Übersicht der Forschungs- und Entwicklungsthemen (Stand: Oktober 2026)

DB InfraGO

Nr.	Kategorie	Thema	Kurzbeschreibung
1	**BIM**	Anforderungen an die Erhebung von Bestandsinformationen (BIM-Grundlagenmodell) – Risikobasierter Ansatz zur Genauigkeit	Beim Bauen ergibt sich aus unzureichender Kenntnis über den Bestand das Risiko erst in der Bauphase notwendige Erkenntnisse zu erlangen, die dann zu Änderungsbedarfen in der Planung und zu Nachträgen führen. Es sollen Vorgaben für die Erhebung von Bestandsinformationen erarbeitet werden, die das vorgenannte Risiko auf ein akzeptables Maß reduzieren.
2	**BIM**	Digitale Dokumentation	Untersuchung von Methoden zur automatischen Extraktion von Metadaten aus heterogenen, digitalisierten Dokument- und Plankonvoluten
3	**BIM**	BIM-Modelle und modellbasierte Nachweisführung für technsiche Ausstattung	Es sollen Status-Quo und Möglichkeiten der Anwendung der BIM-Methodik für das Digitale Planen und Bauen an Personenbahnhöfen für die technische Ausrüstung aufgezeigt werden. Darüber hinaus sollen Potenziale der Nachweisführung gem. einschlägigem Regelwerk aufgezeigt werden.
4	**BIM**	Projektspezifische Anforderungen	Die BIM-Methodik ist seit 01.01.2017 verpflichtend für Maßnahmen an DB Personenbahnhöfe anzuwenden. Die projektspezifische Umsetzung ergibt sich aus den geltenen Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik. An DB Personenbahnhöfen werden unterschiedliche Maßnahmen (Projektarten) durchgeführt, die unterschiedliche Eingangsdaten benötigen sowie in der Anwendung der BIM-Methodik eine unterschiedlich granulare Ausprägung der Vorgaben bedürfen. Für die unterschiedlichen Projektarten sollen Steckbriefe entwickelt werden, die sowohl erforderliche Eingangsdaten als auch die Granularität der Anwendung der BIM-Methodik als Mindestmaß definieren. Projektarten sind z.B. Bahnsteigverlängerung, -aufhöhung, - ersatz.
5	**BIM**	3D-Modellierung	Untersuchung zur Weiterverwendbarkeit von ifc-Bauteilen in verschiedenen Autorensoftwaren und Entwicklung von Workflows, die die Weiterverwendbarkeit von ifc-Bauteilen/Modellen sicherstellen können.
6	**BIM**	Automatisierte Ableitung projektspezifischer BIM-Anforderungen	Entwicklung eines regelbasierten Verfahrens zur automatisierten Erstellung projektspezifischer BIM-Anforderungen (AIA, BAP, Informationsanforderungen).
7	**BIM**	Qualitätsmetriken für BIM-Informationsmodelle	Entwicklung objektiver Verfahren zur Bewertung der Vollständigkeit und Qualität digitaler Informationsmodelle.
8	**BIM**	Datenqualität im BIM-Lebenszyklus	Untersuchung von Verfahren zur Sicherstellung konsistenter Informationen über Planung und Bau.
9	**BIM**	BIM-GIS-Integration für Personenbahnhöfe	Untersuchung integrierter Informationsmodelle aus BIM- und Geodaten.
10	**BIM**	Interoperabilität und IFC-Wiederverwendbarkeit von BIM-Modellen	Entwicklung von Methoden, Standards und Workflows zur softwareübergreifenden Weiterverwendung von IFC-Modellen und IFC-Bauteilen über Planung, Bau, Betrieb und Umbau hinweg.
11	**BIM**	Interaktive Nutzung digitaler Informationsmodelle	Entwicklung intuitiver Verfahren zur Interaktion mit BIM-Modellen mittels natürlicher Sprache, semantischer Suche und automatisierter Modellanalysen.
12	**BIM**	Parametrischer, KI-gestützter Verkehrsstations-Generator	Entwicklung eines regelbasierten Generators zur automatisierten Planung standardisierter Verkehrsstationen.
13	**BIM**	KI-gestützte Baufortschrittserkennung	Untersuchung von Softwarelösungen zur automatisierten Erkennung des Baufortschritts anhand von Fotos, Videos oder Punktwolken.
14	**BIM**	Digitale, KI-gestützte Mängelerfassung im BIM-Modell	Untersuchung von Softwares zu modellbasierten Verfahren zur Dokumentation und Nachverfolgung von Mängeln.
15	**Digitalisierung**	Informationsverluste zwischen Projekt und Betrieb	An den Übergängen zwischen Planung, Ausführung, Inbetriebnahme und Betrieb gehen häufig wesentliche Kontextinformationen verloren, obwohl die zugehörigen Dokumente formal vorhanden sind. Untersucht werden soll, welche Informationen an diesen Lebenszyklusübergängen verloren gehen und welche Metadaten dazu beitragen können, Informationsverluste zu vermeiden.
16	**Digitalisierung / CDE**	Lean Construction und strukturierte Metadaten für die Projektdokumentation	Unvollständige oder uneinheitlich strukturierte Informationen verursachen in Bauprozessen Suchaufwände, Rückfragen, Wartezeiten und Medienbrüche. Untersucht werden soll, welchen Beitrag standardisierte Metadaten in CDEs zur Stabilisierung, Beschleunigung und besseren Steuerung von Informationsflüssen leisten können.
17	**Digitalisierung**	KI-unterstützte Metadaten-Zuordnung der Projektdokumente	Die Zuordnung von Dokumentvorlagen und Metadaten erfolgt in vielen Projekten manuell, ist zeitaufwändig und fehleranfällig. Untersucht werden soll, wie KI, NLP, OCR oder Machine Learning die Vorlagenzuordnung und Metadatenklassifikation unterstützen und standardisieren können.
18	**Digitalisierung / CDE**	Nutzenbewertung einer metadatenbasierten CDE	Der wirtschaftliche und organisatorische Nutzen einer metadatenbasierten CDE wird häufig nur qualitativ beschrieben und ist dadurch schwer belastbar zu bewerten. Untersucht werden soll, wie dieser Nutzen über Kennzahlen wie Suchzeiten, Vollständigkeit, Nacharbeiten und Medienbrüche messbar gemacht werden kann.
19	**Digitalisierung**	Metadatenempfehlungssystem	Benötigte Metadaten werden in Projekten häufig manuell und situationsbezogen abgeleitet, obwohl frühere Projekte wertvolle Muster liefern könnten. Untersucht werden soll, ob ein Empfehlungssystem aus historischen Projektdaten lernen kann, welche Metadatenwerte in bestimmten Projektsituationen wahrscheinlich benötigt werden.
20	**Digitalisierung / UX Research**	Nutzerfreundliche Anzeige von Dokumenten und Vorlagen zur Metadatenzuordnung	Die Nutzung von CDE-Systemen für die Dokumentenablage scheitert nicht nur an technischen oder fachlichen Fragen, sondern häufig auch an Akzeptanz, Verständlichkeit und wahrgenommenem Mehraufwand. Untersucht werden soll, welche Anzeige- und Interaktionsmethode für Dokumente, Vorlagen und daraus abgeleitete Metadaten die Akzeptanz, Nutzungsbereitschaft und korrekte Anwendung durch Nutzende erhöht.
21	**Baustandards**	Weiterentwicklung Variantenvergleich Bahnsteige konventionelle vs modulare Bauweise	Weiterentwicklung einer Entscheidungsmatrix konventionell vs. Modular mit den Kriterien: Baubetrieblich, Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit, Instandhaltung.

22	**Baustandards**	Alternative Materialien Bahnsteigkanten	Untersuchung welche Materialien als Alternative zum Stahlbeton zum Bau von Bahnsteigkanten eingesetzt werden können unter den Bewertungsprämissen der Nachhaltigkeit und des Baubetriebs (kurze Bauzeiten).
23	**Baustandards**	Bahnsteigdach in Holzbauweise	Konstruktion und Berechnung eines Bahnsteigdachs in Holzbauweise. Integration von Entwässerungssystem und Beleuchtung, Anschlüsse so wie Befestigungsmöglichkeiten der ITK.
24	**Baustandards**	Weiter- und Wiederverwendung von standardisierten Bauteilen am Beispiel von Bahnsteigkanten bei der DB InfraGO AG (Ressort Personenbahnhöfe)	Die Studienabschlussarbeit hat das Ziel, die Potenziale und Rahmenbedingungen für die Weiter- und Wiederverwendung ausgebauter Bahnsteigkanten bei der DB InfraGO AG zu untersuchen. Im Fokus stehen mögliche Aufbereitungs- und Nutzungskonzepte sowie die technische, rechtliche und wirtschaftliche Umsetzbarkeit. Darauf aufbauend sollen der Beitrag zu Klimaschutz und Ressourcenschonung bewertet und praxisnahe Empfehlungen für Pilotanwendungen und eine mögliche Skalierung innerhalb der DB abgeleitet werden.
25	**Nachhaltigkeit**	Öko-Bilanz Bahnsteigdächer (Holz vs. Stahlbauweise)	Rechnerische Auswertung und Vergleich der Dachkonstruktionen Holz- und Stahlbauweise in Bezug auf die Nachhaltigkeit (Öko-Bilanz).
26	**Baustandards**	Entwicklung minimalinvasiver Bauweise	Entwicklung eines bau- und bahnbetrieblich optimierten modularen Bahnsteigsystems
27	**Nachhaltigkeit**	Ökobilanzierung standardisierter Personenaufzüge	An den Bahnhöfen der DB InfraGO sind mehr als 2.600 Personenaufzüge im Einsatz. Im Rahmen der Arbeit sollten Standardbauweisen hinsichtlich der Lebenszyklusphasen Herstellung, Nutzung, Instandhaltung und Entsorgung ökobilanziert und unter Nachhaltigkeitsaspekten eingeordnet werden. Mögliche Ableitung von Handlungsempfehlungen für umweltfreundlichere Beschaffung von Anlagen, Ersatzteilen sowie Betrieb standardisierter Aufzüge können Inhalte der Arbeit sein.
28	**Nachhaltigkeit**	Ökobilanzierung standardisierter Fahrtreppen	An den Bahnhöfen der DB InfraGO sind mehr als 1.000 Fahrtreppen im Einsatz. Im Rahmen der Arbeit sollten Standardbauweisen hinsichtlich der Lebenszyklusphasen Herstellung, Nutzung, Instandhaltung und Entsorgung ökobilanziert und unter Nachhaltigkeitsaspekten eingeordnet werden. Mögliche Ableitung von Handlungsempfehlungen für umweltfreundlichere Beschaffung von Anlagen, Ersatzteilen sowie Betrieb standardisierter Fahrtreppen können Inhalte der Arbeit sein.
29	**BIM**	Modellbasierte Projektentwicklung	Fortschreiben des Standards für die modellbasierte Projektentwicklung in Lph 0
30	**BIM**	Nutzerzentrierte Evaluation von Bahnhofsentwicklungen	Forschungsprojekt mit Bauhaus-Universität Weimar zur nutzerzentrierten Evaluation
31	**Sicherheitsmanagement**	Evaluation von Sicherheits- und Präventionsmaßnahmen	Ziel der Sicherheitsforschung der DB InfraGO AG ist es, Einzelmaßnahmen der Prävention und andere Sicherheitsmaßnahmen wissenschaftlich abgegrenzt zu evaluieren und Empfehlungen zur Umsetzung aufzuzeigen.
32	**Sozialwissenschaften/ Kriminologie**	Bahnhofsdemographie	Neue Mobilitätskonzepte, wie beispielsweise das 49 Euro Ticket, führen zu einer immer größer werdenden Diversifizierung von Bahnhofsnutzenden. Für die Deutsche Bahn und Bundespolizei ist es daher notwendig, ein besseres Verständnis über die Bahnhofsdemographie zu erhalten. Welche Nutzungsmuster und Konfliktlinien lassen sich an Bahnhöfen identifizieren? Welche Bedürfnisse konkurrieren im sozialen Raum „Bahnhof“ miteinander? Wer sind marginalisierte Gruppen und wie können deren Bedürfnisse besser integriert werden? Wie beeinflusst die demographische Zusammensetzung eines Bahnhofs das Sicherheitsgefühl?
33	**Sozialwissenschaften/ Kriminologie**	Bahnhöfe in Zeiten der Digitalisierung	Die Digitalisierung des öffentlichen Raums nimmt immer weiter zu. Was bedeutet das für den Kosmos Bahnhof? Auf der einen Seite muss geklärt werden, welche Möglichkeiten sich für die Deutsche Bahn ergeben, wenn Bahnhöfe als Orte der technischen Innovation und Zukunft wahrgenommen werden. Auf der anderen Seite müssen die Auswirkungen von technologischen Innovationen auf den Zugang zu Mobilität und die soziale Integration in urbanen Räumen analysiert werden. Welche sozioökonomischen Veränderungen bringt die technische Modernisierung von Bahnhöfen mit sich? Wie verändert sich das Nutzererlebnis durch technologische Innovationen in Bahnhöfen? Wie verändert sich soziale Interaktion am Bahnhof und im Transit durch Digitalisierungsangebote, bspw. Smartphones, Tablets und ähnliches? In wie fern verändert die Nutzung dieser die Wahrnehmung von Gefahr am Bahnhof?
34	**Sozialwissenschaften/ Kriminologie**	Verschränkung von Urbanität-Unsicherheit-Mobilität	Das Themenfeld „Urbanität – Unsicherheit – Mobilität“ bietet eine Schnittstelle, um die Wechselwirkungen zwischen städtischem Leben, den Herausforderungen der Mobilität und der Erfahrung von Unsicherheit in öffentlichen Räumen zu untersuchen. Welche Rolle spielt „Vertrautheit“ bei der Reduktion von Unsicherheit in der urbanen Mobilität? Wie beeinflussen soziale Netzwerke und Alltagsroutinen das Gefühl von Sicherheit am Bahnhof? Welche demographischen oder sozialen Faktoren verstärken oder mindern die Unsicherheit am Bahnhof und wie kann „vertraute Öffentlichkeit“ entstehen? Wie beeinflussen die Erfahrungen von Unsicherheit das Vertrauen in die Bahn und deren Nutzung? Inwiefern fördert oder behindert „vertraute Öffentlichkeit“ das Gefühl von Zugehörigkeit und Teilhabe am Bahnhof/im urbanen Raum?

35	**Sozialwissenschaften/ Kriminologie**	Polizeiliche Handlungsfelder am Bahnhof	Das Thema umfasst sowohl polizeiliche Praxis als auch die Interaktion zwischen verschiedenen Akteuren im öffentlichen Raum. Die Stichworte „Kompetenzgrenzen“, „Sicherheitskooperationen“ und „Vertrauen in die Polizei“ bieten zahlreiche Ansätze für Forschungsfragen. Wie wirken sich die Kompetenzgrenzen zwischen verschiedenen Akteuren (Polizei, Sicherheitsdienste, private Unternehmen, kommunale Behörden) auf die Effizienz der Sicherheitsarbeit an Bahnhöfen aus? Welche Formen der Sicherheitskooperation zwischen Polizei und privaten Sicherheitsdiensten existieren an Bahnhöfen und wie funktionieren sie in der Praxis? Wie beeinflussen Kompetenzstreitigkeiten oder Unsicherheiten über Zuständigkeiten die Wahrnehmung von Sicherheit am Bahnhof? Welche Herausforderungen und Chancen ergeben sich aus der Integration von Sicherheitskräften anderer Institutionen (z. B. DB Sicherheit, Ordnungsamt) in polizeiliche Handlungsfelder an Bahnhöfen? Inwiefern tragen bürgernahe Polizeiinitiativen am Bahnhof dazu bei, das Sicherheitsgefühl der Reisenden zu verbessern? Welche Unterschiede gibt es im Vertrauen der verschiedenen demographischen Gruppen (z. B. Altersgruppen, Migranten, sozial benachteiligte Gruppen) in die Polizei am Bahnhof und wie können diese Unterschiede überwunden werden? Wie tragen die interkulturelle Kompetenz und die Diversität von Polizeikräften zu einer besseren Sicherheitswahrnehmung und Vertrauen an Bahnhöfen bei?