

Fraunhofer IOSB-INA | Langenbruch 6 | 32657 Lemgo

Landtag Nordrhein-Westfalen  
Postfach 101143  
40002 Düsseldorf



Anwendungszentrum Industrial Automation  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jasperneite  
Langenbruch 6  
32657 Lemgo

Telefon + 49 5261 702-572  
Fax + 49 5261 702-5969  
juergen.jasperneite@iosb-ina.fraunhofer.de  
www.iosb-ina.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Optronik,  
Systemtechnik und Bildauswertung IOSB  
Fraunhoferstraße 1  
76131 Karlsruhe

Institutsleiter  
Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Beyerer

Lemgo, 16.02.2016

## Stellungnahme “Anhörung A18 Smart Factories an berufsbildenden Schulen einrichten”

Diese Stellungnahme bezieht sich auf einen Antrag der NRW-Landtagsfraktionen von CDU und FDP vom 27.10.2015. Demnach wird nach dem Vorbild einer Ausschreibung des Landes Baden-Württemberg die Schaffung von sogenannten Lernfabriken 4.0 an berufsbildenden Schulen in jedem Kammerbezirk in NRW angeregt. Weiterhin wird auf die SmartFactoryOWL ([www.smartfactory-owl.de](http://www.smartfactory-owl.de)) referenziert, einer gemeinsamen Forschungs- und Demonstrationsfabrik der Fraunhofer-Gesellschaft und der Hochschule OWL in Lemgo.

Zunächst möchte ich beginnen, die in dem Antrag synonym verwendeten Begriffe Lernfabrik und Smart Factory genauer zu positionieren:

Smart Factories sind Forschungs- und Demonstrationsfabriken und stellen aufwändige realitätsgetreue IT- und Produktionsumgebungen mit dem Fokus auf anwendungsorientierte Forschung und den Transfer der Ergebnisse in den Mittelstand dar. Im Zusammenhang mit Qualifizierungsangeboten bilden Fach- und Führungskräfte aus dem Mittelstand sowie Studierende aus den Ingenieurwissenschaften die Zielgruppe. Lernfabriken hingegen sind modellhafte Abbildungen realer Produktionsumgebungen in Form von Laboren (häufig auch Modellfabriken genannt), um Schülerinnen und Schüler sowie Auszubildende für den Übergang zur Digitalisierung der Industrie praxisnah vorzubereiten. In diesem Antrag geht es im Kern um Lernfabriken.

Das Konzept einer Lernfabrik 4.0, wie sie u.a. auch in Baden-Württemberg vorgesehen ist, stellt neben einem didaktischen Konzept zunächst nur eine Apparatur dar, die sich im Wesentlichen am Stand der Technik in der industriellen Automatisierungstechnik orientiert. Es gibt einige Anbieter im Bereich Didaktik, die solche Labore seit vielen Jahren anbieten. Unsere Erfahrungen zeigen, dass derartige Laborumgebungen grundsätzlich in der Lage sind komplexe Sachverhalte erlebbar zu machen. Es muss jedoch kritisch hinterfragt werden, welche Industrie 4.0 Aspekte oder Lösungsbausteine zu diesem Zeitpunkt überhaupt schon in Lernfabriken verfügbar sein können.

Da das Thema Industrie 4.0 noch am Anfang steht, muss ferner sichergestellt werden, wie die Erstausrüstung kontinuierlich an den schnell fortschreitenden Stand der Technik angepasst werden können und die dafür erforderlichen finanziellen Mittel und personellen Ressourcen verfügbar sind. Daher sollte es eine Qualitätssicherung z.B. in Form einer Akkreditierung von Lernfabriken geben. Das könnte beispielsweise mit den Qualitätssicherungsprozessen für Demonstratoren des NRW-Kompetenzzentrums Mittelstand 4.0 des BMWI erfolgen.

In wieweit die Standorte künftiger Lernfabriken, neben dem originären Fokus auf die Ausbildung, auch in der Lage sind als Demonstrationszentren für die mittelständische Wirtschaft zu fungieren, sollte hinterfragt werden. Hier ist eine Abstimmung mit dem bereits erwähnten NRW-Kompetenzzentrum Mittelstand 4.0 angezeigt.

Mit den ZDI-Netzwerken in den Regionen NRWs hat die Landesregierung bereits eine gelungene Infrastruktur für die MINT-Förderung geschaffen, deren Ziele mit denen des Antrags durchaus in Einklang gebracht werden könnten. Auch hier sollte der Kontakt gesucht werden.

Mit dem Fokus auf Schülerinnen und Schüler sowie Auszubildende können Lernfabriken durchaus eine komplementäre Ergänzung zu den bestehenden Forschungsfabriken und Demonstrationszentren darstellen, die es in NRW bereits gibt.

Mit freundlichen Grüßen



(Leitung Fraunhofer-Anwendungszentrum)