

Aktuelle Herausforderungen und Chancen für die Aus- und Weiterbildung mit dem Baustoff Lehm

Lehmbau, das bedeutet heutzutage eine breite Palette und Vielfalt an Produkten, wie sie andere Rohstoffe kaum vorweisen können. Bauen mit Lehm, das bedeutet aber auch, viel Engagement für die Etablierung eines Baumaterials, das in der Baubranche derzeit noch einen relativ kleinen Sektor ausmacht, auf einem Markt, der immer mehr bestimmt wird von Rechtsgrundlagen, Regulierungen und Normierungen. Die heutigen Anforderungen an den Baustoff und seine Verwendung erfordern ausreichende Kenntnisse bei der Planung und Ausführung, um den Gewährleistungsansprüchen gerecht zu werden und führen unweigerlich zu einem wachsenden Bedarf gut geschulter, mit dem Material vertrauter, qualifizierter Fachleute mit entsprechenden theoretischen Kenntnissen und praktischen Fertigkeiten.

Nach der Zuordnung der Lehrinhalte Lehmbau in den Lernfeldern des Rahmenplans Berufsausbildung in der Bauwirtschaft, der Entwicklung eines Qualifikationsbausteins Lehmbau und der Etablierung der Weiterbildung zur Fachkraft Lehmbau, muss der Baustoff Lehm über diese Konzepte auf breiter Ebene v.a. in die Grundausbildung des Handwerks integriert werden.

Die seit Mitte 2019 bis heute andauernde Neuordnung der Bauberufe bietet hierfür eine gute Chance. Unsere Beteiligung in diesem komplexen, langjährigen Verfahren benötigt dabei einen langen Atem.

Strategisches Ziel des Dachverband Lehm ist es dabei, den Lehmbau als reguläres Lernfeld der Rahmenlehrpläne in der Ausbildung wieder fest verankert zu sehen. Allein die 2013 erstmals wieder eingeführten und im Dezember 2018 erweiterten DIN Lehmbau für industriell hergestellte Lehmbaustoffe machen eine Thematisierung des Lehms als regulären Baustoff in den baubezogenen Ausbildungen zwingend erforderlich.

Hier sind bei der handwerklichen Ausbildung die Handwerkskammern und die Berufsschulen gefordert. Bei den akademischen Ausbildungswegen sind es die entsprechenden Lehrkörper der Fakultäten der Architektur- und Bauingenieurstudiengänge.

Lehmbau braucht Know-how: Know-how in der Baupraxis, in der Produktentwicklung, im Marketing aber nicht zuletzt auch in der Planung!

Im zweiten Teil des Beitrages werden Erfahrungen und mögliche Strategien der Autoren aus ihrer Unterrichtspraxis für unterschiedliche Institutionen zur Einführung des Lehms als Baustoff in die Hochschulbildung diskutiert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Initiativen innerhalb des deutschen Bildungssystems, aber die Prinzipien sind auf andere Länder und Bildungssysteme übertragbar.

Die Einführung und Etablierung der DIN Lehmbau für im Werk vorgefertigte Lehmbauprodukte gibt auch hier der Notwendigkeit, den Baustoff Lehm in die Ausbildung von Architekten und Bauingenieuren einzubinden, einen weiteren Anstoß.

Die an mehreren Hochschulen angebotenen Wahlmodule sind bereits ein Schritt in die richtige Richtung. Um angemessener präsent zu sein, muss jedoch der Lehmbau in die regulären Lehrpläne der universitären Institutionen aufgenommen werden. Die Studienordnungen der meisten Hochschulen und Universitäten beschreiben bereits Lernziele und -ergebnisse zur Verbesserung des Bewusstseins für nachhaltige und ganzheitliche Konzepte für Konstruktion und Design.¹

Durch die entwurfsorientierten Lehrpläne vieler Hochschulstudiengänge werden die Architekturstudierenden immer mehr auf digitale Designprogramme spezialisiert, während das Verständnis für das Ma-

terial noch fehlt. Um diese Lücke zu schließen, ist es notwendig, praxisnahe Laborbedingungen – idealerweise im Setting einer Baustelle – mit der Option für *Trial and Error* Zyklen und einer ständigen, begleitenden Reflexion zu entwickeln.

Unsere Methode ist die Kombination von Lehrtheorie und Praxis, die mit der Ausbildung von sogenannten *Soft Skills* einhergeht, die für den späteren beruflichen Erfolg der Studierenden von entscheidender Bedeutung sind.

Lehmbau in der handwerklichen Bildung:

Neuordnung der Bauberufe

Seit 2014 steht der Dachverband Lehm in regelmäßigem Kontakt zum Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V. (ZDB), mit der Forderung, bei dem seit damals geplanten Verfahren der Neuordnung der Ausbildungsberufe im Bauhandwerk, den Lehmbau zu berücksichtigen. Mitte des Jahres 2019 hat nun endlich das Verfahren für die Neuordnung der Bauhandwerke (16 Gewerke in Tiefbau, Hochbau, Ausbau!) begonnen. Vor Beginn des Prozesses wurden bildungspolitische Spitzengespräche zwischen den drei Tarifvertragsparteien dem ZDB, dem Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. (HDB) und der Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt (IG BAU) geführt. Derzeit ist das Verfahren auf Stufe 2. und im sog. Erarbeitungs- und Abstimmungsverfahren. Bisher war der Dachverband Lehm nicht an diesen Gesprächen beteiligt. Wir sind dennoch zuversichtlich, dass der Lehmbau in die Sachverständigengremien für Hochbau und Ausbau eingebracht wird. Das Verfahren läuft voraussichtlich bis Mitte 2022.

Dieser Status Quo wird dem steigenden Bedarf und der erhöhten Nachfrage aus der Gesellschaft nach Aus- und Weiterbildung im Lehmbau nicht gerecht.

Für die Berufsbildung hat der Dachverband Lehm daher schon 2009 den Qualifizierungsbaustein² für das Bauen mit Lehm entwickelt, der problemlos in die berufliche Erstausbildung relevanter Bauberufe integriert werden kann. Von vereinzelt Handwerkskammern wurde dieses Angebot auch schon wahrgenommen. Im Bereich der Weiterbildung haben sich die Fortbildung zur Fachkraft Lehmbau (DVL)[®] und der *Gestalter/Gestalterin für Lehmputze (HWK)* der Europäischen Bildungsstätte für Lehmbau etabliert. Mit einer erfolgreich abgelegten Prüfung können sich die AbsolventInnen auf der Rechtsgrundlage der Handwerksordnung (HWO § 8) mit einer Ausnahmebewilligung selbstständig machen.

Seit mehreren Jahren strebt der Dachverband Lehm die bundeseinheitliche Empfehlung der Rechtsvorschriften für die Prüfung zur Fachkraft Lehmbau an. Die Empfehlung erfolgt über den Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH), der diese ausspricht und an alle 55 Handwerkskammern in Deutschland weiterleitet. Eine Bedingung hierfür ist der Umfang von 200 Unterrichtsstunden. Ab 2021 entspricht die Fachkraft Lehmbau dieser Bedingung und somit dem Deutschen Qualifikationsrahmen Level 5 (DQR 5). Neben der Aufnahme neu identifizierter Lehrinhalte wie Nachhaltigkeitsbetrachtungen, Kombination von Naturbaustoffen und Betriebswirtschaft/Marketing, trägt die erhöhte Stundenzahl auch zur Qualitätssicherung bei.

01 Mauern eines Arkaden-Durchgangs auf dem Dach der Kasbah des Caid, Marokko





02 Verputzen der „Zinnen“ mit einem feinkörnigen Kalk-Lehm-Putz, Kasbah des Caid in Tamnougalt, Marokko

Der Blick über den Tellerrand nach Europa: geförderte Auslands-Praktika nun auch für HandwerkerInnen!

Dass das Handwerk gestärkt werden und zugleich gegen den Akademisierungstrend gesteuert werden muss, war lange absehbar und wurde dennoch erst viel zu spät auf politischer Ebene thematisiert. Nun endlich zeigt sich die Erkenntnis u. A. in der Auflage eines neuen Förderprojektes, das den Anreiz einer Ausbildung fördern soll: ErasmusPlus. Nachdem jahrzehntelang Studierende innerhalb des Studiums kostenfrei für Praktika ins europäische Ausland reisen durften, können Azubis es ihnen nun gleichtun. Während und bis zu einem Jahr nach ihrer Ausbildung dürfen sie 2-12 Wochen lang in einem kooperierenden europäischen Betrieb mitarbeiten. Da das Förderprogramm neben der Erstausbildung auch anerkannte Weiterbildungen einschließt, kommt es somit auch für alle Teilnehmenden der Fachkraft Lehm- und Strohballenbau (FKL® des DVL) und des Gestalters für Lehmputze in Frage. Die Auslandspraktika sind individuelle Förderungen, die an den jeweiligen Berufs- und Lernweg zum nachhaltigen Bauen der Reisenden angepasst werden können. Die Europäische Bildungsstätte für Lehm- und Strohballenbau Wangelin gGmbH vermittelt den Interessierten als offizielle Entsendeorganisation des ErasmusPlus-Projektes fachlich passende Betriebe und Organisationen aus dem Bereich der Naturbautechniken wie Lehm- und Strohballenbau, Ofenbau, Denkmalpflege etc. im europäischen Ausland und übernimmt sämtliche organisatorischen und bürokratischen Aufgaben.

Die PraktikantInnen erhalten eine Pauschale für Aufenthalt und Fahrkosten, die in vielen Fällen fast voll-

ständig die Reise- und Aufenthaltskosten abdeckt. Darüber hinaus bekommen sie einen kostenlosen Zugang zum *online linguistic tool* (OLS), mit dem sie vor und während ihres Auslandsaufenthaltes ihre Sprachkenntnisse verbessern können.

Das Praktikum wird mit einem Eintrag im Europass bescheinigt und es kann ggf. ein ECVET-Zertifikat ausgestellt werden.

Wenn auch reichlich spät, so kann dieses Projekt als ein positives politisches Signal gegen die zunehmende Akademisierung gesehen werden und in unserem Falle als einmalige Chance, im Rahmen der Weiterbildung zur Fachkraft für Lehm- und Strohballenbau kostenlos und unaufwändig einen individuellen Blick über den „deutschen Tellerrand“ zu erhalten.

Lehmbau in der akademischen Bildung

Ausgangssituation

Die jungen ArchitektInnen, Bauingenieure und InnenarchitektInnen von heute sehen sich zunehmend mit dem Bedürfnis konfrontiert, eine globale Perspektive auf das traditionelle und moderne Bauen sowie die ganzheitliche Bewertung von Bauweisen zu haben. Gute Design- und Planungsfähigkeiten sind dabei nur ein Aspekt; Organisationstalent und die Fähigkeit, in einem internationalen Team und im Kontext fremder Kulturen mit ausländischen Kunden zu arbeiten, sind ein weiterer. DesignerInnen müssen sich mit Materialien, ihren Eigenschaften und Verarbeitungsmethoden auskennen, um ihre Relevanz und Ange-



03 Studierende demonstrieren verschiedene Lehmbautechniken im Rahmen der 2. Internationalen Tage des ökologischen Bauens auf dem Campus der Hochschule Wismar

messenheit beurteilen zu können. PlanerInnen und ArchitektInnen müssen aber auch in der Lage sein, eine gemeinsame Sprache zu finden, wenn sie mit KundInnen und AuftragnehmerInnen, VertreterInnen unterschiedlicher Gewerke sowie ExpertInnen und Laien zusammenarbeiten.

Neben der Vermittlung beruflicher Fähigkeiten und Kenntnisse, sollte sich die Hochschulbildung daher auch mit der Kompetenzentwicklung der Studierenden befassen.

Der Lehm als sehr fehlertolerantes und kostengünstiges Material bietet dafür eine ideale Ausgangsbasis.

Problemstellung und Ziele

Die hier vorgestellten persönlichen Erfahrungen der Autoren Wolff und Jörchel basieren überwiegend auf der Lehre an den (Fach)Hochschulen, die eine stärkere Praxisorientierung haben und sich mehr auf Berufsfelder konzentrieren als traditionelle Universitäten, die eher theoretisch und forschungsorientiert sind. Dieser praktische Schwerpunkt sollte sich in den Lehrplänen widerspiegeln. Aber leider entspricht dies in vielen Fällen nicht der Realität.

Als Lehrbeauftragte an verschiedenen Bildungseinrichtungen ist verstärkt festzustellen, dass Masterstudierende der Architektur und des Bauingenieurwe-

04 Selbst entwickelte Lehmsteine auf dem Prüfstand im Labor: Kompetenzzentrum Bau MV der Hochschule Wismar





05 Internationaler Austausch während des gemeinsamen Baus eines einfachen Gebäudes aus Lateritsteinen auf dem Gelände der Agege Farm in Ghana

sens oft nicht in der Lage sind, Baumängel zu erkennen oder die Abfolge von Bauaufgaben oder deren jeweiligen Zweck und Bedeutung richtig zu verstehen.

Mit Konfuzius' berühmtem Sprichwort im Hinterkopf – „Erzähle mir und ich vergesse. Zeige mir und ich erinnere. Lass es mich tun und ich verstehe“ – haben die AutorInnen sich bemüht, praktische Module in die Ausbildung von ArchitektInnen und IngenieurInnen an Bildungseinrichtungen einzuführen und einen geeigneten organisatorischen Rahmen dafür zu schaffen. Sie befinden sich dabei immer noch im Bereich der optionalen Wahlfächer, zielen aber auf den obligatorischen Teil des Studiums ab.

Get in touch – das Lehrkonzept

Das Lehrkonzept, das hier von der Autorenschaft für die Hochschulbildung vorgestellt wird, bezieht sich auf ein reversibles, fehlertolerantes, recycelbares und somit ideales Material – den LEHM – und zeigt einen ganzheitlichen Studienansatz, der eine verpflichtende Zeit praktischer Baustellenerfahrung beinhaltet – wo möglich im Ausland.

In den letzten Jahren konnte die Autorenschaft in Tansania, Marokko und Ghana Studierendenworkshops vor Ort als offizielle Kooperationsprojekte umsetzen. Sie basieren auf gemeinsam entwickelten Bau- oder Sanierungskonzepten, die im Laufe des Seminars erarbeitet wurden und beinhalten die Zusammenarbeit und den Austausch von Wissen mit ExpertInnen und Studierenden im jeweiligen Land.^{3 4}

Gemeinsam mit Partnerinstitutionen zielt ein Austausch zwischen deutschen Studierenden und denen aus aller Welt darauf ab, ihre jeweiligen theoretischen und praktischen Kompetenzen zu stärken und gleichzeitig das Erlernen von *Soft Skills* zu fördern.⁵

Ergebnisse und Folgen

Soft Skills beziehen sich auf die sozialen Kompetenzen der Lernenden und die Ausprägung von Verhalten und Interaktion. Wie mittlerweile durch wissenschaftliche Forschung belegt ist, schöpfen die meisten Studierenden ihr volles Potenzial (im Studium und im späteren Leben) nicht aufgrund der Grenzen ihres Intellekts nicht aus, sondern auf Grund ineffektiver Interaktionen und Kommunikation, d.h. mangelnder *Soft Skills*.⁶

Um die Lücke zwischen theoretischem Wissen und fehlenden *Soft Skills* zu schließen, zielt das hier vorgestellte Lehrkonzept darauf ab, u. A. auch folgende Schlüsselkompetenzen zu stärken: Kommunikations- und Managementkompetenzen, Teamfähigkeit, aber auch selbständiges Arbeiten, Konfliktfähigkeit und -toleranz sowie Verantwortungsbewusstsein und die Fähigkeit zur (Selbst-)Reflexion.

Dies erfordert, dass Lehrpersonal und MitarbeiterInnen neue oder zumindest andere Fähigkeiten erwerben müssen, um die Studierenden bei ihrer persönlichen und persönlichkeitsfördernden Entwicklung zu unterstützen.



06 Internationale Teilnehmende des Singida Earth House Workshops in Tansania 2016. Überprüfen von Variationen von Mauerwerksschichten vor der endgültigen Errichtung von Wänden (oben) und fertig gebaute Wände (unten).

Die Gründung spezieller Zentren für Hochschuldidaktik⁷ zeigt auf, dass es einen steigenden Bedarf an Hilfestellung und Weiterbildungsformaten gibt, um aus traditionellen Dozierenden unterstützenden BeraterInnen werden zu lassen.

Der Fokus der neuen Module liegt weniger auf dem Endprodukt als auf dem Prozess, der dazu führt und den Möglichkeiten, nicht nur Arbeitsmethoden, sondern auch organisatorische und zwischenmenschliche Fähigkeiten zu schulen.

Die Baustellen sollten so gewählt und organisiert sein, dass das Lernen durch Versuch und Irrtum möglich

ist und idealerweise sogar die Möglichkeit besteht, bestimmte Bauschritte zu wiederholen, ohne dass sich dies negativ auf das Budget oder den Zeitplan des Projekts auswirkt. Auch hier sehen wir den Lehm als mit Abstand angemessenstes Material!

Ein weiterer Teil des hier vorgestellten Lehr- und Lernkonzepts besteht darin, den Studierenden zu ermöglichen, das gemeinsame Projekt aus unterschiedlichen Perspektiven durch eine Art Rollenspiel zu erleben, damit jede/r die verschiedenen Hierarchien und Ebenen der Verantwortung und Autorität erleben und bestenfalls verstehen kann. Zum Beispiel kann eine der Studierenden die Rolle der Vorarbeits-

rin übernehmen, die dem Bauleiter gegenüber verantwortlich ist, der ebenfalls aus dem Studierendenpool rekrutiert wird. Auch die Rolle der Bauherrenschaft ist unter diesem Gesichtspunkt eine interessante Perspektive. Er oder sie berichtet als VertreterIn des Büros vor Ort täglich über die Organisation der Baustelle und den Projektfortschritt.

Die Funktion des Lehrenden verschiebt sich von der eines Dozierenden zu der eines Beratenden, der die SchülerInnen begleitet.⁸

Der Übergang von passiven, pflichtgebundenen zu aktiven, hinterfragenden Studierenden entfacht unweigerlich Interaktionslust und einen allgemeinen Wissensdurst, den wir leider in den letzten Jahren, vermutlich negativ begünstigt durch den Wechsel vom Diplom zu BA und MA Abschlüssen (Bologna Prozess), immer öfter vermissen.

Es ist wichtig, diesen ganzheitlichen Studienansatz konsequent weiter umzusetzen, und damit zu helfen, diese Lehrkonzepte in der akademischen Lehre zu etablieren.

Fussnoten

- 1 Studien- und Prüfungsordnung der TU Berlin, Amtliches Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin (AMBI)
- 2 Mehrere berufliche Bildungseinrichtungen haben bereits Lehm-Bau-Module in ihren Stundenplänen angeboten (Stufe 1). Der DVL begleitete in einem Projekt 2008 die Entwicklung eines bundeseinheitlichen Qualifizierungsbausteines „Herstellen von Baukörpern in Lehm-Bauweise“ an der beruflichen BE Knobelsdorff-Schule Berlin gem. BBiG. Dieser Baustein wurde 2009 durch die HWK Berlin nach den bundeseinheitlichen Kriterien der Zentralstelle für Weiterbildung im Handwerk (ZWH) geprüft und bestätigt. Damit ist dieser Baustein grundsätzlich auch bundesweit im Ausbildungsberuf Maurer durchführbar. (www.dachverband-lehm.de)
- 3 www.kasbah-des-caids.com / [instagram](#) / [facebook](#)
- 4 www.lake-agege-farm.org
- 5 CERKAS (Zentrum für Erhaltung und Sanierung des architektonischen Erbes Atlasic Und Subatlasic Zonen), Ouarzazate, Marokko; BRRI (Building and Road Research Institute), Kumasi, Ghana; NKA Foundation, Ghana
- 6 Hüttmann, A. (2016). Erfolgreich studieren mit Soft Skills, Wiesbaden.
- 7 Siehe bspw. das Zentrum für Hochschuldidaktik und Erwachsenenbildung, Pädagogische Hochschule Zürich
- 8 Johner beschreibt diesen Paradigmenwechsel als einen Wechsel vom „Push-Prinzip“ des Dozenten zum „Pull-Prinzip“ des Studenten. Johner, R. (2011). Begleitung von Projekten im Hochschulstudium, in: Zwischen Beraten und Dozieren, Bern, S. 125

Autoren-Biografien

Dr Constanze Küsel

arbeitet seit 1999 bei der Handwerkskammer Koblenz mit Schwerpunktaktivitäten in der Weiterbildung sowie der Projektentwicklung und -durchführung. Seit 2010 ist sie im Vorstand des Dachverband Lehm e.V. und aktiv in den Fachbeiräten Berufliche Bildung und Fachkraft Lehm-Bau des Verbandes.

Dipl.-Ing. (FH) Britta Wolff

arbeitet seit 2013 als Dozent für verschiedene Bildungsinstitutionen wie die Hochschule Wismar – University of Applied Sciences Technology Business and Design und die Europäische Bildungsstätte für Lehm-Bau gGmbH/ FAL e.V. mit dem Schwerpunkt Bauen und Sanieren mit ökologischen, nachhaltigen Baustoffen. Als Projektleiterin des Vernetzungsprojektes „Der Nordosten baut grün“ ist sie ErasmusPlus-Beauftragte der Europäischen Bildungsstätte für Lehm-Bau Wangelin gGmbH.

Dipl. – Ing. Stephan Jörchel

arbeitet seit 1998 als freiberuflicher Planer und ist auf ökologisches Bauen und Lehm-Bau spezialisiert. Neben Bauprojekten arbeitet er als freier Dozent und Fachberater, seit 2006 im Auftrag des Dachverbandes Lehm e.V., seit 2014 als Dozent für Nachhaltiges Bauen und Lehm-Bau an der Hochschule Anhalt.

Contact details

Web: www.dachverband-lehm.de
www.lernpunkt-lehm.de
 E-Mail: dvl@dachverband-lehm.de
b.wolff@lernpunkt-lehm.de

