

Ulrich PFISTER

Geschichte des Alltags seit 1880

14. November 2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jahrhundert

Taylor – Ford – Psychotechnik

Gliederung

- ◆ Technizistische Visionen von Arbeit und Mensch:
Taylor, Ford, Psychotechnik und die Bewegung zur Rationalisierung
von Industriearbeit und Personalrekrutierung
- ◆ Wandel der Industriearbeit in Deutschland im ersten Drittel des 20. Jh.
- ◆ Ausblick auf Veränderungen in der zweiten Hälfte des 20. Jh.

Kontext

◆ Ungelernte Arbeiter in komplexen Produktionsprozessen

Insbesondere in den USA stellte sich Ende 19./frühes 20. Jh. eine Diskrepanz zwischen der wachsenden Bedeutung von zunächst oft nicht englisch sprechenden Immigranten aus agrarischen Gebieten Süd- und Osteuropas auf dem Arbeitsmarkt und der steigenden Komplexität der Produktion insbesondere in den rasch wachsenden Sektoren der Metallverarbeitung (inkl. Maschinenbau, Autoindustrie) und Elektroindustrie ein.

◆ Arbeitszurückhaltung und das Kontrollproblem

- ◆ Die Fabrikdisziplin des 19. Jh. erstreckte sich nicht auf die Kontrolle des Arbeitsplatzes selbst.
- ◆ Vielmehr waren Arbeitsgruppen relativ autonom; Meistern bzw. Vorarbeitern kam bei der Festlegung von Arbeitsablauf und -tempo eine ausschlaggebende Bedeutung zu.
- ◆ Verbreitet stabilisierte sich ein informelles System der Arbeitszurückhaltung, bei dem die effektiv mögliche Leistung zwecks Verhinderung einer Lohnsenkung (insbes. bei Akkordlohn) gegenüber Arbeitgebern verhüllt wurde.

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

3

Hauptziele und Träger der Rationalisierungsbewegung

◆ Hauptziele

- ◆ Beseitigung der Arbeitszurückhaltung
- ◆ Findung eines objektiven, dadurch »gerechten« und konfliktfreien Lohns
Bezug zur Ausgestaltung von Lohnverhandlungen und zu den Beziehungen zwischen Tarifparteien
- ◆ Steigerung der Produktivität

◆ Träger

- ◆ Rationalisierungsexperten rekrutierten sich in der ersten Hälfte des 20. Jh. vor allem aus Ingenieuren, insbes. aus Metallverarbeitung und Elektroindustrie.
 - ◆ Sie entwickelten technizistische Visionen von Unternehmen und Gesellschaft als Maschinen, die bei Anwendung der ihnen innewohnenden »Gesetze« auch optimal und »richtig« funktionieren würden (»social engineering«).
- Gesellschaftspolitischer Auftrag des Ingenieurs

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

4

Frederick W. Taylor (1856–1915)

Stichworte zur Biographie

- ◆ Lehre als Werkzeugmacher und Maschinist
- ◆ Ab 1878 Arbeiter im Unternehmen Midvale Steel (Pennsylvania)
- ◆ berufsbegleitendes Ingenieurstudium
- ◆ 1884–1890 leitender Ingenieur bei Midvale Steel
- ◆ ab 1893 überwiegend Tätigkeit als Unternehmensberater
 - Publizistische Tätigkeit gipfelte in »Principles of scientific management« (1911)
- ◆ 1898–1901 beratender Ingenieur von Bethlehem Steel (Pennsylvania)
 - ◆ Gelegenheit zur Erprobung organisationswissenschaftlicher Konzepte
 - ◆ Anstellung endete in Konflikten mit Arbeiterschaft und Management
- ◆ Nach 1901 lebte Taylor überwiegend ...
 - ◆ von Einnahmen aus Patenten im Bereich der Stahlherstellung
 - ◆ Vermögenseinkommen
- ◆ Vortragstätigkeit, akademische Lehrtätigkeit

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

5

Taylors Grundsätze der wissenschaftlichen Betriebsführung

- ◆ Zeit- und Bewegungsstudien
 - ... mit dem Ziel der Optimierung des Arbeitsplatzes und der Feststellung der für bestimmte Tätigkeiten erforderlichen Zeit. Darauf aufbauend ...
- ◆ Standardisierung von Arbeitsabläufen und in Verbindung damit von Werkzeugen, Werkstücken und Betriebsbuchhaltung
- ◆ Ausdifferenzierte Produktionskontrolle
 - ◆ Ein Planungsbüro übernimmt die Kontrolle des Werkflusses (z. B. Serie von Werkstücken wird durch Karte begleitet) und damit die Kontrolle der Arbeit.
 - ◆ Meisterfunktion wird »entlastet«, informelle Arbeitsgruppen werden aufgelöst.
- ◆ Neue Lohnformen
 - Auf der Basis von Zeitstudien wird ein (hohes) Arbeitspensum festgelegt und damit ein Instrument zur Brechung der Arbeitszurückhaltung entwickelt.
 - i. Prämienlohn: Wird das Pensum rascher als vorgegeben abgearbeitet, so wird ein Teil der eingesparten Lohnkosten als Prämie vergütet.
 - ii. Differential-Akkord: Bei Erreichen des Pensums wird ein hoher, bei Verfehlen ein tiefer Akkordsatz bezahlt.

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

6

Henry Ford (1863–1947) und betrieblicher Fordismus

◆ Beruflicher Werdegang

- ◆ Zunächst Ingenieur in der Elektroindustrie; ab 1896 selbständiger Autobauer
- ◆ Neupositionierung des Autos als Massenkonsumgut durch das »Model T« (1908)
tiefer Preis dank Massenfertigung in Verbindung mit einer konsequenten Zerlegung der Fertigung in arbeitsteilige Einzelschritte

◆ Elemente des betrieblichen Fordismus (zusätzlich zu Taylorismus)

- ◆ Fließarbeit und Bandarbeit
 - ◆ Rationalisierung des Arbeitsflusses zwischen zerlegten u. standardisierten Arbeitsschritten
 - ◆ Fließarbeit meint »eine örtlich fortschreitende, zeitlich bestimmte, lückenlose Folge von Arbeitsgängen« (Betriebsingenieur, Siemens 1925)
 - ◆ Erst bei Bandarbeit wurde das Arbeitstempo uniform vorgegeben
 - ◆ Fließ- und v. a. Bandarbeit machten die antreibenden Lohnsysteme Taylors »überflüssig«
- ◆ Hohe Löhne
 - ◆ Bei Ford ab 1914 hoher Lohn für ungelernete Arbeit (5\$ pro Tag; üblicher Lohn um \$2,3)
 - ◆ Kompensation für Arbeitsintensivierung; Beitrag zur Nachfrage nach dauerhaften Konsumgütern
- ◆ Erweiterung der betrieblichen Sozialpolitik
... um Instrumente zur Erhaltung bzw. Verbesserung der Arbeitskraft: Firmensport, Freizeitanlagen, Fabrikhygiene; hierzu eigenes »Sociological department«, Firmenzeitung

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

7

Psychotechnik

◆ V. a. in Deutschland verbreitete Bewegung, die Taylorismus und Fordismus durch psychologische Elemente ergänzte

◆ Wichtigster Vertreter: Hugo Münsterberg (1863–1916)

- ◆ »Grundzüge der Psychotechnik«, 1914
- ◆ Professuren in Freiburg und Harvard
- ◆ Experimentell arbeitender Psychologe, der maßgeblich zur Entwicklung der angewandten Psychologie zu einer akademischen Disziplin beitrug

◆ Hauptsächliche Anwendungen

- ◆ Eignungstests für Personalrekrutierung für unterschiedliche Berufe in Großbetrieben
- ◆ Entwicklung von Methoden der psychologischen Betriebsführung

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

8

Die Rationalisierungsbewegung in Deutschland bis in die späten 1920er Jahre

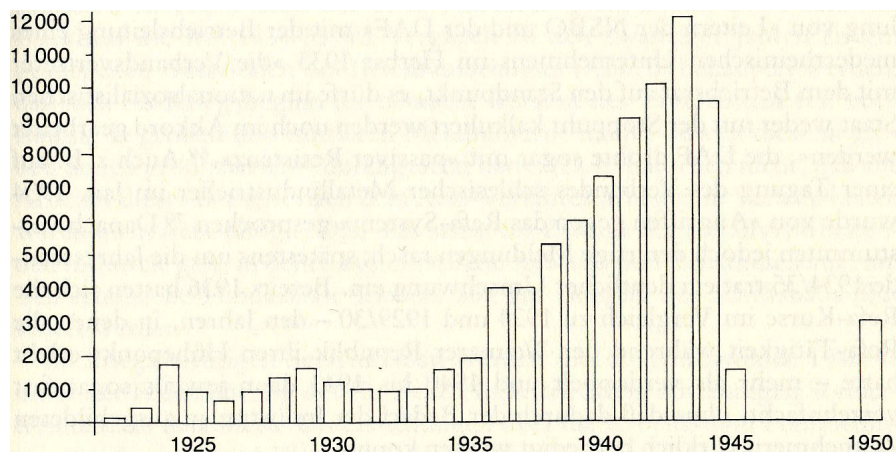
- ◆ Bis Ende 1920er Jahre Entstehen zahlreicher Organisationen
 - ◆ ca. 600 privatwirtschaftliche Rationalisierungsverbände
 - ◆ 85 staatliche Einrichtungen
 - ◆ 67 Prüf- und Forschungsstellen
 - ◆ zahlreiche akademische Lehrstellen
- ◆ Verbreitungsmedien
 - ◆ Anleitungen und Kurse für Kalkulatoren, für psychologische Betriebsführung, etc.
 - ◆ Gremien zur Vereinheitlichung von Zeitmessung, Normzeiten für bestimmte Arbeiten und von Eignungstests über ganze Branchen hinweg (Schwerpunkt Metallindustrie)
 - ◆ »Reichsausschuss für Arbeitszeitermittlung« (REFA), gegr. 1924 aus Kreisen der Metallindustrie und des VDI
 - ◆ »Deutsches Institut für technische Arbeitsschulung« (DINTA), gegr. 1925 aus Kreisen der Montanindustrie, frühe Kontakte zur NSDAP, 1935 Einverleibung in die DAF

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

9

Die Verbreitung industrieller Zeitstudien Anzahl Teilnehmer an REFA-Kursen 1922/24–1950



Quelle: Hachtmann, Rüdiger: Industriearbeit im »Dritten Reich«: Untersuchungen zu den Lohn- und Arbeitsbedingungen in Deutschland 1933–1945, Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht, 1989, S. 177.

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

10

Die Rationalisierungsbewegung in Deutschland 1930er–1960er Jahre

- ◆ Mit der Forcierung der Rüstungsproduktion in 2. Hälfte 1930er/frühe 1940er Jahren stellten systematische Zeitmessungen nach der Methode des REFA eine wichtige Grundlage für Rationalisierung dar.
- ◆ In den 1950er und 1960er Jahren wurden insbes. durch die European Productivity Agency (EPA, 1953–1961) amerikanische Management-Methoden bzgl. Organisation der Produktion und die Ausgestaltung der Arbeitsbeziehungen in Europa popularisiert. Wichtige Kanäle:
 - ◆ Beeinflussung betriebswirtschaftlicher Lehrprogramme
 - ◆ Förderung von Besuchen von Unternehmern in den USA
- ◆ In Deutschland vergleichsweise schwächerer direkter amerikanischer Einfluss als in anderen europäischen Ländern
 - Sichtbar etwa in der Häufigkeit des Besuchs von Management-Kursen
 - Filterung des amerikanischen Einflusses durch das sog. Harzburger Modell (Akademie ab 1956)

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

11

Wandel der industriellen Arbeitswelt in Deutschland im ersten Drittel des 20. Jh.

Taylorisierung – Arbeitsfluss – Fließarbeit – Bandarbeit

- ◆ Steigende Transportzeiten und -kosten als Kehrseite tayloristischer Arbeitszerlegung
 - ◆ Bei Siemens wurde in Transportstudien 1924/5 festgestellt, dass auch »produktive« Arbeiter 30–40% ihrer Arbeitszeit mit Holen, Aufnehmen, Ablegen, Stapeln von Materialien und Arbeitsstücken verbringen würden
- ◆ Gegenmaßnahmen
 - ◆ Ausrüstung von Arbeitsplätzen mit Hilfsvorrichtungen (Magazinkästen etc.)
 - ◆ Ansätze zur Fließarbeit
 - ◆ Siemens erzielte 1925/6 durch Einsatz von Elektrowagen im Elektromotorenwerk, die feste Routen befuhren (d. h. zeitliche Abstimmung der Arbeitsvorgänge) erhebliche Kosteneinsparungen. Allerdings klagten Transportarbeiter bei 6–14km/h über »zu schnelles Fahren«.
 - ◆ Rutschische, auf denen sich Werkstücke fortbewegten
 - ◆ Bandarbeit
 - ◆ ... erforderte die Zerlegung eines Arbeitsprozesses in zeitliche Grundeinheiten, die die Flussgeschwindigkeit bestimmten.
 - ◆ Die gegenseitige Abstimmung auf einander aufbauender Arbeitsvorgänge war um 1930 noch kaum geleistet, Bandarbeit mit »aufgezwungenem Arbeitstempo« entsprechend noch sehr selten. Dennoch wurden erhebliche Produktivitätssteigerungen erzielt.

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

13

Beispiel von Fließarbeit

Wandertisch für den Zusammenbau kleiner Schaltgeräte, AEG 1929



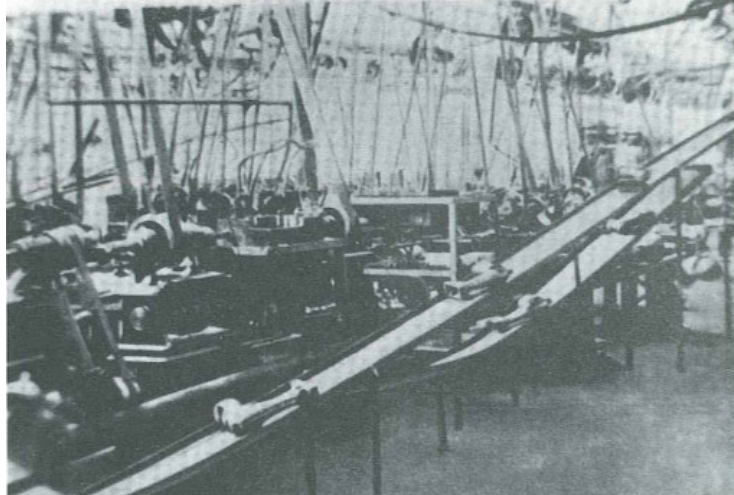
Quelle: Bönig, Jürgen: Die Einführung der Fließarbeit in Deutschland bis 1933, Münster: Lit, 1993, Bd. 2, Fig. 4.37.

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

14

Fließarbeit mit Rutschen: Nähmaschinenarme rutschen von Maschine zu Maschine; Nähmaschinenfabrik Karlsruhe, Ende 1926



Quelle: Bönig, Jürgen: Die Einführung der Fließarbeit in Deutschland bis 1933, Münster: Lit, 1993, Bd. 2, Fig. 5.1.

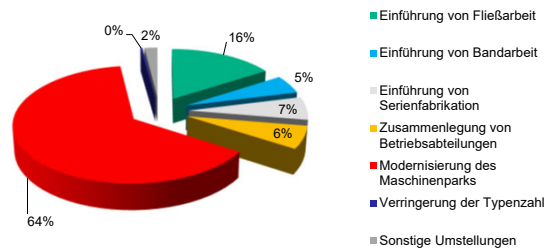
14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

15

Häufigkeit von Rationalisierungsmaßnahmen in der metallverarbeitenden Industrie, späte 1920er/frühen 1930er Jahre

- ◆ Der überwiegende Teil der berichteten Veränderungen von Arbeitsplätzen betraf die Beschaffung neuer Maschinen
- ◆ Eigentliche Rationalisierungsmaßnahmen, v. a. in Form der Einführung von Fließarbeit, waren noch in der Minderzahl
- ◆ Trotz aller Rhetorik blieb der Einsatz amerikanischer Fertigungsmethoden bis in die frühen 1930er Jahre begrenzt



Quelle: Hinrichs, Peter: Um die Seele des Arbeiters: Arbeitspsychologie, Industrie- und Betriebssoziologie in Deutschland 1871–1945, Köln: Pahl-Rugenstein, 1981, S. 140. (Basis: Bericht des Metallarbeiterverbands, 1932)

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

16

Folgen betrieblicher Rationalisierung

Unternehmensorganisation, Qualifikationsstruktur, Arbeitsbeziehungen

- ◆ Verlagerung der Kontrolle über Arbeitsplätze von Vorarbeitern bzw. Facharbeitern zu zentralen Abteilungen im Unternehmen
- ◆ gelegentliche Verringerungen des Arbeitskräftebedarfs
 - ◆ Häufig Reduktion des Anteils qualifizierter Arbeiter
 - ◆ Erhöhung des Anteils ungelernter bzw. angelernter Arbeitskräfte, insbes. solcher weiblichen Geschlechts

Eine Reorganisation der Nähmaschinenfabrik Karlsruhe 1925/26 reduzierte die Zahl der Belegschaft um 50%, wobei aber die Zahl der Meister um 72% vermindert wurde
- ◆ Objektivierung der Lohnfestsetzung über Arbeitsplatzstudien und Tendenz zu Akkordlöhnen, was z. T. zur Verschlechterung von Arbeitsbeziehungen beitrug

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

17

Beispiel

Frühe Taylorisierung bei Bosch, 1907–1913

- ◆ Herauslösung von Funktionen aus der Meisterrolle
 - ◆ 1907/8 Abt. Selbstkostenvorbereitung
 - ◆ 1908 Akkordbüro und Einführung von Einzelakkord
 - ◆ 1909 technisches Büro für Werkstattzeichnungen, Ersatzteil- und Bestelllisten sowie ansatzweise Arbeitsvorbereitung
 - ◆ 1910 zentrale Werkzeugverwaltung sowie Einführung halbautomatischer Präzisionswerkzeugmaschinen
- ◆ Lohnpolitik
 - ◆ Das hohe Arbeitstempo («Boschtempo») wurde seit 1906 durch hohe Löhne und 8h-Tag kompensiert
 - ◆ Tarifverträge mit dem Deutschen Metallarbeiterverband (DMV) gewährleisteten zunächst den Arbeitsfrieden
- ◆ Arbeitskonflikt
 - ◆ Ab 1910 zunächst wilde Proteste gegen Arbeitsintensivierung
 - ◆ 1913 kündigte Bosch die mit dem DMV erzielten Vereinbarungen; Lohnkalkulation durch Kalkulationsabteilung
 - ◆ In der Folge führten weitere Rationalisierungsmaßnahmen und Entlassungen v. a. gelernter Gewerkschaftsmitglieder zum Streik, in dem sich Bosch durchsetzte.

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

18

Systematische Personalselektion und -verwaltung

- ◆ Nach dem 1. WK schufen die meisten größeren Unternehmen Personalabteilungen
Siemens z. B. 1919
- ◆ Ziel war unternehmerische Kontrolle und einheitliche Vorgehensweise bei der Personalverwaltung (»Menschenökonomie«) im gesamten Unternehmen
- ◆ Wichtige Folgen
 - ◆ Systematisierung des Einstellungswesens – verbreitete Anwendung von Eignungstests (z. B. auch Stenotypistinnenprüfungen, Lehrlingsrekrutierung)
 - ◆ Beitrag zum Durchbrechen von Cliques am Arbeitsplatz (wichtig mit Blick auf Arbeitszurückhaltung)
1942 berichtete der Betriebsingenieur und REFA-Experte bei Bahlsen, dass mit einer Zuweisung (statt autonomer Wahl) des objektiv völlig gleichförmigen Arbeitsplatzes unter 120 Packerinnen »Cliques« und »Rivalitäten« aufgebrochen und dadurch eine Leistungssteigerung von 14% erreicht worden sei.
 - ◆ Systematisierung der betrieblichen Sozialpolitik

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

19

Neue Formen und Funktionen der betrieblichen Sozialpolitik

- ◆ Von der Arbeiterstammpolitik weitete sich die betriebliche Sozialpolitik auf Programme zur Gewährleistung der Reproduktion der Arbeitskraft aus.
- ◆ Hauptziel: Minimierung von Fehlzeiten
- ◆ Dabei Tendenz zum Einbezug der gesamten Familie der Beschäftigten
- ◆ Wichtige Elemente
 - ◆ fabrikärztlicher Dienst
 - ◆ Propaganda für häusliche Hygiene und adäquates Gesundheitsverhalten
 - ◆ Förderung des Breitensports
 - ◆ Betriebsfürsorge, insbesondere ...
 - ◆ Mütterfürsorge
 - ◆ Unterstützung für kinderreiche Familien zur eventuellen Kompensation eines niedrigen Leistungslohns

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

20

Neue Formen und Funktionen der betrieblichen Sozialpolitik Das Beispiel Siemens (Berlin)

- ◆ 1919 Koordination der betrieblichen Sozialpolitik in der neuen Einheit »Sozialpolitische Abteilung«
- ◆ Ab 1919 Betriebszeitung
- ◆ Fabrikärztlicher Dienst, 1921–24 Ausweitung der medizinischen Versorgung auf die ganze Familie
- ◆ **Betriebssport**
 - ◆ 1921 wurde der »Sportvereinigung Siemens« ein Sportplatz zur Verfügung gestellt.
 - ◆ Förderung des Breitensports durch Beschäftigung von Sportlehrern mit Schwerpunkten Körperertüchtigung bzw. Vorbeugung von Arbeitsschäden (Leichtathletik, Turnen) sowie Mannschaftssport (Fußball), nach 1933 unter Einfluss der DAF Pflichtveranstaltung
- ◆ Umfassende Fürsorge für die Betriebsangehörigen und ihre Familien durch die Anstellung von 24 Betriebspflegerinnen (1938/39)

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

21

Ausblick auf die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts

„Amerikanisierung“ deutscher Unternehmen im dritten Viertel des 20. Jahrhunderts

- ◆ Der Wiederaufbau der Exportwirtschaft insbes. im Zusammenhang mit der europäischen Integration erlaubte die verstärkte Nutzung von Größenvorteilen, was teilweise unter amerikanischem Einfluss einen neuen Taylorisierungsschub bewirkte. – Nuancen:
- ◆ Human relations/Humanisierung der Arbeitswelt
 - ◆ Stilisierung des Betriebs als Team
 - ◆ Bestrebungen, Identifizierung mit dem Unternehmen durch gutes Betriebsklima herbeizuführen
 - ◆ Zur Sicherung der Nachhaltigkeit der Arbeitskraft bei Änderung von Arbeitsplätzen Berücksichtigung der „menschengerechten Gestaltung der Arbeitswelt“, die u. a. in die Novelle 1972 des Betriebsverfassungsgesetzes einging
- ◆ Autorität vs. Delegation
 - Zum Teil in Absetzung von der NS-Ära Abbau der Dichte hierarchischer Weisung und Kontrolle durch Delegation
 - ◆ Größere Autonomie von Abteilungen
 - ◆ Formale Arbeitsplatzbeschreibung

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

23

Niedergang des Taylorismus ab den 1980er Jahren

- ◆ Kontext
 - ◆ Kommunikationsrevolution (Unternehmensnetze, Internet); Folgen:
 - ◆ Verbesserung der Steuerungsmöglichkeiten der Produktion, die zunehmend automatisiert wurde (flexible Massenproduktion)
 - ◆ Erleichterung der Zerlegung und Neukombinierung von Unternehmen
 - ◆ Globalisierungsschub
 - ... führte zu einer stärkeren räumlichen Zerlegung von Arbeitsschritten
- ◆ Folgen
 - ◆ Entstandardisierung der Arbeitsplätze, der Arbeitsformen und der Arbeitszeit
 - ◆ offener Bestimmung von Leistungserwartungen, insbes. in Form von Zielvereinbarungen
 - ◆ Umgekehrt These des sog. Arbeitskraftunternehmers, der im Sinn einer Entgrenzung von Arbeit ...
 - ◆ Die eigene Tätigkeit selbständig, plant und kontrolliert
 - ◆ seine Kompetenzen konsequent auf dem Arbeitsplatz ökonomisiert
 - ◆ seinen Alltag selber rationalisiert

14.11.2023

Rationalisierung der Arbeit im 20. Jh.

24