

DIE ENTWICKLUNG SOZIAL-KOMMUNIKATIVER KOMPETENZ IN DER INGENIEURPÄDAGOGIK

Steffen Kersten

Technische Universität Dresden, Institut für Berufspädagogik
01062 Dresden, Steffen.Kersten@tu-dresden.de

Abstract 1: „Soft Skills“ oder „Soziale Kompetenz“ gelten heute als wesentliche Erfolgsfaktoren im Berufsleben und somit als Zielgrößen beschäftigungsorientierter beruflicher sowie akademischer Bildung. Die Herausbildung sozialer Kompetenzen in der Ingenieurausbildung setzt ein klares Verständnis dieses Begriffes als Ziel ingenieurpädagogischen Handelns voraus. Ausgehend von dem Versuch einer tauglichen Begriffsbestimmung im Kontext von Ingenieur Tätigkeit werden in diesem Beitrag methodische Möglichkeiten zur Entwicklung sozial-kommunikativer Kompetenz diskutiert.

Keywords: Ingenieurpädagogik, Soziale Kompetenz, Soft Skills

Abstract 2: „Soft skills“ or "social competence" are seen nowadays as key success factors in working life and thus as objectives for an employment-oriented vocational and academic education. The development of social competence in engineering education requires a clear understanding of this concept as an objective of engineering pedagogical action. Based on an attempt to find a suitable definition in the context of engineering activity methodological possibilities for developing social-communicative capabilities for taking action are discussed in this article.

Keywords: Engineering Education , Social Competence, Soft Skills

ZUM VERSTÄNDNIS VON „INGENIEURPÄDAGOGIK“

Ingenieurpädagogik hat an der 1828 gegründeten Technischen Universität Dresden (damals Königlich Technische Bildungsanstalt Dresden) eine Tradition, die bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts zurückreicht. Mit der Gründung des Instituts für Ingenieurpädagogik durch HANS LOHMANN im November 1951 gelang es schließlich, ingenieurpädagogische Lehre und Forschung auch zu institutionalisieren. LOHMANN konzentrierte seine Forschungen auf den Zusammenhang von Technik und Techniklehre und legte damit die Grundlagen für ein Verständnis von Ingenieurpädagogik, welches die zielgerichtete Gestaltung technischer und technologiespezifischer Lehr- und Lernprozesse zum Gegenstand hat.

Davon nicht zu trennen, aber wohl zu unterscheiden, ist ein Verständnis von Ingenieurpädagogik, das sich in den 90er Jahren entwickelte. Mit Ausrichtung auf ein ingenieurpädagogi-

sches Lehrangebot für Studierende ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge rückte verstärkt die Befähigung der künftigen Ingenieure zur Bewältigung sozial-kommunikativer Prozesse in modernen Produktions- und Dienstleistungsstrukturen in den Fokus ingenieurpädagogischer Überlegungen. Die etymologische Bedeutung des Begriffes Pädagogik enthält im Griechischen neben dem Wort „pais“ (Knabe) das Wort „agein“, das mit dem deutschen Wort „führen“ zu übersetzen ist. Dementsprechend liegt der Schwerpunkt dieses Verständnisses von Ingenieurpädagogik in der Entwicklung von Lehrkonzepten zur Vorbereitung der künftigen Ingenieure auf ihre Führungstätigkeit in sich verändernden Produktions- und Dienstleistungsstrukturen.

Der folgende Beitrag wendet sich diesem zweiten Verständnis von Ingenieurpädagogik zu.

ZUR BEDEUTUNG SOZIAL-KOMMUNIKATIVER KOMPETENZ IN DER INGENIEURTÄTIGKEIT

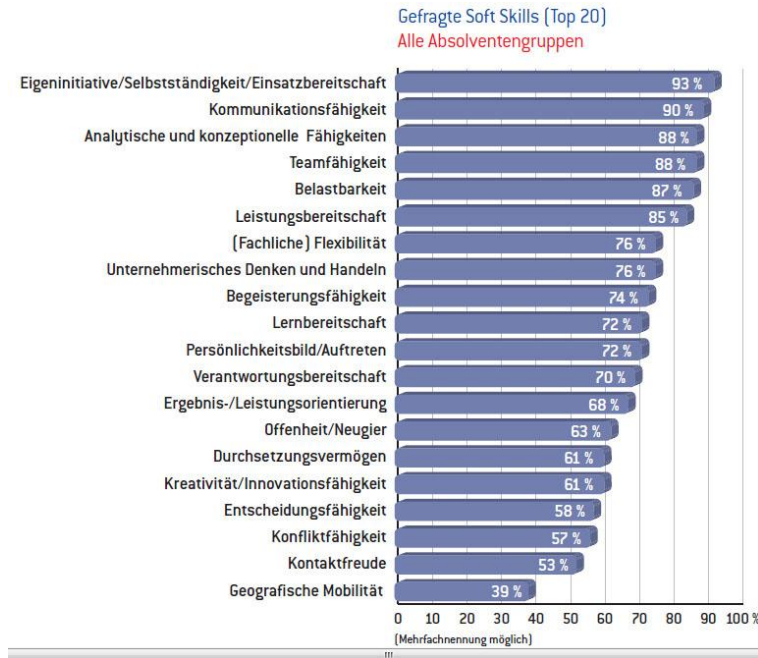
„Soft Skills“ oder „Soziale Kompetenz“ stellen wesentliche Erfolgsfaktoren im Berufsleben dar. Häufig wird dies mit den Veränderungen in den Produktions- und Dienstleistungsstrukturen von stärker TAYLORistisch organisierten Unternehmen hin zum Lean Management begründet. Mit diesen Entwicklungen ist ein Wandel der Arbeitsprozesse zu komplexeren Arbeitstätigkeiten, zu stärkerer Kundenorientierung und zu mehr Eigenverantwortung, Selbstbestimmung sowie Teamarbeit verbunden [vgl. 1, S. 32]. Die daraus resultierenden Veränderungen der Arbeitsprozesse von Facharbeitern und der damit verbundenen Anforderungen an diese sind hinreichend diskutiert und belegt. Der Wandel der Arbeitsprozesse von Ingenieuren ist hingegen nicht so eindeutig nachweisbar. Ingenieure hatten bereits in TAYLORistischen Strukturen disponierende Funktionen zu erfüllen. Arbeitsvorbereitung, Qualitätssicherung, Konfliktmanagement, Arbeitszeitstudien usw. waren Tätigkeitsbereiche, in denen sozial-kommunikatives Handeln nicht unbedeutend war. Ein Ausbildungsdokument der Internationalen Büro-Maschinen mbH (IBM) von 1970 belegt, dass die Zielerreichung des Produktions-Ausbildungs-Programmes hinsichtlich des Managementpotentials von Produktions-Assistenten an folgenden Kriterien beurteilt wurde:

- Energie/Dynamik
- Durchsetzungsvermögen
- Kontaktfähigkeit
- Einfühlungsfähigkeit
- Teamfähigkeit
- Anpassungsvermögen
- Überzeugungsfähigkeit
- Rhetorische Fähigkeiten
- Intellektuelle Aufnahmefähigkeit
- Planen und Organisieren
- Selbstvertrauen/Stabilität
- Ehrgeiz (qualitativ)
- Selbständigkeit.

Man sollte bedenken, dass 1970 der 5. Kondratieff-Zyklus der Informationsgesellschaft noch nicht im Aufschwung begriffen war, der Begriff des Lean Management noch nicht existierte, diesbezügliche Produktionsstrukturen einer erfolgreichen Unternehmens-

entwicklung bei TOYOTA aber bereits in der Entwicklung waren. Die Forderung nach sozialer Kompetenz von Ingenieuren resultiert dementsprechend nicht ausschließlich aus der Entwicklung moderner Produktions- und Dienstleistungsstrukturen, hat diese aber erheblich verstärkt.

Eine aktuelle Studie in deutsche Unternehmen sieht die gefragtesten Soft Skills in folgenden Persönlichkeitsdispositionen.



Staufenbiel JobTrends
Deutschland 2011,
S.28)

Neben dem interessanten Ranking der geforderten Persönlichkeitsmerkmale lassen derartige Auflistungen auch die Unschärfe des Soft-Skill-Begriffes und der damit gefassten Persönlichkeitsdispositionen erkennen. Bestimmte Charaktereigenschaften fallen dabei ebenso in die Extension des Begriffes, wie spezielle kognitive Fähigkeiten oder sozial-kommunikativer Befähigungen. Als Zielgröße beschäftigungsorientierter beruflicher sowie akademischer Bildung ist der Soft-Skill-Begriff somit absolut untauglich. Vermengt man ihn dazu noch mit den recht inflationär gebrauchten Begriffen der Schlüsselqualifikationen oder gar Schlüsselkompetenzen, werden weder die Begriffe noch die daraus gebildeten Aussagen ihren Erkenntnis- und Verständigungszwecken gerecht.

SOZIALE KOMPETENZ VON INGENIEUREN

Ein ingenieulpädagogischer Ansatz zur Herausbildung sozial-kommunikativer Handlungsbefähigungen erfordert zunächst ein klares Verständnis des Begriffes der sozialen Kompetenz. BADER beschreibt „Sozialkompetenz“ als Element beruflicher Handlungskompetenz mit der Fähigkeit und Bereitschaft, sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. [vgl. 3, S.75]

Nicht nur das Individuum sondern auch den Situationsbezug berücksichtigend definiert EULER die Sozialkompetenz als „Disposition zur zielgerichteten Interaktion mit anderen Menschen über sachliche, soziale oder persönliche Themen in spezifischen Situationen“ [vgl. 4, S.9]

Sowohl in der etymologischen Bedeutung [vgl. 5, S.225] als auch in der deutschen Gegenwartssprache steht „Kompetenz“ für Zuständigkeit. HORTSCH hat dieses Verständnis aufgegriffen und einen Kompetenzbegriff bestimmt, der das subjektive Vermögen, in den relevanten Handlungssituationen individuelle Zuständigkeiten zu erkennen und die eigenen Qualifikationen zur Anwendung zu bringen, beinhaltet. [vgl. 6, S. 21]. Qualifikationen werden dabei als auf bestimmte Tätigkeiten ausgerichtete Dispositionen von Persönlichkeitseigenschaften verstanden. [vgl. 6, S.21] HORTSCHs Kompetenzverständnis geht somit über das individuelle Vermögen zur Handlungsausführung hinaus und schließt das Erkennen eigener Zuständigkeiten und die angemessene Bewertung der eigenen Freiheitsgrade in der jeweiligen Handlungssituation ein. Ein hohes Maß individueller Selbststeuerung im Handeln ist somit das Resultat ausgeprägter Kompetenz.

Der Begriff „sozial“ steht für die gemeinschaftliche oder zwischenmenschliche Beziehung. Soziales Handeln ist dadurch charakterisiert, dass seine Zwecke auf ein Verhalten anderer gerichtet sind [vgl. 7, S.1] Da soziales Handeln zwischenmenschliche Interaktionen und somit auch Kommunikation voraussetzt, lässt es sich auch als kommunikatives Handeln verstehen. Neben dem funktionalen Aspekt der Verständigung und der sozialen Integration dient es auch dazu, Kooperation und Solidarität zu fördern (Aspekt der Handlungs koordinierung) sowie personale Identitäten auszubilden (Aspekt der Sozialisation). [vgl. 8, S.594] Sozial-kommunikatives Handeln verknüpft den Aspekt der sozialen Anpassung (angepasstes Rollenverhalten in sozialen Gemeinschaften) mit dem Aspekt der Durchsetzung (soziale Einflussnahme zur Durchsetzung individueller Interessen). In diesem Spannungsfeld ist auch das Führungsverhalten von Ingenieuren zu begreifen. Führung, *„aufgefasst als Beeinflussung der Einstellung und des Verhaltens von Einzelpersonen sowie der Interaktion in und zwischen Gruppen mit dem Zweck, bestimmte Ziele zu erreichen“*[9] erfordert stets ein der Situation adäquates Verhältnis sozialer Anpassung und Durchsetzung.

Diese Überlegungen führen zu folgender Begriffsbestimmung: Soziale Kompetenz ist das subjektive Vermögen, in zwischenmenschlichen Interaktionen in Ausgewogenheit eigener Zielverwirklichung und gemeinschaftlicher Akzeptanz selbstgesteuert zu handeln.

Persönlichkeitsdispositionen, wie die in der STAUFENBIEL-Studie angeführte Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Durchsetzungsvermögen Konfliktfähigkeit und Kontaktfreude sind dafür wesentliche Komponenten.

Bezogen auf die Führungstätigkeit von Ingenieuren gilt es, die angesprochenen zwischenmenschlichen Interaktionen entsprechend ihrer Zwecke genauer zu charakterisieren. Als Ausgangspunkt dazu dient das Führungsmodell von MEIER/SCHINDLER [vgl. 10, S.175], dem für die einzelnen Handlungsbereiche die entsprechenden sozial-kommunikativen Handlungen zugewiesen wurden.



Aus diesen Handlungsbereichen der Führungstätigkeit lassen sich folgende sozial-kommunikative Handlungen unter dem Absichtsaspekt identifizieren:

- Informierende Handlung (über objektive Sachverhalte oder subjektive Meinungen)
- Argumentative Handlung (Überzeugungsbildung)
- Erklärende Handlung (Einsichtsbildung in Zusammenhänge)
- Informationsgewinnende Handlung
- Problemlösende Handlung
- Konfliktlösende Handlung.

Wie jede Art instrumenteller Handlung erfordert auch sozial-kommunikatives Handeln kognitive Regulationsgrundlagen (Wissen und geistige Fähigkeiten zur Generierung von internen Abbildern zum Handlungsverlauf – Handlungsmuster), individuell automatisierte Handlungskomponenten (Fertigkeiten) sowie gefühlsbetonte Persönlichkeitsmerkmale für die Handlung. Eine beispielsweise überzeugungsbildende kommunikative Handlung in Form einer sachlichen Argumentation erfordert Wissen über Argumentationstypen und logische Begründungsstrukturen sowie deren taugliche Anwendung, Sprachfertigkeiten und Einfühlungsvermögen in den Kommunikationspartner. Die Entwicklung von Befähigungen für diese sozial-kommunikativen Handlungen bis hin zur sozialen Kompetenz schließt somit die Herausbildung kognitiver, psychomotorischer und affektiver Persönlichkeitseigenschaften ein.

Bezüglich der kognitiven Voraussetzungen sind Wissens Elemente über folgende Inhalte für die Bewältigung sozial-kommunikativer Handlungen hervorzuheben:

- Modelle kommunikativer Prozesse
- Gestaltungselemente kommunikativen Handelns
- Strukturen verschiedener Kommunikationsverfahren
 - Erklärungsmuster/Erkenntniswege
 - Begründungsstrukturen in Argumentationen
 - Problemlöseverfahren
 - Konfliktlösungsmethoden.

Die Herausbildung dieser kognitiven Persönlichkeitsdispositionen erfolgt durch kognitives Lernhandeln auf sprachlich-abstrakter Ebene in den klassischen universitären Unterrichtsformen des Seminars und der Vorlesung. Mündliche Sprachfertigkeiten (psychomotorische Ebene) lassen sich durch Kommunikationsübungen entwickeln. Wesentlich schwieriger ist die Förderung affektiver Komponenten sozialer Kompetenz.

Diesbezüglich sind hervorzuheben:

- Empathie, als das Vermögen, sich in einen Partner hineinzuversetzen, um dessen Bedürfnisse einschätzen zu können
- Ambiguitätstoleranz, als die Fähigkeit sich widersprechende Bedürfnisse und Erwartungen des Partners erdulden zu können
- Kommunikative Kompetenz, als die Fähigkeit, das eigene Rollenverhalten der jeweiligen Situation anzupassen. [vgl. 11, S.132ff]

Den besten Entwicklungsfortschritt hinsichtlich dieser Persönlichkeitsdispositionen bewirken ganzheitliche Lernhandlungen in realen sozial-kommunikativen Situationen in der betrieblichen Praxis. Unter universitären Bedingungen haben sich Simulationen derartiger Handlungssituationen, z.B. argumentative Auseinandersetzungen, Unterweisungen, Mitarbeitergespräche usw. in Form von Rollenspielen bewährt. Anders als häufig angenommen, stehen Ingenieurstudenten diesen Lernmethoden in der Regel sehr offen gegenüber.

REFERENZEN

- [1] Frieling, Ekkehart: Das lernende Unternehmen.- Hochheim 1993
- [2] Staufenberg Institut: JobTrends Deutschland 2011
- [3] Bader, Reinhard: berufliche Handlungskompetenz. In: Die berufsbildende Schule 41 (1989) Heft 2, S.73-77
- [4] Euler, Dieter.; Bauer-Knebel, A.: Sozialkompetenzen als didaktisches Konstrukt. Theoretische Fundierung und Konsequenzen für die Curriculumentwicklung. St. Gallen 2006.
- [5] Köbler, Gerhard: Deutsches Etymologisches Wörterbuch 1995
- [6] Hortsch, Hanno: Didaktik der Berufsbildung – Merkblätter. Dresden 2010
- [7] Weber, Max: Wirtschaft und Gesellschaft. 5. Aufl. Mohr. Tübingen 1980.
- [8] Habermas, Jürgen: Erläuterungen zum Begriff des kommunikativen Handelns (1982). In: Habermas, J.: Vorstudien und Ergänzungen zur Theorie des kommunikativen Handelns. Suhrkamp. Frankfurt/M. 1984, S. 571-606.
- [9] Staehle, Wolfgang H., Management: eine verhaltenswissenschaftliche Einführung, München 1999
- [10] Meier, H.; Schindler, U.: Training-before-the job . Studenten simulieren ein Betriebliches Führungsseminar. In.: Personal - Zeitschrift für Human Resource Management 47 (1995) Heft 4
- [11] Krappmann, Lothar: Soziologische Dimension der Identität: strukturelle Bedingungen für die Teilnahme an Interaktionsprozessen. Stuttgart 1988