



**BLOCK
UND
MEHR**

Holz, ein gesunder Baustoff



Inneneinrichtungen aus Holz wird eine gesundheitsfördernde Wirkung nachgesagt. Verschiedene Studien belegen dies auch wissenschaftlich.

Das Institut für Nichtinvasive Diagnostik von Joanneum Research in Weiz - heute als [Human Research Institut für Gesundheitstechnologie und Präventionsforschung](#) tätig - hat in verschiedenen Studien die Auswirkungen von Holz als Einrichtungsmaterial auf den Menschen untersucht.

Schule ohne Stress im Holz-Klassenzimmer

12.000 bis 15.000 Stunden unserer Kindheit und Jugend verbringen wir in Schulräumen. Unser Körper reagiert in diesem Lebensabschnitt besonders empfindlich auf äußere Einflüsse und ist mit Wachstum und Ausbildung der Immunfunktionen intensiv beschäftigt. Dabei sollte er so gut wie möglich durch ein günstiges Lebensumfeld unterstützt werden. Das Raumklima, in dem wir uns aufhalten, spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle.

Forscher wollten wissen, inwiefern sich eine Inneneinrichtung aus Holz positiv auf Lernverhalten und Wohlbefinden der Schüler auswirkt. Dazu wurden im Zuge der Renovierung der Hauptschule Haus im Ennstal zwei Klassenräume mit Holzmaterialien ausgestattet. Statt Linoleum wurde ein geölter Parkettboden verlegt, statt Gipskarton an Decke und Wänden wurden Verkleidungen aus Tanne und Fichte angebracht, statt Rasterleuchten mit Spiegelraaster Lichtraaster aus Zirbe befestigt.

Über ein Schuljahr hinweg verglichen die Forscher Herzschlag und Vagustonus von Schülern der beiden Holzklassen mit denen der Standardklassen. Pro Klasse nahmen jeweils 10 Schüler teil, jeden zweiten Monat wurde in einem 24-Stunden-EKG ihr Herzschlag gemessen. Es stellte sich heraus, dass die Schüler in der Holzklasse die gleichen Konzentrations- und Notenleistungen hatten wie die in den Vergleichsklassen, dabei jedoch im Durchschnitt 8.600

Herzschläge pro Tag weniger benötigten sowie einen für das Herz günstigen höheren Vagustonus aufwiesen. Der Vagustonus spielt in der Medizin eine wichtige kardioprotektive Rolle, d.h. er schützt das Herz vor Infarkt und Schädigung.

Zu den beobachteten medizinisch-physiologischen Wirkungen kamen auch noch soziale Auswirkungen dazu: Die schulspezifischen subjektiven Beanspruchungen (soziale Beanspruchung der Schüler durch Lehrer) erreichten in den Massivholz-Klassen signifikant geringere Werte als in den Standardklassen.

Weiterführender Link:

[Human Research Institut - Projekt Schule ohne Stress](#)

Fichte und Auswirkungen auf die Konzentrationsleistung

In dieser Studie wurde nachgewiesen, dass sich ein mit massiver Fichte ausgestatteter Raum positiv auf die Konzentrationsleistung von Menschen bzw. auf die dabei empfundene Beanspruchung auswirkt. Testergebnisse von 50 Personen wurden nach einer Beanspruchungsphase und nach einer Erholungsphase einmal in einem rein mit Fichtenvollholz ausgestatteten Raum und ein zweites Mal in einem identisch ausgestatteten Raum aus Fichtenimitat ausgewertet. Subjektiv erlebten die Testpersonen die mentale Belastung im Vollholzraum als weniger beanspruchend als im Imitatraum. Die Herzrate war im Vollholzraum niedriger, der herzgünstige Vagustonus höher. Es wurden auch Trends dahingehend gefunden, dass im Fichtenraum nach der Erholungsphase weniger Fehler in den Konzentrationsleistungstest gemacht wurden als im Imitatraum. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Personen von der Erholungsphase im Fichtenraum stärker profitierten.

Weiterführender Link:

[Human Resarch Institut - Projekt Fichtenholz](#)

Zirbe und die menschliche Belastungs- und Erholungsfähigkeit

Um die Auswirkungen von Zirbenholz auf die Belastungs- und Erholungsfähigkeit zu untersuchen, wurden 30 Erwachsene in einem Zirbenholzzimmer und einem identisch gestalteten "Holzdekorzimmer" mit Hilfe hochauflösender EKG-Rekorder beobachtet. Im Zirbenholzzimmer konnten sich die Testpersonen schneller von körperlichen und mentalen Belastungssituationen erholen. Dies äußerte sich in einer niedrigeren Herzrate sowie einem beschleunigten vegetativen Erholungsprozess. Im Schlaf zeigte sich eine deutlich bessere Schlafqualität im Zirbenholzbett. Die bessere Nachterholung geht mit einer reduzierten Herzfrequenz im Tagesverlauf einher. Die Testpersonen sparten im Durchschnitt 3.500 Herschläge pro Tag, was etwa einer Stunde Herzarbeit entspricht.