

**Marx-Engels-Zentrum Berlin (MEZ)**

---

**Digitaler Kapitalismus als Kern einer neuen Betriebsweise?**

**September 2019**

**Stephan Krüger**

**1. Programm und Fragestellungen****Seite 3****2. Geschäftsmodelle der Plattform-Ökonomie****Seite 5****3. Netzwerkbasierte Produktivkraftentwicklung****Seite 10****4. Automatisierung und künstliche Intelligenz****Seite 13****5. Netzwerk-Ökonomie, Neue Betriebsweise und (Kapital-) Akkumulation Seite 19**

**1. Programm und Fragestellungen**

**2. Geschäftsmodelle der Plattform-Ökonomie**

**3. Netzwerkbasierte Produktivkraftentwicklung**

**4. Automatisierung und künstliche Intelligenz**

**5. Netzwerk-Ökonomie, Neue Betriebsweise und (Kapital-) Akkumulation**

## **Programm und Fragestellungen**

**Einordnung des Rationalisierungsparadigmas „Digitalisierung“ in die Entwicklung von Produktivkräften im Rahmen der kapitalistischen Produktionsverhältnisse und ihrer historisch-distinkten Arbeits- und Betriebsweisen**

### **Fragestellungen:**

- **Schafft die Digitalisierung neue Perspektiven für die Entwicklung des Kapitalismus?**
- **Sprengen die Produktivkräfte von Digitalisierung und künstlicher Intelligenz die Grundlagen der Warenproduktion (und damit des Kapitalismus)?**
- **Oder sind die Potenziale der neuen Produktivkräfte nur vollständig nach der Überwindung der kapitalistischen Produktionsverhältnisse zu erschließen?**

**1. Programm und Fragestellungen**

**2. Geschäftsmodelle der Plattform-Ökonomie**

**3. Netzwerkbasierte Produktivkraftentwicklung**

**4. Automatisierung und künstliche Intelligenz**

**5. Netzwerk-Ökonomie, Neue Betriebsweise und (Kapital-) Akkumulation**

## 1. Digitalisierung und Plattformen

- **Technologische Voraussetzungen:** Datenverarbeitung/Rechnerleistungen auf Basis der Mikroelektronik, Internet als weltweites Datennetzwerk zwischen IP-Adressen, künstliche Intelligenz (IOM/IOT)
- **Plattformen:** gemeinschaftliche Produktions- und Kommunikationsbedingungen als „*verbindende Ader(n) einer Masse (individueller) Produktionsprozesse*“ (MEW 42: 620)
- **Beispiel aus analoger Welt:** „*Damit der Kapitalist .. den Wegebau als Geschäft unternehme, auf seine Kosten ..., sind verschiedene Bedingungen nötig, die alle damit zusammenfallen, daß die auf das Kapital begründete Produktionsweise schon zu höchster Stufe entwickelt ist.*“ (ib.: 436) Marx nennt: a) Größe des Kapitals (Aktienkapital), b) Zinsen als Verwertung (nicht Profit), c) Bereitschaft zur Zahlung seitens der Nutzer, d) Nutzer sind zahlreich, d.h. nicht nur Kapitale sondern auch Konsumenten (vgl. ib.)
- **Hierarchie der Plattform-Unternehmen/Plattformen:** Meta-Plattformen (Alphabet [Google] / Microsoft [Apple], Alibaba / Baidu) als Full-line Anbieter (Betriebs-Software, Endgeräte) und Anwender-Plattformen verschiedenster Art

- **Konkurrenzvorteile der Meta-Plattformen durch Größenwachstum (Anzahl der User), Markteintrittsbarrieren gegenüber Konkurrenten, Marktaustrittskosten für die User**
- **Eigentum an Plattform und Betriebs-Software sowie darauf bezogene Endgeräte (Smartphones) als strategische Assets einer Meta-Plattform**
- **Rest der Wertschöpfungskette: Produktion der Hardware (Server, Übertragungsnetze/Verstärker) als Geschäft von Unternehmen des produzierenden Gewerbes, Betrieb der Netze sowie Konfektionierung von Content-Angeboten als Geschäft der Telekommunikationsunternehmen**
- **Anwender-Plattformen verschiedenster Art (z.B. Facebook, Amazon, Tencent, Sina-Weibo, Paypal, Zalando etc.)**
- **Geschäftsmodelle der Anwender-Plattformen als immaterielle Angebote fußen auf hoch entwickelten materiellen Produktionsbedingungen (fixes Kapital als Verkörperung großer Werte mit periodischem Umschlag und Ersatz in natura)**

## 2. Geschäftsmodelle der Plattformen

- **Sharing-Ökonomie:** zeitlich begrenzte Vermietung von Gebrauchswerten als zinstragendes Kapital in Warenform – Mobilien-Leasing mit Zugang über Application Software (App) – potentiell fixes Kapital oder Konsumgut beim Mieter – Capex-Opex-Transformation beim kapitalistischen Mieter
- **E-Commerce (als Gegenstück zum stationären Handel):** Handelsplattform als digitaler Marktplatz für Bestellung der Ware, Abschluss des Kaufvertrages und Zahlung des Preises via Internet-Banking – Kostenvorteil für den Händler durch Präsentation der Ware auf Internet-Website und Automatisierung der Verkaufsoperationen – Bequemlichkeitsvorteil für den Käufer durch ubiquitären Marktzugang und Standardisierung des Kaufprozesses (Ausnahme: Mängelrügen und Stornierung/Rückabwicklung)
- **Soziale Netzwerke (Facebook, Twitter, WhatsApp etc.)** als Kommunikationsforen und Konkurrenten zu professionalisierten Medienangeboten
- **Verwertung der personenbezogenen Nutzer-Daten:** Sammlung und rechnergestützte Auswertung durch Algorithmen, Verkauf der aufbereiteten (anonymisierten) Datenbestände als Ware



- **Kreation plattformbasierter Dienstleistungsangebote nahezu unbegrenzt (weitere Beispiele: Platzierung von personalisierten Werbebotschaften, Bezahl-dienste (Mobile Wallet), Tele-Medizin, Smart-Home etc. etc.)**
- **Nach der relativen Konsolidierung des konsumentenzentrierten kommerziellen Internets rückt verstärkt der Unternehmensbereich in den Fokus der digitalen Leitunternehmen Google, Apple und Microsoft, sie treffen hier auf etablierte Anbieter von Unternehmenssoftware (Betriebs- und Appsysteme) wie Salesforce, Siemens (Mindsphere), SAP (ERP-Systeme) – Ziel: Entwicklung immer umfassenderer Unternehmenssoftware, Mittel: Portfolioerweiterungen durch Akquisitionen und Kooperationen**
- **Perspektive: Verallgemeinerung der Nutzung von plattformbezogenen Dienstleistungen und (zunehmende) Verwandlung in Bezahl-Angebote als Mittel zur Profitmaximierung der Plattformbetreiber – Hoffnung: Zukünftiges Hineinwachsen der realen Unternehmenswerte in ihre heutigen Marktkapitalisierungen (Börsenwerte)**

**1. Programm und Fragestellungen**

**2. Geschäftsmodelle der Plattform-Ökonomie**

**3. Netzwerkbasierte Produktivkraftentwicklung**

**4. Automatisierung und künstliche Intelligenz**

**5. Netzwerk-Ökonomie, Neue Betriebsweise und (Kapital-) Akkumulation**

## **1. Netzwerkorientiertes (postfordistisches) Rationalisierungsparadigma**

- **Generierung von Netzwerken neuaufgestellter Unternehmenseinheiten als Abfallprodukt finanzmarktkapitalistischer Shareholder-Value-Optimierung**
- **Optimierung der internen Leistungstiefe durch Outsourcing, Verteilung der Stufen einer Wertschöpfungskette auf selbstständige Unternehmen eines Clusters, Synergien durch Economies-of-scale durch neuformierte Unternehmenseinheiten**
- **Transnationale Wertschöpfungsketten zur Erschließung von Kostenvorteilen bei Löhnen, Transport und Steuern**
- **Verallgemeinerung der Marktallokation durch Verselbstständigung von Betriebsteilen in Profit Center oder rechtlich selbstständige Unternehmen – Optimierung der verursachungsgerechten Kostenzuordnung auf die Umsatzträger – Überlegenheit (teil)autonomer Entscheidungen nach ‚Best Practise‘ gegenüber fordistischer Befehlsstruktur von oben nach unten**
- **Deformation dieser Produktivkräfte durch finanzmarktkapitalistische Überlagerungen: Hierarchien innerhalb der Unternehmens-Netzwerke (auch im 1st-Tier)  
– Destruktion von Komplementär-Effekten durch zu weitgehendes Outsourcing  
– teilweise Qualitätsmängel bei extern zugekauften Leistungen – Lohndruck**

## **2. Plattform-Ökonomie als Ausgestaltung netzwerkbasierter Produktivkraftentwicklung: Revolutionierung gesellschaftlicher Arbeitsteilung**

- **Plattformen als privatkapitalistische Infrastrukturen – Nichtabwälzung ihrer Kosten auf den Staat, aber: Beschränkung/Ausschließung politisch-steuernder Einflussnahme**
- **Gratisangebote von Plattform-Betreibern und Finanzierung über Zusatz-Nutzen (z.B. Werbung) kein prinzipieller Aufbruch zu einer Null-Grenzkosten-Ökonomie mit Aushebelung der Warenform und Markt**
- **Zu Marx' Zeit: gesellschaftliche und betriebliche Arbeitsteilung im Verhältnis von Naturwüchsigkeit und Planmäßigkeit der Allokationsprozesse**
- **Heute und zukünftig: bewusste Gestaltung von Netzwerken zwischen privatkapitalistischen Akteuren, d.h. Optimierung der marktwirtschaftlichen Vermittlung durch Ansporn selbstbestimmter-individueller Aktion (Steigerung der subjektiven Produktivkräfte) – Produktivitätseffekte durch arbeitsteilige Spezialisierung – Verringerung der verausgabten, jedoch nicht als wertschöpfend realisierter Arbeit**
- **Gegensatz zum sog. Computer-Sozialismus (Cockshott et al.) und traditioneller Auffassung von Sozialismus mit umfassender ex-ante-Planung**

**1. Programm und Fragestellungen**

**2. Geschäftsmodelle der Plattform-Ökonomie**

**3. Netzwerkbasierte Produktivkraftentwicklung**

**4. Automatisierung und künstliche Intelligenz**

**5. Netzwerk-Ökonomie, Neue Betriebsweise und (Kapital-) Akkumulation**

## 1. Innerbetriebliche Arbeitsteilung und Automatisierung

- Wechselwirkung zwischen gesellschaftlicher und betrieblicher Arbeitsteilung
- Mit cyber-physischen Systemen (Robotern) und künstlicher Intelligenz Interaktion von IP-Adressen (als Repräsentanten von Personen und sachlichen Agenten) zwischen Unternehmen (national/international) und innerhalb derselben
- Automatisierung von Funktionen lebendiger Arbeit durch einprogrammierte Algorithmen und selbsttätige Generierung neuer Aktionsszenarien (Deep Learning)
- Automatisierung lebendiger Arbeit geht von einfacher Durchschnittsarbeit zu dispositiven Funktionen (komplizierte Arbeiten)
- Marx: *„Es ist nicht mehr der Arbeiter, der modifizierten Naturgegenstand als Mittelglied zwischen das Objekt und sich einschleibt; sondern den Naturprozeß, den er in einen industriellen verwandelt, schleibt er als Mittel zwischen sich und die unorganische Natur, deren er sich bemeistert. Er tritt neben den Produktionsprozeß, statt sein Hauptagent zu sein.“* (MEW 42: 601)
- Robotereinsatz und künstliche Intelligenz im Alltag jenseits des Produktionsprozesses – Produktinnovationen: autonom fahrende KFZ, Transport-Drohnen, Tele-Medizin, Roboter-Einsatz bei Dienstleistungen und im Privathaushalt etc.

## 2. Begriffsbestimmung künstliche Intelligenz (KI) und Bewertung

- Russel/Norwig (als Praktiker) definieren in ihrem Standardwerk (3. Aufl. 2012) KI ausgehend von der Leistungsgröße ‚Rationalität‘ (d.h. richtig vs. falsch): *„Ein rationaler Agent ist ein Agent (mit Effektoren, Sensoren und Rechnersteuerung / S.K.), der sich so verhält, dass er das beste Ergebnis erzielt, oder, falls es Unsicherheiten gibt, das beste erwartete Ergebnis.“*
- Basis sind Nutzenmaximierung, rational choice und Neurowissenschaft (Verstehen von Neuronen, ihrer Dendriten, Synapsen, elektrochemischen Reaktionen, Feedbackschleifen und Lernen), d.h. Ineinssetzung mit bzw. Reduzierung menschlichen Handelns auf naturwissenschaftliche Tatbestände
- Analogie zum Positivismusstreit in der Soziologie (Popper vs. Adorno) – Methodologischer Individualismus der Handlungstheorie – Es geht dabei nicht – zuvorderst – um emotionale Dimensionen im menschlichen Handeln
- Demgegenüber: Gesellschaftliche Arbeit als Systembegriff im Kapitalismus (sowie, rückschlagend, auch für vorkapitalistische Gesellschaftsformen) bedeutet: bewusst-unbewusstes soziales Handeln der Individuen als Erzeugung von Fetischismen an und durch vergegenständlichte(n) Arbeitsresultate(n) (Entfremdung) – dadurch Subsumtion der Akteure unter selbstgeschaffene, aber nicht kontrollierte gesellschaftliche Verhältnisse (‚Totalität‘ bei Adorno)

- **Bewusst-unbewusstes soziales Handeln ist mit der Figur ‚unbewusster Handlungsfolgen‘ subjektiv bewusster Aktionen Einzelner nicht einzufangen, weil die unbewussten Handlungsfolgen (Erstrundeneffekt) ihrerseits gesamtgesellschaftliche Strukturen und Gesetzmäßigkeiten (als ökonomische Formbestimmungen) aufweisen und für den Einzelnen nur als Unsicherheit zukünftiger Entwicklungen (Zweitunden- bzw. Rückkoppelungseffekt) fassbar sind (Erklärungsgrenzen des methodologischen Individualismus)**
- **Conclusio: Analog zum damaligen Positivismusstreit in der Soziologie reproduziert sich bei der Nachbildung menschlichen Handelns durch KI der Unterschied zwischen (bewusstem) sozialem Handeln von Individuen und ihren spezifisch gesellschaftlichen Dimensionen, die im Umschlag von Resultaten individueller Handlungen in deren Voraussetzungen enthalten sind: qualitative Differenz zwischen naturwissenschaftlich und gesellschaftswissenschaftlich (‚dialektisch‘) fundiertem Ansatz zur Erfassung menschlichen, durch (spezifisch) gesellschaftliche Arbeit strukturierten Handelns (auf der Makro-Ebene)**



### **3. Unverzichtbarkeit lebendiger Arbeit (im Produktionsprozess / Mikro-Ebene)**

- **Spezifika bei der tätigen Verausgabung lebendiger Arbeit liegen in der kreativen Zwecksetzung und Antizipation des zu produzierenden Resultats sowie den aus ihrem gesellschaftlichen Zusammenwirken entstehenden Potenzialen**
- **(Gegenwärtig absehbares) zukünftiges Optimum besteht in der Kombination von menschlicher und künstlicher Intelligenz: Kombination kreativ-wissenschaftlicher lebendiger Arbeit mit der maschinenmäßigen Beherrschung tendenziell aller Umsetzungsschritte innerhalb des Arbeitsprozesses**
- **Wertschöpfung durch lebendige Arbeit bleibt auch quantitativ bestimmend: solange die einfache Arbeit Grundlage für die potenzierte Wertschöpfung der komplizierten Arbeiten bleibt, ergibt zunehmende Automatisierung steigende Wertschöpfung durch gegebene nominelle Quanta von lebendiger Arbeit**
- **Bei weitgehender bis vollständiger Automatisierung innerhalb der materiellen Produktion sowie bei der Mehrzahl von unternehmens- und haushaltsbezogenen Dienstleistungen verliert das ‚Reich der Naturnotwendigkeit‘ langfristig mit seinen ökonomischen Restriktionen auch seinen Fetischismus (= Kommunismus): Aufhebung der Warenform, aber nicht der dezentralen Allokation**

#### **4. Arbeitsbedingungen (Ist und Soll)**

- **Digitale Produktionsprozesse: Fragmentierung der Belegschaften durch Aufhebung der räumlich und zeitlich konzentrierten Massenarbeit in der Fabrik durch örtlich ungebundenes Cloud- und Click-Working**
- **Beseitigung fester Arbeitsplätze im Büro durch individuell ungebundene Plätze mit personalisierten Notebooks**
- **Beide Formen sparen Aufwendungen für Gebäude, reduzieren Reisekosten, optimieren die produktive Verausgabung von Arbeitszeit und erhöhen die intrinsische Motivation der Arbeitenden durch zeitliche Entgrenzung der Arbeit**
- **Gegenwärtig: Erhöhten Spielräumen für den Einzelnen in seiner Arbeit stehen unkontrollierte Flexibilisierung und Intensivierung der Arbeit gegenüber, oftmals Selbstausbeutung formal Selbstständiger**
- **Neues Normalarbeitsverhältnis jenseits überkommener fordistischer Standardisierung: Begrenzung des Volumens der individuellen Lebensarbeitszeit und Abstimmung seiner Verausgabung zwischen betriebswirtschaftlichen und sozialen Erfordernissen – Finanzierung der Phasen unterdurchschnittlicher Arbeitsleistung durch Tarifleistungen und staatliche Transfers**

**1. Programm und Fragestellungen**

**2. Geschäftsmodelle der Plattform-Ökonomie**

**3. Netzwerkbasierte Produktivkraftentwicklung**

**4. Automatisierung und künstliche Intelligenz**

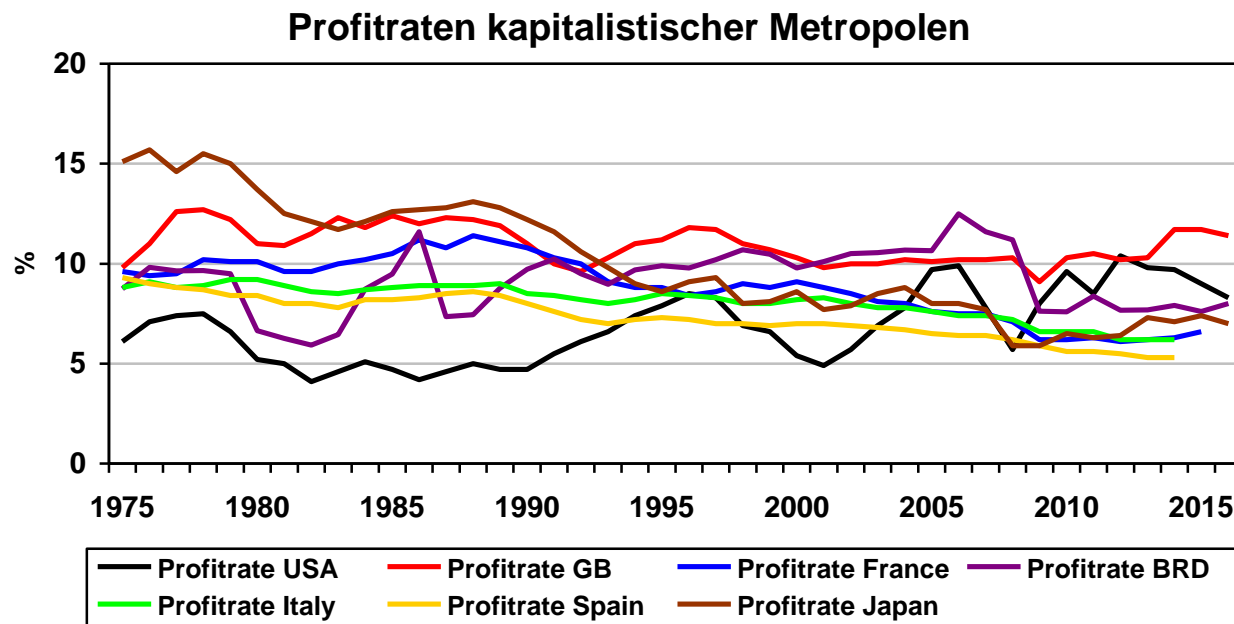
**5. Netzwerk-Ökonomie, Neue Betriebsweise und (Kapital-) Akkumulation**

## **1. Effekte netzwerkbasierter Produktivkraftentwicklung**

- **Stimulierung der subjektiven Produktivkräfte lebendiger Arbeit durch erhöhte Selbstbestimmung der Arbeitsverausgabung nach Zeit und Ort**
- **Erhöhung des Kreativitätspotenzials lebendiger Arbeit durch Kombination von menschlicher und künstlicher Intelligenz**
- **Automatisierung von Arbeitsfunktionen durch Interaktion von Maschinen (M2M) sowie Übernahme dispositiver Tätigkeiten durch künstliche Intelligenz (IOT)**
- **Ökonomie des variablen Kapitals durch Optimierung der einzelkapitalistischen Leistungstiefe: Verwandlung von fixen in variable Kosten**
- **Kostensynergien durch einzelwirtschaftliche Skalierungseffekte und Spezialisierungen (bei Entwicklung und Produktion) auf der Grundlage des Neuzuschnitts des Unternehmenssektors**
- **Reduzierung von Entwicklungskosten durch vorwettbewerbliche Kooperationen mit anschließender wettbewerblicher Vermarktung**
- **Ökonomie des konstanten Kapitals (kapitalsparender technischer Fortschritt) durch gemeinschaftliche Nutzung von fixem Kapital durch Mobilien-Leasing (Capex-Opex-Transformation)**
- **Produktinnovationen durch Digitalisierung und künstliche Intelligenz**
- **Beschäftigungsperspektiven (vgl. QuBe-Projekt des BiBB/IAB)**

## 2. Konsequenzen für Profitraten und Kapitalakkumulation

Mehr als 4 Jahrzehnte kapitalistischer Überakkumulation mit einer Veränderung der Primärverteilung zwischen Löhnen und Profiten zugunsten der Profite haben die Profitraten der kapitalistischen Metropolen nicht erhöhen und eine langfristig beschleunigte reproduktive Kapitalakkumulation nicht initiieren können.



Quellen: eigene Berechnungen auf Basis von National Accounts

- Weder Supply-Side-Politics in den 1980er Jahren noch der nachfolgende Übergang zu Neoliberalismus und Finanzmarktkapitalismus mit vermögenspreisgetriebener Kapitalakkumulation haben mehr als zyklische Erholungen zustande gebracht.
- Ein kapitalistischer Relaunch mit gewaltigen Kapitalentwertungen zur Steigerung der Profitrate ist keine Option.

### 3. Anforderungen an eine neue Arbeits- und Betriebsweise

- **Stellung der unmittelbaren Produzenten im Produktionsprozess: Arbeitsbedingungen, Arbeitszeiten und Arbeitsentgelte (Neues Normalarbeitsverhältnis I)**
- **Einbettung der Produktionsprozesses in eine gesellschaftliche Umverteilung durch Sozialsysteme und öffentliche (Real-)Transfers (NAV II)**
- **Emanzipative Familienstrukturen und Nutzung der neuen Produktivkräfte und Produktinnovationen im Privathaushalt**
- **Öffentliche Angebote zur Nutzung der erhöhten disposable time aller Gesellschaftsmitglieder (gesellschaftlich verantwortete Individualitätsentwicklung)**

sowie:

- **Neues internationales Akkumulationsregime: Sozialisierung der Funktion des Weltmarkt-Demiurgen – setzt voraus: Formierung der Europäischen Union als selbstständiger Akteur auf Augenhöhe mit VR China, Russland und USA**

**Erst mit der Einbindung in eine Betriebsweise des gesellschaftlichen Produktionsprozesses können sich die technischen Möglichkeiten des neuen Rationalisierungsparadigmas voll entfalten.**

#### **4. Fortentwicklung der ‚sozialen‘ zur sozialistischen Marktwirtschaft als ökonomische Fundierung eines demokratischen Sozialismus**

- **Pro-aktive makroökonomische Strukturpolitik (im Rahmen eines Politik-Mixes mit Fiskal- und Geldpolitik) mit neuen Institutionen und neuen Instrumenten auf supranationaler, nationaler und regionaler Ebene**
- **Stofflicher Umbau des gesellschaftlichen Reproduktionsprozesses: energetische Basis – nachhaltige Naturexploitation – Schließung von Stoffkreisläufen (Verminderung der Exkremete von Produktion und Konsumtion)**
- **Begrenzung der Finanzindustrie und des Finanzsektors auf eine ‚dienende Rolle‘ gegenüber produktiven Funktionen**
- **Mitbestimmung der Belegschaften und ihrer Vertreter bei sog. Unternehmerentscheidungen über das Was, Wie und Für Wen der Produktion: Veränderung der Betriebs- und Unternehmensverfassung; dadurch**
- **Relativierung der Allokationsfunktion der Profitrate und Freisetzung von Produktivitätsressourcen aufseiten der unmittelbaren Produzenten**
- **Absicherung der erweiterten Mitbestimmung durch Veränderung der Eigentumsverhältnisse: Beteiligung der Beschäftigten am Produktivvermögen durch genossenschaftliche Unternehmensformen, überregionale Beteiligungsfonds der Beschäftigten in Eigenverwaltung, Beteiligung am Aktienkapital etc.**

## **Werbeblock**

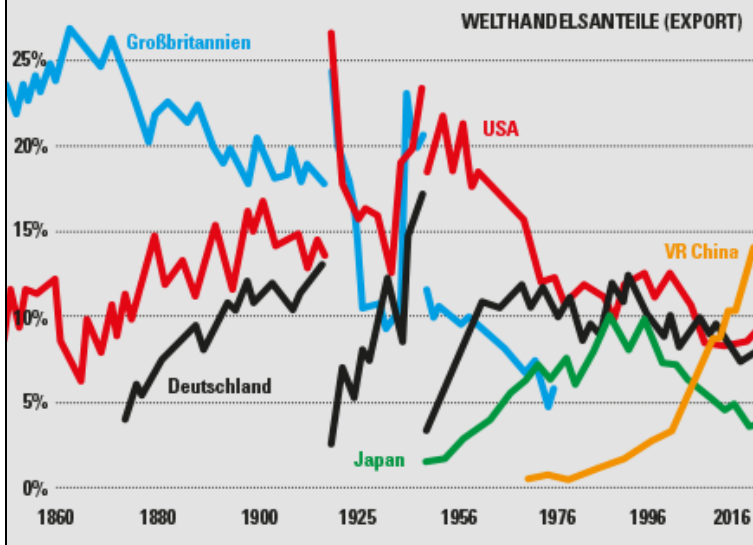


Stephan Krüger

## Profitraten und Kapitalakkumulation in der Weltwirtschaft

VSA:

Betriebsweisen und Akkumulationsregimes  
vom 19. bis ins 21. Jahrhundert und  
der künftige Epochenwechsel

*Stephan Krüger*

### Profitraten und Kapital- akkumulation in der Weltwirtschaft

Betriebsweisen und Akkumulationsre-  
gimes vom 19. bis ins 21. Jahrhundert  
und der künftige Epochenwechsel

344 Seiten | durchgehend mit farbigen  
Abbildungen | EUR 24,80

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit**