



Deutsche Fassung

Air up your life

Eine Reise durch die Welt
luftreinigender Pflanzen



Karin Riesterer

Da wo ich bin, atmest Du frische, saubere Luft.



welcome to AIRY

#airyplanet

Durchatmen

Diese Broschüre informiert Dich in fünf Schritten, welche Pflanzen Dir gut tun und wie Du sie am besten für Dich nutzt.

Vorwort

Lieber Leser → 06

01 Die Luft

Was atme ich eigentlich ein? → 10

Tipp: Schlauer Luftwechsel → 17

02 Der Raum

Warum nehmen wir gerade die Innenluft unter die Lupe? → 20

Wanted: Übeltäter aller Art → 22

Tipp: Gesund putzen → 31

Tipp: Schadstoffarm einrichten → 33

03 Die Pflanze

Die Lösung wächst auf der Fensterbank → 36

Retter mit Wurzeln: 18 Pflanzen im Porträt → 42

Extra: Mit allen Sinnen → 63

04 Der Mensch

Willkommen in der Bonsai-Wildnis → 66

Dr. med. Drachenbaum und Kollegen → 70

Tipp: Von Mensch zu Pflanze → 75

05 Der Topf

Zurück zu den Wurzeln → 78

Extra: Wellness für Topfbewohner → 87

Bestellformular → 97

Quellen → 98

Impressum → 98

Lieber Leser,

wir alle kennen die trüben Smog-Bilder aus Großstädten und das beklemmende Gefühl beim Anblick gerodeten Regenwalds. Luftverschmutzung ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Doch die wenigsten von uns wissen: Die Luft in unseren Häusern und Büros ist ebenfalls belastet. Häufig sogar um ein Vielfaches stärker als die an einer Hauptverkehrsstraße. Ursache hierfür sind Baumaterialien, Teppiche, Farben, Möbel, Drucker und Computer, Reinigungs- und Pflegeprodukte, die krankmachende Schadstoffe abgeben.

Was tun? Die Fenster öffnen und lüften geht in vielen Gebäuden nicht – und es würde auch kaum nutzen, da die Schadstoffe permanent ausdünsten. Tatsächlich gibt es nur ein dauerhaft und nachhaltig wirksames Mittel: Pflanzen! Pflanzen reinigen die Luft, das ist allgemein bekannt. Doch wie und womit? Die amerikanische Weltraumbehörde NASA hat es herausgefunden: Dieser für uns Menschen lebenswichtige Vorgang geschieht bis zu 90 Prozent über die Wurzeln. Voraussetzung hierfür ist, dass die Luft direkt an die Wurzeln gelangt. Mit anderen Worten: Wir nutzen das Potenzial, das uns unsere Zimmerpflanzen bieten, bislang nur zu einem Bruchteil! Deswegen haben wir AIRY erfunden. Unser international patentierter Topf belüftet das Wurzelwerk. Er verwandelt Deine Zimmerpflanze damit zu einem 100 % effektiven Luftfilter, zur grünen Lunge Deiner Wohn- und Arbeitsräume.

AIRY arbeitet für Dich. Damit Dir nicht die Puste ausgeht.



Peer-Arne Böttcher



Helge Knickmeier



Ein glücklicher
Feigenbaum im
AIRY-Modell
»Hot Chili«

01

Die Luft

Was atme ich eigentlich ein? → 10
Tipp: Schlauer Luftwechsel → 17

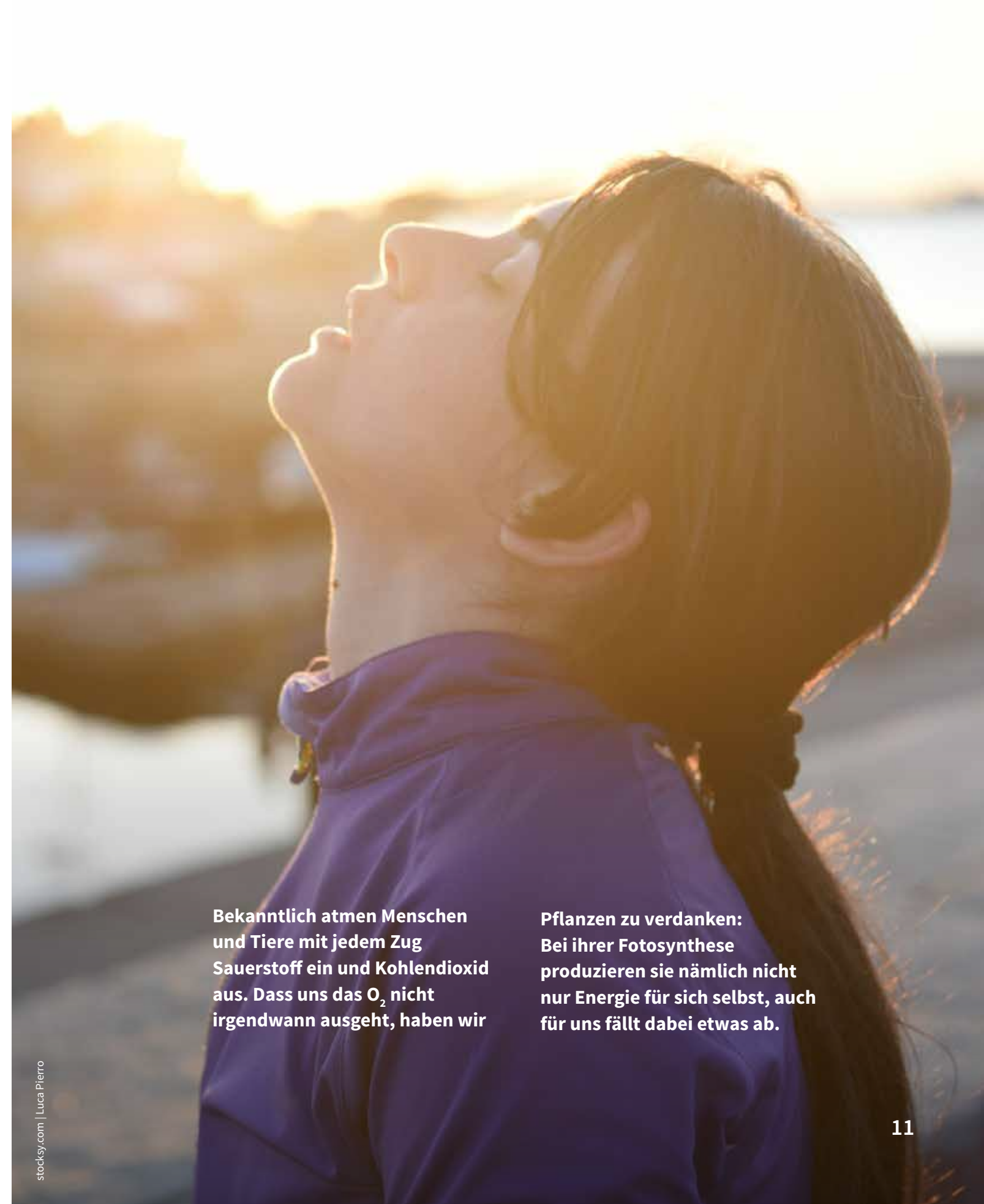
Was atme ich eigentlich ein?

Wenn die Luft rein ist, dann siehst, riechst und schmeckst du sie nicht. Sie enthält ungefähr 78 Prozent Stickstoffgas (N_2), 21 Prozent Sauerstoffgas (O_2). Da bleibt noch ein Prozent übrig.

Das setzt sich zusammen aus Spurenstoffen, deren Konzentration wechseln kann: aus dem Edelgas Argon (Ar), Kohlendioxid (CO_2), Wasserstoff, Wasserdampf und einem Hauch anderer Gase.



stocksy.com | Trinette Reed



Bekanntlich atmen Menschen und Tiere mit jedem Zug Sauerstoff ein und Kohlendioxid aus. Dass uns das O_2 nicht irgendwann ausgeht, haben wir

Pflanzen zu verdanken: Bei ihrer Fotosynthese produzieren sie nämlich nicht nur Energie für sich selbst, auch für uns fällt dabei etwas ab.

stocksy.com | Luca Piarro

Fotosynthese – was ist das noch mal genau?

Das Wort kommt aus dem Griechischen (photos = Licht, synthesis = Zusammensetzung). Fotosynthese findet in bestimmten Pflanzenzellen statt: Die liegen vor allem in den oberen und grünen Teilen einer Pflanze und enthalten Chloroplasten. Das wiederum sind Organellen, also kleine Organe, die auch den grünen Pflanzenfarbstoff Chlorophyll bilden (von griechisch chloros = grün).

Manchmal sitzen ganz wenige, manchmal hunderte Chloroplasten in einer Zelle. Ein Chloroplast ist gerade einmal 5 bis 6 µm (Mikrometer) klein. Auf der gegenüberliegenden Seite kannst du so einem Winzling bei der Arbeit zusehen.

Luft ist doch kein Luxus!

Saubere schon. Immerhin eine gute Nachricht gibt's vorweg: In vielen europäischen Städten ist die Luft wieder besser geworden, wenn auch noch nicht gut genug. Wer in einer Metropole oder an einer vielbefahrenen Straße wohnt, der mag über die Außenluft die Nase rümpfen und seine Fenster lieber geschlossen halten – aber natürlich kommt die Luft von nirgendwo anders her als von draußen rein.

Was aber nicht heißt, dass sie drinnen gleich ist wie vor der Tür. Und jetzt kommt die unangenehme Nachricht: Gerade da, wo die meisten von uns rund 90 Prozent der Zeit verbringen – in Räumen nämlich –, lässt die Luftqualität oft besonders zu wünschen übrig.

Warum müffelt's denn hier?

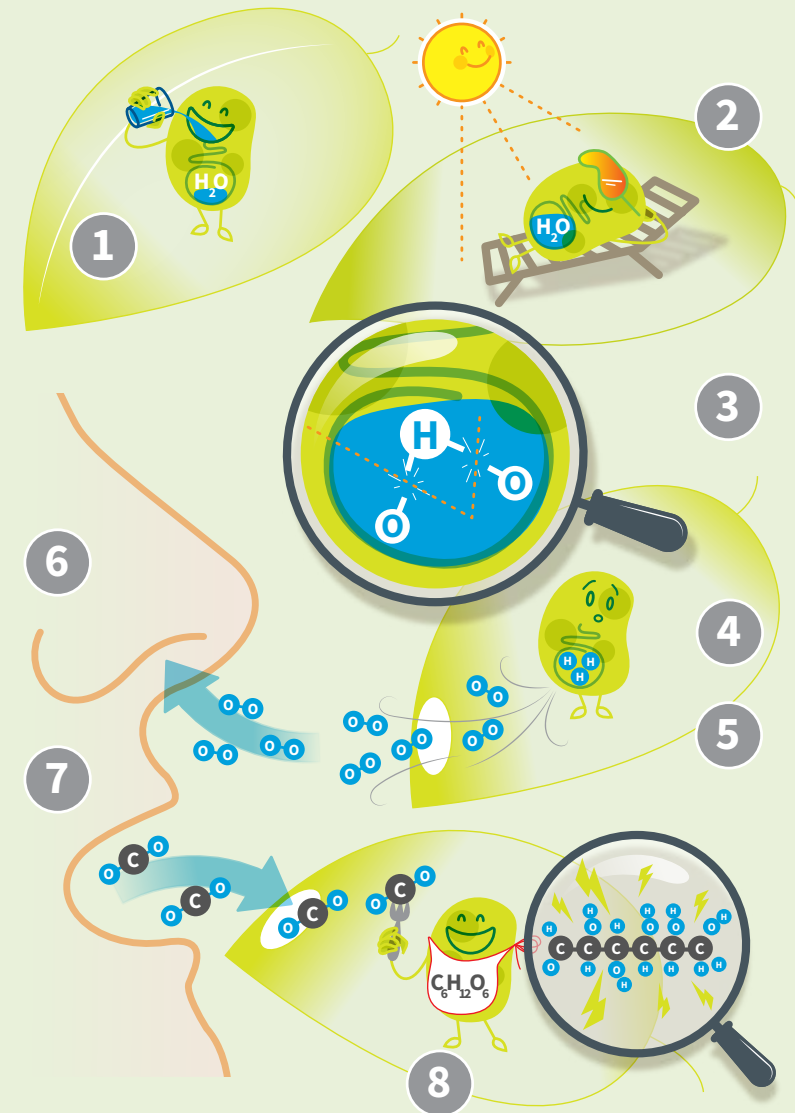
»Es fehlt an Sauerstoff«, klagen viele, wenn es in Räumen abgestanden riecht. Und stellen damit in der Regel eine klare Fehldiagnose: In einem abgedichteten, etwa 20 m² großen Raum kommt man mit dem vorhandenen O₂ tagelang aus. An zu wenig Sauerstoff liegt's also nicht, wenn im Büro, Klassen- oder Wohnzimmer dicke Luft herrscht; häufig auch nicht an Kollegen, Mitschülern oder Mitbewohnern – nein, ein Übermaß an schädlichen Stoffen verschlägt uns meist den Atem.

Chloroplast at work: Der wichtigste Prozess der Welt

Chloroplast
Chlorpy genehmigt sich einen
Drink: H₂O =
Wasser.

Mensch und Tier
atmen Chlorpys
Abfallprodukt O₂
ein ...

... und atmen CO₂
aus:
Kohlendioxid,
das in Chlorpys
Blattzelle
gelangt.



Chlorpy tankt
Sonne.

Das Sonnenlicht
setzt die Foto-
synthese in Gang:
Die Wassermole-
küle in Chlorpys
Bauch spalten
sich in einzelne
Hs und Os.

Chlorpy speichert
die H-Moleküle ...

... und entsorgt
die O-Moleküle,
die sich paar-
weise zusammen-
tun: O₂ =
Sauerstoff.

Chlorpy verspeist CO₂: Es verbindet sich
mit den gespeicherten Hs zu C₆H₁₂O₆,
also zu Zucker (Glukose) = Energie.

Was sich im Raum so tummelt

Wo Menschen sich aufhalten, da atmen, arbeiten, kochen, putzen, schlafen, transpirieren sie nun mal. Und geben dabei ständig Kohlendioxid an die Luft ab. Wird nicht gelüftet, nimmt die CO₂-Belastung deutlich zu. Vor allem aber steigt in ungelüfteten Räumen die Konzentration an Luftschadstoffen, die müffeln, müde und krank machen können. Messungen ergaben, dass Innenluft bis zu achtmal stärker belastet ist als Außenluft! Schädliche Stoffe kommen zum Teil durch die Außen- in die Innenluft, viele aber stammen aus Materialien, die sich im Raum befinden: Wir atmen ein, was Haushaltsreiniger, Farben, Lacke, Klebstoffe, Teppichböden und Möbel – zum Teil jahrelang – ausdünsten.

Was da so alles fleucht? Feinstaub, Kohlendioxid, Stickstoffdioxid, VOC (Flüchtige Organische Verbindungen), Allergene und Schimmelsporen.



Feinstaub dringt aus Auspuffen und Schornsteinen: Die Hauptverursacher sind Industrieanlagen und der Straßenverkehr. Durch Luftaustausch gelangen Partikeln herein, und auch im Haus setzen sie sich frei – vor allem beim Kochen und Heizen. Wenn du elektrische Geräte verwendest, Feuer im Kamin machst, Kerzen oder Zigaretten anzündest, entsteht ebenfalls Feinstaub.

Formaldehyd ist ein farbloses Gas, das einem häufig in Innenräumen in die Nase sticht: Erhöhte Konzentrationen reizen die Atemwege und die Schleimhäute von Augen und Nase. Formaldehyd kann aus natürlichen Stoffen wie Holz oder Obst entweichen und wird als chemischer Grundstoff in vielen Produkten eingesetzt.

Kohlendioxid geben wir beim Atmen ständig an die Umgebungsluft ab. CO₂ ist ein Gas, das bei der Verbrennung von Benzin, Kohle, Holz, Gas, Kerzen entsteht. Du merkst sofort, wenn sich in einem Raum die Konzentration von Kohlendioxid erhöht: Frische Luft riecht anders!

Stickstoffdioxid ist ein stark reizendes Gas. Hohe Konzentrationen werden im Straßenverkehr gemessen, vor allem Dieselfahrzeuge puffen viel NO₂ aus. Drinnen geben Gas, Holz und andere Brennstoffe, die in offenen Feuerstellen verbrennen, Stickstoffdioxid in die Raumluft ab – ebenso brennende Kerzen und Zigaretten.

VOC ist die Abkürzung von Volatile Organic Compounds, also flüchtige organische Verbindungen. Die verdampfen aus flüssigen und festen Materialien oder entweichen bei niedriger (Zimmer-) Temperatur als Gas in die Luft – und reizen Haut und Nase. VOC entstehen in der Natur (zum Beispiel Methan in Sümpfen) und entweichen allen Lebewesen.

Auch unzählige Produkte, die wir im Alltag verwenden, sondern diese Substanzen ab: Zum einen sind es kettenförmige Kohlenwasserstoffe – etwa als Fettlöser in Haushaltsreinigern zu finden –, zum anderen sind es ringförmige Kohlenwasserstoffe, die zum Beispiel aus Farben und Klebstoffen ausgasen.

Zu den VOC zählen Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Aldehyde und organische Säuren, Lösemittel wie Benzol, Toluol, Xylol, Flüssigbrennstoffe und synthetische Stoffe. Woher sie stammen und was sie anrichten können, liest du im Kapitel 2.



Erst einmal lüften!

Am Arbeitsplatz riecht es nach vorgestern oder in der Wohnung nach neuen Turnschuhen? Wer nun nach einem Raumspray oder anderen sogenannten Luftverbesserern greift, der kaschiert damit nur, dass die Luft einfach schlecht ist, und belastet sie zusätzlich!

In manchen Gebäuden scheint Luft sich besonders schnell zu verbrauchen. Das kann an einer Energiespar-Verordnung liegen: Sie sorgt dafür, dass Häuser so geplant, gebaut, saniert oder geheizt werden, dass der Energiebedarf sinkt. Bravo! Das entlastet die Umwelt, und wir sparen Kosten – sitzen aber dank bester Wärmedämmung und superdichter Fenster und Türen schnell im Mief. Die beste Erste-Hilfe-Maßnahme ist: häufiger und gründlich lüften!

Tipp: Schlauer Luftwechsel

Eben mal das Fenster in Kippstellung bringen? Moment mal! Lüften geht so: Fensterflügel weit öffnen – am besten alle zwei Stunden, mindestens aber viermal am Tag. Nach fünf bis zehn Minuten ist die Raumluft komplett ausgetauscht. Je kälter es draußen ist, desto schneller hast du drinnen frische Luft.

Sind die Fenster aber nur gekippt, dauert der Wechsel bis zu einer Stunde. Dabei geht im Winter viel Heizenergie verloren. Außerdem kühlt die Wand in Fensternähe aus und ist dann anfällig für Feuchtigkeit. Das Duschen, Kochen und Atmen einer vierköpfigen Familie produziert jeden Tag etwa zehn Liter Wasser.

Das verdampft und setzt sich an kalten Stellen ab – feuchte Wände aber sind der perfekte Nährboden für Schimmelpilze, die Allergien auslösen und Leber und Nieren schaden.

Wenn du richtig lüftest, verscheuchst du Feuchtigkeit und Schadstoffe!

- Lass also am Morgen die nachts ausgeschwitzte Feuchte hinaus.
- Lüfte auch wieder ausgiebig am Mittag und spätestens wieder
- am frühen Abend, vor allem um den CO₂-Gehalt zu senken.
- Hol dir direkt vor dem Schlafengehen noch einmal frische Luft ins Haus.

02

Der Raum

Warum nehmen wir gerade die Innenluft unter die Lupe? → 20

Wanted: Übeltäter aller Art → 22

Tipp: Gesund putzen → 31

Tipp: Schadstoffarm einrichten → 33

Warum nehmen wir gerade die Innenluft unter die Lupe?

Das hat zwei Gründe: Tag und Nacht halten wir uns hauptsächlich in Räumen auf. Und sind als Stubenhocker stets direkt an der »Quelle«, das heißt ganz nah an jenen Materialien, die Schadstoffe ausdünsten. Einige Umweltgifte kommen durchaus von draußen ins Haus, die meisten aber tragen wir hinein – oder produzieren sie selbst in unseren vier Wänden.

Wie merke ich, dass Luftschadstoffe im Raum sind?

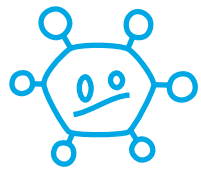
Nehmen wir zum Beispiel Formaldehyd: Ist zu viel davon in der Luft, sticht es dir in die Nase. Das giftige, farblose Gas ist hochkonzentriert in Tabakrauch enthalten; es entsteht auch, wenn man Holz, Kohle oder Gas verbrennt. Als chemischer Grundstoff wird Formaldehyd in zahlreichen Produkten eingesetzt – in Kunst- und Schaumstoffen, Leimen, Textilien, Haushaltsreinigern, Kosmetika, manchmal sogar als Desinfektionsmittel für Nahrung.

Das Tückische an vielen anderen Luftschadstoffen aber ist: Du riechst sie nicht, du siehst sie nicht. Und doch sind sie da, verschmutzen die Atemluft und dadurch den Organismus. Erst wenn sich Symptome zeigen, beginnst du zu grübeln. Wieso muss ich immerzu husten? Warum tränen meine Augen schon wieder? Komisch, ich bin seit Wochen ständig müde!



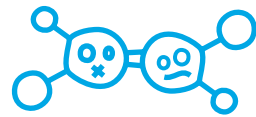
Wanted: Übeltäter aller Art

Die Ursache für solche Beschwerden zu finden, ist nicht immer leicht. Organische Schadstoffe können die Raumluft belasten, ebenso Feinstaub, Allergene, Tierhaare. Um den Auslösern auf die Schliche zu kommen, müssen wir sie kennen und auch wissen, wie sie in unsere Raumluft gelangen.



Benzol

An jeder Tankstelle kann man's riechen: In Benzin steckt Benzol, in vielen Farben, Gummi, Kunststoff. Typische Vergiftungserscheinungen sind Brechreiz, Schwindel, Kopfweh und (Schleim-)Hautirritationen.



Trichlorethylen

Die farblose Flüssigkeit riecht süßlich, ist Bestandteil von Druckfarben, Lacken, Reinigern (z. B. Fleckenwasser) und bestimmten Kunststoffen. Trichlorethylen irritiert die Schleimhäute, macht müde.



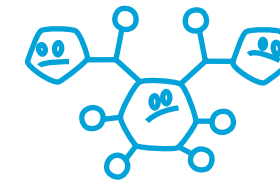
Formaldehyd

Als chemischer Grundstoff wird es in zig Produkten eingesetzt wie Papierwaren, Pressholz, Bodenversiegelung. Formaldehyd entweicht auch beim Kochen am Gasherd – und greift die Augen und Atemwege an.



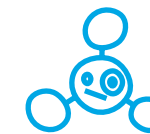
Toluol

Als Lösemittel findest du es in Farben, Lacken und Benzin; auch in Fettreinigern, Möbelpflege- und Klebemitteln ist Toluol enthalten. In den Körper gelangt dieses Gift über die Atemwege und die Haut.



Phthalate

Die »Weichmacher« kommen in sehr vielen Konsumgütern aus Plastik vor. Phthalate verursachen hormonelle Veränderungen, die zu Diabetes und Übergewicht führen können. Werden als fortpflanzungsgefährdend eingestuft.



Ammoniak

Verwendet wird es bei der Herstellung von Düngern und Kunstharzen; auch in Glasreinigern ist es enthalten. Schon in geringer Konzentration reizt es als stechend riechendes Gas vor allem die Augen.



Manche Beschwerden atmen wir geradezu ein! Substanzen, die als Auslöser in Frage kommen, entweichen aus Baustoffen, Möbeln, Textilien, Elektronik und sogar aus Kinderspielzeug. Nicht zu vergessen: Menschliche Aktivitäten beeinflussen ebenfalls die Qualität der Raumluft; vor allem wenn du rauchst, im Hobbykeller werkst oder auch nur putzt, kochst oder Feuer in deinem Kamin machst.



Von wo gelangen
schädliche Stoffe
in die Luft?



Schlafzimmer

Möbel, Wohn- und
andere Textilien,
Bodenversiegelung,
Wandverkleidung

Wohnzimmer

Fernseher, Musikanlage,
offenes Feuer, Möbelpolitur,
Polster, Parkettkleber

Hobbyraum

Spanplatten, Farben,
Lacke, Leim,
Terpentin,
Abbeizmittel

Badezimmer und WC

Kosmetika, Deodorant, Badreiniger,
Fußboden, Zigarettenrauch,
Lufterfrischer, Raumspray, Spülstein

Kinderzimmer

Gummi- und Plastikprodukte, Teppichboden,
Teppichkleber, Teppichreiniger, Schaumstoff

Arbeitszimmer

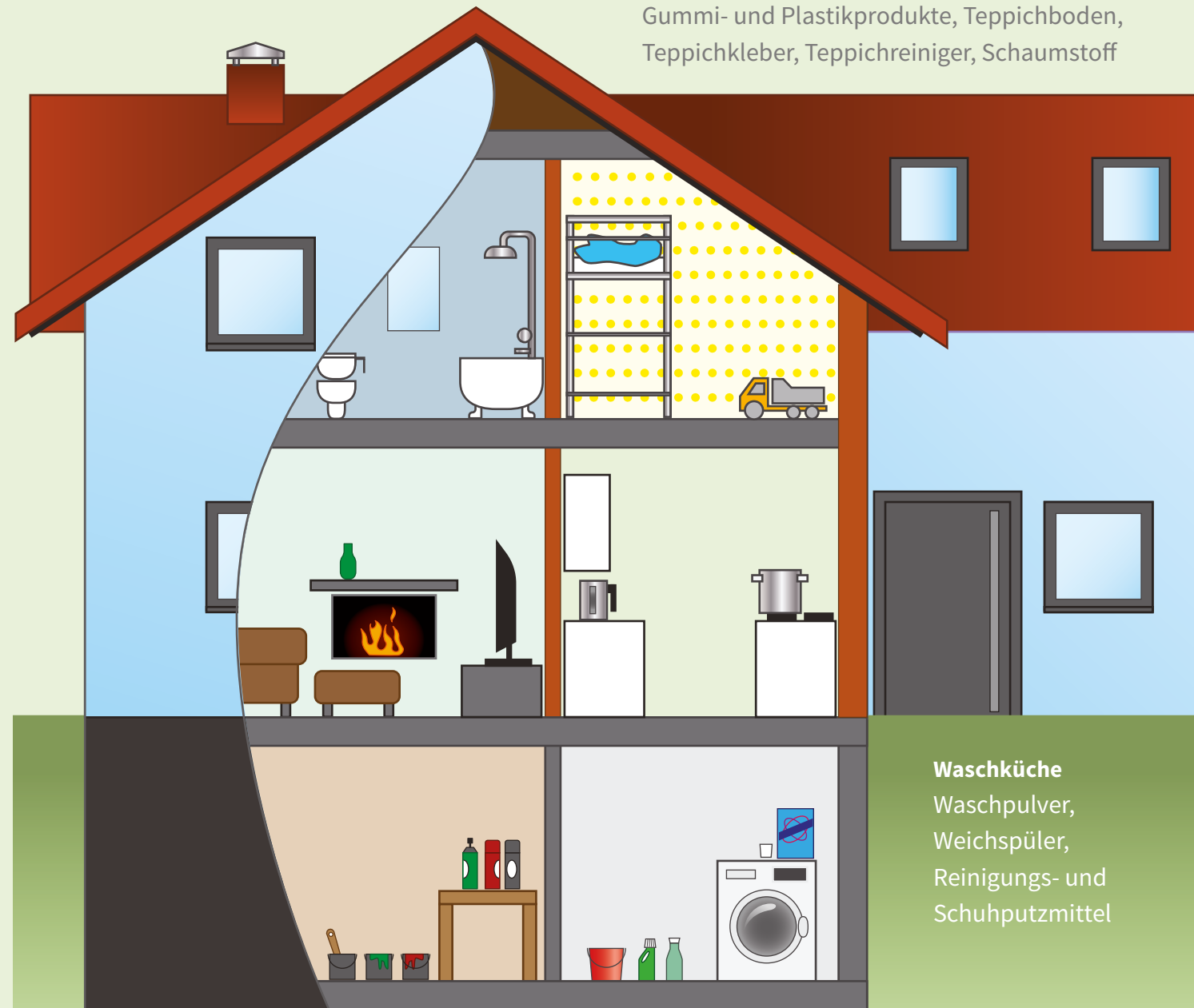
Computer, Drucker,
Kopierer,
Isoliermaterial

Wohnküche

Gasherd, Mikrowelle,
Backofenreiniger, Kunststoff,
Wandfarbe

Waschküche

Waschpulver,
Weichspüler,
Reinigungs- und
Schuhputzmittel





Wer ist besonders gefährdet?

Allergiker und Kinder. Wusstest du, dass der kindliche Stoffwechsel schneller ist als der von Erwachsenen und besonders empfindlich auf Wohngifte reagiert? Nun schlafen Kinder nicht nur in ihren Zimmern, tagsüber spielen oder lernen sie auch meist darin. Klagt eines über Kopfschmerzen, unerklärlichen Husten oder Schlafstörungen, kann das biologische Ursachen haben (wie Hausstaubmilben oder Schimmel) oder eben chemische.

Für die Kleinsten ist das Risiko am höchsten. Sie stecken ja alles Mögliche in den Mund und knabbern auch noch daran – an Spielzeug etwa, das Spuren von Schwermetallen enthalten darf! Es gelten zwar Grenzwerte (die in Deutschland teilweise höher sind als die EU-Standards); dennoch muten wir Kindern oft zu viel zu: Innen-Luftverschmutzung plus belastete Spielsachen!

Was richten diese bad guys im Organismus an?

Die Symptome sind ganz unterschiedlich; in erster Linie betreffen sie das Allgemeinbefinden: Viele Menschen fühlen sich in bestimmten Räumen schlapp oder unkonzentriert. Dazu kommen zum Beispiel Klagen über Kopfschmerzen, brennende oder tränende Augen, Husten, Reizungen von Hals und Nase, Hautausschläge. Auch Allergien, Anämien und Erkrankungen der Knochen und des Lymphsystems können zu den Symptomen zählen; beeinträchtigt sind häufig die Ausscheidungsorgane: Leber und Nieren.

Mediziner fassen diese unspezifischen Leiden zusammen unter dem Begriff Sick-Building-Syndrom. Das Wort Gebäudekrankheit soll bedeuten, dass etwas krank macht, das sich im Haus befindet. Gewöhnlich klingen die Beschwerden ab, wenn der Betroffene den Raum verlässt; sie nehmen wieder deutlich zu, wenn er sich erneut dort aufhält.

Wo sollte die Luft unbedingt rein sein?

Vor allem dort, wo du dich regelmäßig und lange aufhältst: im Bett und im Job. Wer regelmäßig und ausgiebig lüftet, wohngesunde Möbel, Textilien etc. wählt und zu sanften Putzmitteln greift (unsere Tipps dazu stehen auf Seite 31), der kann die Schadstoff-Konzentration seiner Innenluft niedrig halten beziehungsweise senken. Doch was zu Hause möglich ist, lässt sich woanders oft nur schwierig oder überhaupt nicht durchführen.

Miefende Kinos und Geschäfte kannst du meiden, nicht aber einen Arbeitsraum, ein Klassen- oder Krankenzimmer, in dem du Umweltgiften ausgesetzt bist – und das täglich viele Stunden lang! Gase, Dämpfe, Stäube oder Rauch steigen aus Maschinen, Arbeitsmaterialien oder Möbeln. Obendrein sind manche Schadstoff-Quellen fest eingebaut; und nicht alle Wandverkleidungen oder Fußbodenbeläge lassen sich einfach herausreißen. Und schließlich gibt es auch noch die unverzichtbaren Elektro-Kollegen und üblichen Entertainer im Wohnzimmer, die allesamt die Luft verschlechtern: Computer, Drucker, Kopiergeräte, Laptops, Fernseher, Musikanlagen.

Manche Haushaltsreiniger bergen viele gesundheitliche Risiken.

Tipp: Gesund putzen

Haushaltsreiniger tun oft viel mehr als sie versprechen: Statt nur sauber zu machen, verschmutzen sie nebenbei die Raumluft und reizen die Schleimhäute. Dabei lassen sich – Umwelt und Gesundheit danken – viele Verunreinigungen mit Wasser, etwas Muskelkraft und guten, alten Putz-Klassikern wie Schmierseife beseitigen. Tausende Wasch- und Reinigungsmittel sind auf dem Markt, vom Backofenspray bis zum WC-Reiniger; und das Angebot an antibakteriellen Produkten wächst. Dabei haben die im Haushalt überhaupt nichts verloren!

1. Aus ökologischen Gründen, da einige Wirkstoffe die Bakterien in biologischen Kläranlagen bei ihrer Arbeit sabotieren. Gefährdet sind das Wasser in Flüssen und Seen, letztlich auch unser Trinkwasser.

2. Antibakterielle Putz-Protze schwächen auf Dauer das Immunsystem. Denn sie beseitigen harmlose Bakterien, während gefährliche resistent werden und sich vermehren. Greif' lieber zu Essig- und Neutralreiniger ohne Duftstoffe. Sie sind biologisch abbaubar und schonen Schleimhäute und Umwelt. Ein Spritzer genügt!



Kann ich Luft-Schadstoffe überhaupt loswerden?

Selbst wenn du deine Zeit vorwiegend in »schlechter Gesellschaft« verbringst, heißt die Antwort: Ja, zumindest einen Großteil der Schadstoffe kannst du leicht und auf ganz angenehme Art verschwinden lassen. Denn zum Glück quartieren sich nicht nur lästige Mitbewohner bei uns ein sondern auch äußerst wohltuende – Pflanzen nämlich. Einige von ihnen vollbringen sogar kleine Wunder! Wie Bogenhanf, Einblatt & Co Gifte aus der Luft filtern, liest du im folgenden Kapitel.

Tipp: Schadstoffarm einrichten

Wie bitte, mein Sofa soll krank machen? Das könnte durchaus sein: Polstermöbel beherbergen Staub, Milben, Mikroorganismen und winzige Feststoffe – und werden täglich besetzt oder belegt. Dabei wirbeln kleinste Fasern auf und durch den Raum. Für Polsterstoffe und andere Textilien gibt es eine Fülle synthetischer Ausrüstungen, die deren Komfort in punkto Waschbarkeit, Fleckunempfindlichkeit oder Scheuerfestigkeit erhöhen sollen. Dafür wird zum Beispiel Formaldehyd verwendet – von der WHO längst als krebserregend eingestuft. Und was ist mit Tisch, Regal, Schrank und Bett? Kommt darauf an, aus welchem Material die Möbel gebaut sind. Werkstoffe wie Span- und Tischlerplatten enthalten in der Regel jede

Menge Leime, aus denen wiederum Formaldehyd oder alternativ verwandte Isocyanate in die Luft entweichen. Für viele Möbellacke, -öle oder -wachse werden außerdem chemische Lösemittel verwendet, die sehr langlebig sind und je nach Konzentration Schleimhautreizungen bis hin zu chronischen Gesundheitsschäden auslösen können.

Eine Reihe von Ökosiegeln bringt uns beim Einrichten auf die sichere Seite: Sie kennzeichnen schadstoffarme und -freie Wohntextilien und auch Möbel aus nachhaltigen Rohstoffen, bei deren Herstellung auf Lösungsmittel, Formaldehyd und Weichmacher verzichtet wird (einen Überblick über Qualitätszeichen in Deutschland, Europa und USA bietet label-online.de).

03

Die Pflanze

Die Lösung wächst auf der Fensterbank → 36
Retter mit Wurzeln: 18 Pflanzen im Porträt → 42
Extra: Mit allen Sinne → 63

Die Lösung wächst auf der Fensterbank

Wir geben Kohlendioxid ab und nehmen Sauerstoff auf. CO_2 gegen O_2 , ein perfekter Kreislauf, der uns ständig frische Atemluft beschert. Auch wenn es um andere Abfallstoffe geht, hat die Flora das nötige Knowhow.



Die Erde hat bekanntlich gigantische Probleme, da wir sie zum Teil extrem verschmutzen! Zum Glück grünt Rettung überall – auf der Welt gibt es mehr als 400.000 Pflanzenarten. Ihre Vertreter bewegen sich zwar nicht vom Fleck, sind aber ganz schön aktiv. Unter ihnen wachsen wahre Helden, die sogar Gifte aus Erdboden, Wasser und Luft ziehen!

Grüne Leber

Über ihre Wurzeln nehmen Pflanzen Schadstoffe auf und sammeln sie in Blättern oder Stängeln. Auf den Philippinen etwa holt eine Pflanzenart Nickel aus dem Boden. Die *Rinorea niccolifera* gedeiht dort, wo die Erde reich an Schwermetallen ist; im Lauf der Evolution hat sie sich also genetisch angepasst. Pflanzen sind außerdem in der Lage, verschmutzten Böden Chemikalien zu entziehen. Ein Beispiel: Auf einem US-amerikanischen Entsorgungsplatz für chemische Waffen und Industrieabfälle reinigen Pappeln die Erde.

Grüne Niere

Wie Pflanzen belastetes Wasser wieder trinkbar machen, wird unter anderem an der TU Berlin erforscht. Hornkraut, Tausendblatt und Wasserpest zum Beispiel filtern Gifte, Schwermetalle und andere Schadstoffe aus Seen, Teichen, Flüssen und auch aus Regenwasser heraus. Die Pflanzen haben gelernt, schädliche Substanzen umzuwandeln – und verwenden sie zum Wachsen.

Grüne Lunge

Vor allem die (täglich schwindenden!) Regenwälder Asiens, Afrikas und Südamerikas, aber auch andere Wälder wirken wie riesige Filter, die die Luft von Staub, Schmutz und schädlichen Partikeln befreien. Ohne Bäume könnten wir vor lauter Verkehrs-, Wärme- und Industrieabgasen kaum mehr atmen. Was Parks und Straßenbäume für eine ganze Stadt bewältigen, das können kleinere Pflanzen in deiner Wohnung und am Arbeitsplatz schaffen.

Weltraumforschung

Neu ist diese Erkenntnis nicht. Im März 1788 war etwa in München eine Rede zu hören *Ueber das Verderbniß der Luft, die wir einathmen, ihrer Schädlichkeit für die Gesundheit der Menschen, und die Art sie leicht und schnell zu verbessern*. »Die reinste Luft strömt aus den Pflanzen«, hielt der Autor, Karl von Eckartshausen, fest. »Man weiß weiters, daß Pflanzen die Luft reinigen«. Bewiesen wurde dies 200 Jahre später: Die US-amerikanische Raumfahrtbehörde NASA hatte jahrelang nach Möglichkeiten geforscht, die Atemluft in Weltraumstationen zu reinigen. Dabei fand sie heraus, dass manche Pflanzen dafür besonders talentiert sind.

Naturheilverfahren

Um zu erklären, was eine Topfpflanze in der Space Station oder im Wohnzimmer leisten kann, machen wir eine kurze Weltreise: Rund um die Erde entstehen Fäulnisgase. Ihre Konzentration und Zusammensetzung hängen ab von der geografischen Lage und der Beschaffenheit des Bodens. Bei den Gasen handelt es sich hauptsächlich um Kohlenwasserstoff-Verbindungen. Um in ihrer Umgebung gesund wachsen zu können, bilden Pflanzen Enzyme, die giftige Substanzen zersetzen.

Was zunächst eine Schutzfunktion war, wandelte sich im Lauf der Evolution zur Nutzfunktion. Pflanzen gewinnen aus dem Giftabbau Produkte für ihren eigenen Stoffwechsel (also Nahrung), den Rest geben sie als Sauerstoff an die Umwelt ab. Da Fäulnisgase sehr verschieden sind, haben sich ursprünglich gleiche Pflanzen zu Unterarten weiterentwickelt, die Gifte in unterschiedlicher Intensität abbauen.

Zimmerservice

Schadstoffe, die unsere Raumluft verschmutzen oder sogar vergiften, treten sehr oft als Kohlenwasserstoff-Verbindungen auf – wie die in der Natur vorkommenden Fäulnisgase. Wer nun drinnen unbeschwerter atmen möchte, der braucht sich nur die richtigen Pflanzen ins Haus zu holen. Sie erweisen sich als erstaunliche Chemiker, die aus den abträglichsten Stoffen eine Vielzahl nützlicher herstellen. Arten, die nachweislich die Luft reinigen, stammen meist aus tropischen und subtropischen Regenwaldzonen. Dort liegen die Wurzeln vieler Pflanzen nur sehr flach im Boden oder strecken sich gleich in die Luft, um nach Nährstoffen zu angeln.

Blattwerk

Die grüne Luftreinigung erfolgt über zwei Wege: Auf der Unterseite der Pflanzenblätter befinden sich Spaltöffnungen, die sogenannten Stomata, die im Normalfall dem CO₂-O₂-Austausch dienen. Schadstoffe können über diese Öffnungen ins Innere der Pflanze gelangen. Dort werden sie von Enzymen biochemisch zersetzt. Dabei entstehen Sauerstoff und außerdem ungiftige Stoffwechselprodukte, die in Form von organischen Säuren, Glukose etc. in den Zellwänden lagern. Das heißt: Luftreinigende Pflanzen vergiften sich nicht, sondern sie ernähren sich von den Schadstoffen.

Wurzelbehandlung

Weit wirksamer ist die Giftaufnahme im Wurzelbereich der Pflanze: Bodenbakterien sowie von den Haarwurzeln produzierte Enzyme spalten Gift- in Nährstoffe auf. Als gallerartige Masse wird diese Pflanzennahrung von der Wurzel aufgenommen. Die NASA-Studie zeigte, dass Pflanzen die Raumluft auch entgiften, wenn ihre Blätter vollständig entfernt wurden. Allerdings muss Luft an die Wurzeln gelangen – weil sie aber in herkömmlichen Pflanzentöpfen ausgeschlossen ist, wurde der Airy-Topf erfunden! Mehr dazu ab Seite 88.


Vorsicht Pflanze?!

Moment mal! Sind Zimmerpflanzen nicht sogar ungesund, weil sich auf der Blumenerde leicht Schimmel bildet und dann Pilzsporen in die Raumluft gelangen? Das passiert nicht, so lange du deine Pflanzen richtig pflegst: Bitte organische statt chemische Düngemittel verwenden und nicht zu viel gießen! Übrigens bieten Hydrokulturen keinen sicheren Schutz: Schimmel gedeiht hier im Verborgenen.

Nur eine gesunde Pflanze kann die Raumluft optimal reinigen! Wer öfters zu tüchtig gegossen hat und Schimmelspuren auf der Erde entdeckt, dem empfehlen wir chemische Keulen links liegen zu lassen und zu einem Tee zu greifen, der schon im Reich der Inka als Heilmittel galt: zwei gehäufte Teelöffel von der Innenrinde des Lapacho-Baums mit 500 ml Wasser aufkochen, ziehen und abkühlen lassen, die betroffene Substratoberfläche damit einsprühen – die fungizide Wirkung zeigt sich innerhalb von 48 Stunden.

Retter mit Wurzeln




Leidet jemand unter dem Sick-Building-Syndrom oder einfach nur unter schlechter Luft, so kann er sich einen oder mehrere Luftreiniger einpflanzen und auf die Fensterbank stellen. Welches unsere Helden im Topf sind? Voilà: Die Pflanzen, die wir auf den folgenden Seiten zeigen, filtern die Raumluft besonders gut!

Schadstoffeabbau (wissenschaftlich bestätigt) 	Benzol	Formaldehyd	Trichlorethylene	Xylol	Toluol	Ammoniak
Bambuspalme		X		X	X	X
Birkenfeige		X		X	X	X
Bogenhanf	X	X	X	X	X	
Drachenbaum	X	X	X	X	X	X
Drachenbaum	X	X	X	X	X	X
Efeu	X	X	X	X	X	
Efeutute	X	X		X	X	
Einblatt	X	X	X	X	X	
Flamingoblume		X		X	X	X
Gerbera	X	X	X			
Goldfruchtpalme		X		X	X	
Grünlilie		X		X	X	
Kolbenfaden	X	X				
Köstliches Fensterblatt		X				X
Nachtfalterorchidee				X	X	
Schefflera	X	X		X	X	
Schwertfarn		X		X	X	
Zwergdattelpalme		X		X	X	

Bambuspalme

Raphis excelsa



	Südasiens
	hell und halbschattig
	nicht unter 15 °C

Familie: Arecaceae (Palmengewächse)
Namen: Rutenpalme, Steckenpalme

AUSSEHEN & VORLIEBEN

In Südchina, Thailand und Vietnam ist diese Palme ursprünglich zu Hause. Ihre fächerartigen Wedel aus je vier bis zehn Blättern sind dunkelgrün oder panaschiert und werden bis zu 30 cm lang – dass die unteren mit der Zeit vertrocknen, ist ganz normal. Die Pflanze vermehrt sich vegetativ über unterirdische Rhizome, weshalb ältere Exemplare wie kleine Palmengruppen aussehen. Die Stämme werden nur etwa drei Zentimeter dick.

In Südasiens lebt die Bambuspalme im Unterholz; kein Wunder also, dass sie auch bei uns nicht gern in der prallen Sonne steht. Machen starke Lichteinstrahlung der Pflanze zu schaffen, färben sich ihre Blätter gelb. Rhaps excelsa wächst eher langsam und streckt sich allmählich in bis zu 150 cm Höhe. Sie hat ein Faible für frische Luft und

hohe Luftfeuchtigkeit. Vor allem im Winter darf man sie oft besprühen, aber nur mäßig gießen. Außer gelegentlich auftretenden Spinnmilben können Schädlinge ihr kaum etwas anhaben.





FÄHIGKEITEN

Die Bambuspalme ist Klimaanlage und Luftfilter in einem. Wie viele Palmen bewährt sie sich bestens in Büroräumen, wo sie Xylol und Toluol (aus Druckern und Kopierern) und Formaldehyd entsorgt.

Birkenfeige

Ficus benjamina



	Südost-Asien
	sonnig bis halbschattig
	tagsüber bis 24 °C nachts 15–20 °C
	giftig für Hunde, Katzen

Familie: Moraceae (Maulbeergewächse)
Namen: Fikus

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Wer von Nepal über Nord-Indien, Myanmar und Malaysia ins tropische Nord-Australien reist, trifft Ficus benjamina an Straßen, in Parks und Gärten. Dort, wo weder Zimmerdecken noch kalte Temperaturen ihn hindern, ragt der schnellwüchsige immergrüne Baum meist in 8 bis 10 m Höhe; er kann auch größer werden. Glatt und hellgrau ist die Rinde, die Baumkrone weit, kleine Blätter am Stiel zieren die Birkenfeige: Junge sind hellgrün und leicht gewellt, älteres Laub ist tiefgrün und glatt.

Die Bäume bevorzugen einen sonnigen bis halbschattigen Standort – und einen festen: Umzüge mögen sie gar nicht! Bis Ficus benjamina sich an einen Platz gewöhnt hat, lässt er schon mal einige Blätter fallen. Sobald er sich wohl fühlt, ist er leicht zu pflegen, und man kann mit ihm alt werden.

Seine Topferde sollte man stets feucht aber nicht nass halten. Im Sommer mäßig, im Winter wenig gießen. Und im Spätwinter oder zum Frühlingsanfang schiefe oder überkreuzt wachsende Äste kappen, damit der Baum auch gut aussieht.






FÄHIGKEITEN

Stellt und topft man die Birkenfeige nicht ständig um, bedankt sie sich mit gesundem Wachstum und der effektiven Tilgung von Raumluftgiften, besonders von Formaldehyd.

Bogenhanf

Sansevieria trifasciata »laurentii«



	Afrika und Südasien
	hell und halbschattig
	21–24 °C
	im Winter etwas niedriger
	giftig für Hunde, Katzen

Familie: Asparagaceae (Spargelgewächse) oder Agavaceae (Agavengewächse)
 Namen: Schwiegermutterzunge, Bajonettpflanze, Afrikanischer Sisal

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Aus den zähen Blatffasern dieser Pflanze fertigen Afrikaner Sehnen für ihre Jagdbogen – daher der Name Bogenhanf. Dass er auch Schwiegermutterzunge genannt wird, mag an seinen spitzen, aufrechten Blättern liegen: Gut 120 cm hoch können diese sprießen. Bei guter Pflege zeigen sich nach einigen Jahren zarte, duftende Blütenrispen.

Vor Jahrzehnten war die *Sansevieria* quasi in jedem Wohnzimmer zu Gast, dann geriet sie aus der Mode, feiert jetzt aber ihr Comeback: Die neuen Verehrer finden, dass die grafisch klare Figur der Pflanze perfekt ins moderne Ambiente passt.

Selbst an weniger optimalen Standorten gedeiht der Bogenhanf, nur gegen Zugluft hat er eine Abneigung. Er kommt mit Trockenheit besser klar als mit zu viel

Wasser. Bei nassem Stand erkrankt er an Wurzelfäule, was man daran erkennt, dass sich die Blätter bräunlich färben. Ansonsten wird er äußerst selten von Krankheiten oder Schädlingen befallen.

FÄHIGKEITEN

Sansevierien sind robust, reinigen die Luft von Benzol und Trichlorethylen – und können getrost ins Schlafzimmer ziehen, da sie nicht tags sondern nachts Sauerstoff bilden.

Drachenbaum

Dracaena fragrans massangeana



	tropisches Afrika
	hell bis halbschattig
	20–22 °C
	im Winter nicht unter 16 °C
	giftig für Katzen

Familie: Agavaceae (Agavengewächse)

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Aus Ost- und Westafrika gelangte dieser Drachenbaum in unsere Wohn- und Arbeitsräume. Er gehört zur Gattung *Dracaena*, die rund 140 Arten umfasst. In seiner tropischen Heimat wird dieser aufrecht und langsam wachsende Strauch bis zu 8 m hoch und bildet dabei gleich mehrere Stämme aus. Die ursprüngliche grünblättrige Art wird bei uns eher selten kultiviert, beliebt ist »*Massangeana*« mit ihren gelblich-grünen Mittelstreifen.

Der Drachenbaum fühlt sich im hellen Licht überaus wohl – doch nicht in der direkten Mittagssonne; die grüne Art gedeiht selbst an schattigen Standorten. Nässe verträgt *Dracaena fragrans* nicht, sie möchte lieber mäßig feucht gehalten. Kenner besprühen ihre Pflanze oder wischen häufig mit einem feuchten Tuch über ihre Blätter. Bei richtiger

Pflege ist diese Drazäne sehr widerstandsfähig gegen Schädlinge, bei Trockenheit zeigt sie sich allerdings etwas anfällig für Schildläuse. Braun gefärbte Blattspitzen (die man mit der Schere entfernen darf) können auf einen ausgetrockneten Wurzelballen hindeuten oder aber ein Zeichen für Zugluft oder ein Übermaß an Dünger sein.






FÄHIGKEITEN

Auch die »*Massangeana*« zählt zu den Top-Luftverbessern; sie wirkt besonders effektiv gegen Formaldehyd.

Drachenbaum

Dracaena marginata



	Madagaskar
	sonnig bis halbschattig
	20–23 °C
	im Winter nicht unter 16 °C
	giftig für Hunde, Katzen

Familie: Asparagaceae (Spargelgewächse) oder Agavaceae (Agavengewächse)
Namen: Drazäne

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Vom Drachenbaum gibt es mehr als 100 Arten. Dieser stammt aus Madagaskar – und gilt neuerdings nicht mehr als eigenständige Art, sondern als Form von *Dracaena reflexa* (var. *angustifolia*). Da im Handel noch immer sein alter botanischer Name verwendet wird, nennen auch wir ihn *Dracaena marginata*. Die Pflanze hat glänzend dunkelgrüne und weinrot umrandete Blätter, die Lanzetten ähneln: 20 mm schmal und 30 bis 40 cm lang. Der schlanke Stamm wächst – wenn er Platz hat – bis in 2,40 m Höhe. Drachenbäume sehen nach ein paar Jahren guter Pflege wie Palmen aus, sind allerdings keine Bäume und enger mit Maiglöckchen verwandt als mit Palmen. *Dracaena marginata* bevorzugt einen sonnigen bis halbschattigen Platz, verbringt den Sommer gern auf Balkon oder Terrasse,

sollte sich aber an direkte Sonnenstrahlung langsam gewöhnen dürfen. Dauerregen mag die Drazäne nicht, und bei Temperaturen unter 10 °C zieht sie mit Freuden ins Haus zurück. Wohlwollende Besitzer lassen sie nicht austrocknen, halten sie aber nur mäßig feucht.


FÄHIGKEITEN

Drachenbäume sind schmucke Luftreiniger für alle Fälle. Belastet Benzol die Raumluft, gelten sie als ideale Partner.

Efeu

Hedera Helix



	Europa
	hell
	10–18 °C
	gering giftig bis giftig

Familie: Araliaceae (Araliengewächse)
Namen: Baumtod, Eppig, Totenranke

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Die Heimat des Efeus erstreckt sich von Süd- über Mittel- bis nach Westeuropa, wo er bevorzugt Bäume und Wände erklimmt und auch am Boden kriecht. In der Antike als heilige Pflanze verehrt, seit dem 17. Jahrhundert Efeu als Ziergewächs gepflegt.

Der Gattungsname »Hedera« leitet sich aus dem griechischen »hedra« (sitzen) ab, was auf die Haftkraft des Efeus hinweist: Durch seine Luftporen wachsen Triebe und setzen sich fest. Die fünffingrigen Blätter werden nach ca. 20 Jahren rautenförmig; die Früchte, rötlich-violette Beeren, färben sich mit der Zeit blau-schwarz. Der Efeu steht gern hell aber ohne direkte Sonneneinstrahlung. Als Grüne-Daumen-Regel gilt: Je dunkler die Blätter, desto schattiger kann die Pflanze stehen. Wärme

und trockene Luft bekommen ihr nicht. Deshalb freut sie sich über einen heizkörperfernen Standort und eine tägliche Sprühdusche mit kalkfreiem Wasser. Der Efeu schätzt weder zu viel noch zu wenig Wasser. Ist die oberste Erdschicht angetrocknet, möchte er gegossen werden.





FÄHIGKEITEN

Efeu filtert die Raumluft und reguliert die Luftfeuchtigkeit für ein angenehmes Raumklima – und das mit Ausdauer: Der immergrüne Kletterspezialist wird bis zu 250 Jahre alt!

Efeutute

Epipremnum Aureum



	Südostasien
	halbschattig bis hell
	nicht unter 14 °C
	giftig für Kinder und Haustiere

Familie: Araceae (Aronstabgewächse)
 Namen: Goldene Efeutute, Goldranke, Tongapflanze

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Verbreitet ist die Efeutute im südlichen Asien, in Australien und Ozeanien. In der Natur klettert die Pflanze gut 20 m hoch, was unsere Raumhöhen selten erlauben.

An den langen Trieben wachsen herzförmige Blätter, die hellgrün und goldgelb gefärbt und unregelmäßig gemustert sind. Die Blätter junger Pflanzen sind zierlich; diejenigen älterer Exemplare messen bis zu 50 mal 40 cm. Epipremnum schlingt ihre Triebe um Kletterhilfen oder lässt sie einfach herunterhängen: Auch als Ampelpflanze ist sie sehr attraktiv!

Die Efeutute schätzt weder direkte Sonne noch Durchzug. Ansonsten ist sie anpassungsfähig, hält es auch an schattigen Plätzen aus (wo die Blätter jedoch ihre schönen Muster einbüßen). Am wohlsten fühlt sie sich an hellen Ost- und West-

fenstern und entwickelt sich prächtig, wenn man ihr gleichmäßig feuchte Erde und hohe Luftfeuchte gönnt: Also Staunässe und Ballentrockenheit meiden und Blätter öfters besprühen!






FÄHIGKEITEN

Der Kletterprofi ist für Raucher ein unverzichtbarer Mitbewohner, da er Schadstoffe aus Tabakrauch filtert. Übrigens kann man die Efeutute ins Süßwasser-Aquarium wurzeln lassen, wo sie dem Wasser Phosphate und Nitrate entzieht.

Einblatt

Spathiphyllum wallisii »mauna loa«



	nördliches Südamerika
	halbschattig bis schattig
	tagsüber 16–24 °C
	nachts 13–20 °C
	giftig für Hunde, Katzen

Familie: Araceae (Aronstabgewächse)
 Namen: Blattfahne, Friedenslilie, Scheidenblatt

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Aus den tropischen Regenwäldern Kolumbiens und Venezuelas kam die Pflanze um 1870 nach Europa und erobert seither unsere Fensterplätze. An ihren Stielen sitzt je ein spitz zulaufendes, dunkelgrünes Blatt. Blütenähren, von einem schneeweißen Blütenblatt halb umhüllt, thronen auf den Stielen.

Das Einblatt ist also eine aparte Erscheinung – die auch noch regelmäßig blüht: Ein Blütenstand hält sich meist wochenlang; mit der Zeit nehmen die weißen Hüllblätter eine grünliche Farbe an.

Als ursprünglicher Dschungelbewohner hat das Einblatt viel für warme und feuchte Raumluft übrig. Einen Platz direkt an der Sonne verträgt die Pflanze nicht, dagegen

genießt sie es sehr, wenn ihre Blätter (nicht die Blütenblätter) ab und zu mit lauwarmem Wasser besprüht werden.





FÄHIGKEITEN

Nicht nur wegen seiner Eleganz und Blühfreude ist das – übrigens pflegeleichte und für Schädlinge kaum anfällige – Aronstabgewächs so beliebt. Es überzeugt auch durch seine enorme Reinigungskraft, befreit die Luft weitgehend von Formaldehyd, Benzol und Trichlorethylen.

Flamingoblume

Anthurium andraeanum



	Mittel- und Südamerika
	hell
	19–23 °C
	gering giftig

Familie: Araceae (Aronstabgewächse)
Namen: Schwefelblume, Schleifenblume

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Das tropische Mittel- und Südamerika und die Karibischen Inseln sind die Heimat dieser Schönheit. Sie besitzt bis zu 40 cm lange, sattgrüne Blätter, die länglichen Herzen gleichen. Darüber scheinen kleine Vögel zu schweben: Blütenstände mit gelblichen Kolben, deren Hüllblätter in Weiß, Lachs- oder Dunkelrot glänzen.

Um ihre attraktiven und dauerhaften Blüten auszubilden, braucht die Flamingoblume keine direkte Sonnenbestrahlung, doch einen hellen Standort – und zwar das ganze Jahr über. Bekommt sie zu wenig Licht, werden ihre Blätter lang und sparrig. Die Flamingoblume schätzt konstante Temperaturen; um die Blütenbildung anzuregen, darf sie im Winter ca. sechs Wochen lang kühler stehen (bei rund 15 °C), jedoch nicht dunkler. Während dieser Ruhezeit wird sie

nicht gedüngt und sparsam gegossen. In der Haupt-Wachstumszeit dagegen hält man den Wurzelballen gleichmäßig feucht und die Luftfeuchte hoch (60–65 Prozent): Bitte häufig gießen und täglich mit kalkarmem und zimmerwarmem Wasser besprühen!






FÄHIGKEITEN

Wird sie gut gepflegt, kann die Flamingoblume es mit allen möglichen Schadstoffen aufnehmen. Besonders geschickt zeigt sie sich beim Abbau von Ammoniak.

Gerbera

Gerbera jamesonii



	Südafrika
	hell
	tags bis 18 °C
	nachts um 10 °C
	ungiftig

Familie: Asteraceae (Korbblütler)
Namen: Barberton-Gerbera

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Vor knapp 300 Jahren wurde sie als »afrikanische Aster« bekannt und nach dem Naturforscher Traugott Gerber (1710–1743) benannt: die Gerbera. Rund 30 Arten schmücken die Natur Afrikas und Asiens, die meisten sind in Südafrika verbreitet – unter ihnen »Barberton Daisy«, unsere Jamesonii.

Die Staude mit den samtweichen Blättern wird in der Regel als Schnittblume verkauft; zum Glück bietet man sie seit den 90-er Jahren auch mit Wurzel an: Als Zimmerpflanze macht die Gerbera uns das ganze Jahr über Freude mit ihren Blüten in Weiß, Gelb, Orange, Rot, Rosa oder Violett. Allerdings muss man sie mit viel Licht verwöhnen – nicht aber der prallen Mittagssonne aussetzen, sonst verblüht sie schnell. Auch höhere Temperaturen toleriert die Ger-

bera nicht; trockene, warme Luft macht sie anfällig für Blattläuse. Regelmäßiges Gießen dagegen tut ihr sehr gut und lässt sie rund ums Jahr blühen. Die Topferde sollte nie ganz austrocknen; im Winter reicht es, sie alle zwei Wochen mäßig zu gießen. Während der kalten Monate erholt sich die Pflanze bei Temperaturen zwischen 8 und 12 °C.





FÄHIGKEITEN

Als eine der ersten Pflanzen wurde die Gerbera auf ihre Luft-Reinigungskraft hin untersucht. Das Urteil der NASA: sehr effektiv.

Goldfruchtpalme

Dypsis lutescens



	Madagaskar
	hell bis halbschattig
	um 20 °C
	ungiftig

Familie: *Arecaceae* (Palmengewächse)
Namen: Areca-Palme, Goldblattpalme

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Um Verwirrung vorzubeugen: *Dypsis lutescens* wurde früher *Chrysalidocarpus lutescens*, davor *Areca lutescens* genannt. Die beliebte Zimmerpflanze stammt von Madagaskar und den Komoren. Noch wächst sie dort an Flüssen und nassen Wäldern, ist aber leider vom Aussterben bedroht. Die Goldfruchtpalme bildet oft mehrere Stämme aus, die in der Natur bis zu 10 m hoch werden – bei einem Durchmesser von nur 5 bis 7,5 cm. An den braunen Sprenkeln der Stämmchen kann man diese Palme leicht von allen anderen unterscheiden. Ihre Krone besteht aus sechs bis acht Blättern: eiförmige und schön gebogene Palmwedel. Dünne Fiederblättchen sitzen an ca. 60 cm langen Blattstielen. *Dypsis'* Bedarf an kalkfreiem Wasser ist hoch; der Ballen darf auch mal nass werden,

da Wassergaben meist schnell verbraucht werden. Die Palme mag Helle, aber lieber Halbschatten als pralle Sonne. Starke Lichtstrahlung färbt ihre Blätter irreversibel goldgelb, daher der Name Goldblattpalme. Für Wärme hat der Baum viel übrig, auch im Winter fühlt er sich nur wohl bei mindestens 15 °C.


FÄHIGKEITEN

Dypsis lutescens wächst im Kampf gegen Raumluftverschmutzung über sich hinaus. Und kann Salzüberschuss in bestimmten Wedeln speichern, die absterben (und fix entfernt werden sollten).

Grünlilie

Chlorophytum comosum



	Südafrika
	hell
	13–24 °C
	ungiftig

Familie: *Liliaceae* (Liliengewächse) oder *Anthericaceae* (Grasliliengewächse)
Namen: Cordylilie, Graslilie, Grünlilie

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Von den zahlreichen *Chlorophytum*-Arten sind die Vertreter von *Comosum* am häufigsten als Hausgäste anzutreffen: Ihre schmalen Blätter sind grün-weiß gestreift; zwischen ihnen wachsen bis zu 70 cm lange Blütenschäfte und aus deren Spitzen kleine weiße Blüten. An den Blütensprossen bilden sich »Kindel«, vollständige Pflänzchen mit Blättern und Wurzeln. Unter dem Gewicht dieser Ausläufer biegen sich die Stiele sanft nach unten, und die Jungpflanzen können in der Erde wurzeln. Die südafrikanischen Gewächse machen also eine gute Figur, krönen deshalb oft hohe Blumenstände und Hängeampeln. Ihre Blätter können nur dann einen markanten Farbkontrast ausbilden, wenn die Grünlilie im hellen Licht steht. An Wintertagen darf sie Sonnenbäder nehmen, im

Sommer sollte man sie vor der Mittagssonne abschirmen. Robuster sind grüne *Chlorophytum*-Formen: Sie gedeihen an sonnigen bis schattigen Plätzen. Im Winter gießt man *Comosum* mäßig und lässt zwischen den Wassergaben die obere Erdschicht antrocknen. Sonst bleibt der Topfballen stets leicht feucht; Staunässe gilt es aber ebenso zu vermeiden wie Ballentrockenheit. Zu trockene Luft, zu nasse Erde oder Lichtmangel lässt die Blattspitzen braun werden.






FÄHIGKEITEN

Die Grünlilie bekommt Bestnoten für Formaldehyd-Entsorgung.

Kolbenfaden

Aglaonema modestum



	Südostasien
	halbschattig
	um 25 °C
	nachts 16–20 °C
	giftig für Katzen

Familie: Araceae (Aronstabgewächse)
Namen: Chinesischer Kolbenfaden

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Den botanischen Namen verdankt *Aglaonema* seinen glänzenden Staubfäden: *agláoos* ist das griechische Wort für herrlich, *néma* heißt Faden. Ursprünglich ist die Staude im südlichen China und in Nord-Thailand und -Laos zuhause. Als Zierde in Gärten und Parks wächst sie nur in tropischen Regionen; bei uns freut sie sich über hohe Raumtemperaturen.

Zu der Gattung zählen zahlreiche aufrecht wachsende Zimmerpflanzen, die 50 bis 60 cm hoch werden und dekorativ gemustert sind. Mit gewellten, wachsartigen Blättern macht die Sorte *Modestum* auf sich aufmerksam.

Kolbenfaden stehen gern im Halbschatten, auch einen schattigen Ort nehmen sie nicht übel; direktes Sonnenlicht bekommt den Blättern nicht. Mit Wärme hingegen kann

man diese Pflanzen verwöhnen. Damit die Luftfeuchtigkeit angenehm bleibt, besprüht man die Blätter oder stellt Wasserschalen neben den Töpfen auf.

In der Hauptwachstumszeit wird der Staude regelmäßig lauwarmes Wasser verabreicht, im Winter weniger, und in der Ruheperiode gießt man gerade so viel, dass die Erde nicht ganz austrocknet.





FÄHIGKEITEN

Die schön gezeichneten Blätter von *Aglaonema modestum* erhöhen den Reiz jeden Raumes, ihre Wurzelkraft senkt unter anderem die Benzol-Konzentration der Innenluft.

Köstliches Fensterblatt

Monstera deliciosa



	Mexiko
	hell bis halbschattig
	um 20 °C
	gering giftig

Familie: Araceae (Aronstabgewächse)

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Im heimischen Mexiko heftet sich das Fensterblatt mit Hilfe seiner Luftwurzeln an Urwaldriesen und klettert der Sonne entgegen – bis in 20 m Höhe! In anderen Breitengraden wächst der Kletterstrauch immerhin in bis zu 7 m Höhe.

Ob sie in Arbeits- oder Wohnräumen logiert, die Köstliche *Monstera* zieht Blicke auf sich. Ihre herzförmigen, sattgrünen Blätter passen sich (wie im Regenwald) den Lichtverhältnissen an. Im Schatten bildet die Pflanze große Blätter, die wenig eingeschnitten sind, um das spärliche Licht optimal zu nutzen. Mehr Helle animiert sie zu Einschnitten: Belichtete Blätter sind üppig gefenestert, besitzen also viele und tiefe Einschnitte. Blüten werden nur von ältere Exemplaren hervorgebracht: duftende Blütenkolben, die gelb, später violett und von weißen

Hüllblätter ummantelt sind.

Monstera deliciosa beansprucht Licht, lehnt direkte Sommersonne ab. Temperaturen unter 18 °C sollte man ihr nicht zumuten, aber für hohe Luftfeuchte und stets leicht feucht Topferde sorgen – und die Blätter dieser Schönheit hin und wieder abwaschen, damit die Spaltöffnungen frei bleiben.

FÄHIGKEITEN

Das Fensterblatt reinigt die Raumluft von allen möglichen Schadstoffen, auf ein bestimmtes Gift hat es sich bislang nicht spezialisiert.

Nachtfalter-Orchidee

Phalaenopsis



Südost-Asien/
Nordaustralien



halbschattig



tags 21–26 °C

nachts 16–18 °C



ungiftig

Familie: Orchidaceae (Orchideen)

Namen: Malaienblume

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Anmutig ist ihre Gestalt, poetisch der Name: Dieser leitet sich von den griechischen Wörtern phalaina (Nachtfalter) und opsis (Anblick) ab. Wie Falter sitzen die Blüten auf langen Stielen über den ledrig-dunkelgrünen Blättern. Phalaenopsis blüht fast das ganze Jahr über in Weiß, Rosa, Violett, Rot, Gelb oder Purpur – mal uni, mal mehrfarbig gemustert.

In den heimischen Regenwäldern Südost-Asiens werden die Orchideen von konstanter, feuchter Wärme und diffusem Licht verwöhnt; in kälteren Regionen hält man sie ganzjährig bei Zimmertemperatur und möglichst hoher Luftfeuchtigkeit. Nur im Herbst empfiehlt es sich, verblühte Pflanzen etwa fünf Wochen lang etwas kühler zu stellen, um die Blütenbildung wieder anzuregen. Im Sommer sollte Phalaenopsis im Halb-

schatten und in der Winterzeit hell aber keinesfalls in der direkten Sonne platziert werden. Ihre Topferde darf stets mäßig feucht sein; vor dem neuerlichen Gießen lässt man sie nur leicht antrocknen – und gibt dabei niemals Wasser mitten in die Pflanze, sonst könnte sie faulen.

FÄHIGKEITEN

Phalaenopsis punktet mit Schönheit und Kompetenz: Sie vermag es, giftiges Xylol aus der Luft zu filtern. bestimmtes Gift hat es sich bislang nicht spezialisiert.

Schefflera

Schefflera arboricola



Taiwan



hell



nie unter 10 °C



reizt Haut und
Schleimhäute

Familie: Araliaceae (Araliengewächse)

Namen: Kleine Strahlenaralie

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Schefflera arboricola stammt von den Inseln Taiwan und Hainan. Wie viele Zimmer- und Büropflanzen ist sie in ihrer Heimat ein imposanter Baum. Der Name Kleine Strahlenaralie weist auf die spitz-ovalen Blätter hin, die meist zu sieb strahlenförmig an einem langen Stiel zusammenstehen. Halbschatten verträgt die Exotin, bevorzugt allerdings einen hellen Standort ohne direkte Sonneneinstrahlung. Sie ist nicht frosthart und toleriert nicht einmal Temperaturen unter 10 °C ohne die Blätter abzuwerfen. Am wohlsten fühlt sich die Schefflera das ganze Jahr über bei normaler Zimmertemperatur. Obwohl die Pflanze ursprünglich in nassen Wäldern und an Flussumfern gedeiht, braucht sie im Topf nicht sehr viel Wasser; das Substrat sollte also nicht ständig nass sein.

Ansonsten gilt die Schefflera arboricola als robuste Pflanze, die sogar trockene Heizungsluft übersteht. Sie wächst üppige 30 cm pro Jahr. Wird sie zu groß, lässt sie sich problemlos zurückschneiden – am besten zum Frühlingsanfang.





FÄHIGKEITEN

Wer mit einer Kleinen Strahlenaralie zusammenwohnt, der profitiert von deren Fähigkeit, Formaldehyd, Tabakgifte und andere Schadstoffe aus der Luft zu filtern.

Schwertfarn

Nephrolepis exaltata



	Polynesien, Afrika, Mittelamerika/Karibik
	hell bis halbschattig
	14–21 °C
	gering giftig für Katzen

Familie: Lomariopsidaceae
(eine Familie der Echten Farne)
Namen: Nierenschuppenfarn,
Aufrechter Schwertfarn, Boston Farn

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Botanik ist ein schwieriges Feld. So ist etwa die Umschreibung der oben genannten Familie nicht gut abgesichert. Vielleicht wird *Nephrolepis* wieder in eine eigene Familie (*Nephrolepidaceae*) gestellt. Sicher ist, dass Farne zu den ältesten Pflanzen zählen. Seit 400 Mio. Jahren wachsen sie auf der Erde – im Boden und auch als Aufsitzerpflanzen (epiphytisch) in den Astgabeln größerer Bäume.

Nephrolepis exaltata ist in Polynesien und Afrika verbreitet, gedeiht auf den karibischen Inseln, in Florida, Mexiko, ganz Mittelamerika und hinein nach Südamerika. Die Wuchshöhe liegt zwischen 40 und 90 cm, manche Exemplare erreichen bis zu 150 cm. Im Zimmer eignet sich der Schwertfarn, da er überhängend wächst, bestens als Ampelpflanze: Dekorative 180 cm lang können

seine hellgrünen Wedel werden. Er steht gern hell bis halbschattig, verträgt Staunässe ebenso wenig wie Ballentrockenheit. Bei Wärme und niedriger Luftfeuchte sei es ihm gegönnt, täglich mit weichem, zimmerwarmem Wasser besprüht zu werden.





FÄHIGKEITEN

Nephrolepis exaltata pflegt das Raumklima und ist ein wahrer Held, wenn es um das Beseitigen von Luftschadstoffen geht.

Zwergdattelpalme

Phoenix roebelenii



	Südosten-Asien
	hell bis halbschattig
	16–24 °C im Winter nicht unter 10 °C
	ungiftig

Familie: Arecaceae (Palmengewächse)

AUSSEHEN & VORLIEBEN

Die Zwergdattelpalme kommt im Norden von Laos, Vietnam und im Süden von China vor. Sie ist ein Rheophyt, das bedeutet, dass sie an Flussufern wurzelt (vor allem entlang des Mekong in Vietnam) oder an Stellen, die zumindest zeitweise überflutet werden. In der Natur wird diese Palme bis zu 250 cm groß, als Zimmerpflanze selten höher als 100 cm. *Phoenix Roebelenii* wächst langsam; aus ihrem kurzen Stamm neigen sich feine, schmale Wedel in sattem Grün. Zwergdattelpalmen brauchen reichlich Wasser und eine hohe Luftfeuchte: Im heimischen Regenwald ziehen sie viel Feuchtigkeit aus der Luft – ein Luxus, den unsere Räume nicht bieten können. Bei Hitze oder trockener Heizungsluft muss man diese Pflanzen also gut gießen. Bevor erneut gewässert wird, sollte die Erde jedoch leicht

angetrocknet sein. Soll *Phoenix Roebelenii* draußen übersommern, ist ein halbschattiger Platz optimal, damit sie keinen Sonnenbrand erleidet; in Innenräumen schützt man sie ebenfalls vor greller Sonne.

FÄHIGKEITEN

Mit chemischen Luftschadstoffen nimmt diese Dattelpalme es spielend auf; überall, wo Xylol die Raumluft belastet, erweist sich dieser Zwerg geradezu als Riese.



Extra: Mit allen Sinnen

Sie stehen nur stumm herum, brauchen ab und zu ein wenig Wasser, selten Dünger oder einen größeren Topf. Pflanzen gelten als genügsame und wenig unterhaltsame Mitbewohner und haben doch erstaunliche Fähigkeiten: Das unterschätzte Grünzeug kann verschiedene Wellenlängen des Lichts unterscheiden, also sehen. Es riecht chemische Botenstoffe in der Luft und schmeckt Nährstoffe in der Erde. Es nimmt Wind, Temperatur und Feuchtigkeit wahr und reagiert darauf.

Dank ihres Gleichgewichtssinns wissen Pflanzen immer, wohin sie wachsen müssen – die Wurzeln nach unten, der Spross zur Sonne. Obwohl sie keine Nerven haben, spüren sie es, wenn jemand an ihren Blättern knabbert. Leitbahnen, die außer Wasser und Nährstoffen auch electrophysiologische Signale weitergeben, machen dies möglich. Forscher vermuten übrigens, dass das »Gehirn« der Pflanze im Wurzelwerk sitzt.

→ Pflanzenflüsterer

Grüne Geschöpfe wehren Angreifer ab, indem sie mit chemischen

Botenstoffen den Feind ihres Feindes anlocken. Auch für die Kommunikation untereinander werden Duftstoffe eingesetzt, aber nicht nur. Versuche ergaben, dass Wurzeln Töne hören (in Form von Schallwellen). Zumindest manche Pflanzen kommunizieren also auch mithilfe akustischer Signale.

So viel Wahrnehmungsgabe legt die Frage nahe: Haben Pflanzen vielleicht auch Gefühle? Cleve Backster (1924–2013) war davon überzeugt. Vor knapp 50 Jahren hatte der damalige Mitarbeiter eines US-amerikanischen Geheimdienstes seinen Drachenbaum an einen Lügendetektor angeschlossen. Die Ausschläge, die er beobachtete, ähnelten denen beim Menschen. Seit damals versuchte Backster die Welt davon zu überzeugen, dass auch Pflanzen zu feinen Empfindungen fähig sind. Seiner Karriere war dieses Engagement nicht zuträglich.

Pflanzenfreunde schenken ihren Lieblingen jedenfalls viel Aufmerksamkeit. Palme, Orchidee & Co bedanken sich für liebevolle Fürsorge mit üppigem Wachstum und intensiver Luftreinigung.

04

Der Mensch

Willkommen in der Bonsai-Wildnis → 66
Dr. med. Drachenbaum und Kollegen → 70
Tipp: Von Mensch zu Pflanze → 75

Willkommen in der Bonsai-Wildnis

Viele Jahrtausende lang pirschte die Menschheit durch die Natur; innerhalb kürzester Zeit wurde sie sesshaft, jagt im Internet und sammelt Schnäppchen. Immerhin holen wir uns wenigstens Pflanzen in unsere Räume. Denn deren Anblick signalisiert auch noch im 21. Jahrhundert: Hier wächst was, hier gibt's Wasser, hier kann man (über)leben! Wissenschaftler vermuten, dass uns das Faible für Pflanzen in den Genen steckt.



Vom Regenwald ins
Restaurant: Auch hier fühlt
sich die Orchidee wohl

Hof- und Haus-Pflanzen

Übrigens stellten sich schon die alten Römer Topfpflanzen ins Atrium. Die ersten, die Innenräume begrünt, waren vor rund 1 000 Jahren Chinesen. Ein paar Jahrhunderte später brachten Forschungsreisende exotische Gewächse nach Europa; zunächst wurden sie in Orangerien und Gewächshäusern gehalten. Seit gut 60 Jahren blüht die Zimmerpflanzen-Kultur quasi in jedem Privathaushalt – der Zentralheizung sei Dank!

Grün macht schön, tut gut

Pflanzen sind auch aus öffentlichen Gebäuden kaum wegzudenken. Viele Behörden, Schulen und Krankenhäuser wirkten ohne grüne Bewohner ziemlich öde, oder? Ein paar üppige Gewächse am Arbeitsplatz sehen nicht nur schön aus, sie können auch Geräusche dämpfen und Blendschutz oder Raumteiler bilden.

Dass wurzelnde Wesen unser Wohlbefinden rundum erhöhen, belegen zahlreiche Studien aus aller Welt. In der Gesellschaft von Pflanzen arbeiten wir mit mehr Begeisterung und fühlen uns weniger unter Druck. Forschern zufolge wirken sie positiv auf Körper, Geist und Seele.

Grün schenkt Energie und Entspannung

Wusstest du, dass Schüler und Studenten in begrünten Räumen kreativer denken, konzentrierter und erfolgreicher lernen? Dass Menschen, die zwischen Zimmerpflanzen arbeiten, im Durchschnitt einen niedrigeren Blutdruck und ein höheres Reaktionsvermögen haben als Kollegen an pflanzenlosen Arbeitsplätzen, dass sie 15 Prozent mehr Leistung bringen und sich seltener krank melden?! Grünes gedeiht drinnen also zum Wohl des Unternehmens wie der Beschäftigten.

Grün heilt und muntert auf

Wer sich drinnen im Grünen aufhält, der klagt weniger über Müdigkeit, Kopfschmerzen oder Hautreizungen. Selbst gegen Stress kommen Pflanzen an: Ihr Anblick entspannt schon innerhalb weniger Minuten – das beweisen Messungen des Blutdrucks, der Muskelspannung und des Hautwiderstandes. Auch Angst und andere negative Gefühle lassen nach. In Krankenhäusern zeigte sich, dass Patienten schneller genesen, wenn sie Grünflächen oder Topfpflanzen im Blickfeld haben.

Klimaanlage? Bitte ohne Strom!

Zimmergärtner wissen ein weiteres Talent ihrer Topfbewohner zu schätzen: Sie regulieren das Raumklima. Als angenehm empfinden wir eine Luftfeuchte um 45 bis 50 Prozent; sie sollte nicht über 65 klettern und nicht unter 30 Prozent sinken. Letzteres ist in der Heizperiode schwierig, denn warme Luft nimmt mehr Wasserdampf auf als kühle – die Raumluft trocknet rasch aus. Nicht nur die; der Nasenschleimhaut ergeht es ebenso, so dass Bakterien und Viren leichtes Spiel haben.

Hier sind Experten gefragt:

Pflanzen mit zarten Blättern und großem Blattvolumen wie Dieffenbachie, Farne, Papyrusgras, Philodendron, Zierbanane, Zimmerlinde, Zyperngras. Über ihr Blattwerk verdunsten sie mehr als 90 Prozent des Gießwassers und erhöhen dadurch die Luftfeuchtigkeit. Auch im Sommer erhöhen Pflanzen den Komfort: Sie kühlen Räume, indem sie beschatten und Gießwasser verdampfen.

Dr. med. Drachenbaum und Kollegen

Ob Wohnung oder Büro, Fabrik oder Einkaufszentrum: In Räumen treten häufig Beschwerden auf, die zum erwähnten Sick Building Syndrome zählen und von verschiedenen Schadstoffen ausgelöst werden. Die Pflanzen, die sich als besonders effiziente Luft-Entgifter erwiesen haben, findest du auf den Seiten 43 bis 61 porträtiert – lauter dekorative Spezialisten, die am richtigen Standort und mit der passenden Pflege ihre Fähigkeiten voll entfalten:

In Wohnraum und Küche

wohnen am Ost- oder

Westfenster gern

- Birkenfeige (*Ficus benjamina*)
- Bogenhanf
(*Sansevieria trifasciata*)
- Efeutute (*Epipremnum aureum*)
- Flamingoblume (*Anthurium* sp.)
- Grünstilbe
(*Chlorophytum comosum*)

Ans Nordfenster ziehen

- Baumfreund (*Philodendron* sp.)
- Einblatt (*Spathiphyllum wallisii*)
- Fensterblatt (*Monstera* sp.)
- Strahlenaralie (*Schefflera* sp.)
- Zimmerefeu (*Hedera* sp.)

Für Südfenster eignen sich Wüstenpflanzen wie

- Aloe, Fetthennen,
diverse Kakteen

In Schlafzimmern

kannst du Grünes einquartieren, das auch nachts Kohlendioxid aufnimmt

- Bogenhanf
(*Sansevieria trifasciata*)
- Echte Aloe (*Aloe barbadensis*)
- Orchideen

Im Badezimmer

fühlen sich Gewächse wohl, die

Wärme und hohe Luftfeuchte schätzen

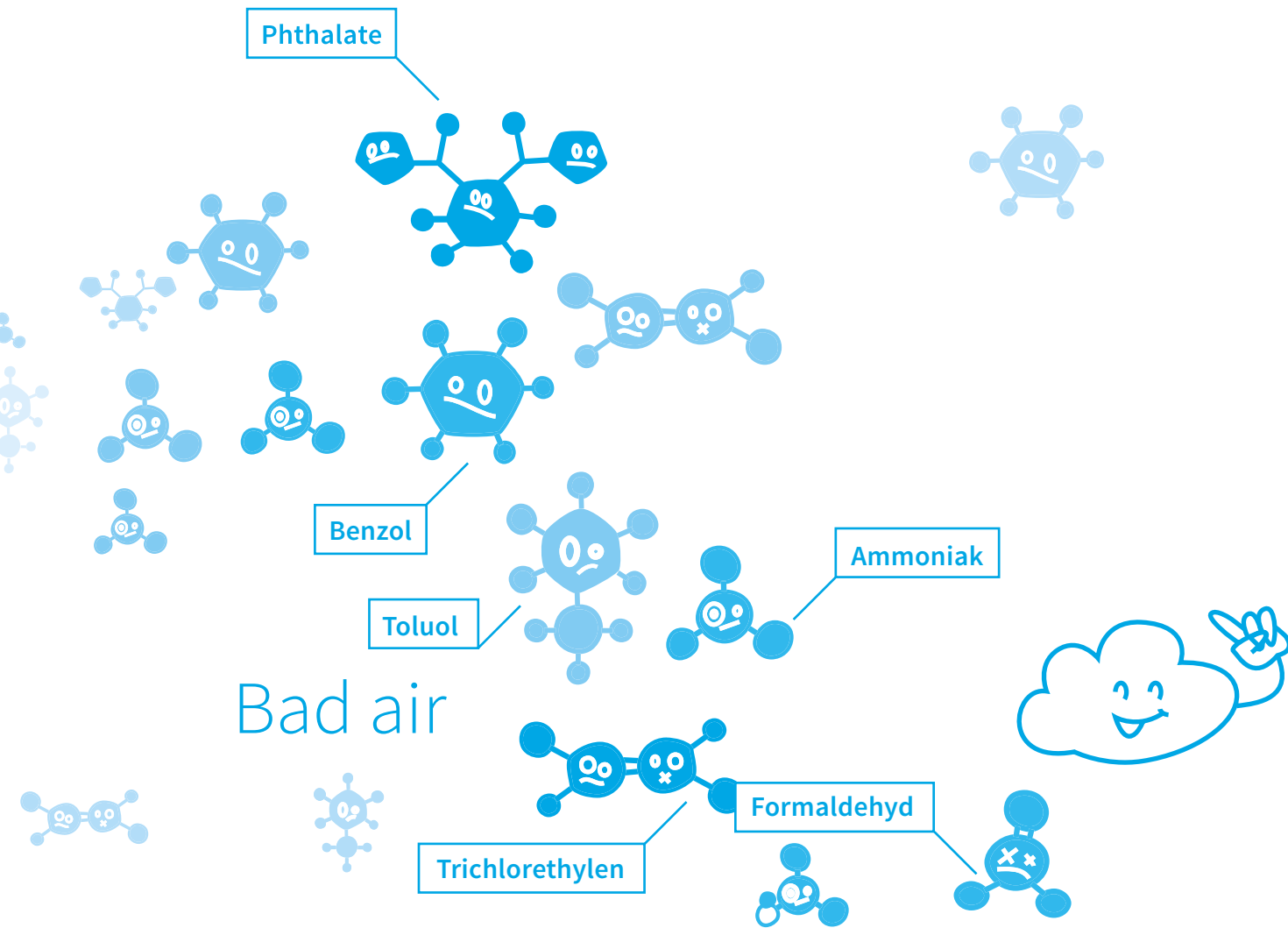
- Drachenbaum (*Dracaena* sp.)
- Flamingoblume (*Anthurium* sp.)
- Orchideen
- Zimmerfarne
(wie *Nephrolepis exaltata*)

Am Arbeitsplatz

gibt es Kopierer, Laserdrucker und zahlreiche andere Luftverschmutzer.

Hier beschäftigt man vitale Schadstoff-Entsorger wie

- Baumfreund (*Philodendron* sp.)
- Bergpalme (*Chamaedorea elegans*)
- Birkenfeige (*Ficus benjamina*)
- Bogenhanf (*Sansevieria trifasciata*)
- Drachenbaum (*Dracaena fragrans*)
- *D. deremensis*, *D. marginata*
- Efeutute (*Epipremnum aureum*)
- Einblatt (*Spathiphyllum wallisii*)
- Flamingoblume (*Anthurium* sp.)
- Fensterblatt (*Monstera* sp.)
- Grünstilbe (*Chlorophytum comosum*)
- Kolbenfaden (*Aglaonema commutatum*, *A. modestum*)
- Schwertfarne (*Nephrolepis exaltata*)
- Strahlenaralie (*Schefflera* sp.)
- Zimmerefeu (*Hedera* sp.)



Die Top-Benzolbeseitiger

- Efeu (Hedera)
- Einblatt (Spathiphyllum wallisii)
- Drachenbaum (Dracaena)
- Bogenhanf (Sansevieria)
- Efeutute (Epipremnum)

Die besten Formaldehyd-Entsorger

- Grünstilbe (Chlorophytum comosum)
- Birkenfeige (Ficus benjamina)
- Strahlenaralie (Schefflera)
- Baumfreund (Philodendron)

Was fliegt in meiner Luft?

Die Augen jucken oder der Kopf schmerzt, wenn du dich in einem bestimmten Gebäude oder Zimmer aufhältst – und die Beschwerden verschwinden, wenn du den Raum verlässt? Wer bei sich spürt, dass ein intensiver Raumluf-Wechsel nötig ist, der topft einfach einige unserer Helden ein; falsch machen kann man dabei nichts. Oder er lässt analysieren, welche Schadstoffe in der Luft sind.

Informationen hierzu findest Du unter www.airy.de.

Experten für Allgemeine Entgiftung

- Grünstilbe (Chlorophytum comosum)
- Baumfreund (Philodendron)
- Fensterblatt (Monstera)

Profi für Nikotinfiter

- Efeutute (Epipremnum)

Die besten Ammoniak-Killer

- Chrysantheme (Chrysanthemum morifolium)
- Schlangenzunge (Liriope spicata)
- Spathiphyllum
- Flamingoblume (Anthurium andreaeanum)
- Bambuspalme (Rhaps excelsa)

Ab ins Gewächshaus?!

Um schlechte Luft aus einem Raum zu vertreiben, muss man wohl jede Menge Blumentöpfe aufstellen, rechnet sich mancher aus. Ob die Fensterplätze überhaupt ausreichen? Keine Sorge: Wohnt eine luftreinigende Pflanze im AIRY-Pflanzsystem, schafft sie so viel wie acht Kolleginnen in herkömmlichen Töpfen! Wie AIRY erfunden wurde und wie der intelligente Topf funktioniert, erfährst du im folgenden Kapitel.

Tipp: Von Mensch zu Pflanze

Bestimmt nehmen deine Pflanzen es wahr, wenn du freundlich mit ihnen sprichst. In ihren Zellen befinden sich nämlich Membranen, die auf Töne reagieren. Und die haben nachweislich Einfluss auf das Wachstum: Bei bestimmten Schallwellen öffnen sich die Poren, und der Stoffwechsel wird angeregt. Entscheidend ist die Klangfarbe!

Das Experiment mit Wildgewächsen ergab, dass sie besser wachsen und aromatischere Früchte tragen, wenn ihnen klassische Musik vorgespielt wird. Du kannst ja ausprobieren, ob deine Zimmerpflanzen ebenfalls Bach und Mozart mögen. Auf jeden Fall aber sieht man ihnen regelmäßige Pflege an!

→ Weiches Wasser

Am schnellsten stellt dein Finger fest, ob Pflanzen dürsten: Bleibt etwas Erde am Finger hängen, brauchen sie noch kein Wasser. Wenn Pflanzenerde aber sehr trocken ist, kann sie nicht sofort Wasser aufnehmen: Es läuft über, während das Topfinnerere trocken bleibt. Gieße also lieber langsam und portionsweise.

Pflanzen bevorzugen abgestandenes und zimmerwarmes Nass, ideal ist Regenwasser – weich und kalkarm.

→ Gute Erde

Weißer Kalkablagerungen auf der Topferde zeigen, dass sie durch kalkhaltiges Gießwasser zu alkalisch geworden ist. Jetzt hilft Umtopfen oder zumindest eine kleine Auffrischung: In die obere Fünf-Zentimeter-Schicht kann man frische Erde einarbeiten. Nach dem Umtopfen mindestens sechs Wochen lang nicht düngen, da neue Erde reich an Nährstoffen ist.

Einige Tage vor dem Düngen solltest du gießen, denn sitzt eine Pflanze schon länger im Trockenen, nimmt sie die Stoffe zu rasch auf – und leidet dann darunter. Wir empfehlen organische Produkte, die im Unterschied zum »Kunstdünger« von Pflanzen langsam aufgenommen werden.

05

Der Topf

Zurück zu den Wurzeln → 78
Extra: Wellness für Topfbewohner → 87

Zurück zu den Wurzeln

Man braucht doch einen Urwald im Zimmer, damit pflanzliche Reinigungskraft die nötige Wirkung erzielt! Könnte man annehmen. Dem ist nicht so, wenn man die Aufgabe radikal betrachtet, also von den Wurzeln her. Zur Erinnerung: Über ihre Wurzeln schlucken luftreinigende Pflanzen besonders viele schädliche Stoffe, deutlich mehr als über die Blätter. Was in der Erde beziehungsweise im Pflanzentopf passiert, ist ziemlich spannend – weshalb wir genauer hineinschauen: bitte umblättern!



Mini-Apartment oder Loft

Forscher in Jülich verglichen 65 unabhängige Studien zum Thema Pflanzenwachstum im Topf und stellten fest: Größere Gefäße lassen größere Pflanzen sprießen. Aufnahmen mittels Kernspintomografie zeigen, wie Wurzeln die Grenzen ihres Wohnraums ertasten. Unklar ist, wie sie das Ergebnis der unterirdischen Vermessung nach oben weitergeben – die Pflanze jedenfalls weiß Bescheid und richtet ihr Wachstum danach aus.

Regeln im Untergrund

Wurzeln haben zwei Entwicklungsstadien mit je einer Hauptaufgabe: Die Feinwurzel nimmt mit den Wurzelhärchen an ihrer Spitze Wasser und Nährstoffe auf. Die Grobwurzel verankert die Pflanze fest im Boden.

Anders als im begrenzten Topf können sich Wurzeln in der Natur frei entfalten, passen sich allerdings den Bedingungen im Boden an. Im Untergrund gelten für sie übrigens feste Regeln, die vor Trockenheit, Nährstoffmangel, Erosion, anderen Pflanzen und Fraßfeinde schützen:

1. Wachse, bis es nicht mehr weiter geht!
2. Stößt du auf ein Hindernis, wachse um es herum!
3. Geht es gar nicht mehr weiter, höre an der Spitze auf zu wachsen und bilde neue Wurzeln aus!
4. Wachse vom Ursprung weg, niemals dorthin zurück!
5. Wachse dahin, wo es feucht und kühl ist!

So ein Irrgarten!

Zurück in den Pflanzentopf: Sein Bewohner verhält sich darin so, als würde er in freier Natur gedeihen. Die Wurzeln stoßen an die undurchdringliche Wand, versuchen dem Hindernis auszuweichen und wachsen unweigerlich an der Innenwand entlang. Die Folge: Es bilden sich schier endlose Ringwurzeln – ein Kraftaufwand, der absolut uneffektiv ist und die Pflanze schwächt.

Denn der Weg durch die Ringwurzel ist lang; es dauert, bis Nahrung oben ankommt; wenn die Wurzelspitze überhaupt welche findet! Das Wurzelknäuel schmiegt sich eng an den Topfrand, Nährstoffe und Mikroorganismen tummeln sich aber im Substrat. Die Pflanze braucht schleunigst ein größeres Zuhause, damit sie nicht verhungert!

Umzugspläne

Bevor du ein Gewächs mit Ringwurzeln in ein größeres Gefäß umtopfst, solltest du ihr das ankündigen: Breche einen kleinen Teil der Wurzeln auf, damit sie an der Bruchstelle neue Wurzeln austreiben statt weiter uneffektiv im Kreis zu wachsen.

So sehr man seine grünen Lieblinge hegt und pflegt, die Erkenntnis bleibt: Millionen Pflanzen wohnen in Töpfen, die ihren Bewohnern das Leben erschweren. Wie kann man Wurzeln klarmachen, dass sie sich nicht am Topfrand ringeln sondern den ganzen Raum nutzen sollen?

Luftschnitt

Die Antwort auf diese Frage steckt in der Untergrund-Regel 3: Geht es gar nicht mehr weiter, höre an der Spitze auf zu wachsen und bilde neue Wurzeln aus!

In freier Wildbahn stirbt die Wurzelspitze ab, wenn sie auf ein unüberwindbares Hindernis stößt; weiter hinten bilden sich neue Feinwurzeln aus. Die gute Nachricht: Es gibt etwas, das Pflanzen dazu bringt, sich im Topf ebenso zu verhalten, nämlich der Kontakt mit Luft!

Air Pruning (Luftschnitt) hindert Wurzeln daran am Gefäßrand im Kreis zu wachsen und bringt sie dazu sich neu zu verzweigen. Dieser Vorgang wiederholt sich, so dass im gesamten Substrat ein dicht verzweigtes Wurzelwerk mit vielen Wurzelspitzen und Feinwurzeln entsteht.

Schöner wohnen

Luft muss also an die Wurzeln, was geschlossene Töpfe leider nicht erlauben. Produkte lassen sich zum Glück neu erfinden! In diesem Fall ein Gefäß, das den Wurzelballen belüftet. Das tut übrigens auch dem Mikroklima im Substrat gut, denn nützliche Bakterien und Pilze bevorzugen einen luftigen Boden. Die Feinwurzeln werden angeregt sich gleichmäßig im Substrat zu verteilen und können Wasser und Nährstoffe effizient nutzen. Und: Sie kommen an Schadstoffe heran, die bekanntlich unsere Innenluft belasten!

AIRY ist der erste Pflanzentopf, der das Wurzelwerk belüftet.



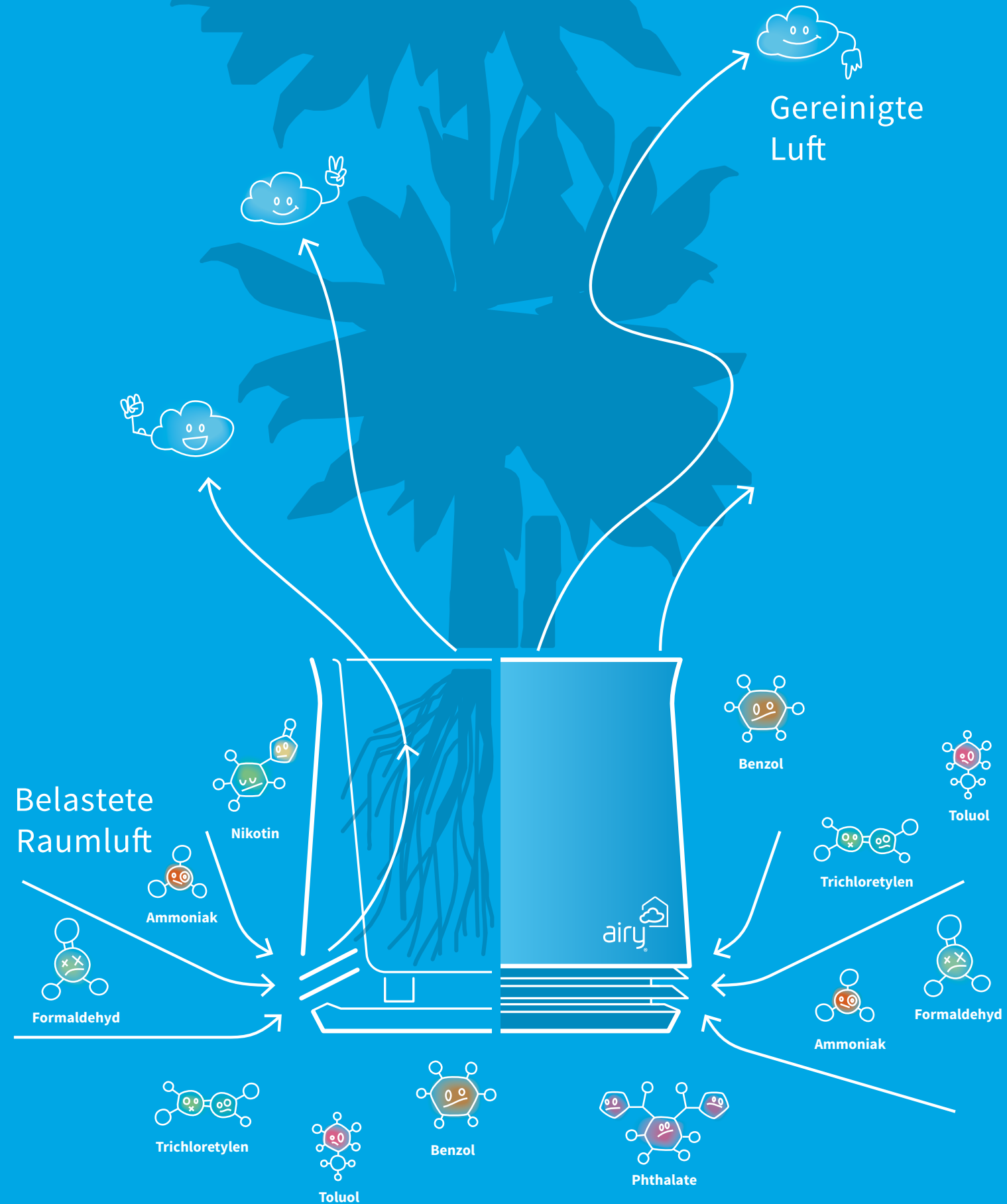
Voilà: der pflanzenfreundliche AIRY-Topf

Was hat er, was andere Töpfe nicht haben? Kurz gesagt: Er sorgt dafür, dass Deine Pflanzen

- prächtig gedeihen
- die Raumluft optimal reinigen
- gegossen werden, wenn Du auf Reisen bist

Und er sieht auch noch gut aus! Du brauchst keine aufwändige Technik, weder Strom noch Filter, sondern lediglich Pflanze, Erds substrat und eben unseren Topf.

AIRY ist das erste und einzige Pflanzen-
topfsystem, das drei
Kompetenzen vereint:
Wurzelbelüftung
mit Kamineffekt,
Erdbewässerung und
Formschönheit.



Extra: Wellness für Topfbewohner

Regen macht schön. Wenn sie könnten, würden auch Deine Zimmerpflanzen hinauslaufen und das milde Nass genießen. Stelle sie also beim nächsten warmen Sommerregen rasch in den Garten!

Diese Beauty-Behandlung reinigt nämlich die Pflanzenblätter von Staub und anderem Schmutz: Dadurch kann das Sonnenlicht wieder besser in die Chloroplasten gelangen (in jene Pflanzenzellen, die grüne Farbe verleihen) und die Fotosynthese uneingeschränkt funktionieren. Die Pflanze erhält mehr Nahrung. Und bedankt sich, in dem sie noch schöner grünt und gedeiht. Regen macht auch die Spaltöffnun-

gen der Blätter sauber, durch die Pflanzen atmen: Jetzt können sie wieder mehr schlechte Luft aufnehmen und mehr Sauerstoff und Feuchte abgeben.

Meist reicht es, wenn Du Deine Pflanzen zwei bis dreimal im Jahr berieseln lässt. Wer weder Terrasse noch Balkon hat oder seinen grünen Lieblingen auch mal in der kalten Jahreszeit einen warmen Nieselregen gönnen will, der stellt sie einfach in die Dusche und braust sie ganz sanft ab.

Der Erfinder

Jetzt wird es höchste Zeit Helge Knickmeier vorzustellen, den Erfinder von AIRY. Auf die Idee den Pflanzentopf neu zu gestalten kam der Hamburger, weil er die Nase gründlich voll hatte, buchstäblich: Wie viele andere Menschen litt Helge stark unter Heuschnupfen, außerdem reagierte er allergisch auf Haushaltsreiniger und Lösungsmittel. Was dazu führte, dass er zeitweise weder im Freien noch in der eigenen Wohnung durchatmen konnte.



Die Wende kam für ihn mit dem neuen Jahrtausend. Helge erfuhr von der NASA-Studie von 1989, die erstmals die raumluftreinigende Wirkung von Pflanzen belegte. Hier keimte die Lösung seines Problems: Es gab natürliche Luftfilter, die er sich einfach ans Fenster stellen konnte! Statt sie mit viel technischem Aufwand zu kopieren, setzte Helge auf das Original. Er sann darüber nach, wie er für luftreinigende Pflanzen optimale Bedingungen schaffen könnte.

Die Entwicklung

Laut NASA Erfolgt die Raumlufreinigung zu gut 90 Prozent über die Wurzeln der Pflanze – aber nur, wenn sie an die Luft kommen! Helge machte sich an die Arbeit, bohrte zunächst eigenhändig Löcher in Pflanzentöpfe. Der erste Topf, der das Wurzelwerk belüftet, entstand 2003; in den darauffolgenden Jahren wurde der Prototyp weiterentwickelt, unter anderem vom TÜV Nord und der Universität Peking zertifiziert und 2014 im Rahmen eines Markttests unter dem Namen »polluSan« verkauft.

Das optimierte AIRY-System hat Helge 2015 mit Hilfe des international renommierten Produktdesigners Ämilios Grohmann gestaltet. Ende des Jahres kommt es auf den Markt.

Antworten auf Fragen aus aller Welt

In einem Topf von AIRY werden Zimmerpflanzen zum höchst wirksamen Schadstoff-Filter, der die Luft durch Osmose und aktive Biomechanik reinigt. Im Rahmen unserer erfolgreichen Kickstarter-Kampagne erreichten uns viele Fragen. Das AIRY-Team beantwortet sie:

Was bringt mir AIRY?

Eine rundum vitale Pflanze und spürbar frischere und gesündere Raumluf.

Lässt sich wissenschaftlich beweisen, dass dadurch die Luft gereinigt wird?

AIRY ist ein international patentiertes Luftreinigungssystem, das mit Hilfe von Zimmerpflanzen die Raumluf nachweislich von Schadstoffen befreit. Ein System (also Pflanze, Erde, Topf) kann rund 75 Prozent der gefährlichsten Umweltgifte neutralisieren – in einem 16 Quadratmeter großen Raum dauert das gerade einmal 24 Stunden. Im Gegensatz zu geschlossenen Töpfen versorgt AIRY die Wurzeln mit Luft. Die gelangt durch Öffnungen in den Pflanzentopf und wird durch den Kamineffekt an den Wurzeln vorbeigezogen.

Was genau bedeutet Kamineffekt?

Durch drei Lamellen im unteren Bereich des Topfes kann Luft zwischen dem Innentopf und der äußeren Hülle nach oben steigen und durch Öffnungen am Rand wieder austreten. Die Bauform von AIRY, Druck- und Temperaturunterschiede sowie Luftbewegungen im Raum unterstützen den Kamineffekt, durch den Wurzeln wesentlich schneller und effektiver Umweltgifte aufnehmen können. Ein Video dazu findest du auf www.airy.de/airy

Wird eine Pflanze plötzlich in den Mief gestellt: Wie kann sie wissen, was zu tun ist?

Nach dem Einpflanzen muss sie sich zuerst an die neue Umgebung gewöhnen. Eine stabile Pflanze hat nach ca. sechs Wochen wasserführende Wurzeln ausgebildet und

teilweise direkt in den Wasservorrat geleitet. In dieser Zeit lernt die Pflanze auch ihre Aufgaben: Je belasteter die Luft ist, desto mehr Enzyme bildet die Pflanze, um die giftigen Substanzen aufzuspalten und umwandeln zu können. Ihre Leistung erhöht sich also mit der Schadstoff-Konzentration.

Wie viele Pflanzen brauche ich für einen Raum?

Das hängt von der Größe ab: Für rund 20 Quadratmeter, also 50 m³ Raumluft rechnen wir mit acht Pflanzen; sitzen diese im AIRY-Topf, reicht eine!



Warum verfügt AIRY über ein Wasserreservoir?

Aus zwei Gründen: 1. Die Pflanze kann sich bei Bedarf Wasser nehmen und muss nicht warten, bis sie gegossen wird. 2. In normalen Töpfen kommt es schnell zu Staunässe. Zu viel Wasser im Substrat verdrängt aber den Sauerstoff. Dadurch stagniert nicht nur die Wasser- und Nährstoffaufnahme, es entstehen auch anaerobe Fäulnisprozesse, die die Wurzeln befallen. Dies führt meist zum Absterben der Pflanzen. Im AIRY-Topf kann das nicht passieren, weil der Wurzelballen vor Fußbädern geschützt ist.

Welche Erde passt zu AIRY?

Jede. Unser Topfsystem kann mit allen am Markt verfügbaren Substraten (wie Hydrokultur, Seramis, Lechuza-Pon, humusfreien Kokossubstraten etc.) befüllt werden. Wir empfehlen Erds substrat, weil es eine optimale Lebensgrundlage für Pflanze und Bodenorganismen ist und pflegeleicht dazu.

Wie hoch ist der Pflegeaufwand? Und brauche ich einen grünen Daumen?

Der Pflegeaufwand ist gering. Wenn ein Gewächs im AIRY-Topf lebt, dürfen seine Besitzer ruhig mal für zwei bis drei Wochen verreisen, Wassertank sei dank. Ein Pflanzensitter muss nicht beauftragt werden; die Wurzeln holen sich das Wasser selbst. Einen grünen Daumen brauchst du nicht; den hat ja AIRY, der für optimales Pflanzenwachstum sorgt.

Aber umtopfen muss ich schon ab und zu, oder?

Nein, es sei denn, deine Pflanze wohnt noch in einem herkömmlichen Gefäß! Die Belüftung im AIRY-Topf reguliert das Wurzelwachstum: Sobald die Wurzeln Luft schnuppern, wachsen sie nicht weiter in die Länge sondern verzweigen sich fein im gesamten Substrat. Das kommt dem überirdischen Teil der Pflanze zugute – oben gedeiht sie prächtig, ohne dass es ihr im Topf eng wird. Im AIRY-Topf kann sich eine Pflanze jahrelang wohlfühlen!

Zimmerpflanzen wären schön, aber ertragen sie im Winter die Heizungsluft?

Ja, wenn sie nach Bedarf besprüht

und gegossen werden. Dann verbessern Pflanzen nicht nur das Raumklima, sondern sparen sogar Heizkosten. Als Faustregel gilt: Zwei AIRY-Systeme heben in einem 30 Quadratmeter großen Raum die Luftfeuchtigkeit auf ideale 40 bis 60 Prozent. Weil wir feuchtere Luft als wärmer empfinden als trockene, können wir die Zimmertemperatur getrost etwas drosseln: So senkt bereits ein Grad weniger die Heizkosten um durchschnittlich 6 Prozent.

Aus welchem Material besteht der AIRY-Topf? In welchen Größen, Formen und Farben ist er erhältlich?

AIRY ist rund und besteht aus dem Kunststoff Polypropylen – ja, die Pflanze ernährt sich somit zunächst an den Ausdünstungen des eigenen Topfes. Geplant sind auch ovale Varianten und eine Ausführung in Holz und aus nachwachsenden Rohstoffen. Das Modell, das ab Dezember 2015 verkauft wird, präsentiert sich in Weiß mit Lamellen in 14 Farben; der Innendurchmesser beträgt 22 cm – der Topf ist also auch für ausgewachsene Pflanzen groß genug. Zu bestellen auf www.airy.de/shop oder mit Hilfe des Formulars auf S. 95



Das Gründungsteam der AIRY
GreenTech GmbH:
Peer-Arne Böttcher, Kai Pohlmann
und Helge B. Knickmeier (v. l.)



Bestellung

per Brief

AIRY GreenTech GmbH
Elbchaussee 43
D-22765 Hamburg

Fax

+49 (0)40 570 184 02



RECHNUNGSADRESSE:	VERSANDADRESSE:

STK.	ARTIKEL-NR.	PRODUKTBESCHREIBUNG	PREIS/STK.	SUMME

Sie haben Fragen?
Sprechen Sie uns an!
Telefon: +49 (0)40 570 184 00
Fax: +49 (0)40 570 184 02
Mail: fresh@airy.de

ZWISCHENSUMME	
UMSATZSTEUER	
VERSANDKOSTEN	
SUMME	

BESTELLT VON	DATUM
--------------	-------

Impressum

Herausgeber:

AIRY GreenTech GmbH
Elbchaussee 43, 22765 Hamburg
Geschäftsführer: Peer-Arne Böttcher

Fon: +49 40 570 184 00

Fax: +49 40 570 184 02

Mail: post@airy.de

Web: www.airy.de

Konzept, Projektleitung

und V.i.S.d.P.:

Peer-Arne Böttcher

Redaktion:

Karin Riesterer

Englische Übersetzung:

Henrike Ghamati

Art Direction:

Die Konditorei

Frederik Niklaus

Satz und Layout:

amatik Designagentur

Fotos:

Ivo von Renner, www.ivofolio.com

AIRY- und Pflanzenfotografien

Martina van Kann, www.van-kann.de

Portrait und Teamfoto

stocksy.com | BONNINSTUDIO,

Guille Faingold, Leander Nardin,

Luca Pierro, Marcel, Marta Locklear,

Meaghan Curry, Helen Rushbrook,

Trinette Reed, zheng long

1. Auflage:

Oktober 2015

AIRY ist eine Marke der AIRY GreenTech GmbH.
Der AIRY Pflanzentopf ist durch Patente und
Geschmacksmuster international geschützt.

Quellenangaben

1. Wolverton, B. C. (1996) How to Grow Fresh Air. New York: Penguin Books.
2. Wolverton, B. C. and J. D. Wolverton. (1993). Plants and soil microorganisms: removal of formaldehyde, xylene, and ammonia from the indoor environment. Journal of the Mississippi Academy of Sciences 38(2), 11–15.
3. Schrock, D. 24 of the easiest houseplants you can grow. Better Homes and Gardens.
4. Wolverton, B. C., et al. Interior landscape plants for indoor air pollution abatement: final report. NASA. September, 1989. pp 11–12.
5. Pet Care. ASPCA. www.aspc.org/pet-care/animal-poison-control/toxic-and-non-toxic-plants
6. American Society for Horticultural Science. Indoor plants can reduce formaldehyde levels. ScienceDaily. February 20, 2009. Quote: »... Complete plants removed approximately 80 % of the formaldehyde within 4 hours ...« In reference to: Kim, J. K., et al. (2008). Efficiency of volatile formaldehyde removal by indoor plants: contribution of aerial plant parts versus the root zone. Horticultural Science 133: 479–627.
7. Orwell, R.; Wood, R.; Tarran, J.; Torpy, F.; Burchett, M. (2004). »Removal of Benzene by the Indoor Plant/Substrate Microcosm and Implications for Air Quality«. Water, Air, and Soil Pollution 157 (1–4): 193–207. doi:10.1023/B:WATE.0000038896.55713.5b.
8. eFig UK, HEALTH & GREEN – LIVING AND WORKING WITH PLANTS. Collected research about the benefits plants can bring to the work environment – <http://www.urbanplanters.co.uk/wp-content/uploads/2013/11/eFIG-Health-Green-Living-Working-with-Plants.pdf>



Pflanzen reinigen die Luft. Die NASA hat herausgefunden: Dies geschieht über die Wurzeln. AIRY ist der erste Pflanzentopf, der das Wurzelwerk von Zimmerpflanzen belüftet. Die Wirkung ist erstaunlich.

AIRY GreenTech GmbH

Elbchaussee 43
22765 Hamburg

Kontakt

📞 +49 40 570 184 00
✉️ post@airy.de

airy.de

Follow
us on:



#airyplanet