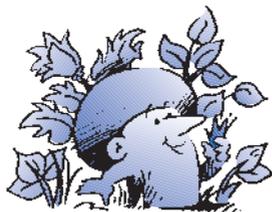


Schimmelpilze in Wohnungen

Tipps für ein gesundes Raumklima



Inhalt

Feuchte Luft	3
Was sind Schimmelpilze?	5
Ein Ausflug in die Biologie	6
Wo entstehen Schimmelpilze?	7
Hauptursachen für die Entstehung	9
Gesundheitliche Gefahren durch Schimmelpilze	10
Vorbeugen ist besser	11
Schimmelpilze bekämpfen	12
Keine Chance für Chemikalien	13
Weitere Fragen?	13
Was mache ich mit befallenen Materialien?	14

Durchschnittlich bis zu 90 Prozent seines Lebens verbringt der Mensch in geschlossenen Räumen. Kein Wunder, dass neben großen Räumen und einer behaglichen Einrichtung auch ein gesundes Raumklima auf der Wohn-Wunschliste steht, nicht nur bei Allergikern. Auch bei idealem Raumklima gehören Pilze zu unserem Umfeld. Schimmelpilze aber, z. B. hinter Schrankwänden und Gardinen oder in der Zimmerecke, sind nicht zu tolerieren.

Feuchte Luft



Ob man sich in einem Raum wohl fühlt, hängt auch von der Luftfeuchtigkeit ab. Bei einem angenehmen Wohnklima liegt die relative Luftfeuchtigkeit zwischen 30 und 60 Prozent und die Raumtemperatur zwischen 18 und 22 °C. Das heißt aber auch, dass schon in einem Raum von 50 Kubikmetern bei normaler Zimmertemperatur etwa ein halber Liter Wasser als Dampf verteilt ist.

Diese Feuchtigkeitsmenge schwankt durch die alltägliche Nutzung wie Kochen, Waschen, Wäsche-Trocknen und je nach Zahl der Zimmerpflanzen erheblich. Sie muss beständig durch gezieltes Lüften reguliert werden. Denn die heute üblichen, dicht schließenden Fenster sparen nicht nur Energie, sie verhindern auch einen ausreichenden Luftaustausch. Gerade in Bad und Küche kann man noch häufig beobachten, wie sich zu viel Feuchtigkeit bei mangelnder Lüftung an den kältesten Stellen bemerkbar macht: Fensterscheiben und Spiegel beschlagen.



Diese Tabelle zeigt, auf welchem Weg wie viel Feuchtigkeit in die Wohnungsluft gelangt:

Quelle	Feuchtigkeitsabgabe pro Tag
Mensch	1,0 - 1,5 Liter
Kochen	0,5 - 1,0 Liter
Duschen (pro Person)	0,5 - 1,0 Liter
Wäschetrocknen (4,5 kg)	
- geschleudert	1,0 - 1,5 Liter
- tropfnass	2,0 - 3,5 Liter
Zimmerblumen, Topfpflanzen	0,5 - 1,5 Liter
Summe	5,5 - 10 Liter

Was sind Schimmelpilze?

Schimmelpilz ist ein Sammelbegriff für die an Oberflächen wachsenden Pilzgeflechte, bestehend aus einer Vielzahl von Pilzfäden, die zum einen aus Pilzsporen gebildet werden, aber auch selbst wieder Sporen hervorbringen können. Durch Luftströmungen werden die mikroskopisch kleinen Sporen abgelöst und gelangen somit in die Luft. Sie können vom Menschen eingeatmet werden oder sich wie Staub an anderen Stellen absetzen und, bei zu hoher Luftfeuchtigkeit, erneut stark vermehren.

Pilze sind ein fester Bestandteil unseres Lebensraumes. Sie kommen in vielen Formen und Größen nahezu überall vor. Zusammen mit anderen Mikroorganismen und Kleinsttieren spielen sie als Verrottungs- und Moderpilze eine wichtige Rolle in der Natur.

In unserer Umwelt existieren mehrere hundert verschiedene Schimmelpilzarten mit sehr unterschiedlicher Wirkung auf den Menschen. Auftreten und Konzentrationen schwanken je nach Jahreszeit und Wetter sehr stark. So kann es im Frühjahr und Sommer zu Schimmelpilzsporen-Konzentrationen von mehreren 1000/m³ Außenluft kommen. Weil es so viele

Schimmelpilzarten gibt und sie im Labor nur schwer anzuzüchten sind, braucht eine Schimmelpilz-Beurteilung ihre Zeit.



Ein Ausflug in die Biologie

Der Name „Schimmelpilz“ beschreibt die biologische Einordnung in die Gruppe der Pilze. Ein Vergleich mit dem Kollegen im Wald ist berechtigt. Die besondere Art der

Schimmelpilze lässt sich nicht exakt definieren, weil dieser Begriff aus der mikrobiologischen Praxis keine systematisch abgegrenzte Pilzgruppe umfasst.

Pilze setzen sich aus drei Bestandteilen zusammen:

- Sporen
- Mycel
- Fruchtkörper

Die „Samen“ der Pilze werden Sporen genannt. Diese kleinsten Mikroorganismen, die sich wie Staubteilchen in unserer Atemluft befinden, sind mit bloßem Auge nicht sichtbar. Ob in Räumen oder im Freien - ständig sind wir von Sporen aller möglichen Pilzarten umgeben. Das ist normal, sie gehören wie Bakterien oder Viren zu unserer Umwelt. Konzentrationen von Sporen ergeben sich immer dort, wo ein bereits vorhandener Pilz die Sporen produziert.

Das Mycel ist ein sehr feines, nur unter dem Mikroskop sichtbares Gewebegeflecht, das dem Pilz zur Nahrungsversorgung und zur Fortpflanzung dient. Das Mycel siedelt sich auf Putz, im Holz, auf Tapeten, auf Leder, in Textilien sowie auf Kunststoffen oder Wand- und Bodenfliesen (auch Dichtungsfugen) an. Verdichtet es sich, sind stellenweise dunkle Flecken zu sehen.

Als filziger, flächiger Belag ist der Fruchtkörper von Schimmelpilzen mit bloßem Auge zu erkennen. Seine Farbschattierungen reichen von grünlich, bläulich über rötlich bis zu braun, grau und schwarz.

Typisch ist die Absonderung modrig riechender Stoffwechselprodukte - flüchtige organische Kohlenwasserstoffe (FOK oder VOC).

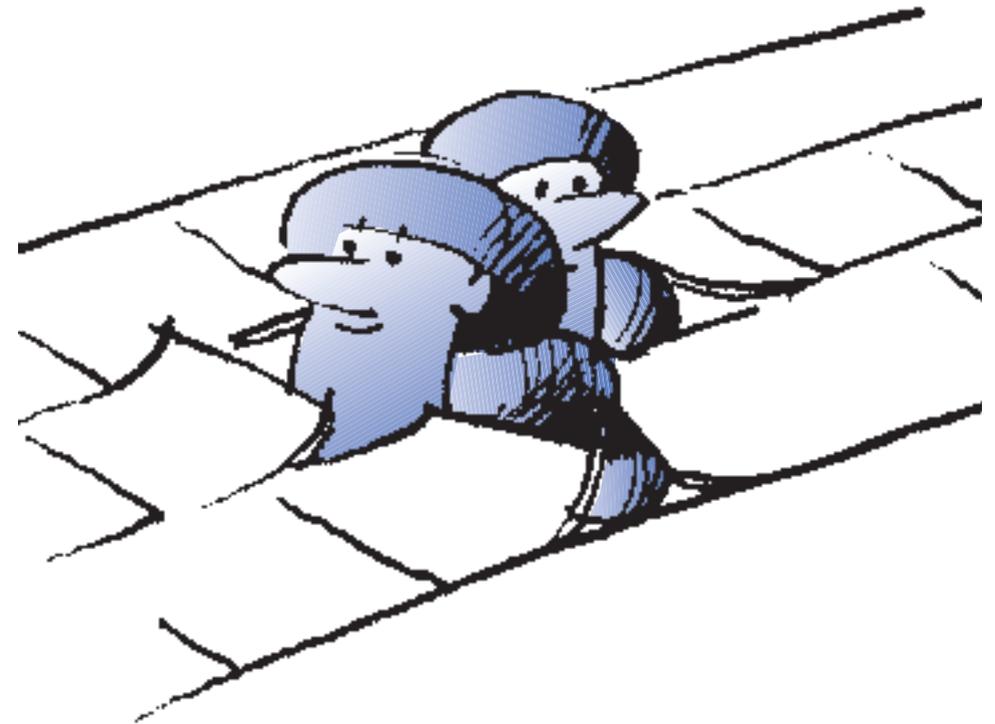


Wo entstehen Schimmelpilze?

Ursache für Schimmelpilze sind Feuchtigkeitsschäden in den Wohnräumen. Doch was führt zu diesen Schäden?

Schlecht isolierte Bausubstanz

Wenn Außenwände zu viel Wärme durchlassen, entstehen sogenannte Wärmebrücken, z. B. an Rolladenkästen, manchmal aber auch an der ganzen Fassade. In diesen Bereichen ist die Wandtemperatur innen so niedrig, dass sich die Feuchtigkeit aus der Raumluft dort niederschlägt. Das erlebt man selbst, wenn man als Brillenträger an Wintertagen in eine warme Wohnung tritt: Die kalten Brillengläser beschlagen. Solche Wärmebrücken kann man dauerhaft nur durch eine fachgerechte Wärmedämmung beseitigen.



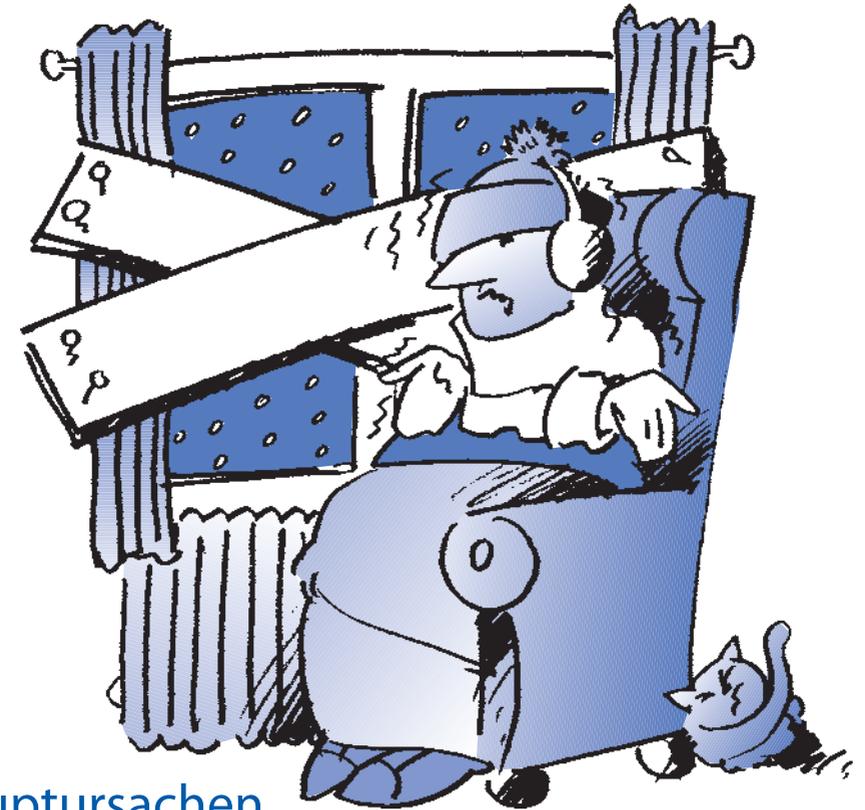
Falsches Heizen

Seit Einführung der Zentralheizung haben viele Menschen das richtige Heizen verlernt. Um Energie und Heizkosten zu sparen, drehen viele die Heizung ab, wenn sie die Wohnung verlassen. Das ist letztlich aber keine gute Idee. Kühlt die Wohnung tagsüber zu stark aus, muss sie abends umso stärker geheizt werden. Denn sind die Wände erstmal kalt, braucht man eine deutlich höhere Lufttemperatur, um sich im Raum auch wohlfühlen zu können. Sinnvoller – und meistens auch wirtschaftlicher – ist es deshalb, die Heizung auch tagsüber auf kleiner Stufe laufen zu lassen. Dabei geht es nicht nur um den tatsächlichen Energieaufwand. In einer ausgekühlten Wohnung kondensiert die Raumluftfeuchtigkeit viel schneller, ideale Bedingungen für Schimmelpilze.

Falsches Lüften

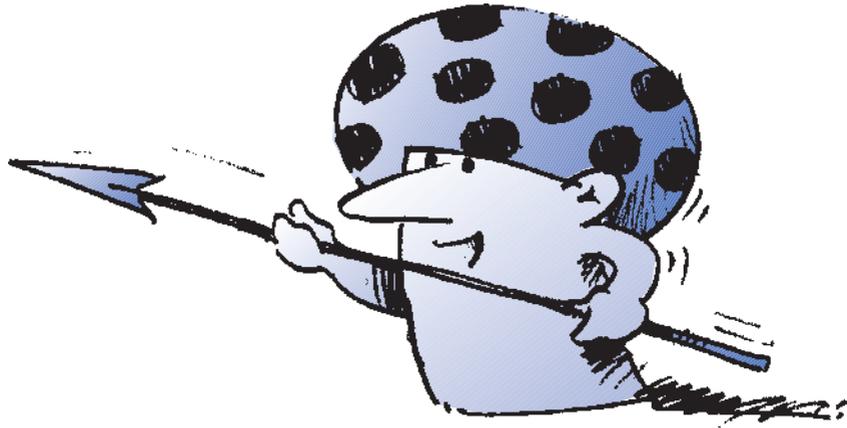
Wird nicht genug gelüftet, kann nicht genug Feuchtigkeit nach draußen. Die Folge: Das Wasser aus der Raumluft schlägt sich an den kältesten Stellen des Zimmers nieder. Auch hier macht die neue Technik den Menschen das richtige Verhalten schwer. Früher signalisierten die nur einfach verglasten Fenster, indem sie beschlugen: Bitte lüften. Doch wer eine energiesparende Isolierverglasung hat, muss nun selbst daran denken.

Sonst schlägt sich die feuchte Luft an den vielfach kühleren Wänden nieder, besonders beliebt sind schlecht belüftete Wandbereiche, z. B. hinter Möbeln, Gardinen oder in Außenwand-Ecken. Hier finden Schimmelpilze ideale Wachstumsbedingungen. Als Nahrungsquelle dienen ihnen Tapeten und Anstrichstoff sowie Salze, Mineralien und andere Stoffe, die sich langsam aus den Baumaterialien lösen. Auch Luftbefeuchter werden häufig befallen.



Hauptursachen für die Entstehung

- mangelndes Lüften der Räume (Dauerlüften schützt nicht vor Schimmel. Lieber bis zu 15 Minuten Durchzug, als ständig das Fenster offen stehen zu lassen.)
- zu geringes Heizen bei kälteren Temperaturen
- Abdrehen der Heizung bei Verlassen der Wohnung
- hohe Luftfeuchtigkeit in Räumen (z. B. durch Kochen, Waschen, Duschen, aber auch durch das Trocknen der Wäsche)
- mangelnde Zirkulation der Luft hinter Möbeln
- fehlende oder unzureichende Wärmedämmung der Außenbauteile
- Wärmebrücken
- nachträgliche Veränderung an Wänden und Decken (z. B. durch feuchtigkeitsundurchlässige Innenwandverkleidungen, Anstriche oder Innendämmungen)



Gesundheitliche Gefahren

Bei Schimmelpilzbefall an Wänden oder Einrichtungsgegenständen finden sich häufig auch Pilzsporen in der Luft, die zusammen mit den auf beschimmelten Flächen lebenden Milben eine allergene Wirkung haben. Das heißt: Menschen, die auf derartige Allergene empfindlich reagieren oder deren körpereigenes Abwehrsystem (Immunsystem) geschwächt ist, können so Atemwegserkrankungen bekommen. Deshalb sollte Schimmelpilz in Wohnräumen unbedingt beseitigt werden.

Auch Blumentopferde und ungepflegte Hydro-Kulturen enthalten in der Regel Schimmelpilze.

Gefährlich kann Schimmel auch auf Lebensmitteln werden, die dann ungenießbar sind. Zahlreiche Pilze bilden sogenannte Mykotoxine (Pilzgifte), die für den Menschen teilweise sehr giftig sind und gelegentlich auch Krebs hervorrufen können. Auch das Aufkochen kann diese Gifte nicht zerstören. Verschimmelte Lebensmittel gehören in den Abfall. „Edelschimmel“ auf Käse, Hefepilze in Bier und Wein hingegen sind nicht belastend.



Vorbeugen ist besser

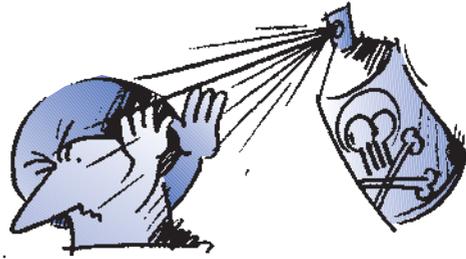
Bekämpfen Sie nicht nur den Schimmel, sondern seine Ursachen mit folgenden Maßnahmen:

- das Wohnverhalten verändern, insbesondere die Heizgewohnheiten (z. B. gleichmäßiges Heizen auch in Bad und WC, Räume möglichst nie völlig auskühlen lassen)
- Lüftungsgewohnheiten ändern (je nach Raumnutzung und Anzahl der Bewohner häufiger kurz lüften, bei weit geöffneten Fenstern)
- Raumluftfeuchtigkeit kontrollieren (Hygrometer)
- Einrichtungsgegenstände (z. B. Schrankwand) nie direkt an Außenwände stellen, sondern Abstand für die Luftzirkulation lassen
- bauliche Mängel an Gebäuden beheben (defekte Dachrinnen und Rohrleitungen, Mauerrisse, Außenputzschäden)
- bauliche Situation verbessern (z. B. bessere Außendämmung)
- Nassräume wie das Bad nicht mit Holz auskleiden

Schimmelpilze bekämpfen

Ist Ihre Wohnung von Schimmelpilzen befallen, müssen diese bekämpft werden.

Dazu gehört auch, die Ursachen zu beseitigen, sonst haben Sie bald wieder die alten Probleme.



Da bei Sanierungsarbeiten die Sporenbelastung besonders hoch ist, sollten Allergiker auf keinen Fall dabei sein.

Größere Flächen sind auf jeden Fall den Fachleuten zu überlassen. Den Sanierungserfolg sollten Sie anschließend von einem Labor überprüfen lassen. (Gelbe Seiten, Stichworte Schimmelpilzbekämpfung und Laboratorien)

Bei kleineren Flächen (bis zu 40 cm²) können Sie den Schaden selbst beheben:

- Reinigen Sie befallene Stellen,
 - wenn sie trocken sind, mit 70 %igem Ethylalkohol,
 - wenn sie feucht sind, mit 80 %igem Ethylalkohol.Sie bekommen ihn in der Apotheke.
- Trocknen Sie diese Stellen aus (wechselnd lüften und heizen).
- Beseitigen Sie das befallene Material wie Tapeten, Holz oder Putz.
- Stecken Sie die Abfälle in einen Plastikbeutel und werfen Sie ihn in den Restmüll.

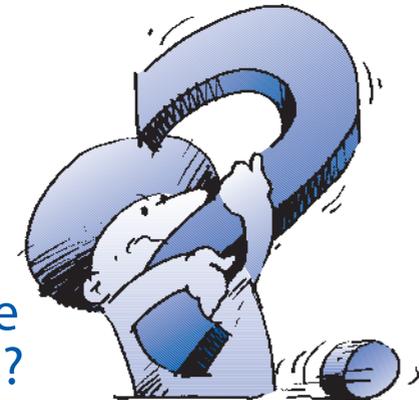
Bei diesen Arbeiten sollten Sie sich schützen:

- Tragen Sie Schutzhandschuhe, einen Mundschutz und eine Schutzbrille.
- Ist die Sanierung beendet, duschen Sie sich, waschen Sie Ihre Kleidung und lüften Sie den Raum gründlich.

Wie Sie welches Material am besten behandeln (oder entsorgen), steht in der Tabelle auf Seite 14/15.

Keine Chance für Chemikalien

Zur Schimmelbekämpfung bietet der Handel verschiedene Chemikalien an (z. B. auf der Basis von Natriumhypochlorit/Chlorbleichlauge oder Chlorverdünnungen). Da ihre Wirksamkeit kaum zu belegen ist und gesundheitliche Beeinträchtigungen während und nach der Anwendung nicht ausgeschlossen werden können, sollte man derartige Mittel nicht benutzen.



Weitere Fragen?

Antworten auf gesundheitliche Fragen zum Thema „Schimmelpilze“ erhalten Sie ebenso beim Gesundheitsamt wie Informationen zu möglichen Messungen. Das Team der umweltmedizinischen Abteilung berät Sie gern.

Umweltmedizinisches

Telefon 4 92-53 33

Fax 4 92-79 27

E-Mail:

gesundheitsamt@stadt-muenster.de

Ist Ihre Wohnung von Schimmelpilz befallen, ist das Amt für Wohnungswesen bei Fragen zu baulichen Ursachen der richtige Ansprechpartner.

Was mache ich mit befallenen Materialien ?

Mit freundlicher Genehmigung des Gesundheitsamtes Bremen

Material	Reinigung ist möglich	Entfernen, entsorgen und ersetzen	Das sollten Sie beachten:
Material mit rauer, poröser Oberfläche: Tapete, Putz, leichte Trennwände, poröse Deckenverschalungen, Gipskartonplatten	nein	ja	Schimmelige Tapete, feuchten oder weichen Putz entfernen. Bei trockenem Putz auf Verfärbungen achten. Diese können ein Zeichen dafür sein, dass der Putz schon einmal feucht war. Dann sollte er entfernt werden.
Material mit glatter Oberfläche: Metall, lackierte Keramik, Glas	ja	nicht erforderlich	Wasser und Haushaltsreiniger reichen zum Reinigen.
Offenporiges Holz	nein	ja	Abschleifen ist bei oberflächlichem Befall eingeschränkt möglich. Bei tragenden Hölzern auf die Statik achten! Holz sollte trocken sein.
Möbel mit geschlossener Oberfläche: Schränke oder Stühle aus lackiertem Holz oder Kunststoff	ja	nicht erforderlich	Feucht mit Wasser und Haushaltsreiniger, besser mit 70-80 %igem Alkohol abwischen (Achtung: Dämpfe sind feuergefährlich, gut lüften!). Alkoholbeständigkeit des Möbels vorher an unauffälliger Stelle testen. Befallene Schrankrückwände (meistens unbehandelt) austauschen.
Polstermöbel: Sofa, Sessel	nur eingeschränkt	ja	Die Reinigung von Polstermöbeln ist nur beschränkt möglich, weil immer Sporen in der Polsterung verbleiben. Da auch abgetötete Sporen zu gesundheitlichen Beschwerden führen können, ist eine Weiternutzung vor allem für Personen mit gesundheitlichen Problemen wie Allergiker wenig empfehlenswert. Insbesondere bei starkem Befall sollten Polstermöbel entsorgt werden. Ansonsten: Möbel feucht abwischen, trocknen und im Freien mit einem Teppichklopfer ausschlagen. Polster nur dann absaugen, wenn ein Spezialstaubsauger* verfügbar ist. Oder: Fragen Sie in Polsterfachgeschäften nach.
Textilien: Gardinen, Teppiche	nur eingeschränkt	ja	Die Sanierung von befallenen Teppichen ist nur mit hohem Aufwand möglich. Fragen Sie hierzu in Teppichfachgeschäften oder Fachreinigungen nach. Je nach Anschaffungskosten ist eine Entsorgung vorzuziehen. Ausklopfen oder Absaugen reicht in der Regel nicht aus. Wollen Sie dies dennoch tun: Teppich unbedingt im Freien ausklopfen, befallene Stellen nur mit einem Spezialstaubsauger* reinigen. Alle Stoffe möglichst bei 60° C oder der höchstmöglichen Temperatur waschen.
Matratzen	nein	ja	
Schuhe oder Kleidung aus Leder	nur eingeschränkt	ja	Leder lässt sich mit 70-80 %igem Alkohol abwischen. Lassen Sie sich in einer Lederfachreinigung oder einem Lederfachgeschäft beraten. Befallene Schuhe besser entsorgen, da durch Feuchtigkeit in den Schuhen der Schimmel wieder wachsen kann.
Schwarze Fugen in Bad oder Küche	nein	ja	

*Geeignete Spezialstaubsauger enthalten einen besonderen Ultrafeinfilter (sog. HEPA-Filter) und sollten ein staubdichtes Gehäuse haben.

Impressum

Herausgeberin: Stadt Münster
Gesundheitsamt / Infektionsschutz
und Umwelthygiene
Presseamt

Text: Dorothee Schumacher-Boysen

Grafik: Ralph Monshausen

Redaktion: Ute Kutschera

Druck: MKL Druck, Ostbevern
November 2008, 2000