

## Zusammenfassung Workshop 3

### Diskussionsworkshop „Ingenieurausbildung für die Digitale Transformation“

Jonas Gallenkämper<sup>1</sup>, VDI

Der Workshop auf dem VDMA Maschinenhaus-ERFA am 25.6.2018 war offen gestaltet und lebte von der Beteiligung der Teilnehmenden. Nach einer kurzen Vorstellung der Kernaussagen des VDI-Diskussionspapiers<sup>2</sup> wurden Erfahrungen, Visionen und Argumente zu dem Themenfeld ausgetauscht. Der Fokus lag hierbei insbesondere auf der Digitalen Transformation als Lehrinhalt. Die Diskussionen lassen sich in drei Themenblöcke einteilen:

#### 1. Konkrete Lehrinhalte

Direkt zu Beginn wurde die Frage aufgeworfen, ob es in zehn Jahren „den Maschinenbauer“ überhaupt noch gäbe. Vielmehr wurde eine Kernausbildung Maschinenbau plus verschiedene Add-ons diskutiert, was sich zusammenfassen lässt mit „sattelfest in der eigenen Domäne gepaart mit guter Vernetzung darüber hinaus“.

Diskutiert wurde weiter, ob die Mathematik sich mehr auf die jeweiligen Vertiefungsrichtungen einstellen oder über alle Fachrichtungen hinweg einheitlich sein sollte, was mit Fokussierung auf den Bedarf vs. Flexibilität (insbesondere für Studiengangswechselnde) zusammengefasst werden kann.

Einig war man sich in der Beobachtung, dass sich die besonders beachteten Themen im Ingenieurwesen vom Studium der heute lehrenden Personen zu den heutigen Fokusthemen stark verändert haben (bspw. Nachhaltigkeit, Technikfolgenabschätzung, aber natürlich auch Digitalisierung). Dabei wurden Möglichkeiten für „Train the Trainer“-Formate erörtert bis hin zu der Idee eines Industriefreisemesters (analog zum Forschungsfreisemester), um (wieder) „up to date“ zu sein.

Keine Gegenrede gab es zu der Aussage, das noch einiges in den Vorlesungen vermittelt würde, weil es jemand vermitteln möchte (nicht weil für den Kompetenzerwerb notwendig ist). Hier ergäben sich Möglichkeiten, Platz für neue Inhalte zu schaffen.

#### 2. Interdisziplinarität

Aufgeworfen wurde die Frage, wo sich in komplexen Systemen die Fachdisziplinen wieder fänden, und weiter, wie mit den unterschiedlichen Sichtweisen auf solche umgegangen werden könnte. Als Beispiel wurde die deutlich unterschiedliche Betrachtung von CAD-Programmen durch unterschiedliche Fachdisziplinen angesprochen. Als eine Möglichkeit, um für eine bessere Zusammenarbeit und ein besseres Verständnis untereinander zu sorgen, wurde die gemeinsame projektbezogene Erlernung solcher Programme (z.B. für MATLAB) diskutiert.

Einig war man sich, dass die QPL-Projekte den interdisziplinären Austausch stark befördert und neue interne Strukturen ermöglicht hätten. Dazu war die finanzierte Probephase parallel zur bisherigen Struktur notwendig.

#### 3. Organisationsstruktur

Gefordert wurde ein deutlich erhöhter Austausch zwischen den Kollegen/innen in den Hochschulen. Als ein gutes Beispiel wurde die gemeinsame Geschäftsführung für jeweils ein Semester (inkl. Übergabe an das nächste) an der Hochschule München genannt.

Weiter wurde die Auflösung/der Aufbruch der bisherigen Fakultäts- und Fachbereichsstrukturen diskutiert. Widerstände träten insbesondere dort auf, wo es deutliche Machtverschiebungen in Richtung Rektorate oder Fakultäten/Fachbereiche gibt. Weiter wurde eine Matrixorganisation für Querschnittsthemen (wie die Digitalisierung) vorgeschlagen. Man müsse sich aber bewusst sein, dass dies ein langer Prozess werden wird.

Ganz herzlichen Dank an alle Diskutanten!

---

<sup>1</sup> Dr. Jonas Gallenkämper, VDI e.V., GF des Fachbeirats Ingenieurausbildung, [gallenkaemper@vdi.de](mailto:gallenkaemper@vdi.de)

<sup>2</sup> <https://www.vdi.de/presse/publikationen/publikationen-details/pubid/ingenieurausbildung-fuer-die-digitale-transformation/>