



Raumluftprojekt mit der Uni Freiburg –

Warum schimmeln Wände? Wie gefährlich ist Feinstaub?

Diese und andere Fragen konnten Wissenschaftler der Uniklinik Freiburg uns, einigen Schülern der Klassen 10a und 10b, beantworten.

Zunächst ging es um **Schimmelbefall** in den eigenen vier Wänden. Dieser tritt besonders an feuchten, schlecht isolierten und schlecht durchlüfteten Wänden auf. Stellt man also in einer schlecht gedämmten Wohnung einen Schrank an eine Außenwand, kann man sicher mit Schimmelbefall hinter dem Schrank rechnen. Denn eine schlecht gedämmte Außenwand ist mehrere Grad kühler als die Raumtemperatur und bei geringem Luftaustausch bleibt die Luft dort dauerhaft feucht und der Schimmel kann gut wachsen.



Um Schimmelbefall zu verhindern, sollte man im Winter ausreichend heizen, damit die Raumtemperatur nicht zu kalt ist und stoßlüften um einen Luftaustausch zu bezwecken. Wenn es möglich ist, sollte man außerdem die Dämmung verbessern.

Ob die Wände kalt oder sogar feucht sind und somit anfällig für einen Schimmelpilzbefall, kann man mit einer Wärmebildkamera überprüfen, was uns auch gezeigt wurde.

Ergebnis: Der Raum in C210 hat keine kalten oder feuchten Stellen, so wie es bei einem frisch renovierten Gebäude sein muss.



Im Gegensatz zum Schimmel kann man **Feinstaub in Räumen** nicht verhindern, da dieser u.a. auch aus Hautschuppen und Staub von unserer Bekleidung besteht. Das ist so weit auch kein Problem, da die Mengen nur gering

und ungefährlich sind. Doch Feinstaub wird auch durch Auto- oder Fabrikabgase produziert oder entsteht aus Abrieb von Reifen. Zu viel Feinstaub ist ungesund für uns und steht im Zusammenhang mit zahlreichen Krankheiten, Allergien und sogar Lungenkrebs.

Deswegen sind die Höchstwerte für die Feinstaubbelastung gesetzlich geregelt, doch obwohl diese gesetzlichen Werte die Empfehlungen der WHO (Weltgesundheitsorganisation) übersteigen, kommt es immer wieder vor, dass die Feinstaubwerte überschritten werden, wie z.B. aktuell in Stuttgart.

Doch auch bei uns gibt es jede Menge Feinstaub in der Luft, das zeigte eine Messung, die durchgeführt wurde: Zunächst stieg der Feinstaubgehalt im Raum langsam an. Der Grund dafür waren wir, weil wir die ganze Zeit Hautschuppen und Staub von der Kleidung verloren. Als aber das Fenster geöffnet wurde, stieg der Feinstaubgehalt plötzlich sehr stark an, was zeigt, dass draußen sehr viel mehr Feinstaub ist als drin

Eine kleine Exkursion führte uns ein paar Wochen später ins Gewerbegebiet Hochdorf zur Zimmerei Grünspecht. Dort werden z.B. Wände für Holzhäuser angefertigt.

Wir bekamen einen kleinen Einblick in die Arbeit der Zimmermänner und lernten viel über die Vorteile des Baustoffes Holz. Besonders in Sachen Brandschutz hat



Holz ein schlechtes Image. Doch Holz braucht sehr lange bis es wirklich brennt, da es zuerst kohlt und sehr lange braucht bis es durchgekohlt ist. Auch dass durch Holzhäuser Wälder gerodet werden und verschwinden, ist so nicht ganz richtig, denn das Holz, das die Zimmerei verwendet, stammt aus verschiedenen Gegenden in Deutschland und Frankreich und nicht etwa aus dem Regenwald. Um einen Wald wirtschaftlich nutzen zu können, muss er immer wieder nachgeforstet werden, sonst könnte man irgendwann kein Holz mehr ernten.

Gegenfrage: Gäbe es so viele Wälder, wenn man diese nicht kommerziell nutzen würde?

Ein weiterer Vorteil ist die Stabilität des Holzes, man kann es belasten und auch relativ hoch mit Holz bauen. Eine Fichte wächst in der Regel etwa 50 m hoch, was über 10 Stockwerken entspricht, und steht trotzdem stabil. Der Aufbau des Holzes ähnelt dem von Stahlbeton und außerdem ist Holz als natürlicher Werkstoff beweglicher und bietet somit zusätzliche Stabilität bei Erdbeben.

Zudem sind Holzwände aufgrund ihrer natürlichen Eigenschaft wärmer als Betonwände.

Der einzige wirklich relevante Nachteil ist, dass Holz bei Nässe schnell faulen kann. Ist ein Haus nicht richtig gebaut, oder haben sich kleine Fehler eingeschlichen, so dass Feuchtigkeit an das Holz kommt, hat man ein Problem, da das Holz morsch wird.

S. H., 10a