

Gerhard Syben (Hg.)

# **L** Die Vision einer lernenden Branche im Leitbild Bauwirtschaft

Kompetenzentwicklung für das Berufsfeld  
Planen und Bauen



edition  
sigma



# Inhaltsübersicht

Inhalt	7
Vorwort	13
<b>Qualität und Kompetenz als Leitbilder der Bauwirtschaft</b> <i>Gerhard Syben</i>	17
A. SICHERUNG DER KOMPETENZEN DER FACHKRÄFTE FÜR DIE BAUWIRTSCHAFT	
<b>Kompetenzanforderungen und berufliche Ausbildung im Bereich der Architektur</b> <i>Clemens Bonnen</i>	39
<b>Berufsbildung in der Bauwirtschaft</b> Qualität – Innovation – Leistungsfähigkeit <i>Johannes Meyser</i>	55
<b>Formen, Voraussetzungen und Perspektiven angelernter Arbeit am Bau</b> Das Beispiel Trockenbau <i>Werner Kuhlmeier, Wibke Glismann</i>	75
<b>Der Bedarf an Bauingenieurinnen und Bauingenieuren und die Bedingungen zu seiner Deckung</b> <i>Boris Engelhardt</i>	115
<b>Ausbildungsstruktur und Berufsbefähigung im Bauingenieurwesen</b> <i>Gerhard Müller</i>	131
<b>Künftige Anforderungen an Kompetenz und die Rolle der Ausbildung</b> <i>Wolfgang Sorge</i>	155

## B. KOMPETENZEN FÜR NEUE ORGANISATIONSFORMEN DES PLANENS UND BAUENS

**Tradition und Entwicklung von Berufsbild und beruflichem Selbstverständnis von Architektinnen und Architekten** 167

*Christoph Hommerich*

**Integrierte Planung: Neue Konzepte oder Gefahr für die Selbständigkeit des Architektenberufs?** 177

Das Beispiel des Bauteams

*Klaus Wehrle*

**Integrierte Planung: Neue Konzepte oder Gefahr für die Selbständigkeit des Architektenberufs?** 195

Das Beispiel PPP

*Klaus Wiechers*

**Ausbildung und Fortbildung für die Bewältigung von Schnittstellen im Prozess des Planens und Bauens** 211

Das Beispiel Architektur

*Beate Ginzel, Johannes Ringel*

**Beißen den Letzten die Hunde?** 223

Das Schnittstellenmanagement der Baustellenleiter

*Bernd Dörr*

## C. Aspekte der Weiterbildung in der Bauwirtschaft

**Voraussetzungen, Formen und Wirkungen obligatorischer Weiterbildung am Beispiel der Architektenkammer Hessen** 235

*Carola Iller*

**Die Bedeutung der Herstellerschulung für die Weiterqualifizierung in der Bauwirtschaft** 263

*Stefanie Weimer*

Autorinnen und Autoren 296

# Qualität und Kompetenz als Leitbilder der Bauwirtschaft

*Gerhard Syben*

Planen und Bauen sind Tätigkeiten, bei denen Wissen und Können der Beschäftigten einen entscheidenden Einfluss auf Prozess und Produkt haben. Einer der wesentlichen, da strukturellen Gründe hierfür ist die Tatsache, dass die Herstellung von Bauwerken grundsätzlich standortvolatile Einzelfertigung im Kundenauftrag ist (Syben 1999). Jedes Produkt ist besonders und es entsteht an einem anderen Ort. Anders als in anderen Wirtschaftsbereichen also muss das Produkt jedes Mal neu entworfen und konstruiert, müssen materielle Produktionsbedingungen und Produktionsprozesse für jedes neue Produkt jedes Mal neu geplant und eingerichtet werden. Arbeitsteilig zerlegte, routinemäßig ständig exakt zu wiederholende Detailtätigkeiten haben hier wenig Raum. Produktionswissen lässt sich nur bedingt und teilweise in Technologie inkorporieren und so gut wie gar nicht in festen Produktionsanlagen materialisieren. Produktionswissen beruht zu erheblichen Teilen auf Erfahrung und die bleibt an die handelnden Personen gebunden. Wie man es macht und auch mit wem man auf welche Weise kooperiert, selbst wenn beides oft erprobt ist, muss für jeden neuen Produktionsvorgang neu konstituiert werden. Rationalisierung, Technisierung und Industrialisierung von Teilprozessen sowie die Öffnung der Arbeitsmärkte und veränderte Arbeitskräfteeinsatzkonzepte der Unternehmen haben gerade in Deutschland in den letzten Jahrzehnten und vor allem seit dem Fall der Mauer zu weitreichenden Veränderungen in der Bauwirtschaft geführt. Daraus ist eine zum Teil recht heterogene Unternehmenslandschaft entstanden. Die Abhängigkeit der Arbeitsausführung von den handelnden Personen als grundlegendes Strukturelement ist dabei jedoch, soweit man sehen kann, erhalten geblieben.

## 1. Kompetenz der Beschäftigten als Ressource im Wettbewerb

Die Kompetenz der Beschäftigten<sup>1</sup> ist deshalb die wichtigste Ressource des Planens und Bauens. Nach übereinstimmender Auffassung von Repräsentanten der

---

1 In der neueren, durch die internationalen Leistungsvergleiche und die Einführung der Instrumente der europäischen Berufsbildungspolitik ausgelösten Bildungsdiskussion wird zwischen Qualifikation als Fähigkeit zur Erfüllung vorgegebener Anforderungen und Kompetenz als domänenspezifischer Leistungsdisposition von Subjekten unterschieden

Branche und Experten ist sie auch der zentrale Wettbewerbsfaktor der deutschen Bauwirtschaft. Im Leitbild Bauwirtschaft<sup>2</sup> haben sich die an diesem Prozess beteiligten elf Verbände des Sektors öffentlich darauf festgelegt, dass die deutsche Bauwirtschaft nur mit Qualität eine Wettbewerbschance hat:

„Unsere Vision ist eine kompetente und lernende Wertschöpfungskette Bau mit innovativen Unternehmen und qualifiziertem Personal, die in unterschiedlichen Kooperationsformen und Netzwerken ihren Kunden maßgeschneiderte und umfassende Leistungen mit hoher Qualität liefert.“ (Leitbild Bau 2009, S. 9)

An dieser Feststellung ist aus der Sicht der Berufsbildungspolitik von besonderem Interesse, dass hier gleichsam offiziell der Zusammenhang von Qualität und Qualifikation hergestellt wird.

„In der arbeitsintensiven Wertschöpfungskette Bau mit ihren zahlreichen Schnittstellen und wechselnden Baustellen hängt die Qualität des Bauens ganz entscheidend von der guten Ausbildung der Fachkräfte auf allen Ebenen (Architekten, Bauingenieure, Poliere, Facharbeiter) sowie der kontinuierlichen Weiterentwicklung ihrer Kompetenzen in einer lernfreudigen (gemeint: lernförderlichen – d. Verf.) Arbeitsumgebung ab. Sie müssen nicht nur über hohe fachliche Kompetenzen in der Planung oder Bauausführung und Fähigkeiten zum selbstständigen Handeln, sondern auch über gute Kenntnisse der Gesamtzusammenhänge und hohe Kommunikationsfähigkeit verfügen, um die Koordination an den Schnittstellen zu verbessern. Die Unternehmen müssen sich darauf vorbereiten, dass Qualifikation zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor wird.“ (Leitbild Bau 2009, S. 11f.)

Darüber hinaus haben die Verbände aber auch gemeinsam formuliert, dass der Qualitätswettbewerb in den letzten Jahren zugunsten eines Preiswettbewerbs vernachlässigt worden ist (vgl. ebd., S. 8). Der Preiswettbewerb ist nicht zuletzt durch die zunehmende Untervergabe und die Fragmentierung des Bauprozesses gefördert worden, was die Qualität der Bauprozesse und oft genug auch der Produkte, sicher aber der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen gefährdet hat. Dabei ist die Herstellung von Qualität am Bau weder neu noch ungewöhnlich. Ein konsequenter Vorrang von Qualitätsproduktion aber wäre insofern eine durchaus einschneidende Maßnahme, weil er bedeuten müsste, dass die Bauwirtschaft sich nicht mehr an der Verbilligung von Angeboten zu Lasten der Qualität beteiligt.

Wegen dieses Zusammenhangs von Qualität und Qualifikation genießt in der Bauwirtschaft die Ausbildung von bauausführenden Fachkräften in der Branche

---

(vgl. Klieme et al. 2007). Für unser Thema ist diese Unterscheidung nicht von Bedeutung. Wir werden daher im Folgenden zur summarischen Kennzeichnung von Wissen und Können den Begriff Kompetenz verwenden, ohne auf die begrifflichen Differenzen einzugehen.

2 [http://www.bmvbs.de/Anlage/original\\_1068457/Leitbild-Bau.pdf](http://www.bmvbs.de/Anlage/original_1068457/Leitbild-Bau.pdf)

ebenso hohe Aufmerksamkeit wie die Fortbildung des mittleren Managements (Poliere) für die Baustelle und die Ausbildung von Architekten und Bauingenieuren an den Hochschulen. Diese Wertschätzung von Qualifikation und Kompetenz erklärt ferner, warum die Bauwirtschaft unter den ersten Sektoren war, die sich im Rahmen der Europäischen Berufsbildungspolitik um die Aufwertung beruflichen Erfahrungswissens, also der Lernergebnisse bemüht hat, die außerhalb formaler Lernkontexte erworben worden sind (BAQ 2009a; BAQ 2010).

Die Bedeutung der Kompetenz der Beschäftigten als wesentlicher Schlüssel für Qualität reicht aber noch weiter. Operationalisiert man den Begriff der Qualität mithilfe der Leistungsparameter Produktqualität, Produktivität, Termintreue, Servicequalität und Liefersicherheit sowie Nachhaltigkeit als Orientierung am Lebenszyklus eines Bauwerks, so hängen auch die einzelnen Operatoren in einer arbeitsintensiven Branche wie der Bauwirtschaft wesentlich vom Arbeitshandeln der Beschäftigten ab. Die Unternehmen des Bausektors können diese Qualität für ihre Kunden letztlich nur als Resultat von Arbeit bereitstellen und nur bedingt als Resultat des Einsatzes von Technologie. Und so wie ein einzelnes Unternehmen auch die Fähigkeit einbüßen kann, einzelne Qualitätsoperatoren zu erfüllen, womit es als wettbewerbsfähiger Lieferant aus einem Segment des Baumarktes oder aus dem Markt schlechthin ausscheidet, so kann dies auch ganzen Volkswirtschaften passieren – oder besser: sie können es herbeiführen, wenn sie den Zusammenhang von Bildung, Kompetenz und Qualität missachten.

Qualität ist aber noch aus einem anderen Grund für die deutsche Bauwirtschaft von strategischer Bedeutung. Nicht nur die Qualität der Produkte, sondern auch die Qualität, mit der Produktions- und Dienstleistungsprozesse abgewickelt werden, bilden die Basis ihres Ansehens bei ihren Kunden und in der allgemeinen Öffentlichkeit. Das Ansehen, das die Bauwirtschaft nach außen genießt, ist aber kein beliebiges Beiwerk, sondern ebenfalls ein fundamentaler Faktor im Wettbewerb. Denn die Bauwirtschaft verkauft ihren Kunden bekanntlich keine Produkte, sondern – anders als Wirtschaftsbereiche, die Waren im Voraus für einen anonymen Markt produzieren – erst das Versprechen eines Produkts. Sie ist daher existentiell auf das Vertrauen der Kunden in die Glaubwürdigkeit dieses Versprechens angewiesen. Da das Versprechen erst in der Zukunft eingelöst werden kann, kann sich das Vertrauen auch nur auf die Kompetenz der Beschäftigten gründen, die das Produkt herstellen werden. Die Qualität von Produkten, die diese Beschäftigten in der Vergangenheit hergestellt haben, kann das Vertrauen mehr oder weniger plausibel erscheinen lassen. Die für die künftige Qualität erforderliche Leistungsfähigkeit können nur die Beschäftigten selbst mit ihrem Arbeitsvermögen und ihrem Auftreten, also mit ihrer Qualifikation und ihren Kompetenzen repräsentieren. Die Bauwirtschaft hat deshalb nur als Lernende Branche eine Zukunft.

## 2. Das Konzept der Lernenden Branche

Diese Bedeutung von Kompetenz und Qualifikation der Beschäftigten für Wettbewerbsfähigkeit und Ansehen der Bauwirtschaft lässt sich in dem Konzept der „Lernenden Branche“ ausdrücken; die Bezeichnung als Konzept soll durch den ausdrücklichen Hinweis unterstrichen werden, dass es sich nicht um eine Zustandsbeschreibung handelt. Es wird in normativen Sätzen beschrieben, nicht in empirischen. Das Konzept der Lernenden Branche schließt an das Konzept der lernenden Organisation an (vgl. dazu grundsätzlich Schein 2004; Schein 2003; Sattelberger 1996). Um es anschlussfähig für die Verwendung in einem Wirtschaftsbereich zu machen, müssen die Bedingungen definiert werden, unter denen Kompetenz erworben und eingesetzt wird. Dies erfordert den Bezug zu Tätigkeiten, Anforderungen und Bildungsmöglichkeiten in der Branche. In einer ersten Annäherung kann daher unter einer Lernenden Branche ein Sektor verstanden werden, der die folgenden Eigenschaften aufweist.

(1) In einer Lernenden Branche werden auf dem überwiegenden Teil der Arbeitspositionen hohe Anforderungen an die Kompetenz der Beschäftigten gestellt. Marktentwicklungen, Kundenanforderungen sowie technische und organisatorische Innovationen führen dazu und werden so umgesetzt, dass die Anforderungen an die Kompetenz steigen und dass der Teil der Arbeitsplätze, die geringere Anforderungen an die Kompetenz stellen, geringer wird.

(2) Eine Lernende Branche bietet anspruchsvolle und attraktive Arbeitsaufgaben: Aufgaben, die das Wissen, die Fähigkeiten und die Motivation der Beschäftigten herausfordern, ihre Kooperationsbereitschaft in Anspruch nehmen, deren Bearbeitung interessant ist und deren Resultat zufrieden stellt. Die betriebliche Arbeitsorganisation nutzt nicht nur die vorhandene Kompetenz der Beschäftigten, sondern sie fordert deren Weiterentwicklung durch kompetenzorientierte Arbeitsgestaltung. Den Beschäftigten wird Kompetenz abverlangt und Verantwortung übertragen.

(3) Eine Lernende Branche stellt Qualifizierungsmöglichkeiten zur Verfügung. In ihr werden Bildungsausgaben nicht als konsumtive Kosten, sondern als Zukunftsinvestitionen verstanden. Qualifizierung wird als Unterstützung von Innovationsprozessen organisiert. Die Behinderung von Innovationen durch fehlende Anwendungskompetenz der Beschäftigten wird somit ausgeschlossen. Damit die Beschäftigten den Anforderungen der Arbeitsgestaltung entsprechen können, müssen sie die geforderten Kompetenzen auch tatsächlich erwerben können. Eine Lernende Branche stellt sicher, dass Weiterqualifizierungsmöglichkeiten angeboten werden und dass dieses Angebot auch tatsächlich wahrgenommen werden kann.

(4) Eine Lernende Branche fördert und fordert von den Beschäftigten ständige Weiterqualifizierung und die Wahrnehmung der angebotenen Weiterqualifizierungsmöglichkeiten. Nicht nur besteht ein Recht der Beschäftigten auf Weiterentwicklung ihrer Kompetenz. Es besteht gleichermaßen ein Recht der Unternehmen darauf, dass die Angebote der Weiterentwicklung der Kompetenz auch genutzt werden.

(5) Eine Lernende Branche eröffnet Karriereoptionen. Die Weiterqualifizierung in der Lernenden Branche befähigt einerseits dazu, vorhandene Arbeitsaufgaben besser zu erledigen. Die Lernende Branche bietet andererseits die Möglichkeit, durch Weiterqualifizierung andere Arbeitspositionen zu übernehmen, die dem zusätzlichen Kompetenzerwerb entsprechend die Erledigung von Arbeitsaufgaben mit höheren Anforderungen und größerer Verantwortung ermöglichen. Die Übernahme von Karrierepositionen kann mit einem Aufstieg in der betrieblichen Hierarchie verbunden sein. Es gibt aber auch horizontale Karrieren, also die Übernahme neuer, attraktiver Arbeitspositionen auf gleicher hierarchischer Ebene.

„Lernende Branche“ ist keine Zustandsbeschreibung, sondern ein methodisches Konzept. Dieses Konzept ist auf der einen Seite im Kompetenzbegriff verankert. Es muss auf der anderen Seite Strukturelemente der Bauwirtschaft aufnehmen, so dass Kompetenzbegriff und Struktur der Bauwirtschaft verknüpft werden. Auf dieser Basis kann dann ein Kriterienraster formuliert werden, das als Folie für die Analyse der gegenwärtigen Situation der Kompetenzentwicklung und der Weiterqualifizierung der Beschäftigten ebenso geeignet ist wie als Richtschnur für eine berufsbildungspolitische Perspektive der Branche. Damit kann das Konzept der Lernenden Branche die Gesamtpolitik der Personalentwicklung sowohl auf der Ebene der Branche als auch der einzelnen Betriebe unterstützen. Zwar ist das Konzept in seiner gegenwärtigen Fassung noch zu grob, um analysetauglich zu sein. In der Perspektive aber ist es geeignet, der Wahrnehmung der Situation und der Gestaltung der Perspektive von Kompetenz und Qualifizierung der Beschäftigten in der Bauwirtschaft eine Struktur zu verleihen.

### **3. Ansatz und Struktur des Projekts „Lernende Branche Bau“ im Leitbildprozess**

Zu den innovativen Besonderheiten des Leitbildprozesses der deutschen Bauwirtschaft gehörte die Zusammenführung einer großen Zahl von Akteuren entlang der gesamten Wertschöpfungskette Planen und Bauen. Für den Versuch, diese Wertschöpfungskette unter dem Aspekt der Lernenden Branche zu betrachten, hatte dies zwei miteinander verbundene Konsequenzen. Denn mit dem Begriff

der Wertschöpfungskette ist untrennbar der Begriff der Schnittstellen verbunden, der die ganze Komplexität und Störanfälligkeit des Zusammenwirkens der Akteure im Bauprozess zum Ausdruck bringt. Bauen ist nur als Zusammenwirken vieler einzelner Personen und Gewerke möglich. An den Übergabepunkten aber, wo der eine mit dem Resultat des anderen weiterarbeiten muss, entsteht die Gefahr, dass etwas nicht passt, fehlt, versäumt oder anders gemacht wurde, als erwartet.

Und an der Zunahme der Schnittstellen hat die deutsche Bauwirtschaft in den letzten zwei Jahrzehnten selbst tatkräftig mitgewirkt. Insbesondere durch immer weiter aufgeteilte Untervergabe von Gewerken ist der Bauprozess noch wesentlich stärker fragmentiert worden, als er es seiner Natur nach ohnehin immer schon war. Damit aber sind die Komplexität und die Notwendigkeit einer zielbezogenen Steuerung erheblich gewachsen. Mit der Wertschöpfungskette Bau soll also nun tendenziell wieder eingeholt werden, was an Steuerungsmöglichkeiten in den vergangenen Jahren reduziert worden ist. Dies kann gelingen, wenn die Schnittstellen als Problem angesehen werden, das eine gemeinsame Lösung verlangt und nicht als Grenze hinter der man sich vor dem Kooperationspartner versteckt; nicht als die bautypische Version der altgriechischen Hydra, bei der jedes gelöste eigene Problem ein neues erzeugt – allerdings beim Nachfolgegewerk.

Die Ausbildung mindert die Schnittstellenprobleme nicht per se. In der beruflichen Ausbildung werden jeweils domänenspezifische berufliche Kompetenzen vermittelt, die – vom gesamten Bauprozess her betrachtet – für die Erfüllung von Teilaufgaben qualifizieren und einen fachkundigen, aber begrenzten Blick fördern. Für die Bewältigung der Schnittstellen ist keiner wirklich ausgebildet. Es ist schon optimal, wenn wenigstens soviel Informationen über die jeweils vor- und nachgelagerten Gewerke und Arbeitsvorgänge vermittelt werden, dass ungefähr bekannt ist, was deren Inhalt, Aufgaben und wichtigste Tätigkeitsvollzüge sind.

Erste Konsequenz der Konstruktion des Leitbildprozesses und der Etablierung des Begriffs der Wertschöpfungskette als Zentralbegriff der Arbeit für das Konzept der Lernenden Branche Bau war folglich die Thematisierung des Schnittstellenproblems, also die Definition von Schnittstellenkompetenz und ihrer möglichen Vermittlung.

Schnittstellenkompetenz muss aber aufsetzen auf der beruflichen Handlungskompetenz in der eigenen Domäne. Die zweite Konsequenz bestand daher in der Thematisierung von Situation und Perspektive der Qualifizierung der Beschäftigten in den einzelnen Tätigkeitsbereichen. Dabei war allerdings klar, dass die Spannweite der in den Leitbildprozess einbezogenen Tätigkeits- und Berufsfelder vom Vorleistungsverbund über die planenden Berufe und die Bausführung bis zu den mit Verwaltung und Verwertung von Immobilien befassten Bereichen

des Facility Management nicht erfasst werden konnte. Aus dieser Problemstellung resultierte eine doppelte Struktur.

Es erfolgte innerhalb der Wertschöpfungskette zunächst eine Konzentration auf die Felder des Bauens selbst und seiner planerischen Vorbereitung (Planen und Bauen). Thematisiert wurden aktuelle Situation, Probleme und Handlungsperspektiven der zentralen Berufsgruppen des Planens und Bauens: Architektinnen und Architekten, Bauingenieurinnen und Bauingenieure sowie mittleres Baustellenmanagements (Poliere) und bauausführende Fachkräfte. Dies stellt zwar bezogen auf die gesamte Wertschöpfungskette eine Einschränkung dar. Mit der thematischen Breite von der Bauplanung (Architektur) bis zur Bauausführung ist aber der zentrale Teil der Wertschöpfungskette Planen und Bauen in seiner Gesamtheit in den Blick genommen werden.

Die Bearbeitung der Fragen der Qualifizierung der Beschäftigten und ihrer Kompetenzentwicklung erfolgte in einer Vorgehensweise, bei der die methodischen Ansätze der Expertise, des Experteninterviews und der themenzentrierten Gruppendiskussion kombiniert wurden. Dabei wurden die beiden oben genannten Themenkomplexe unterschieden.

Im ersten Themenkomplex wurden die domänenspezifischen Fragestellungen bearbeitet. Dazu wurde das Oberthema „Situation, Probleme und Perspektive der Qualifizierung“ zunächst für jede der genannten Berufsgruppen in einzelne Fragestellungen detailliert und konkretisiert. Dies geschah vor allem in Diskussionen mit den am Leitbildprozess beteiligten Verbänden und Experten aus dem jeweiligen Feld. Es folgte die Erarbeitung von thematischen Expertisen durch einzelne Experten und Expertinnen. Die Expertisen wurden auf drei themenzentrierten Workshops präsentiert und mit weiteren Experten aus der Wissenschaft und aus dem Berufsfeld (Verbände, Bildungseinrichtungen, Unternehmen) kritisch diskutiert; die Ergebnisse der Diskussion wurden in die abschließenden Fassungen eingearbeitet. Zusätzlich wurden in diesem Themenkomplex besondere Einzelfragen durch Fallstudien bearbeitet. Dies war zum einen die Frage der angelernten Beschäftigung in der Bauwirtschaft, deren Relevanz sich aus der allgemeinen Auffassung ergibt, dass die Bauwirtschaft eigentlich eine Facharbeiterbranche ist, die für un- und angelernte Beschäftigte keinen Raum bietet; diese Frage wurde am Beispiel des Trockenbaus untersucht. Zum anderen gehörten dazu angesichts der Konzentration der Expertisen auf Fragen zur Erstausbildung zwei Untersuchungen aus dem Bereich der Weiterbildung; die eine betraf das Modell einer obligatorischen Weiterbildung, die andere das oft unterschätzte Weiterbildungsangebot der Produkthersteller.

Der zweite Themenkomplex bestand in der Zusammenführung der Ergebnisse der Betrachtung der einzelnen Berufsgruppen und Qualifizierungsbereiche unter dem Aspekt der Schnittstellenkompetenz. Auch hierzu wurden Expertisen

aus verschiedenen Blickwinkeln erstellt und dann auf einem abschließenden Workshop präsentiert.

Ergebnisse aus den Expertisen und Fallstudien werden in diesem Band wiedergegeben. Eingedenk der Fragestellung, die ausdrücklich die Entwicklung von Perspektiven einschloss, haben diese Beiträge immer auch berufsbildungspolitische Bestandteile, die in einzelnen Fällen deutlicher ausgefallen sein mögen als die mitgelieferte Begründung. Will man sich jedoch auf die programmatische Dimension eines solchen Prozesses einlassen, wird man besser die argumentative Auseinandersetzung damit suchen als die vielleicht vermisste wissenschaftliche Herleitung beklagen.

#### **4. Stand, Probleme und Perspektive der Kompetenzentwicklung in ausgewählten Domänen der Bauwirtschaft**

Der größere Teil der Beiträge befasst sich mit der Frage, wie die Kompetenzen gesichert werden können, die eine moderne Bauwirtschaft braucht, um wettbewerbsfähig und den Anforderungen der Zukunft gewachsen zu sein.

##### **(1) Renaissance und Wiederbelebung von Ausbildungskonzepten der frühen 1970er?**

Um diese Frage für die Architekturausbildung beantworten zu können, knüpft *Bonnen*, wohl zur Zeit unausweichlich, an die Bologna-Reform und die neuen Bachelor- und Master-Abschlüsse an. Er plädiert dafür, die Debatte um diese Studienstruktur auf einen Kern zurückzuführen, der den Hochschulen eine Perspektive eröffnet. Eine solche Perspektive sieht er in der Tatsache angelegt, dass Bachelor-Abschlüsse per definitionem generalistisch, Master-Abschlüsse dagegen auf einem höheren Niveau spezialisiert sein sollen. Wird dieses Prinzip entsprechend umgesetzt, führt es dazu, dass Hochschulen über Profilbildung miteinander konkurrieren müssen und können, was zugleich den erwünschten Berufsfeldbezug zwingend macht. Diese Strategie wird allerdings entscheidend gestützt durch die – von *Bonnen* ebenfalls als bedeutsam angeführte – Tatsache, dass die Architekturausbildung über international anerkannte Qualitätsstandards verfügt, die von den Akteuren nicht negiert werden können und die nationalen Regelungen gleichsam den Ausweg nach unten versperren: für Studiengänge mit weniger als acht Studiensemestern ist kein Raum. Damit ist einem erheblichen Teil der Kritik an der neuen Studienstruktur die Schärfe genommen, was zugleich erklärt, warum die Bologna-Diskussion im Hinblick auf die Architekturausbildung deutlich weniger erbittert geführt wird als etwa im Bereich der Bauingenieurausbildung (siehe dazu die Beiträge von Engelhardt und Müller). Allerdings

lässt sich ein solcher Qualitätsstandard mit der Rückendeckung der Internationalen Berufsorganisationen gegenüber einer kurzsichtigen nationalen Bildungspolitik und gegenüber mutlosen Hochschulen natürlich auch leichter vertreten, als dies bei Studienfächern ohne eine solche Organisationsmacht der Fall ist. Zugleich sieht Bonnen in der Modulstruktur der neuen Studiengänge einen – von ihm offensichtlich begrüßten – sanften Druck zu einer interdisziplinären, projektorientierten Ausbildungsform. Die Pointe wäre dann, dass die viel gescholtene Bologna-Reform für einen wichtigen Teil der Ausbildung für die Wertschöpfungskette Planen und Bauen zu den Grundprinzipien der Hochschulreformbemühungen der 1968er-Generation zurückführen würde; auch aus der Sicht einer modernen Hochschulausbildung sicher ein höchst interessantes Resultat.

Für die Ausbildung der Baufacharbeiter hebt *Meysner* zunächst hervor, dass die Stufenausbildung Bau, die in den frühen 1970er Jahren, zunächst auf Initiative der Baugewerkschaft, dann im Konsens der Sozialparteien, konzipiert und beschlossen worden ist, mit ihrer modernen und leistungsfähigen Grundstruktur immer noch die Berufsvorbereitung kompetenter und verhaltenssouveräner Fachkräfte sichert. Deren Polyvalenz kann eine gute Grundlage für die im komplexen Bauprozess erforderliche Schnittstellenkompetenz sein. Er weist aber auch darauf hin, dass eine moderne und intelligente Ausbildungsstruktur die gewünschte Ausbildungsqualität nicht zwangsläufig nach sich zieht. Vielmehr müssen die Prinzipien der Stufenausbildung lebendig gehalten werden: Handlungs- und Baustellenorientierung, eine wirkliche, d.h. integrierte breite Grundbildung und erst sukzessive Spezialisierung. Gerade wenn der Bauprozess immer mehr fragmentiert wird, müssen die Beschäftigten an den Schnittstellen der Bauausführung zu schnittstellenübergreifender Kooperation in der Lage sein. Dass Baufacharbeiter in ihrem jeweiligen Beruf qualifiziert sind, ist normal und bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Der zentrale Gewinn dieser Ausbildungsform aber ist die Kooperationsfähigkeit der Berufe. Sie macht nicht nur Baufachkräfte im Bauprozess vielfältig einsetzbar. Sondern sie ist eine wichtige Fähigkeit gerade an den für die Bauwirtschaft so bedeutsamen Schnittstellen. Damit hier gerade nicht „Schnitte“ entstehen, die Gewerke voneinander trennen, sondern „Nahtstellen“, an denen Arbeitsprozesse und Arbeitsergebnisse verschiedener Gewerke zusammengeführt und zusammengehalten werden, bedarf es eben genau dieser Kooperationsfähigkeit. Mit ihrer Grundstruktur bleibt die Stufenausbildung Bau damit auch im strukturellen Wandel der Bauwirtschaft ein leistungsfähiges Ausbildungssystem. Dieses ist freilich bedroht, wenn der Aufwand gescheut wird, der mit der Umsetzung der darin enthaltenen berufsbildungspolitischen Elemente verbunden ist. Hier wird auch die Rolle der überbetrieblichen Ausbildung deutlich, auf der ein guter Teil der Qualität der Ausbildung in den Bauberufen beruht, und die die Zukunftsfähigkeit der Bauausbildung auch da zu sichern in der Lage ist, wo einzelne Be-

triebe angesichts der überwiegend kleinbetrieblichen Betriebsstruktur der Branche dazu gar nicht in der Lage sein können.

## (2) Fachleute und „Ganze Kerle“ für die Bauberufe?

Nun gibt es auch in der Bauproduktion neben den dominanten hochqualifizierten Facharbeitern angelernte Arbeitskräfte. Ein Beispiel dafür ist der Wirtschaftszweig des Trockenbaus. *Kuhlmeier* und *Glismann* gehen deshalb der Frage nach, ob der Trockenbau eine Ausnahme vom Paradigma der fachkräftezentrierten Produktionsweise am Bau ist. Während die Statistik der Ausbildungsverhältnisse dies nahelegt, ergibt die empirische Studie ein deutlich präziseres Bild. Trockenbauer haben zwar in der Tat selten den Beruf des Trockenbaumonteurs gelernt. Dafür aber findet sich eine Fülle anderer Berufsausbildungen oder anders: Es gibt zwar relativ zu allen Arbeitskräften im Trockenbau wenig gelernte Trockenbauer, aber es gibt auch so gut wie kaum Beschäftigte ohne abgeschlossene Berufsausbildung. Tatsächlich arbeiten hier Fachkräfte, deren Kompetenzen im Hinblick auf die geforderten Tätigkeiten durchaus als einschlägig betrachtet werden können wie Tischler, Schlosser, Zimmerleute oder Maurer. Im Bezug auf eine im Trockenbau wichtige Fertigkeit, nämlich das Spachteln, sind sogar Angehörige einer anderen Berufsgruppe (nämlich Stuckateure) besser qualifiziert als selbst gelernte Trockenbaumonteur. Mit anderen Worten: Der Trockenbau kann es sich leisten, auf „seine eigene“ Ausbildung weitgehend zu verzichten, weil er von „anderen“ Ausbildungsberufen profitiert. Dieser Befund lässt also durchaus die Schlussfolgerung zu, dass der Trockenbau als Beispiel für den Einsatz angelernter Arbeitskräfte gerade nicht taugt. Pointiert gesagt, erscheinen diese als „angelernt“, weil ihre berufliche Spezialisierung auf einer anderen, breiteren beruflichen Grundlage aufsitzt als der des gelernten spezialisierten Trockenbaumonteurs.

Damit stellen sich allerdings einige Fragen nach den Konstruktionsprinzipien von beruflicher Ausbildung. Diese führen zwar weit über den Trockenbau hinaus, der in der Tat ein eigenständiges berufliches Handlungsfeld darstellt. Sie führen aber mitten hinein in die aktuelle berufsbildungspolitische Diskussion. Hat eine Tätigkeit schon deswegen ausreichend eigenständige berufliche Substanz, um einen Beruf mit separater Berufsausbildung zu tragen, weil sie im Rahmen der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung als eigenständige Tätigkeit vorkommt? Welcher Logik folgt die Kreation immer neuer Spezialberufe, denen zwar nicht die Berufsfeldrelevanz abgesprochen werden kann, deren eigenständige berufstheoretische Grundlegung aber fraglich erscheint? Gibt es nicht einen definierbaren Unterschied zwischen einer Spezialisierungsrichtung und einem Beruf? Und bedarf es im Lichte dieser Überlegungen nicht einer neuen Diskussion über das Konzept des Berufsfeldes, in der auch das Konzept der Beruflichkeit neu zu bestimmen wäre?

Freilich ist bei aller Modernität der Ausbildungskonzeption der Bauberufe die Nachfrage nach einer Berufsausbildung in der Bauwirtschaft rückläufig. Reflektierte dies nur den langfristig zurückgehenden Anteil von Arbeit im Bau-sektor in einer modernen Dienstleistungsgesellschaft und kurzfristig die Erfahrung der zehnjährigen Baukrise Mitte der 1990er Jahre bis Mitte der ersten Hälfte des neuen Jahrhunderts, dann müsste es zwar Gegenstand der Aufmerksamkeit der Branche sein; bedrohlich allerdings ist es aus einem anderen Grund. Die Beobachtung in der Unternehmen und Bildungszentren ist nämlich, dass es zunehmend schwieriger wird, leistungsbereite und motivierte Jugendliche für die Bauberufe zu gewinnen. In der intersektoralen Konkurrenz um diesen Teil des Ausbildungspotentials sind die Bauberufe oft genug nur Berufe der zweiten oder gar dritten Wahl. Damit ist offenkundig ein vielschichtiges Problem angesprochen, zu dem aber bisher leider empirische Befunde so gut wie vollständig fehlen.

Dazu gehört z.B. die Frage, welches Bild eigentlich Jugendliche von den Bauberufen haben und welche Selbstkonzepte mit der Wahl eines Bauberufs oder aber eben mit der Vermeidung einer solchen Wahl verbunden sind. Welchen Realitätsgehalt haben die den Bauberufen zugeschriebenen Arbeitsinhalte, insbesondere der Technologieanteil? Wie stimmig oder aber wie ideologiekalt ist die Bewertung der Bauberufe als einfache, grobe und körperlich belastende Tätigkeiten, die nur etwas für „ganze Kerle“ sind? Das Problem an diesen Zuschreibungen ist nämlich, dass sich auf der einen Seite Veränderungen der Bauarbeit vollzogen haben, etwa in Richtung auf einen verstärkten Technologieein-satz und die gestiegenen intellektuellen Anforderungen, die offenbar von der öffentlichen Wahrnehmung unbemerkt geblieben sind und die damit auch die berufswahlrelevanten Entscheidungsprozesse in den Familien nicht erreichen. Auf der anderen Seite dagegen hat das „Ganze-Kerle-Image“ gesellschaftlich stark an Attraktivität verloren. Um den Stellenwert von Bauberufen in der Wertehierarchie der (vor allem, aber nicht nur der männlichen) Jugendlichen neu zu bestimmen, bedürfte es also einer realitätshaltigen Neubewertung der tatsächlichen Arbeitsvollzüge und Arbeitsumstände, aber auch einer realistischen Berücksichtigung der gewandelten Konzepte von Männlichkeit. Hier tut sich ein Feld für die Forschung auf, das nach dem bisherigen Eindruck noch nicht einmal richtig abgesteckt ist. Der Versuch, diese Frage im Rahmen des Projekts „Lernende Branche Bau“ zu bearbeiten, ist leider nicht gelungen.

### (3) Zuwenig Bauingenieure und auch noch falsch ausgebildet?

Kann diese Konstellation angesichts des demographischen Wandels mittelfristig zu einem Mangel an Baufachkräften führen, so wird der Mangel an Bauingenieuren und Bauingenieurinnen bereits heute von der Branche als Realität heftig beklagt. In dieser unterschiedlichen Problemwahrnehmung spiegelt sich allerdings

auch die Bewertung wider, die im modernen Bauprozess der Ingenieurkompetenz den entscheidenden Stellenwert für die Errichtung von Bauwerken auf dem geforderten Niveau von Technologie und Produktivität zuweist. *Engelhardt* fasst die Befunde und Argumente zum Mangel an Bauingenieuren und Bauingenieurinnen zusammen und beschreibt Ansätze zu seiner Überwindung. Auch hier spielt die Bologna-Reform eine zentrale Rolle, denn neben der Unterdeckung des quantitativen Bedarfs wird künftig auch eine Bedrohung der Qualität der Absolventen und Absolventinnen eines Bauingenieurstudiums befürchtet. In seiner Schilderung von Problem und Versuchen der Abhilfe gibt er zugleich einen instruktiven Einblick in ein Stück der Realität des Bologna-Prozesses sowie in das (mit diesem nicht notwendig, aber in Deutschland faktisch verbundene) Akkreditierungsgeschehen. Dabei beschreibt er auch die zwangsläufigen Folgen eines Rückzuges des Staates aus der Verantwortung für die Hochschulausbildung. Während Engelhardt selbst den Schwerpunkt seiner Ausführungen der Sicherung des Bauingenieurnachwuchses widmet, lässt sich, gleichsam als Nebeneffekt, durchaus auch der Eindruck gewinnen, dass auf manches „Bologna“ draufgeschrieben worden ist, wo keineswegs „Bologna“ drin ist, sondern eine im weniger schlimmen Fall einfach nur uncreative, im schlechteren Falle aber schlicht restriktive nationale Bildungs- und Hochschulpolitik.

Klingen bei Engelhardt in diesem Zusammenhang auch kritische Töne gegenüber den Technischen Hochschulen und Universitäten an, so entwickelt *Müller* für deren Strategie gegenüber der Bologna-Reform eine Erklärung, die sich auf zwei Argumentationsstränge stützt. Der eine beschreibt die historisch gewachsene Struktur der Ingenieurausbildung in Deutschland, die traditionell durch ein Nebeneinander von einer wissenschaftsorientierten und einer ausführungsorientierten Ausbildung geprägt ist. Dabei wird gezeigt, dass dieses Nebeneinander innerhalb der sozialen und technologischen Dynamik, die auf das Bildungssystem einwirkt, immer auch wieder neu justiert worden ist. Der andere Argumentationsstrang arbeitet den Stellenwert der mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen heraus, mit deren Hilfe die Universitäten stets die Überlegenheit gegenüber, aber auch den inhaltlichen Unterschied zu anderen Ausbildungsgängen behauptet haben. Er kann damit zeigen, warum dieses Modell durch eine Studienstruktur zentral angegriffen wird, das anstelle der Trennung in Universitäts- und Fachhochschulstudium eine unterschiedslose Zweistufigkeit setzt. Nicht nur verschwindet der Unterschied in der Wertigkeit der Abschlüsse, sondern diesem Unterschied wird durch die Verselbständigung der ersten Phase als eigenständiger Ausbildung mit dem Anspruch auf Berufsqualifikation die Grundlage entzogen: in den sechs Semestern einer Bachelor-Ausbildung ist das Modell einer breiten Vermittlung mathematischer und ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen und anschließender berufsqualifizierender Spezialisierung schlichtweg praktisch nicht unterzubringen. Diese Problemlage, die von

der Hochschulpolitik offensichtlich nicht oder zu spät gesehen wurde, erklärt dann zum einen die Heftigkeit der Bologna-Diskussion in der Bauingenieurausbildung. Sie erklärt zum anderen, warum sich die Crème der deutschen Ingenieurausbildung über eine an sich bindende Vorgabe der Kultusministerkonferenz – jedenfalls bisher – erfolgreich hinweggesetzt und an ihrer, aus ihrer Sicht nicht nur bewährten, sondern vor allem alternativlosen Studienstruktur unter Austausch der Etiketten festgehalten hat.

Der Beitrag von *Sorge* widmet sich der Frage, was sich denn nun in der Bauingenieurausbildung durch die Bologna-Reform im Bezug auf die Studieninhalte wirklich geändert hat. Er kann auf der Basis einer eigenen Untersuchung zeigen, dass die Kombinationen, Umfänge und Gewichtungen der Studienfächer in den Bachelor-Studiengängen von den bisherigen Diplom-Studiengängen an Fachhochschulen kaum gravierend abweichen (dieser Befund gilt allerdings nicht für die Ausbildung an Universitäten). Inhaltliche Innovationen sind danach offensichtlich mit der Bologna-Reform nicht unbedingt verbunden gewesen. Zugleich plädiert *Sorge* dafür, dass die Unternehmen auch im Bereich der Ingenieurdienstleistungen sich mit mehr Einfallsreichtum um die Möglichkeit bemühen, ihr Interesse an gut ausgebildetem Ingenieur Nachwuchs und das Interesse der Studierenden sowie der Absolventen und Absolventinnen an Möglichkeiten zum Einstieg in die berufliche Praxis miteinander zu verbinden.

#### (4) Neue Herausforderungen an das Rollenverständnis von Architekten und Architektinnen

Untersuchungen zur Sicherung der im modernen Bauprozess erforderlichen Kompetenzen müssen die Frage berücksichtigen, wie sich Kompetenzanforderungen in der Zukunft entwickeln werden. Während dieser Aspekt bei den bisher referierten Arbeiten ein mehr oder weniger ausgeprägter Bestandteil der jeweiligen Darstellung ist, steht er bei einem anderen Teil der Beiträge im Mittelpunkt. Es spiegelt die Struktur der Diskussion im Prozess zur Entwicklung eines Leitbildes für die Wertschöpfungskette Planen und Bauen wider, dass hier vor allem Arbeiten zur Rolle von Architektinnen und Architekten vertreten sind. Gleichzeitig wird deutlich, dass diese Struktur einen strategischen Punkt der Zukunft von Planen und Bauen korrekt erfasst hat. Insbesondere die herausgehobene Position von Architekten und Architektinnen als Mittler zwischen Bauwunsch und Bau realisierung, zwischen Angebot und Nachfrage, zwischen Bauherren und Baukapazität ist es, die im Zuge der Entwicklung zum modernen, einerseits technologie- und kapitalintensiven Bauprozess, andererseits zum kleinteiligen Bauen im Bestand zunehmend unter Veränderungsdruck geraten ist. Veränderungsdruck heißt nicht, dass sie von Wegfall bedroht ist. Die viel größere Bedrohung könnte eine schleichende Unterordnung eines Teils der darin zum Vorschein

kommenden Interessen unter einen anderen Teil sein. Ist die Vorstellung vom Künstler, der mit dickem Stift geniale Linien zieht und die Mühen der Umsetzung großzügig anderen überlässt, selbst als Karikatur längst überholt, so ist die Frage, welches Bild denn an die Stelle getreten ist, noch offen. Das aber ist nicht irgendeine Frage zur Zukunft des Bauens, sondern ein Kernpunkt der Überlegungen zur Zukunft der Gestaltung der gebauten Umwelt.

*Hommerich* gibt, vor allem gestützt auf eigene empirische Arbeiten, einen Einblick in Selbstbilder und Fremdbilder von Architekten. Seine Befunde sind wohlthuend ernüchternd, seine Schlussfolgerung auch unter Berücksichtigung der Tendenzen des Bauprozesses eindeutig: Nur die Architekten und Architektinnen, die komplexe Bauprozesse in doppeltem Sinne gestalten – als Sachwalter der Baukultur und der gesellschaftlichen Anforderungen an die gebaute Umwelt wie als Manager der Bauproduktion in allen ihren Phasen – werden in Zukunft eine Chance haben, anders zu leben und zu arbeiten denn als Kleingewerbetreibende, die auf das faktische Baugeschehen kaum Einfluss haben. Wenn die Berufspolitik der Architektenschaft und die Ausbildung dem folgen, werden umfangreiche Veränderungen auf diese Berufsgruppe zukommen: ihren Umfang, ihren Einfluss, ihre Arbeitsweise, ihre Tätigkeitsfelder, ihre Kooperationsbeziehungen. Die Verpflichtung, dafür zu sorgen, dass dies nicht zulasten der Gestaltungsfunktionen von Architektur geht, hat allerdings nicht die Architektenschaft allein, sondern die haben alle Beteiligten an der Wertschöpfungskette Planen und Bauen. Nicht zuletzt liegt hier eine gesellschaftliche Aufgabe.

Eine Bedrohung der Rolle der Architekten und Architektinnen wird in neuen Formen der Vergabe und Abwicklung von Bauvorhaben gesehen, bei denen an die Stelle des Bauherren und des Architekten bzw. der Architektin als dessen unabhängiger Sachwalter Strukturen treten, innerhalb derer es nur noch Verwertungsinteressen und Abhängigkeitsbeziehungen gibt. Bedroht wäre dann vielleicht weniger der Berufsstand der Architekten und Architektinnen oder deren Unabhängigkeit. In Gefahr geriete vor allem das Gleichgewicht in der Zielmatrix des Planens und Bauens von Ästhetik, Qualität, Produktivität, Termintreue und Kundennutzen. Diese Bedrohung hat Gegenmodelle auf den Plan gerufen.

*Wehrle* stellt einen praktischen Ansatz vor, der auf Bauvorhaben in der Größenordnung des unteren Mittelfelds und auf die Verhältnisse im mittelständischen Bauhandwerk zugeschnitten ist. Er beschreibt die Kooperationsbeziehungen und die Arbeitsweise in einem Bauteam. Der Effekt dieses von ihm weiterentwickelten Konzepts erschließt sich vor allem, wenn man sich gewissermaßen als Kontrastfolie die ganze Reichweite von Mängeln, Fehlern und Versäumnissen vor Augen führt, die bei der bautypischen Einzelfertigung vor allem durch die starke Fragmentierung des Bauprozesses systemimmanent immer wieder vorkommen. Diese Fragmentierung führt dazu, dass jedes einzelne Gewerk und nicht selten auch einzelne Teilgewerke an ein unabhängiges Unternehmen ver-

geben werden. Dieses führt dann seine Aufgabe nach seinen Kriterien aus und oft genug ohne die erforderliche Berücksichtigung und ohne ausreichende Kenntnis der vor ihm und nach ihm arbeitenden Gewerke. Entscheidend ist Wehrles Befund, dass das Bauteam weder eine Wohlfühl- noch eine Wohltätigkeitsveranstaltung ist, sondern ein der praktischen und ökonomischen Realität des Planens und Bauens angemessenes Geschäftsmodell, das deshalb erfolgreich ist, weil die Beteiligten fair miteinander umgehen, Fachkompetenz und gegenseitigen Respekt zur Grundlage ihrer Arbeit machen und den langfristigen Geschäftserfolg höher bewerten als die schnelle Mark.

Im Unterschied zu dem mittelständischen Referenzbereich bezieht sich *Wiechers* auf Bauvorhaben, die als so genannte Public-Private-Partnerships oder Öffentlich-Private-Partnerschaften konzipiert sind. Hier handelt es sich in der Regel um Infrastrukturbauten, die klassischerweise von der Öffentlichen Hand vergeben und finanziert werden. Ziel dieser Modelle ist vor allem, dass die erforderlichen Kapitalsummen angesichts von deren Größenordnungen von Privaten aufgebracht werden sollen, denen eine Refinanzierung ihrer Investition über Nutzungsentgelte (z.B. Mautgebühren bei Verkehrswegen) ermöglicht wird. Soweit es sich um Hochbauprojekte handelt, geraten Architekten und Architektinnen in ein Rollendilemma, das nach den Beobachtungen, die *Wiechers* referiert, in der Regel zulasten von Ästhetik und vor allem Qualität aufgelöst wird. Hiergegen entwickelt *Wiechers* einen originellen Vorschlag, der nicht vorschnell als eine den Interessen der Architektenschaft dienende Vermehrung des Stellenangebots für ihren Berufsstand denunziert werden sollte. Vielmehr stellt er eine organisations- und rollentheoretisch schwer zu widerlegende Lösung für ein Problem dar, für das eine andere als voluntaristische Bearbeitung bisher nicht vorgeschlagen worden ist.

#### (5) Schnittstellen im Bauprozess: Moderne Lösungen und traditionelle Verfahrensweisen

Einen ganz anderen Zugang wählen *Ringel* und *Ginzel*. Sie definieren das Problem der künftigen Rolle der Architekten und Architektinnen als Frage nach der Kapazität zur Steuerung von Bauprozessen, die diesen zur Verfügung steht. Können Architektinnen und Architekten eine leistungsfähige Steuerung garantieren, besteht für ihre Zukunft keine Sorge. Und sie können dies, wenn sie sich der modernen, IT-gestützten Steuerungsinstrumente zu bedienen lernen, die mit der Planung erzeugte Daten zur Steuerung des gesamten Prozesses verwenden. Zugleich würde damit die Qualität von Planen und Bauen deutlich gesteigert, weil nunmehr Lösungen möglich werden, an die vorher nicht zu denken gewesen ist. Realistisch ist allerdings zu sehen, dass der breiten Einführung dieser Instrumente noch etliche Hindernisse im Wege stehen. Nicht zuletzt müssen die Bauherren

akzeptieren, dass eine hocheffiziente, mit hohem Aufwand IT-gestützte Planung und Steuerung eines Bauprozesses nicht zum Preis konventioneller Planzeichnungen zu haben sein wird. Sicher allerdings scheint, dass kleine Bürostrukturen mit dieser Entwicklung überfordert sein werden.

Dass die Betonung künftiger Kompetenzanforderungen vielfach Ausdruck von Defiziterlebnissen der Gegenwart ist, zeigt der Beitrag von *Dörr*. Entstanden nicht aus einer wissenschaftlichen Bearbeitung des Themas, sondern aus der Empirie des Praktikers, verbindet er gleichwohl, auch ohne dazu ein begriffliches Instrumentarium zu entfalten, Sachkenntnis mit analytischer Schärfe, die dem wissenschaftlich geschulten Betrachter nur noch die Aufgabe übrig lässt, den geschilderten Sachverhalten den jeweilig passenden Begriff hinzuzufügen, mit dem sich die Schnittstellenproblematik entziffern lässt. Schnittstellenkompetenz, so wird anschaulich demonstriert, beruht auf Kenntnis der jeweils vor- und nachgelagerten Arbeitsaufgaben. Sie erfordert die Fähigkeit, die eigene Tätigkeit durch die Brille desjenigen zu sehen, der mit dem eigenen Arbeitsergebnis weiterarbeiten muss. Und sie kann erworben werden, wenn Lernprozesse die kooperative Arbeitsteiligkeit abbilden, die Kennzeichen der komplexen Praxis ist, wie sie für die Bauproduktion als typisch gilt.

#### (6) Weiterbildung: Ansätze zur Behebung einer Schwachstelle der Bauwirtschaft?

Ein dritter im Rahmen einer Politik des lebenslangen Lernens entscheidender Aspekt betrifft die Weiterbildung. Hier weist die deutsche Bauwirtschaft bisher eine spezifische Schwäche auf. Der generelle Befund, dass Weiterbildung vor allem bei denjenigen Beschäftigten in nur unzureichendem Maße aufzufinden ist, die ihrer eigentlich am meisten bedürftigen, zeigt sich in dieser Branche in verschärftem Maße. Betrachtet man vor allem die Weiterbildung der ausführenden Arbeitskräfte, so liegt die deutsche Bauwirtschaft in jedem Vergleich (gegenüber anderen Branchen im Inland und im Vergleich der nationalen Bausektoren innerhalb der Europäischen Union) auf einem hinteren Tabellenplatz. Auch wenn sich hierfür Erklärungen anführen lassen: neben der kleinbetrieblichen Struktur vor allem das inkrementale Innovationsgeschehen und das hohe Niveau der Erstausbildung in der Branche, die es den Beschäftigten erlauben, den technologischen und organisatorischen Fortschritt gleichsam im täglichen Tun zu bewältigen, so ist die geringe Weiterbildungsrate dennoch perspektivisch als eine Bedrohung für die Wettbewerbsfähigkeit der Bauwirtschaft anzusehen, zumal sie mit einem weitgehenden Verzicht auf organisierte Personalentwicklung einhergeht. Unter diesem Aspekt ist die von *Iller* untersuchte Frage von Interesse, wie sich eine Verpflichtung zur Weiterbildung auswirkt. Sie geht dem am Beispiel der Architekten und Architektinnen nach, was den Vorteil hat, dass sie

damit eine immer schon weiterbildungsaktive Gruppe in den Blick nimmt. Ihr Befund ist, dass selbst unter diesen Umständen die Verpflichtung zum Nachweis der Teilnahme an Weiterbildungsveranstaltung noch zu einer Steigerung sowohl des Angebots an als auch der Nachfrage nach Weiterbildung führt. Deutlich wird auch, dass in funktionierenden Unternehmen – die in diesem Wirtschaftszweig eher noch kleinteiliger strukturiert sind als in der Bauwirtschaft – Restriktionen gegenüber einer Teilnahme an Weiterbildung weder im finanziellen Aufwand noch in der Verfügbarkeit der Beschäftigten liegen. Die entscheidenden Faktoren sind vielmehr die Bereitschaft zur Suche nach Lösungen für die mit der Abwesenheit vom Arbeitsprozess verbundenen Organisationsprobleme und die systematische Einbindung der Weiterbildung in eine unternehmerische personalwirtschaftliche Strategie.

Einen besonderen Bestandteil der Weiterbildung in der Bauwirtschaft bilden die so genannten Herstellerschulungen. Diese sind die herausragende Form der Branche, den inkrementalen technologischen Fortschritt zu bewältigen. Zugleich haben sie wegen ihres hohen und oft unterschätzten Anteils an der gesamten Weiterqualifizierung vor allem für die Beschäftigten in der Bauausführung eine erhebliche Bedeutung. Detaillierte Informationen über dieses Angebot und seine Wahrnehmung liegen indes bisher nicht vor. Hier setzt die Arbeit von *Weimer* an, die in mehreren Fallstudien Angebotsstrukturen und Formen der Nachfrage betrachtet hat. Ausgehend von der Feststellung, dass das Angebot der Hersteller von Baumaschinen und Baugeräten sowie Werkzeugen und Baumaterialien, die Beschäftigten in den Bauunternehmen in der fachkundigen Verwendung und im sicheren Umgang zu schulen, in sich doppeldeutig ist, weil die daraus folgende Aktivität unausweichlich zugleich Weiterbildung und Produktwerbung ist, arbeitet sie verschiedene Lösungsansätze heraus. Diese zeigen ein weit gespanntes Spektrum von Weiterbildungsformen. Sie machen aber auch deutlich, dass selbst dieses Angebot, dessen Praxisrelevanz und Nützlichkeit unbestreitbar ist und das oft sogar noch ohne oder zu geringen Kosten für die nachfragenden Betriebe verfügbar ist, dort versagt, wo die fragmentierte Organisationsstruktur der Branche und der Zerfall der betrieblichen Strukturen die Nachfrageseite gleichsam zum Verschwinden bringt.

## **5. Leitbild Bauwirtschaft als Programm und Selbstverpflichtung**

Die Bauwirtschaft ist in Deutschland trotz der von Mitte der 1990er Jahre bis in die erste Hälfte des neuen Jahrzehnts reichenden zehnjährigen tiefen Strukturkrise immer noch der größte inländische Wirtschaftsbereich. Hier arbeiten rund 12% aller Beschäftigten der Bundesrepublik und erstellen rund 11% des gesamtwirtschaftlichen Produktionswertes (IW 2008). Das Leitbild Bauwirtschaft ist

also die selbst gesetzte, verpflichtende Zielorientierung für mehr als ein Zehntel der deutschen Wirtschaft und damit zunächst rein quantitativ schon ein beachtenswerter Vorgang.

Erscheint die Zielformulierung, Produkte und Prozesse zu verbessern und die Innovationsfähigkeit der Branche zu erhalten und zu erhöhen, noch eher konventionell, so kann in der Einführung des Begriffs der Wertschöpfungskette Bau in den Leitbildprozess eine ebenso strategisch gelungene wie prekäre Aktion gesehen werden. Denn auf der einen Seite konnte nur auf diese Weise ein gemeinsam akzeptierter begrifflicher Rahmen geschaffen werden. Ein solcher begrifflicher Rahmen kann die erhebliche Heterogenität dieses Bereichs, die interne Unterschiedlichkeit der Beteiligten und ihre divergierenden Interessen natürlich nicht verdecken, geschweige denn beseitigen. Er kann sie aber doch wenigstens zeitweise zur Verfolgung dessen, was an Interessen gemeinsam ist, stillstellen. Und er kann das Bewusstsein dafür schärfen, dass Wertschöpfung, auch einzelbetrieblich, eben tatsächlich nur als gemeinsamer Prozess möglich ist – der eigene Profit also letztlich ganz banal davon abhängt, dass auch anderen Beteiligten ein Surplus eingeräumt wird.

Immerhin ist das Leitbild Bauwirtschaft vor allem von den Vertretern der relevanten Verbände dieses Sektors entwickelt und unterzeichnet worden. Natürlich können die Verbände einen solchen Schritt nicht ohne Mandat ihrer Mitglieder tun. Aber der Beteiligung der Verbandsvertreter an einem Diskussionsprozess zuzustimmen, diese Beteiligung möglicherweise sogar zu befürworten und gutzuheißen, ist noch nicht dasselbe, wie die erforderlichen Maßnahmen auch in den Unternehmen, an den Arbeitsplätzen in den Büros und auf den Baustellen auch umzusetzen. Wie kann die Bauwirtschaft (wieder) für motivierte und leistungsbereite Jugendliche attraktiv gemacht werden? Welche Rolle können dabei verbesserte Karrierewege und die Anerkennung der Ergebnisse von Erfahrungslernen (informellen Lernprozessen) spielen? Kann die überdurchschnittliche Rate des zu frühen Ausscheidens von Bauarbeitern aus dem Erwerbsleben dadurch gesenkt werden, dass Anleitung zum alternsgerechtem Arbeiten schon Bestandteil der Erstausbildung wird (vgl. BAQ 2009b)? Wie kann die Weiterbildungshäufigkeit in der deutschen Bauwirtschaft nicht nur in den Leuchtturmunternehmen, sondern in der Breite der Branche verstärkt werden? Wie kann die – im Branchenvergleich überdurchschnittlich dichte und gute – Bildungsinfrastruktur der Bauwirtschaft noch besser genutzt werden, um die Personalwirtschaft vor allem in den kleinen und mittleren Unternehmen zu verbessern?

Nicht zuletzt muss dazu die Philosophie des Leitbildes in den Köpfen der Beschäftigten auf allen Ebenen verankert und damit handlungswirksam gemacht werden. Immerhin haben die Verbände im Leitbild Bauwirtschaft nicht nur Ziele und Maßnahmen formuliert, sondern auch deren Umsetzung zugesagt:

„Die an der Formulierung dieses Leitbildes beteiligten Verbände, Kammern, Unternehmen und die Gewerkschaft verpflichten sich zur langfristigen Umsetzung dieser Vision durch geeignete Maßnahmen. Die Umsetzung dieser Vision wird zur Zukunftsfähigkeit der Wertschöpfungskette Bau beitragen.“ (Leitbild Bau 2009, S. 4)

Auf dem Gebiet der Berufsbildung, besonders der Weiterbildung und des lebenslangen Lernens eröffnet sich für die Branche und ihre Akteure auf allen Ebenen ein weites Betätigungsfeld.

## Literatur

- BAQ Forschungsinstitut für Beschäftigung Arbeit Qualifikation 2009a: Sectoral Qualifications Framework for the Construction Industry in Europe. Report of the Working Group. Teilergebnis des Projektes „Developing and Introducing a Sectoral Qualifications Framework for the European Construction Industry. Bremen (Ms.; [www.baq-bremen.de](http://www.baq-bremen.de))
- BAQ Forschungsinstitut für Beschäftigung Arbeit Qualifikation 2009b: Demografischer Wandel – Konzepte und Modelle für den Erhalt und die Förderung der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit in der Bauwirtschaft – Machbarkeitsstudie für die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Bremen (Ms.; [www.baq-bremen.de](http://www.baq-bremen.de))
- BAQ Forschungsinstitut für Beschäftigung Arbeit Qualifikation 2010: Entwicklung eines Leistungspunktesystems für die berufliche Fortbildung in der Bauwirtschaft (ECVET-D-Bau). Forschungsprojekt im Rahmen der BMBF-Pilotinitiative DECVET – Entwicklung eines Leistungspunktesystems in der beruflichen Bildung. 3. Zwischenbericht. Bremen: (Ms.)
- Institut der Deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH (IW) 2008: Wertschöpfungskette Bau. Köln
- Klieme, Eckhard/ Avenarius, Hermann/ Blum, Werner/Döbrich, Peter/Gruber, Hans/Prenzel, Manfred/Reiss, Kristina/Riquarts, Kurt/Rost, Jürgen/Tenorth, Heinz-Elmar/Vollmer, Helmut J. 2007: Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards, herausgegeben vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Bonn, Berlin
- Leitbild Bau 2009: [http://www.bmvbs.de/Anlage/original\\_1068457/Leitbild-Bau.pdf](http://www.bmvbs.de/Anlage/original_1068457/Leitbild-Bau.pdf)
- Sattelberger, Thomas 1996: Die lernende Organisation. Wiesbaden
- Schein, Edgar H. 2004: Organisation and Leadership. San Franzisko
- Schein, Edgar H. 2003: Organisationskultur. Bergisch-Gladbach
- Syben, Gerhard 1999: Die Baustelle der Bauwirtschaft. Unternehmensentwicklung und Arbeitskräftepolitik im Übergang ins 21. Jahrhunderts. Berlin