

## Historisches Bauen neu entdecken - Biophilie Lehmbauweise mit modernen Fachwerkhäusern

Wie soll gebaut werden? Dies ist eine Frage, die sich Stadtplaner und Architekten immer stellen müssen. Gerade in der heutigen Zeit, in der Nachhaltigkeit und der Klimawandel eine elementare Rolle spielen, steht die Baubranche unter Zugzwang sich zu verändern und weiterzuentwickeln. Insbesondere, da laut Statusbericht der Vereinten Nationen diese für 38% aller CO<sub>2</sub> Emissionen verantwortlich ist. (vgl. United Nations. 2020: 17) Für die Zukunft müssen sich die Baustoffe und die Art wie gebaut wird grundlegend ändern. So sollte allein aus Gründen der Nachhaltigkeit die Langlebigkeit von Bauten gefördert und werden. Auch die Gestalt von Gebäuden sollte dabei neu überdacht werden.

Ansätze dafür bildet die „*Biophilie*“ welche die Liebe zum lebendigen ausdrückt und im Bereich der Architektur auf eine Symbiose mit der Natur abzielt und einer Rückbesinnung zu den organischen Formen und Materialien, die die Natur auszeichnen. Unter Architekten sind Bauten mit organischen Formen eher negativ konnotiert, da sie unpraktisch und ineffizient in der Raumnutzung sein können. Jedoch sind sie auch Materialeffizienter, wenn es um runde Formen geht was bei sich bei den immer knapper werdenden Ressourcen anbietet

Durch psychologische Studien konnte ermittelt werden, dass besonders organische Formen und Materialien wie Lehm und Holz in Innenräumen stresslösend wirken und im Gegensatz klare Kanten unterbewusste Stressreaktionen auslösen (vgl. Arvay 2018 : 255). Da bei dem Thema Nachhaltigkeit auch Gesundheit eine elementare Rolle spielt, sollte sich der Fokus architektonischer Formensprache dementsprechend verändern. Es sollte sich dabei vermehrt gefragt werden, was kann die Architektur für die Gesundheit des Menschen tun. Da Lehm als Baustoff gut formbar ist und auch als Putz Anwendung findet, wäre eine mögliche Lösung Innen- und Außenräume dadurch organischer zu gestalten.

Die organische Architektur ist als Strömung seit ihrer Entstehung im 20. Jahrhundert zwar nicht gänzlich vergessen worden und durchlief verschiedene Phasen, dennoch konnte sie sich gegen die neuen und moderneren Bauweisen bisher nicht durchsetzen.

Für nachhaltiges Bauen muss jedoch auch nicht immer mit neuartigen Technologien und Baustoffen experimentiert werden. Bereits seit tausenden Jahren verfügt der Mensch über das Wissen der positiven Materialeigenschaften von Lehm. Die für die Zukunft wichtigsten Eigenschaften dabei sind, dass Lehm zu 100-prozent Recyclefähig und nahezu unbegrenzt

Wiederverwertbar ist, als Isolationsmaterial geeignet ist, Schadstoffe bindet und die Luftfeuchtigkeit reguliert (vgl. Rauch 2021). Lehm ist somit auf der einen Seite ein Baustoff, welcher einen positiven Einfluss auf die menschliche Physis und den mentalen Zustand hat und zum anderen als vollständig nachhaltiger Baustoff nutzbar ist. Daher stellt sich die Frage, warum nicht ausschließlich mit diesem Baustoff gebaut wird.

Die marginalste Einschränkung dabei stellt die geringe Festigkeit des Lehms dar, welche den Bau mehrgeschossiger Hochbauten und Hochhäuser ausschließt. Dies kann ebenso ein Problem darstellen, da sich hier ein planerisches Dilemma zeigt, in dem kompakte Städte mit einem geringen Versiegelungsgrad nicht mehr möglich wären und in einem bereits dicht besiedelten Land wie Deutschland der Flächenverbrauch weiter vorangetrieben werden würde. Dies hätte trotz Nachhaltiger Bauweise einen negativen Einfluss auf die Biodiversität.

Die Wasserlöslichkeit von Lehm ist der zweite Kritikpunkt an dem Baumaterial, diese erschwert zum einen die Außenverkleidung von Gebäuden und grenzt zum anderen die Nutzung weiter ein. So sind Regionen mit hohen Niederschlägen oder, in Zeiten des Klimawandels auch immer wieder häufiger auftretend, Überschwemmungsgebieten eher schlechte Orte für Lehmbauten.

Wie können nun solche nachteiligen Eigenschaften ausgeglichen werden. Die Lösung für die Zukunft ist dabei in der Vergangenheit zu suchen. Deutschland ist ein Land, welches sich einer langen Tradition im Bereich des Fachwerkbaus rühmen kann. Besonders das Alter mancher solcher Fachwerkbauten macht sie so wertvoll. So existieren bereits seit dem 14. Jahrhundert Fachwerk Gebäude, welche auch heute noch stehen (vgl. Hlawitschka-Roth 2019). Allein die Lebensdauer macht Fachwerkbauten zu einer logischen Wahl, wenn es darum geht für die Zukunft Gebäude mit hoher Lebensdauer zu schaffen. So schreibt Clemens G. Arvay in seinem Buch über Biophilie in der Stadt:

*„Die Kombination aus Holz und Lehm, bietet sich für die biophile Architektur geradezu an, denn der Lehm hat eine Konservierende Wirkung auf das Holz“ (Arvay, 2018 : 254)*

Auch die negativen Eigenschaften von Lehm können so mit einer Holz Konstruktion ausgeglichen werden, da Lehm durch seine Formbarkeit Spannungen abbaut und dem Holz Wasser entzieht, was anderweitig zum Entstehen von Hausschwämmen, Schimmel oder aufquellen des Holzes führen kann und so zu einer verkürzten Lebensdauer der Bauten führt.

Durch die Holzskelett Konstruktion könnten zudem auch höhere Gebäude errichtet werden, welcher der Problematik mit der bereits erwähnten Raumnutzung entgegenwirkt.

Ferner wird der in Deutschland sehr verbreitete Städtetourismus geprägt von den historisch und kunstgeschichtlich bedeutsamen Innenstädten, welche mit ihren wiedererrichteten oder originalen Altstädten Menschen aus der ganzen Welt anziehen. Viele dieser Gebäude sind auch im Fachwerkstil errichtet worden.

So ist beispielsweise die Altstadt von Hildesheim, welche vor dem 2. Weltkrieg aus 1900 Fachwerkbauten bestand und auch als „Nürnberg des Nordens“ bekannt war zum Großteil niedergebrannt. Die Stadt galt als eine der schönsten Fachwerkstädte Europas. Heute ist sie eine Stadt, welche innerstädtisch vermehrt von Bausubstanz aus den 1950er und 1970er Jahren geprägt ist und viel ihres kulturellen Erbes verloren hat. (vgl. Hildesheimer-geschichte 2021) Die Stadt ersetzt mittlerweile die Nachkriegsbauten mit Rekonstruktionen ehemaliger Fachwerkhäuser, wie dem Knochenhaueramtshaus (vgl. Abb.: 1).

Ein Wiederaufleben lassen dieses kulturellen Erbes mittels moderner Fachwerkbauten besitzt das Potential die Städtegestalt in Deutschland für die Zukunft zu prägen und ein Zeichen zu setzen das alte nicht zwingen veraltet ist, sondern einen wichtigen Beitrag für die Zukunft leisten kann. Auch losgelöst von der einzelnen Architektur können einzelne Wohngebiete aus Lehm-bauten die Stadt positiv beeinflussen, da diese mit ihrer Bausubstanz das Urbane Ökosystem verbessern können und somit einen wichtigen Beitrag für die Ökobilanz in Städten erbringen würden.

Aber nicht nur in Deutschland sollte der Wechsel zum nachhaltigen Bauen geschehen, besonders Schwellenländer verbauen wie beispielsweise China enorme Mengen an Beton und Zement. So werden ca. 90% des jährlich produzierten Zements in diesen Ländern verbaut. (vgl. Mariane 2012)

Zusammenfassend kann man sagen, dass Lehm allein als Baustoff schon viele Vorteile gegenüber anderem Baumaterial besitzt, in Kombination mit einer Holzskelettkonstruktion zeichnet sich jedoch sein wahres Potential ab. Fest steht, die Architektur der Zukunft ist noch ungewiss, jedoch können Fachwerkbauten eine zukunftsfähige Option darstellen, sowohl die Städte nachhaltiger, gesünder und mehr im Einklang mit der Natur zu gestalten als auch das Aussehen der Städte zu verbessern und attraktiver zu gestalten.

## Literaturverzeichnis

Arvay, Clemens G. 2018. Biophilia in der Stadt. Wie wir die Heilkraft der Natur in die Städte bringen. 1. Auflage. Goldmann Verlag. München

Rauch, Peter. 2021. Der Lehmbaustoff. Wichtige Eigenschaften von Lehm: <https://www.ib-rauch.de/okbau/stoffwert/bslehm.html>, 05.02.2021

United Nations. 2020. 2020 global status report for buildings and construction. Towards a zero-Emissions, efficient and resilient buildings and construction sector.: [https://globalabc.org/sites/default/files/inline-files/2020%20Buildings%20GSR\\_FULL%20REPORT.pdf](https://globalabc.org/sites/default/files/inline-files/2020%20Buildings%20GSR_FULL%20REPORT.pdf), 05.02.2021

Mariani, Daniele. 2012. Krise oder nicht die Welt braucht immer Zement. [https://www.swissinfo.ch/ger/bauboom\\_krise-oder-nicht--die-welt-braucht-immer-zement/32754394](https://www.swissinfo.ch/ger/bauboom_krise-oder-nicht--die-welt-braucht-immer-zement/32754394), 05.02.2021

o.A. 2021. Die Altstadt. <https://www.hildesheimer-geschichte.de/topografie/stadt-ortsteile/altstadt/>, 05.02.2021

Hlawitschka-Roth, Ermengard. 2019. Fachwerkhäuser. [https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/arbeit/altes\\_handwerk/fachwerkhaeuser-100.html](https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/arbeit/altes_handwerk/fachwerkhaeuser-100.html), 05.02.2021

## Abbildungsverzeichnis



Abb.: 1 Knochenhaueramtshaus. Hildesheim. Quelle <https://images.app.goo.gl/hSNA5KtoasqiQLPh9>