



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Projekt	Fit for BIM- Kompetenzen zum digitalen Bauen in der Berufs- und Hochschulbildung
Ref. No	2017-1-DE02-KA202-004205

Modul Einführung BIM für Bauzeichner*innen und Technische Assistent*innen, Baustein zur Qualifizierung der Lehrer*innen: Einführung in die Methode BIM

Dieser Baustein des Modul BIM ist auch für andere Berufsgruppen bzw. Ausbildungsberufe geeignet. Weiterhin gibt er für studienqualifizierende Bildungsgänge einen Überblick über die Methode BIM und deren Anwendung.

Gliederungspunkt	Bemerkungen / Beispiel
1. Titel	Einführung in die Methode BIM
2. Kurzbeschreibung	BIM ist eine Methode der Planung, Durchführung und Abrechnung von Bauprojekten. Es handelt sich um ein 5-D-Modell. In der Weiterentwicklung werden weitere Dimensionen erarbeitet. Das soll aber hier zunächst nicht von Interesse sein. Die ersten drei Dimensionen befassen sich mit der Gestaltung eines digitalen Zwillings des zukünftigen Bauwerks. Die vierte und fünfte Dimension sind die Kosten und der zeitliche Ablauf. Dieser Baustein vermittelt einen Überblick über BIM und ermöglicht es den Lehrer*innen, eine Unterrichtseinheit zur Einführung in BIM für eine Ausbildungsgruppe zu planen.
3. Zielgruppe Voraussetzungen der Teilnehmer*innen	Lehrer*innen einer Abteilung oder eines Ausbildungsbereiches, Fachbereiches eines Bildungszentrums (in Berlin: Oberstufenzentrum). Voraussetzungen: Die Lehrer*innen sollten grundlegende Kenntnisse über Digitalisierung in der Arbeits- und Berufswelt haben. Das Thema sollte auf einer Fach- /Fachbereichskonferenz erörtert worden sein, damit alle Teilnehmenden wissen, worum es geht.
4. Dauer des Bausteins 1 / Modul BIM	Insgesamt 60 Stunden, 40 Stunden, 20 Einheiten zu je 90 min. / Zusätzlich 20 Stunden eigenständiges Üben.
5. Kompetenzen, was soll gekonnt werden?	Die Teilnehmenden kennen die Methode BIM, kennen die wesentlichen Akteure und ihre Rollen und kennen den groben

	<p>Ablauf eines mit der Methode BIM geplanten Bauprojektes. Sie sind in der Lage, für ihre Zielgruppe von Auszubildenden eine Lerneinheit zur Einführung in die Methode BIM zu konzipieren und zu planen.</p> <p>Ergebnis des Moduls: Jede*r Teilnehmende (bzw. ein Team von Lehrer*innen) legt am Ende des Moduls einen Planung für seine Zielgruppe vor.</p>
<p>6. Organisation und Aufbau des Baustein 1/ Modul BIM, Referent Vorschlag für einen zeitlichen Ablauf</p>	<p>Der Modul besteht aus zwei Teilen, einer Informationsteil mit einer Referentin/ einem Referenten aus der Baupraxis oder einer Hochschule) und einem Praxisteil, in dem die Lehrenden üben und in dem eine Unterrichtseinheit für Auszubildende entwickelt wird.</p> <p>Moderiert wird der Modul von einer kompetenten Person, Fach- oder Fachbereichsleiter, die/der sich ausführlich mit BIM befasst hat. Ein externer Referent aus der Baupraxis sollte hinzugezogen werden.</p> <p>Organisationsform: 20 Termine zu je 90 min, 10 Termine zu je 180 min, Alternativ: 5 Tage zu je 4 Einheiten `a 90 min.</p> <p>Struktur für den Modus: 10 Termine zu je 180 min</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführungstermin durch den Moderator, Überblick über BIM, über die Seminarinhalte, Ziele des Seminar, Auftragsklärung für die zu entwickelnde Lerneinheit - 6 Termine mit einer externen Referentin / einem externen Referenten zu den aufgelisteten Fachinhalten (siehe Punkt 7) - 2 Termine: Exemplarisch, ein Prozess in BIM, z.B. die Konfliktanalyse (Siehe Fachinhalte, Teil 2) - 1 Termin: Ausarbeitung einer Lerneinheit mit Beratung durch den Referenten für eine Gruppe von Auszubildenden <ul style="list-style-type: none"> * Definition der Kompetenzen und Ziele für die jeweilige Gruppe, * Auswahl der Fachinhalte, Auswahl von Unterrichtsmaterial * Planung der Unterrichtseinheit / Lerneinheit * Abschlusstermin: Präsentation der Lerneinheiten, Feedback, Evaluation des Moduls <p>20 Stunden Einzelarbeit zur Vertiefung.</p>
<p>7. Fachinhalte</p>	<p>Digitalisierung im Bauwesen, Auswirkungen auf die Arbeit der Fachkräfte. (Ressource: Ergebnisse der Forschung aus dem BIBB, Berufsscreening, welche digitalen Kompetenzen halten Einzug in die jeweiligen Bauberufe?)</p> <p>Teil 1: Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - BIM, Building, Information, Modeling – Was ist darunter zu

	<p>verstehen? Kommunikation in BIM, wesentliche Software-Elemente wie REVIT werden vorgestellt. Vortrag Referent, anschließend Diskussion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziele von BIM, wer definiert was? Die Rolle des zukünftigen Bauherren, Rolle des Architekten, Vorgaben der Gesetzgeber (Infrastrukturprojekte zukünftig mit BIM-Methode planen) <p>Vortrag Referent, anschließend Diskussion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rollen: BIM-Manager, BIM-Koordinator, BIM-Nutzer, BIM-Auditor, BIM-Modellierer <p>Autor: Der Autor erzeugt Daten, Wer ist Autor, Vergleich mit der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)</p> <p>Vortrag Referent, anschließend Diskussion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Arbeitsweise in BIM, Einbindung der unterschiedlichen Akteure, wie Architekten, Bauzeichner*innen, Fachplaner, Statiker, Systemplaner u.a. <p>Open BIM, Closed BIM</p> <p>Vortrag Referent, anschließend Diskussion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handlungsfelder von BIM, Abgleich mit Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) <p>[Methodischer Hinweis: Vortrag Referent, anschließend Diskussion]</p> <p>Teil 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normen, Richtlinien von BIM - Struktur der Standardisierung, Was ist in BIM standardisiert, was nicht? - Eigentum, der in und mit BIM erzeugten Daten, wer hat welche Rechte? [Wem gehören die Daten?] - Wer kann in welcher Weise über die Daten verfügen? - Firmeninterne Richtlinien zur Arbeit mit BIM, firmeneigene Standardisierungen - Mehrwert und Herausforderungen von/an BIM - Spezifischer Punkt: Die Konfliktanalyse, exemplarisch darstellen - Anwendungsformen von BIM - Objektorientierter Modellaufbau versus traditioneller Aufbau in HOAI / Unterschiede im Prozessablauf nach HOAI und BIM, Klärung: Detailtiefe in BIM - BIM-Implementierung im Projekt, Planung mit der BIM-Methode - BIM-Implementierung in Unternehmen, Struktur und Ablauf, BIM-Abwicklungsplan - Modellierungsrichtlinien – exemplarisch
--	---

	<ul style="list-style-type: none">- Koordinierung in BIM, Gesamtkoordinator, BIM-Koordinator- Definition der Rollen, Zusammenarbeit der Fachkräfte mit den Koordinatoren <p>Ressource: Zeitschrift BUILD-ING und VDI/BS-MT 2552, Blatt 8.1.</p>
8. Zertifizierung, falls vorgesehen	Nicht vorgesehen, Bescheinigung der Teilnahme, wird von der Leitung des Bildungszentrums ausgestellt.

Berlin, 20.8.2019

Dr. Hans-Jürgen Lindemann