

## Ökonomische Fundierung sozialer Innovationen

Ausgangsüberlegung zum  
europäischen Forschungs-  
projekt «SIMPACT»

Dieter Rehfeld  
Judith Terstriep

### Auf den Punkt

- Die Frage nach sozialen Innovationen ist von der europäischen Kommission auf die politische Agenda gesetzt worden. Die Erwartungen sind vielfältig: Soziale Innovationen sollen zur Lösung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen beitragen, sie sollen die öffentlichen Haushalte entlasten, sie sollen die zivilgesellschaftlichen Akteure stärker in den politischen Prozess einbinden.
- Das von IAT koordinierte europäische Verbundprojekt SIMPACT fragt nach der ökonomischen Fundierung sozialer Innovationen. Es geht nicht darum soziale Innovationen auf die Frage nach Markteffizienz zu reduzieren. Vielmehr stehen (ökonomische) Prinzipien, Ziele und Komponenten im Vordergrund, die zum Erfolg sozialer Innovationen beitragen.
- Im Mittelpunkt steht die Frage, wie das gesellschaftliche Potenzial von Menschen aus marginalisierten Gruppen aktiviert werden kann.
- Angestrebt wird eine Theorie mittlerer Reichweite, die empirische Forschung und politische Strategien strukturiert.

## 1 Konjunkturen wissenschaftlicher und politischer Diskurse – Das Comeback der Diskussion um Soziale Innovationen

Die Finanz- und Wirtschaftskrise sowie in der Folge in vielen Ländern auch Staatskrise reicht weit über die ökonomischen und unmittelbaren sozialen Folgen hinaus. Sie stellt sich in vieler Hinsicht als Vertrauenskrise dar. Geschwunden ist das Vertrauen in die gesellschaftlich positiven Effekte eines zunehmend deregulierten, von technischen Innovationen getriebenen ökonomischen Wachstumsmodells. Brüchig ist auch das Vertrauen in die Wirksamkeit klassischer politischer Strategien zur Zukunftsgestaltung.

Unübersehbar wird eine Entwicklung, die etwa Norbert Elias (1977) am Beispiel der Zivilisation oder Wolfgang Böckenförde (1991) anhand der rechtsstaatlichen Demokratie analysiert haben: Je mehr sich ein bestimmter gesellschaftlicher Prozess durchsetzt, desto stärker unterminiert er die Grundlagen, auf denen er beruht. Soll heißen, gesellschaftliche Beziehungen beruhen auf sozialen Bindungen, und je stärker gesellschaftliche Felder von ökonomischen Prinzipien, neuerdings ist von «Finanzialisierung» die Rede, durchdrungen werden, desto poröser wird der, für den gesellschaftlichen Zusammenhalt notwendige, soziale Kitt.

Fast zwangsläufig daher, dass die Frage nach sozialen Innovationen seit Ende der 00er Jahre wieder verstärkt auf die politische und in der Folge auch auf die wissenschaftliche Agenda gesetzt wurde. Ein Blick in die verschiedenen Stellungnahmen der europäischen Kommission zeigt, dass die Erwartungen hoch und nicht immer einheitlich sind. So besteht die Hoffnung, dass soziale Innovationen

- zur Bewältigung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen der kommenden Jahre beitragen, weil offensichtlich ist, dass technische Innovationen allein dies nicht leisten können,
- zur Entlastung öffentlicher Haushalte beitragen, indem sie etwa durch ein stärkeres Bewusstsein für negative externe Effekte im ökonomischen Feld oder durch zunehmendes soziales Engagement von Bürgern zur Vermeidung oder Bearbeitung gesellschaftlicher Probleme beitragen,
- indem sie durch Beteiligung bzw. Partizipation der Zivilgesellschaft in politischen Prozessen zur Akzeptanz politischer Entscheidungen beitragen und damit auch das immer wieder beklagte Demokratiedefizit der Europäischen Union mildern.

Entsprechend vielfältig sind die Definitionen sozialer Innovation. Kernelemente wie ein Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen, ein Prozess, der nicht von Oben vorgeben und in der Zivilgesellschaft verankert ist, die Notwendigkeit von Verhaltensänderungen, häufig mit Verweis auf die Möglichkeiten neuer Kommunikationstechnologien und Medien, finden sich in unterschiedlicher Gewichtung in den verschiedenen Definitionen.

## 2 Ausgangspunkt: Soziale Innovation als „unscharfes Konzept“

Die unterschiedlichen Verständnisse von sozialen Innovationen machen eine wissenschaftliche Herangehensweise zu einer methodischen Herausforderung. Sicher brauchen wir nicht bei Null anfangen. In der soziologischen Diskussion, angefangen etwa bei Tarde (s. Howaldt et al. 2014) und Ende der 1980er Jahre durch einen grundlegenden Beitrag von Zapf (1989) finden sich zahlreiche Bausteine einer Theorie sozialer Innovationen. Weiterhin finden sich Ansätze in einer Vielzahl von Forschungstraditionen: in der Entwicklungspolitik, in Studien über lokale Ökonomie und Sozialarbeit, in der Armut- und Bildungsforschung, in der Diskussion um Arbeitsgestaltung oder in der ökonomischen Wohlfahrtsdiskussion. Zudem gilt es zu überlegen, inwieweit die ökonomische Innovationsforschung Anregungen für die Analyse sozialer Innovationen liefern kann.

Diese Aufzählung ist keineswegs vollständig, verdeutlicht jedoch, dass es zahlreiche Anknüpfungspunkte für die wissenschaftliche Diskussion um soziale Innovationen gibt, diese allerdings vor dem Hintergrund der aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen zu betrachten sind. Die ökonomische und kulturelle Globalisierung, die veränderten Kommunikationsmuster durch Internet und soziale Medien, die zunehmenden globalen Migrationsströme und die sehr unterschiedlichen gesellschaftlichen Entwicklungspfade (*«varieties of modernity»*) stellen Rahmenbedingungen dar, welche die Entstehung, Verbreitung und Umsetzung von sozialen Innovationen völlig anders darstellen als noch im 20. Jahrhundert.

Auf der Suche nach einem Ausgangspunkt lässt sich zunächst eine Gemeinsamkeit in allen Diskussionen um soziale Innovationen festhalten: Soziale Innovation ist positiv assoziiert. Soziale Innovationen sollen dazu beitragen, die großen gesellschaftlichen Herausforderungen wie Klimawandel, demographischen Wandel, Mobilität zu bewältigen. Soziale Innovationen sollen die Partizipation in allen gesellschaftlichen Bereichen, in den Betrieben, in der Politik, im kulturellen Leben ermutigen und für neue Lösungen nutzen. Soziale Innovationen sollen dazu beitragen, dass alle Menschen die Möglichkeit haben, an diesen gesellschaftlichen Prozessen teilzunehmen.

Ganz so einfach ist es allerdings nicht. *Erstens* wandelt sich das Verständnis von dem, was positiv für die gesellschaftliche Entwicklung ist, im Laufe der Zeit, es ist nicht ein für allemal fix. *Zweitens*, selbst jetzt allgemein anerkannte gesellschaftliche Ziele vorausgesetzt, wird es immer unterschiedliche Wege und Mittel geben, ein Ziel zu erreichen oder eine Herausforderung zu bewältigen. *Drittens* haben wir es hinsichtlich der langfristigen Wirkungen in einer komplexen und «fließenden» Gesellschaft immer mit Unsicherheiten zu tun. Unerwünschte Nebenfolgen in Form der «dunklen Seite von sozialen Innovationen» sind oft nur sehr spät erkennbar und werden selten thematisiert. Und *viertens* führen Innovationen – soziale Innovationen vermutlich weitaus öfter als über den Markt vermittelte ökonomische Innovationen – zu Umverteilungen, sind mit Gewinnern und Verlierern verbunden.

Damit sind wir bei einem Schlüsselproblem in der wissenschaftlichen Diskussion um soziale Innovationen: Handelt es sich um ein normatives oder analytisches? Ein *analytisches* Konzept untersucht soziale Innovationen als Bausteine *sozialen Wandels*. Ob dies, unter welchen Gesichtspunkten auch immer, positiv oder negativ zu bewerten ist, ist dabei unerheblich. Ein *normatives* Konzept fragt nach den positiven Beiträgen zum *gesellschaftlichen Wandel*, mit allen oben genannten offenen Fragen und Unsicherheiten. Beide Zugänge haben ihre Berechtigung und ihre Probleme. Es gilt daher sorgfältig herauszuarbeiten, was untersucht werden soll und welche Methoden und Kategorien sich dafür als sinnvoll erweisen.

### 3 Ökonomische Fundierung sozialer Innovationen – Was heißt das?

Den dargestellten wissenschaftlichen Herausforderungen muss sich auch das vom IAT koordinierte europäische Verbundprojekt «SIMPACT» stellen, das sich mit der ökonomischen Fundierung sozialer Innovationen befasst (s. Kasten).

Zunächst ist zu betonen, dass nach unserem Verständnis «ökonomische Fundierung» *nicht* heißt, soziale Innovationen zu ökonomisieren. Oder anders gesagt, es geht nicht darum soziale Innovationen auf die Frage nach Markteffizienz zu reduzieren. Vielmehr stehen (ökonomische) Prinzipien, Ziele und Komponenten im Vordergrund, die zum Erfolg sozialer Innovationen im Sinne ihrer *sozialen und ökonomischen* Wirkung beitragen. Den Hintergrund hierfür bildet die Beobachtung, dass soziale Innovation vielfach

- in sehr kleinteiligen und kleinräumigen Aktivitäten und Kontexten verankert sind,
- auf spezifische lokale Probleme oder Herausforderungen ausgerichtet,
- von altruistischen oder karitativen Motiven mit einem hohen persönlichen Engagement getrieben sind und

- in der Folge über einen begrenzten Wirkungskreis verfügen.

Aus ökonomischer Perspektive sind diese Wurzeln sozialer Innovationen als ungenutzte Potenziale zu verstehen, die, sofern effektiver und professioneller realisiert, einen deutlichen Beitrag zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen leisten können.

Einen zentralen Stellenwert für die ökonomische Fundierung sozialer Innovationen nimmt eine adäquate Problemdefinition ein. Nehmen wir das Beispiel der marginalisierten Gruppen, die im Mittelpunkt unseres SIMPACT Projekts stehen. Aus *karitativer* Sicht handelt es sich hierbei um Menschen (z.B. Langzeitarbeitslose, Behinderte, Migranten) mit individuellen Defiziten oder Problemen. Diese gilt es zu überwinden, zu kompensieren oder einen Weg zu finden, sich damit zu arrangieren. In Abgrenzung dazu wird im Rahmen der *ökonomischen Fundierung* nicht das individuelle Problem betrachtet, sondern vielmehr das gesellschaftliche Potenzial dieser Personengruppen insgesamt, das aus unterschiedlichen Gründen nicht entfaltet wird. Ein Mensch kann beispielsweise noch so ausgeprägte handwerkliche Fähigkeiten aufweisen, die nicht zur Geltung kommen, weil er oder sie keinen formalen Abschluss vorweisen kann, aus gesundheitlichen Gründen von der Norm abweichende Arbeitszeiten benötigt, die sprachlichen Kompetenzen nicht ausgeprägt sind, er oder sie keinen Kredit bekommt usw.

Im weitesten Sinne sind es gesellschaftliche *Institutionen*, die verhindern, dass derartige Potenziale zur Wirkung kommen. Institutionen sind in ihrer «weichsten» Form Vorurteile oder Gewohnheiten, die oft bei scheinbaren Kleinigkeiten wie dem Namen (z.B. «Kevin» oder «Jacqueline») anfangen und in der für ein Land wie Deutschland skandalösen sozialen Undurchlässigkeit des Bildungssystems enden. Wesentlich «härtere» Institutionen sind Konzepte oder Begriffe, die in Verordnungen, Regulierungen oder Normen festgeschrieben sind: Alter, Arbeitsfähigkeit, Kompetenz oder Gesundheit werden aus dieser Perspektive durch Institutionen definiert, die in rechtstaatlicher Konsequenz generell gelten (müssen). Gleichzeitig sind sie aber immer auch ein Ausdruck gesellschaftlicher Konventionen und Aushandlungsprozesse. Und nicht zuletzt legen Institutionen fest, wer in den jeweiligen politischen Feldern welche Ressourcen und Rechte hat, wer an den politischen Definitions- und Aushandlungsprozessen teilnehmen darf, wer mit welchem Spielraum die entsprechenden Regelungen umsetzen darf.

Im Sinne einer ökonomischen Fundierung haben soziale Innovationen folglich mehr mit Institutionen und deren Selektion zu tun als mit Staats- oder Marktversagen. Sie können außerhalb des gegebenen institutionellen Kontextes angesiedelt sein und/oder darauf abzielen den institutionellen Rahmen zu verändern.

Um längerfristig wirksam zu werden, ist es daneben von zentraler Bedeutung, dass soziale Innovationen nicht allein von einzelnen Personen abhängen, sondern in der einen oder anderen Form *organisiert* sind. Die Möglichkeiten der Organisation sind vielfältig. Es kann sich um ein klassisches Unternehmen oder Sozialunternehmen handeln, um Wohlfahrtsverbände oder gemeinnützige Organisationen, um ein Projekt oder eine Initiative. Die ökonomische Fundierung bezieht sich dann auf die Frage nach dem professionellen und effektiven Handeln derartiger Organisationen: Welche Ziele werden verfolgt? Was sind mögliche Zielkonflikte? Welche Ressourcen stehen zur Verfügung, wie lassen sich diese erweitern und welche Prozesse sind angemessen, um die Ressourcen optimal einzusetzen?

Sollen sich soziale Innovationen dauerhaft durchsetzen, dann ist eine einzelne Organisation, die vor dem Hintergrund eines unzureichenden institutionellen Kontexts (*«Institutionenversagen»*) handelt, überfordert. Hier ist ein grundlegender Unterschied zwischen ökonomischen und sozialen Innovationen zu vermuten. Ökonomische Innovationen setzen auf Vorsprung und Wettbewerbsvorteil. Entsprechend wird das für ökonomische Innovationen notwendige Wissen durch Patente oder durch Gebrauchsmuster geschützt. Demgegenüber erhalten soziale Innovationen ihre Durchschlagskraft durch die Verbreitung von Wissen, durch Nachahmung und Anpassung. Die sozialen Medien etwa spielen hierbei eine wichtige Rolle.

Gerade weil mit sozialen Innovationen per Definition immer auch ein «anders machen» verbunden ist, stoßen sie auch auf Widerstand. Organisationen, die auf soziale Innovationen abzielen, bewegen sich in einem politischen Feld, das in der Regel durch seit langem etablierte Organisationen besetzt ist, müssen sich ihre Position oft langfristig erarbeiten. Soziales Kapital, gesellschaftliche Mobilisierung oder politischer Konflikt sind zentrale Kategorien in der Auseinandersetzung um institutionelle Veränderung in den einzelnen politischen Feldern.

Aus Sicht der Politik geht es unter dem Stichwort «ökonomische Fundierung» schließlich darum zu entscheiden, wann eine soziale Innovation gesellschaftliche Herausforderungen besser und effektiver bewältigt als bisherige Lösungen. Auch hier gilt, dass effektiver keineswegs mit kostengünstiger verwechselt werden sollte. Im Idealfall berücksichtigt eine politische Beurteilung das Zusammenspiel der verschiedenen Dimensionen von Nachhaltigkeit (wirtschaftlich, sozial, ökologisch), was nicht zuletzt das Eingehen von Kompromissen beinhaltet.

Problematisch erweist sich in diesem Zusammenhang, dass entsprechende Verfahren und Instrumente zur Beurteilung der nachhaltigen Wirkungen sozialer Innovationen weitestgehend fehlen und sich bestenfalls im Aufbau befinden. Diese Defizite adressiert SIMPACT durch die

Bereitstellung von evidenzbasiertem Wissen und die Entwicklung von Instrumenten und Methoden.

#### 4 Ökonomische Fundierung sozialer Innovationen – Auf der Suche nach einer Theorie mittlerer Reichweite

Mit der Fokussierung auf die ökonomische Fundierung sozialer Innovationen, die marginalisierte Gruppen in der Gesellschaft adressieren, weist das von EU im siebten Forschungsrahmenprogramm geförderte Verbundprojekt «Boosting the Impact of Social Innovation in Europe through Economic Underpinnings» (kurz: SIMPACT) eine klar definierte inhaltliche Ausrichtung auf, die zugleich den Rahmen für die theoretischen und methodischen Zugänge setzt. Die bisherigen Ergebnisse in der Diskussion um soziale Innovationen werden dabei ebenso aufgegriffen wie mögliche Impulse aus anderen Forschungsfeldern und wissenschaftlichen Disziplinen.

Eine erste theoretische Annäherung an eine ökonomische Fundierung sozialer Innovationen und entsprechende Methoden zu deren Untersuchung kann unter Rückgriff auf folgende zentrale Aspekte erfolgen:

**Soziale Innovation als kollaborativer Prozess:** Erstens wird davon ausgegangen, dass soziale Innovationen nur im Rahmen einer evolutionären gesellschaftlichen Entwicklung zu verstehen sind. In einem ersten Verständnis suchen wir nach neuen Ideen und/oder neuen Formen der Zusammenarbeit, die vorausschauend und nachhaltig auf die Lösung gesellschaftlicher Probleme abzielen und ein über individuelles Engagement hinausgehendes Mindestmaß an *Organisation* aufweisen. Hierbei handelt es sich bewusst um eine Arbeitsdefinition, die im Verlauf der Forschung immer wieder zu reflektieren und neu zu justieren ist. Wir folgen dabei Boltanski (2013: 55), wenn er feststellt: «Offenbar kommt die Sprache nicht ohne leere Begriffe aus, um das zu fassen, was nicht definierbar ist, weil es sich dauerhaft wandelt – und legt genau damit die Fallstricke der ‚Identität‘ und des ‚Wesens‘ aus» und daraus folgert, dass sich nur durch «unscharfe Begriffe» ein zunächst nicht klar erkanntes Neues entdecken lässt.

Diesen unscharfen Begriffen und der Annahme einer kontinuierlichen Veränderung entspricht ein bestimmtes methodisches Vorgehen, in dessen Mittelpunkt ein biographischer Ansatz steht, der sich an den in der Innovationsforschung mittlerweile bewährten Innovationsbiographien orientiert. Den Ausgangspunkt bildet ein Schlüsselakteur aus einer Organisation, welche die zu untersuchende soziale Innovation vorantreibt. Dieser gibt Auskunft über den gesamten Innovationsprozess, angefangen bei der Ideengenerierung bis hin zur Realisierung und Anwendung. Dies beinhaltet sowohl die Analyse veränderter Anforderungen an die soziale Innovati-

on, die in den Prozess involvierten Partner als auch Konfliktkonstellationen und die Verankerung in dem hierfür wichtigen politischen Feld. Zentral ist in diesem Zusammenhang, das Forschungsfeld nicht durch vorgefasste Annahmen zu strukturieren, sondern wie Latour es formuliert, «den Akteuren zu folgen».

**Zielsetzung sozialer Innovationen:** Aus der Perspektive der ökonomischen Fundierung interessiert zweitens der effektive Einsatz von Ressourcen zur Erreichung angestrebter Ziele. Analog zur ökonomischen Diskussion wird hierbei nach den Geschäftsmodellen sozialer Innovationen zu fragen sein. Während die unternehmerische Zielsetzung und damit einhergehende Geschäftsmodelle in der ökonomischen Forschung durch verschiedene Wege zur Gewinnmaximierung (kurzfristig oder langfristig) relativ klar herausgearbeitet sind, erweisen sich diese bei sozialen Innovationen weitaus komplexer. So kann eine Organisation ausschließlich soziale Ziele verfolgen oder aber soziale und ökonomische Ziele mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung verfolgen. Zielkonflikte erscheinen vor diesem Hintergrund nicht unwahrscheinlich. Da dieses Thema bisher nur sehr begrenzt (etwa bezogen auf Sozialunternehmen) untersucht wurde, bildet der *Dilemma-Ansatz* hier den Ausgangspunkt. Dementsprechend wird zunächst nicht nach unterschiedlichen Geschäftsmodellen gesucht, sondern danach gefragt, wie die Balance zwischen unterschiedlichen Zielen oder Anforderungen justiert werden kann. Die folgende Abbildung fasst mögliche Dilemmata im Kontext der ökonomischen Fundierung zusammen.

Abbildung 1: Potenzielle Dilemmata



Neben Innovationsbiographien und Dilemma-Ansatz finden sich weitere methodische Bausteine, die dem explorativen Charakter in einem neuen Forschungsfeld gerecht werden. Hierzu gehört die kontinuierliche Rückkoppelung zu Akteuren des Innovationssystems etwa in Form



von Workshops mit Innovatoren aus unterschiedlichen Organisationen im Feld der sozialen Innovation, politischen Entscheidungsträgern oder Interessensvertretungen marginalisierter Gruppen, Simulationen und Experimenten oder die Delphi-Runden.

**Prinzipien sozialer Innovationen:** Drittens stellt sich im Rahmen der ökonomischen Fundierung die Frage, wie als aussichtsreich bewertete soziale Innovationen dauerhaft gesellschaftlich verankert werden können. Oder anders ausgedrückt, wie lassen sich Übergänge von der Mikro- über die Meso- hin zur Makroebene gestalten? Diesbezügliche Mechanismen sind bisher wenig systematisch erforscht. Ein erster Ansatzpunkt bildet die Verknüpfung der folgenden drei Mechanismen:

- eigendynamische soziale Prozesse, die von sozialen Bewegungen und dahinter liegenden Ideen und Symbolen (Leitbildern und Leitpersonen) getrieben werden,
- politische Aushandlungsprozesse, die alle Formen politischer Auseinandersetzung von Lobbyismus bis hin zu Konfliktstrategien beinhalten können, und
- politische Programme und Instrumente, die das Potenzial haben, die Ressourcenverteilung und Machtpositionen in dem jeweiligen sozialen Feld zu verändern.

Resümierend ist festzuhalten, dass die ökonomische Fundierung zwar erst am Anfang steht, jedoch weitreichende Möglichkeiten bietet, die soziale und ökonomische Wirkung sozialer Innovationen sowohl für die Zielgruppe als auch die Gesellschaft insgesamt zu verstetigen. SIMPACT wird mit den für die nächsten drei Jahre geplanten Forschungsaktivitäten einen wesentlichen Beitrag zu einem besseren theoretischen Verständnis leisten sowie maßgeschneiderte Instrumente zur Unterstützung von politischen Entscheidungsträgern, Innovatoren und Intermediären entwickeln. Weiterführende Informationen finden sich auf der Webseite des Projekts ([www.simpact-project.eu](http://www.simpact-project.eu)).

#### Literatur

- Appadurai, Arjun (1996), *Modernity at large. Cultural dimensions of globalization*, London: University of Minnesota Press.
- Böckenförde, Wolfgang (1991): *Staat, Verfassung, Demokratie. Studien zur Verfassungstheorie und zum Verfassungsrecht*. Frankfurt a. M. : Suhrkamp.
- Boltanski, Luc (2013): *Rätsel und Komplotte. Kriminalliteratur, Paranoia, moderne Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Butzin, Anna / Rehfeld, Dieter / Widmaier, Brigitta (Hrsg.)(2012): *Innovationsbiographien: räumliche und sektorale Dynamik*. Baden-Baden: Nomos.

Elias, Norbert (1977): Zur Grundlegung einer Theorie sozialer Prozesse. In: Zeitschrift für Soziologie Jg. 6 (2): 127-149.

Howaldt, Jürgen/Kopp, Ralf/ Schwarz, Michael (2014): Zur Theorie sozialer Innovationen. Tardes vernachlässigter Beitrag zur Entwicklung einer soziologischen Innovationstheorie. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.

Kingdon, John W. (1995): Agendas, Alternatives, and Public Policies. New York, HarperCollins.

Latour, Bruno (2007): Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie. Frankfurt a. M. : Suhrkamp.

Sen, Amartya (2010): Die Idee der Gerechtigkeit. München: Beck.

Zapf, Wolfgang (1989): Über soziale Innovationen. In: Soziale Welt Jg. 40: 170-183.

**Autoren:** [PD Dr. Dieter Rehfeld](#) leitet den Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kapital am IAT, [Judith Terstriep](#) ist dort Wissenschaftliche Mitarbeiterin und Projektleiterin von „SIMPACT“

Kontakt: [rehfeld@iat.eu](mailto:rehfeld@iat.eu); [terstriep@iat.eu](mailto:terstriep@iat.eu)

### **Forschung Aktuell 2014-08**

ISSN 1866 – 0835

Institut Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule

Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen

Redaktionsschluss: 01.08.2014

[http://www.iat.eu/index.php?article\\_id=91&clang=0](http://www.iat.eu/index.php?article_id=91&clang=0)

### **Redaktion**

Claudia Braczko

Tel.: 0209 - 1707 176

Fax: 0209 - 1707 110

E-Mail: [braczko@iat.eu](mailto:braczko@iat.eu)

Institut Arbeit und Technik

Munscheidstr. 14

45886 Gelsenkirchen

IAT im Internet: <http://www.iat.eu>