

## Technischer Fortschritt und kapitalistische Sozialverhältnisse in der Landwirtschaft

von Antônio Inácio Andrioli

„Ländliche Arbeitskräfte sind nach wie vor in besonderem Maße politisch disziplinierbar“. (Brüggemann/Riehle 1986: 28-29)

Die Agrarindustrie versucht, den Bauern Techniken beizubringen, um die Arbeitsproduktivität und den entsprechenden relativen Mehrwert des gesamten Systems zu steigern. Die Arbeit einer Bauernfamilie wird durch den Einsatz von moderner Technik an die Logik kapitalistischer Produktion angepasst. Durch die Arbeitsteilung wird es ähnlich wie bei der Industrie möglich, die Planung der Arbeit von deren Durchführung zu trennen, wobei der Bauer wie ein Industriearbeiter der Herrschaft der Technik unterworfen wird. Aber gibt es nicht vielleicht spezifische Merkmale in der Landwirtschaft, die (anders als in der Industrie) den kapitalistischen technischen Fortschritt erschweren? Und welcher Einfluss haben Sozialverhältnisse auf den technischen Fortschritt in der Landwirtschaft?

Die Senkung der Preise landwirtschaftlicher Produkte kann zur Senkung der Entgelte der Beschäftigten in der Stadt beitragen, denn billigere Lebensmittel führen zur Senkung der Kosten der notwendigen Arbeit d.h. der Reproduktion der Arbeiter in der Industrie. Schon aus diesem Grund ist es für die gesamte kapitalistische Wirtschaft wichtig, dass technischer Fortschritt in der Landwirtschaft stattfindet, der genauso wie in der Industrie zur Steigerung der Arbeitsproduktivität führen soll. Autoren wie Carvailhés (1981) sehen gerade in diesem Zusammenhang den Grund, weswegen es die Kapitalisten interessiert, die kleinbäuerliche Landwirtschaft zu erhalten. Sie hätten festgestellt, dass die Erhaltung der Familienlandwirtschaft die beste Alternative ist, um die Reproduktionskosten der Arbeiterklasse in der Industrie zu reduzieren und gleichzeitig die Grundrente zu vermeiden. Diese Sichtweise unterstellt allerdings, als ob es eine übergreifende Klassenentscheidung der Kapitalisten gäbe, die im Namen ihres Gesamtinteresses handelt, oder mit anderen Worten, dass es so etwas wie eine höhere Instanz gäbe, die im Interesse aller Einzelkapitalisten die besten und langfristig richtigen Entscheidungen treffen würde. Im real existierenden Kapitalismus sieht es allerdings ganz anders aus, denn die Kapitalisten tendieren dazu, um kurzfristige Vorteile und Profit zu konkurrieren und nicht dafür zu sorgen, dass das gesamte System rationell und geplant langfristig gut funktioniert. Aus diesem Grund beschrieb Marx zum Beispiel die kapitalistische Gesellschaft als eine anarchische Welt, was der Realität sicherlich näher kommt.

Vorausgesetzt, dass es eine Korrespondenz zwischen dem technischen Paradigma und dem politischen System gibt, werden Bauern allmählich durch die politischen Institutionen dazu gebracht, sich an das für die kapitalistischen Verhältnisse geeignete technische Modell anzupassen. „Mit der wachsenden Einordnung des Bauern in das Gesamtsystem hat der Zwang zur Akkumulation, zur Vergrößerung der Bestände, zur Erhöhung der Leistungen des Viehs und des Bodens auch den Produkten der Tätigkeit des Bauern vollständig Warencharakter ausgedrückt. Kein Bauer kann es sich mehr leisten, andere als ökonomische Kategorien zur Richtschnur seiner Produktion zu machen“. (Poppinga 1975: 134)

Die sogenannte Industrialisierung der Landwirtschaft bringt dennoch Schwierigkeiten mit sich, die aus der Besonderheit der landwirtschaftlichen Produktion erklärt werden müssen. Um die Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft zu steigern, spielen im Grunde zwei Faktoren eine Rolle, das Kapital und die Natur. Um sich in der Landwirtschaft reproduzieren zu können, ist das Kapital zusätzlich von natürlichen Faktoren abhängig – zu denen vor allem der Boden zählt -, die bei der Industrie keine entscheidende Rolle spielen. Die landwirtschaftliche Produktion ist also von drei externen Faktoren abhängig: a) den biologischen Prozessen, b) dem Einfluss der Natur und c) dem Boden.

Die biologischen Prozesse verhindern eine hochentwickelte Arbeitsteilung in der Landwirtschaft. Auch bei den Monokulturen ist nur eine einfache Zusammenarbeit der Arbeiter möglich, wie zum Beispiel das Ernten in Gruppen, um schneller zu arbeiten und Verluste zu reduzieren. Eine komplexe, integrierte Arbeitsteilung, wie sie in der modernen Industrie zu finden ist, kann in der Landwirtschaft nicht funktionieren, weil hier Zeiten der Nichtarbeit eintreten, die von den biologischen Prozessen bestimmt werden. Weil die Produktionsperiode (mit ihren Phasen Keimen, Wachstum, Reifen) der Pflanzen von der Natur abhängt, wird die Zirkulation des Kapitals in der Landwirtschaft reduziert. Und wenn das Kapital „stehen bleibt“, führt es zur Entwertung und zu Hemmnissen bei der Schaffung von Wert. Je länger eine Maschine „stehen bleibt“, umso weniger lohnt es sich, sie einzusetzen. Die Alternative für manche Bauern dazu ist, ihre Maschinen für andere Bauern einzusetzen, die sie sich nicht leisten können, oder Maschinenringe zu organisieren, damit das Potential einer Maschine möglichst gut ausgenutzt wird. Das Problem der Zeiten der Nichtarbeit wird dadurch aber nicht gelöst, sondern der technische Fortschritt verschärft es sogar. Obwohl gerade durch Technik versucht wird, den Einfluss biologischer Prozesse in der Landwirtschaft zu reduzieren, finden sich auch weiterhin Begrenzungen, auch bei hoch entwickelten Pflanzensorten.

Zwänge der Natur sind im Zusammenhang mit den biologischen Prozessen zu sehen. Die Natur beeinflusst und bestimmt ganz erheblich den Produktionsprozess in der Landwirtschaft (v.a. Jahreszeit, Temperatur, Niederschlag, Feuchtigkeit, Photosynthese). Eine Beeinflussung dieser Faktoren (durch Gewächshäuser, Bewässerung, Abdeckung mit Folien, Wärmezuführung gegen Frostgefahren o.ä.) hat ökonomische und technische Grenzen. Sie lohnt sich bei bestimmten

Produkten und Produktgruppen (Gemüse, gewisse Beeren, Zierpflanzen, Blumen usw.) aber der Aufwand steigt bei flächenintensivem Anbau und wird irgendwann unwirtschaftlich. Die landwirtschaftliche Technik muss sich also grundsätzlich an die Umwelt anpassen und nicht umgekehrt, wie es bei der Industrie der Fall ist, wo die Umwelt an die Maschine angepasst wird und Bedingungen geschaffen werden, um den Produktionsprozess von der Natur zu trennen.

Die Abhängigkeit landwirtschaftlicher Produktion vom Boden ist von dessen Fruchtbarkeit und Lage bestimmt. Die Fruchtbarkeit eines Bodens hängt mit dessen Eigenschaften zusammen (wie physische Struktur, Nährstoffe), die für bestimmte Pflanzen besser geeignet sind und daher ein Differential zu anderen Böden darstellen. Der Boden ist nicht nur ein Substrat, sondern ein komplexes System, das Leben enthält (Bakterien, Pilze, Insekten und zahlreiche weitere Kleinlebewesen). Von daher steht dieser Faktor auch im Zusammenhang mit den biologischen Prozessen und mit der Natur. „Es ist nun mal das grundlegende ‚Prinzip‘ der Landwirtschaft, daß sie mit Leben, das heißt mit lebenden Substanzen, zu tun hat. Ihre Erzeugnisse sind die Ergebnisse von Lebensprozessen, und ihr Produktionsmittel ist der lebende Boden“. (Schumacher 1981: 100) Aber noch wichtiger ist, dass der Boden einen qualitativ und quantitativ begrenzten Produktionsfaktor darstellt. Ziel des technischen Fortschritts ist es, den Boden an die kapitalistischen Produktionsbedingungen anzupassen, etwa durch die chemische Düngung, womit eine Alternative zur quantitativen Grenze des Bodens gefunden wurde. Die Lokalisierung von marktnahen Böden stellt einen wichtigen Vorteil im Vergleich zu anderen Böden dar, die einen höheren Anteil an Transportkosten für die landwirtschaftliche Produktion verursachen. Lokalisierungsprobleme wurden ihrerseits durch die Entwicklung des Verkehrswesens und die Schaffung näherer Märkte teilweise überwunden.

Soziale Verhältnisse spielen eine entscheidende Rolle bei der Bodenfrage. Weil es sich um einen begrenzten Produktionsfaktor handelt, der nicht vermehrbar ist, führt der Grundbesitz zur Zahlung der Grundrente, ein Hemmnis für die Mobilität des Kapitals. Wenn es in einem Land keine „herrenlosen“ oder brachliegenden nutzbaren Böden mehr gibt, nehmen die Konflikte um den Mehrwert der landwirtschaftlichen Produktion zwischen dem Grundbesitzer und dem Kapitalisten zu. Auch in dieser Hinsicht wird technischer Fortschritt als Alternative gesehen, um den Produktionsprozess von der Rente zu befreien: Durch chemische Düngung und Verbesserungen im Transportwesen wird versucht, fruchtbaren und günstig gelegenen Boden zu „vermehrten“.

Auch wenn der technische Fortschritt eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen real oder potenziell erlaubt, liegt es in der Logik ihrer kapitalistischen Anwendung, die Ausbeutung der Arbeit absolut und vor allem relativ zu steigern. Durch die Technik wird es möglich, die Überwachung der Arbeiter durch Beauftragte des Kapitals zu reduzieren und damit die üblichen direkten Konflikte zwischen Unternehmensleitung und Arbeiterschaft zu vermeiden. Es wird möglichst versucht, die Arbeiter für ihre Arbeit selbst verantwortlich zu machen, kontrolliert durch die „Logik der Maschine“ bzw. der Arbeitsorganisation.

Dies findet auch in der Landwirtschaft statt, indem die Bauern für ihre Arbeit selbst verantwortlich scheinen, während der gesamte Produktionsprozess allmählich von der Logik des am kapitalistischen Verwertungsinteresse orientierten technischen Fortschritts bestimmt wird, der von den Agrarkonzernen beherrscht und kontrolliert wird. So werden Bauern tendenziell zu ländlichen Lohnarbeitern. „Wenn der Gebrauch der Maschinerie im Ackerbau größtenteils frei ist von den physischen Nachteilen, die sie dem Fabrikarbeiter zufügt, wirkt sie hier noch intensiver und ohne Gegenstoß auf die ‚Überzähligmachung‘ der Arbeiter“. (Marx 1983: 527)

---

**Quelle:** [zum Originalbeitrag](#) [3]

**Informationen zu ANTÔNIO INÁCIO ANDRIOLI** auf seiner Seite, die aber von korrupten Lobbyisten für den europäischen Raum gesperrt wurde!

### **Literatur:**

Andrioli, A. I. Biosoja versus Gensoja: Eine Studie über Technik und Familienlandwirtschaft im nordwestlichen Grenzgebiet des Bundeslandes Rio Grande do Sul (Brasilien). Frankfurt am Main: Peter Lang, 2007

Brüggemann, B./Riehle, R. Das Dorf: über die Modernisierung einer Idylle. Frankfurt am Main: Campus Verlag, 1986.

Cavallés, J. Les reponses marxistes à la question agraire. Histoire des idées et des faits. Paris: INRA/ENSSAA, 1981.

Marx, K. Das Kapital. Band I. MEW 23. Berlin: Dietz Verlag, 1983.

Poppinga, O. Bauern und Politik. Frankfurt am Main: Europäische Verlagsanstalt, 1975.

Schumacher, E.F. Die Rückkehr zum menschlichen Maß. Alternativen für Wirtschaft und Technik „Small is Beautiful“.

Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, 1981.

---

**Quell-URL:** <https://kritisches-netzwerk.de/forum/technischer-fortschritt-und-kapitalistische-sozialverhaeltnisse-der-landwirtschaft>

**Links**

[1] <https://kritisches-netzwerk.de/user/login?destination=comment/reply/1173%23comment-form>

[2] <https://kritisches-netzwerk.de/forum/technischer-fortschritt-und-kapitalistische-sozialverhaeltnisse-der-landwirtschaft>

[3] [http://www.espacoacademico.com.br/083/83andrioli\\_g.htm](http://www.espacoacademico.com.br/083/83andrioli_g.htm)