

JEZ-Team Holz – Werkstoff & Naturressource **Ist der Rohstoff Holz ein Beitrag zur ökoeffizienten Baustoffwahl?**

Erfahrung und Begleitung durch **Alfred Teischinger**
(Universität für Bodenkultur Wien)

WARUM ...

Unser Ziel ist es, Mitstudent:innen aus verschiedenen Fachdisziplinen dazu zu motivieren, sich verstärkt mit dem Thema der ökoeffizienten Auswahl von Bau- und Werkstoffen zu beschäftigen und anhand von objektiven Kriterien von Leistungsvermögen und Nachhaltigkeit den geeignetsten Bau- und Werkstoff für einen bestimmten Anwendungsfall zu identifizieren.

HINTERGRUND ...

Einige wenige Massenwerkstoffe prägen die umbaute Welt und Technik. Dazu zählt Stahl in unterschiedlichsten Legierungen wie Baustahl, Werkzeugstahl, Walzstahl, Hochleistungsstahl und Aluminium. Beton als typischer Verbundwerkstoff auf Basis von Zement gilt als das Symbol bebauter Umwelt, aber auch Glas und Mauerwerk in unterschiedlichster Ausführung sind neben anderen Einsätzen prägend im Bauwesen. Die breite Palette der Kunststoffe, ein Großteil davon basierend auf einer Chemie mit Erdöl- bzw. Erdgas als Rohstoff, und deren vielfältiger Einsatz führten in den letzten Jahrzehnten weltweit zu unglaublichen Wachstumsraten. In Werkstoffverbunden und Kompositen werden zudem verschiedene Werkstoffgruppen miteinander verbunden und kombiniert, um noch gezieltere Werkstoffeigenschaften zu generieren.

Während die oben genannten Werkstoffe zu deren Herstellung verfahrenstechnisch meist energieintensive Aufbereitungs- und Syntheseprozesse durchlaufen, entsteht der Bau- und Werkstoff Holz in einem natürlichen Syntheseprozess der Natur und erhält so seine typischen, oft nachteiligen Rohstoffeigenschaften. Der bereits hoch „synthetisierte“ Rohstoff Holz muss daher einem „inversen“ Prozess zur Erlangung eines anwendungsspezifischen bzw. funktionsgerechten Eigenschaftsprofils als Bau- und Werkstoff durchlaufen.

DIE AUSWAHL VON BAU- UND WERKSTOFFEN

Jede Werkstoffgruppe zeichnet sich durch eine spezielle materialtechnische Eignung aus, wodurch sich dafür spezifische Anwendungen entwickelt haben. Prof. Mike Ashby zeigt in seinen „Material Selection Charts“ sehr anschaulich einen Weg für eine funktionsgerechte Materialauswahl. Die funktionspezifische Materialwahl gilt jedoch nicht immer exklusiv für einen einzigen Werkstoff, sondern ermöglicht unter Rahmenbedingungen des Produktdesigns, der Materialkosten, der Verarbeitbarkeit, der Verfügbarkeit und zunehmend auch ökologischer Kriterien eine Austauschbarkeit der potenziell einsetzbaren Werkstoffe.

Damit ergibt sich für eine umweltrelevante Werkstoffauswahl und Verwendung nach definierten Nachhaltigkeitskriterien ein Spielraum, den es zu nutzen gilt.



Abbildung 1: Alfred Teischinger und teilnehmende Studierende des JEZ-Teams Holz – Werkstoff & Naturressource (© BOKU Wien)

WIE ...

Den ersten Schritt für das Team „Holz – Werkstoff & Naturressource“ stellt immer eine vom Teambetreuer formulierte Arbeitshypothese mit einer konkreten Problemstellung dar. Das Team beginnt nach einem Prozess des Kennenlernens und einer Aufgabenteilung mit detaillierten Recherchen zum gestellten Thema. In Diskussionen, Debatten und kleinen Workshops – auch mit führenden Expert:innen auf dem

jeweiligen Gebiet – werden die Kernaussagen verdichtet und zu einer Handlungsempfehlung. Diese wird als Ergebnis präsentiert bzw. an Zielgruppen übermittelt und gegebenenfalls auch publiziert.

ÜBER UNS ...

Wir sind ein junges Team von Studierenden aus verschiedenen Fachdisziplinen mit dem Fokus auf nachhaltige Bau- und Werkstoffe unter der Leitung von Prof. i.R. Dr. Alfred Teischinger, BOKU Wien. Ein Teil von uns hat im Rahmen der JEZ-Initiative bereits am INA-Preis (Innovation und Nachhaltigkeit in der Architektur) mitwirken dürfen. Als Team vernetzen wir uns mit entsprechenden Medien und wollen uns auch in mehreren Diskussionsrunden und Workshops treffen.

FORTSCHRITT ...

Aktuell befinden wir uns in einer Konkretisierungsphase für die heurige Aufgabenstellung und auf der Suche nach weiteren neuen Teammitgliedern.

Als Ergebnis wollen wir die bereits oben angesprochene Handlungsempfehlung (Policy Brief) zu unserer Frage- und Themenstellung entwickeln und publizieren.

Sie wollen mit Ihrer Expertise einen wertvollen Beitrag leisten? Kontaktieren Sie uns bitte unter office@oiav.at.

