

# Der Baustoff Lehm und die Praxisorientierung im Curriculum der Hochschulen

Ein Plädoyer für eine holistische Perspektive in der Lehre der Studienrichtungen Bauingenieurwesen und Architektur am Beispiel der Hochschule Wismar

In der heutigen Zeit gehört die globale Perspektive auf die Baukultur zunehmend zu einer der notwendigen Basis-Qualifikationen von Planern (Innen-/Architekten, Bauingenieuren) und somit eigentlich unabdingbar in das Curriculum von Hochschulen. Neben versierter Planung ist immer häufiger auch organisatorisches Talent und die Fähigkeit gefragt, in einem internationalen Team arbeiten und sich auf fremde Kulturen, bspw. die des Auftraggebers, einstellen zu können. Darüber hinaus geht es für Planer nicht nur darum, Baustoffe und deren Verarbeitung zu kennen und für Bauherren bewerten zu können, sondern auch um das Finden einer gemeinsamen Sprache, einer Art Kommunikationsmittel als Mittler zwischen Auftraggebern und Ausführenden, also mit hin Laien und Profis.

Insofern sollte neben der Vermittlung von reinem Fachwissen auch die Persönlichkeitsentwicklung als ein wesentlicher Teil der akademischen Ausbildung Beachtung finden – ist sie doch Garant für den späteren beruflichen Erfolg.

## **Persönliche Motivation**

Als Lehrkraft der Hochschule Wismar bin ich oft mehr als erstaunt wie wenig es gelingt, den Studierenden der (Innen-)Architektur ein praktisches Gefühl für das theoretisch geplante Bauwerk zu vermitteln. An den obligatorischen Praxistagen meiner Seminare werden diese Desiderate augenscheinlich. Im Laufe mehrerer Semester zeigte sich,

- es fast aussichtslos erscheint, den Studierenden den ansonsten auf Baustellen üblichen frühen Arbeitsbeginn um 7 Uhr zu vermitteln. Oftmals gelang es nicht einmal, die Arbeit wie vereinbart um 9 Uhr pünktlich aufzunehmen
- die Vorgabe, auf der Baustelle in entsprechend sicherer Arbeitsbekleidung zu erscheinen, von der Mehrheit der Studierenden ignoriert wird

- Pausen ohne Absprache stattfinden und während der Arbeit das Smartphone bedient wird
- die körperliche Arbeit für viele ungewohnt ist, was mehr Pausen als geplant zur Folge hat
- die ergologischen und ergonomischen Voraussetzungen oftmals für die meisten der Studierenden derart begrenzt sind, dass selbst das sichere Besteigen einer Leiter genauso anspruchsvoll ist, wie die effiziente Handhabung einer Kelle oder Schaufel
- es den oft bereits auf den Master hin Studierenden schwer fiel, Baumängel zu bemerken, Bauabläufe zu hinterfragen und auf Sinnhaftigkeit hin zu bewerten
- Gefahren oft nicht richtig eingeschätzt werden

Nun könnte man daraus eine fehlende Motivation der Studierenden als Ursache schlussfolgern. Das Gegenteil ist jedoch meist der Fall: In der Regel wird mein Seminar gerade wegen des praktischen Anteils durch Baustellenmitarbeit besucht. Die Studierenden sind zum großen Teil sehr motiviert, beklagen selbst ihr praktisches Niveau und sind daher offen für derart baupraktische Lehrinhalte.

## **Gesellschaftliche Relevanz**

Wenn diese geschilderte Problematik gesellschaftlich betrachtet wird, geht es eigentlich noch um mehr, nämlich um Lebenserfahrung, Einfühlungsvermögen für die Arbeit Anderer und die durch sie vertretenen Bereiche des Lebens und Arbeitens – mithin um die Erlangung eines Wertemaßstabes in der Gesellschaft.

Frei nach Konfuzius' Erkenntnis: „*Erzähle mir und ich vergesse. Zeige mir und ich erinnere. Lass es mich tun und ich verstehe*“ ist es mir ein großes Anliegen, praktische Modul-Bausteine in der Hochschul-Lehre zu etablieren, die derzeitigen Wahlangebote ver-



Abb. 1 Mauern mit Lehmsteinen auf dem 1. Tag des ökologischen Bauens an der Hochschule Wismar 2014



Abb. 2 Mitarbeit auf einer Lehmbau-stelle: Mischen von Mörtel



Abb. 3 Herstellen von Lehmfliesen für den Bau eines katalanischen Gewölbes auf dem Campus der HS Wismar im Rahmen der 3. Tage des ökologischen Bauens 2016

pflichtend ins Curriculum einzubinden und einen organisatorischen Rahmen dafür zu finden.

Mir geht es hier nicht unbedingt um etwas grundsätzlich Neues, sondern um das, was bspw. Pestalozzi und Montessori<sup>1</sup> in anderer Hinsicht bereits pädagogisch in all ihrer Unterschiedlichkeit entwickelten, mithin um eine ganzheitliche Ausbildung, in meinem Kontext die von Akademikern.

Nun kann man einschränkend gegen solch eine Idee vorbringen, dass es nicht die Sache einer Hochschule sein kann, gesellschaftliche Desiderate auszugleichen, die man vielleicht eher der Familie und dem Gemeinwesen zuordnet. Mit Sicherheit kann dies nicht die Aufgabe einer Hochschule allein sein, doch bin ich der Auffassung, dass gerade eine Hochschule im Vergleich zu einer Universität die praktische Relevanz ihres Lehrstoffes vermitteln sollte. Insofern sehe ich die Schärfung der praktischen Kompetenz und Expertise sehr wohl als eine zentrale Aufgabe der Hochschullehre gerade im Bereich Architektur/Innenarchitektur, insbesondere, wenn andere Ausbildungsformen und -Schritte diese Aufgabe nicht leisten können oder man sich noch nicht ausreichend über die Relevanz dieses gesellschaftlichen Desiderats klar geworden ist.

Wenn wir also von einer Akademisierung der Gesellschaft reden und wir nicht noch mehr zu einer Zweiklassengesellschaft werden wollen, so ist zumindest in den praktisch ausgerichteten Studienfächern eine Lehr- und Lerninnovation gleichermaßen notwendig!

### Hochschulinterne und internationale Perspektive

Als Lehrkraft der Hochschule Wismar bin ich leider bis dato mehr oder weniger die einzige Lektorin, die Praxistage innerhalb von Wahlpflicht-Modulen nicht nur anbietet, sondern die Teilnahme und die Qualität dieser auch explizit im Rahmen des Seminars bewertet.

An der Hochschule Wismar gibt es immer wieder Bemühungen, die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Fakultät Gestaltung mit dem Bereich Bauingenieurwesen der Fakultät für Ingenieurwissenschaften zu fördern. Auch hierfür eignen sich praxisorientierte, vertiefende Module gut, da sich die Kernintention hochschul- als auch in benachbarten Disziplinen fakultätsübergreifend übertragen lässt.

Das in diesem Beitrag vorgestellte Hochschul-Lehrkonzept basiert auf dem reversiblen, fehlertoleranten, recycelbaren Baustoff Lehm und präsentiert einen holistischen Studienansatz, der einen obligatorischen baupraktischen Teil, bestenfalls im Ausland, beinhaltet.

Bezüglich der Internationalität der Lehre an der Hochschule Wismar ist eine Entwicklung zu bemerken, die nicht befriedigen kann. Werden unsere Hochschuleinrichtungen zum einen für ausländische Studierende immer interessanter und hat sich das Gesicht der Hochschule durch die Teilnahme dieser gravierend verändert, so erstaunt, dass nach Umfragen in meinen Kursen die deutschen Studierenden kaum theoretische oder gar praktische Erfahrungen im Ausland vorzuweisen haben, dieses aber als Man-



Abb. 4 Mitarbeit auf einer Lehmbaustelle: Einpassen von Lehmwickeln in Gefache

ko erkennen und es u.a. an fehlenden, auch zu finanzierenden Angeboten festmachen.

Ich gehe hierbei von dem Ansatz aus, dass sich gerade Studiengänge wie Architektur und Innenarchitektur längst und vielmehr als andere Fächer von einer kulturlandschaftlich verhafteten, baustofflich und formal determinierten Perspektive getrennt haben und umso mehr einer globalen folgen müssen. Mag man darüber traurig sein oder nicht, so ergibt sich doch daraus die Notwendigkeit der auf internationale Bedürfnisse ausgerichteten Lehre.

#### Inhaltlich-didaktische Perspektive

Als bislang einzige Dozentin und Mitarbeiterin der Hochschule Wismar biete ich seit mehreren Jahren Seminare zum Thema Lehmbau an, die Theorie und Baupraxis verbinden. Neben unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten (Sanierung/Neubau, Afrika/Europa, Forschung/Experiment) ist allen Seminaren gemein, dass sie die Mitarbeit auf (deutschen) Lehmbaustellen (s. Abb. 1-5) beinhalten, die auch in die Bewertung einfließt (vgl. Abb. 6).

Innerhalb des letzten Jahres ist es gelungen, zwei offizielle Kooperationen mit Marokko<sup>2</sup> und Ghana<sup>3</sup> zu initiieren und bereits erste studentische, baupraktische Workshops vor Ort durchzuführen. Sie basieren auf zuvor im Seminarunterricht gemeinsam erarbeiteten Bau- bzw. Sanierungskonzepten und sehen einen Wissensaustausch mit den einheimischen Fachleuten und Studierenden vor.

Es kommt also nicht nur auf gezielt methodisch-didaktisch sinnvoll im Curriculum verankerte, praktische Lern- und Lehrinhalte und die daraus ableitba-



Abb. 5 Verdichten einer Stampflehmwand während der 2. Internationalen Tage des ökologischen Bauens 2015

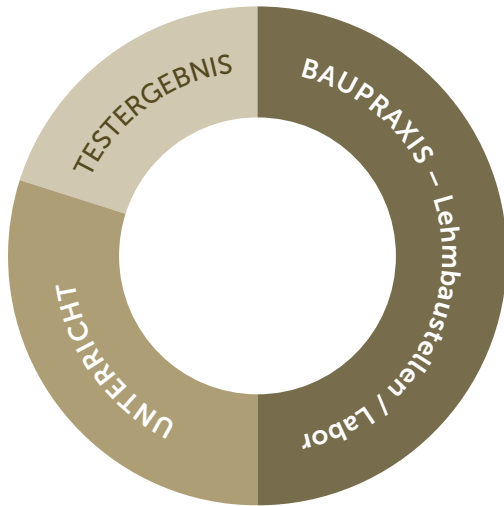
ren Kompetenzen an, sondern es sollte m. E. vielmehr darum gehen, diese im Ausland, also durch eine internationale Perspektive, zu stärken.

Im seminaristischen Unterricht theoretisch entwickelte Bau- oder Sanierungsvorhaben sollen in Form von Praxismodulen nicht nur auf Baustellen in Deutschland umgesetzt werden, sondern auch dort, wo Lehm als idealer *trial and error* Baustoff lokal kostengünstig verfügbar ist, wie bspw. in Afrika.

Mit den dortigen Partnern und Partnerinstitutionen<sup>4</sup> soll ein Austausch die theoretische und praktische Kompetenz der deutschen und afrikanischen Studierenden stärken und zugleich die sog. *Soft Skills* fördern.

Mit *Soft Skills* sind eben jene Qualifikationen gemeint, die die sozialen Kompetenzen der Studierenden beschreiben und die mit einer Schulung ihrer Verhaltensweisen zusammenhängen. Nach Hüttmann scheitern die meisten Studierenden (im Studium und späteren Berufsalltag) nicht an der Begrenztheit ihres Intellekts, sondern an der Folge ihrer ineffektiven Verhaltensweisen und somit an mangelnden *Soft Skills* im Lebensgepäck<sup>5</sup>.

Dass dies auch mit neuen bzw. erweiterten Anforderungen an die Lehrenden einhergeht bzw. das Hochschulpersonal entsprechend auf die Integration dieser Persönlichkeitsentwicklungshilfe vorbereitet und geschult werden muss, zeigt die Gründung bspw. des ZHE<sup>6</sup>, das die Hochschulen und ihre Dozenten bei den Herausforderungen ihres Berufsalltages im Wirkungsfeld zwischen dem klassischen *Dozent* und



**Gewichtung der Bewertung**

- 50% Baupraxis auf Lehmbaustellen / Labor
- 33% Aktive Teilnahme an seminaristischen Unterricht
- 17% Testergebnis über Grundwissen des Lehmbaus

Abb. 6 Bewertungskriterien der Seminare, Prozentuale Gewichtung der Leistungen

dem zunehmend auch geforderten *Berater* unterstützen möchte.

Das Arbeiten an bestenfalls selbst mit konzipierten Projekten ist eine gute Möglichkeit für die Studierenden, Sozial- und Selbstkompetenzen zu entwickeln und zu fördern. Hierbei sollte nicht das finale Produkt, sondern der Prozess grundlegend sein und somit die Möglichkeit des Probehandelns<sup>7</sup>. Praxisorte wie Lehmbaustellen sind so zu wählen, dass nicht zwangsläufig ein handwerklich gutes Resultat oder ein genereller Fortschritt des Bauprojektes erzielt werden muss, sondern nach dem trial and error Prinzip auch u.U. einzelnen Bauabschnitte wiederholt werden können, ohne den Zeit- oder Budgetrahmen des Projektes zu sprängen.

Meine Lehr- und Lerninnovation soll folgende Schlüsselqualifikationen stärken:

- Kommunikationsfähigkeit
- Konfliktfähigkeit
- Teamfähigkeit
- Selbständigkeit
- Verantwortungsbewusstsein
- Reflexionsfähigkeit
- Managementverhalten

Durch die angeleitete, aber möglichst eigenständige studentische Erarbeitung einer Nomenklatur wird die Teilnahme an Baustellen gezielt vorbereitet. Hierzu gibt es mehrere Trainee-Treffen.

Ein weiterer Bestandteil der Lehr- und Lerninnovation ist, die Studierenden im Rahmen von Rollenspielen die verschiedenen Blickwinkel auf das gemeinsa-

me Bauprojekt erfahren zu lassen. Reihum werden die Rollen getauscht, sodass jeder Studierende die Möglichkeit hat, alle unterschiedlichen Hierarchie- und Befugnisstufen kennenzulernen.

Bspw. übernimmt einer die Rolle des „Vorarbeiters“. Dieser wechselnde Vorarbeiter steht dem „Bauleiter“, ebenfalls rekrutiert aus dem Pool der Studierenden, in Verantwortung. Dieser wiederum soll allen Beteiligten stellvertretend für das „Planungsbüro“ die Organisation und das Fortkommen auf der Baustelle in einer täglichen Auswertung vorstellen (vgl. Abb. 7).

Darüber hinaus bieten gemeinsame Reflexionsrunden am Ende des Projekts die Möglichkeit, die Erkenntnisse, die während der Arbeit auf der inhaltlichen, sozi-

Abb. 7 Reihum werden die Rollen und somit Verantwortungen gewechselt

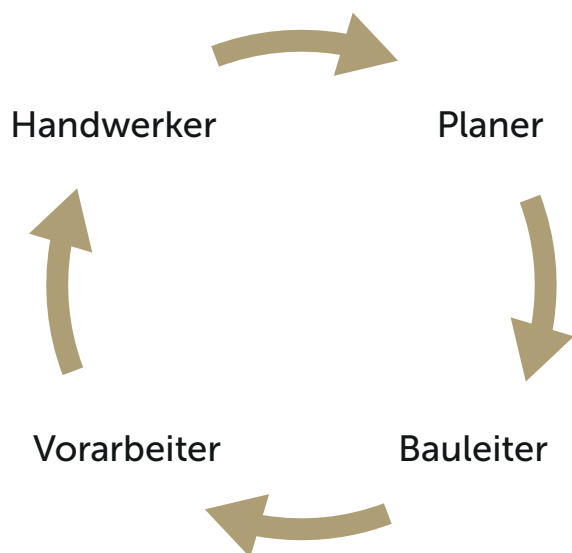




Abb. 8 + 9 Gemeinsame Arbeit und Lernen von Einheimischen: Herstellen einer Leiter aus Bambus auf der Lake Agege Farm in Ghana; Flechten einer Rohrmatte für die Erbneuerung einer Decke in der Kasbah Tamnougalt in Marokko

alen und arbeitstechnischen Ebene gemacht wurden, einander zu vergegenwärtigen.

Die Funktion des Lehrenden wandelt sich innerhalb des Praxisprojekts vom Dozierenden hin zum Beratenden, der seine Studierenden aus dem Hintergrund begleitet. Dieser Paradigmenwechsel entspricht laut Johner dem Wechsel vom „Bring-Prinzip“ des Dozierenden hin zum „Hol-Prinzip“ der Studierenden.<sup>8</sup>

Dieser Wechsel vom passiv/verpflichtend-leistenden zum aktiv-fordernden Studierenden wird unweigerlich auch eine generelle Wissbegierde befördern, die ich in den letzten Jahren zunehmend vermisse. Das Hinterfragen und daraus resultierende Formulieren und Äußern von Fragen kann also positiv forciert werden.

Durch diese beschriebenen Ansätze soll überprüft werden, wieweit es gelingt und wie sinnvoll es ist, eine möglichst praxisnahe Umgebung für Hochschulprojekte wie diese zu schaffen.

Eigens erarbeitete Kriterienkataloge ermöglichen die Bewertung der Planung durch Ausführende und andersherum der Ausführung durch den Planer. Somit kann die Lesbarkeit von Entwürfen hinsichtlich der praktischen Relevanz geprüft werden. Die Studierenden werden praxisnah auf den späteren Berufsalltag vorbereitet.

Zurückkommend auf die beiden konkreten Kooperationen mit Marokko und Ghana wurden vor Beginn des baupraktischen Teils des Projektes für die Baustellen Arbeitspläne erstellt, die u.a. auch die Belange der Einheimischen sowie die Auswahl und Organisa-

tion der Arbeitsmaterialien, ihren Transport zur Baustelle und landestypische Gegebenheiten mit berücksichtigen.

Durch die langjährige Zusammenarbeit und Erfahrung erscheint ein solches Vorgehen und auch die Umsetzung realistisch. Da in Marokko und Ghana der ökologische, ressourcenschonende Baustoff Lehm in einer kulturlandschaftlich besonders ausgereiften Verarbeitung angetroffen wird, schärft unser Seminar auch den Sinn dafür, dass Afrika nicht nur als Entwicklungsland zu begreifen ist und von uns unterstützt werden muss, sondern dass wir selbst dann und wann, und in diesem Falle besonders, von Afrikanern lernen können.

#### Fussnoten

- 1 Der Grundsatz von Pestalozzis Pädagogik ist, ein sicheres Fundament an Elementarbildung zu legen, das den Menschen befähigt, sich selbst zu helfen. Dem ähnelt das Motto „Hilf mir, es selbst zu tun“ der späteren Montessori-Pädagogik
- 2 [www.kasbah-des-caids.com](http://www.kasbah-des-caids.com)
- 3 [www.lake-agege-farm.info](http://www.lake-agege-farm.info)
- 4 CERKAS (Centre of Conservation and Rehabilitation of Architectural Heritage of Atlasic and Subatlasic Zones), Quarzazate, Marokko  
BRRI (Building and Road Research Institute), Kumasi, Ghana
- 5 Hüttmann, A., Erfolgreich studieren mit Soft Skills, 2016, Wiesbaden
- 6 Zentrum für Hochschuldidaktik und Erwachsenenbildung, Pädagogische Hochschule Zürich
- 7 Johner, R., Begleitung von Projekten im Hochschulstudium, in: Zwischen Beratern und Dozieren, Hrsg. Thomann, G., Honegger, M., Suter, P., 2011, Bern
- 8 *ibid.*, S. 125

