



TRANSFORMATION VON ENTWICKLUNGSTÄTIGKEITEN

Advanced Systems Engineering als gewerkschaftliche Gestaltungsaufgabe

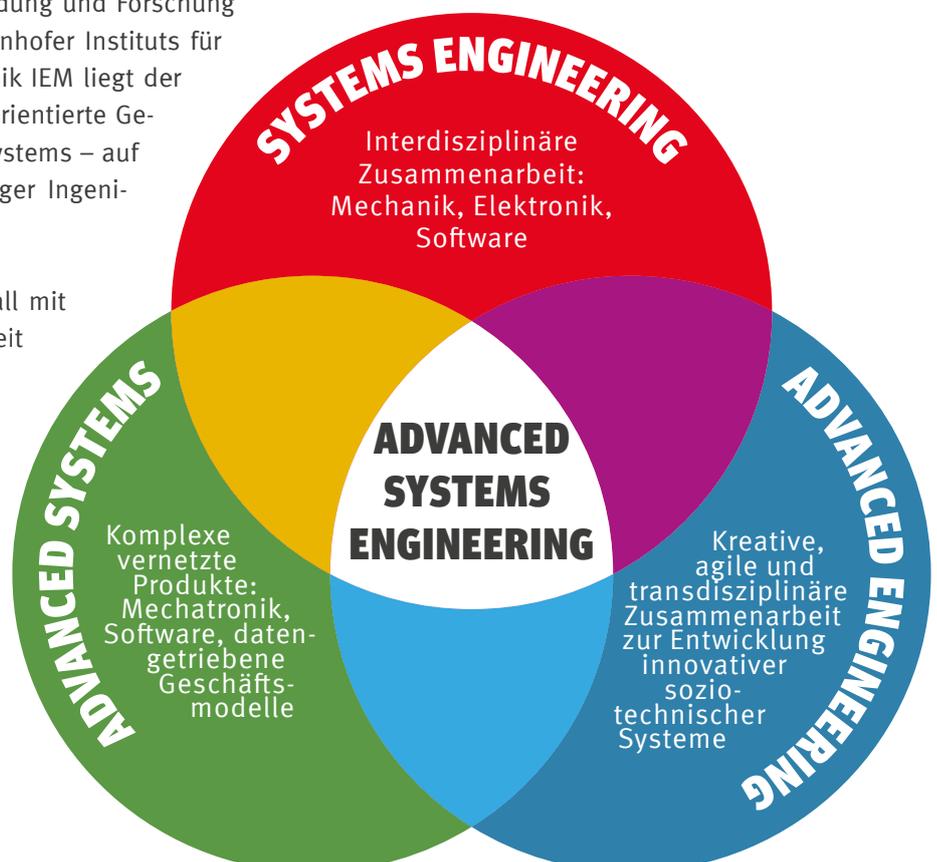
Neue Kompetenzen für Entwickler*innen

Neue Konzepte, neues Leitbild, neues Denken – das sind die Schlagworte, mit denen führende ingenieurwissenschaftliche Institute in Deutschland Advanced Systems Engineering beschreiben. Advanced Systems Engineering steht für eine andere Arbeitsweise, andere Methoden und IT-Werkzeuge, um unter den veränderten Bedingungen von Digitalisierung und KI künftig Produkte und Dienstleistungen zu gestalten (vgl. Dumitrescu u. a. 2021).

Neue Methoden, Hilfsmittel und IT-Werkzeuge für Advanced Systems Engineering zu erarbeiten, hat sich das Projekt MoSyS zur Aufgabe gemacht. Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und unter der Leitung des Fraunhofer Instituts für Entwurfstechnik und Mechatronik IEM liegt der Fokus von MoSyS – Menschenorientierte Gestaltung komplexer System of Systems – auf partizipativer Gestaltung künftiger Ingenieursarbeit.

An MoSyS ist auch die IG Metall mit dem Ressort Zukunft der Arbeit beteiligt. Wir führten Interviews mit Betriebsräten, um zu erfahren, inwieweit Betriebsräte

und Vertrauensleute bereits über Erfahrungen mit organisatorischen Veränderungen der Arbeit von Entwickler*innen verfügen und welche Chancen und Risiken sie sehen. Dabei stellte sich heraus, dass agiles Arbeiten der Einstieg in die neuen Arbeitsformen des Advanced Systems Engineering ist. Ein erster Blick auf die Ergebnisse zeigt: Agile Arbeit gelingt besser, wenn die Umsetzung strukturiert angegangen wird, Betriebsräte von Anfang an beteiligt sind und Beschäftigte demokratisch beteiligt werden. Welche Voraussetzungen dafür geschaffen werden müssen, darum geht es in diesem Zukunft der Arbeit KONKRET.





Zukunftsvisionen für Entwickler*innen

Die ingenieurwissenschaftliche Perspektive

Die neue Art von Produkten aus Mechanik, Elektronik, Software, Vernetzung und datengetriebenen Geschäftsmodellen versteht die IG Metall in ihren gewerkschaftlichen Debatten als Teil der digitalen Transformation. In den Ingenieurwissenschaften wurde dafür der Begriff **Advanced Systems** geprägt. Ingenieur*innen entwerfen hier den kompletten Produktlebenszyklus inklusive der gesamten Wertschöpfungskette.

Die meisten Ingenieur*innen können heute nur einzelne Teile dieses komplexen Ganzen verstehen. Sie sind auf die Zusammenarbeit mit Expert*innen weiterer ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen angewiesen. Diese Zusammenarbeit zwischen Elektrotechniker*innen, Maschinenbauer*innen und Softwareingenieur*innen wird heute schon praktiziert. An den Schnittstellen zwischen den Disziplinen wird es jedoch oft schwierig, weil das Verständnis für das Wissen der jeweils anderen Disziplin fehlt. So können Softwareingenieur*innen die Schwierigkeiten der Entwickler*innen der Hardware nicht nachvollziehen und beide tun sich schwer, wenn die Maschinenbauer*innen mechanische Anforderungen formulieren. Einzelne ingenieurwissenschaftliche Disziplinen werden die komplexen Entwicklungsaufgaben der Advanced Systems in Zukunft nicht lösen können.

Es wird verstärkt eine fachgebietsübergreifende – transdisziplinäre – Zusammenarbeit der Ingenieurwissenschaften, Soziologie, Arbeitswissenschaft, Informatik und Psychologie erforderlich sein. Die Zukunftsvorstellung ingenieurwissenschaftlicher Institute aus Deutschland ist: Aus dem Engineering der einzelnen Disziplinen soll in Zukunft ein **Systems Engineering** werden.

Fachgebietsübergreifende Zusammenarbeit erfordert neue Kompetenzen und Methoden. Die Arbeitsorganisation von Ingenieur*innen soll Kreativität stärker fördern und ein agiles Umgehen mit Veränderungen anstoßen. Gleiches gilt für die – zunehmend digitalen – Werkzeuge, die beim Entwerfen und Konstruieren

unterstützen sollen. Für diese Transformation der Arbeitsweisen von Ingenieur*innen haben die Vertreter*innen der technischen Universitäten den Begriff **Advanced Engineering** geschaffen.

Aus den drei Perspektiven – Advanced Systems, Systems Engineering, Advanced Engineering – ergibt sich ein neuer Ansatz der Entwicklungsarbeit: Advanced Systems Engineering (ASE). ASE soll es einfacher machen, komplexe vernetzte sozio-technische Systeme zu entwickeln. Komplexere Entwicklungsprozesse machen es erforderlich, die Zusammenarbeit von Expert*innen der ingenieurwissenschaftlichen Einzeldisziplinen laufend zu koordinieren. Die Prozesse, Methoden, Werkzeuge und die Arbeitsorganisation des Engineerings werden sich wandeln müssen, um agilen Umgang mit Veränderungen und die Kreativität von Ingenieur*innen zu fördern.

Die gewerkschaftliche Perspektive

Im Fokus des Projekts MoSyS steht die „Menschenorientierte Gestaltung komplexer System of Systems“. Diese komplexen Systeme bilden einen Systemverbund aus Mechanik, Elektronik, Software, Vernetzung und datengetriebenen Geschäftsmodellen bis hin zu Recycling- und Entsorgungskonzepten. Dieser Verbund wird als „System of Systems“ (SoS) bezeichnet. Gesamte Systemverbünde werden sich entwickeln und demnach die Arbeit von Entwickler*innen verändern.

MoSyS bietet eine gute Gelegenheit, ein gewerkschaftliches Leitbild für ASE zu entwerfen. Wie kann Advanced Engineering menschenzentriert gestaltet werden? Wie gelingt es, gute Arbeitsqualität und Arbeitsbedingungen zu schaffen? Das Ressort Zukunft der Arbeit in der IG Metall untersuchte aus der Perspektive der Betriebsräte, welche Elemente des Zukunftskonzeptes Advanced Systems Engineering empirisch zu finden sind. Dazu wurden die Betriebsräte aus den am Projekt beteiligten Unternehmen befragt. Es handelt sich dabei um große Betriebe aus dem Maschinenbau und der Elektrotechnik. Insgesamt wurden sieben Interviewprotokolle mit Betriebsratsgremien ausgewertet. Da sich bereits in den Vorgesprächen zu den Interviews herausgestellt hatte, dass agiles Arbeiten unabdingbarer Bestandteil von



Advanced Systems Engineering ist, war es wichtig herauszufinden, wie Betriebsräte die Qualität agiler Arbeit beurteilen und welche Rolle sie einnehmen.

Der große Unterschied: Klassisches oder agiles Projektmanagement?

Das klassische Projektmanagement setzt darauf, Abläufe langfristig zu planen und diese Planung strikt einzuhalten. In Lasten- und Pflichtenheften vereinbaren Kund*innen und Dienstleister vor Beginn des Produktions- und Entwicklungszyklus Ziel, Dauer und die notwendigen Ressourcen. Der Nachteil: Auf veränderte Kundenwünsche kann aus Sicht des Unternehmens nicht flexibel und schnell genug reagiert werden.

Agile Arbeit soll diese Nachteile beseitigen: Von agiler Arbeit versprechen sich Unternehmen, Produkte schneller auf den Markt zu bringen und jederzeit umsteuern zu können, um neue Ideen zu realisieren und veränderte Kundenwünsche kurzfristig umzusetzen. Kund*innen werden direkt in den Entwicklungsprozess eingebunden.

Zu agilen Methoden zählen etwa Scrum, Extreme Programming und Kanban – sie haben die gleiche Grundidee, unterscheiden sich aber im Detail. Die Abläufe werden hier anhand der am verbreitetsten Methode Scrum gezeigt. Der Begriff stammt aus dem Rugby und bedeutet Gedränge.

Teams in Scrum weisen eine feste Struktur auf. Jedes Team besteht aus dem Product Owner, Scrum Master und Entwickler*innen. Ihnen sind verschiedene Rollen mit unterschiedlichen Aufgaben zugewiesen. Der Product Owner steht im Austausch mit dem Kunden und definiert fortlaufend die Produkthanforderungen für die Entwickler*innen. Er soll das Team gegen Anforderungen aus den Führungsetagen abschirmen, damit sich die Entwickler*innen auf ihre Entwicklungsaufgaben konzentrieren können. Der Scrum Master leitet das Team bei der agilen Arbeitsweise an und moderiert Konflikte im Team. Mit ihm gemeinsam zerlegen die Teammitglieder die Gesamtaufgabe zu Teilzielen und planen sowie priorisieren eigenverantwortlich die Ausführung. Die interdisziplinär

besetzten Teams sind für die Entwicklungsaufgaben zuständig. Ständige kurzzyklische, kontinuierliche Entwicklungsschleifen ermöglichen es, effizient auf Kundenwünsche und Veränderungen auf dem Markt zu reagieren. (Hageni 2018)

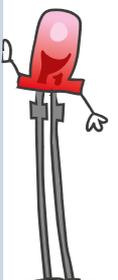
Neue Werte:

Das idealisierte Leitbild agiler Arbeit

Agiles Arbeiten oder agiles Projektmanagement haben in Management und Unternehmensberatungen ein positives Image. Agil, was so viel bedeutet wie beweglich, wendig, wird zum Markenzeichen eines aufgeschlossenen Unternehmens (Bueren 2022). Agiles Arbeiten brauche ein neues Denken, ein agiles Mindset. Die IT-Spezialisten und Software-Entwickler (ausschließlich Männer), die das agile Arbeiten definierten, formulierten dazu das sogenannte agile Manifest (Agile Manifesto 2001). Darin beschrieben sie ihr Leitbild einer guten Zusammenarbeit in der eigenen Organisation und mit Kunden*innen. Sie entwickelten vier Prinzipien und bewerteten deren Bedeutung. So werden

- ▶ **Individuen und Interaktionen** mehr geschätzt als **Prozesse und Werkzeuge**,
- ▶ **funktionierende Software** mehr geschätzt als **umfassende Dokumentation**,
- ▶ **Zusammenarbeit mit Kunden** mehr geschätzt als **Vertragsverhandlungen**,
- ▶ **Reagieren auf Veränderung** mehr geschätzt als **das Befolgen eines Plans**.

Eine einheitliche Definition für „das agile Unternehmen“ gibt es nicht. Und doch verstehen Unternehmen und Unternehmensberatungen darunter häufig Effizienz, Schnelligkeit, Entbürokratisierung von Arbeitsprozessen, die strikte Ausrichtung auf Kundenanforderungen und stete Wandlungsfähigkeit durch selbstorganisierte Prozesse (Agile Manifesto 2001). Die Autoren des agilen Manifestes formulierten agile Werte, wie etwa Offenheit, Mut, Respekt und Fokus sowie die Selbstverpflichtung, diese Werte zu leben. Das suggeriert einen Bruch mit der bisherigen Unternehmenskultur.





Solche kulturellen Werte sind schwer zu fassen und schwer zu überprüfen. Werden sie tatsächlich in agilen Teams und agilen Organisationen gelebt, haben sie einen großen Einfluss darauf, ob gute, menschengerechte agile Arbeit gelingt. Sie erinnern an Formulierungen aus der arbeitswissenschaftlichen Forschung zu guter Arbeit (Fuchs 2006, S. 12). Dort wird auf die Bedeutung sozialer sowie sinnlicher und kreativer Merkmale zur Steigerung der Arbeitsqualität verwiesen.

Ist agile Arbeit gute Arbeit? Wie erleben die Beschäftigten agile Arbeit in der Praxis? Genügt ein neues Leitbild? Oder sind die organisationalen Strukturen und Abläufe für gute Arbeit in der Entwicklung entscheidend? Wie gelingt der Wechsel von einer hierarchischen Organisation zu einer selbstorganisierten Zusammenarbeit? Und welche Rolle nehmen Betriebsratsgremien in diesem Wandel ein? Dazu sollen die Interviews aus dem MoSyS-Forschungsprojekt Antworten liefern.

Die Ergebnisse der MoSyS – Interviews

Aus den Interviews lassen sich fünf Thesen formulieren:

1. Beschäftigte sind offen für neue Arbeitsmethoden: Von agiler Arbeit erwarten sie eine Verbesserung ihrer Arbeitssituation.
2. Die Erwartungen der Beschäftigten werden oft nicht erfüllt: Agiles Arbeiten führt zu mehr Belastung und Leistungsdruck.
3. Beschäftigte wollen Transparenz: Management soll Entscheidungsprozesse offenlegen.
4. Notwendig ist ein strukturierter Change-Prozess: Ziele, Rollen und Methoden müssen deutlich werden.
5. Change-Prozesse gelingen besser: Dafür müssen Betriebsräte beteiligt werden.

1. Beschäftigte sind offen für neue Arbeitsmethoden. Von agiler Arbeit erwarten sie eine Verbesserung ihrer Arbeitssituation.

Unternehmen erwarten von agilen Arbeitsmethoden effizientere interne Prozesse, schnellere Umsetzung von Kunden- und Marktanforderungen und Flexibilität in der Umsetzung von Lösungen und letztlich eine höhere Wertschöpfung. Beschäftigte versprechen sich von agiler Arbeit vor allem mehr Autonomie.

Das deckt sich mit den Ergebnissen der Befragung. Etliche der befragten Betriebsratsmitglieder erwarteten von agiler Arbeit mehr Freiheiten und weniger Bevormundung durch Führungskräfte. Zumal Führungskräften aus ihrer Sicht das tiefe fachliche Verständnis für die Entwicklungsaufgaben fehlt. Vor allem Beschäftigte in Entwicklungsabteilungen empfanden hierarchisches Vorgehen oft als lästig und setzten deshalb große Erwartungen in agile Arbeitsformen.

„Wir haben durch agiles Arbeiten mehr Feedback von unseren Kund*innen. Diese Erfahrungen nützen uns bei Neuentwicklungen.“

Softwareentwickler und Betriebsratsmitglied

Agiles Arbeiten funktioniert dort besonders gut, wo Beschäftigten Mitsprache und Wahlmöglichkeiten eingeräumt werden.

Beispiel 1: In einem Betrieb wurden den Entwicklungsteams agile Arbeitsweisen vorgestellt. Den Teams wurde freigestellt, ob sie künftig agil arbeiten wollten. Entschieden sie sich dagegen, konnten sie weiter nach klassischen Projektmanagement-Methoden arbeiten.

Beispiel 2: In einem anderen Betrieb existierten beide Methoden parallel und die Beschäftigten konnten entscheiden, ob sie nach klassischem Projektmanagement oder agil arbeiten wollen.

Ergebnis: In beiden Betrieben wurde agile Arbeit als Verbesserung der Arbeitsbedingungen wahrgenommen.



Doch auch in diesen Betrieben berichteten Betriebsratsmitglieder von zunehmender Arbeitsverdichtung, weil etwa Phasen mit wenig Leistungsdruck weggefallen sind. Andere schilderten Diskrepanzen: Während Entwickler*innen die Möglichkeiten agiler Arbeit begrüßten, fielen Vorgesetzte immer wieder in alte Verhaltensweisen aus der vor-agilen Zeit zurück. So wurde in einem Fall berichtet, dass nach anfänglich positivem Start wieder stärker kontrolliert wurde und mehr Dokumentationen eingefordert wurden.

„Die Beschäftigten wollen agile Arbeit weiterentwickeln. Dafür brauchen wir mehr Vertrauen der Führungskräfte. Aktuell werden immer mehr Reports eingefordert, um zu überprüfen, ob Ziele eingehalten werden. [...] Wenn Ziele nur zu 75 bis 80 Prozent erreicht wurden, wird nachgefragt. Es wird kontrolliert.“

Softwareentwickler und Betriebsratsmitglied

2. Die Erwartungen der Beschäftigten werden oft nicht erfüllt: Agiles Arbeiten führt zu mehr Belastung und Leistungsdruck.

In den meisten hier betrachteten Fällen wies das Management die Einführung selbstorganisierter Arbeitsweisen an. Ob die Tätigkeiten oder Organisationskulturen für agiles Arbeiten geeignet sind, hatte das Management allerdings nicht berücksichtigt. Dadurch besteht die Gefahr, dass die Rahmenbedingungen wie beim klassischen Projektmanagement bestehen bleiben, die Arbeitsweise aber künftig „agil“ heißt. Das bezeichnen Arbeitsforscher als „Etikettenschwindel“ (Ziegler et al. 2020, S. 49).

„Von unseren Randbedingungen her können wir nicht agil arbeiten. Die Schnittstellen geben feste Termine vor. Die Planung der Umsetzung wird langfristig vorgegeben. [...] Es gibt ein Dashboard, wo wir Tickets nach links und rechts schieben, aber es ist langfristig geplant, welche Tickets nach rechts und links verschoben werden.“

Entwickler im Systems Engineering und Betriebsratsmitglied

Eine unzureichende Umsetzung agiler Arbeit enttäuscht nicht nur die Erwartungen der Beschäftigten an mehr Autonomie bei der Arbeit, sondern führt auch zu höheren Belastungen.

So erleben viele Befragte die formalen Anforderungen von Scrum, etwa die täglichen Treffen, als zusätzliche Belastung. Diese Treffen kosten Zeit, die für die eigentlichen Entwicklungsaufgaben fehlt. Auch eine unklare Rollenverteilung kann zu mehr Belastung führen. Wenn beispielsweise die Rolle des Product Owners nicht klar definiert ist, kann er das Team während eines Sprints von äußeren Einflüssen nicht abschirmen. Dies wäre aber seine Aufgabe. Störungen durch Kund*innen oder Interventionen von Vorgesetzten im Sprint sind weitere Belastungsfaktoren.

Beim klassischen Projektmanagement ist es die Aufgabe des Managements, Koordinationsfunktionen zu übernehmen, wie Ziele zu setzen und Entwicklungsaufgaben in Teilschritte zu zerlegen. Werden diese Aufgaben vom Management auf die Teams übertragen, wie das häufig in den untersuchten Betrieben der Fall war, steigt die Unzufriedenheit der Beschäftigten. Vor allem dann, wenn kein Ausgleich in Form von Arbeitsumverteilung oder höherer Vergütung stattfindet.

Können Teams die Arbeitsmenge nicht selbst steuern und werden gezielt unter Leistungsdruck gesetzt, entsteht der Eindruck, dass agile Formen nur zum Schein aufrechterhalten werden und das Management tatsächlich auf Leistungs- und Verhaltenskontrolle abzielt. Das für selbstorganisierte Arbeit nötige Vertrauen kann in einer solchen Atmosphäre nicht entstehen.

Diese ungute Situation entsteht meist dann, wenn Vorgesetzte auf ihre veränderte Rolle beim agilen Arbeiten unzureichend vorbereitet wurden oder sie schlecht umsetzen. Möglicherweise befinden sich Vorgesetzte im Rollenkonflikt: Sie müssen die Arbeitsergebnisse der selbstorganisierten Teams auf der nächst höheren Hierarchieebene verantworten. Gleichzeitig sollten sie den Teams freie Hand lassen und als Berater*innen fungieren. Ist der Change-Prozess im Betrieb schlecht vorbereitet, setzen ihn die Vorgesetzten auch unzureichend um. Die Folge: Vorgesetzte werden den Spielraum der Teams einschränken.



3. Beschäftigte wollen Transparenz: Management soll Entscheidungsprozesse offenlegen.

Agile Arbeit führt auf beiden Seiten zu mehr Transparenz: Management und Teammitglieder sind umfassend über den Stand der Arbeit informiert. Allerdings trägt der Schein der allumfassenden Transparenz. Denn die Teams sind nicht in strategische Debatten des Managements eingebunden und werden auch nicht über Ergebnisse unterrichtet. Neue Anweisungen aufgrund veränderter Entwicklungsziele sind für sie kaum nachvollziehbar. Statt einseitiger Transparenz wünschen sich Entwickler*innen mehr Nachvollziehbarkeit und Mitbestimmung bei strategischen Entscheidungen.

„... Wir brauchen moderne Arbeitsformen, Transparenz, Verlässlichkeit. Im Moment haben wir einseitige Transparenz.“

Systemingenieur Hardwareentwicklung und Betriebsratsmitglied

4. Notwendig ist ein strukturierter Change-Prozess: Ziele, Rollen und Methoden müssen deutlich werden.

Wird agiles Arbeiten im Betrieb als strukturierter Change-Prozess angegangen, ist die Chance groß, dass die Erwartungen von Beschäftigten an mehr Autonomie und Kreativität erfüllt werden. Das war in zwei untersuchten Betrieben der Fall.

Wird dagegen auf einen strukturierten Prozess des Organisationswandels verzichtet, bleiben die Vorstellungen über agile Arbeit diffus. Es gibt keine gemeinsame Verständigung von Beschäftigten, Betriebsrat und Management, was agile Arbeit ausmacht. Beschäftigte sind verunsichert und auch Führungskräfte sind sich ihrer veränderten Rolle beim agilen Arbeiten nicht bewusst. In diesen Fällen wird vom Grundgedanken agilen Arbeitens abgewichen, beispielsweise werden Hierarchien informell aufrechterhalten.

Häufig ist zu beobachten, dass Manager*innen technisch an die Veränderung von Organisationen herangehen. Offensichtlich herrscht die Überzeugung,

dass eine Tagesschulung in Scrum genüge, um Beschäftigte zu agilem Arbeiten zu befähigen. Wenn Beschäftigte die in Scrum vorgesehenen Rollen in der täglichen Praxis erfolgreich übernehmen sollen, muss beispielsweise klar sein, dass in der Rolle Scrum-Master keine disziplinarischen Funktionen ausgeübt werden. Andernfalls wären unproduktive Rollenkonflikte die Folge.

„Scrum wurde bei uns nicht konsequent eingeführt. Es wurden nur ein paar Tools rausgesucht, die den Vorgesetzten passen, etwa Daily's. Das bläht das Ganze aber stark auf. Die Daily's brauchen einen Koordinator. Der ist den ganzen Tag in Daily's.“

Werkzeugentwickler, Betriebsratsmitglied

5. Change-Prozesse gelingen besser: Dafür müssen Betriebsräte beteiligt werden.

In zwei der untersuchten Fälle waren Betriebsräte bei der Einführung agiler Arbeitsformen von Anfang an dabei. In der Regel wird der Betriebsrat allerdings spät oder gar nicht an der Einführung dieser organisatorischen Veränderung beteiligt. Dies steht im Widerspruch zum agilen Manifest, das die Beteiligung und Selbstorganisation der Beschäftigten betont.

Betriebsräte sind gut beraten, wenn sie über ein betriebliches Informationssystem verfügen, spricht Kolleg*innen, die ihnen mitteilen, wenn sich in ihren Betriebsbereichen gravierende Änderungen abzeichnen. Es ist empfehlenswert, dass im Gremium alle Beschäftigtengruppen vertreten sind – in diesem Fall auch Beschäftigte, die von der Einführung agiler Arbeit betroffen sind. Bei Einführung neuer Arbeitsformen ist es möglich, Beschäftigte aus den betroffenen Arbeitsbereichen als sachverständige Arbeitnehmer*innen hinzuzuziehen.

„Der Arbeitgeber kommt erst auf uns zu, wenn er weiß, dass der Betriebsrat Mitbestimmungsrechte hat. Informationsrechte spielen keine Rolle, das ist da schwierig.“

Produktionsplaner und Betriebsratsvorsitzender



Fazit: Kein Zurück zu alten Arbeitsformen

Die Interviews machten deutlich, dass die Zufriedenheit mit agiler Arbeit vor allem von der Qualität der Umsetzung abhängt. Doch selbst in den Betrieben, in denen die Umsetzung nicht gut gelungen ist, sehen die Beschäftigten mehr Vor- als Nachteile. Das deckt sich auch mit der Haltung der Betriebsräte, die agiler Arbeit aufgrund ungenügender Umsetzung kritisch gegenüberstehen: Nicht selbstorganisiert zu arbeiten ist keine Alternative.

Was fördert eine gute Umsetzung agiler Arbeit? Im Wesentlichen müssen dafür drei Voraussetzungen gegeben sein: Die Organisation wurde auf die Änderungen vorbereitet und die Umsetzung wurde strukturiert angegangen. Betriebsräte waren von Anfang an beteiligt. Die Beschäftigten hatten die Wahl, wie sie in Zukunft arbeiten wollen.

Das sind jedoch Ausnahmen. In der Regel verläuft der Wandel zur agilen Organisation in vielen Betrieben unstrukturiert. Es fehlt oft am gemeinsamen Verständnis agiler Arbeit und agiler Werte. Häufig sind die Ziele unklar. Darüber hinaus scheint es auch Missverständnisse bei den Begrifflichkeiten zu geben. Agiles Arbeiten wird mit einem höheren Entwicklungstempo assoziiert, obwohl die Philosophie auf bessere Wandlungsfähigkeit statt auf Verkürzung von Entwicklungszeiten zielt. Möglicherweise liegt das daran, dass viele Manager*innen „Agile Arbeit“ mit dem Konzept der „Lean Production“ vermischen. Eine frühe Studie zur Einführung von Scrum bei SAP war mit „Lean @ SAP“ überschrieben (Boes und Kämpf 2011). Eine offene Debatte im Betrieb über Ziele und Beweggründe zur Einführung agiler Arbeit ist ein erster Schritt für eine erfolgreiche Umsetzung.

Eine wichtige Rolle spielen Betriebsräte. Sie sind gut beraten, wenn das Gremium die gesamte Belegschaft repräsentiert, also sämtliche Beschäftigtengruppen im Betriebsrat vertreten sind. Ist das (noch) nicht der Fall, sollte ein Weg gefunden werden, um sich mit den betroffenen Beschäftigtengruppen über die Einführung agiler Arbeitsformen auszutauschen, Ziele zu definieren und rote Linien zu formulieren.

Betriebsräte müssen ihre Rechte auf Information, Unterrichtung und Mitbestimmung häufig einfordern und deutlich machen, dass agile Arbeit einer Betriebsänderung gleichkommt. Offensichtlich vertritt manch ein Management die Überzeugung, dass sich selbstorganisierte Arbeitsformen außerhalb des Betriebsverfassungsgesetzes bewegen, sprich: der Betriebsrat nicht beteiligt werden muss.

Handlungsempfehlungen für die betriebliche Arbeit

Die IG Metall empfiehlt Betriebsräten in zwei Richtungen aktiv zu werden, damit die neuen Arbeitsformen im Engineering gut umgesetzt werden können:

- ▶ Betriebsräte sollten eigene, zu ihrem Betrieb passende Gestaltungskriterien für gute selbstorganisierte Arbeit entwickeln. Was macht gute selbstorganisierte Arbeit aus? Wie kann sie erreicht werden? Wichtig ist, Beschäftigte bei der Erarbeitung der Gestaltungskriterien einzubeziehen.
- ▶ Betriebsräte und gewerkschaftlich Aktive haben beim agilen Arbeiten eine neue Rolle. Betriebsräte sollten sich als Coach der Ingenieur*innen verstehen, die sie befähigen, ihre Interessen zu artikulieren. Betriebsratsgremien sollten sich zudem als Lobby für gute Arbeit im Engineering verstehen, die den Beschäftigten die nötige Rückendeckung gegenüber dem Management verschaffen, um gute agile Arbeit verwirklichen zu können. Betriebsräte sollten dazu noch intensiver an der sozialen Beziehung zu den Beschäftigten in der Entwicklung arbeiten.



Gestaltungskriterien und Rollenanforderungen

GESTALTUNGSKRITERIEN ERARBEITEN

- ▶ Strukturierte Change-Prozesse
- ▶ Wahlfreiheit bei Prozessen, Methoden und Werkzeugen
- ▶ Vertrauen statt Leistungs- und Verhaltenskontrolle

ROLLE DES BETRIEBSRATS NEU DENKEN

- ▶ Betriebsrat als Anwalt der demokratischen Beteiligung
- ▶ Betriebsratsarbeit als Beziehungsarbeit

Gestaltungskriterien für gute selbstorganisierte Arbeit

Agile Arbeit setzt auf Selbstorganisation. Das bedeutet aus Sicht der IG Metall, dass Beschäftigte demokratisch beteiligt werden müssen. Aufgabe des Betriebsrats ist es, einen Rahmen zu gestalten, in dem die Beschäftigten ihre Interessen vertreten können und ihre Rechte verbindlich festgeschrieben sind. Agile Teams handeln eigenständig. Sie müssen dennoch vor der Pflicht zur permanenten Bewährung, steigenden Leistungsanforderungen und Selbstausbeutung geschützt werden.

Für einen strukturierten Change-Prozess

Steht eine Organisationsänderung im Betrieb an, brauchen Beschäftigte das Wissen und die Kompetenzen, um den Wandel mitgehen und mitgestalten zu können. Bei Hochqualifizierten wird davon ausgegangen, dass sie in der Lage sind, sich selbst zu qualifizieren. Das gilt noch stärker für Führungskräfte. Das gelingt bei neuer Software oder einfachen Arbeitstools, nicht aber beim Wechsel zu agiler Arbeit. Bei dieser tiefgreifenden Organisationsänderung geht es darum, die neuen Prozesse zu verstehen, neue Rollen in Interaktion mit anderen Akteur*innen zu leben und persönliche Einstellungen zu überprüfen.

Dafür braucht es Qualifizierungen. Mitglieder agiler Entwicklungsteams sollten beispielsweise zu den verschiedenen Rollen in agilen Prozessen geschult

werden. Auch Führungskräfte benötigen Qualifizierungen zu ihrer neuen Rolle als Trainer und Coach. Alle zusammen sollten sich über Werte und Ziele von agiler Arbeit und Advanced Engineering verständigen. Dazu gehört auch, sich über die Trennung von fachlichen und disziplinarischen Führungsfunktionen im Klaren zu werden.

Wahlfreiheit bei Prozessen, Methoden und Werkzeugen

Agile Arbeit verträgt sich nicht mit Top-Down-Prozessen. Nicht das Management sollte darüber entscheiden, wo und in welchem Umfang agile Arbeit eingeführt wird. Aus den Interviews wurde deutlich, dass die Beschäftigten selbst am besten beurteilen können, in welchen Arbeitsbereichen sich agile Arbeitsformen eignen. Und die Zufriedenheit war dort am größten, wo Teams selbst wählen konnten, ob sie agil arbeiten wollen oder nicht. Es bietet sich an, dass agile Teams auch ihre Prozesse selbst entwickeln und Methoden und Werkzeuge selbst wählen. Damit wandelt sich die Rolle der Führungskräfte vom Entscheider zum Unterstützer der Beschäftigten.

Vertrauen statt Leistungs- und Verhaltenskontrolle

Sind die Change-Prozesse unzureichend vorbereitet und umgesetzt, ist das Risiko groß, dass Vorgesetzte auf herkömmliche Aufgaben- und Rollenverteilung zurückgreifen. In Interviews berichteten die Befragten, dass Führungskräfte den Beschäftigten dann nicht mehr das für agile Arbeit notwendige Vertrauen entgegenbrächten, sondern wieder Ziele vorschreiben und deren Einhaltung kontrollierten. Die Rückkehr von „Command and Control“ bremsst jedoch die Kreativität aus, die mit agilen Vorgehensweisen gewonnen werden soll. Deshalb ist es wichtig, dass Betriebsräte die Leistungs- und Verhaltenskontrolle unterbinden.

Der Dialog mit den Beschäftigten bietet Gelegenheit, problematische Seiten der agilen Arbeit aufzugreifen und im Gremium zu diskutieren. Dazu sollte der Betriebsrat nach der Meinung der Beschäftigten fragen, beispielsweise durch Online-Befragungen und in Foren, auf denen Beschäftigte ihre Vorstellungen zu agilen Prozessen einbringen. Zudem sollte der Betriebsrat Formen entwickeln, um Führungskräfte auf ihre neue Rolle bei agiler Arbeit hinzuweisen.



| GUTE SELBST-ORGANISIERTE ARBEIT | SCHLECHTE LÖSUNGEN |
|---|--|
| Demokratische Beteiligung durch den Betriebsrat gefördert | Instrumentelle Beteiligung durch das Management, wenig Mitentscheidung der Beschäftigten |
| Strukturierter Change-Prozess mit ausreichender Qualifizierung aller Beschäftigtengruppen | Vom Management angeordneter Wandel mit geringer Unterstützung der Beschäftigten |
| Wahlfreiheit für Beschäftigte bei Prozessen, Methoden und Werkzeugen | Methodenzwang und agiler Formalismus |
| Vertrauen | Leistungs- und Verhaltenskontrolle |

Selbstorganisation und Regelungen – ein Widerspruch?

Die Beschäftigten arbeiten in selbstorganisierten agilen Prozessen und der Betriebsrat schließt detaillierte schriftliche Vereinbarungen zum agilen Arbeiten ab. Passt das zusammen? Das hängt vom Inhalt der Betriebsvereinbarung ab. Eine gute Betriebsvereinbarung könnte Wege definieren, wie Lösungen erarbeitet werden könnten und wie bei Konflikten vorgegangen werden sollte. Bei der Diskussion um die Inhalte der Betriebsvereinbarung ist es sinnvoll, die Beschäftigten zu beteiligen.

Nach Erkenntnissen aus den Interviews und aus Erfahrungen von weiteren betrieblichen Beratungsprozessen sind folgende Punkte in einer Betriebsvereinbarung wichtig:

- ▶ Regeln zur Zusammenstellung der Teams
- ▶ Qualifizierung für die spezifischen Rollen in selbstorganisierten Prozessen
- ▶ Berücksichtigung der gestiegenen Verantwortung beim Entgelt
- ▶ Zeitsouveränität für Teams

Regeln zur Zusammenstellung der Teams

Aus den Interviews wurde deutlich, dass Führungskräfte die Teams mit den aus ihrer Sicht geeignetsten Beschäftigten zusammenstellen. Dies führt zu einer Konkurrenzsituation. Die Teammitglieder arbeiten besser zusammen, wenn soziale Beziehungen zwischen den künftigen Teammitgliedern bei der Zusammensetzung beachtet werden. Daher sollten Partizipationsmöglichkeiten geregelt werden.

Qualifizierung für die spezifischen Rollen in selbstorganisierten Prozessen

Die Rollen des Product Owners, des Scrum Masters oder des Vorgesetzten erfordern beim agilen Arbeiten spezifische Kompetenzen. Dafür sollten passende Qualifizierungsangebote von der Schulung bis zum Coaching vereinbart werden.

Berücksichtigung der gestiegenen Verantwortung beim Entgelt

Agiles Arbeiten bedeutet, dass Teams Arbeitsaufgaben strukturieren und koordinieren. Das ist eine traditionelle Managementaufgabe, mit der ein höheres Entgelt von Manager*innen legitimiert wird. Werden diese Aufgaben künftig vom Team erledigt, bedeutet dies eine Aufwertung von Arbeitsinhalten. Diese Aufwertung muss sich im Entgelt niederschlagen. Regelungen sollten Verweise auf geltende tarifvertragliche Regelungen enthalten.

Weiterführende Hinweise

in der IG Metall-Broschüre „Digitalisierte Arbeit und Entgelt“ (Autor*innen: Detlef Gerst, Sophie Jänicke, Stephan Vetter).



Erhältlich für IG Metall-Mitglieder über das Aktivenportal der IG Metall



Zeitsouveränität für Teams

Ein häufiger Konfliktpunkt, von dem in den Interviews berichtet wurde, betrifft die Zeitvorgaben: Nach welchen Kriterien wird die zu erbringende Arbeitsmenge innerhalb eines Entwicklungs-Zeittaktes festgelegt? Wer trifft diese Entscheidung? Sinnvoll ist es, in Betriebsvereinbarungen Regelungen zur maximalen Arbeitsmenge pro Inkrement zu definieren.

Eine neue Rolle für Betriebsräte und gewerkschaftlich Aktive

Betriebsräte sichern den Erfolg des Systems Engineering

Konfliktfrei ist agiles Arbeiten nicht, wie die Interviews zeigen. Beschäftigte in der Entwicklung verfolgen im Entwicklungsprozess möglicherweise Interessen, die im Widerspruch zu denen ihrer Vorgesetzten stehen. Betriebsräte sind gefordert, für diese Konflikte gute Lösungen zu entwickeln.

Die Grundsätze agilen Arbeitens, wie sie im agilen Manifest formuliert sind, lassen sich als Hinwendung zu den sozialen Beziehungen im Unternehmen verstehen, um Prozesse zu verbessern. Aus dieser Perspektive wird gut umgesetzte agile Arbeit von Beschäftigten als Wertschätzung durch das Management aufgefasst, was die soziale Beziehung zwischen Beschäftigten in der Entwicklung und dem Management verfestigt.

Betriebsräte sollten dies stets im Blick behalten. Im betrieblichen Sozialgefüge lassen sich drei wesentliche Gruppen unterscheiden: Beschäftigte, Betriebsrat und Management. Der Betriebsrat steht folglich in einem Beziehungsdreieck zu Beschäftigten und Management (s. Abbildung). Der Betriebsrat sollte eine enge Beziehung zu den Beschäftigten anstreben, um als Interessenvertretung wahrgenommen zu werden.

Damit Konflikte den Arbeitsprozess nicht verlangsamen und die Zusammenarbeit der Akteur*innen erschweren, könnte sich der Betriebsrat als Vermittler bei Konflikten anbieten. Aber nur unter der Voraussetzung, dass die betroffenen Beschäftigten weiterhin Regie über ihre Selbstorganisationsprozesse führen. Der Betriebsrat ist gut beraten, sämtliche Schritte vorher mit den Beschäftigten abzustimmen. Der Betriebsrat fungiert nicht als Schlichter, sondern fördert Partizipation und befähigt die Beschäftigten, ihre Interessen selbst in die Hand zu nehmen. Dies kann die Ausgangsbasis sein, um zusammen mit den Beschäftigten die Beteiligung in den agilen Prozessen dann aktiv einzufordern, wenn agile Arbeit nur ungenügend umgesetzt ist.



pch.vector / Freepik
MANAGEMENT



rawpixel.com / Freepik

BETRIEBSRAT



pikisuperstar / Freepik

BESCHÄFTIGTE

Beziehungsdreieck (Nach: Bella et al. 2022)



Die IG Metall empfiehlt Betriebsräten daher, bei agilen Arbeitsformen darauf zu achten, aktiv an der Beziehung zu den hochqualifizierten Beschäftigten in der Entwicklung zu arbeiten. Es wäre ideal, die Beziehung zu dieser Gruppe durch stetigen Dialog, durch weitgehende Beteiligung aufzubauen, zu intensivieren und zu halten.

Advanced Systems Engineering gelingt besser mit aktiven Betriebsräten

Zukunftsvisionen ingenieurwissenschaftlicher Institute bauen auf transdisziplinäre, agile selbstorganisierte Arbeit. Dass sich Entwicklungstätigkeiten in diese Richtung entwickeln sollen, sehen auch viele Vertreter*innen der betrieblichen Praxis so: In einer aktuellen Studie erwarten die meisten Befragten aus Wirtschaft und Wissenschaft einen signifikanten Nutzen in einem verbesserten gemeinsamen Systemverständnis, das durch Systems Engineering gefördert wird (Dumitrescu et al. 2021, S. 64). In der Studie wird

allerdings auch festgestellt, dass sich viele Unternehmen noch weit von diesem Ideal entfernt sehen: „Abgesehen von wenigen avantgardistischen Einsätzen, wie in der Luft- und Raumfahrt, steht Systems Engineering erst an der Schwelle zu einer Verbreitung“ (Dumitrescu et al. 2021, S. 68).

Bereits der Einstieg ins Advanced Systems Engineering, der durch agiles Arbeiten bestimmt ist, scheint vielen Unternehmen nicht gut zu gelingen. Das zeigen wissenschaftliche Studien (vgl. Boes et al. 2015; Boes und Kämpf 2019; Neumer et al. 2021; Porschen-Hueck, 2020; Sauer 2020; Pfeiffer et al. 2014). Die vom Ressort Zukunft der Arbeit durchgeführte Befragung der Betriebsratsgremien bestätigt diese Befunde.

Es wird nicht einfach sein, von hierarchischen Arbeitsformen zum Advanced Engineering zu gelangen. Eines wurde durch die Befragung aber deutlich: Die frühzeitige Einbindung von Betriebsräten trägt zum Erfolg organisatorischer Umgestaltung in Richtung Advanced Engineering bei. So kann die Transformation besser gelingen.



Literaturverzeichnis

Agile Manifesto (2001): Manifesto for Agile Software Development. Online verfügbar unter <https://agilemanifesto.org/>

Bella, Natalie; Gamradt, Julia; Staples, Ronald; Widduckel, Werner; Wilga, Matthäus; Whittall, Michael (Hg.) (2022): **Partizipation und Un_gleichzeitigkeit**: Eine Herausforderung für die Mitbestimmung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Boes, Andreas; Kämpf, Tobias (2019): **Wie nachhaltig sind agile Arbeitsformen?** In: Bernhard Badura, Antje Ducki, Helmut Schröder, Joachim Klose und Markus Meyer (Hg.): Fehlzeiten-Report 2019: Digitalisierung – gesundes Arbeiten ermöglichen. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 193–204. Online verfügbar unter https://doi.org/10.1007/978-3-662-59044-7_13.

Boes, Andreas; Bultemeier, Anja; Gül, Katrin; Kämpf, Tobias; Langes, Barbara; Lühr, Thomas et al. (2015): **Zwischen Empowerment und digitalem Fließband**. Das Unternehmen der Zukunft in der digitalen Gesellschaft. In: Thomas Sattlberger, Isabell M. I Welpel und Andreas Boes (Hg.): Das demokratische Unternehmen. Neue Arbeits- und Führungskulturen im Zeitalter digitaler Wirtschaft. Freiburg: Haufe, S. 57–73.

Bueren, Hermann (2022): „**Bewegt Euch Schneller!**“ – Zur Kritik moderner Managementmethoden. Ein Handbuch. Bremen: Kellner Verlag.

Dumitrescu, R.; Albers, A.; Riedel, O.; Stark, R.; Gausemeier, J. (Hg.) (2021): **Advanced Systems Engineering – Wertschöpfung im Wandel**. Engineering in Deutschland – Status quo in Wirtschaft und Wissenschaft. Ein Beitrag zum Advanced Systems Engineering. Paderborn.

Fuchs, Tatjana (2006): **Was ist gute Arbeit?** Anforderungen aus der Sicht von Erwerbstätigen. Konzeption und Auswertung einer repräsentativen Untersuchung. 2. Aufl. Bremerhaven: Wirtschaftsverl. NW – Verl. für neue Wissenschaft (INQA-Bericht, 19).

Hageni, Karl-Heinz (2018): **Faktenblatt Agiles Arbeiten**. Hg. v. IG Metall. FB Zielgruppenarbeit und Gleichstellung. Frankfurt a. M.

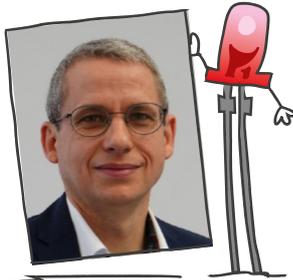
Neumer, Judith; Nicklich, Manuel; Tihlarik, Amelie; Wille, Christian; Pfeiffer, Sabine (2021): **Alles agil, alles gut?** Warum Gute Arbeit auch in der agilen Welt kein Automatismus ist. In: Wilhelm Bauer, Susanne Mütze-Niewöhner, Sascha Stowasser, Claus Zanker und Nadine Müller (Hg.): Arbeit in der digitalisierten Welt. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 129–143.

Pfeiffer, Sabine; Sauer, Stefan; Ritter, Tobias (2014): **Agile Methoden als Werkzeug des Belastungsmanagements?** Eine arbeitsvermögensbasierte Perspektive. In: Arbeit 23 (2), S. 119–132.

Porschen-Hueck, Stephanie (2020): **Agile Frameworks als Formalisierungsinstrument und Widerspruchsgenerator in der Innovationsarbeit** – Neue Belastungen in der VUKA-Welt. In: Porschen-Hueck, Stephanie, Marc Jungtäubl und Margit Wehrich (Hg.): Agilität?: Herausforderungen neuer Konzepte der Selbstorganisation. 1. Aufl.: Rainer Hampp Verlag, S. 163–204.

Sauer, Stefan (2020): **Die Paradoxien von Selbstorganisation und Anerkennung – am Beispiel Agilität**. In: Porschen-Hueck, Stephanie, Marc Jungtäubl und Margit Wehrich (Hg.): Agilität?: Herausforderungen neuer Konzepte der Selbstorganisation. 1. Aufl.: Rainer Hampp Verlag, S. 151–162.

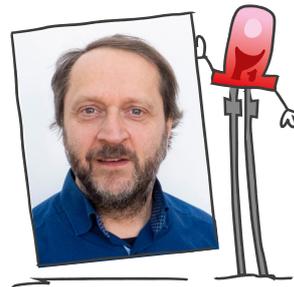
Ziegler, Alexander; Kämpf, Tobias; Lühr, Thomas; Boes, Andreas (2020): **Agile Arbeitsformen in der Praxis**. In: Andreas Boes, Katrin Gül, Tobias Kämpf und Thomas Lühr (Hg.): Empowerment in der agilen Arbeitswelt: Analysen, Handlungsorientierungen und Erfolgsfaktoren. Freiburg, München, Stuttgart: Haufe-Lexware, S. 33–51.



Marco Jennerich
Ressort Zukunft der Arbeit

(Dr.-Ing.) Marco Jennerich ist Projektsekretär in der IG Metall-Vorstandsverwaltung, Frankfurt am Main. Im Ressort Zukunft der Arbeit betreut er den Themenkomplex „Agilität in Unternehmen – Perspektiven der Interessenvertretung im MoSys-Projektverbund“. Seine Schwerpunktthemen sind Agile Arbeit, Künstliche Intelligenz und Mitbestimmung in Forschung und Entwicklung.

Für Rückfragen und Beratungen steht Marco Jennerich gerne zur Verfügung: marco.jennerich@igmetall.de



Jürgen Klippert
Ressort Zukunft der Arbeit

(Dr. habil.) Jürgen Klippert ist politischer Sekretär im Ressort Zukunft der Arbeit in der IG Metall-Vorstandsverwaltung in Frankfurt am Main. Sein Schwerpunktthema ist die Entwicklung der Arbeitsqualität im Rahmen der digitalen Transformation.

Arbeitsschwerpunkte: humanzentrierte und partizipative Gestaltung von sozio-technischen Arbeitssystemen. Er ist zudem Lehrbeauftragter für Arbeitssystemgestaltung an der Universität Kassel.

Kontakt: juergen.klippert@igmetall.de

IMPRESSUM

Verantwortlich: **IG Metall Vorstand**, Erster Vorsitzender Jörg Hofmann

Ressort ZUKUNFT DER ARBEIT

Autoren: Marco Jennerich, Jürgen Klippert

Redaktion: Detlef Gerst – Ressortleiter

Wilhelm-Leuschner-Str. 79, 60329 Frankfurt

© ZukunftderArbeit@igmetall.de