

# Dr. Bachelier AROSHU® Gesundheitskunst

Günter Bachelier, Dr. phil.

[www.aroшу.de](http://www.aroшу.de)

[guba@aroшу.de](mailto:guba@aroшу.de)

Drosselweg 11, 66839 Schmelz, Tel. 06887 4879

---

## Vereinigung von Gesundheit und Ästhetik

Günter Bachelier entwickelt und vertreibt AROSHU® Gesundheitskunst und Bildrahmen für gesundheitsförderliches Wohn- und Arbeitsumfeld

Einen völlig neuen Weg der Verbindung von Kunst, Gesundheit und Umwelt geht Dr. Günter Bachelier. Der im saarländischen Schmelz beheimatete Künstler hat das Konzept der Gesundheitskunst entwickelt, das allgemein solche Kunstwerke bezeichnet, die eine objektiv quantifizierbare Wirkung auf Umweltfaktoren besitzen, die sich positiv auf die Gesundheit auswirken. Dieses Konzept konkretisiert Dr. Bachelier durch die Integration eines Absorbermaterials in seine evolutionären Kunstwerke, das zu einer wissenschaftlich nachgewiesenen, dauerhaften Verringerung von Luftschadstoffen in Innenräumen führt.

Dr. Bachelier bietet jetzt einen speziellen AROSHU Bildrahmen an, in dem durch eine spezielle Aufhängung ein Vielfaches der Bildfläche als Absorberoberfläche zur Verfügung steht. Auf diese Weise können auch andere Künstler und Bildbesitzer den positiven gesundheitsförderlichen Effekt der Schadstoffverringerung nutzen. Zudem existiert ein AROSHU Upgradeservice, bei dem bereits gerahmte Bilder mit dem speziell aufgehängten Absorbermaterial nachgerüstet werden können.

## Gefährdung durch Luftschadstoffe in Innenräumen

Luftschadstoffe in Innenräumen sind ein großes Problem, da nahezu jede Wohnung und jeder Arbeitsplatz davon betroffen sind, weil aus Möbeln, Teppichen, Farben, Wand- und Deckenverkleidungen, sowie aus Elektrogeräten wie Computern und Druckern eine Vielzahl von gefährlichen Schadstoffen wie flüchtige organische Verbindungen (VOCs) ausgasen. In der Innenraumluft von Wohnungen und Büros können regelmäßig mehr als 2500 gesundheitsschädliche Stoffe nachgewiesen werden.

Viele Millionen Deutsche leiden unter umweltmedizinischen Beschwerden wie Allergien, Überempfindlichkeit gegen Chemikalien und dem Sick-Building-Syndrome, das durch die Zusammenwirkung verschiedener Umweltchemikalien entsteht. Die Lebensqualität der Betroffenen ist meist über viele Jahre erheblich gemindert und eine Dauerbelastung kann zu chronischen Erkrankungen des Immun-, Hormon- und Nervensystems führen und Krebs auslösen.

Die Problematik der Luftschadstoffe in Innenräumen nimmt zum einen durch die wachsende Anzahl verwendeter Chemikalien in Produkten ständig zu. Zum anderen führten Verbesserungen im Bereich der Energieeinsparung (zum Beispiel Wärmeschutzverordnung) zu einer deutlichen Reduzierung der Luftwechselrate, wodurch sich die Luftschadstoffe in Innenräumen anreichern. Nach offiziellen Angaben überschreiten in Deutschland mehr als 10% der Räume den Grenzwert für Formaldehyd und bezüglich der Gesamtbelastung an Aldehyden dürften es schätzungsweise mehr als 20% sein.

## **Naturprodukte verlagern nur das Problem**

Auch die Verwendung von sogenannten Naturprodukten verlagert diese Problematik nur, da z.B. bei der Zersetzung von leinölbasierten Produkten (Farben, Linoleum,...) ebenfalls schädliche Stoffe wie Aldehyde entstehen und ausgasen. In den letzten 15 Jahren hat sich durch den Einsatz dieser Naturprodukte das Spektrum der flüchtigen organischen Verbindungen von Alkanen, Aromaten und chlorierte Kohlenwasserstoffe hin zu Terpenen und polaren Verbindungen wie Aldehyden, Alkoholen, Glykolderivaten, Estern und Ketone verschoben.

## **Nachgewiesene Wirkung**

Die Wirksamkeit des Absorbermaterials, welches in AROSHU® Gesundheitskunst und AROSHU® Bildrahmen integriert ist, wurde von verschiedenen Forschungseinrichtungen wie dem DW-Institut an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Universität Aachen sowie dem eco Umweltinstitut in Köln in empirischen Tests wissenschaftlich bestätigt. Siehe Anhänge zur Darstellung welche Schadstoffe neutralisiert bzw. gebunden werden.

## **Vorteile der AROSHU® Gesundheitskunst und Bilderrahmen**

Teil des AROSHU® Konzeptes ist eine spezielle Aufhängung des Absorbermaterials, durch das ein Vielfaches (bis fast das fünffache) der Bildfläche als Absorberfläche zur Verfügung steht. Dadurch können flexibel individuelle Lösungen für die unterschiedlichen Raumvolumen und zur Verfügung stehenden Wandflächen angeboten werden.

Neben der großen Anzahl von Schadstoffen, die neutralisiert bzw. gebunden werden können, werden auch verschiedene Gerüche wie Tabak- und Benzingeruch gebunden. AROSHU® Gesundheitskunst und Bilderrahmen können somit unter anderem Müdigkeit, Konzentrationsschwäche und Kopfschmerzen vorbeugen und ermöglichen allergikerfreundliche Wohn- und Arbeitsräume. Der Einsatz erfolgt ebenso zur Sanierung wie zur Prävention und es kommt zu einer unmittelbaren Verringerung der Luftschadstoffe direkt nach der Installation. Die Schadstoffreduktion erfolgt zudem über Jahrzehnte (prognostiziert nach Prüfkammerversuchen) und ist dauerhafter als eine Versiegelung von Schadstoffquellen, da Versiegelungsanstriche altern und porös werden können. Der Einsatz erfolgt auch dort, wo eine Versiegelung von Schadstoffquellen aus baulichen Gründen überhaupt nicht möglich ist, und eine Totalsanierung notwendig wäre. Die Installationsarbeiten sind schnell, sauber und kostengünstig durchzuführen. Es sind keine teuren Arbeitsschutzmaßnahmen und keine bauphysikalischen Veränderungen in den Räumen notwendig. In jedem Fall ist der Einsatz von AROSHU® Gesundheitskunst und Bilderrahmen kostengünstiger als eine Totalsanierung und in den meisten Fällen günstiger als die Verwendung von Wand- oder Deckeninstallation in Abhängigkeit von Handwerkerkosten.

## **Einsatz von AROSHU® Gesundheitskunst**

Eingesetzt werden AROSHU® Gesundheitskunst und -Bilderrahmen in gesundheitlich sensiblen Bereichen wie Arztpraxen, Kliniken, Pflegeeinrichtungen, Altenheime, Kindergärten oder Schulen. Weiterhin im gewerblichen Bereich in Büroräumen mit Elektrogeräten wie Computer, Monitore, Drucker o.ä., sowie in Bereichen, die stark frequentiert werden wie Warte- und Aufenthaltsräume. Ebenso geeignet sind Seminar- und Ausstellungsräume, Hotellerie und Gastronomie. Im privaten Bereich liegt das Einsatzgebiet der Gesundheitskunst in Haushalten mit Elektrogeräten wie Computer, Monitore, Drucker, und in Haushalten mit einer Aldehydbelastung. Weitere Einsatzgebiete sind Haushalte von Allergikern (Ausnahme: Naturfaserallergiker) und Haushalte mit Personen, die eine Überempfindlichkeit gegenüber Chemikalien besitzen.

## Ergänzend zu Dr. Günter Bachelier

Dr. Günter Bachelier betätigt sich gleichermaßen als Künstler und als Wissenschaftler. Er hat sich unter anderem mit der künstlerischen Methodenentwicklung beschäftigt und nutzt seit Mitte der 90er Jahre evolutionäre Prinzipien wie Population, Reproduktion, Variation und Selektion, um abstrakte Kunstwerke zu schaffen. Seit einigen Jahren gewinnt die Auseinandersetzung mit der Wechselwirkung von Symmetrie und Symmetriebrechung eine größere Rolle, um gleichzeitig strukturierte und hoch komplexe Motive zu erzeugen. Der an der Universität des Saarlandes promovierte Informationswissenschaftler und Dozent hat sich im Rahmen seiner wissenschaftlichen Tätigkeit mit den Feldern Evolutionäre Algorithmen, Neuronale Netze, maschinelles Lernen und Information Retrieval beschäftigt und hierzu Fachpublikationen veröffentlicht. Eine Ausstellung mit detaillierten Informationen zur Evolutionären Kunst kann im Internet ausgehend von [www.aroshu.de](http://www.aroshu.de) besucht werden

Weitere Informationen:  
Günter Bachelier, Dr. phil.  
Drosselweg 11  
D-66839 Schmelz  
Tel.: +49/6887/4879  
[guba@vi-anec.de](mailto:guba@vi-anec.de)  
[www.aroshu.de](http://www.aroshu.de)

Ansprechpartner für die Presse:  
ars publicandi GmbH: Andreas Becker  
Schulstraße 28  
D-66976 Rodalben  
Tel.: +49/6331/5543-12, Fax: -43  
[ABecker@ars-pr.de](mailto:ABecker@ars-pr.de)  
[www.ars-pr.de](http://www.ars-pr.de)

## Anhänge

**Table 1: Neutralisation durch Absorbermaterial**

<u>Substanz</u>	<u>Quelle</u>	<u>gesundheitliche Wirkungen</u>
Butanal (Butyraldehyd)	Bau- und Holzwerkstoffe	Bei Inhalation brennendes Gefühl, Husten, Halsbeschwerden; Hautrötung, Augenreizung
Butenal (Crotonaldehyd)	Verbrennungsanlagen, Abgase, Tabakrauch, erhitzte Öle, Lebensmitteln	stark reizend auf Schleimhaut der Augen und Atmungsorgane, Giftig beim Einatmen. Glottisödem, Nierenschäden, Krebs
Decanal (Decylaldehyd)	Farben, Lacke	Erbrechen, Magenbeschwerden, Übelkeit, Husten, Atemnot
Ethanal (Acetaldehyd)	Farben, Herstellung von Parfüm, Polyesterharzen und Färbemitteln. Verwendung in Gummi-, Papier- und Gerbeindustrie, Konservierungsstoff, Geschmacksstoff, Gelatinehärtung, Treibstoffbeimischung	Augenreizungen, Hautreizungen, Reizung der Atmungsorgane, Krebsverdacht

**Table 1: Neutralisation durch Absorbermaterial**

<u>Substanz</u>	<u>Quelle</u>	<u>gesundheitliche Wirkungen</u>
Formaldehyd (Methanal)	Desinfektionsmittel, Haushaltsreinigungsmittel, Spanplatten, Lacke, Klebstoffe, Klebefolien, Faserplatten, Farben, Lösungsmittel, Schaumstoffe, Tapeten, Medikamente, Filzstoffe, Textilien	Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Gedächtnisschwund, Erbgutschädigung, Augen- und Schleimhautreizung, Übelkeit, Atemwegserkrankungen, Hautausschlag, Allergien, Krebsverdacht, Verhaltensstörungen (Nervosität, Depression, Aggressivität)
Furfural (Furaldehyd)	Kunstharzherstellung, Korkbehandlung	Schädigung der Augen, Hautreizungen, Lungenödem, Nervenschädigung, Lähmung
Glyoxal (Oxalaldehyd)	Oberflächendesinfektionslösungen	Augenreizungen, Hautreizungen, Reizung der Atmungsorgane
Heptanal (Heptylaldehyd)	Farben, Lacke	Augenreizungen, Reizung der Atmungsorgane, Reizung des Verdauungstraktes, Hautreizungen
Hexanal (Hexanaldehyd)	Anstrichmittel, Linoleum	Augenreizungen, Hautreizungen, Reizung der Atmungsorgane
Isocyanate	Baustoffe, Herstellung von Kunststoffen (Polyurethane)	Augenreizungen, Reizung der Atmungsorgane, Schädigung der Lungenbläschen, Allergien, Asthma ("I.-Asthma"), starke neurotoxische Wirkung auf das periphere Nervensystem, Verdacht auf mutagene Wirkung, Verdacht auf Krebs
Nitrosamine	Zigarettenrauch, Bohröle und Schneidöle der metallverarbeitenden Industrie, Kosmetika, Arzneimitteln, Nahrungsmittel	Krebs
Nonanal (Nonylaldehyd)	Arzneimittel, Duftstoff	Augenreizungen, Hautreizungen, Reizung der Atmungsorgane
Octanal (Octylaldehyd)	Farben, Lacke	Augenreizungen, Hautreizungen, Reizung der Atmungsorgane
Pentachlorphenol (PCP)	Holzschutzmittel, Farben zur Pilzbekämpfung, Tapeten, Klebstoffe, Lacke, Textilien, Teppiche	Leberzirrhose, Knochenmarksschwund, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Akne, Nierenschäden, Blutkrankheiten, Nervenschädigung
Pentanal (Amylaldehyd)	Aromen	Augenreizungen, Hautreizungen, Reizung der Atmungsorgane
Pentandial (Gutardialdehyd)	Oberflächendesinfektionslösungen	Schädigung der Augen, Hautreizungen, Sensibilisierung durch Hautkontakt, Hautallergien, Asthma
Phenylmethanal (Benzaldehyd)	Lacke, Oberflächenbehandlungen	Hautentfettung, Hautentzündung, Allergieauslösend, Augenreizungen, Hautreizungen, Reizung der Atmungsorgane, Reizung d. Verdauungstraktes, Verdacht auf Krebs, Störung des Nervensystems, Schädigung von Leber und Nieren, Schwindel, Kopfschmerzen, Benommenheit, Bewusstlosigkeit, Hirnfunktionsstörungen

**Table 1: Neutralisation durch Absorbermaterial**

<u>Substanz</u>	<u>Quelle</u>	<u>gesundheitliche Wirkungen</u>
Propanal (Propionaldehyd)	Duftstoffe	Augenreizungen, Hautreizungen, Reizung der Atmungsorgane
Propenal (Acrolein, Acrylaldehyd)	Tabakrauch, Autoabgase, Abbauprodukt von Fettsäuren	DNS-Brüche, hemmt die DNS-Reparatur, mutergene Wirkung, Verdacht auf Krebs
Schwefeloxide	Verbrennungsprozesse	
Stickoxide insbes. Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	Laserdrucker, Verbrennungsanlagen, Garagen, Kamine, Gasherde, Tabakrauch	erhöhte Atemwegsinfektionsrate, Lungenödem, Bronchialverengung
Styrol (Styren)	Polystyrol-Kunststoffe, Klebstoffe, Isoliermaterialien	Kopfschmerzen, Müdigkeit, Depression, Verhaltensstörungen, Sehstörung, mutagen

**Table 2: Bindung durch Absorbermaterial**

<u>Substanz</u>	<u>Quelle</u>	<u>gesundheitliche Wirkungen</u>
Alkane		
Amine		
Aromate		
Ester		
Kresol		
Phenol	Schaumstoffe, Kunstharze, Farbstoffe, Leime, Imprägniermittel, Desinfektionsmittel, Teer, Teerpappe	hautätzende Wirkung, Störung von Kreislauf und Nervensystem, Nieren- und Leberschäden, Verdacht auf Krebs, mutergen
Phenole	Lösungsmittel, Herstellung von Antioxidantien, Phenolharze, Weichmacher, mit Beschränkungen in Desinfektionsmittel, Seifen und Kosmetika	Hautätzung; Schleimhautreizungen, Atemlähmung, Delirien, Herzstillstand; bei chronischer Exposition über die Atemluft Störung des Nervensystems, Schädigung der Nieren; chronischer Hautkontakt führt zur Kontaktdermatitis.
Terpene	Holz	
Toluol (Toluen)	Lösungsmittel für Lacke, Farben, Harze, Öle, Polituren, Nitroverbindungen, Reinigungsmittel, Anstrichmittel	Schleimhautreizungen, Übelkeit, Erregungszustände, Kopfschmerzen, Benommenheit, Hautausschlag, Atemstörungen, Schädigung von Leber und Nieren, Störung des Nervensystems
Xylol (Xylen)	Kleber, Farben, Lacke, Lösungsmittel, Reinigungsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel	Kopfschmerzen, Erbrechen, Reizung der Atemwege und der Augen, Verhaltensstörungen, Störungen von Herz, Leber, Nieren Nervensystem