

# BLOG: Pflanzen, ein Mehrwert für ein (gesundes) Gebäude?

by Eva Starmanns, C2C ExpoLAB

Wenn es in einem Gespräch um gesunde Gebäude und/oder ein gesundes Raumklima geht, geht es oft um die Rolle von Grün und Pflanzen. Haben Pflanzen einen (erheblichen) Einfluss auf ein gesundes Raumklima? Darüber sind die Meinungen geteilt. Meiner Meinung nach liegt dies teilweise daran, dass der Einfluss von Pflanzen aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchtet werden kann.

Als Ingenieurin bin ich keine Expertin auf diesem Gebiet, aber ich habe im Rahmen des [Healthy Building Network](#) viel darüber gelesen und gehört. Da viele Menschen neugierig darauf sind, möchte ich mein Wissen diesbezüglich mit ihnen teilen.

## **Luftreinigung**

Pflanzen können zu einem besseren Innenraumklima beitragen.<sup>1</sup> Sie absorbieren schädliche Substanzen über die Blätter und bauen sie dann über die Wurzeln ab (können Sie sich noch an Ihren Biologieunterricht erinnern...?). Grünpflanzen mit vielen Blättern haben einen schnelleren Stoffwechsel und können daher Substanzen schneller abbauen.<sup>3a</sup>

Verschiedene Pflanzen können verschiedene (oder mehrere) Substanzen wie Formaldehyd, Ammoniak und/ oder Benzol reinigen.<sup>1</sup> Eine oder mehrere Pflanzen können jedoch nicht die Konzentrationsabnahme pro Stunde erreichen, die bei der Bürolüftung gemäß der niederländischen Bauverordnung erreicht werden muss. [BBA Binnenmilieu](#) hat deutlich gemacht, dass Sie 52 Pflanzen pro 10 m<sup>2</sup> benötigen würden.<sup>4a</sup> Das ist viel...

Zusammenfassend kann man sagen, dass Pflanzen zwar die Luft reinigen, aber dass dies mit Pflanzen allein oft nicht machbar ist.<sup>4a</sup> Übrigens, wussten Sie, dass Wasser auch zur Beseitigung von Luftverschmutzung beitragen kann?<sup>5</sup>

## **Akustik**

Pflanzen können auch eine Rolle in der Akustik eines Gebäudes spielen. Zum Beispiel absorbieren Mooswände Schall. Moos ist ein Material, das die Nachhallzeit verkürzen kann. Lärm hat einen starken Zusammenhang mit der Produktivität.<sup>5</sup> Pflanzen mit großen Blättern können den Schall besser dämpfen (und sie können auch schädliche Substanzen schneller abbauen, siehe oben). Grüne Wände wirken sich stärker auf die Nachhallzeit aus. Schön zu erwähnen ist, dass die Substrate auch einen Einfluss haben, hauptsächlich auf den menschlichen Sprachbereich.<sup>4b</sup>

## **Natur und Grün im Blick**

Ich erinnere mich, dass ich während meiner Schul- und Studienzeit immer versucht habe, auf der Fensterseite zu sitzen, damit ich nach draußen schauen konnte. Das war unbewusst, das hat mir gefallen. Untersuchungen haben gezeigt, dass Menschen die Sicht auf natürliche Elemente genießen. Dies ist ein Beispiel für das biophile Designprinzip (Biophilie bedeutet unsere angeborene Liebe zur Natur und handelt

von der angeborenen emotionalen Verbindung von Menschen mit anderen lebenden Organismen).<sup>5</sup> Wir müssen nicht unbedingt in der Natur sein, um ein bisschen glücklicher zu werden –der positive Impuls genügt schon. Künstliche Pflanzen, die Farbe Grün und Gemälde der Natur können sich ebenfalls positiv auf unser Wohlbefinden auswirken. Je ähnlicher der Natur, desto besser die Wirkung.<sup>6</sup> Darüber hinaus zeigen Forschungen der WUR, dass Menschen, die in einem Raum mit Pflanzen arbeiten, sich seltener krank melden, im Durchschnitt 1,6 Tage weniger pro Mitarbeiter und Jahr.<sup>7</sup>

### Luftfeuchtigkeit

Pflanzen können Ihnen helfen, die Luftfeuchtigkeit zu erhöhen. Die ideale Luftfeuchtigkeit liegt zwischen 35% und 70%.<sup>8</sup> Leider ist die Luftfeuchtigkeit in Büros und zu Hause häufig niedriger, was beispielsweise zu Kopfschmerzen oder trockener Haut führen kann. Wenn die Luft dagegen zu feucht ist, kann es wiederum zu Schimmel kommen. Pflanzen können Ihnen helfen, diese Luftfeuchtigkeit zu erhöhen oder zu verringern.

Laut WUR-Forschung ist die Luftfeuchtigkeit in Räumen mit Pflanzen etwa 5% höher als in Räumen ohne Pflanzen, im Winter wurde eine Verbesserung von 17% gemessen. Dieser Effekt wurde bereits bei 1 Pflanze (mit einer Topfgröße von 12 cm) pro 2 m<sup>2</sup> festgestellt.<sup>7</sup>

### Welche Pflanzen

Im Internet gibt es viele Listen mit den besten Luftreinigern (laut Nasa). Unten finden Sie meine Lieblings-Luftreiniger, welche auch unterhaltsfreundlich sind:<sup>10</sup>



1. **Goldfruchtpalme** – *Dypsis lutescens*: ein guter Luftreiniger; reinigt auch Xylole und Toluol, oft durch Bewässerung.<sup>9+10</sup>

2. **Steckenpalme** – *Rhapis Excelsa*: Diese Palme reinigt die Luft etwas weniger als die Goldfruchtpalme, ist aber pflegeleichter, krankheitsresistenter und widerstandsfähiger.<sup>10</sup>

3. **Bogenhanf** – Sansevieria: Diese Pflanze reinigt, im Gegensatz zu anderen Pflanzen, die tagsüber Licht zur Fotosynthese nutzen, die Luft in der Nacht. Sie kann Formaldehyd reinigen und benötigt nicht viel Licht.<sup>\*9+10</sup>
4. **Löffelpflanze** – Spathiphyllum Vivaldi: Ideal für Menschen mit weniger ausgeprägtem grünem Daumen. Diese Pflanze lässt ihre Blätter hängen, wenn sie durstig ist, also kann kaum etwas schiefgehen. Auch diese Pflanze kann die Luft befeuchten und alle untersuchten Stoffe herausfiltern.<sup>10</sup>
5. **Efeu** – Hedera helix: Auch diese Pflanze filtert gut Formaldehyd aus der Luft, aber auch Allergene wie Pilze und Tierkot, sowie Benzol und Trichlorethylen. <sup>\*10</sup>
6. **Bergpalme** – Chamaedorea Elegans: Sie hält auch dunklen Räumen stand und kann die Luft von Formaldehyd, Toluol, Xylol und Ammoniak befreien. Daneben sorgt sie dafür, dass die Luft befeuchtet wird.<sup>10</sup>
7. **Chinesischer Geldbaum** – Pilea Peperomioides: Auch er filtert Formaldehyd aus der Luft.<sup>9+10</sup>

Es gibt aber noch viele andere Pflanzen, die einen positiven Einfluss auf das Innenraumklima haben: Lesen Sie zum Beispiel das Buch "[How to grow fresh air](#)", in dem die Top 50 Pflanzen hierzu aufgelistet werden. Aber auch im Internet werden Sie eine Reihe von Listen mit entsprechenden Pflanzen finden.

Schauen Sie sich auch diesen [kurzen und sehr interessanten 4-minütigen Tedx](#) über „DIE“ 3-Zimmerpflanzen an, die Luft reinigen.

*\*Ist für Haustiere giftig.*

TIPP: Wussten Sie, dass Feinstaub von Pflanzen aufgefangen wird, indem sie ihn auf den Blättern sammeln? Pflanzen müssen also regelmäßig gereinigt werden (und klopfen Sie sie nicht hinein, denn dann wird der feine Staub wieder freigesetzt).

### **Fazit**

Für Pflanzen, wie auch für andere Faktoren, die ein gesundes Raumklima beeinflussen, gilt, dass bereits vieles über deren Mehrwert erforscht worden ist. Aber leider ist dies immer noch unzureichend, weil es in kleinem Maßstab, fragmentiert und oder nicht unter den richtigen Bedingungen durchgeführt wurde. Die WUR erforscht die tatsächlichen Auswirkungen der großflächigen Anwendung von Pflanzen auf das Raumklima. Sie wollen auch auf die Kosten und den Nutzen achten.<sup>11</sup> Ich bin sehr neugierig darauf!

Aber wenn man die durchgeführten Studien liest, und selbst wenn man sie ab und zu nicht ganz so ernst nimmt (ich persönlich finde Zahlen wie eine um 20% verbesserte Produktivität fast zu schön, um wahr zu sein), wird deutlich, dass Pflanzen einen positiven Einfluss auf ein gesundes Raumklima haben. Insbesondere wirken sie sich positiv auf unser Wohlbefinden aus. Sie können auch in anderen Bereichen einen (kleinen) Einfluss haben, aber leider werden sie die Pflanzen in den Büros nicht ersetzen. Es kann also sowieso nicht schaden, Pflanzen zu kaufen, denn selbst

gutaussehende Kunstpflanzen und Naturgemälde können unser Wohlbefinden positiv beeinflussen.

### **Weitere Informationen**

Wie bereits erwähnt, bin ich kein Experte auf diesem Gebiet, aber es gibt andere Agenturen, die viel mehr darüber wissen (denken Sie an die WUR, NASA, Alterra, BBA indoor environment, usw.). Nichtsdestotrotz können die obigen Ausführungen Sie dazu anregen, mehr darüber zu lesen (siehe Leseliste unten) oder Pflanzen zu kaufen. Gerade in diesen Zeiten, in denen viele Menschen von zu Hause aus arbeiten und es wichtig ist, dass Sie einen angenehmen „Arbeitsplatz“ haben, ist dies etwas, das leicht zu erlernen ist.

Foto: CLICKMANIS via Dreamstime

---

### **Leseliste & Quellen Blog Pflanzen**