



Raumklimaverbesserung – Vision oder Realität?

**Fromme Wünsche, Wirksames und
Enttäuschendes**

3. Innenraumtag 2012

Eine Veranstaltung des Arbeitskreises
Innenraumlufth am Lebensministerium
(BMLFUW)

Peter Tappler
Arbeitskreis Innenraumlufth

Danke.....



lebensministerium.at

....an die Abteilung
V/4 - "Immissions- und
Klimaschutz des
Lebensministeriums....

.....für die langjährige,
gute Zusammenarbeit:

Dr. Helmut Hojesky

Dr. Silvia Baldinger

Fr. Renate Gilhofer-Scheiblecker

....für die Organisation: Gabriele Fröschl (IBO)



Noch nie in der Geschichte waren Innenräume so „gesund“ und behaglich wie heute.....



.....Feuchte, Kälte,
Insekten, Rauch,
nahezu kein Komfort

.....Schwermetalle aus
Tapeten und Farben,
PAKs aus Teerprodukten

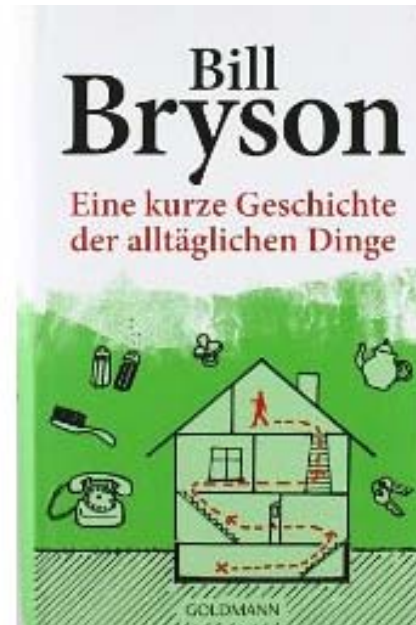
.....Formaldehyd, PCP,
PCB, Asbest usw.

Hintergrund



lebensministerium.at

Noch nie in der Geschichte waren Innenräume so „gesund“ und behaglich wie heute.....



Wird alles schlechter?

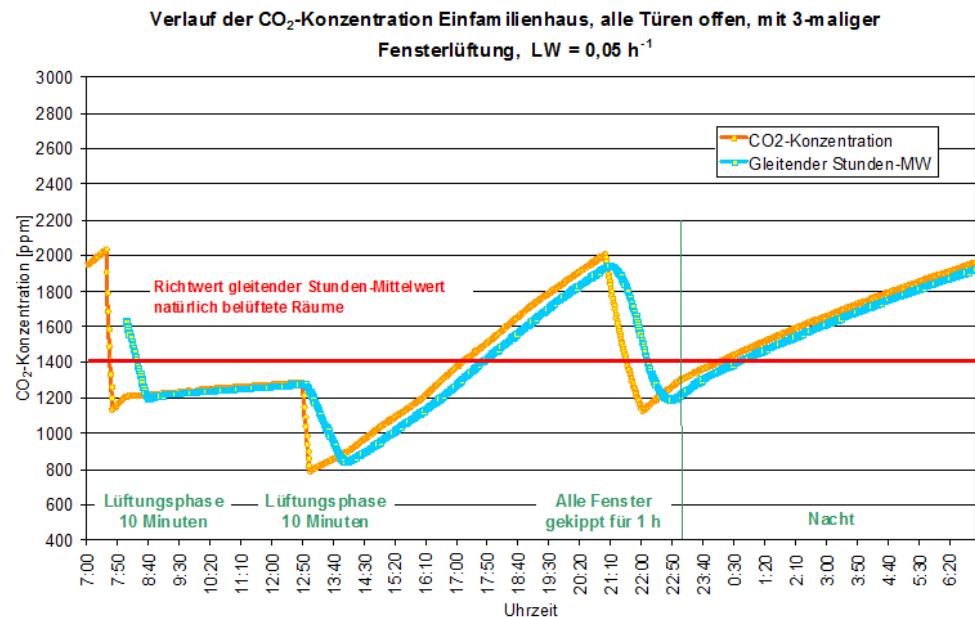


lebensministerium.at

Zustände werden tendenziell immer besser....

....manch neues Problem wird erkannt oder verstärkt wahrgenommen.....

....oder taucht durch unsere geänderten Lebensumstände neu auf



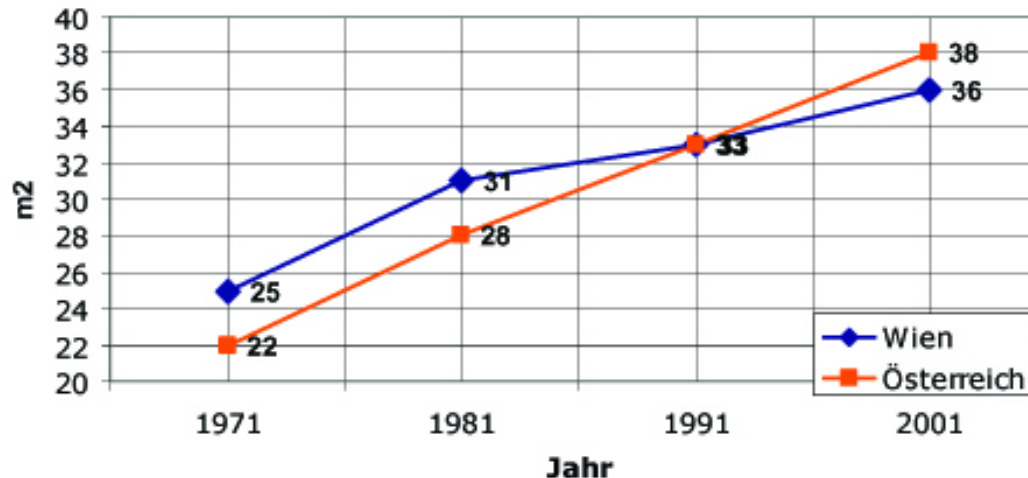
Wohnraum pro Person



lebensministerium.at

Noch nie hatten wir so viel Wohnraum zur Verfügung....

Wohnfläche in m² pro Kopf 1971-2001



Derzeit etwa
44 m²/ Person

Wohnfläche in m² pro Kopf in Wien u. ganz Österreich 1971-2001

Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien, HWZ 2001, Statistik Austria

Schädlich wirkende Faktoren



lebensministerium.at

Substanzen

Schadstoffe in Luft
und Staub

Fasern & Partikel

Allergene

Biogene
Luftinhaltsstoffe

Luftionen

Raumklima

Temperatur

Luftfeuchte

Luftströmungen

Luftmenge

Schwingungen

Farben & Licht

Elektromagne-
tische Felder

Ionisierende
Strahlung

Schall

Soziokulturelle Faktoren

Im richtigen Ausmaß positiv wirkend



lebensministerium.at

Substanzen

Schadstoffe in Luft
und Staub

Fasern & Partikel

Allergene

Biogene
Luftinhaltsstoffe

Luftionen

Raumklima

Temperatur

Luftfeuchte

Luftströmungen

Luftmenge

Soziokulturelle Faktoren

Schwingungen

Farben & Licht

Elektromagne-
tische Felder

Ionisierende
Strahlung

Schall

„Positive“ Innenraumklimatologie



lebensministerium.at



<http://www.meineraumluft.at>

Positive Wirkung von Innenraumfaktoren: „Indoor Environment Quality“



www.raumluft.org



lebensministerium.at

Welche Raumluft wollen wir?

www.raumluft.org

Innenräume mit Reinheitsgebot



lebensministerium.at

Raumluft, die frei von bedenklichen Luftinhaltsstoffen, Stäuben, Partikeln etc. ist: außenluftähnlich?



„Konditionierte“ Innenräume



lebensministerium.at

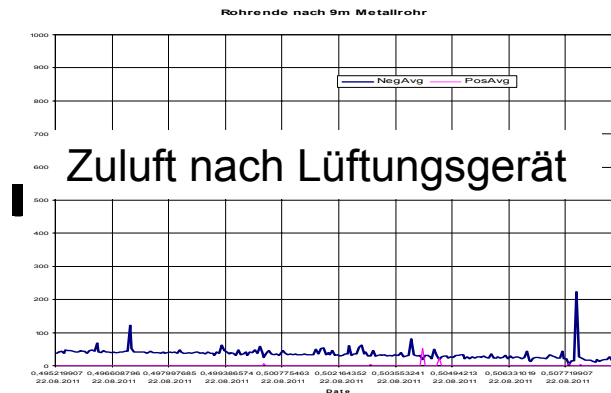
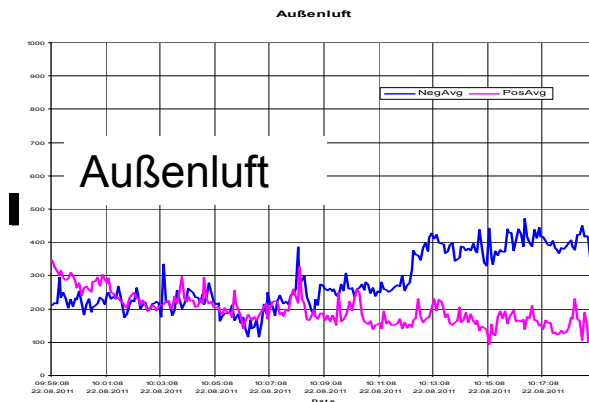
.....oder Raumluft, die an die menschlichen Bedürfnisse angepasst ist – Befeuchtung, Klimatisierung, Ionen, Duftstoffe, Schädlingsbekämpfung, Desinfektion,





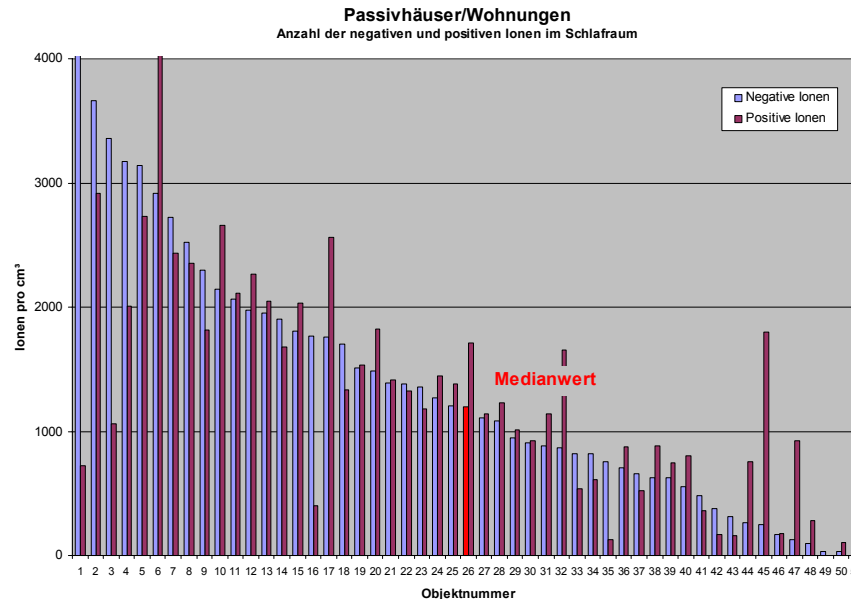
Luftionen werden durch Lüftungskanäle und -geräte nahezu vollständig entladen, aber.....

.....es erfolgt eine messtechnisch nachweisbare, deutliche Reionisierung im Raum, wahrscheinlich durch strömende Luft!



In Raummitte wieder zahlreiche Ionen.

Unterschiede zwischen mechanisch belüfteten und natürlich belüfteten Räumen sind marginal.



.....in mechanisch
belüfteten Objekten
ist kein Ionenmangel
zu erwarten

Ionenmangel eher
durch statisch
geladene
Oberflächen

10:40 - 11:10 h

Beduftung von Räumen (Dr. Elke Trobos, Sensarama GmbH)

Duftstoffe und Gesundheit (Dr. Richard Gminski, Uni Freiburg)

Gerüche in Innenräumen:

ÖNORM S 5701: Sensorische
Bestimmung von Gerüchen in der
Innenraumluft

ISO 16000 Teil 30

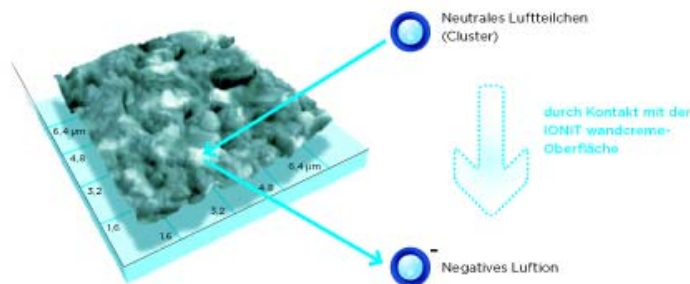
Vorgangsweise zur Beurteilung von
Gerüchen in Innenräumen
(Arbeitskreis Innenraumluft)



11:10 - 11:45 h

***“Raumluftverbesserung“ aus umwelthygienischer Sicht
(Assoz. Prof. PD DI Dr. med. Hans-Peter Hutter, Institut für
Umwelthygiene, ZPH, Med Uni Wien)***

***Prinzipien der Kleinionen-Entstehung (Dr. Harald Plank, TU
Graz, ZfE-Felmi)***



Grafik Ioni/ Bau Mit





Vernebelung von Wirkstoffen als Schimmel-Sanierungsmaßnahme (DI Felix Twrdik, IBO Innenraumanalytik)



arbeitskreis
innenraumluft



Positionspapier zu Schimmelpilzen in Innenräumen

Der Arbeitskreis Innenraumluft am österreichischen Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft spricht in Bezug auf Schimmelpilze in Innenräumen folgende Empfehlungen, die dem Stand der Technik entsprechen, aus:

Schimmelpilzwachstum tritt infolge von erhöhter Feuchtigkeit und/oder ungünstiger Luftzirkulation an sichtbaren oder verdeckten Flächen auf. Erhöhte Feuchtigkeit kann eine Folge von Wasserschäden, aufsteigender Bodenfeuchte oder von Tauwasserbildung (z.B. an Wärmebrücken) sein. Sie kann aber auch durch die normale Raumnutzung in energetisch gut gedichteten Räumen auftreten.

Schimmelpilzwachstum im Innenraum ist ein hygienisches Problem und somit sollten dessen Ursachen unverzüglich beseitigt werden. Aus epidemiologischen Studien geht eindeutig hervor, dass bei Feuchteschäden und Schimmelpilzwachstum gesundheitliche Beeinträchtigungen auftreten können. Diese können vor allem Atemwegsbeschwerden durch allergische Reaktionen oder aber auch toxische Reaktionen mit einer Vielzahl von möglichen Symptomausprägungen sein. Wenngleich der kausale Zusammenhang zwischen gesundheitlichen Auswirkungen und Sporen- bzw. Toxinkonzentrationen in der Raumluft oft nicht eindeutig festzustellen ist, ist in Anwendung des Vorsorgeprinzips die Belastung zu mindern, auch bevor es zu Erkrankungen kommt.

Bei nachweislichem Schimmelpilzbefall bzw. erhöhten Sporenkonzentrationen der Raumluft in Innenräumen müssen die Ursachen hierfür ermittelt und beseitigt werden. Von erhöhten Sporenkonzentrationen der Raumluft geht man jedenfalls dann aus, wenn in der Innenraumluft deutlich höhere Konzentrationen als in der Außenluft ermittelt werden. Derzeit

Leitfaden

zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen („Schimmelpilz-Leitfaden“)

Entstellt durch die Innenraumlufthygienekommission des Umweltbundesamtes
Vorsitz: Dr. Bernd Seibert, Umweltbundesamt

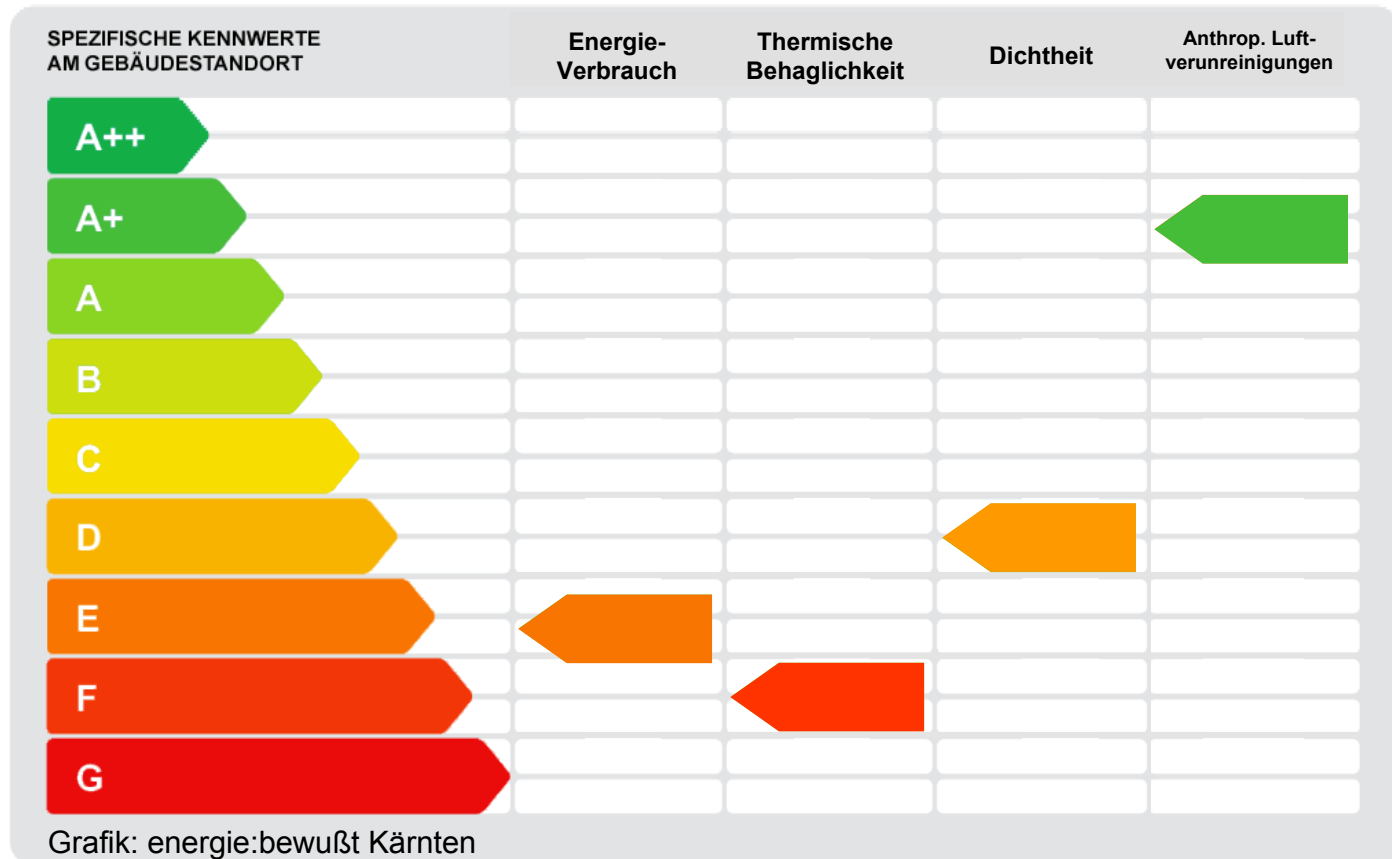
Mitglieder:
PD Dr. Dr. Wolfgang Bischof, Klinikum der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Dr. Joachim Dullin, Versauer-Zentrale NRW
Prof. Dr. Martin Exner, Hygiene-Institut der Universität Bonn
Prof. Dr. Klaus Filzner, Hermann-Rietschel-Institut der Technischen Universität Berlin
Dr. Birger Heinow, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein
Prof. Dr. Olaf Herberich, UFZ-Umweltforschungszentrum, Leipzig-Halle GmbH
Dr. Caroline Herr, Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Universität Gießen
Dr. Hermann Kruse, Klinikum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Dr. Inge Mangelndorf, Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Aerosolforschung, Hannover
Dipl.-Chem. Wolfgang Misch, Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin
Prof. Dr. Hans-Günter Neumann, Institut für Toxikologie und Pharmakologie der Universität Würzburg
Prof. Dr. Henning Rörden, Institut für Hygiene der Freien Universität Berlin
Dr. Helmut Saganski, Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales, der Freien und Hansestadt Hamburg
Prof. (CS) Dr. Martin Schatz, Medius AG, Köln

Download unter
<http://www.raumlucht.org>

Luftqualität ohne Lüftungsanlagen



lebensministerium.at





13:20 - 13:50 h

***Ergebnisse aus dem FFG-Forschungsprojekt „Energie 2020“:
Vergleich Passiv - und Niedrigstenergiehäuser mit konventionellen
Häusern bzw. Wohnungen DI Peter Tappler, AK Innenraumluft,
BMLFUW)***

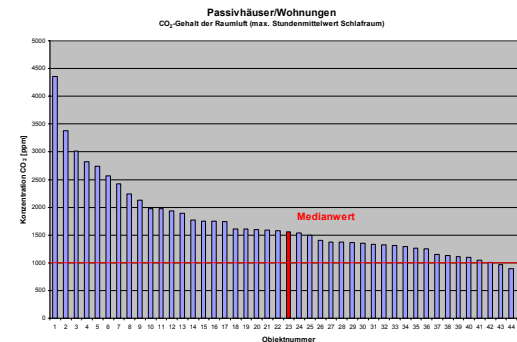


FFG



MEDIZINISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Zentrum f. Public Health

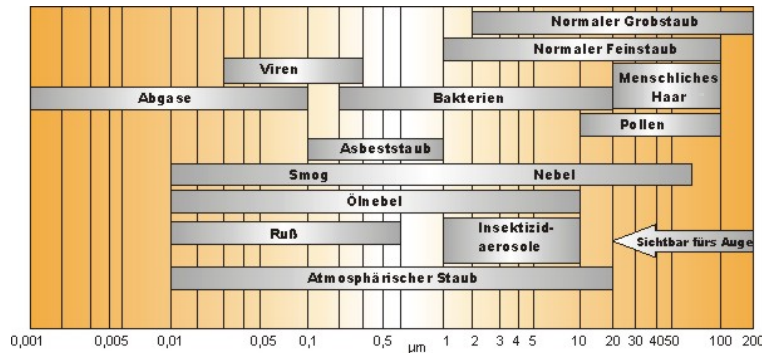
IG PASSIVHAUS
ÖSTERREICH



***Chemikalienmanagement für "gesunde" Raumluft
(Mag. DI Lukas Clementschitsch, Fa. bauXund)***

13:50 - 14:20 h

***Partikel- und Molekularfiltration für Lüftungsanlagen
(Ing. Deifel, Fa. Camfil Austria)***



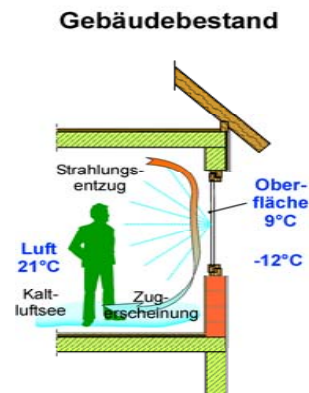
***Raumlufverbesserung durch
Haushaltschemikalien?
(Dr. Susanne Stark, VKI)***



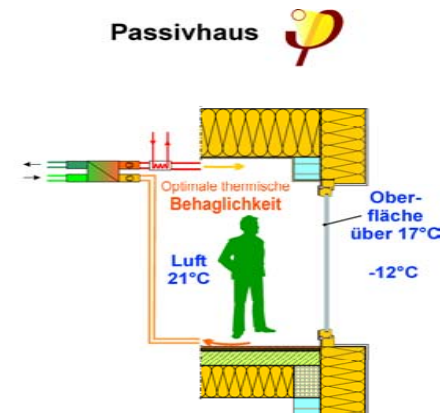
14:20 - 14:40 h

Thermisches Raumklima – Einflussgrößen und Realisierbarkeit der Anforderungen

(Prof. (FH) Dr. Christian Heschl, Fachhochschule Pinkafeld)

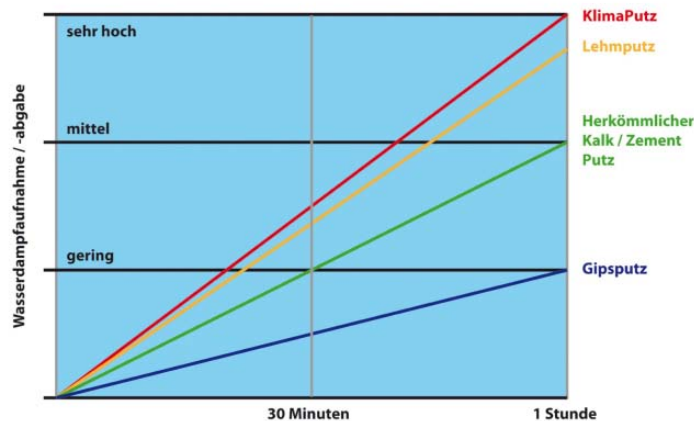


Quelle: Dr. Feist

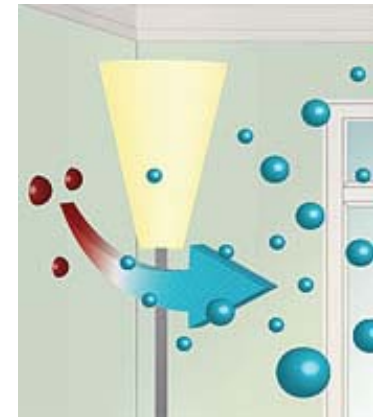


14:40 - 15:10 h

***Innenputze und deren Auswirkung auf das Raumklima
(Mag. Ing. Christian Vondrus, Wopfinger GmbH)***



***Wandfarben als Schadstoffsенke
(Dr. Gerald Burgeth, Fa. STO)***



Broschüre Innenraum & Gesundheit



lebensministerium.at

Praktische Information über
derzeitiges Wissen über die
Zusammenhänge betreffend
Gesundheit in Innenräumen
http://www.ktn.gv.at/197069_DE

Mit Infos, Links und
Literaturangaben



Unterlagen abrufbar unter.....



lebensministerium.at

<http://www.raumluft.org/texte-links/innenraumtage-des-bmlfuw/>

raumluft.org
Mensch – Umwelt – Gesundheit

IBO
Österreichisches Institut für Baubiologie und Baubiophysik



AGU
GRÜNER FÜR SICH
GESUNDE UMWELT



- » Gesunde Raumluf
- » Schadstoffe & andere Faktoren
- » Lüften & Klimatisieren
- » Ursachen, Rat & Hilfe

■ Texte & Links

Newsletter
Experten & Institutionen
Schadstoffe & Raumlufaktoren
Publikationen des IBO und der AGU

Innenraumtage des BMLFUW

- ☐ Innenraumtag 2010 "Schimmel"
- ☐ Innenraumtag 2011 "Komfortlüftung"

- » Expertenbereich

Innenraumtage des Lebensministeriums

Der Arbeitskreis Innenraumluf am österreichischen Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat 2010 und 2011 zu Fachtagen mit den Schwerpunkten "Schimmelpilze in Innenräumen" und "Komfortlüftung" geladen.

Erfahrene und langjährig in der Praxis tätige Fachleute Österreichs gaben einen kurzen Einblick in aktuelle Fachgebiete.

Es besteht die Möglichkeit, die Kurzvorträge als Gesamtes oder einzeln herunterzuladen. In der rechten Spalte finden Sie komprimierte ZIP-Dateien mit allen Vorträgen zum schnellen Download. ZIP Dateien entpacken Sie mit dem Program [WinZip](#) oder [WinRAR](#).

In der linken Spalte (Untermenü) gelangen Sie zu den Einzelvorträgen sowie zu den Produktpräsentationen.

 [Programm Innenraumtag 2010](#)

 [Programm Innenraumtag 2011](#)

Suche »

Die objektive und unabhängige Plattform zum Thema "Raumluf".

Premium Links



[Alle Vorträge Innenraumtag 2010 "Schimmel"](#)

www.raumluft.org