

Aktuelle Entwicklungen der deutschsprachigen Ingenieurpsychologie

Martin Baumann*, Lewis Chuang**, Sebastian Pannasch***, Jürgen Sauer****,
Joachim Vogt***** & Christiane Attig*****

* Universität Ulm, Institut für Psychologie und Pädagogik
** Ludwig-Maximilian-Universität München, Institut für Informatik
*** Technische Universität Dresden, Fakultät Psychologie
**** Universität Freiburg, Departement für Psychologie
***** Technische Universität Darmstadt, Institut für Psychologie
***** Technische Universität Chemnitz, Institut für Psychologie

ZUSAMMENFASSUNG

Am 19. September 2018 fasste die Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für Psychologie auf dem Kongress der Gesellschaft in Frankfurt am Main mehrheitlich den Beschluss, eine Fachgruppe Ingenieurpsychologie einzurichten. Die Einrichtung dieser Fachgruppe spiegelt die zunehmende Bedeutung der Ingenieurpsychologie für die menschengerechte Gestaltung neuer Technologien wider und schafft eine Repräsentanz dieser Teildisziplin innerhalb der wissenschaftlichen psychologischen Gemeinde. Die Fachgruppe zielt vor allem auf folgende Punkte ab: Als stark interdisziplinär ausgerichtete Teildisziplin will die Fachgruppe den intra- und interdisziplinären Austausch fördern, Dozenten der Ingenieurpsychologie in der Lehre unterstützen und zur Verbreitung ingenieurpsychologischer Erkenntnisse und Methoden in der Gesellschaft beitragen. Mit der Wahl der ersten Fachgruppenleitung im Mai 2019 hat die Fachgruppe ihre Arbeit aufgenommen.

Schlüsselwörter

Ingenieurpsychologie – Fachgruppe – Deutsche Gesellschaft für Psychologie

ABSTRACT

On September 19th 2018 the general meeting of the members of the German Psychological Society decided at its congress in Frankfurt/Main to set up the section „Engineering Psychology“. The decision reflects the increasing significance of Engineering Psychology for the human-centered design of new technology and establishes a representation of this subdiscipline within the scientific psychological community. The section pursues the following major goals: The section will support the intra- and interdisciplinary exchange due to the highly interdisciplinary character of the subdiscipline; support people being engaged in teaching of Engineering Psychology and support the dissemination of knowledge and methods into the society. The section commenced its work with the election of the first management team of the section in May 2019.

Keywords

Engineering Psychology – section – German Psychological Society

Die enorme technologische Entwicklung der vergangenen Jahrzehnte hat dazu geführt, dass Menschen in nahezu allen Lebensbereichen in zunehmendem Maße mit dem Umgang mit technischen Systemen konfrontiert sind. Einerseits wird der Zugang bzw. die Nutzung dieser Technologien einfacher, andererseits stellen Automatisierung, Digitalisierung und komplexe Aufgaben ständig neue Anforderungen an den Menschen. Aktuelle Schlagworte hierzu sind Industrie 4.0, automatisiertes Fahren, künstliche Intelligenz und deren Integration (Vogt, 2019) in Mensch-Technik-Systeme (z. B. Companionsysteme), Service-Robotik, Cybersecurity, Privacy oder eHealth. Daraus ergeben sich Herausforderungen, die nicht allein technologisch zu lösen sind, sondern die Berücksichtigung menschlicher Bedürfnisse, Fähigkeiten und Einschränkungen in der Gestaltung und Entwicklung dieser Technologien erfordern. Insbesondere durch die Berücksichtigung psychologischen Fachwissens kann eine adäquate Nutzung dieser neuen Technologien, eine intuitive Bedienung sowie eine Realisierung der damit verbundenen positiven Potentiale erreicht werden, ohne die menschlichen Bedürfnisse dabei aus den Augen zu verlieren.

Die dargestellten Herausforderungen und Lösungsansätze stellen die zentralen Themen der Ingenieurpsychologie dar. Dies zeigt sich auch in einschlägigen Definitionen in der Fachliteratur: „Engineering psychology is the study of human behavior with the objective of improving human interaction with systems“ (Wickens & Kramer, 1985) bzw. „Engineering psychology is the branch of psychology involving application of principles from experimental psychology to design of systems and products for human use“ (Proctor & Vu, 2010). Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass der Inhalt ingenieurpsychologischer Arbeit die menschenzentrierte Analyse und Gestaltung von Mensch-Technik-Systemen darstellt.

Aktuelle Fragenkomplexe im Zusammenhang mit den beschriebenen technologischen Entwicklungen sind beispielsweise Schwierigkeiten bei der Überwachung automatisierter Systeme, Fragen zum Vertrauen in technische Unterstützungssysteme sowie die Interaktion mit und das Verständnis von komplexen visuellen Informationen auf unterschiedlichen Displays. Zur Lösung dieser Fragen sind ingenieurpsychologische Erkenntnisse und Methoden zunehmend bedeutsam.

Die wachsende Bedeutung ingenieurpsychologischer Beiträge zeigt sich nicht zuletzt in einer Reihe nationaler und internationaler Förderprogramme, in denen Fragestellungen menschlicher Verarbeitungs- und Interaktionsprozesse im Zusammenhang mit technologischen Fragen betrachtet werden (z. B. Förderprogramm „Interaktive Systeme in virtuellen und realen Räumen – Innovative Technologien für ein gesundes Leben“, Förderprogramm „Digitale

Plattformen – Interaktive Assistenzsysteme für den Menschen“, Ausschreibung „Automatisiertes vernetztes Fahren“, EU-Arbeitsprogramm „Smart, green, and integrated transport“). Darüber hinaus adressieren verschiedene Verbundprojekte der DFG die Untersuchung ingenieurpsychologischer Fragestellungen (z. B. SPP 1835 „Kooperativ interagierende Automobile“, GRK 2050 „Privacy and Trust for Mobile Users“, GRK 2323 „Förderliche Gestaltung cyber-physischer Produktionssysteme“, Exzellenzcluster „Center for Tactile Internet with Human-in-the-Loop“).

Im deutschsprachigen Raum sind aktuell mehr als 10 Professuren mit der Denomination „Ingenieurpsychologie“ oder ähnlichen Bezeichnungen an Universitäten eingerichtet; eine etwa ebenso große Anzahl existiert an Hochschulen. Zur Zeit werden mehr als 10 Bachelor- und Master-Studiengänge in diesem Bereich an Universitäten und Hochschulen angeboten (z. B. Human Factors an der TU Berlin, der TU München und der TU Chemnitz, Cognitive Systems an der Universität Ulm, Cognitive Science an der TU Darmstadt, Mensch-Computer-Systeme an der Universität Würzburg, Ingenieurpsychologie an der Hochschule Furtwangen, Mensch-Technik-Interaktion an der Hochschule Ruhr West sowie der Hochschule Magdeburg-Stendal).

Die oben genannten Zahlen zeigen, dass die zunehmende gesellschaftliche Bedeutung ingenieurpsychologischer Fragestellungen in Deutschland eine entsprechende Resonanz erfahren hat, die sich in der Ausrichtung der Universitäten und Fachhochschulen durch entsprechende Professuren und Studienprogramme sowie der zunehmenden Betonung bei der Ausschreibung von Drittmittelprojekten niederschlägt. Damit unmittelbar im Zusammenhang ist auch eine zunehmende Anzahl von Publikationen im Bereich der Ingenieurpsychologie zu verzeichnen. Gleichzeitig wurde rückblickend aus dem Jahr 2019 im Vorfeld der Gründung der Fachgruppe Ingenieurpsychologie zunehmend deutlicher, dass eine Diskrepanz zwischen dieser Bedeutung ingenieurpsychologischer Forschung im deutschsprachigen Raum und der mangelnden Repräsentanz dieser Forschung in der wissenschaftlichen Gemeinschaft und der Öffentlichkeit existiert.

Die Gründe hierfür sind vielfältig und das Ziel dieses Artikels ist nicht die umfassende Analyse dieser Gründe. Ein möglicher Grund könnte darin bestehen, dass einerseits ingenieurpsychologische Fragestellungen und Konzepte domänenunabhängig sind und grundlegende Eigenschaften menschlicher Informationsverarbeitung beschreiben, die für die Interaktion mit technischen Systemen von Bedeutung sind. Dazu zählen Konzepte wie beispielsweise Situationsbewusstsein, Vigilanz, geteilte Aufmerksamkeit und kognitive Beanspruchung. Andererseits resultieren

ingenieurpsychologische Fragestellungen aus der Interaktion von Menschen mit domänenspezifischen technischen Systemen (z. B. automatisierte Fahrzeuge, Flugzeugcockpits, Service-Roboter oder Computersysteme jeglicher Art wie Smartphones oder Fitnesstracker). Das führt häufig dazu, dass ingenieurpsychologische Forschungsarbeiten und deren Ergebnisse innerhalb domänenspezifischer Plattformen präsentiert und publiziert werden. Dies gilt für internationale und nationale Arbeiten gleichermaßen. Dementsprechend gab und gibt es eine Reihe derartiger Plattformen auch in den deutschsprachigen Ländern. Beispiele hierfür sind die Konferenz *Mensch und Computer*, der Workshop *Kognitive Systeme*, die Fachtagung *Mensch-Maschine-Mobilität* bzw. *Der Fahrer im 21. Jahrhundert* des VDI / VDE, sowie die Tagungen der Fachgruppen Verkehrspsychologie, Arbeits-, Organisations-, Wirtschaftspsychologie und Medienpsychologie, wobei diese Auflistung keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Domänenübergreifende Plattformen existierten bis vor kurzem nur außerhalb der Psychologie, beispielsweise die *Gesellschaft für Arbeitswissenschaft* oder die *Human Factors and Ergonomics Society*, was unter anderem zur Folge hatte, dass sich Ingenieurpsychologinnen und Ingenieurpsychologen außerhalb der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs) organisierten.

Angesichts dieses Mangels begannen einzelne Vertreter des Fachgebietes konkrete Gespräche über die zukünftige Organisation der Ingenieurpsychologie im deutschsprachigen Raum – insbesondere im Rahmen der DGPs – zu führen. Diese Aktivitäten erfolgten unter anderem im Rahmen der Tagung experimentell arbeitender Psychologen (TeaP) 2017 in Dresden und der Fachtagung der Fachgruppe Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie (AOW) der DGPs 2017 in Dresden, insbesondere zwischen Sebastian Pannasch, Jürgen Sauer, Martin Baumann, Manfred Thüring und Mark Vollrath. Ein erstes Ergebnis war ein Treffen Interessierter am Rande der TeaP 2018 in Marburg unter der Leitung von Martin Baumann und Stefan Brandenburg. Auf diesem kurzfristig organisierten Treffen, mit bereits 21 Personen – darunter 9 Inhaber einschlägiger Professuren – wurde der Wunsch nach der Gründung einer entsprechenden Plattform unter den Kolleginnen und Kollegen erstmals artikuliert. Im Nachgang durchgeführte Gespräche mit weiteren Vertretern des Faches Ingenieurpsychologie zeigten eine breite Unterstützung des Vorhabens. Auf dieser Basis kontaktierten Martin Baumann, Sebastian Pannasch, Lewis Chuang und Jürgen Sauer den Vorstand der DGPs und unterstützten die Formulierung eines Antrags zur Einrichtung einer Fachgruppe Ingenieurpsychologie, den der Vorstand der Mitgliederversammlung des DGPs-Kongresses in Frankfurt am Main am 19. September 2018 zur Abstimmung

vorlegte. Der Antrag wurde mehrheitlich angenommen und die Einrichtung der Fachgruppe Ingenieurpsychologie innerhalb der DGPs beschlossen. Am 21. Dezember 2018 wurde den Antragstellern mitgeteilt, dass der Vorstand der DGPs der Ordnung der Fachgruppe Ingenieurpsychologie zugestimmt hat. Damit waren die Voraussetzungen für DGPs-Mitglieder geschaffen, der Fachgruppe Ingenieurpsychologie beizutreten. Mit der ersten Wahl der Fachgruppenleitung im Mai 2019 (Martin Baumann als Sprecher, Joachim Vogt als Beisitzer, Lewis Chuang als Kassenwart und Christiane Attig als Jungmitgliedervertreterin) ist die Fachgruppe seitdem formal bestätigt und offiziell etabliert. Im September 2019 zählte die Fachgruppe Ingenieurpsychologie bereits 64 aktive Mitglieder, darunter etliche Neuzugänge, die vorher noch nicht Mitglied der DGPs waren.

Programm und Ziele der Fachgruppe Ingenieurpsychologie

Die Fachgruppe Ingenieurpsychologie soll sowohl nach innen in das Fach Psychologie als auch nach außen in die Gesellschaft wirken. Sie trägt zu einer Stärkung der DGPs bei, da diese Interessenvertretung die wissenschaftliche Diskussion ingenieurpsychologischer Fragestellungen innerhalb der Psychologie anregen und vertiefen wird. Die Fachgruppe Ingenieurpsychologie repräsentiert darüber hinaus eine Schnittstelle der DGPs zu Fächern, die wesentlich an der Entwicklung neuer Technologien beteiligt sind, wie den Ingenieurwissenschaften, der Informatik, aber auch den Rechtswissenschaften und bietet damit ein Forum zur Förderung des Austauschs und der Kooperation mit diesen Fächern. Gleichzeitig stellt diese Fachgruppe eine integrierende, domänenübergreifende Repräsentanz der Ingenieurpsychologie innerhalb der DGPs dar, die Kolleginnen und Kollegen aus der Psychologie, die im Bereich Ingenieurpsychologie arbeiten, für ein Engagement innerhalb der DGPs gewinnen will und damit die Vertretung der akademischen Psychologie in der DGPs stärken wird.

Auf Basis der im Antrag zur Einrichtung der Fachgruppe Ingenieurpsychologie formulierten Ziele sehen die Autorinnen und Autoren dieses Beitrags drei Schwerpunkte der Arbeit der Fachgruppe, die durch entsprechende Ziele konkretisiert werden sollen: Förderung des intra- und interdisziplinären Austauschs (Ullrich, Lambrecht & Vogt, 2011), Unterstützung in der ingenieurpsychologischen Lehre und gesellschaftliche Einflussnahme.

Förderung des intra- und interdisziplinären Austauschs

Die ingenieurpsychologische Perspektive auf Mensch-Technik-Systeme fokussiert auf den Menschen und verfolgt somit eine menschenzentrierte Entwicklung von Technologien. Diese Sichtweise beschränkt sich bislang oftmals auf die Analyse und Evaluation technischer Neuerungen. Der entscheidende Beitrag zur Entwicklung und Gestaltung selbst wird jedoch häufig den (technischen) Nachbardisziplinen mit ihren jeweiligen spezifischen Perspektiven und Fragestellungen überlassen. Eine Aufgabe zukünftiger ingenieurpsychologischer Forschung besteht aus unserer Sicht darin, in stärkerem Umfang als bisher, Problemfelder und Unterstützungsbedarf aus der Perspektive des Menschen bereits bei der Entwicklung neuer Technologien zu ermitteln. Dadurch sollen – in engem wissenschaftlichen Austausch mit den Nachbardisziplinen – dem Menschen angepasste technische Entwicklungen angeregt und umgesetzt werden. Auf diese Weise käme der menschenzentrierten Entwicklung eine größere Bedeutung zu als bisher.

Ingenieurpsychologie in der Forschung und Ausbildung sollte aus Sicht der Autorinnen und Autoren dieses Beitrags damit auch in stärkerem Umfang gestalterische Inhalte und Perspektiven umfassen, damit neben der Identifikation von Problemen bei existierenden Technologien auch alternative Gestaltungen aufgezeigt, in Kooperation mit Nachbardisziplinen konzipiert und getestet werden können. Diese Ansätze sollten aus (ingenieur)psychologischen Theorien, Modellen und Erkenntnissen abgeleitet werden und somit – besser als bisher – den Bedürfnissen des Menschen Rechnung tragen. Basierend auf dieser Tatsache sowie aufgrund der Komplexität technischer Systeme ist ingenieurpsychologische Forschung und Lehre inhärent interdisziplinär. Die Auseinandersetzung mit den komplexen Fragestellungen erfordert den Austausch zwischen unterschiedlichen Teildisziplinen innerhalb der Psychologie sowie mit Nachbardisziplinen.

Diesen Herausforderungen entsprechend verfolgt die Fachgruppe Ingenieurpsychologie folgende Ziele:

- Ziel 1: Die Fachgruppe soll eine Plattform zum wissenschaftlichen Austausch für die Kolleginnen und Kollegen bieten, die bereits im Bereich der Ingenieurpsychologie im universitären und außeruniversitären Kontext forschen und lehren.
- Ziel 2: Die Fachgruppe will den Austausch mit anderen Teildisziplinen der Psychologie (z. B. Arbeitspsychologie, Verkehrspsychologie und Allgemeine Psychologie) fördern. Dieser Austausch ist aufgrund der komplexen und multidimensionalen Fragestellungen in den verschiedenen Themenfeldern (z. B. Industrie 4.0) zwingend

notwendig. Dafür ist eine klare Definition von Ansprechpersonen, eine Diskussion und Definition von Fragestellungen auf Seiten der Ingenieurpsychologie erforderlich. Die Fachgruppe will hierbei fördern und unterstützen.

- Ziel 3: Die erfolgreiche Entwicklung zukünftiger Technologien erfordert von der Ingenieurpsychologie Einfluss auf gestalterische Perspektiven in den Forschungsprojekten. Dafür sind enge Kooperationen mit Nachbardisziplinen in interdisziplinären Forschungsprojekten eine entscheidende Voraussetzung. Die Fachgruppe Ingenieurpsychologie will einen entsprechenden Austausch unterstützen, und so die vom Wissenschaftsrat „mit Blick auf die Zukunftsperspektiven psychologischer Forschung (empfohlenen) Kooperationen mit der Informatik, den Ingenieurwissenschaften“ (Wissenschaftsrat, 2018, S. 56) unterstützen und befördern.
- Ziel 4: Die Fachgruppe will dem wissenschaftlichen Nachwuchs im Bereich Ingenieurpsychologie ein Forum zum wissenschaftlichen Austausch, der inhaltlichen und methodischen Weiterbildung und der Bildung nationaler und internationaler Netzwerke bieten.

Unterstützung ingenieurpsychologischer Lehre

Mit der Unterstützung durch die Fachgruppe Ingenieurpsychologie soll vorhandene Expertise in der Lehre zusammengeführt und ausgebaut werden. In einem ersten Schritt sollen unter anderem folgende Fragen diskutiert werden: Wodurch zeichnet sich ein geeigneter Kanon von Themen für ingenieurpsychologische Studiengänge und Lehrveranstaltungen aus; was sind essentielle Inhalte? Welche Möglichkeiten und Konzepte bestehen, um dem interdisziplinären Charakter der Ingenieurpsychologie angemessen zu begegnen? In welcher Form sollte das Spannungsfeld zwischen domänenübergreifenden Konzepten und domänenspezifischen Anwendungen in der Lehre behandelt werden? Damit in unmittelbarem Zusammenhang steht die Frage, inwieweit die bestehende praktische Relevanz der Themen auch unmittelbar in die Lehre einbezogen werden sollte. Einerseits bildet ein angemessener Praxisbezug eine Voraussetzung für das Verständnis der jeweiligen Inhalte, andererseits ist hier eine Ausgewogenheit vor dem Hintergrund der universitären Ausbildung anzustreben (Deutscher EQR-Referenzierungsbericht, 2015). Hieraus ergibt sich auch die Frage, inwieweit sich generische und dennoch greifbare Berufsbilder im Rahmen der Ausbildung entwickeln und vermitteln lassen. Insbesondere vor dem Hintergrund der Weiterentwicklung bestehender und der Einrichtung neuer Studiengänge sollte das ingenieurpsychologische Profil präziser formuliert

werden. Dieser Frage kommt aufgrund aktuell anstehender Veränderungen im Bereich der Ausbildung von Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten besondere Bedeutung zu: Können ingenieurpsychologische Themen dazu beitragen, Qualifikations- und Ausbildungsziele jenseits der klinischen Psychologie transparenter und besser vermittelbar zu machen?

- Ziel 5: Zusammengefasst will die Fachgruppe Ingenieurpsychologie eine Plattform zum Austausch über Fragen der Lehre für Dozentinnen und Dozenten in der Ingenieurpsychologie bieten. Dies ist insbesondere im Kontext der steigenden Anzahl von Studiengängen, in denen Fragen der Mensch-Technik-Interaktion behandelt werden, von großer Bedeutung.

Gesellschaftliche Einflussnahme

Die Ingenieurpsychologie als angewandte Teildisziplin der Psychologie, deren Fragestellungen und Forschungsaktivitäten häufig aus Problemen realer Mensch-Technik-Systeme resultieren und deren Erkenntnisse zur Lösung dieser Probleme beitragen sollen, ist insbesondere gefordert, neben dem Austausch innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft die Diskussion mit der Gesellschaft zu suchen und ihre Ergebnisse der breiten Öffentlichkeit, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus anderen Disziplinen zugänglich zu machen. Die Wirkung ingenieurpsychologischer Forschung zeigt sich somit neben der rein wissenschaftlichen Forschungsarbeit (z. B. durch Veröffentlichungen in Fachzeitschriften) auch in der Rezeption und Berücksichtigung der Forschungsergebnisse bei der Entwicklung neuer Mensch-Technik-Systeme. Um diesen Anspruch einzulösen, sind die im Bereich Austausch und Lehre genannten Ziele von zentraler Bedeutung: Durch eine theoretisch und methodisch fundierte Ausbildung von Studierenden sollen diese ihr Wissen im späteren Berufsleben für die Lösung praktischer Fragen anwenden. Darüber hinaus sollen essentielle Erkenntnisse und Methoden der Ingenieurpsychologie durch die intensive Interaktion mit Nachbardisziplinen auch einen entsprechenden Eingang in diese Disziplinen finden. Auf diese Weise kann langfristig und in vielfältiger Form die Wirkung ingenieurpsychologischer Forschungsarbeit erhöht werden. Gleichzeitig ist auch eine entsprechende Öffentlichkeitsarbeit unter Verwendung unterschiedlichster Formate notwendig, um ingenieurpsychologische Erkenntnisse der breiten gesellschaftlichen Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

- Ziel 6: Die Fachgruppe Ingenieurpsychologie will die DGPs auch in der außeruniversitären Kommunikation und hinsichtlich des Transfers von ingenieurpsychologischen Erkenntnissen in die Gesellschaft unterstützen, um beispielsweise

über Möglichkeiten und Risiken von Technologien angemessen und sachlich aufzuklären und politische Entscheidungsprozesse entsprechend zu unterstützen.

Zukünftige Aktivitäten der Fachgruppe Ingenieurpsychologie

Die oben genannten Ziele der Fachgruppe Ingenieurpsychologie definieren weniger einen zu erreichenden Zielzustand sondern Handlungsbereiche, in denen die Fachgruppe mit unterschiedlichen Maßnahmen aktiv sein will, um die zukünftige Entwicklung der Ingenieurpsychologie innerhalb der DGPs zu befördern. Einige davon sind bereits in der Durchführung, andere bedürfen längerfristiger Planung und eines größeren Handlungsspielraums der Fachgruppe und werden somit erst in Zukunft bei entsprechender Entwicklung der Fachgruppe erreichbar werden.

Zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Bereich Ingenieurpsychologie (Ziel 4) unterstützt die Fachgruppe die *German Summer School for Human Factors*, welche ursprünglich durch das Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft der TU Berlin als *Berlin Human Factors Summer School* initiiert wurde. Diese Summer School soll jährlich und an wechselnden Standorten im deutschsprachigen Raum durchgeführt werden. Im Rahmen dieser internationalen Summer School präsentieren Promovierende der Ingenieurpsychologie den aktuellen Stand ihrer Promotionsprojekte und diskutieren in unterschiedlichen Formaten aktuelle Fragestellungen und Probleme der Arbeiten. Ziel ist es, durch einen sehr offenen Rahmen den Austausch zwischen den Promovierenden zu befördern, die Netzwerkbildung über die unterschiedlichen Standorte hinweg zu unterstützen und den Promovierenden Rückmeldungen durch andere Doktorandinnen und Doktoranden bzw. Expertinnen und Experten in der Ingenieurpsychologie anzubieten. Dieses Forum erleichtert auch den Wissensaustausch über die vielfältigen Herausforderungen, die von Forscherinnen und Forschern in domänenspezifischen Bereichen identifiziert wurden. Besondere Herausforderungen bestehen unter anderem in Hinblick auf die Entwicklung neuer Forschungsmethoden zur Untersuchung von Mensch-Technik-Interaktionen. Des Weiteren soll Einblick in die Übertragbarkeit grundlegender psychologischer Theorien auf domänenspezifische ingenieurpsychologische Anwendungsbereiche gegeben und die Frage diskutiert werden, inwiefern diese Theorien verallgemeinerbar sind.

Zur Förderung des wissenschaftlichen Austauschs innerhalb der Ingenieurpsychologie und mit benachbarten Teildisziplinen innerhalb der Psychologie unterstützt die Fachgruppe die Organisation von ingeni-

eurpsychologischen Symposien auf entsprechenden Fachtagungen der jeweiligen Fachgruppen. Hier ist insbesondere die Fachtagung der Fachgruppe AOW zu nennen, die als gemeinsame Plattform insbesondere zur Diskussion von Fragestellungen an der Schnittstelle zwischen arbeits-, organisations- und ingenieurpsychologischer Forschung dienen kann, beispielsweise im Zusammenhang mit Fragen zum Thema Industrie 4.0. Aber auch die Fachtagungen der Fachgruppen Verkehrspsychologie, Medienpsychologie und Gesundheitspsychologie stellen relevante Plattformen dar, da für eine Reihe aktueller Fragestellungen dieser Teildisziplinen die Anwendung domänenübergreifender ingenieurpsychologischer Konzepte von zentraler Bedeutung ist und diese umgekehrt durch die spezifischen Bedingungen der Anwendungsdomänen eine theoretisch höchstrelevante Weiterentwicklung erfahren. Die Fachgruppe Ingenieurpsychologie wird hier aktiv einen regelmäßigen Kontakt insbesondere mit den o.g. und weiteren Fachgruppen suchen, um Wege für den fachlichen Austausch zu finden.

Um den Dialog und die Kooperation mit benachbarten Disziplinen, insbesondere den Ingenieurwissenschaften und der Informatik zu unterstützen, wird die Fachgruppe als Kontaktstelle für die führenden internationalen und nationalen Fachgesellschaften dieser Disziplinen im deutschsprachigen Raum dienen, wie z. B. ACM (Association for Computing Machinery), GFA (Gesellschaft für Arbeitswissenschaft), IEA (International Ergonomics Association) IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), USENIX (Advanced Computing Systems Association).

Damit soll die Repräsentation ingenieurpsychologischer Forschung im Rahmen der international führenden Veranstaltungen dieser Fachgesellschaften (wie beispielsweise „ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems“, „ACM UBICOMP International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing“, „USENIX SOUPS Symposium on Usable Privacy and Security“, „IEEE Intelligent Vehicles Symposium“ oder Tagungen der IEA und GFA) verstärkt werden.

Zur Unterstützung des Austauschs innerhalb der Ingenieurpsychologie und mit psychologischen Teildisziplinen sowie anderen Nachbardisziplinen, zur Kommunikation und Vermittlung ingenieurpsychologischer Erkenntnisse, Fragestellungen und der praktischen Relevanz von Ingenieurpsychologie und zum Austausch lehrbezogener Inhalte wird die Fachgruppe Informationsmaterialien und Foren erstellen. Diese sollen auch als Informationsquelle für eine breite Öffentlichkeit dienen, die an Fragen der Mensch-Technik-Interaktion interessiert ist und für Studieninteressierte, die sich über mögliche Berufsbilder mit ingenieurpsychologischem Hintergrund informieren möchten.

Zusammenfassung und Ausblick

Der Bedarf zur Beantwortung drängender neuer Herausforderungen „im digitalen Zeitalter“ wurde erst kürzlich vom Wissenschaftsrat in seiner Analyse der Perspektiven der Psychologie in Deutschland als wesentliches, gesellschaftlich höchst relevantes Arbeitsfeld der Psychologie identifiziert (Wissenschaftsrat, 2018). Betrachtet man die Forschungslandschaft im deutschsprachigen Raum wird schnell klar, dass diese Herausforderungen durchaus von der akademischen Psychologie erkannt wurden und sich die Psychologie in vielfältigen Projekten und Forschungsaktivitäten intensiv an der Erarbeitung von Lösungen dieser Herausforderungen beteiligt. Gleichzeitig wird aber auch deutlich, dass gerade der Ingenieurpsychologie trotz ihrer zentralen Bedeutung als Brücke zwischen den psychologischen Grundlagenwissenschaften und den technischen Disziplinen, eine integrierende Plattform fehlte, die sie in die Lage versetzte, dieser Brückenfunktion gerecht zu werden, und die existierende, exzellente ingenieurpsychologische Forschung im deutschsprachigen Raum auch nach außen zu repräsentieren. Mit der Gründung einer Fachgruppe Ingenieurpsychologie im Jahr 2018 dokumentierte die DGPs einerseits, dass dieser vom Wissenschaftsrat identifizierte und von der Gesellschaft in vielfältiger Weise an die Psychologie herangetragene Bedarf von der Psychologie bereits früh erkannt wurde und sie aktiv an der Lösung der neuen Herausforderungen mitarbeitet. Andererseits bietet die DGPs mit der Gründung der Fachgruppe eine Plattform an, die den Austausch über Forschung und Lehre für alle an ingenieurpsychologischen Themen arbeitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterstützt, deren Vernetzung innerhalb und außerhalb der Ingenieurpsychologie fördern will, und ihre Interessen artikuliert. Die Fachgruppe wird durch ihre Arbeit zu einer verstärkten Integration von Ingenieurpsychologinnen und Ingenieurpsychologen in die DGPs beitragen und den wissenschaftlichen Nachwuchs in diesem Bereich fördern.

Die adäquate, menschengerechte Bewältigung der Herausforderungen des digitalen Zeitalters erfordert die Integration vielfältiger Perspektiven und damit die Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen. Die Fachgruppe Ingenieurpsychologie will als Repräsentanz ingenieurpsychologischer Forschung im deutschsprachigen Raum gezielt die Vernetzung und den wissenschaftlichen Austausch mit anderen Teildisziplinen der Psychologie sowie ingenieurwissenschaftlichen und Informatik-Fächern im Sinne dieser integrierten Betrachtung suchen. Wir sind davon überzeugt, dass damit die geforderte und dringend notwendige Wirkung psychologischer Forschung und Erkenntnisse in die Gesellschaft im Kanon mit den an-

deren psychologischen Teildisziplinen in Zukunft weiter gestärkt wird und die Psychologie ihre Rolle nicht nur als bewertende und analysierende, sondern auch als die Entwicklung neuer Technologien mitgestaltende Disziplin verstärkt wahrnehmen kann.

Literatur

- ACM Association for Computing Machinery (2019). <http://ubicomp.org/ubicomp2019/>, Zugriff am 15.09.2019.
- GFA Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (2019). <https://gfa2019.de/>, Zugriff am 15.09.2019.
- Deutscher EQR-Referenzierungsbericht (2013). https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/Referenzierungsbericht_DQR.pdf, Zugriff am 25.09.2019.
- IEA International Ergonomics Association (2019). <https://www.iso.org/organization/9515.html>, Zugriff am 15.09.2019.
- IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers (2019). <https://www.ieee.org/>, Zugriff am 15.09.2019.
- Proctor, R. W. & Vu, K. P. (2010). Cumulative knowledge and progress in human factors. *Annual Review of Psychology*, 61, 625-651.
- SOUPS Symposium on Usable Privacy and Security (2019). <https://www.usenix.org/conference/soups2019>, Zugriff am 15.09.2019.
- Ullrich, D., Lambrecht, J. & Vogt, J. (2011). Mensch System Integration (MSI) in der Flugsicherung als interdisziplinärer Forschungs- und Entwicklungsprozess. In M. Grandt & S. Schmerwitz (Hrsg.), 53. *Fachausschusssitzung Anthropotechnik der DGLR* (S. 19-28). 27.-28.10.2011, Jepsen GmbH, Neu-Isenburg. [https://publikationen.dglr.de/?tx_dglrpublications_pi1\[document_id\]=53601004](https://publikationen.dglr.de/?tx_dglrpublications_pi1[document_id]=53601004), Zugriff am 15.09.2019.
- USENIX Advanced Computing Systems Association (2019). <https://www.usenix.org/>, Zugriff am 15.09.2019.
- Vogt, J. (2019). *Human errors indicate problems in complex socio-technical systems – integrating not isolating natural and artificial intelligence is the answer*. Joint Conferences of the German Psychological Society (DGPs) Subgroup Engineering, Industrial and Organizational Psychology. Braunschweig, Germany 25 - 27 September 2019. https://aow2019.de/frontend/index.php?page_id=8502&v=AuthorList&do=17&day=996&entity_id=183338, Zugriff am 15.09.2019.
- Wickens, C. D. & Kramer, A. (1985). Engineering Psychology. *Annual Review of Psychology*, 36, 307-348.
- Wissenschaftsrat (2018). *Perspektiven der Psychologie in Deutschland* (Drs. 6825-18). <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/6825-18.pdf>, Zugriff am 15.09.2019.

Korrespondenz-Adresse:
Prof. Dr. Martin Baumann
Universität Ulm
Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik
und Psychologie
Institut für Psychologie und Pädagogik / Abteilung
Human Factors
Albert-Einstein-Allee 45
D-89069 Ulm
martin.baumann@uni-ulm.de