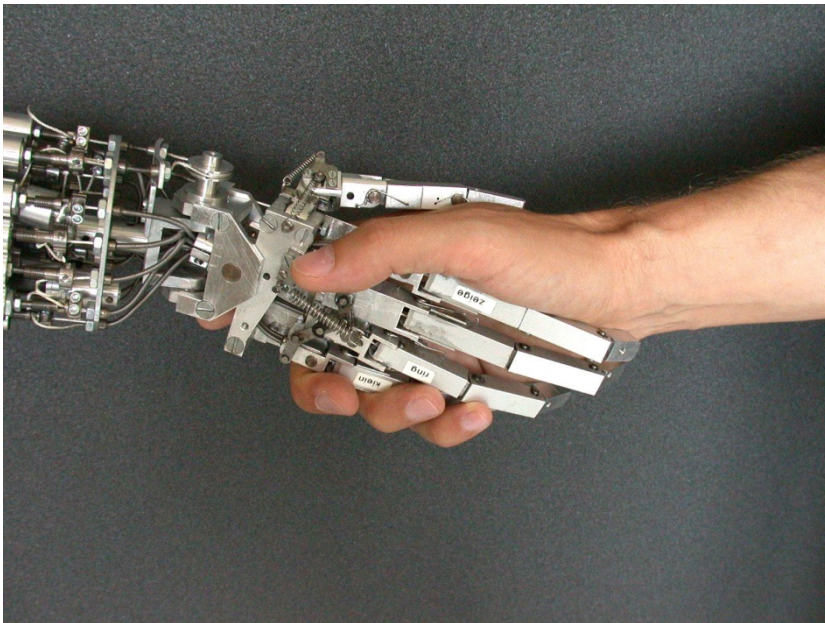




# Forum

Soziale Technikgestaltung

1991 – 2021



**Jubiläum Dreißig Jahre  
Beteiligungsorientierte  
Technikgestaltung**

Jubiläumsveranstaltung von DGB Baden-Württemberg und FST anlässlich „Dreißig Jahre Forum Soziale Technikgestaltung“ am 13. Oktober 2021 im Willi-Bleicher-Haus



# Zukunft Mitbestimmung 2025

Von der Mitbestimmung über die Anwendung  
der Technik zur Mitbestimmung in der Gestaltung der Technik

Zehn Schritte für einen erweiterten Gestaltungsansatz

*Welf Schröter*

Forum Soziale Technikgestaltung FST beim DGB Baden-Württemberg,  
Gründungsmitglied des Betriebsräte-Netzwerkes ZIMT,  
Mitbegründer des Netzwerkes „Sozialer Zusammenhalt in digitaler Lebenswelt“,  
Gründungsmitglied der „Allianz Industrie 4.0 Baden-Württemberg“,  
aktiv in den INQA-Netzwerken „Offensive Mittelstand“ und „Offensive Gutes Bauen“,  
Mitglied im IT-Netzwerk „Baden-Württemberg: Connected“,  
Partner im Hans-Böckler-Betriebsräte-Projekt PROTIS-BIT,  
Partner im BMBF-KI-Projekt K.A.R.L.,  
Partner im BMAS-Bauhandwerksprojekt DigiGAAB.



**Forum**  
Soziale Technikgestaltung

[www.blog-zukunft-der-arbeit.de](http://www.blog-zukunft-der-arbeit.de)

Bei der Gestaltung der Digitalisierung hat sich ein Großteil der gewerkschaftlichen Ansätze auf die Einbettung der Technik in die betriebliche Arbeitswelt konzentriert:

- Arbeitsbedingungen
- Mensch-Maschine-Interaktion
- Beschäftigungssicherheit
- Arbeitsschutz
- Datenschutz
- Qualifizierung
- Gleichberechtigung
- .....

Den digitalen Anwendungen wurde von Beschäftigtenvertretungen zu Recht Grenzen gesetzt. Diesem Vorgehen gilt es, weitere ergänzende Aspekte hinzuzufügen.

*Aus dreißig Jahren Praxiserfahrungen  
bei der Einführung digital gestützter  
Arbeitsprozesse ergeben sich zehn  
Schritte für einen erweiterten  
Gestaltungsansatz.*



**Forum**

Soziale Technikgestaltung

[www.forum-soziale-technikgestaltung.de](http://www.forum-soziale-technikgestaltung.de)

# *Schritt 1*



**Forum**  
Soziale Technikgestaltung

---

[www.blog-zukunft-der-arbeit.de](http://www.blog-zukunft-der-arbeit.de)

Der Blick in die innere Wirklichkeit von Betrieben, Dienstleistungszentren und Verwaltungen zeigt, dass ungefähr zwei Drittel oder gar drei Viertel der derzeitigen Technikeinführungen mit Technikentwicklungen zu tun haben, die fünfzehn oder gar zwanzig Jahre alt sind.

Die derzeitige Realität wird mehrheitlich von der „**Nachholenden Digitalisierung**“ (Schröter) geprägt. Darauf verwenden wir oftmals fast unsere ganzen Kräfte, um Kolleginnen und Kollegen zu helfen.

*Doch wie gestalten wir das wirklich Neue?*

Unser Verständnis  
der Digitalisierung  
ist nicht mehr  
ausreichend.

Mit dem FST-Motiv  
**„Der mitbestimmte Algorithmus“**  
sollen neue ergänzende Wege  
aufgezeigt werden.



Es wäre hilfreich, sich von Marketingsätzen zu trennen.  
Bei Verkaufsmessen heißt es gerne:

*„Der Algorithmus  
erlernt Wissen.“*

*Welche drei Aussagen in diesem Satz sind  
unzutreffend?*



# *Schritt 2*

Unser Technikverständnis im gewerkschaftlichen Denken folgt zumeist dem Impuls, dass sozial gestaltete gute Technik auf humane Weise den Menschen entlastet und unterstützt. Dafür will die Mitbestimmung sorgen.

Wir sprechen seit Jahrzehnten von „**Assistenztechnik**“.

Doch seit einiger Zeit gibt es die Technik-Idee, dass man die Vollmacht eines Menschen auf ein Software-System übertragen (delegieren) kann, somit Software rechtsverbindlich bevollmächtigen kann.

Wir müssen von „**Delegationstechnik**“ (Schröter) sprechen.

# *Schritt 3*

## Potenziale der komplexen Delegationstechnik

Unter komplexen Software-Systemen sowie algorithmischen Steuerungs- und Entscheidungssystemen sind vor allem jene Anwendungen zu fassen, die größere Teile eines Arbeitsvorganges oder den kompletten Arbeitsprozess selbst steuern oder entscheiden können.

Es handelt sich bei dieser Art komplexer Systeme in der Regel um eine „**sich selbst verändernde Software**“ (Schröter). Während die bisherige Software weitgehend konstant bleibt, haben wir es bei diesem Typ von Software-System um Werkzeuge zu tun, die sich durch ihre Anwendung selbst verändern.

Zu unterscheiden sind

a)starre Software-Anwendungen, die sich durch Nutzungen nicht verändern und stets wiederholend immer dieselben komplexen Vorgänge abwickeln, oder

b)starre Software-Anwendungen, die durch Nutzung und ständige Verarbeitung neuer Daten ihre Anwendungstiefe und Anwendungsbreite verbessern, ohne den Rahmen der vorgegebenen Zusammenhänge zu verlassen, oder

c)dynamische Software-Systeme, die durch ständige Datenaufnahme und Datenverarbeitung den Arbeitsprozess selbststeuernd neu anlegen und damit neue Abläufe schaffen, oder

d)dynamische Software-Systeme, die durch ständige Datenaufnahme und Datenverarbeitung ihren eigenen Algorithmus selbstständig verändern und dadurch völlig neue Abläufe kreieren. (Zukunft!)

Die in den vier Gruppen genannten Software-Systeme werden in der medialen Öffentlichkeit leider häufig als „Künstliche Intelligenz“, „Maschinelles Lernen“, „selbstlernende Systeme“ oder gar als „selbstdenkende Systeme“ bezeichnet.

Es sind aber nur „mathematische“ oder „mathematisierende Systeme“. Sie „denken“ nicht. Sie „lernen“ nicht. Sie haben kein „Ich“. Sie verarbeiten Daten auf hohem Niveau und bringen neue Daten hervor. Es ist brillante Mathematik.

*„Ich spreche lieber von algorithmischen Steuerungs- und Entscheidungssystemen.“ (Schröter)*

# *Schritt 4*



Bei der Entwicklung und Einführung von Delegationstechnik ist zu erkennen, dass diese Art von komplexer Software zur automatisierten Steuerung von Prozessen zwar in den Betrieben und Verwaltungen angewandt wird, dass aber ihr wirkliches Anwendungsziel in der Steuerung der Prozesse zwischen den Betrieben liegt.

Wir müssen unsere Perspektive von der innerbetrieblichen (vertikalen) Wertschöpfungskette auf die zwischenbetriebliche (horizontale) Wertschöpfungskette lenken.

**Wir müssen die erweiterte Mitbestimmung in horizontalen Wertschöpfungsketten erlernen.**



Wir müssen verstehen lernen, dass die algorithmischen Steuerungs- und Entscheidungssysteme letztlich nicht allein das Innenleben der Betriebe (vertikale Wertschöpfungskette) beeinflussen.

„Sich selbstverändernde Software-Systeme“ (Schröter) zielen vielmehr vor allem auf die Steuerung der Wertschöpfungsprozesse zwischen den Betrieben, zwischen den Akteuren der horizontalen Wertschöpfungsketten. **Sie wirken von außen.**

Es gilt, entlang von Wertschöpfungsketten zu denken.

# Paradigmenwechsel in der Arbeitswelt

*Das autonome Produkt steuert mit Hilfe von sich selbstverändernden mathematischen Software-Werkzeugen (ASS Autonome Software-Systeme und algorithmische Entscheidungsstrukturen) die Produktionsprozesse und den Menschen im Rahmen einer tendenziell immer stärker werdenden betriebsübergreifenden horizontalen Wertschöpfungskette.*



# *Schritt 5*



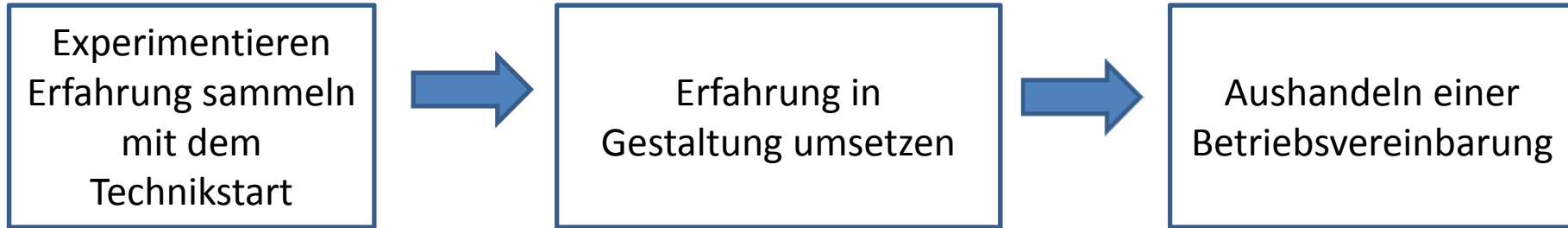
## „Antizipierende präventive Arbeitsgestaltung“

Die Gestaltung algorithmischer Steuerungs- und Entscheidungssysteme kann nicht nur *nach* Beginn der Nutzung stattfinden. Bestimmte komplexe Software-Systeme sind nach einer gewissen Anwendungsphase und einer angemessenen Menge verarbeiteter Daten immer schwerer oder gar überhaupt nicht mehr zu vertretbaren Kosten gestaltbar.

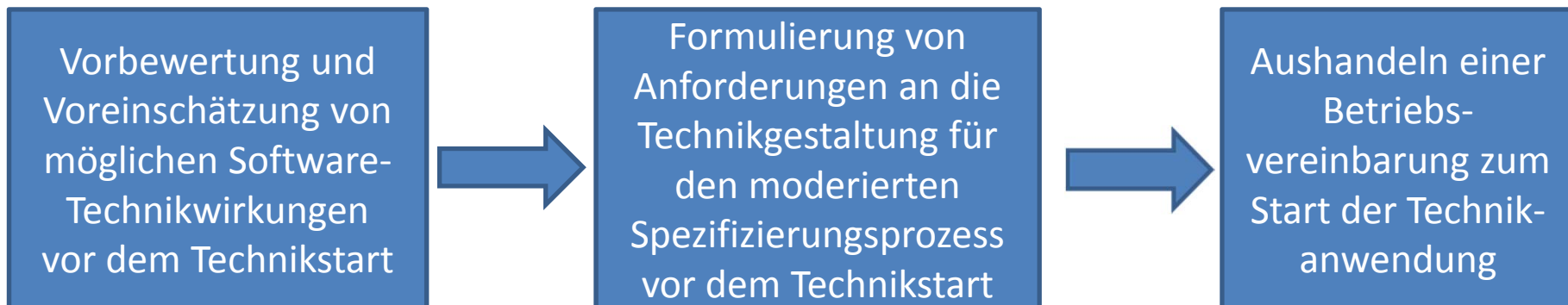
Insbesondere bei komplexen algorithmischen Steuerungs- und Entscheidungssysteme muss unseres Erachtens die Gestaltung *vor* (!) dem Start realisiert werden.

Die Reihenfolge der Einführungsschritte dreht sich.

Traditioneller gewerkschaftlicher Ansatz für die Gestaltung neuer Arbeitswelten auf Basis neuerer Technologien



Erweiterung des gewerkschaftlichen Vorgehens zur Gestaltung neuer Arbeitswelten auf Basis neuerer Technologien durch den FST-Ansatz „**Antizipierende präventive Arbeitsgestaltung**“



# *Schritt 6*

Paradigmatische Erweiterung des Gestaltungsansatzes:  
Nicht nur die Arbeitsbedingungen, Arbeitsumgebungen und  
Arbeitsorganisationen sind sozial zu gestalten.

Die sozialen Standards, die Interessen der Beschäftigten  
und die Anforderungen aus dem Erfahrungswissen sollen  
mit Hilfe des Projektes PROTIS-BIT und mittels der  
Ergebnisse des FST-Diskurses „Der mitbestimmte  
Algorithmus“ direkt **in die Algorithmen selbst und in die  
algorithmischen Steuerungs- und Entscheidungssysteme**  
eingebracht und dort verankert werden

# *Schritt 7*



Vor diesem Hintergrund hat das „Forum Soziale Technikgestaltung“ **dreißig generische Gestaltungs- und Zulassungskriterien** ausgearbeitet.

Diese Kriterien werden in den kommenden Wochen und Monaten in mehreren Arbeitstagen mit Betriebs- und Personalräten, Gewerkschaften, Arbeitgebern, Unternehmen, IT-Technik und Sozialwissenschaften beraten und weiterentwickelt.

*Fachdialoge mit „Allianz Industrie 4.0 Baden-Württemberg“, „Cyber Valley“, „Baden-Württemberg: connected“, „Offensive Mittelstand“, Projekt „K.A.R.L.“.*

# Betriebsräte gestalten „intelligente“ Technologien

Auftakt des Projektes „**PROTIS-BIT**“ am 5. Okt. 2021

**PRO**aktive **T**ransferierbare **I**nnovations**S**trategien  
von Betriebsräten zur **B**eschäftigungssicherung  
auf der Basis „**I**ntelligenter“ **T**echnologien

Empirische Studie zu Entwicklungspotenzialen und  
Gestaltungskompetenzen von Betriebsräten

*Gefördert von der Hans-Böckler-Stiftung / I.M.U.*

*Eine gemeinsame Veranstaltung der IG Metall Heidelberg,  
des „Forum Soziale Technikgestaltung“,  
des Betriebsräte-Netzwerkes ZIMT — anlässlich  
„Dreißig Jahre Forum Soziale Technikgestaltung“*

# *Schritt 8*



Das „Forum Soziale Technikgestaltung“ schlägt nachdrücklich die Erweiterung der Mitbestimmungsprozesse in Fertigung, Dienstleistung und Verwaltung um die Einführung von „**moderierten Spezifikationsdialogen**“ vor.

Dies muss vor der Einführung entsprechender algorithmischer Steuerungs- und Entscheidungssystemen erfolgen.

Diese Spezifikationsdialoge sollten in ihrer Handhabung per Betriebs- oder Dienstvereinbarung geregelt werden.

**Beschäftigtenvertretungen benötigen Spezifikationskompetenz und passende Beratung.**

# *Schritt 9*

Methodisch bedeutet dieses Vorgehen, dass die Beschäftigtenvertretungen verstärkt in der Lage kommen, ihre Anforderungen an die IT präzise zu formulieren. Der Wunsch nach „ethischer KI“ reicht nicht aus.

Sie müssen kein Programmieren lernen. Sie müssen keine IT-SpezialistInnen werden. Sie müssen kein Informatikstudium ableisten. Aber:

Sie müssen besser befähigt sein, Dialoge mit der IT-Seite zu führen, in dem sie aus ihrem Erfahrungswissen exakte Anforderungen an algorithmische Systeme benennen. Es ist danach Aufgabe der IT-Seite, diese Gehalte des Erfahrungswissens in Programmierungen umzusetzen.

## Einige Leitfragen

1. Welche Potenziale werden in der Anwendung „intelligenter“ Software-Lösungen und deren Verknüpfungen mit CPS, Big Data, Robotik etc. für die Beschäftigung gesehen?
2. Wie müssten die technischen Lösungen gestaltet sein, damit Arbeitsplätze gesichert bzw. neue geschaffen werden?
3. Wie lässt sich das Potenzial der gefundenen Lösungen für die Übertragbarkeit und Transferierbarkeit der Erkenntnisse in Richtung auf andere Regionen und Betriebe steigern?
4. Welche Auswirkungen und Folgen hat die Nutzung von plattformbasierter „Delegationstechnik“ auf die Organisation von Arbeit?



# *Schritt 10*





Die Einführung komplexer algorithmischer Steuerungs- und Entscheidungstechnik verändert das Verhältnis zwischen Mensch und virtuellem Raum.

Immer mehr Arbeitsprozesse wandern ins Virtuelle und werden dort neuartig in Echtzeit „automatisiert“. Das Verstehen-Können und die Nachvollziehbarkeit leiden.

Es wird schwerer, sich mit einer Arbeit zu identifizieren, die man nicht mehr ausreichend versteht.

*Ein veränderter Typ von Entfremdung wächst.*

Der Einsatz algorithmischer Steuerungs- und Entscheidungssysteme erhöht die Anforderungen an den arbeitenden Menschen.

Abstraktion und Komplexität nehmen erheblich zu. Der Erwerb von „**Komplexitätskompetenz**“ (Schröter) wird vermehrt zu einem notwendigen Zugangsschlüssel zur zukünftigen Arbeitswelt.

Wer nicht ausreichend mit Komplexität umgehen kann, wird sich vor einer gläsernen Wand der Ausgrenzung und Abspaltung wiederfinden. Die traditionelle Medienkompetenz gilt es, zu erweitern.

## Literatur:

Welf Schröter: Zur notwendigen Demokratisierung des Algorithmus. Politisch-philosophische Impulse anlässlich „Dreißig Jahre Forum Soziale Technikgestaltung“. In: Irene Scherer, Welf Schröter (Hg.): Latenz. Ausgabe 05/2021. Mössingen 2021, S. 169–184.

Welf Schröter: Der mitbestimmte Algorithmus. Arbeitsweltliche Kriterien zur sozialen Gestaltung von Algorithmen und algorithmischen Entscheidungssystemen. In: Welf Schröter (Hg.): Der mitbestimmte Algorithmus. Gestaltungskompetenz für den Wandel der Arbeit. Mössingen 2019, S. 101–150.

Welf Schröter: Selbstbestimmung zwischen „nachholender Digitalisierung und „autonomen Software-Systemen“. Wenn Betriebsräte „vorausschauende Arbeitsgestaltung“ erproben. In: Welf Schröter (Hg.): Autonomie des Menschen – Autonomie der Systeme. Humanisierungspotenziale und Grenzen moderner Technologien. Mössingen 2017, S. 187–256.

Welf Schröter: Identität in der Virtualität. „Virtuelle Lebenslagen“ unter „Industrie 4.0“ und Identität als neuer ganzheitlicher Gestaltungsansatz. In: Welf Schröter (Hg.): Identität in der Virtualität. Einblicke in neue Arbeitswelten und „Industrie 4.0“. Mössingen 2014, S. 119-136.

Welf Schröter: Das Prinzip der Delegation. Software-Agenten verändern das Wissensmanagement. In: Welf Schröter: Auf dem Weg zu neuen Arbeitswelten. Impulse des „Forum Soziale Technikgestaltung“. Mössingen 2007, S. 53–59.

Manfred Weiss, Christoph Busch, Welf Schröter (Hg.): Multimedia-Arbeitsplatz der Zukunft – Assistenz und Delegation mit mobilen Softwareagenten. Mössingen 2003.

[www.blog-zukunft-der-arbeit.de](http://www.blog-zukunft-der-arbeit.de)

## Forum Soziale Technikgestaltung

Gebührenfreier elektronischer Newsletter beziehbar über:  
Welf Schröter

[schroeter@talheimer.de](mailto:schroeter@talheimer.de)

[www.forum-soziale-technikgestaltung.de](http://www.forum-soziale-technikgestaltung.de)

[www.blog-zukunft-der-arbeit.de](http://www.blog-zukunft-der-arbeit.de)



**Forum**

Soziale Technikgestaltung

[www.forum-soziale-technikgestaltung.de](http://www.forum-soziale-technikgestaltung.de)