

**Stellungnahme zum**  
**„Positionspapier zum Thema Digitalisierung“**  
der 94. BauingenieurFachschaftenKonferenz (BauFaK) in Siegen, Dezember 2019

*Prof. Karsten Menzel, Institut für Bauinformatik, TU Dresden*

Zum o.g. Positionspapier<sup>1</sup> erlaube ich mir, die folgende Stellungnahme beizutragen. An der TU Dresden werden die formulierten Anregungen ab dem Studienjahr 2019/2020 umgesetzt, wenn auch teilweise nur im Bereich von Wahlpflichtveranstaltungen.

- (1) Die Themenbereiche **Objektorientierte Programmierung und Datenstrukturen** werden im Modul BIW 1-07 umfassend behandelt. Datenstrukturen werden explizit eingeführt, auch Baumstrukturen.  
Ein erster Bezug zum openBIM Meta-Datenmodell ifc wird hergestellt. Die Belegaufgabe „little BIM“ am Ende des Wintersemesters gibt den Studierenden die Möglichkeit, ihr erworbenes Wissen praxisbezogen anzuwenden. Im Rahmen der Prüfungsvorleistung erhalten die Studierenden ein dediziertes Feedback zu den von ihnen erbrachten Leistungen.  
Bemerkung: Mit der neuen Studienordnung wird der Lehrstoff nunmehr komprimiert, ausschließlich im ersten Semester, vermittelt.
- (2) Der Themenbereich **Datenbanken** wird im Modul BIW 2-09 auf der Grundlage des Meta-Datenmodells **Industry Foundation Classes (IFC)** vermittelt. Die Studierenden lernen, objektorientierte und relationale Datenmodelle zu erstellen und diese in einer Datenbank umzusetzen. Fünf, auf die Vertiefungsrichtungen bezogene, semesterbegleitende Belegaufgaben stehen zur Verfügung.  
Bemerkung: Für die Studierenden der Vertiefungsrichtung GEM werden die o.g. Lehrinhalte in der neuen Studienordnung nicht mehr vermittelt (Modul BIW2-15 entfällt).
- (3) **Industry Foundation Classes, ganzheitliche Bearbeitung eines BIM Modells** im Team, Durchführung **interdisziplinärer Projekte**:  
Im Modul BIW3-13 wurde im Studienjahr 2018/19 erstmalig ein projektzentriertes, teamorientiertes, semesterbegleitendes BIM-Projekt angeboten. 18 Studierende nahmen teil.
- (4) Im Wintersemester 2019/2020 wurde, gefördert durch das Bildungsportal Sachsen<sup>2</sup>, erstmalig ein **hochschulübergreifendes, interdisziplinäres BIM-Projekt** angeboten. Die insgesamt 50 Teilnehmer kamen von der HTWK Leipzig und der TU Dresden.  
Bearbeitet wurde ein gemeinsamer Entwurf bestehend aus zwei Teilprojekten mit den Teilbereichen: Architektur, Baukonstruktion, Statik, Baubetrieb, Bauphysik, Haustechnik, Bauinformatik. [siehe auch (Radisch et al. 2020); Vorarbeiten (Menzel et al. 2020a)].
- (5) **Big-Data und Maschinelles Lernen**: Aufbauend auf den guten Erfahrungen aus (4) wird in einer zweiten Förderphase (2020/21) ein Projekt mit folgenden Schwerpunkten erarbeitet: (5.1) Erstellung eines Gebäudemodells für Energiesimulationen, (5.2) Aufbau einer Laborumgebung „Datenerfassung und Gebäudeautomation“, (5.3) Nutzung der erfassten Daten zur Kalibrierung des Simulationsmodells, (5.4) Erschließung von „Wissen“ aus den erfassten Daten. Die Umsetzung soll im 2. Teil des Moduls BIW3-13 (Sommersemester) erfolgen. Zum „Living Laboratory“ siehe (Menzel, Schüler, Mitsch, 2020b).

#### Referenzen:

- Tom Radisch, Karsten Menzel, Johannes Schüler, Ulrich Möller (2020): Cross disciplinary Project Based Learning in the context of Building Information Modelling: in: *Proceedings of the Eighth International Research Symposium on PBL*: Aalborg University; 2020.
- Karsten Menzel, Michal Otreba (2020a): Assessment methods in split-level (PBL)<sup>2</sup> for Building Information Modelling: in: *Proceedings of the Eighth International Research Symposium on PBL*: Aalborg University; 2020.
- Karsten Menzel, Johannes Schüler, Nicolas Mitsch (2020b): A PBL-environment for Smart Buildings: in: *Proceedings of the Eighth International Research Symposium on PBL*: Aalborg University; 2020.

<sup>1</sup> siehe [http://dokumente.baufak.de/ergebnisse/94\\_Positionspapier%20Digitalisierung.pdf](http://dokumente.baufak.de/ergebnisse/94_Positionspapier%20Digitalisierung.pdf)

<sup>2</sup> siehe: <https://bildungsportal.sachsen.de/portal/parentpage/projekte/hochschulvorhaben/projekte-2019-2020/virtuelle-lehrkooperationen/lehkooperation-bim/>