

# Liquiditätsmanagement – Sicherung der Liquidität mit Industrial Engineering



Olaf Eisele  
ifaa – Institut für  
angewandte Arbeits-  
wissenschaft

*Im Beitrag wird dargestellt, wie die Liquiditätssicherung von Industrieunternehmen durch arbeits- und produktionswirtschaftliche Maßnahmen des Industrial Engineerings unterstützt werden kann. Liquidität (lat. liquidus, »flüssig«) beschreibt die Fähigkeit eines Unternehmens, seinen Zahlungsverpflichtungen termingerecht und uneingeschränkt nachzukommen. Mangelnde Liquidität ist ein existenzbedrohendes Risiko, welches eine häufige Ursache für Insolvenzen von Unternehmen ist. Die Liquiditätssicherung wird in Unternehmen häufig als organisatorische Aufgabe des Rechnungswesens angesehen. Dabei wird zum Teil übersehen, dass Maßnahmen wie die Ausschöpfung von Skontomöglichkeiten oder die Terminüberwachung von Zahlungsflüssen in der Buchhaltung die letzten Maßnahmen der Liquiditätssicherung darstellen. Eine erfolgreiche Liquiditätssicherung fängt viel früher in der Planung und Gestaltung von Produkten und Prozessen an. Die Analyse, Planung und Gestaltung von Produkten und Unternehmensprozessen ist Aufgabe des Industrial Engineerings [1]. Das IE kann dadurch mit seinen Methoden zur Sicherung der Liquidität von Unternehmen beitragen. Das ist gerade in Zeiten der Corona-Krise wichtiger denn je.*



Hans-Jürgen Zimprich  
SÜDWESTMETALL

## Ausgangssituation

Die Corona-Krise führt in vielen Unternehmen zu wegbrechenden Umsätzen. Dazu kommen unter Umständen Betriebsunterbrechungen durch den Ausfall von Personal oder fehlende Materiallieferungen. Betriebswirtschaftlich ist dies mit einem Verlust von Einnahmen beziehungsweise Einzahlungen verbunden. Werden die Ausgaben beziehungsweise Auszahlungen nicht angemessen angepasst, so kann dies zu einem Verlust der Liquidität und letztendlich sogar zur Insolvenz führen. Für Unternehmen ist es deshalb aktuell von hoher Bedeutung, Maßnahmen umzusetzen, die Liquidität und Existenz sichern. SÜDWESTMETALL bietet seinen Mitgliedsunternehmen hierzu eine aktive Unterstützung an. Basis hierfür bildet ein Handlungsleitfaden zur Sicherung der Liquidität

in volatilen Zeiten [4]. Dieser wurde durch praxisorientierte Handlungsempfehlungen ergänzt. Deren praktische Umsetzung wird von Verbandsingenieuren auch vor Ort in den Unternehmen unterstützt. Ziele und Inhalte der Liquiditätssicherung zeigt Abb. 1.

## Vorgehensweise

Zur Liquiditätssicherung lassen sich kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen unterscheiden. In der Corona-Krise stehen akute Maßnahmen der kurz- und mittelfristigen Liquiditätssicherung mit einem Zeithorizont von wenigen Wochen bis zu etwa drei bis fünf Jahren im Vordergrund. Dieser Zeithorizont ist für die Bewältigung der aktuellen Krise existenziell.

Der erste und wichtigste Schritt ist die Schaffung von Transparenz über die aktuelle Situation des Unternehmens mit Zahlen, Daten und Fakten. Eine aktuelle und verlässliche Daten- und Informationsbasis ist die Grundvoraussetzung für richtige Managemententscheidungen und erfolgreiche Maßnahmen zur Liquiditäts- und Existenzsicherung. Sofern dies nicht gegeben ist, sollten Sofortmaßnahmen zur Datenermittlung (Zeit, Menge, Wert) ergriffen werden. Wichtig sind unter anderem folgende Daten:

- Menge, Wert und Termine vorhandener Kundenaufträge,
- Menge, Wert und Liefer-/Zahlungstermine offener Materialbestellungen,
- Personalkapazitätsbedarfe und -verfügbarkeit,
- Kapazitätsauslastung Anlagen,
- Bestände (Material, Fertigwaren),
- Prozess- und Durchlaufzeiten,
- Herstellkosten und Deckungsbeiträge Produkte sowie
- Finanzsituation (Liquidität, Forderungen, Verbindlichkeiten).

Die Qualität und Aktualität der verfügbaren Daten hängt von den eingesetzten Datenermittlungsmethoden ab. Zu empfehlen sind insbesondere die bewährten Methoden des

Industrial Engineerings [5]. Nach Schaffung einer guten Datengrundlage und Transparenz über die aktuelle Situation des Unternehmens müssen der Handlungsbedarf für die Liquiditätssicherung identifiziert und Prioritäten klassifiziert werden. Dies ist Aufgabe des Managements. Im Fall einer Krise sollte hierzu ein Krisenstab, Aktionsteam oder Lenkungs-kreis gebildet werden, der sich zyklisch zu-sammensetzt und die aktuelle Situation be-wertet sowie Maßnahmen zur Liquiditätssicherung steuert und überwacht.

Die eigentliche Liquiditätssicherung er-folgt durch die operative Umsetzung von Maßnahmen. Je nach Ausgangslage müssen Maßnahmen bei unterschiedlichen Prozessen und in unterschiedlichen Bereichen ansetzen. Beispiele hierfür sind Vertriebsaktionen zur Generierung neuer Kundenaufträge im Ver-trieb oder die Anpassung von:

- Zahlungskonditionen im Rechnungswesen,
- RHB-Beständen und/oder Fertigwaren-beständen im Lager,
- Work-in-Process-Bestände in der Produktion,
- Produkt-/Produktionsprogramm im Produktmanagement,
- Personalkapazitäten durch das Personalwesen,
- Betriebszeiten und Anlagenkapazitäten durch Betriebsleitung,
- Materialbestellungen durch den Einkauf.

Zur praktischen Umsetzung von Anpassungs-maßnahmen bieten sich ebenso Methoden

des IE zur Gestaltung von Prozessen in allen Funktionsbereichen eines Unternehmens an [2,3]. Diese umfassen bewährte REFA-Metho-den sowie LEAN-Methoden, die ursprünglich für den direkten Produktionsbereich entwi-ckelt wurden, modifiziert jedoch auch in al-len indirekten Unternehmensbereichen ein-setzbar sind [3].

### Erfolgsfaktoren der Liquiditäts-sicherung in Krisenzeiten

Zur praktischen Evaluierung von Empfeh-lungen zur Liquiditätssicherung wurden von der Südwestmetall Bezirksgruppe Ulm drei Geschäftsführer erfolgreicher mittelständi-scher Unternehmen interviewt. Alle Ge-schäftsführer benannten folgende wesent-liche Erfolgsfaktoren zur Sicherung der Liquidität in Krisenzeiten:

- aktuelle und vollständige Datengrundlage für Entscheidungsprozesse,
- Transparenz von Beständen in Lager und Fertigung,
- Wissen darüber, welche Produkte welchen Deckungsbeitrag bringen,
- kontinuierliche Verbesserung von Kosten und Prozessen,
- klare Kommunikation und schnelle Entscheidungen im Unternehmen.

Bei allen erfolgreichen Unternehmen wurde dem IE eine wichtige Bedeutung zuge-schrieben.

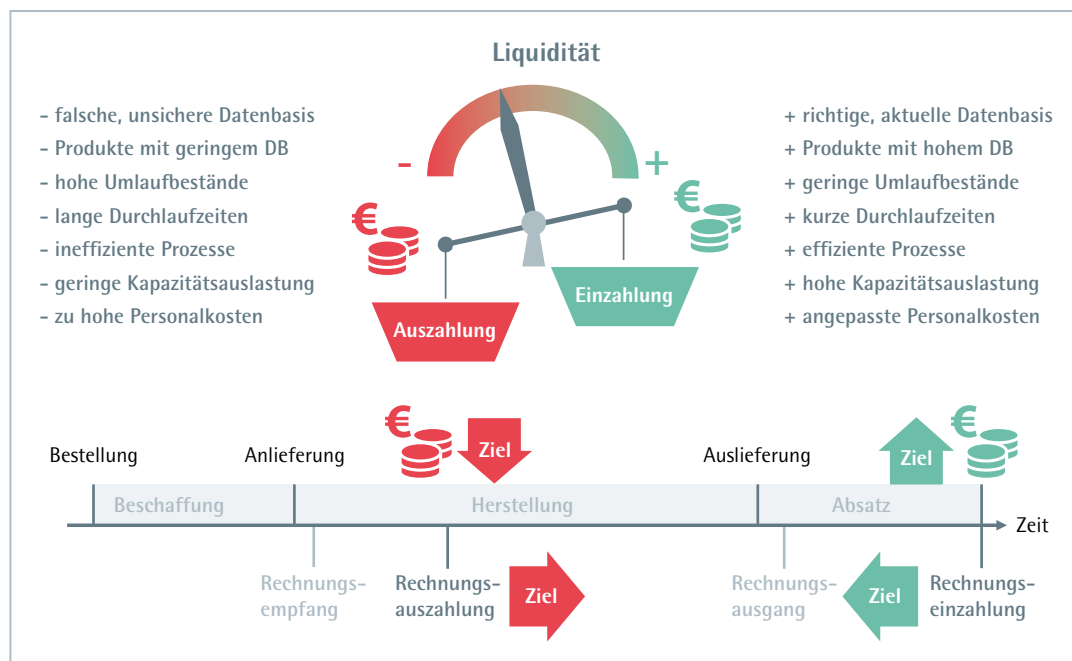


Abb. 1: Ziele und Inhalte der Liquiditätssicherung  
 Quelle: eigene Darstellung ifaa

## Aktuelle und vollständige Datenbasis

In vielen Unternehmen ist festzustellen, dass methodisches Know-how für die Datenermittlung mit IE-Methoden nicht mehr vorhanden ist. Den früher verbreiteten »REFA-Fachmann« gibt es kaum noch. Die Datenbasis beschränkt sich häufig auf Rückmeldedaten von Mitarbeitern, deren Qualität nicht sicher ist. In den wirtschaftlich guten Zeiten der vergangenen Jahre mit ausreichender und stabiler Auftragslage war dies unproblematisch. Eine exakte und aktuelle Datenermittlung war zur Sicherung von Liquidität und der eigenen Existenz nicht erforderlich. Durch die Corona-Pandemie haben sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen jedoch schlagartig verändert. In Krisenzeiten müssen wichtige Entscheidungen über Aufträge, Angebotspreise, Bestände und Anlagen- sowie Personalkapazitätsanpassungen getroffen werden. Die Qualität der Entscheidungen ist maßgeblich von den zur Verfügung stehenden Informationen und Daten abhängig. Eine fehlende oder unzureichende Datenbasis kann gravierende Fehlentscheidungen verursachen. Unternehmen brauchen deshalb unbedingt eine qualitativ gute, aktuelle und zeitnah verfügbare Datenbasis, die sich mit Methoden des IE schaffen lässt.

---

*»In vielen Unternehmen ist festzustellen, dass methodisches Know-how für die Datenermittlung mit IE-Methoden nicht mehr vorhanden ist.«*

---

Hans-Jürgen Zimprich

## Transparente Bestände

Ein Geschäftsführer teilte mit, er würde seine Fertigungssteuerer nicht in Kurzarbeit schicken, sondern von diesen genau ermitteln lassen, wann welches Material gebraucht wird. Gerade in Krisenzeiten versuchen Lieferanten, ihre Ware dem Kunden zu liefern. Für eine termingerechte Materialbedarfsplanung sind genaue Kenntnisse über die Durchlaufzeiten im Fertigungsprozess vom ersten bis zum letzten Arbeitsgang erforderlich. Daten hierzu können mit der Methode der Wertstromanalyse ermittelt werden. Für eine Wertstromanalyse werden jedoch Zeitdaten benötigt, die sich mit den IE-Methoden der Datenermittlung erfassen lassen. Dies sind beispielsweise Rüstzeit, Fertigungszeiten, Transport- und Liegezeiten.

## Wissen über Deckungsbeiträge

Verheerend für die Liquidität und den Unternehmenserfolg ist das Produzieren unrentabler Produkte. Leider sind Beispiele von Unter-

nehmen bekannt, deren Geschäftsführung offen gesteht, dass man bei der Angebotserstellung nicht weiß, ob man etwas verdient. Während in der Kalkulation die Einkaufspreise noch stimmig sind, wird es bei den Herstellungskosten häufig schwieriger. Die Kalkulation von Produkten erfolgt typischerweise nach der Methode der Zuschlagskalkulation. Auf die direkten Kosten werden oft dreistellige Gemeinkostensätze aufgeschlagen. Die direkten Kosten werden über Vorgabezeiten ermittelt. Fehler in diesen Zeiten multiplizieren sich über die Gemeinkostenzuschläge. Die Folge: Zu hoch kalkulierte Produkte werden nicht abgesetzt und zu niedrig kalkulierte Produktpreise erzeugen Verluste. Bis solche Fehler in der GuV bemerkt werden, kann es schon zu spät für das Unternehmen sein. Auch können durch fehlerhafte Zeitdaten fehlerhafte Make-or-Buy-Entscheidungen getroffen werden.

## Kontinuierliche Verbesserung – Kosten und Prozesse

Liquidität kann vor allem durch eine möglichst hohe Differenz zwischen Verkaufserlös und Kosten generiert werden. Da der erzielbare Verkaufserlös häufig vom Markt beziehungsweise den Kunden bestimmt wird, müssen die eigenen Kosten optimiert werden.

## Fertigungsgerechte Produktgestaltung

Gemäß der 80:20-Regel werden 80 Prozent der Produktkosten bereits in der Phase der Produktentstehung festgelegt. Mit Methoden vorbestimmter Zeiten (zum Beispiel MTM) lassen sich bereits in der Entwicklungs- und Konstruktionsphase die Herstellkosten eines Produktes planen und verbessern. Erfolgreiche Unternehmen setzen deshalb in der Entwicklungs- und Konstruktionsphase auf eine Nutzung von IE-Methoden und IE-Fachwissen.

## Effiziente Montageprozesse

Für montageintensive Betriebe eignen sich die REFA- und MTM-Methoden gut, um Verschwendung in den Prozessen zu erkennen. Eine gut durchgeführte REFA-Zeitstudie stellt quasi ein »Röntgenbild« von Arbeitsabläufen dar, mit dem auch auf den ersten Blick verdeckte Verschwendungen sichtbar gemacht

werden können. Wichtig ist hierbei, dass bei der Zeitstudie nicht nur Zeiten »gestoppt«, sondern auch die Art der Arbeitsausführung sowie Rahmenbedingungen detailliert erfasst und analysiert werden. Nur so können Verschwendungen transparent gemacht und erfolgreiche Optimierungsmaßnahmen abgeleitet werden. Bei der Optimierung kann die gesamte Palette der IE-Methoden (inklusive Lean-Methoden) angewendet und Soll-Zustände als Standard definiert werden. Auf einer solchen Basis sind verlässliche Wirtschaftlichkeitsrechnungen möglich.

Das Durchführen von Zeitstudien durch einen Beobachter ist in der Praxis nicht immer unproblematisch und kann mit Widerständen von Mitarbeitern verbunden sein, die sich nicht beobachten und kontrollieren lassen möchten. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass diese Widerstände durch richtige Information und Kommunikation im Vorfeld einer Zeitstudie sowie die Einbeziehung der Mitarbeiter in die Auswertung und im Nachgang stattfindende Prozessoptimierung deutlich reduziert und Akzeptanz erzeugt werden kann. Fairer und offener Umgang mit Betroffenen ist eine Voraussetzung für die erfolgreiche Analyse und Verbesserung von Arbeitsprozessen. Hier gilt das Motto: Betroffene zu Beteiligten machen. Neben einer Ist-Zeitstudie besteht alternativ auch die Möglichkeit einer Prozessanalyse durch die Methoden vorbestimmter Zeiten, wie beispielsweise dem MTM-UAS-Verfahren [6].

## Anlageneffektivität

In anlagenintensiven Betrieben wird die Kostenstruktur vor allem über die Anlagen definiert. Um wettbewerbsfähige Maschinenstundensätze zu erreichen, sind eine ausreichende Auslastung sowie eine hohe Effektivität der Anlagen erforderlich. Die Effektivität einer Anlage lässt sich besonders gut mit der Kennzahl der Gesamtanlageneffektivität OEE (Overall Equipment Effectiveness) darstellen. Die OEE ergibt sich aus der Multiplikation von Nutzungs-, Leistungs- und Qualitätsgrad einer Anlage und bildet alle Verluste bei der Nutzung einer Anlage ab. Die Datenerfassung hierzu kann manuell oder IT-gestützt über BDE- beziehungsweise MES-Systeme erfolgen. Auf Basis der OEE-Daten können zielgerichtete Optimierungsmaßnahmen abgeleitet werden. Zur Verbesserung der OEE hat sich die TPM-Methode in der Praxis bewährt. Primäres

Ziel von TPM (Total Productive Maintenance) ist eine vorbeugende Wartung und Instandhaltung von Anlagen im Rahmen eines Bediener-Betreiber-Konzeptes. Damit sollen ungeplante Stillstands- und Reparaturzeiten vermieden und eine hohe Anlagenverfügbarkeit sichergestellt werden. Ergänzend bietet sich die SMED-Methode zur Minimierung von Rüststillstandszeiten von Anlagen an. Für eine Rüstzeitoptimierung ist zunächst eine detaillierte Rüstzeitaufnahme durchzuführen. Auch hier haben sich IE-Methoden bewährt. Die Untersuchung des Rüstablaufes mündet in einen Standardrüstplan, der einen optimalen Rüstablauf beschreibt und so sicherstellt, dass geplante Rüstzeiten auch eingehalten werden.

## Administrative Prozesse

Mitarbeiter und Betriebsräte aus Unternehmen stellen häufig zu Recht die Frage, ob es auch für den administrativen Bereich IE-Methoden zur Prozessoptimierung gibt. Die Anwendung von IE-Methoden und des Lean-Managements wird in der Praxis oft noch auf den direkten Produktionsbereich beschränkt. Dies geschieht, obwohl die Effizienz der Prozesse dort in den letzten Jahren bereits so stark optimiert wurde, dass mittlerweile die Kostenanteile teilweise geringer als in den administrativen Bereichen sind. Verschiedene Praxisbeispiele zeigen, dass IE-Methoden auch in indirekten Administrationsbereichen anwendbar sind und dort hohe Kosteneinsparpotenziale für Unternehmen verborgen liegen [3].

Im Rahmen einer Hilfestellung durch SÜDWESTMETALL wurde in einem Unternehmen der M+E-Industrie eine Analyse und Optimierung in der Administration mit IE-Methoden unterstützt. In einer Abteilung waren die Mitarbeiter ständig von Überstunden geplagt. Auftrag war es, die Ursache hierfür zu finden. Hierzu wurde nach Information und Genehmigung des Betriebsrates eine Datenermittlung mit der Methode der strukturierten Selbstaufschreibung über einen Zeitraum von fünf Wochen durchgeführt. Für die Selbstaufschreibung wurde ein einfaches Formblatt benutzt, in dem die Mitarbeiter ihre Tätigkeit, Datum und Tätigkeitsdauer eintrugen. Eine ABC-Analyse ergab, dass acht Tätigkeiten etwa 80 bis 90 Prozent der Gesamtzeit ausmachten. Im Rahmen ergänzender Interviews mit den Mitarbeitern wurden die Hauptprobleme analysiert und gemeinsam Lösungsmöglichkeiten erarbeitet.

## Literatur

[1] Eisele O (2020) New Industrial Engineering – Garant für den Betriebserfolg in neuen Arbeitswelten. Zahlen | Daten | Fakten. ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft. [www.arbeitswissenschaft.net/ZDF\\_New\\_IE](http://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_New_IE)

[2] ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg.) (2010) Produktivität steigern. Erfolgreich mit Industrial Engineering. ifaa, Düsseldorf

[3] ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg.) (2013) Produktivität steigern. Auch in indirekten Bereichen erfolgreich mit Industrial Engineering. ifaa, Düsseldorf

[4] Klepzig H-J (2020) Liquide sein, Liquide bleiben – Leitfaden für volatile Zeiten. Erstellt im Auftrag von SÜDWESTMETALL, Mai 2020

[5] REFA Bundesverband e. V. (2015) Industrial Engineering – Standardmethoden zur Produktivitätssteigerung und Prozessoptimierung. Hanser, Darmstadt

[6] Zimprich H-J (2015) MTM-UAS: Analysetool zur Ermittlung von Verschwendung. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (223): 42-45

## Richtige Entscheidungen – Personalplanung und -anpassung

In kleinen und mittleren Unternehmen existiert häufig keine methodische und datenbasierte Personalbedarfsrechnung. Dies kann dazu führen, dass erforderliche Personalanpassungen an sich verändernde Auftragslagen oder nach durchgeführten Prozessoptimierungen nicht stattfinden. Die Folge können Kostenerhöhungen sowie eine Verschlechterung der Rendite und Liquidität bis zur Gefährdung der wirtschaftlichen Existenz sein. Für eine fundierte Personalbedarfsermittlung werden Daten über Auftragsmengen sowie Zeitdaten für die Auftragsbearbeitung benötigt. Bei einer großen Zahl an Produkten kann die Berechnung mit Hilfe von Referenzartikeln vereinfacht werden. Diese werden mit Vorgabezeit belegt und es erfolgt über das Bauprogramm eine Hochrechnung. Durch Zuschläge können Anteile für Urlaub, Krankheit und sonstige Projekte berücksichtigt werden. Auf Basis einer Personalbedarfsrechnung können Kapazitätsanpassungsmaßnahmen mit dem Betriebsrat und Abteilungsleitern sachlich diskutiert und beschlossen werden. Notwendige Anpassung der Arbeitszeit, Personalstärke oder erforderliche Umbesetzung von

Mitarbeitern in andere Bereiche werden so wesentlich sachlicher und unkritischer.

## Fazit und Empfehlung

Liquidität bildet die Grundlage für die Existenz von Unternehmen. Dies gilt insbesondere in Krisenzeiten, in denen die Liquiditätssicherung nochmal an Bedeutung gewinnt. Das Industrial Engineering mit seinen arbeits- und produktionswirtschaftlichen Methoden kann wesentlich zur Liquiditätssicherung beitragen. Gerade in Krisenzeiten sollten das Know-how und die Möglichkeiten des Industrial Engineering intensiv genutzt werden. In Krisenzeiten zeigt sich immer wieder, dass erfolgreiche Unternehmen auf eine saubere und aktuelle Datenbasis zurückgreifen und dadurch richtige Entscheidungen treffen können. Parallelen zur Seefahrt können gezogen werden: Je weniger Wasser unter dem Kiel ist, umso genauer und aktueller müssen Daten sein. Unsichere und falsche Navigationsdaten haben schon manchen Schiffbruch verursacht. Unternehmen sollten nicht zögern, hierzu auch Unterstützung durch IE-Experten in den Arbeitgeberverbänden der Metall- und Elektroindustrie in Anspruch zu nehmen. ■

### Autoren-Kontakt

Dipl.-Ing. (FH)  
Hans-Jürgen Zimprich  
Verbandsingenieur  
Verband der Metall-  
und Elektroindustrie  
Baden-Württemberg e.V.,  
SÜDWESTMETALL  
Tel.: +49 731 14025-20  
E-Mail: zimprich@  
suedwestmetall.de

Dipl.-Wirt.Ing. Olaf Eisele  
ifaa – Institut für angewandte  
Arbeitswissenschaft e. V.  
Tel.: +49 211 542263-36  
E-Mail: o.eisele@ifaa-mail.de



Leistungsentgelt      Produktionssysteme  
Prozessorganisation      altersgerechte Arbeitszeiten  
betriebliches Gesundheitsmanagement  
Fachkräftesicherung      Digitalisierung & Industrie 4.0  
gesetzlicher Arbeits- und Gesundheitsschutz

Teilen Sie uns mit, welche Bedeutung die Themen aus Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation nach Ihrer Einschätzung aktuell in den Unternehmen haben.

Die Befragung wird seit 2009 zweimal im Jahr unter Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Arbeitgeberverbänden durchgeführt. Die aktuellen Auswertungen finden Sie in unserer Zeitschrift »Betriebspraxis & Arbeitsforschung« und auf unserer Internetseite.

### Anmerkung zur Teilnahme:

Das Ausfüllen des Fragebogens dauert nur ca. 2 Min. Die von Ihnen gegebenen Informationen werden vollständig anonym behandelt und Sie sind in keiner Präsentation oder Publikation dieser Forschung persönlich identifizierbar. Es ist unmöglich, einen Zusammenhang zwischen Ihnen und Ihren Daten herzustellen.

[www.arbeitswissenschaft.net](http://www.arbeitswissenschaft.net)

ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft

Uerdinger Straße 56 | 40474 Düsseldorf | Telefon: +49 211 54 22 63-0 | Telefax: +49 211 54 22 63-37 | E-Mail: [info@ifaa-mail.de](mailto:info@ifaa-mail.de) | [www.arbeitswissenschaft.net](http://www.arbeitswissenschaft.net)

Themen in den Unternehmen ein?

	Aktuelle Bedeutung				Erwartete Bedeutung in 2021		
	niedrig	eher niedrig	eher hoch	hoch	↓	→	↑
tz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jetzt online teilnehmen:  
[www.arbeitswissenschaft.net/trendbarometer](http://www.arbeitswissenschaft.net/trendbarometer)

