

Ralf Tenberg (Technische Universität Darmstadt)

**Editorial: 3 Jahre JOTED – eine Standortbestimmung
der Herausgeber**

Herausgeber

Bernd Zinn

Ralf Tenberg

Journal of Technical Education (JOTED)

ISSN 2198-0306

Online unter: <http://www.journal-of-technical-education.de>

Ralf Tenberg (Technische Universität Darmstadt)

Editorial: 3 Jahre JOTED – eine Standortbestimmung der Herausgeber

Das Journal of Technical Education wurde 2013 im Rahmen einer Zusammenarbeit der Universitäten Stuttgart und Darmstadt entwickelt und erschien zum ersten Mal im Herbst 2013. Ausgangspunkt war damals eine umfassende Recherche über internationale Fachzeitschriften mit einem Schwerpunkt in der technischen Berufs- und Hochschuldidaktik, welche – insbesondere im deutschsprachigen Raum – ein Publikations-Desiderat deutlich machte: Zum einen war festzustellen, dass wissenschaftliche Veröffentlichungen in diesem Bezugsraum unterrepräsentiert sind, zum anderen, dass sie in Fachzeitschriften erscheinen, in welchen sie eher am Rande deren Kerngebiete stehen, oder aber in nicht-periodischen Veröffentlichungen (Tagungs- und Sammelbände, „graue“ Literatur, ...). Zentrale Idee für das JOTED war und ist, für diesen transdisziplinären Forschungsraum eine hochwertige Plattform zu schaffen, die über die Bündelung und Kommunikation wissenschaftlicher Ansätze und Befunde auch ein wenig zur Identitätsbildung beitragen kann. In seiner technikdidaktischen Kernaussrichtung fokussiert das JOTED den wissenschaftlichen Austausch von Forschungsergebnissen im Bezugsfeld der technischen und angewandten naturwissenschaftlichen Bildung und richtet sich dabei sowohl an Wissenschaftler als auch an Lehrende. Das Journal soll den allgemeinbildenden, berufsbildenden und hochschulischen Ausbildungsbereich im Kontext technischer und naturwissenschaftlicher Bezugspunkte integrieren, dabei sind didaktische und soziologische Aspekte ebenso relevant, wie psychologische, historische und auch philosophische.

Mit der Ausgabe 1/2015 erscheint das JOTED das vierte Mal. Verglichen mit anderen, langjährig etablierten Zeitschriften ist das nichts, für ein neu gegründetes Journal hingegen ist damit eine durchaus wichtige Marke erreicht. Dieser Meilenstein bedeutet nicht weniger, als die Verhinderung eines sofortigen Verschwindens nach der ersten oder zweiten Ausgabe in Ermangelung eingereicherter Aufsätze. Die Wahrscheinlichkeit, dass so etwas passiert, ist relativ hoch, denn im beinahe unüberschaubar gewordenen Dschungel an wissenschaftlichen Fachzeitschriften gibt es kaum jemanden, der dringend nach einem weiteren Journal schreit. Die science communities haben ihre etablierten Veröffentlichungsorgane, angeordnet nach Reputation aber auch nach thematisch-inhaltlichen oder methodologischen Spezifika. Neben diesen Periodika werden anhaltend Schriften über Tagungsbände und thematisch orientierte Sammelwerke publiziert. Hinzu kommt zunehmend „graue“ Literatur in Form von eigenen Forschungsreihen, die sich über das Internet mit geringen Kosten und großer Reichweite verbreiten lassen.

Ein weiteres Fragezeichen bzgl. der Implementierbarkeit des JOTED stellte sich durch ihre thematische Ausrichtung. Als Hybrid zwischen Technik-, Naturwissenschafts- und Hochschuldidaktik sowie beruflicher Bildung eröffnet die Zeitschrift einen breiten, jedoch bislang kaum konsistent erfassten Bezugsraum. Dieser in den letzten Jahren immer wieder akzentuierte MINT-Bereich adressiert viele und dabei durchaus unterschiedliche

Fachdisziplinen. Ein zentrales, wenn nicht sogar konstitutives Merkmal von Fachdisziplinen ist jedoch ein spezifisches Portfolio einschlägiger Fachzeitschriften, in welchen ihre Forschungslinien, -ansätze und -befunde veröffentlicht werden, in welchen sich der wissenschaftliche Nachwuchs orientiert und profiliert. Die Herausgeber der JOTED gingen davon aus, dass sich im MINT-Bereich interdisziplinäre bzw. transdisziplinäre Räume eröffnen, die nicht bzw. nur unbefriedigend von den disziplinär orientierten Zeitschriften adressiert wurden. Die beruflich ausgerichtete Technikdidaktik ist gerade erst im Entstehen, die Hochschuldidaktik gibt es zwar schon länger, sie führt jedoch seit Jahrzehnten ein Schattendasein, da dafür nach wie vor kaum Professuren ausgeschrieben und besetzt werden.

Auch der für das JOTED konsequent umgesetzte Open-Access-Ansatz für wissenschaftliche Online-Zeitschriften war und ist durchaus riskant. Nach wie vor dominieren gedruckte Fachzeitschriften den Veröffentlichungsraum. Wenn sie auf ein Online-Format wechseln, oder ein solches zusätzlich anbieten, erfolgt dies zumeist in Verbindung mit einer Reglementierung des Zugangs, womit eine (wenn auch zumeist nur bedingte) Vermarktung realisiert werden kann. Die so einholbaren Mittel können zur vollständigen oder zumindest anteiligen Vergütung des nicht unerheblichen Aufwands insbesondere in der Schriftleitung verwendet werden. Solche Mittel fehlen der JOTED bislang völlig, da sie alle Aufsätze kostenfrei und unmittelbar zugänglich macht und auf das Einstellen von Werbung verzichtet.

Als letzter Punkt soll hier noch auf die Problematik der zunehmend strategischen Handhabung von Publikationen in der Wissenschaft hingewiesen werden. Im Zuge der um sich greifenden Quantifizierung in der Bewertung von „Forschungsexcellence“ z.B. bei Berufungsverfahren oder in der Bewertung von Forschungsanträgen wird für den einzelnen Wissenschaftler nicht nur die Anzahl seiner Veröffentlichungen immer bedeutender, sondern auch deren Referenz. So entstand die Idee des Zeitschriften-Rankings, in dessen Folge in A-, B-, C- und ungerankte Journals unterschieden wird. Je höher das Ranking der Fachzeitschrift in welcher ein Aufsatz angenommen wurde, desto mehr Qualität wird diesem beigemessen. Neue Journals beginnen hierbei in der untersten Kategorie, mit der Folge, dass die dort veröffentlichten Aufsätze in einer quantifizierten Excellence-Bewertung kaum ins Gewicht fallen.

Zusammenfassend waren die Ausgangssituation des JOTED und auch die diesbezüglichen Rahmenbedingungen keineswegs optimal. Die beiden Kernfragen die sich für die Herausgeber stellen, sind jene, ob sich genügend Autorinnen und Autoren einfinden werden und jene, ob die Aufsätze dann auch in einer angemessenen Breite gelesen werden. Dies kann in beiden Fällen aus aktueller Perspektive mit einem vorsichtigen Ja beantwortet werden. Mit 4 Aufsätzen in der aktuellen Ausgabe ist zwar die Zahl der Einzelschriften einer Ausgabe abgesunken – in der Erstaussgabe waren es 11, danach jeweils 6 – trotzdem ist dies noch tragfähig, zumal jedes Jahr 2 Ausgaben erscheinen und die darin eingestellten Aufsätze von hoher Qualität sind. Angestrebt wird jedoch eine durchschnittliche Auflage von 6 Aufsätzen. Um nun eine quantitative Konsolidierung zu erreichen, muss aus Sicht der Herausgeber jedoch in hohem Maße qualitativ heran gegangen werden. Mit dieser Ausgabe wird dazu auch eine Befragung gestartet, in welcher wir genauere Informationen über unsere Leser erwarten, insbesondere darüber, was sie interessiert, was nicht, wo sie unsere Stärken sehen, wo unsere

Schwächen, was ihnen fehlt und wo evtl. noch interessante bzw. relevante Bezugsräume liegen könnten. (<https://www.umfrageonline.com/s/joted>).

Im Vorfeld dieser Befragung wurde eine Analyse der bisher veröffentlichten Aufsätze durchgeführt. Dies wiederum für uns als Herausgeber, um die Entwicklung der Zeitschrift voran treiben zu können, aber auch für die Leserinnen, Leser, Autorinnen und Autoren, um ihnen komprimiert vermitteln zu können, welches inhaltliche Profil das JOTED aktuell aufweist. Als relevante Kriterien wurden dabei folg. einbezogen:

- Spezifika der Autorinnen und Autoren (Anzahl, Facultas, Institution)
- Forschungsansatz (theoretisch/bilanzierend, empirisch qualitativ/quantitativ) bzw. „Gute Praxis“
- Bildungsbereich (berufsbildende Schulen, allgemein bildende Schulen, betriebliche Bildung, hochschulische Bildung)
- Thematische Schwerpunkte (E-Learning, Lernpsychologie, Professionalisierung)

Nachfolgend werden die Ergebnisse dieser Analyse kurz zusammengefasst:

Von den bislang erschienenen 26 Aufsätzen sind acht in englischer Sprache verfasst. Die meisten davon (13) wurden in EinzelautorInnenschaft erstellt, neun Aufsätze von zwei AutorInnen, vier Aufsätze von drei AutorInnen. Drei Aufsätze kamen von ausländischen Universitäten (Technische Universität Delft, Niederlande, Simon Fraser University, Burnaby BC, Canada), die restlichen 23 Aufsätze von deutschen, keiner der Aufsätze stammt aus einem nicht-universitären Kontext (Hochschulen, Colleges, Schulen, Betriebe, ...). Mit 11 Aufsätzen ist dabei die berufsbildenden Technikdidaktik am stärksten vertreten, gefolgt von der allgemeinbildenden Technikdidaktik (7), der Berufspädagogik und den Ingenieurwissenschaften mit jeweils (2) und schließlich jeweils einmal die Arbeitswissenschaften, die Pädagogische Psychologie, die Philosophie und die Pädagogik. Die Hochschuldidaktik konnte als institutioneller Hintergrund bei keinem der Aufsätze festgestellt werden.

In einer kategorialen Einordnung sind mehr als 1/3 (9/26) der bislang veröffentlichten Aufsätze als empirische Ansätze zu bezeichnen, d.h. sie beschreiben neben der Forschungsfrage, den theoretischen und empirischen Ausgangspunkten einen forschungsmethodischen Ansatz und die damit generierten Befunde, um damit Antworten auf die Forschungsfrage zu geben. Vier dieser Arbeiten stützen sich auf qualitativ-explorative Ansätze, fünf auf quantitativ-hypothesengestützte Ansätze. Des Weiteren sind sieben theoretische Arbeiten festzustellen, die sich mit disziplinären bzw. interdisziplinären Fragestellungen befassen, sechs bilanzierende Arbeiten in welchen Theorie- und Forschungsstände aufgearbeitet und interpretiert werden, drei Aufsätze, die eine „Gute Praxis“ beschreiben und reflektieren und ein programmatisch akzentuierter Aufsatz.

Am häufigsten wird mit sieben Aufsätzen der schulische Berufsbildungsbereich adressiert, gefolgt von jeweils sieben Aufsätzen im Bereich einer allgemein bildenden Technikdidaktik und der technisch-akzentuierten Hochschuldidaktik. Fünf Arbeiten können im Bezugsraum betrieblich-technischer Aus- und Weiterbildung verortet werden. Dabei liegt ein Aufsatz vor, der sich sowohl auf die schulische, als auch auf die betriebliche Ausbildung in technischen Berufen bezieht. Hinzu kommt noch ein Aufsatz, der sich relativ unspezifisch auf eine

spezielle Lernform in der technischen Bildung bezieht. Neben den verschiedenen Bildungsbereichen lassen sich zudem besondere thematische Schwerpunkte in den bisherigen JOTED-Aufsätzen feststellen: Diese sind die Professionalisierung des technischen Bildungspersonals (6 Aufsätze), das computergestützte Lernen (4 Aufsätze) die Lernpsychologie (3 Aufsätze) und das technische Experiment (2 Aufsätze). Quer zu diesen thematischen Schwerpunkten wird in insgesamt sieben Aufsätzen eine Auseinandersetzung mit technischen Kompetenzen erkennbar.

Der Umfang der Aufsätze liegt im internationalen Durchschnitt sozialwissenschaftlicher Arbeiten bei ca. 60.000 Zeichen (ohne Leerzeichen) was (in etwa) 20 Normalseiten entspricht. Gleiches gilt für die Zitationshäufigkeit und -dichte mit durchschnittlich ca. 3 Belegen/Seite, sowie den Umfang der Literaturverzeichnisse mit ca. 40 Einzelquellen. Obwohl das JOTED eine „elektronische Zeitschrift“ ist, sind die meisten Quellen noch aus gedruckten Werken. Von einer weiteren diesbezüglich genaueren Quantifizierung wird hier Abstand genommen, da dies kaum interpretierbar erscheint. Entscheidend ist letztlich die Qualität des Einzelbelegs, welche in hohem Maße von dessen Einschlägigkeit und argumentativer Einbettung abhängt, was letztlich nur aus einer inhaltlichen Gesamtbeurteilung feststellbar ist.

Die qualitative Beurteilung der bisherigen JOTED Aufsätze erfolgt vor deren Veröffentlichung über ein dreifaches anonymisiertes Reviewverfahren. Die dabei umgesetzten Kriterien folgen internationalen Standards, wobei eine einseitige Ausrichtung auf ein spezifisches Forschungsparadigma explizit ausgeschlossen wird. Übergreifend bedeutsam sind dabei (1) die Berücksichtigung der Befundlage und des theoretischen Kontextes sowie (2) die Relevanz bezüglich des Erkenntnisstandes in der jeweiligen Disziplin. Zum ersten übergreifenden Aspekt (1) wird explizit beurteilt, ob der Forschungsstand dargestellt und aufgegriffen wird, welche Praxisrelevanz einer Arbeit beigemessen werden kann, ob und in welcher Klarheit eine Fragestellung herausgearbeitet wird und die Differenziertheit und Nachvollziehbarkeit der Argumentation. Im Rahmen des zweiten übergreifenden Aspekts (2) wird beurteilt, ob bzw. in wie fern das Verfasste neu ist (sowohl bezogen auf das Thema, als auch auf die Autorinnen und Autoren) und welcher Beitrag zur Theorieentwicklung geleistet wird. Wenn die Befunde einer empirischen Studie dargestellt werden, kommt ein weiterer übergreifender Aspekt hinzu (3). Hier wird überprüft, ob eine Studie abgeschlossen, in Umsetzung oder in Vorbereitung ist, ob alle für den methodischen Nachvollzug und die Bewertung der Befunde erforderlichen Informationen gegeben werden, ob das Untersuchungsdesign dargestellt und methodologisch begründet ist, welche qualitativen bzw. quantitativen Methoden umgesetzt werden, ob die statistischen Prozesse nachvollziehbar sind und in wie fern die Gütekriterien eingehalten werden. Neben diesen inhaltlichen Kriterien gibt es zudem formale, welche sich auf Sprache und Umfang, die Zitations-Stringenz und die Darstellung von Tabellen und Illustrationen beziehen. Übergreifend wird schließlich beurteilt, ob bzw. in wie fern ein Aufsatz eine in sich geschlossene Einheit darstellt und dabei vor allem, ob die abschließende Diskussion das Dargestellte angemessen und zusammenfassend aufgreift und damit die Ausgangsfragestellung beantwortet.

Als Reviewerinnen und Reviewer wurden Kolleginnen und Kollegen aus den verschiedensten Fachdisziplinen eingesetzt. An dieser Stelle möchten wir uns bei ihnen explizit und herzlich

bedanken, denn ohne sie wäre das JOTED nicht umsetzbar. Die Reviews wurden einerseits quantifizierend umgesetzt (gestufte oder bipolare Ratings), andererseits auch durch vielfältige und engagierte angehängte Zusatzinformationen, so dass nur 30% der eingereichten Aufsätze nicht in die Veröffentlichung gingen. Die Entscheidung, ob ein Aufsatz generell zurückzuweisen ist, fällt dabei wenn 2 von 3 der Reviewer dieser Meinung sind. Unmittelbar „druckreif“ waren jedoch nur 9% der Arbeiten. Diese Entscheidung liegt ebenfalls dann vor, wenn 2 von 3 Reviewern einen Aufsatz „ohne Beanstandungen“ akklamieren und im 3. Review keine substanziellen Mängel festgestellt werden. Die verbleibenden 61% teilen sich in etwa hälftig in Aufsätze, bei welchen kleinere, zumeist formale Verbesserungen erforderlich waren und in Aufsätze, bei welchen inhaltliche Modifikationen eingebracht werden mussten. In diesen 30% der eingereichten Aufsätze stellten sich überwiegend offene und konstruktive Prozesse ein, in welchen Autoren und Herausgeber intensiv interagierten.

Im Gegensatz zu gedruckten Formaten bieten Online-Journals die (bedingte) Möglichkeit, unmittelbar zu erheben, in welchem Umfang sie gelesen werden. Für die bisher erschienenen JOTED-Ausgaben ergab sich insgesamt zum Stand 16.04.2015 eine Gesamt-Download-Zahl von 16980. Darin eingerechnet sind auch die Editorials. Das bedeutet, dass im Durchschnitt jeder Aufsatz der ersten drei Ausgaben etwa 600 mal gelesen wurde. Da diesbezüglich zuverlässige Vergleichszahlen kaum verfügbar sind, ist es schwer, diese Konstellation zu interpretieren. Aus Sicht der Herausgeber erscheint es allenfalls als hinreichende Bestätigung, dass die Aufsätze durchaus auf Interesse gestoßen sind. Im Zitationsindex von Google-Scholar erreichen zwei Aufsätze den Parameter 1, fünf Aufsätze den Parameter 2 und zwei Aufsätze den Parameter 3. Auch hier stellt sich die Frage, der Interpretation. Einerseits erscheint diese Konstellation quantitativ schmal, andererseits verweisen die Zitationen bei deren Nachverfolgung in durchaus gehaltvolle Veröffentlichungen. Hinzu kommt hier der Faktor Zeit, denn der Entstehungszeitraum eines hochwertigen Zeitschriftenaufsatzes muss aktuell etwa auf ein Jahr eingeschätzt werden, wodurch sich die Zitationswahrscheinlichkeit eines JOTED-Aufsatzes zum jetzigen Zeitpunkt deutlich verringert. Hier heißt es wohl abwarten und weiter erheben.

Aus Sicht der Herausgeber entspricht der hier kurz zusammengefasste aktuelle Stand der thematischen Breite, inhaltlichen Vielfalt und Qualität der bislang im JOTED erschienenen Aufsätze in etwa den Erwartungen. Wie eingangs erörtert, ist die Implementierung und Verstetigung dieses Formats im Open Journal System aus mehrerlei Hinsicht ein ambitioniertes und gleichermaßen schwieriges Unterfangen, insbesondere durch deren überdisziplinäre bzw. transdisziplinäre Ausrichtung. Die Stärken sehen wir dabei in Qualität und Einschlägigkeit der Aufsätze, der thematischen Breite, die sie erschließen und die übergreifend deutlich erkennbare Interdisziplinarität. Darüber hinaus sehen wir aber durchaus auch große Entwicklungs- und Verbesserungsräume, insbesondere in quantitativer Hinsicht, aber auch in einer Verstärkung bislang unterrepräsentierter Teilbereiche der Technikdidaktik, wie z.B. die technisch akzentuierte Hochschuldidaktik. Daher fordern wir nach wie vor alle potenziellen Autorinnen und Autoren auf, uns interessante Manuskripte einzureichen. Das Spektrum des Journals ist breit und eröffnet für alle, die sich mit technischem Lernen aus den unterschiedlichsten Richtungen, Zugängen und Ebenen auseinandersetzen die Möglichkeit, ihre Ideen, Ansätze, Theorien, Erhebungen, Befunde, Ergebnisse und Perspektiven zu

kommunizieren. Die Reviews jeder einzelnen eingereichten Arbeit waren für uns interessant und lehrreich, sie haben uns viel Neues gezeigt und Kontakte in eine bislang kaum einschätzbare Gemeinschaft eröffnet. Wir freuen uns auf die weitere Arbeit an diesem „Projekt“ und hoffen das JOTED über die kommenden Jahre weiter etablieren und konsolidieren zu können, zum einen natürlich, weil wir damit hoffen, die wissenschaftliche Kommunikation in unserer Domäne zu unterstützen, zum anderen aber auch, weil es uns persönlich interessiert und bereichert.

Autor

Prof. Dr. Ralf Tenberg

Technische Universität Darmstadt, Humanwissenschaftliche Fakultät, Arbeitsbereich
Technikdidaktik

Alexanderstraße 6, 64283 Darmstadt

tenberg@td.tu-darmstadt.de

http://www.td.tu-darmstadt.de/technikdidaktik_td/personen_td/ralftenberg.de.jsp

Zitieren dieses Beitrages. Tenberg, R. (2015): Editorial: 3 Jahre JOTED – eine Standortbestimmung der Herausgeber. Journal of Technical Education (JOTED), Jg. 3 (Heft 1), S. 7-12.