

D. Syniawa<sup>a</sup>, M. Jakschik<sup>a</sup>, L. Christ<sup>a</sup>, J. Schachtsiek<sup>a</sup>, L. Büsch<sup>b</sup>,  
C. Masuhr<sup>b</sup>, P. Adler<sup>a</sup>, T. Schüppstuhl<sup>b</sup>, B. Kuhlentötter<sup>a</sup>

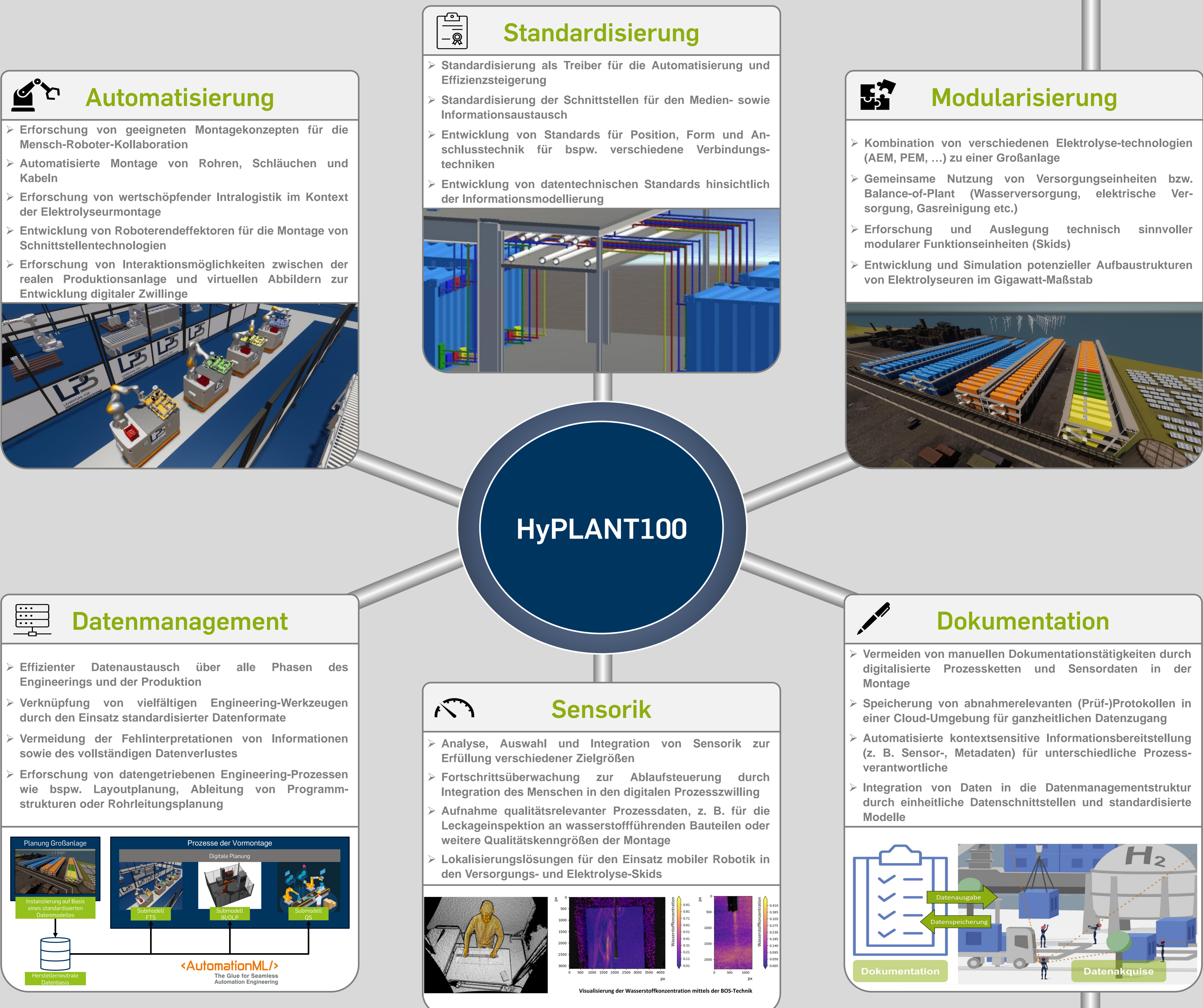
<https://doi.org/10.15480/882.8632>

<sup>a</sup>: Lehrstuhl für Produktionssysteme (Ruhr-Universität Bochum),  
<sup>b</sup>: Institut für Flugzeug-Produktionstechnik (Technische Universität Hamburg)

**Kurzfassung.** Um den lang- bis mittelfristigen Wasserstoffbedarf deutschland-, europa- sowie weltweit decken zu können, ist es unabdingbar, Produktions- sowie Planungsprozesse von Elektrolyseuren zu optimieren. Im Zuge der Transformation vom Manufaktur- hin zum Fließbandbetrieb können die Elektrolyseure für die Synthese von grünem Wasserstoff für verschiedene Industriezweige – wie bspw. der Stahl- oder Düngemittelindustrie – zeiteffizient und wirtschaftlich bereitgestellt werden. Daher erforscht das H<sub>2</sub>Giga-Projekt HyPLANT100 die Potenziale sowie Einsatzmöglichkeiten von innovativer Automatisierungstechnik bei der Produktion von großskaligen Elektrolyseuren.

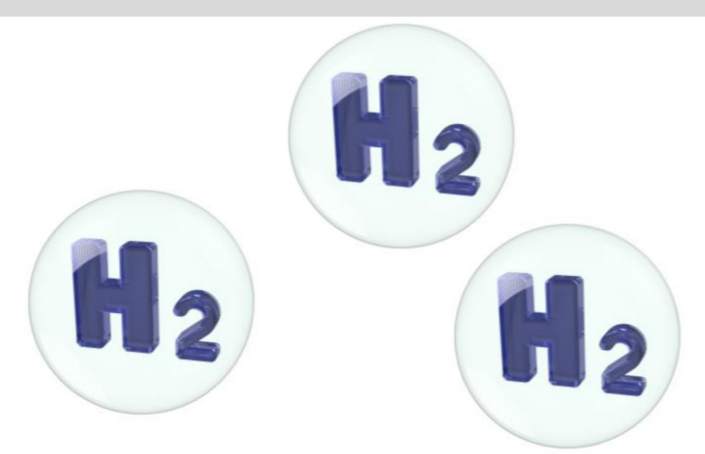
Der vorliegende Beitrag soll daher die folgenden Punkte näher erläutern:

- Analyse des manuellen Montageprozesses zur Identifikation hoher Automatisierungspotenziale und Evaluation von Wirtschaftlichkeit
- Werkzeuge und Entwicklung prozessspezifischer Lösungen wie bspw. individueller Greiftechnik oder die Anwendung von mobiler Robotik zur Realisierung der Automatisierung
- Digitale Montageplanung zur Umsetzung flexibler Prozesse bis hin zur Losgröße Eins durch bspw. automatisierte Roboterprogrammgenerierung
- Fortschrittsüberwachung und Ablaufsteuerung zur Optimierung des Prozesses, der Zuverlässigkeit sowie zur Erfassung qualitätsrelevanter Daten



**Kontakt**  
Lehrstuhl für Produktionssysteme  
Industriestraße 38C  
D-44894 Bochum  
www.lps.rub.de

**Kontakt**  
Institut für Flugzeug-Produktionstechnik  
Denickestraße 17  
D-21073 Hamburg  
www.tuhh.de/ifpt



**Förderhinweis HyPLANT100**  
Diese Arbeit wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 03HY114B im Rahmen des Forschungsprojekts HyPLANT100 gefördert. Wir danken an dieser Stelle ganz besonders für diese Förderung.



GEFÖRDERT VOM