
Interkulturelle Kommunikation für den Globalen Ingenieur

Detlev E. Jansen

Marc J. Riemer

*UNESCO International Centre for Engineering Education (UICEE), Faculty of Engineering
Monash University, Wellington Road, Clayton, Melbourne, VIC 3800, Australien*

Für den Eintritt ins Arbeitsleben benötigt der frisch diplomierte Ingenieur verschiedene Schlüsselqualifikationen, u. a. Teamfähigkeit, einen starken Motivationsinn sowie interpersonelle Fähigkeiten. Außerdem gibt es in der gegenwärtigen Ära der Globalisierung eine starke Nachfrage nach kooperativen Kompetenzen, für deren erfolgreiche Anwendung interpersonelle sowie interkulturelle Fähigkeiten erforderlich sind. Der folgende Artikel erörtert das Thema interkulturelle Kommunikation und die Barrieren, die effektiver interkultureller Kommunikation entgegenwirken. Einige Forscher, unter ihnen Hofstede, schlagen die Entwicklung von interkultureller Kompetenz durch die Entwicklung von *Bewusstsein*, *Wissen* und *Fähigkeiten* (Brislin und Yoshida schlagen außerdem *Emotionen* zwischen Wissen und Fähigkeiten) vor. Emotionale Intelligenz (EQ) bezieht sich direkt auf dieses Feld der interkulturellen Kommunikation und nutzt dabei Elemente von interkulturellem Bewusstsein, Empathie, Selbsterkenntnis und sozialen Fähigkeiten. Der Artikel diskutiert die Bindeglieder zwischen interkultureller Kommunikation und emotionaler Intelligenz im Rahmen der Ingenieurausbildung.

EINLEITUNG

Zum Start ins Arbeitsleben benötigt der junge Ingenieur viele Fähigkeiten und eine Menge Wissen. Darin eingeschlossen sind Teamfähigkeit, ein starker Motivationsinn sowie interpersonelle Fähigkeiten. Besonders relevant sind diese Fähigkeiten in der gegenwärtigen Ära der Globalisierung, die hier als die internationale Verschmelzung von Gesellschaften und Volkswirtschaften definiert sein soll. Diese Globalisierung der Welt wird weiterhin und beschleunigt zunehmen und auch in Zukunft das Umfeld darstellen, in dem sich der moderne Ingenieur bewegt. Regierungen und auch die private Industrie betonen, internationale Zusammenarbeit ist wichtig, um in einer globalen Weltwirtschaft wettbewerbsfähig zu bleiben, aber sie ist unentbehrlich in einer Welt, die nur durch internationale Zusammenarbeit überleben kann. Um erfolgreich zu sein, benötigt diese Zusammenarbeit interpersonelle sowie interkulturelle Fähigkeiten [1].

Aufbauend auf der Tatsache, dass viele junge Ingenieure internationale Situationen erleben, in denen sie Kontakt mit ausländischen Experten haben oder

gar längerfristig in anderen Ländern eingesetzt werden, sind interkulturelle Kompetenzen und Empathie für fremde Kulturen wichtige Aspekte, die in der Ingenieurausbildung zu berücksichtigen sind. Emotionale Intelligenz (EQ) bezieht sich direkt auf dieses Feld der interkulturellen Kommunikation, und nutzt dabei Elemente von interkulturellem Bewusstsein, Empathie, Selbsterkenntnis und sozialen Fähigkeiten.

Der folgende Artikel betrachtet, wie interkulturelle Kommunikationskompetenz durch die Erweiterung der EQ Fähigkeiten von Studenten entwickelt werden kann und welche Ausbildung auf Hochschulebene stattfinden muss, um den Studenten, die von Industrie und Gesellschaft geforderten Fähigkeiten mit auf den Weg zu geben.

INTERKULTURELLE KOMMUNIKATION

Kommunikative Fähigkeiten müssen als wichtiger Aspekt in der Ingenieurausbildung berücksichtigt werden. Verstärkt wurde diese Forderung durch das Accreditation Board of Engineering and Technology (ABET) in den USA, das kommunikative Fähigkeiten

in den Engineering Criteria 2000 als eine von 11 Schlüsselergebnissen nennt, die am Ende eines Ingenieurstudiums erzielt werden müssen [2]. Kommunikative Fähigkeiten sind ein reguläres Merkmal der Berufstätigkeit eines Ingenieurs in der Industrie. In der Industrie beschäftigte Jungingenieure haben erkannt, dass bei den gegebenen Industrieanforderungen die Ausbildung der kommunikativen Fähigkeiten verbessert werden muss [3]. In der Tat werden kommunikative Fähigkeiten als wertvoller *Karrierebeschleuniger* bezeichnet [4].

Interkulturelle Kommunikation umfasst Situationen in denen Menschen mit unterschiedlichen *kulturellen Glauben, Werten oder Verhaltensweisen* miteinander kommunizieren [5]. Die kulturellen Unterschiede können recht klein sein, wie z.B. zwischen einem Deutschen und einem Österreicher, oder eher groß, wie z.B. zwischen einem Deutschen und einem gebürtigen Einwohner Fidschis.

Die kulturelle Herkunft kann die Art und Weise, wie Leute lernen und kommunizieren, beeinflussen. Das Konzept der *linguistischen Determination* (orig. Englisch: linguistic determination) deutet an, dass Sprache die Art und Weise wie Leute denken, bestimmt oder zumindest beeinflusst [6]. Diese Tatsache prägt eine Person, wie sie eine Kultur oder auch eine empfangene Nachricht wahrnimmt, von jemandem, der nicht dem eigenen Kulturkreis entstammt.

Die persönliche Kultur eines Empfängers einer Nachricht agiert als Filter, durch den er oder sie die Nachricht interpretiert. Dieser Filter mag die Nachricht färben, bis zu einem Punkt, wo die empfangene Nachricht nicht mehr mit der gesendeten übereinstimmt. Die Quelle der Nachricht liegt meistens im Umfeld des Senders. Kultur wurde identifiziert als ein Faktor, der jede Facette der Kommunikationserfahrung beeinflusst [5]. Dennoch, um einen akkuraten, effektiven und effizienten Kommunikationsprozess zu erreichen, ist die eigentlich empfangene Kommunikation weitaus wichtiger als das was der andere Kommunikator glaubt gesendet zu haben [7].

Das geschilderte hat sehr ernst zu nehmende Konsequenzen in der gegenwärtigen Ära der Globalisierung, in der viele Menschen – darunter professionelle Ingenieure – mit wachsender Wahrscheinlichkeit mit Menschen unterschiedlicher kultureller Prägung interagieren, und in der viele Jungingenieure danach streben, im Ausland zu arbeiten. Es wird daher immer wichtiger, dass Ingenieurstudenten, die zukünftigen Ingenieure, ein ausreichendes Niveau an interkultureller Kompetenz erwerben.

Der kulturelle Zusammenhang und Ursprung des Senders muss als nicht absolut erkannt werden. Kultur ist kein statisches Konzept.

Verbale und nicht-verbale interkulturelle Kommunikation

Es ist wichtig zu erkennen, dass interkulturelle Kommunikation sowohl verbale als auch nicht-verbale Komponenten umfasst und beide dieser Komponenten die gesendete und/oder empfangene Nachricht beeinflussen.

Die Notwendigkeit, sich interkultureller Kommunikations-aspekte zu widmen

Aufgrund der zunehmenden Globalisierung sind nicht nur große Unternehmen, sondern auch kleine und mittlere Unternehmen gezwungen sich international zu engagieren. Ein großer Prozentsatz dieser international tätigen Firmen sind Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus (Hersteller und Dienstleister).

Im Jahr 2000 stieg das Auftragsvolumen der deutschen Maschinen- und Anlagenbauer um 17%. Dieses Gesamtwachstum beinhaltete ein 7%iges Wachstum des heimischen Auftragsvolumen, sowie ein 24%iges Wachstum auf den Auslandsmärkten (VDMA Statistik [8]). Diese Zahlen belegen, dass die bereits vorherrschende Exportorientierung vieler Europäischer Länder noch zunehmen wird.

Um Geschäfte zu tätigen, müssen nicht nur Vertriebsmitarbeiter, sondern auch die gesamte höhere Führungsebene mit Menschen unterschiedlichster kultureller Prägung verhandeln und kommunizieren. Dies kann im Ausland geschehen, in einem Land, das einem bestimmten Kulturkreis angehört, oder aber auch im eigenen Land durch besuchende Delegationen oder Einzelpersonen.

Ein großer Prozentsatz der Menschen, die in diese Kommunikation eingebunden sind, sind Ingenieure. Diese Ingenieure, sowie die Nichtingenieure (Kaufleute, Juristen, etc.) sehen sich oft einer Aufgabe gegenüber, für die sie nur unzureichend oder gar nicht vorbereitet sind. Als Konsequenz gibt es einen großen Bedarf an Fort- und Weiterbildung dieser Mitarbeiter.

Eine wachsende Anzahl an Managementberatern und privaten Schulungsunternehmen bieten Seminare und Trainingskurse für interkulturelle Kommunikation/ Kompetenz und Auslandseinsätze an. Hier gibt es eine breite Palette an Angeboten von ESP (*English for Specific Purposes*) Kursen, die interkulturelle Aspekte berücksichtigen bis hin zu allgemeinen

interkulturellen Kommunikationskursen. Bis heute gibt es relativ wenig empirische Feldforschung, die als Grundlage dieser Trainings genutzt werden kann [9].

Kosten von unzureichender interkultureller Kommunikation

Enorme Kosten entstehen durch interkulturelle Missverständnisse und Fehlinterpretationen im Bereich der internationalen Aufkäufe und Fusionen von Firmen. Verschiedene Studien schätzen, dass zwischen 45% und 75% aller Fusionen scheitern aufgrund von unterschiedlichen Unternehmenskulturen, in den betroffenen Unternehmen [10]. Es ist nahe liegend, dass mehr internationale als nationale Fusionen scheitern, aufgrund der Tatsache dass bei den internationalen Fusionen zu den Unterschieden in Unternehmenskultur noch die Unterschiede in regionaler Kultur erschwerend hinzukommen.

Fehlgeschlagene interkulturelle Kommunikation kann dazu führen, dass sich Geschäftsleute nicht als Partner verstehen, sondern sich von einander weg bewegen. Um positive Beiträge zu schaffen muss, in der interkulturellen Kommunikation Wertschöpfung stattfinden, ob real oder nur wahrgenommen [11]. EQ-Fähigkeiten können dazu beitragen, Defizite in diesem Bereich zu identifizieren.

Ein anderer Grund für die extreme Wichtigkeit der interkulturellen Kommunikationskompetenz liegt abseits kommerzieller Betrachtungen. In der inhaltlich technischen Kommunikation ist es von größter Bedeutung, dass die kommunizierenden Parteien sich richtig verstehen. Klare und eindeutige Kommunikation ist jedoch nur möglich, wenn die an der Kommunikation Beteiligten die dem Prozess zugrunde liegenden Prinzipien verstehen. Es gab vermutlich mehr zerstörte Bauteile und ähnliche Katastrophen im technischen Bereich aufgrund von fehlerhafter Kommunikation, als aufgrund von rein technischen Fehlern (wie z.B. Fehlkalkulationen oder Fehlannahmen) [9].

Linell kategorisiert Misskommunikation/ Missverständnisse von offenen Missverständnissen und verdeckten Missverständnissen bis hin zu latenten Missverständnissen [12]. Dieser letztgenannte Typ, die latenten Missverständnisse, sind am gefährlichsten, da die kommunizierenden Parteien sich nicht bewusst sind, dass ein Missverständnis vorliegt [9].

Hinnenkamp schreibt, obwohl selten in der Interaktion von Mensch zu Mensch, dass ein Kommunikationszusammenbruch einen tragischen Unfall zur Folge haben. Die interkulturelle Literatur ist voll von solchen Fällen [13] (siehe auch Cushing zu Flugzeugabstürzen [14]).

BARRIEREN VON EFFEKTIVER INTERKULTURELLER KOMMUNIKATION

Angst wird als starke Barriere von effektiver interkultureller Kommunikation gesehen und kann dazu führen, dass der Kommunikationsprozess zusammenbricht, bevor er richtig begonnen hat. Dennoch, auch das Akzeptieren von unterschiedlicher Kleidung, Frisuren und Nahrung bedeutet nicht die Überwindung aller Barrieren. Die Identifikation von Ähnlichkeiten (wenn überhaupt vorhanden) besonders im Rahmen von Werten, Einstellungen und Glauben kann zu gemischten Signalen führen und dazu beitragen, dass wichtige Unterschiede ignoriert werden [5][15]. Dies kann dazu führen, dass andere den Eindruck haben, dass die eigenen Werte des Kommunikators wichtiger sind als die Anerkennung von kulturell unterschiedlichen Werten und Normen, sogar wenn dies nicht der Fall ist.

Ethnozentrismus

Ethnozentrismus geschieht, wenn eine Person ihre/ seine eigene Nation als das Zentrum der Welt wahrnimmt. Diese Wahrnehmung ist eng gekoppelt an die Empfindung der eigenen Identität einer Person, basierend auf ihrer Sozialisation als Kind [16]. Während dieses Prozesses der Sozialisation wird Kindern gesagt was *gut* oder *schlecht* ist. Interaktion mit anderen, unvertrauten Kulturen, die andere Werte haben, kann zu emotional störenden Reaktionen führen.

Die Anwendung von persönlichen Bezugsrahmen in der Beurteilung von anderen Kulturen, und die Erwartung, dass fremde Kulturen im Vergleich mit der eigenen nicht gleichwertig sind, erinnert an die imperialistische Expansion europäischer Staaten in andere Regionen und Kontinente vor über einem Jahrhundert. Diese hat damals zu einer Erzwingung von bestimmten europäischen Werten in Kulturen anderer Kontinente geführt, einschließlich Afrika, Australien, Asien und Amerika.

Zu einem etwas geringeren Grade kann auch die Anwendung von Stereotypen sich auf die Kommunikation auswirken. Devito bemerkt, dass der Begriff *African American* die reichhaltige Vielfalt des Afrikanischen Kontinents verleugnet und dies analog wäre zur Nutzung des Begriffes *European American*. Leute des gleichen Kontinents, ja sogar des gleichen Landes (vgl. die Vielfalt in Indonesien oder Israel [17]) sind nicht gleich, und man sollte von ihnen nicht annehmen, dass sie die gleichen Werte etc haben [5].

DIE ENTWICKLUNG VON INTERKULTURELLER KOMMUNIKATIONSKOMPETENZ

Mit Bezug auf interkulturelle Kommunikation wurde konstatiert, dass Bedeutung in Menschen existiert und nicht in Worten [5]. Kulturelle Definitionen stellen das Rahmenwerk für Bedeutung.

Wie kann ein Student interkulturelle Kommunikationskompetenz entwickeln? Laut Hofstede läuft die Erlangung von interkultureller Kommunikationskompetenz durch drei Phasen: Bewusstsein, Wissen und Fähigkeiten [18]. Brislin und Yoshida schlagen eine ähnliche Methode vor, jedoch ergänzt um eine vierte Phase – Emotionen – eingeschoben zwischen Wissen und Fähigkeiten, also: Bewusstsein, Wissen, Emotionen (einschl. Einstellungen) und Fähigkeiten (betreffen das sichtbare Verhalten) [19]. Im folgenden sind diese näher dargestellt.

Bewusstsein

Bewusstsein ist der Startpunkt. Hofstede vergleicht die kulturelle Konditionierung mit der Computer-Programmierung, in diesem Falle also *mentaler Programmierung* [18]. Studenten müssen verstehen, dass sie eine bestimmte mentale Programmierung besitzen, basierend auf ihrem individuellen Aufwachsen, und dass andere, die in einer anderen Umgebung aufgewachsen sind, eine andere Programmierung besitzen. Ohne Bewusstsein mag eine Person die ganze Welt umreisen, mag sich dabei überlegen fühlen und bleibt doch blind und taub gegenüber allen Anzeichen die auf die Relativität der eigenen mentalen Programmierung deuten [18].

Wissen

Für die Interaktion mit Menschen anderer Kulturen rät Hofstede, über diese Kulturen zu lernen. Er stellt fest, dass Kultur ein Gemeinschaftsphänomen ist und beschreibt eine Kultur basierend auf ihren Werten, Ritualen, Helden und Symbolen [18]. Hofstede rät zum Lernen über Symbole, Helden und Rituale einer Kultur und dazu die Unterschiede der Werte zu verstehen – auch wenn diese Werte niemals geteilt werden [18].

Brislin und Yoshida teilen Wissen in vier Kategorien:

- Dringende Angelegenheiten (Visa, Unterkunft, etc.)
- Gebietsspezifisches Wissen (Geschichte, Politik, Wirtschaft, etc.)
- Allgemeines Kulturwissen (Theorien und

Konzepte die häufig angetroffen werden, unabhängig von den betroffenen Kulturen)

- Spezifisches Kulturwissen (Sprache, Rituale und Aberglauben, Werte, Zeit und Raum, etc [19].

Emotionen

Sogar innerhalb von kulturell homogenen Gruppen werden Emotionen unterschiedlich gelesen [20]. Diese Komponente nichtverbaler Kommunikation hat eine großen Wirkung auf die interkulturelle Kommunikation. Da wir alle diesen subtilen und unbewussten Akt der Kommunikation verwerthen, wird jedes Training interkultureller Kommunikation notwendigerweise diesen Faktor berücksichtigen.

Fähigkeiten

Fähigkeiten basieren auf Bewusstsein und Wissen, ausgebaut werden sie jedoch durch Praxis. Hofstede stellt fest:

Wir müssen die Symbole der anderen Kultur erkennen und anwenden, ihre Helden erkennen, und ihre Rituale praktizieren, und die Befriedigung erfahren, in der neuen Umgebung zurecht zu kommen, in der Lage zu sein, erst die einfacheren und später die komplizierteren Dinge des Lebens unter anderen, zu lösen [18, Übersetzung, DEJ].

Der EQ-Faktor wirkt direkt auf diese vier Komponenten – Bewusstsein, Wissen, Emotionen und Fähigkeiten (die wiederum auf Bewusstsein und Wissen basieren).

DER EQ-FAKTOR

Die vom Jungingenieur geforderten Grundfähigkeiten nehmen weiterhin zu und entfalten sich zusehends auch jenseits des grundlegenden Ingenieurwissens. Hochschulen müssen erkennen, dass sich in der Wissens-Ära die benötigten Grundfähigkeiten auch auf größeres emotionales Bewusstsein erstrecken [21].

Der Begriff *emotional intelligence* (emotionale Intelligenz, später auch geprägt als EQ) wurde zuerst definiert durch Salovey und Meyer im Jahre 1990 [22] (Ihre Arbeit wurde seitdem erheblich ausgebaut durch Goleman (siehe z.B. Referenzen [23][24]). Sie haben ausgewiesen, dass IQ eigentlich weniger wichtig für den Erfolg im Leben und der Arbeit ist, als EQ – eine Anhäufung von Fähigkeiten, die in keinem direkten Bezug zu akademischen Fähigkeiten stehen [25].

Goleman identifiziert fünf Domänen der Emotionalen Intelligenz, nämlich:

- Selbsterkenntnis/Bewusstsein
- Selbstregulierung
- Motivation
- Empathie
- Soziale Fähigkeiten

Die oben genannten Felder können eingebunden werden, in die Ausbildung und Vorbereitung des Studenten auf sein oder ihr professionelles Arbeitsleben. Sie sind außerdem wichtige Aspekte in der interkulturellen Kommunikation.

Eine Folgestudie fand sieben *Kernfähigkeiten*:

- Bewusstsein für persönliche Gefühle und die Fähigkeit, diese zu kontrollieren.
- Emotionale Rückprallfähigkeit/Elastizität: Die Fähigkeit durchweg unter Druck Leistung zu bringen.
- Motivation: Den Antrieb und die Energie, Ergebnisse zu erzielen.
- Die Fähigkeit die Bedürfnisse anderer Menschen zu berücksichtigen.
- Beeinflussungs- und Überzeugungsfähigkeiten.
- Entschlossenheit: Klare Entscheidungen herbeiführen und diese ausführen.
- Gewissenhaftigkeit: Bindung und Engagement für einen Aktionsplan öffentlich zeigen und Worte und Taten im Einklang halten [25].

Ein hoher EQ deutet die Fähigkeit eines Individuums an, Gefühle so zu erfahren, wie sie vorkommen und stattet eine Person mit Mitgefühl, Empathie, Anpassungsfähigkeit und Selbstkontrolle aus. Ebenso versetzt ein hoher EQ eine Person in die Lage, eine gesunde Balance zwischen persönlichen Bedürfnissen und den Bedürfnissen von anderen zu finden [26].

Goleman hat EQ-Fähigkeiten direkt gekennzeichnet als Notwendigkeit für die Berufsgruppe der Ingenieure [27]. EQ wirkt sich auf kommunikative und kollaborative Fähigkeiten aus, auf *Teamwork*, das Konstruktive Akzeptieren von *Feedback* und Kritik und das Anpassen. Goleman konstatiert, dass in der Vergangenheit in der Ausbildung von Ingenieuren diese Palette an Fähigkeiten ignoriert wurde, man sich dieses Ignorieren in der Zukunft jedoch nicht mehr leisten kann [27].

Da Arbeitsgruppen aus Individuen bestehen, werden sie unterschiedliche kollektive EQ-Niveaus haben. Eine recht aktuelle Studie fand heraus, dass Kulturen in ihren EQ-Niveaus variieren, in diesem Fall

erzielten Amerikaner höhere Werte, als ihre Kanadischen Pendanten [28]. Dennoch, da EQ eine erlernbare Fähigkeit ist, wäre es unklug, dies als permanente Maßzahl zu betrachten.

EQ UND INTERKULTURELLE KOMMUNIKATION

Im folgenden wird der Artikel auf die Domänen der Emotionalen Intelligenz eingehen, die die größte Relevanz in Bezug auf interkulturelle Kommunikation haben.

Interkulturelles Bewusstsein

Goleman hat festgestellt, dass Unzulänglichkeiten in Emotionaler Intelligenz dazu führen können, dass Ingenieure beim Arbeiten mit Menschen aus andersgearteten ethnischen Gebieten und Nationalitäten Ablehnung erfahren [27]. Diese Gefahr ist besonders ernst zu nehmen, betrachtet man die ansteigende internationale Vielfalt in der Belegschaft vieler Unternehmen und die zunehmenden Projektorganisationen, die sowohl Unternehmen als auch Ländergrenzen überschreiten.

Interkulturelles Bewusstsein ist ein besonders angemessenes Thema betrachtet man die nicht-verbale Kommunikation. Eine Studie von Schneller fand vielfältige Sprachen in den Gesten von Israelis, trotz der einen gemeinsamen gesprochenen Sprache, nämlich Hebräisch. Damit verbunden ist ein hohes Maß an Missverständnissen, sogar unter altgedienten und erfahrenen Akteuren [17]. Man schätzt die nicht-verbale Komponente von emotionaler Kommunikation auf nahe 90% [29]. Dies beinhaltet Körperhaltung, Bewegungen und Gesten, Gesichtsausdruck, Augenkontakt, Berührungen, Abstand zwischen den Personen und Begrüßungen [20].

Zum Lehren von interkultureller Sensibilität bei Hochschulstudenten wurden *kritische Vorfälle* (im Original *critical incidents*) im Sprachunterricht verwendet, mit dem besonderen Augenmerk auf interkulturelle Misskommunikation [30].

Empathie

Obwohl der Status von Empathie als erlernbare Fähigkeit, Charaktereigenschaft oder kontextual auftauchende Bezugsgröße vielfach diskutiert wurde, so steht doch fest, dass ein ausreichendes Maß an Empathie benötigt wird, um interkulturelle Kommunikation zu stützen [31]. Empathie ist ein wesentlicher Aspekt von EQ und ist eine erlernbare Fähigkeit. Des Weiteren wird Empathie seit langem

als eine *zentrale interkulturelle Kompetenz* betrachtet [31].

Sieht man einmal, dass jede Kommunikation im kulturellen Kontext der Kommunizierenden steht, und das dies die gesendete bzw. empfangene Nachricht verändern kann, so kann Empathie dazu beitragen, die interkulturelle Kommunikation aufrechtzuerhalten und zu verbessern. Durch das Einwirken auf den Kommunikationsprozess wirkt sich EQ und interkulturelles Bewusstsein natürlich auch auf Verhandlungen aus.

Selbsterkenntnis/Selbstbewusstheit

Selbsterkenntnis/Selbstbewusstheit ist eine grundlegende Komponente von EQ und hilft einer Person ihre Gefühle, sowie persönliche Stärken und Schwächen zu erkennen und sogar zu regeln. Aus diesem Grund wird der Grad an Selbsterkenntnis/Selbstbewusstheit sich direkt auswirken auf die interkulturelle Kommunikation und Interaktion einer Person.

Die oben bereits genannten kritischen Fälle, die der interkulturellen Feinfühligkeit dienen, helfen außerdem bei der Reflexion und tragen damit zu einer gesteigerten Selbsterkenntnis/Selbstbewusstheit in Bezug auf Wahrnehmung, Akkulturation und Kulturschock bei [30].

Soziale Fähigkeiten

Gemessen an der Tatsache, dass Kommunikationsstärke weit oben auf der Liste der von Arbeitgebern im Ingenieurbereich gewünschten Merkmalen steht, so nimmt EQ eine wichtige Rolle ein, da das Steigern von bestimmten EQ-Elementen die Kommunikationsfähigkeit stärkt [32]. Diese Kommunikationsfähigkeit verstärkt außerdem Teamwork- und Führungsfähigkeiten, also Fähigkeiten, die ebenfalls als wichtig für Ingenieure angesehen werden.

INTERKULTURELLES TRAINING

Um Verzerrungen in ihrer Kommunikation zu minimieren, brauchen Studenten (als zukünftige Ingenieure) ein Bewusstsein und ein generelles Verständnis für kulturelle Unterschiede. In der Entwicklung von interkulturellen Kompetenzen (siehe oben) ist die Bewusstseinsphase sehr eng gekoppelt an die zweite Phase, nämlich Emotionen.

In der Wissensphase können Inhalte bezüglich allgemeinen Kulturwissens so vermittelt werden, dass sie auch die folgenden Aspekte, die auch EQ betreffen, ansprechen:

- Entwicklung eines Verständnisses von Grundlagen kultureller Unterschiede (Kategorisierung, Differenzierung, Unterscheidung In-Gruppen/Out-Gruppen, Lernstile und Zuschreibungen) [19].
- Verstehen der Einflüsse, die Kultur auf Kommunikation und zugehörige Verhaltensweisen hat.
- Aneignung eines gewissen Grades an intellektueller Neugier, Offenheit, Toleranz und Empathie gegenüber fremden Kulturen und ihren Angehörigen [33].

Ein Begreifen der obigen Konzepte wird sich positiv auswirken auf die interkulturellen Interaktionen des Studenten und zukünftigen Ingenieurs, unabhängig von der speziellen Kultur, um die es geht. Alle weiteren Unterkategorien von *Wissen*, genauso wie *Fähigkeiten* (als die finale Stufe in der Entwicklung von interkultureller Kommunikationskompetenz) sind gebietsspezifisch. Auf ein spezielles Gebiet beschränktes und konzentriertes Wissen und Fähigkeiten können in besonderen Kursen außerhalb der Ingenieurausbildung vermittelt werden. Idealerweise können diese Maßnahmen dann noch ergänzt werden durch das Erlernen der örtlichen Sprache und der Kultur. Man sollte sich hierbei jedoch unter keinen Umständen auf das bloße Lernen der Sprache beschränken und dabei die anderen genannten Aspekte außer acht lassen [34].

Sind die Studenten beim Verlassen der Hochschule erst einmal ausgerüstet mit diesen grundlegenden Kompetenzen, so sind sie in der Lage, spezifisches Wissen und Fähigkeiten in ihrem weiteren Berufsleben zu erlernen, gegebenenfalls auch durch weitere Trainingskurse.

In der Praxis könnte das z. B. bedeuten, dass ein Ingenieur beruflich bedingt einen längeren Zeitraum als Projektleiter (z.B. Baustellenleiter) in einem bestimmten Land verweilen muss. Mit dem Grundverständnis (Bewusstsein, allgemeines Kulturwissen, sowie Wissen über die mögliche Beeinflussung der emotionalen Ebene), das der Ingenieur auf Hochschulebene erlangt hat, sollte er bereits effizienter im ersten Umgang mit Leuten der anderen Kultur sein. Dies könnte z.B. in der Frühphase eines Projektes der Fall sein, in der der Ingenieur noch im Heimatland vom eigenen Unternehmen aus tätig ist. Auf die weiteren Projektphasen, in der der Ingenieur dann in der neuen Gastkultur tätig ist, könnte er oder sie dann durch ein spezielles Training vorbereitet werden, am besten durch einen Berater, der auf diese Zielkultur spezialisiert ist.

Zweckgebundenes Sprachtraining

Es wird seit einiger Zeit bekundet, dass das Lernen über andere Kulturen ein integraler Bestandteil von Sprachmodulen in Hochschulcurricula sein muss. Dieses fördert zum einen die sprachliche Kompetenz und hilft zum anderen die Wahrnehmung von Stereotypen zu reduzieren. Es trägt außerdem dazu bei, die Motivation des Lernenden, die interdisziplinäre Integration, die Autonomie des Lernenden und das akademische Ansehen der Einrichtung zu steigern [35].

Beim Vermitteln von englischen Sprachkenntnissen sollte darauf geachtet werden, dass Englisch überwiegend als Lingua Franca in der internationalen Kommunikation eingesetzt wird, d.h. im Umgang mit Menschen unterschiedlichster kultureller Prägungen (non-native speakers) und nicht beschränkt ist auf Kommunikation mit US-Amerikanern und Briten [36-38].

SCHLUSSBETRACHTUNG

Die Globalisierung sowohl in der Privatwirtschaft als auch in anderen Organisationen wird weiterhin zunehmen. Als Folge müssen Fachleute, die im internationalen Geschäft agieren wollen, ihre Kompetenzen und Fähigkeiten in interkultureller Kommunikation weiter ausbauen. Da die Unternehmen des Ingenieurbereiches (Maschinen- und Anlagenbau, Automatisierungstechnik, Kfz-Technik etc.) in vorderster Reihe dieser internationalen Tätigkeit stehen, müssen Ingenieure bereits in der Hochschulphase darauf vorbereitet werden, um interkulturell erfolgreich zu sein. Diese Forderung deckt sich auch mit den gewünschten Ausbildungsanforderungen der Industrie.

Technische Fähigkeiten alleine reichen in dieser Welt der fortschreitenden Ingenieurausbildung und Globalisierung nicht mehr aus. Interkulturelles Bewusstsein und EQ-Fähigkeiten sind Hauptkomponenten, die eine Adaption von zukünftigen Ingenieuren vereinfachen.

Durch das Bereitstellen der richtigen Lehrinhalte können Hochschulen zu Beginn des neuen Jahrtausends ihre Chance ergreifen, den geforderten zeitgemäßen Ingenieur zu gestalten und neue Generationen von Ingenieuren ins Arbeitsleben zu entlassen.

REFERENZEN

1. Jansen, D.E., Intercultural competence: a requirement of future professional engineers. *Proc. 3rd Global Congress on Engng. Educ.*, Glasgow, Schotland, VK (2002).

2. Baum, E., Engineering accreditation in the United States of America – Criteria 2000. *Proc. 2nd Global Congress on Engng. Educ.*, Wismar, Deutschland, 17-20 (2000).
3. Keane, A. und Gibson, I.S., Communication trends in engineering firms: implications for undergraduate engineering courses. *International J. of Engng. Educ.*, 15, 2, 115-121 (1999).
4. Polack-Wahl, J.A., It is time to stand up and communicate. *Proc. 30th ASEE/IEEE Frontiers in Educ. Conf.*, Kansas City, USA, FIG-16-FIG-21 (2000).
5. Devito, J.A., *Human Communication* (7th edn). New York: Longman (1997).
6. Stepnisky, J.N., Linguistic determination. The University of Alberta's Cognitive Science Dictionary (1995), http://www.psych.ualberta.ca/~mike/Pearl_Street/OldDictionary/control.html
7. Jansen, D.E. und Riemer, M.J., The importance of emotional intelligence in intercultural communication for the global engineer. *Proc. 6th Baltic Region Seminar on Engineering Education*, Wismar/Warnemünde, Deutschland, 53-57 (2002).
8. Schwarzburger, H., Deutsche Maschinenbauer produzieren am Leistungslimit. *VDI Nachrichten*, 9 März (2001).
9. Jansen, D.E., Intercultural communication in engineering: a research programme to investigate the cultural influences in the negotiation of engineering projects. *World Trans. on Engng. and Technology Educ.*, 1, 1, 7-12 (2002).
10. Noack, H., Die Führungskräfte brüllten sich bis in die Morgenstunden an. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 1 November (2000).
11. Lee, D., Charm your way through Asia. *Engng. News-Record*, 246, 14, 63 (2001), <http://www.enr.com/new/viewpoint40901.asp>
12. Linell, P., *Troubles with Mutualities: towards a Dialogical Theory of Misunderstanding and Miscommunication*. In: Markova, I., Graumann, C.F. und Foppa, K. (Eds), *Mutualities in Dialogue*. Cambridge: Cambridge University Press (1995).
13. Hinnenkamp, V., The notion of misunderstanding in intercultural communication. *Intercultural Communication*, 1, August (1999).
14. Cushing, S., *Fatal Words. Communication Clashes and Aircraft Crashes*. Chicago: University of Chicago Press (1994).
15. Oyvind, D., *Meanings in Madagascar: Cases of Intercultural Communication*. Westport: Bergin & Garvey (1999).
16. Gudykunst, W.B. und Kim, Y.Y., *Communicating with Strangers: an Approach to Intercultural Communication* (3rd edn). Boston: McGraw-Hill (1997).

17. Schneller, R., *The Israeli Experience of Crosscultural Misunderstanding: Insights and Lessons*. In: Poyatos, F. (Ed.), *Cross-Cultural Perspectives in Nonverbal Communication*. Toronto: CJ Hogrefe, 153-173 (1988).
18. Hofstede, G., *Cultures and Organizations: Software of the Mind* (2nd edn). New York: McGraw Hill (1997).
19. Brislin, R. und Yoshida, T., *Intercultural Communication Training: an Introduction*. Thousand Oaks: Sage Publications (1994).
20. Oomkes, F.R. und Thomas, R.H., *Developing Cross-Cultural Communication*. Aldershot: Connaught Training (1992).
21. Riemer, M.J., Integrating emotional intelligence into engineering education. *World Trans. on Engng. and Technology Educ.*, 2, 2, 189-194 (2003).
22. Salovey, P. und Meyer, J.M., *Emotional Intelligence*. In: Jenkins, J.M., Oatley, K. and Stein, N.L. (Eds), *Human Emotions: A Reader*. Malden: Blackwell (1998).
23. Goleman, D., *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More than IQ*. New York: Bantam Books (1995).
24. Goleman, D., *Working with Emotional Intelligence*. London: Bloomsbury Publishing (1998).
25. Student development: emotion versus intelligence. <http://www.qub.ac.uk/cap/studentdevelopment/news.htm>
26. Segal, J., *Raising Your Emotional Intelligence: A Practical Guide*. New York: Henry Holt and Co (1997).
27. Goleman, D., Engineers need emotional IQ. *Engng. News-Record*, 242, 18, 167 (1999), <http://www.enr.com/new/v0510.asp>
28. Crownhill Publishing, US outstrips Canucks in EQ tests. *The Training Report*, September/Okttober (1999), <http://www.trainingreport.ca/articles/story.cfm?StoryID=115>
29. Gibbs, N., The EQ factor. *Time*, 9 Oktober, 86-92 (1995).
30. Stakhnevich, J., Using critical incidents to teach cross-cultural sensitivity. *The Internet TESL J.*, 8, 3, 1-4 (2002), <http://iteslj.org/>
31. DeTurk, S., Intercultural empathy: myth, competency, or possibility for alliance building? *Communication Educ.*, 50, 4, 374-384 (2001).
32. Riemer, M.J., IQ versus EQ, Emotional intelligence and the graduate engineer. *Proc. 5th Baltic Region Seminar on Engng. Educ.*, Gdynia, Polen, 79-82 (2001).
33. Fischer, D., Irish images of Germany: using literary texts in intercultural learning. *Language, Culture and Curriculum*, 14, 3, 224-234 (2001).
34. Cheremissina, I.A., Jansen, D.E. und Riemer, M.J., English and interdisciplinary skills for computer science students at the Tomsk Polytechnic University. *Proc. 3rd Global Congress on Engng. Educ.*, Glasgow, Schotland, VK, 270-273 (2002).
35. Dlaska, A., Integrating culture and language learning in institution-wide language programmes. *Language, Culture and Curriculum*, 13, 3, 247-263 (2000).
36. Kasper, G., *Pragmatische Aspekte in der Interimsprache*. Tübingen: Narr (1981).
37. Knapp, K., Linguistische Aspekte Interkultureller Kommunikationsfähigkeit. Unpublished thesis, Heinrich-Heine-Universität (1991).
38. Meierkord, C., *Englisch als Medium der Interkulturellen Kommunikation: Untersuchungen zum Non-native-/Non-native-Speaker-Diskurs*. European University Studies, Series XIV, Anglo-Saxon Language and Literature, Frankfurt/M: Peter Lang (1996).

BIOGRAPHIEN



Detlev E. Jansen, geboren 1967 in Frankfurt/M., studierte Business Administration am South Australian Institute of Technology, sowie Maschinenbau an der Technischen Universität Darmstadt, und der University of South Australia. Nach Abschluss seiner Studien im Jahr 1995 durchlief er ein

Trainee-Programm bei der Thyssen Industrie AG, Essen und arbeitete anschließend im Vertrieb der Thyssen Henschel GmbH, Kassel, zuletzt als Area Sales Manager für die Gebiete Mittlerer Osten und Ost Asien. Seit 1999 ist er für die MAN Ferrostaal Industrieanlagen GmbH in Geisenheim als Vertriebsleiter tätig. Neben seiner Industrietätigkeit betreibt er Studien im Bereich der interkulturellen Kommunikation mit Schwerpunkt Verhandlungsführung an der Monash University in Melbourne, Australien.



Marc Jorrit Riemer graduierte 1990 mit einem Bachelor of Arts (Hons) in Englisch sowie, 1995 mit einem Bachelor of Business (Business Administration), jeweils von der Monash University, Melbourne, Australien. Nach einigen Jahren Tätigkeit in der

Industrie, darunter als Vertriebsmanager für eine Australisch-Asiatische Vertriebsgesellschaft im Elektrogroßhandel ging er 1999 in die Verwaltung des UNESCO International Centre for Engineering Education (UICEE), angegliedert an die Faculty of Engineering der Monash University. Er ist außerdem Assistant Editor des *Global Journal of Engineering Education*, *World Transactions on Engineering and Technology Education*, sowie einiger weiterer UICEE-Veröffentlichungen.

Mit seinen Qualifikationen sucht er eine Brücke zu schlagen zu anderen Disziplinen in der Entwicklung und Förderung der Ingenieurausbildung insbesondere im Bereich der Kommunikation und der Englischen Sprache. Er hat unterschiedlichste Veröffentlichungen in diesem Bereich präsentiert. Seine Forschungsinteressen gelten Englisch- und Kommunikationsfähigkeiten sowie der Entwicklung von Emotionaler Intelligenz (EQ) in Bezug auf die Ingenieurausbildung.



WORLD TRANSACTIONS ON ENGINEERING AND TECHNOLOGY EDUCATION

A CALL FOR PAPERS

Current events have impacted upon the arena of international conferences and academic travel, impinging on the freedom of intellectual movement to conferences and the like that are so important for the advancement of engineering education internationally and regionally and, indeed, the development of humankind now and into the future. To this end, the UNESCO International Centre for Engineering Education (UICEE) has established the *World Transactions on Engineering and Technology Education* (WTE&TE), which is open to everyone around the world who is interested in the progression of engineering and technology education. The *World Transactions* offers a safer and cost-effective alternative to conference participation.

So far, the two volumes of the WTE&TE presented a range of papers from across the spectrum of engineering education and from around the world, including over 140 very interesting and insightful representations from many countries worldwide. From this, it can be seen that the WTE&TE contribute strongly to the publication of engineering and technology education papers globally.

Therefore, a call for papers is made for the next issue of the WTE&TE, **Vol.3, No.1**. The very nature of the *World Transactions* is open to every facet of engineering and technology education and is not confined to traditional views about science, engineering and technology. As such, there are no overriding engineering or technology themes, but rather the overarching principle of the globalised expansion of engineering and technology education that is not confined to borders or regions; instead the WTE&TE seeks to benefit all those involved in the engineering and technology through the wider dissemination of knowledge.

The deadline for this issue is **31 March 2004**. Authors should indicate their interest as soon as possible. Additional information can be found at the UICEE's homepage under *World Transactions* at <http://www.eng.monash.edu.au/uicee/>

Interested persons should submit their original, previously unpublished papers to the UICEE for consideration to be included in the WTE&TE. Authors should be aware of the standard formatting structure, which will essentially be the same as for other UICEE publications. Papers are to be submitted in MS Word format in 10pt font, single-spaced, double column, and a **maximum of 4 pages** in total, including abstract and figures (additional fees will apply for extra pages). Fees are based on cost recovery for editorial and publishing work, and every submitted paper will cost \$A450. Also, within the cost structure is the delivery of one copy of the WTE&TE per paper submission by airmail postage to anywhere in the world. Please note that all Australian submissions are subject to 10% GST.

The electronic kit for authors, incorporating standard formatting details and submission forms, covering copyright, will be supplied on request. Potential authors should notify their intention of submitting a paper at their earliest convenience and earlier submissions than **31 March 2004** will be particularly welcome. Further correspondence via e-mail should be directed to Mr Marc Riemer on marc.riemer@eng.monash.edu.au