

A close-up photograph of several dandelion seed heads against a dark, blurred background. The seeds are white and wispy, with some showing small dark spots. The lighting is soft, highlighting the delicate structure of the seeds.

4D Cleaning Concept

Reinigung – eine Erfindung der Neuzeit?

Jungsteinzeit

ca. 5.000 v. Chr.

Beginn der Nutzung von Reisigbesen, um die Wohnfläche sauber zu halten

Eisenzeit

ca. 750 v. Chr.

Reinigung mit Besen, Bürste & Schwamm. Sägemehl, Asche oder Gips als Scheuermittel

Antike

ca. 100 n. Chr.

Seifenkraut als Reinigungsmittel um z.B. Wolle zu waschen

Mittelalter

ca. 1000 n. Chr.

Regeln in Klöstern legen fixe Reinigungsintervalle fest



um 1870

Erfindung Staubsauger

um 1900

Erfindung elektrische
Bohnermaschine

um 1970

Comac bringt die erste
Scheuersaugmaschine auf den
Markt

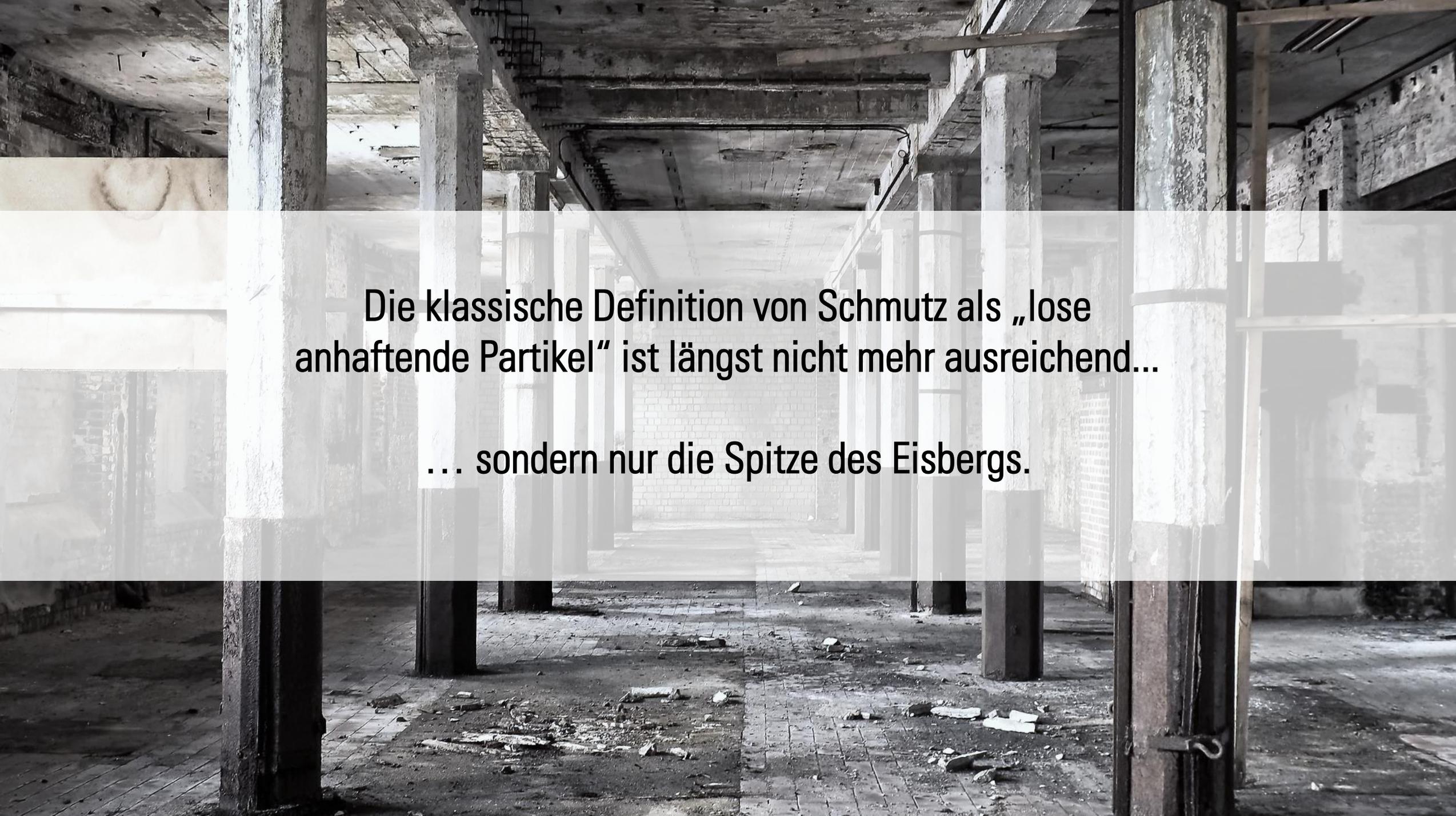
ab 2000

i-Mop, biotechnologische
Reinigungsprodukte, Ozon für
die Reinigung, Digitalisierung,
Robotik u.v.m.

Reinigung hat somit eine lange Historie hinter sich.
Sind wir somit nicht bestens im Thema?

A black and white photograph of a long, narrow, and dimly lit hallway. The walls are covered in graffiti, and the floor is dark and littered with debris. A single white plastic chair sits in the center of the hallway, illuminated by a bright light source from above, creating a strong contrast with the surrounding darkness. The hallway leads to a closed metal shutter door at the end. The overall atmosphere is one of desolation and mystery.

Das nächste Level ist längst erreicht!



Die klassische Definition von Schmutz als „lose anhaftende Partikel“ ist längst nicht mehr ausreichend...

... sondern nur die Spitze des Eisbergs.

Aber wodurch werden unsere Innenräume verschmutzt?

MANUELLE VERUNREINIGUNGEN

- Straßenschuhe & Kleidung
- Verdreckte Werkzeuge und Arbeitsutensilien
- Haut (z.B. verschmutzte Hände)
- Räder/Reifen

LUFTGETRAGENE VERUNREINIGUNGEN

- Schadstoffe über Außenluft
- Stäube, Pollen
- (Duft-)Kerzen, Raumsprays
- Ausatmen von CO₂

CHEMISCHE VERUNREINIGUNGEN

- Ausdünstungen aus Bauprodukten & Möbeln
- Gefahrstoffe wie Formaldehyd
- Lacke & Farben
- VOCs

MIKROBIELLE VERUNREINIGUNGEN

- Bakterien & Viren
- Schimmelpilze
- Sporen von z.B. Schimmelpilzen & Bakterien
- Parasiten wie Flöhe, Hausstaubmilben

„Das bisschen Schmutz, da muss man doch nichts bei der
Reinigung ändern...“

Oder doch?

Schmutz und schlechte
Innenraumlufthqualität
verursachen multiple
Erkrankungen.



ALLERGIEN

- Sinusitis (Entzündung Nasennebenhöhle)
- Rhinitis (Schnupfen)
- Konjunktivitis (Bindehautentzündung)

INFEKTIONEN

- Legionärskrankheit (grippale Symptome)
- Virale Infektionen (z.B. Corona, Norovirus)
- Q-Fieber (starke grippale Symptome)

SYNDROME

Betreffen v.a. Atemwege, Augen, Haut und Nervensystem

- Sick-Building-Syndrom
- Beschwerden wegen Innenraumluftqualität
- Multiple chemische Sensibilitäten

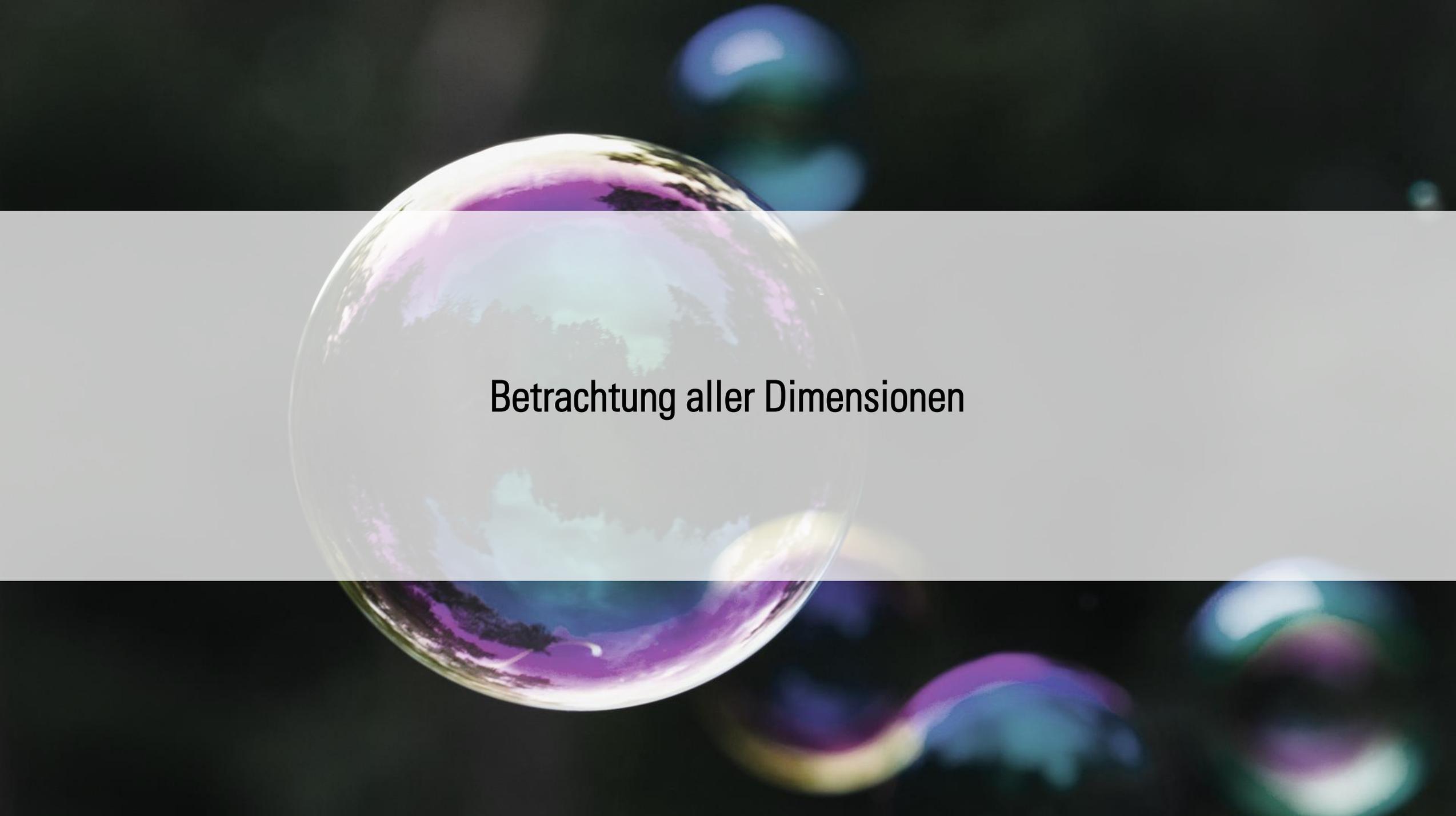
KREBSERKRANKUNGEN

- Krebserkrankungen treten in diesem Zusammenhang zwar selten auf, sind aber dennoch nicht zu unterschätzen.

Nur ein ganzheitlicher Ansatz minimiert Risiken und
fördert die Gesundheit.



Was entspricht einem ganzheitlichen Ansatz in der Reinigung?



Betrachtung aller Dimensionen

Die 4 Dimensionen der Reinigung

- 1D – Fußboden
- 2D – Oberflächen
- 3D – Wand & Decke
- 4D – Luft



Werden wirklich alle 4 Dimensionen in der heutigen
Reinigung berücksichtigt?

1D – Fußboden

Regelmäßige Reinigung und wenn nötig Desinfektion

- Sichtschmutz wird entfernt
- *Gefahr von Aufbauten durch Überdosierung*

2D – Oberflächen

Regelmäßige Reinigung und wenn nötig Desinfektion

- Sichtschmutz wird entfernt
- *Gefahr der Keimverschleppung*

3D – Wand & Decke

Unregelmäßige Reinigung und seltene Desinfektion

- Sichtschmutz wird nur selten entfernt
- *Gefahr von Ablagerungen und Materialschäden*

4D – Luft

Meist gar keine Reinigung oder Desinfektion

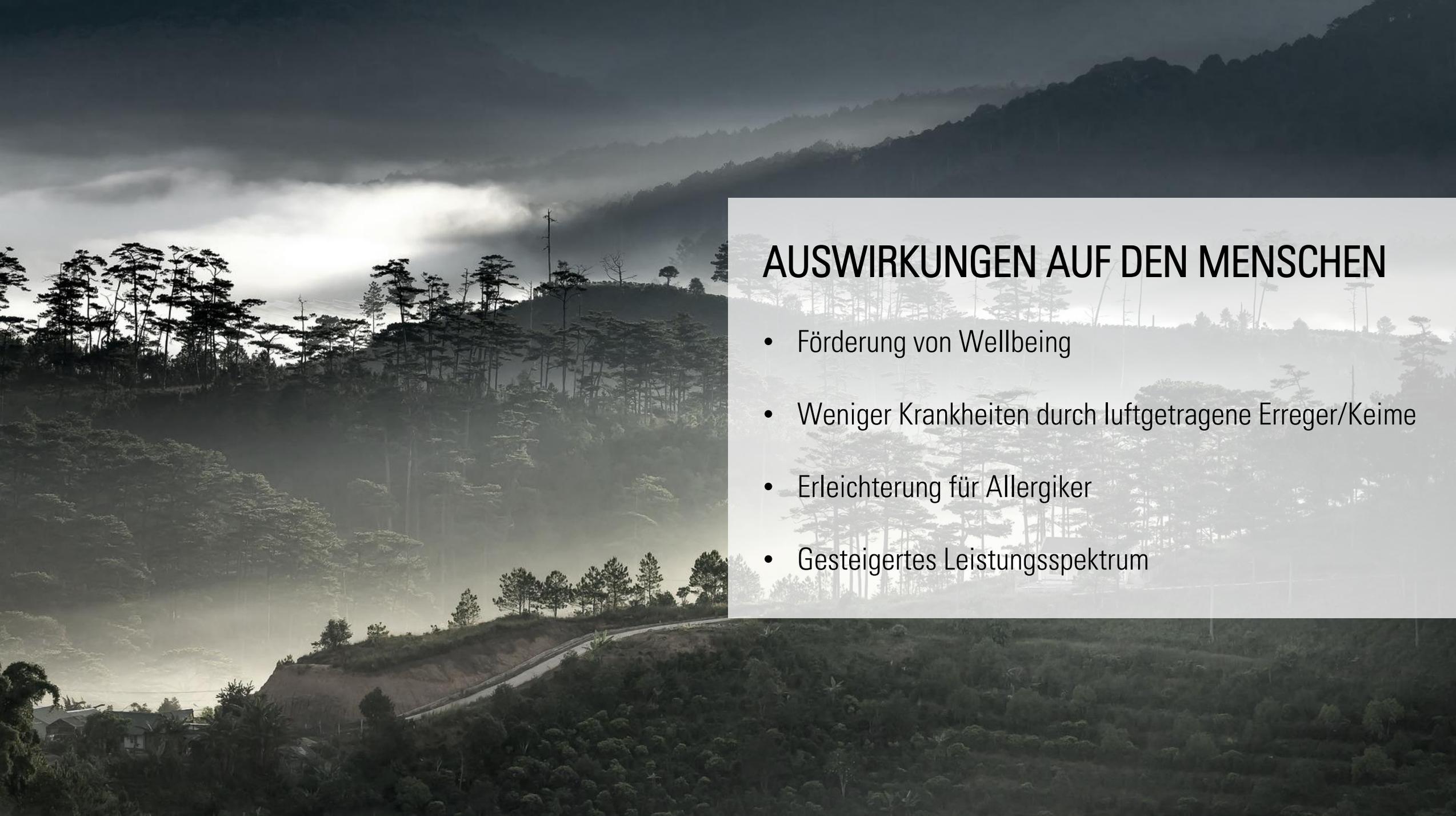
- *Gefahr von Infektionskrankheiten*
- *Gefahr von Allergenen & Stäuben*
- *Gefahr von Folgen wie Sick-Building Syndrom*

Vorteile dimensions- übergreifender Reinigungstechniken



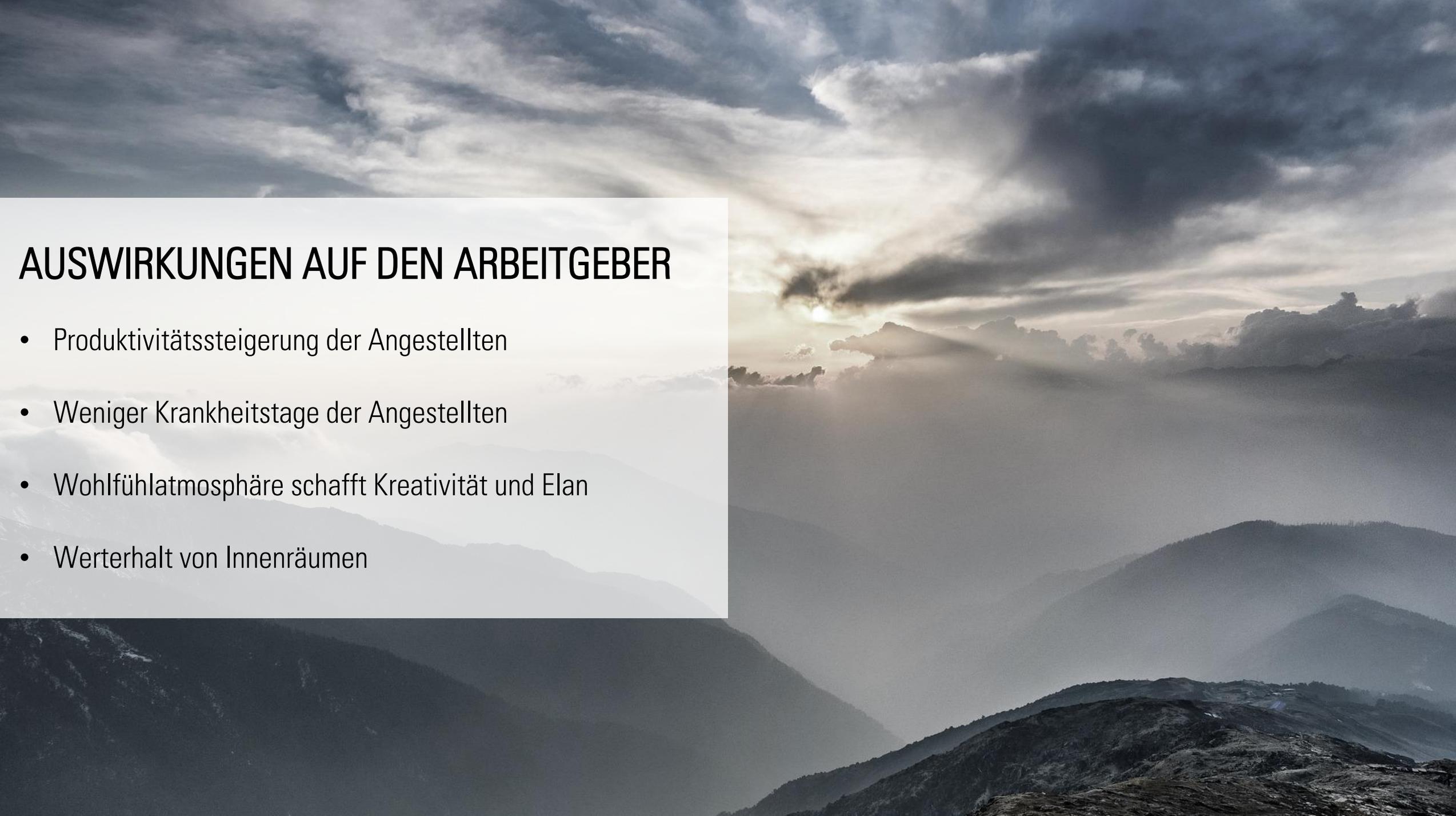
AUSWIRKUNGEN AUF DEN INNENRAUM

- Reduktion krankheitsübertragender Aerosole
- Verhinderung von Ablagerungen/Erhöhung der Sauberkeit
- Geringere Feinstaubbelastung
- Reduktion von Gerüchen



AUSWIRKUNGEN AUF DEN MENSCHEN

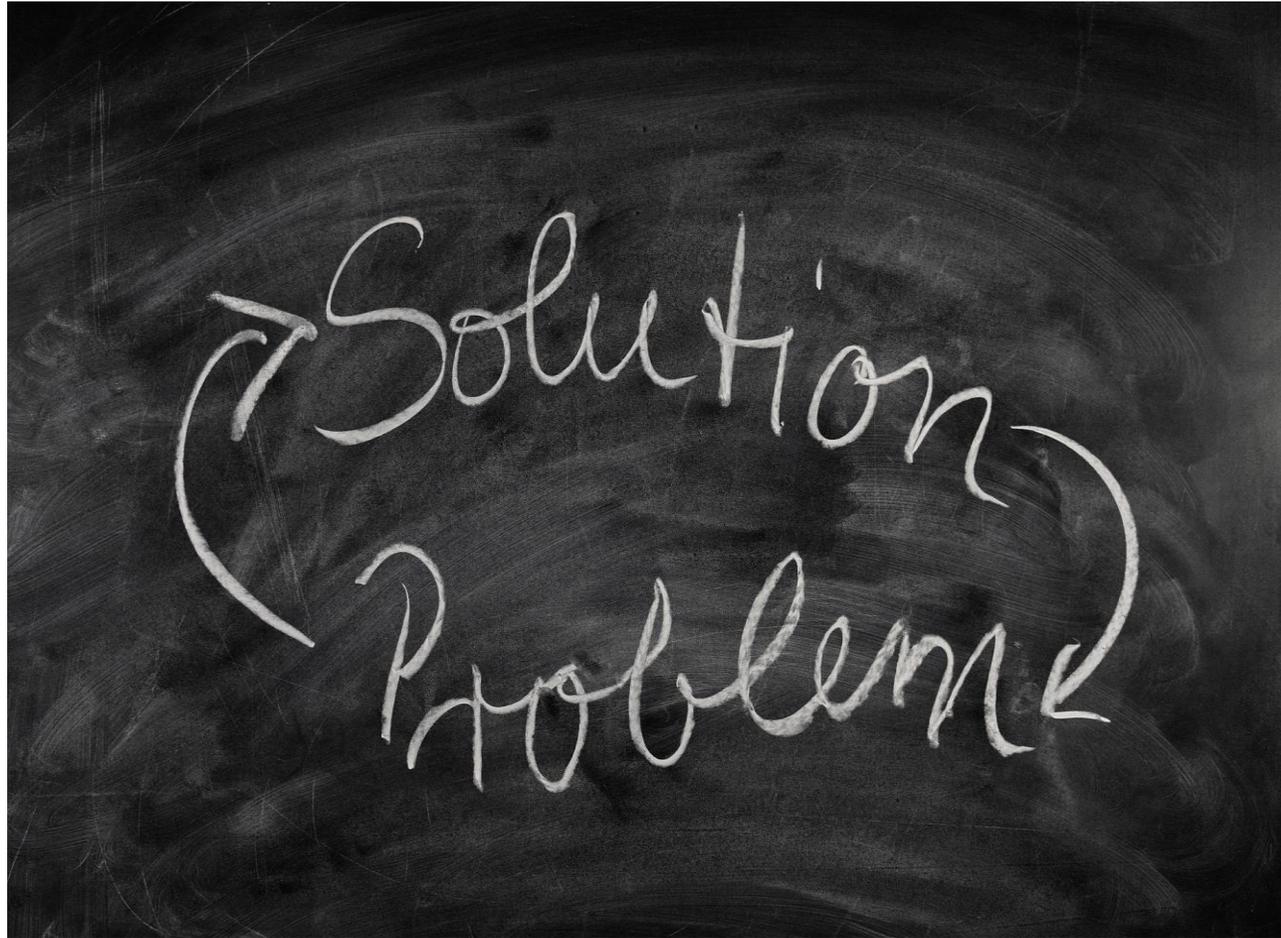
- Förderung von Wellbeing
- Weniger Krankheiten durch luftgetragene Erreger/Keime
- Erleichterung für Allergiker
- Gesteigertes Leistungsspektrum



AUSWIRKUNGEN AUF DEN ARBEITGEBER

- Produktivitätssteigerung der Angestellten
- Weniger Krankheitstage der Angestellten
- Wohlfühlatmosphäre schafft Kreativität und Elan
- Werterhalt von Innenräumen

Wie erreicht man die 4-dimensionale Reinigung?



Nachhaltig, Effizient,
Ganzheitlich –
Unser 4D-Cleaning
Concept für Sie!

The image shows a white, paneled door that is open, revealing a stark contrast between the clean, bright room on the left and a dark, dilapidated space on the right. The room on the right has a floor covered in dirt and debris, and the ceiling is exposed, showing wooden beams and pipes. The text is overlaid on a semi-transparent white band across the middle of the image.

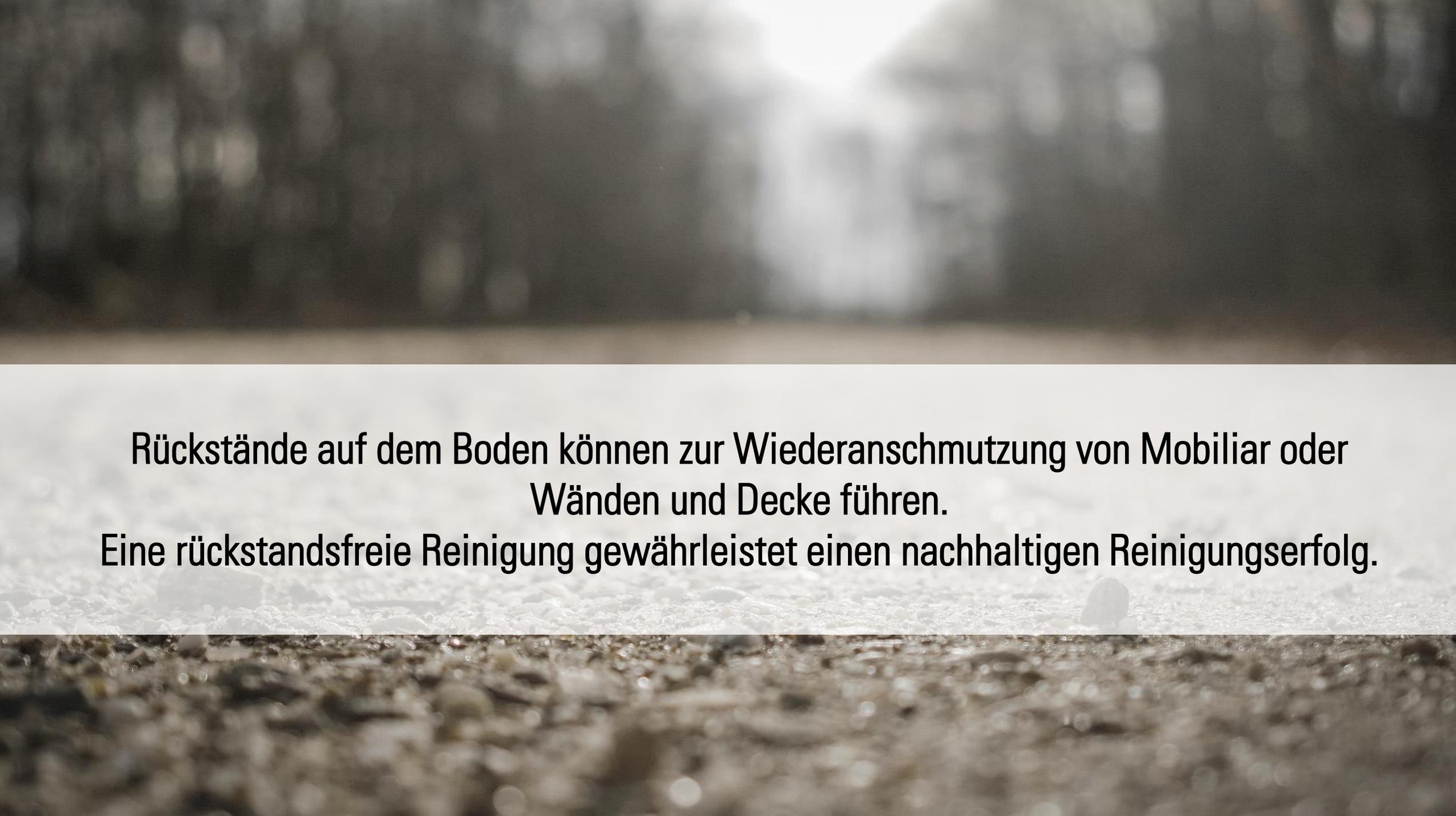
Schon beim Öffnen der Tür gelangen Verunreinigungen über Boden und Luft in unsere Innenräume.

Daher ist es wichtig Barrieren aufzubauen, die den Eintrag von Schmutz minimieren.

Verringerter Schmutzeintrag!

- Einfach durch i-Mop, Robotik oder Scheuersaugautomat zu reinigen
 - Geruchsabsorbierend und schnell trocknend
 - Kein Verrutschen
 - Keine Faltenbildung
 - Individuell zuschneidbar
-





Rückstände auf dem Boden können zur Wiederanschmutzung von Mobiliar oder Wänden und Decke führen.
Eine rückstandsfreie Reinigung gewährleistet einen nachhaltigen Reinigungserfolg.

i-Mop Family



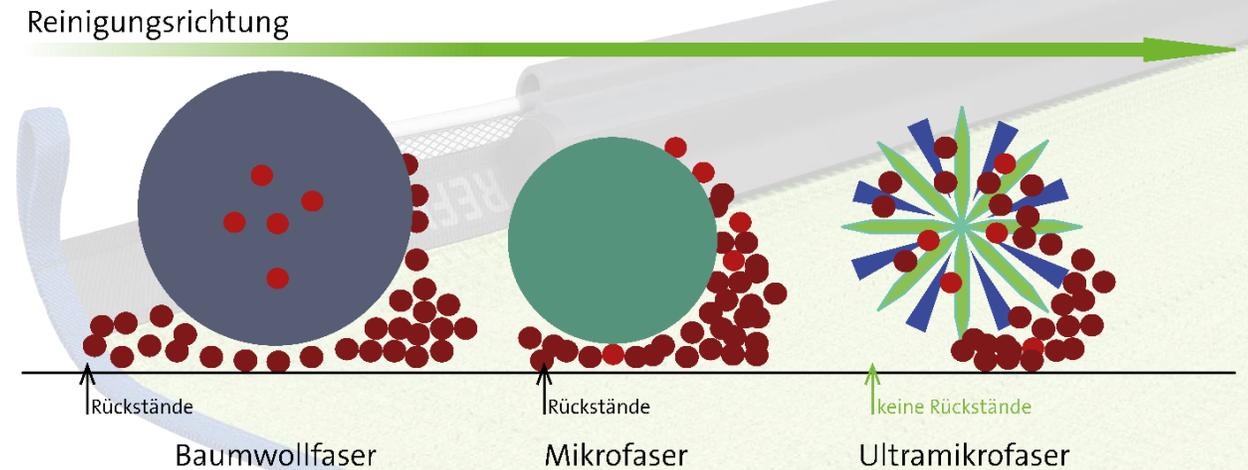
Leistungsstark!

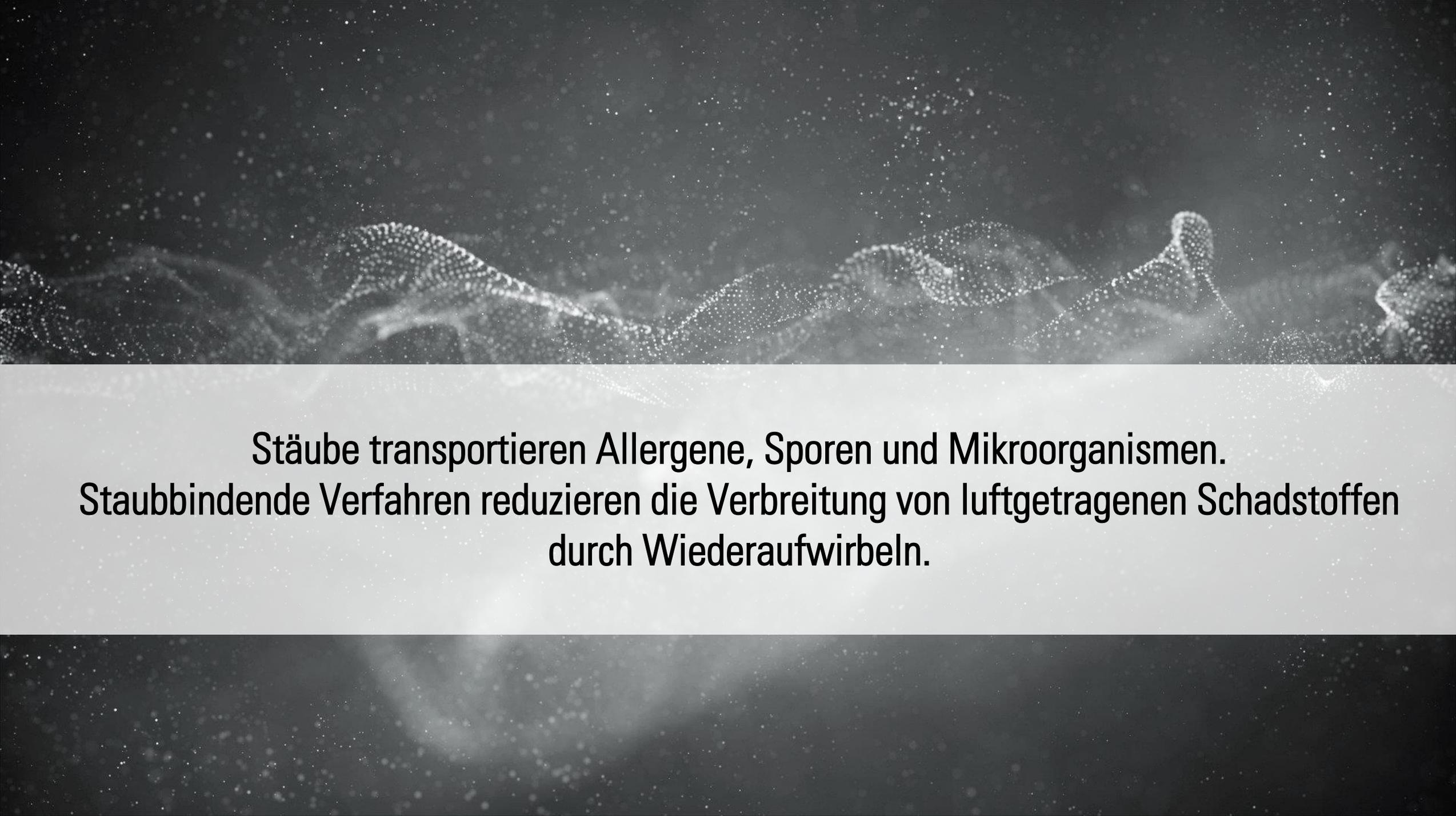
- Testkeimreduktion bei der Bodenreinigung um 99,98%*
- Wendig und leicht
- Hinterlässt trockene Oberfläche
- Entfernt zuverlässig auch anhaftende Verschmutzungen
- Wassersparend

*geprüft durch unabhängiges Institut Weber & Leucht

Keine Rückstände durch Ultramikrofaser!

- Verbesserter Reinigungseffekt
- Ergonomisch und leicht
- Auch für die Reinigung von Wänden und Decken geeignet
- Perfekt in Kombination mit i-Mop, Robotik oder Comac-Maschinen





**Stäube transportieren Allergene, Sporen und Mikroorganismen.
Staubbindende Verfahren reduzieren die Verbreitung von luftgetragenen Schadstoffen
durch Wiederaufwirbeln.**

Sauger mit HEPA Filtern



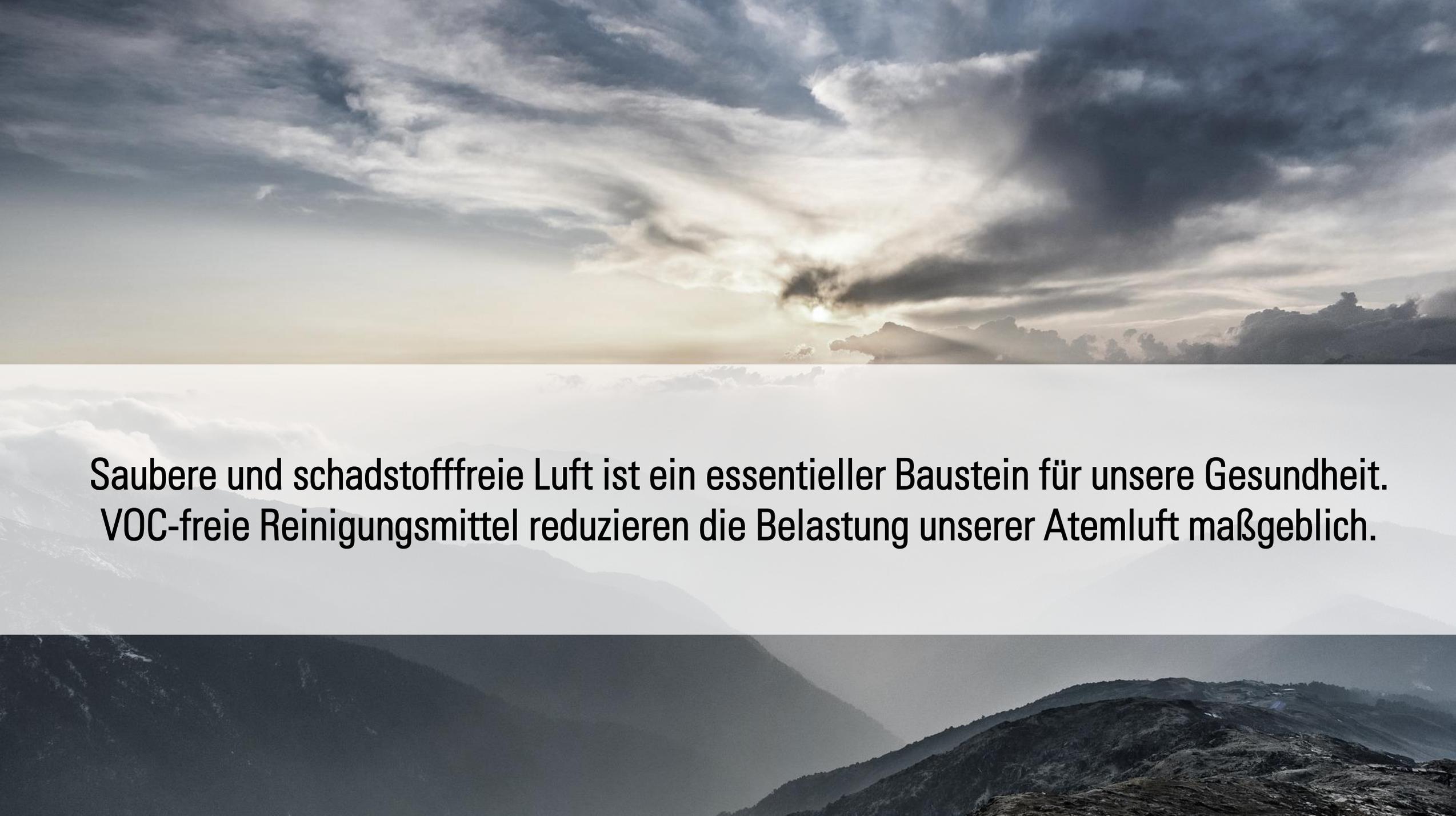
Staubfalle

- HEPA Filter halten Stäube effizient zurück
 - Kabelgebunden und akkubetrieben
 - Rucksacksauger, Bürstsauger und Nachziehsauger
-

Saugen Sie noch oder Whizen Sie schon?

- Cobot-Sauger
- Reduziert nachweislich luftgetragene Schadstoffe
- Effizient und leistungsstark
- Reinigt Teppichflächen bis zu 1500 m²





Saubere und schadstofffreie Luft ist ein essentieller Baustein für unsere Gesundheit.
VOC-freie Reinigungsmittel reduzieren die Belastung unserer Atemluft maßgeblich.



So wenig Chemie wie
nötig, so viel BioTech
wie möglich!

- Nachhaltig und hoch effizient
- Überwiegend VOC-frei und pH-neutral
- In anwendungsfertiger Lösung i.d.R. kennzeichnungsfrei
- Viele Produkte Ecolabel und Ecologo zertifiziert

Das Gewitter für die Reinigung

- Effektives Reinigungsmittel das vor Ort durch Leitungswasser und Elektrizität generiert wird
- Ozon als aktiver Wirkstoff
- VOC-frei
- Kennzeichnungsfrei
- Keine Tenside, Farbstoffe oder schädliche Gerüche





Regelmäßiges Lüften dient zudem der Zufuhr von Frischluft und der Reduktion von CO₂



Ein ganzheitliches Reinigungskonzept funktioniert nur, wenn der Aspekt Luft mitbetrachtet wird.

Luftreiniger reduzieren Aerosolbelastung

Luftreiniger können die Aerosolbelastung in geschlossenen Räumen schnell, effizient und homogen reduzieren. In Situationen, in denen Fenster und Türen über einen längeren Zeitraum geschlossen sind, wird eine große Reduzierung der eingeatmeten Dosis von Partikeln, die Virus-RNA enthalten, erreicht und somit das Risiko einer Aerosol-Infektion gesenkt.¹⁾

HEPA-Filter als Kernelement

HEPA-Filter können die Pilzsporen- und Erregerzahlen reduzieren. Zudem sind tragbare HEPA-Filter in der Lage Partikel zu entfernen und das Risiko einer Übertragung von Krankheiten zu verringern indem die Virenzahl reduziert wird.²⁾

1) Quelle: Testing mobile air purifiers in a school classroom: Reducing the airborne transmission risk for SARS-CoV-2; J. Curtiusa , M. Granzina , J. Schrod;

2) Quelle: COVID-19 Outbreak and Hospital Air Quality: A Systematic Review of Evidence on Air Filtration and Recirculation; Ehsan S. Mousavi, Negin Kananizadeh, Richard A. Martinello, and Jodi D. Sherman ;Environmental Science & Technology 2021 55 (7)



Endlich durchatmen!

- Luftreinigung auf höchstem Niveau
 - Filterung von Feinstaub
 - Filterung von Viren, Bakterien und Aerosolen
 - Filterung von Allergenen
 - Kombinierte Technologie aus Aktivkohle- und cHEPA-Filter sowie Titanium Pro Modul
-

Geprüfte Zuverlässigkeit!

- Keine Ozon- oder VOC-Emission
- kontinuierliche Aerosolisierung:
Partikelreduktionen bis Log-1
- Luftreinigung nach Raumnutzung: nach
1 h Partikelreduktion bis Log-3
- Einsatz des AG900 erzielt somit einen
deutlichen Effekt für die Verbesserung
der Innenraumluftqualität.

Prüfbericht Fraunhofer Institut kann eingesehen werden.



Bereit für die 4. Dimension?

TIME TO CHANGE

KENTER NEXT

