen der betrieblichen Ausbildung.

Zu beziehen von der GMF

Postfach 300165
53181 Bonn
Fax (02 28) 47 97 559
E-Mail:
mehlreport@gmf-info.de

Bitte unbedingt **Kennwort** angeben!

als **Kopiervorlagensatz** (in schwarz-weiß)
kostenlos: **Kennwort**
„Mappe-Diagramme“

als **CD mit 2 Powerpoint-Versionen für 5,00 Euro** (+ MwSt.): **Kennwort**
„CD-Diagramme“

Für Lehrkräfte mit Schulstempel ist auch die CD kostenfrei.

Mehlreport

Herausgeber:
GMF Vereinigung Getreide-, Markt- und Ernährungsforschung GmbH
Redaktion:
Dr. Heiko Zentgraf (Ltg. und v. i. S. d. B.),
Sabine Lück, Stephanie Müller
Mitarbeiter dieser Ausgabe:
S. Brenneis (Mudau), Prof. Dr. J.-M. Brümmer (Detmold) und als Interviewpartner Prof. Dr. H. Hauner (München), Dr. H. Oberitter (Bonn)
Fotos: CMA (1), GMF (3), Pleil/Matthäus-Verlag (1), privat (1)
Anschrift von Herausgeber und Redaktion:
Postfach 300165, 53181 Bonn;
Telefon (0228) 42 12 50, Fax 479 75 59
E-Mail: mehlreport@gmf-info.de

Redaktioneller Fachbeirat:
Prof. Dr. Jürgen-Michael Brümmer (Detmold, FH Lippe-Höxter),
Prof. Dr. Rudolf Klingler (Technische FH Berlin),
Martin Schillo (Bäckerfachverein Bonn),
Achim Stock (Bundesfachschule des Deutschen Bäckerhandwerks, Weinheim) sowie
Max Ladenburger, Jürgen Plange und Karl-Heinz Schober (Verband Deutscher Mühlen e.V.)

Grafik und Gestaltung:
MediaCompany Berlin GmbH,
Büro Bonn

Druck:
Wolanski GmbH, Bonn

Nachdruck, Übersetzung und digitale Verwendung dieses Newsletters und seiner Inhalte nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Eine Übernahme einzelner Beiträge in unveränderter und ungekürzter Form ist unter Quellenangabe und bei Zusendung eines Belegs an den Herausgeber gestattet. © GMF 2005

Ein Projekt von

GMF Deutschland

