

## Die Digitalisierung verändert das SHK-Handwerk. Welche Konsequenz hat das für die Ausbildung?



### Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

In der Ausgabe 3/2018 sind die Anforderungen beschrieben worden, die von Bildungszentren im Hinblick auf die technische Infrastruktur und Softwareausstattung vorhanden sein müssen, um die ÜLU umfangreich zu digitalisieren. In dieser Ausgabe wollen wir nun näher beschreiben, worin die Digitalisierung im Berufsalltag von Anlagenmechaniker/innen SHK konkret besteht.

### 1. Wo ist die Digitalisierung im SHK-Handwerk zu erkennen?

Auch im SHK-Handwerk ist die zunehmende Digitalisierung deutlich zu spüren. In allen Geschäfts- und Arbeitsprozessen werden in SHK-Handwerksbetrieben mehr und mehr digitale Technologien integriert und verändern damit den Arbeitsalltag von Anlagenmechanikern SHK. Anders als bei der hochautomatisierten industriellen Produktion mit Serien- und Massenfertigung ist die handwerkliche Arbeit geprägt von individuellen Kundenaufträgen, die in Einzel- bzw. Kleinserienfertigung als Werkstatt- bzw. Baustellenarbeit bearbeitet werden. Dennoch ist auch hier die Integration digitaler Technologien in allen Phasen der Geschäfts- und Arbeitsprozesse zu beobachten. Die Summe aller digitalen Teilaspekte und -maßnahmen bestimmt dabei das Ausmaß der digitalen Transformation und bildet die Besonderheiten des Handwerks und einzelner Gewerke ab.

Die Aufgabenfelder handwerklicher Facharbeit im SHK-Bereich, in denen sich die Digitalisierung besonders zeigt, sind:

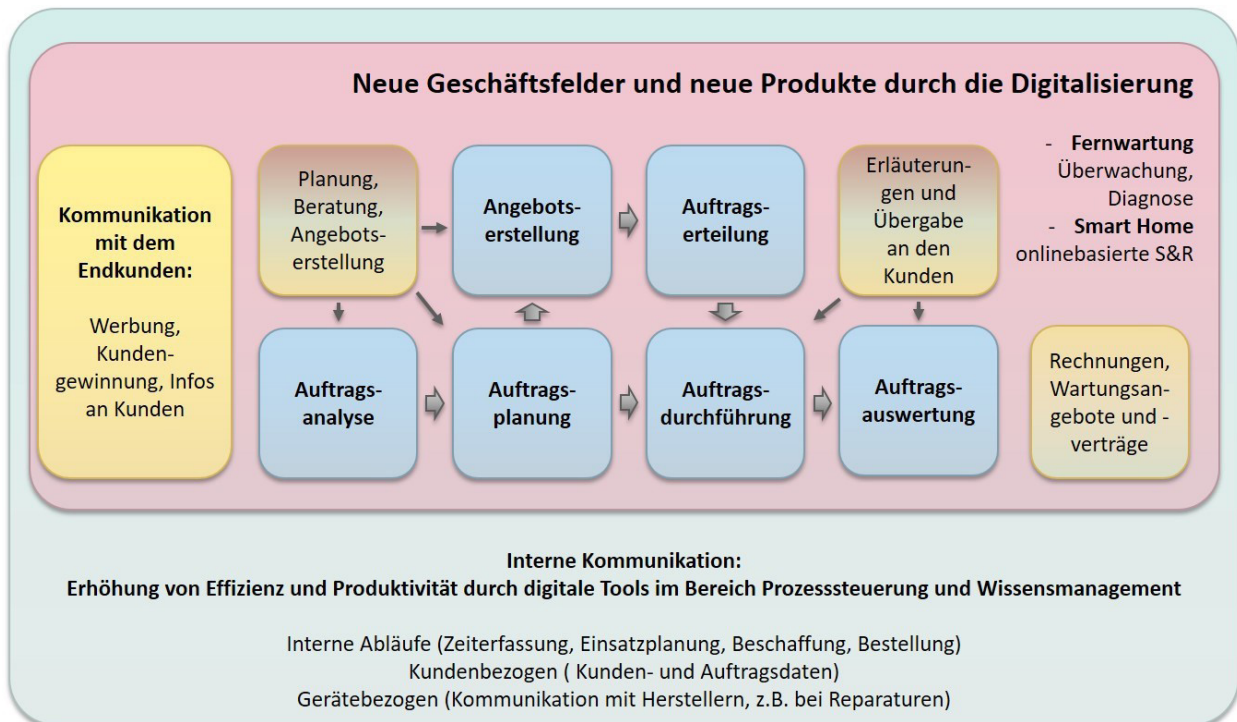
- **Planung, Simulation und Dokumentation:** Nutzung von Planungs- und Simulationstools inkl. Hilfsmitteln der Virtual Reality (VR) auch zur Präsentation und Kommunikation mit Kunden, Nutzung und Pflege von Building Information Modeling (BIM)-Systemen
- **Montage und Installation:** Zugriff auf digitale Planungsunterlagen und Montageanleitungen
- **Inbetriebnahme und Instandhaltung:** Zugriff auf digitale Herstellerinformationen über mobile Endgeräte oder Datenbrillen (AR – Augmented Reality) bzw. direkte Kommunikation mit Herstellern für z.B. Diagnose- und Einstellungsanweisungen, digitale Dokumentation von Mess- und Prüfergebnissen, Optimierungen sowie Störungssuche und -behebung
- **Umgang mit neuen Produkten und Geschäftsmodellen:** Planung und Installation von Smart Home Anwendungen, webbasierte Vernetzung verschiedener Komponenten der Haustechnik, Fernwartung und -diagnose, Überwachung, vorbeugende Instandhaltung

Bei allen beruflichen Arbeitsaufgaben geht es nicht allein darum, handwerkliche Tätigkeiten auszuführen; sie sind stets auch als Teil eines Kundenauftrags zu betrachten. Kunden müssen beraten und eingewiesen werden, Arbeiten dokumentiert, Kunden- und Auftragsinformationen digital abgelegt werden, mit Kollegen auch aus anderen Gewerken muss kommuniziert werden.

Für alle genannten Aufgaben sind und werden unterschiedlich ausdifferenzierte digitale Hilfsmittel entwickelt und eingesetzt. Ständig werden neue Unterstützungstools angeboten. Um für das SHK-Handwerk den Umfang und die Reichweite der zunehmenden Digitalisierung näher bestimmen zu können, wurden im Rahmen des Projektes HAND verschiedenste digitale Tools ermittelt, beschrieben und systematisiert. Angesichts der dynamischen Entwicklung stellt das Ergebnis natürlich nur eine Momentaufnahme und eine begrenzte Auswahl der vorhandenen digitalen Tools dar. Es sind zum Teil nur kleine Hilfsmittel (ggf. herstellerspezifisch), zum Teil umfassende digitale Lösungen, die in ganz unterschiedlichen Arbeitsprozessen unterstützen. Für eine systematische Übersicht wird als Differenzierungskriterium die Kommunikationsebene verwendet, in der das jeweilige Tool genutzt wird.

In der internen Kommunikation innerhalb des Betriebs und zu Zulieferern werden durch den Einsatz digitaler Tools in allen Auftragsphasen Effizienz- und Produktivitätssteigerungen im Bereich der Prozesssteuerung und des Wissensmanagements angestrebt. Beim Einsatz einer cloudbasierten Branchensoftware (Customer-Relationship-Management - CRM) greifen die Facharbeiter von mobilen Endgeräten per App auf diese Systeme zu, rufen kunden- und auftragsbezogene Informationen ab, lösen nach dem Abgleich mit dem Lagerbestand ggf. Bestellvorgänge aus und dokumentieren eigene Arbeitstätigkeiten. In der Kommunika-

tion mit dem Kunden liegen die Zielsetzungen neben der Kundengewinnung und -bindung besonders in der Unterstützung von Planungs- und Übergabephasen, z.B. mit Hilfe von VR-Anwendungen und Planungs- und Simulationstools. Ergänzend zu diesen beiden Gruppen, deren Einsatz und Nutzen unabhängig vom konkreten fachlichen Inhalt der Aufträge ist, bietet die Digitalisierung Potentiale für neue Geschäftsfelder und Produkte wie Smart Home-Anwendungen oder die Fernwartung von Kundenanlagen, bei denen die Kommunikation der Betriebe bzw. der Kunden mit den Geräten und Anlagen im Vordergrund steht.



**Abbildung:** Zuordnung digitaler Medien zu den Phasen des Kundenauftrags

Einhergehend mit der Digitalisierung ist ebenfalls eine stärkere berufliche Nutzung allgemeiner Softwareangebote. Dabei geht es um Kommunikation (E-Mail, Messenger, Foren usw.), um Recherche (Internet, Suchmaschinen und Suchportale), aber auch um allgemeine Bürosoftware zur Berichtserstellung, Dokumentation, Präsentation (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationssoftware).

Facharbeiter müssen daher im Berufsalltag auf allen Ebenen digitale Instrumente nutzen. Dies erfordert neben neuen Fachkompetenzen und der Anwendungskompetenz für die eingesetzten Hilfsmittel auch ein grundlegendes Verständnis zum Ablauf der Geschäfts- und Arbeitsprozesse im Unternehmen sowie Teamfähigkeit und kommunikative Kompetenzen. Die meisten dieser Anforderungen sind nicht neu, gewinnen aber mit zunehmender Digitalisierung und stärkerer Vernetzung an Bedeutung.

### Anforderungen an berufliche Handlungskompetenzen SHK durch Digitalisierung

- Handeln im Kundenauftrag erfordert Kenntnisse über den Aufbau des SHK-Betriebes und den Ablauf der Geschäfts- und Arbeitsprozesse (Betriebliches System- und Prozesswissen).
- Die Nutzung digitaler Tools erfordert grundlegende Anwendungskompetenzen.
- Neue Geschäftsmodelle und Produkte in Bezug auf digitale Technologien erfordern
  - spezifische fachliche Kompetenzen,
  - umfassendes (technisches) Systemverständnis sowie
  - Problemlösekompetenzen für Inbetriebnahme- und Instandhaltungsaufgaben.
- Digitalisierung verlangt weiterhin und in zunehmendem Maße die Entwicklung personaler Kompetenzen (Teamfähigkeit, Lernbereitschaft, kommunikative Kompetenz, Zuverlässigkeit usw.).



## Infos aus erster HAND

AUSGABE 4/2018

### 2. Aktuelles zu HAND



Obwohl noch mitten in der Arbeit am Projekt, muss bereits das Ende ins Auge gefasst werden. Die Projektergebnisse sollen auf einer Fachtagung vorgestellt werden, die die Handwerkskammer in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis Versorgungstechnik und dem Fachverband SHK Niedersachsen durchführt.

Am **6. und 7. Juni 2019** wird diese **Veranstaltung in Osnabrück** unter dem Titel „11. Fachtagung Versorgungstechnik – Digitalisierung im SHK-Handwerk“ stattfinden. Das Programm ist in Arbeit, wir werden auch auf diesem Wege darüber informieren. Bitte merken Sie diesen

Termin vor oder „Save the date“ wie es so schön auf neudeutsch heißt.

### 3. Was bedeutet „CRM“?

CRM ist die Abkürzung für Customer-Relationship-Management. Darunter ist ein Managementansatz zu verstehen, der die Kundenbeziehungen in den Mittelpunkt stellt. Als CRM-System wird dabei die Software bezeichnet, mit der die Kundendaten verarbeitet werden. Dabei handelt es sich in der Regel um branchenspezifisch angepasste Datenbankanwendungen, daher auch der Name Branchensoftware.

In dieser Software werden alle Daten und Tätigkeiten erfasst und gepflegt, die im Rahmen eines Kundenauftrags anfallen, von den Stammdaten bis zu konkreten Auftragsinformationen. Dabei werden immer häufiger cloudbasierte Programme umgesetzt, auf die Mitarbeiter und Monteure per App von einem Smartphone oder Tablet zugreifen, um Auftragsinformationen abzurufen oder z.B. Materiallisten und Arbeitszeiten einzugeben.

### Was bieten die „Infos aus erster HAND“?

Die „Infos aus erster HAND“ werden in der Laufzeit des Projekts in der Regel monatlich erscheinen. Schwerpunktthemen werden die monatlichen Ausgaben inhaltlich strukturieren.

Die Ausgabe 5/2018 der „Infos aus erster HAND“ ist für Oktober geplant. Wir werden über Netzworkebildung berichten, die im Zeitalter der Digitalisierung nicht nur notwendig ist, sondern auch leichter zu bewerkstelligen ist.

Der Ansatz von HAND besteht darin, Vorhandenes und Bewährtes der Kurse der überbetrieblichen Ausbildung zu aktualisieren und durch digitale Lernbausteine zu ergänzen.

 Handwerkskammer Osnabrück -  
Emsland - Grafschaft Bentheim  
**BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum**

Bramscher Straße 134 – 136  
49088 Osnabrück

#### **Ansprechpartner:**

**Projektleitung: Markus Kybart**

Telefon: 0541 6929-776

E-Mail: m.kybart@hwk-osnabrueck.de

**Inhaltliche Koordination: Axel Lange**

Telefon: 0541 6929-762

E-Mail: a.lange@hwk-osnabrueck.de

#### **Bei Interesse hier geht's zur Newsletteranmeldung:**

Sie erhalten dann ab sofort unseren kostenlosen Newsletter. Eine Abmeldung ist jederzeit möglich.

[Anmeldung](#)

[Impressum](#)

[Abmeldung](#)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Bundesinstitut  
für Berufsbildung **BiBB**  
► Forschen  
► Beraten  
► Zukunft gestalten