

Franz Ottner

Institut für Angewandte Geologie,
Universität für Bodenkultur, Wien

Datum: 13.6.2017
Ort: Niedersulz, Museumsdorf
Das Gespräch führte Aaron Merdinger
Gekürzte und überarbeitete Version

Welchen Stellenwert hat für Sie die Forschung am Baustoff Lehm, um ihn für interessierte Bauherren zugänglich zu machen?

FO: Ich komme eigentlich aus der Tonmineralogie, da ist natürlich das gesamte Umfeld ein Teil davon. Wir betreiben ein sehr gutes Labor und sind im Grundlagenbereich tätig, was aber auch für Anwendungen verwertbar ist. Baumeisterberatung machen wir natürlich nicht.

Wie und seit wann legen Sie einen Schwerpunkt auf das Gebiet des Lehmbaus?

FO: Das entstand dadurch, dass die Tonmineralogie an der BOKU eine Nischensituation einnimmt. Das hat den Grund, dass eigentlich die klassischen Mineralogen sich mit Tonmineralogie nicht beschäftigen, denn: „Des is a Gatsch“ - das greift der Mineraloge nicht an. Der beschäftigt sich mit schönen Mineralien, die man vermessen kann. Das ist der Grund, warum wir praktisch diese Nische der Tonmineralogie problemlos übernommen haben und jetzt Forschung betreiben können. In letzter Zeit hat sich die Anwendung der Tonmineralogie für den Lehmabau durchgeschlagen. Man kann sagen, das ist seit drei, vier Jahren ein ziemlicher Schwerpunkt, ausgehend vom Rohstoff für die Ziegelerzeugung, Ziegelbrennen, den Ziegeltechniken ganz allgemein, und dann auch in der Sparte des ungebrannten Lehmziegels. Gemeinsam mit Roland Meingast und mit Hubert Feiglstorfer haben sich hier Leute gefunden, die sich in die Richtung begeistern. Das hat sich dann dynamisch entwickelt.

Haben Sie schon an einem Lehmbauprojekt teilgenommen oder überwiegend an Workshops?

FO: An Workshops, mein Zugang ist universitär. Also ich komme natürlich nicht aus der Architektur, sondern aus dem Winkel Material und das sehr spezifisch im Bereich Ton.

Bieten Sie Lehrveranstaltungen zum Thema Lehmabau an?

FO: Die grundlegende Lehrveranstaltung ist seit vielen Jahren die Vorlesung „Einführung in die Tonmineralogie“ - die gibt es seit vielen, wirklich vielen, Jahren. Sie heißt jetzt ein bisschen anders: „Tonminerale, Natürliche Nanopartikel“. Wir haben sie umbenannt, weil das irgendwie attraktiver klingt. „Nano“ ist ja heute in aller Munde und Tone sind Nanopartikel. Von der Größe her sind wir bei Smektit, in der Größenordnung von 100 Nanometern oder weniger, also das sind Nanopartikel. Die Beschäftigung damit ist natürlich hochinteressant. Es gibt dann noch eine andere Vorlesung, die peripher damit zu tun hat: „Methoden in der Angewandten Geologie“. Da wird auch die Analytik etwas erläutert und ein bisschen auf den Ton eingegangen. Und jetzt gibt es natürlich seit vielen Jahren den Lehmbaulehrkurs „Lehmbaupraktikum der BOKU“, heuer zum ersten Mal mit der TU. Und es gibt noch die Veranstaltung „Mensch und Stein“, da versuche ich, die Parallelentwicklung des Menschen mit der Nutzung von natürlichen Gesteinen, harten Gesteinen, weichen Gesteinen und Sedimenten - da gehört auch Ton dazu - aufzuzeigen.

Wie groß ist die Nachfrage der Studenten nach diesen Vorlesungen?

FO: Das sind alles Wahlfächer, wir können nicht alle Leute in die Kurse mitnehmen. Das Interesse ist sehr groß. Auf den Lehmbaulehrkurs konnten wir heuer 20 Leute mitnehmen und es haben sich 50 gemeldet. Es gibt also ein klassisches Auswahlverfahren über Motivations schreiben. Die praktischen Workshops sind seit Beginn besonders begehrt, und es steigert sich noch durch die Mundpropaganda: „Ah da kömme endlich was angreifen, das ist nicht fad im Hörsaal, sondern da ist man draußen!“

Welche Projekte haben Ihre Sicht auf das Thema Lehmabau am meisten beeinflusst? Welche Projekte haben für Sie einen besonderen Stellenwert in Ihrer Karriere?

FO: Wir sind ja von Grund auf nicht am Bau interessiert, wir

haben eigentlich begonnen, Lagerstätten und Lehm-Varietäten zu testen, fürs Ziegelbrennen und für den Lehm- und Ziegelaufbau ganz allgemein. Es gibt ja viele, viele verschiedene Lehme und wir haben vor Jahrzehnten schon begonnen, das Spektrum durchzuschauen, inwieweit welche Lehme für Ziegel und für Lehm- und Ziegelaufbau geeignet sind. Das war ein sehr frühes Projekt. Und jetzt sind wir dabei, immer wieder Qualitätskontrollen und Verbesserungen von verschiedenen Lehmen durchzuführen. Derzeit läuft ein Projekt, bei dem es darum geht, welche Lehm- und Ziegelaufbauten im Weinviertel noch vorzufinden sind, also eine Lehm- und Ziegelaufbautraditionskartierung. Da laufen Diplomarbeiten, Dissertationen, Bachelorarbeiten... wir haben jetzt vielleicht die Hälfte des Weinviertels geschafft. Es ist schwierig, Lehm- und Ziegelaufbauten von außen zu erkennen.

Der erste Schritt wäre also eine Bestandsaufnahme?

FO: Also von den Gebäuden, die man erkennt, weil irgendwo kleine Schäden sind oder die Gebäude abgebrochen werden oder schon in einem furchtbaren Zustand sind.

Sind die Gebäude in einem schlechten Zustand, weil sie ihre Zeit verlebt haben oder weil sie schlecht saniert wurden?

FO: Die werden nicht mehr saniert, die werden aufgelassen. Der Großteil der Gebäude, die man heute findet, steht vor dem Verfall. Es gibt aber dann doch immer wieder Gebäude, wo man sieht: Aha, da wird jetzt restauriert! Man sieht Nuancen des Umdenkens sind inzwischen feststellbar.

Inwieweit beschäftigt sich die Forschung mit dem zeitgenössischen Lehm- und Ziegelaufbau und der Zukunft des Lehm- und Ziegelaufbaus? Was müsste im Bauwesen erforscht werden, um den Lehm- und Ziegelaufbau weiter in Richtung Zertifizierung zu bringen?

FO: Man muss Lehme gut für die Anforderungen, die gefragt sind, herrichten, präparieren, analysieren. Man muss praktische Produkte zur Anwendung bringen und sie dann dem Markt zur Verfügung stellen. Das Ganze hat ja, was die Lehmputze betrifft, in den letzten Jahren sehr gut funktioniert. Eine weitere positive Richtung, allerdings noch eine Nische, ist dieses Verbundsystem: Lehm-Holz-Stroh, LOPAS. Also in die Richtung muss die Forschung gehen, denn es wird nicht möglich sein, traditionelle Lehm- und Ziegelaufbaumethoden

wieder aufleben zu lassen, zumindest nicht im kommerziellen Bereich.

Wird es jemals die Möglichkeit geben, Lehm so genau aufzuschlüsseln, dass er als Massenprodukt tauglich ist, wo doch der Lehm drei Meter weiter oft nichts mit dem Lehm, den man vor Ort ausgegraben hat, zu tun hat?

FO: Das geht ganz sicher! Wir haben in Österreich Lehm- und Ziegelaufbauträger, die werden wir in den nächsten tausend Jahren nie, nie verbrauchen können. Wir haben tausende Meter an mächtigen Lehm- und Ziegelaufbauträgern, die zur Verfügung stehen. Diese wurden zur Erbauung von Wien verwendet, seit dem Mittelalter, in der Gründerzeit... also von dieser Seite her gibt es Vorräte, die absolut unerschöpflich sind, absolut unerschöpflich!

Abgesehen von der Ressource: Gibt es auch Vorkommen, die eine beständige Qualität für ein Massenprodukt vorweisen?

FO: Das ist durchaus möglich, aber wir sind noch weit davon entfernt.

Und werden die Schritte zur Ermöglichung auch gemacht?

FO: Ich würde sie sehr unterstützen! Wie weit man den Lehm dann wirklich als Massenprodukt auf den Markt bringen kann, da bin ich skeptisch. Aber die Möglichkeiten bestehen.

Warum skeptisch?

FO: Naja, Lehm steht in Konkurrenz mit Beton, er ist natürlich auch die Konkurrenz zum Gips- und zum Kalkputz. Und das Wissen, das derzeit um die Verwendung und die Massenfertigung von Lehm existiert, ist in Baukreisen, glaube ich, nicht wirklich vorhanden. Es ist eben derzeit noch ein Nischenprodukt, aber vielleicht gelingt es. Es wäre durchaus möglich.

Welche Schritte halten Sie für notwendig?

FO: Es sind zwei, drei Schritte notwendig. Ich glaube, der wichtigste Schritt wäre, einmal das Vorhandene an Lehm- und Ziegelaufbauten zu erhalten. Dann wäre da das Materielle und dann noch

das Ideelle, das Psychologische, zu beachten. Lehm wurde in extrem schlechten Zeiten verwendet, in denen Ziegelbrennen verboten und nicht möglich war, in denen niemand Geld für z. B. Kalkputze und Kalkbau gehabt hat. Deshalb wurde eben Lehm verwendet, weil vor allem im Weinviertel und im Nordburgenland der Lehm vorhanden war. Dieses Material hat immer noch den Status des Arme-Leute-Produkts. Also wenn man überhaupt nichts hat, dann nimmt man halt einen „Gatsch“, einen Lehm, und baut seine Hütte. Das ist das große, große Manko, das psychologisch dem Lehmbau heute noch immer anhaftet.

Dabei ist doch momentan der Lehm, wenn man ihn fertigen lässt, ein teures Luxusprodukt im Vergleich zu den „konventionellen“ Baustoffen? Warum leisten sich so wenige diesen Luxus?

FO: Weil eben die vielen Vorteile, die Lehm aufweist, nicht bekannt sind. Also der normale Häuselbauer, der beschäftigt sich derzeit nur sehr untergeordnet mit dem Baustoff Lehm, weil er halt nicht im Baumarkt verfügbar ist. Es gibt dort die Ziegel, es gibt Stahlbetonbau, ganz klar, der hat seine Berechtigung. Auch gebrannte Ziegel haben eine Berechtigung, aber der Lehm ist ganz, ganz stark unterrepräsentiert. Weil es ein Produkt ist, das man nicht mehr verwendet. Wir stehen jetzt über dem Lehm, wir brauchen den „Gatsch“ nicht mehr, wir können uns jetzt Ziegel und Beton leisten... das ist das ganz große Manko. Ich kann mich gut erinnern, wie wir die ersten Lehmworkshops gemacht haben: Da gab es vom Museum aus geführte Touren und ich kann mich an eine Bäuerin erinnern, die vorbeigegangen ist, während wir gearbeitet haben, und die zu ihren Kolleginnen gesagt hat: „Ah do schauts, die gatschen do a mit'n Lehm umerdum, mia homm ah no hinterm Stadl irgend so a Hütt'n, die werma aber bald abreißen“. Und für uns ist es dann das Tolle, wenn die Leute im Museumsdorf vorbeikommen und sehen, wir arbeiten mit Lehm, und da gibt's verschiedene Lehmtechniken und die nächste Bäuerin sagt vielleicht: „Aha, genau sowas haben wir auch zuhause, der Stall ist mit diesen Wurzeln gemacht, also die bauen das da neu auf und wir möchten das da wegreißen... na vielleicht reiß ma's doch

nicht weg, vielleicht ist es doch etwas, was man erhalten sollt“. Da versuchen wir doch, ein bisschen das Bewusstsein zu schärfen und Kenntnisse über die riesengroßen Vorteile von Lehm zu vermitteln.

Auf der langen Liste der Qualitäten des Lehmbaus – welche sind da Ihre persönlichen Favoriten?

FO: An erster Stelle ist da sicherlich das Raumklima. Und was die Nachhaltigkeit betrifft, gibt es keinen Baustoff, der dem Lehm nahe kommt. Auf der Lehmabbaustelle drehen wir uns um, schaufeln praktisch aus der Wand das Material raus, füllen es in die Kübel, mischen es mit Wasser und Stroh und es wird schon verwendet. Wir machen seit vielen Jahren Exkursionen ins Pulkautal, schauen uns dort Lehmabbaustellen, Lehmgruben, Entnahmestellen, Löss und die ganze Geologie an. Letztes Jahr haben wir beim Verlassen dieses Areals gesehen, dass entlang des Weges eine ganze Reihe von Quaderstock aufgestellt waren. Wir sind dann weitergegangen und da gab es dann eine Halde, auf der lauter Quaderstock lagen. Und wieder weiter am Feld, aufgeteilt auf so etwa zwei Hektar, lagen hunderte Quaderstockstücke. Da hat irgendwer seinen Stadel oder seinen Stall abgerissen. Was hat er damit gemacht? Er hat die Quaderstock genommen und hat sie wieder in die Natur geführt. Da ist Lehm drinnen, da ist ein bisschen Stroh drinnen, da sind Dreschrückstände drinnen... also organisches Material, Humus, Ton, der den Boden und die Wasserhaltefähigkeit verbessert. Machen Sie das mit Stahlbeton!

Glauben Sie, dass ein Netzwerk helfen würde, um Methoden zu finden, die den Lehmbau unterstützen?

FO: Sicher. Wir sind dabei, ein Buch mit dem Titel „Tone von Österreich“ herauszubringen. Es gibt viele, meist aufgelassene, Lagerstätten, einige sind noch für die Ziegelwerke in Betrieb. Ich hoffe, dass das Buch noch heuer oder vielleicht nächstes Frühjahr rauskommt. Das Buch war ursprünglich für die Ziegelindustrie gedacht, ist aber natürlich auch ein ideales Grundlagenwerk für den Lehmbau und die Nutzung von Lehm.

Ao.Univ.Prof.iR Mag. Dr. Franz Ottner unterrichtet an der Universität für Bodenkultur in Wien und konzentriert sich auf folgende Wissenschaftszweige: Geologie; Gesteinskunde; Mineralogie; Petrographie; Sedimentologie; Geomorphologie; Umweltforschung; Elektronenmikroskopie; Röntgenstrukturanalyse. Fachkenntnisse: Tonmineralogie; Umweltgeologie; quantitative Tonmineralanalyse; Paläopedologie; Lagerstätten von Massenrohstoffen.