

▶▶▶ Die Grüne Revolution 2.0



Als Grüne Revolution wird der in den 1960er Jahren begonnene Umbruch im Agrarsektor bezeichnet, als moderne Hochleistungs- bzw. Hohertragsorten, chemische Düngemittel und Bewässerungstechniken erfolgreich im globalen Süden verbreitet wurden.

In den folgenden 30 Jahren verdoppelte sich die Getreideproduktion in dem von Hungersnöten bedrohten Asien. Weizen und Reis wurden billiger, obwohl die Bevölkerung in dieser Zeit um 60% zunahm.

Die Grüne Revolution brachte auch Folgen mit sich, die bis heute umstritten sind. Einerseits verbesserte sich die Ernährungssituation vieler Menschen erheblich, doch verzeichnen etliche Länder gravierende Umweltschäden. Durch die erhöhte Produktion von Nahrungsmitteln

mittels Vergrößerung der Anbauflächen, schnellere Staffelung der Ernten und massiven Pesticideinsatzes wurden Böden geschädigt und Wasserläufe verschmutzt. Viele traditionelle Pflanzensorten gingen verloren, Kleinbauern wurden von den industriell bewirtschafteten Flächen verdrängt.

Seit ca. 2010 verdeutlichen die in vielen Ländern stattfindenden Aufstände wegen Lebensmittelknappheit, dass die erste Grüne Revolution nur begrenzt nachhaltig war.

Bis 2050 werden voraussichtlich 10 Milliarden Menschen die Erde bevölkern. Bei gleichzeitiger Beschleunigung des Klimawandels muss der wachsende Nahrungsmittelbedarf der Weltbevölkerung gedeckt werden.

Bisher hatte die Menschheit beim Wettlauf zwischen Bevölkerungswachstum und Lebensmittelversorgung die Nase vorn. Doch die Hälfte der zwei Milliarden Menschen, die bis 2050 die Erde bevölkern wird, wird im mittleren und südlichen Afrika geboren werden, weitere 30% in Süd- und Südostasien. Genau in diesen Regionen ist mit den schlimmsten Folgen des Klimawandels zu rechnen: Dürren, Hitzewellen, Extremwetter.

Es bedarf also eines neuen agrarwissenschaftlichen Ansatzes, um gegen Lebensmittelknappheit, Verteilungsungerechtigkeit und Umweltschädigung vorzugehen.

Noch vor 10 Jahren standen lediglich zwei Konzepte zur Diskussion:

Zum einen die Hightech-Variante in der Tradition des US-Agrarwissenschaftlers und Friedensnobelpreisträgers Norman Borlaug¹, erweitert um moderne genetische Verfahren.

Zum anderen eine Landwirtschaft, die auf ökologische Zusammenhänge setzt und die auf die Millionen von Kleinbauern weltweit abgestimmt ist.²

Neben Hohertragssorten haben Agrarwissenschaftler im Laufe der Zeit an neuen Ansätzen wie integriertem Pflanzenschutz, Nährstoffmanagement, Biofortifikation und wassersparenden Bewässerungstechnologien gearbeitet. Im Bereich der Pflanzenzüchtung fokussiert sich die

¹ https://de.wikipedia.org/wiki/Norman_Borlaug (28.02.2023)

² <https://www.nationalgeographic.de/umwelt/gentechnik-die-zweite-gruene-revolution> (28.02.2023)

Wissenschaft heute auf marginale Standorte. So wurden etwa 2010 fluttolerante Reissorten getestet, die bis zu zwei Wochen unter Wasser überleben können. In Subsahara-Afrika wurden bereits mehr als 50 trockentolerante Maissorten entwickelt, deren Erträge 20-50% über denen anderer Sorten unter Dürrebedingungen liegen.

Gegenmodell zur industrialisierten Landwirtschaft mit Fokus auf die Versorgung von Städten und dem Export ist die von Wissenschaftlern wie Felix zu Löwenstein oder Hans-Heinrich Bass geforderte „Grüne Renaissance“ mit ökologisch verträglicher, kleinbäuerlicher Landwirtschaft und dem Fokus auf Ernährungssicherung.³

Heute könnte die Entwicklung von Robotik und künstlicher Intelligenz dazu beitragen, eine noch grünere Grüne Revolution einzuleiten.

Bereits jetzt ernten Roboter Pflanzen, jäten Unkraut und sammeln Daten, um die Bodenbewirtschaftung zu verbessern.

Der peruanische Ökonom Maximo Torero geht davon aus, dass Roboter auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen und in den Gewächshäusern der Landwirte ebenso alltäglich sein werden wie in medizinischen Labors oder in Lagerhäusern von Online-Versandunternehmen.⁴ Die Hoffnung liegt darin, dass Künstliche Intelligenz (KI) dazu beitragen kann, die Lebensmittel- und Klimaziele zu erreichen, indem sie der Landwirtschaft mehr Präzision verleiht und den Landwirten ermöglicht, mehr anzubauen und weniger zu verschwenden.

KI-gestützte Programme kombinieren Daten zu Wettermustern, Ernteerträgen und Marktpreisen, um Landwirte hinsichtlich der besten Pflanzzeit, der genauen Menge an Düngemitteln und des Erntezeitpunkts für die höchste Reife zu beraten. So werden etwa in den Niederlanden bereits Gurken mit Hilfe von Algorithmen angebaut, um Erträge zu steigern und natürliche Ressourcen zu schonen.

³ https://de.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%BCne_Revolution (28.02.2023)

⁴ Torero, Maximo. „The Second Green Revolution Will Be Digitized“. 20.01.2023. Project Syndicate. <https://www.eco-business.com/opinion/the-second-green-revolution-will-be-digitised/> (28.02.2023)

In Kalifornien, ein US-Bundesstaat, der sehr viel bewässertes Obst und Gemüse anbaut, können derartige Technologien große Einsparungen im saisonalen Arbeitskräftebedarf bringen. Der „grape-gobbling robot“ beispielsweise kann zwei Tonnen Trauben in 12 Minuten sortieren und 15 menschliche Arbeiter ersetzen sowie den Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden und Wasser reduzieren und gleichzeitig höhere Erträge erzielen.

Die Mechanisierung der vergangenen Jahrzehnte erhöhte die Abhängigkeit der Produzenten von fossilen Brennstoffen und den Einsatz von Chemikalien. Zudem hatten Kleinbauern, insbesondere in ärmeren Ländern, keinen Zugang zu schweren Maschinen, was zu ungleichen Wettbewerbsbedingungen führte.

Durch digitale Technologien kann sich das ändern. Mittels GPS-Tracking Geräten und Flottenmanagement-Software können sich auch kleine Produzenten Vermögenswerte teilen, die für die landwirtschaftliche Mechanisierung erforderlich sind.

Die Unternehmen TROTRO in Ghana oder Tun Yat in Myanmar etwa ermöglichen es Kleinbauern, sich an den Kosten für die Miete eines Traktors zu beteiligen.

Ein weiteres Beispiel sind intelligente Halsbänder für Rinder, die Daten über die Gesundheit und Bewegung der Tiere übertragen, die auszubehende Futtermenge bestimmen und den Fütterungsprozess automatisieren, wodurch die Produktivität gesteigert wird.

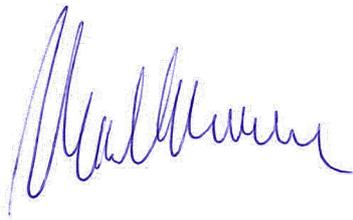
Robotik und KI-basierte Werkzeuge in der Landwirtschaft, von Traktoren bis zu Drohnen, können also ein Gamechanger sein. Dazu bedarf es aber auch der Bereitschaft von Regierungen, in die grundlegende Infrastruktur zu investieren, einschließlich Strom und Breitbandverbindungen in ländlichen Gebieten. Auch Schulungen zu den digitalen Tools sind notwendig.

Es wird nicht möglich sein, die Landwirtschaft über Nacht mittels digitaler Technologie zu revolutionieren. Auch wird Technologie allein Lebensmittel weder nachhaltiger liefern noch die Landwirtschaft gerechter oder effizienter gestalten. Robotik und KI sind nach wie vor teuer und vorwiegend von größeren landwirtschaftlichen Betrieben finanzierbar. Da Roboter Einheitlichkeit erfordern, um effizient zu funktionieren, ist auch die Gefahr von einer Ausweitung von Monokultur-Systemen gegeben.

Roboter sind kein Ersatz für menschliche Landwirte. Um jedoch das volle Potenzial der Zweiten Grünen Revolution auszuschöpfen, gilt es auf alle Fälle, die digitale Technologie einzukalkulieren und sie mit durchdachter Politik und strengen Folgenabschätzungen zu kombinieren.

Ceterum censeo TradeCom Fonds esse emendum!

Mit freundlichen Grüßen



Mag. Reinhard Wallmann
(Geschäftsführer)



Mag. Margot Steinöcker
(Public Relations)

Risikohinweis!!!

Dies ist eine interne Unterlage und ist nur an einen ausgewählten Personenkreis gerichtet. Sie basiert auf dem Wissensstand der mit der Erstellung betrauten Personen und dient der zusätzlichen Information unserer Anleger. Unsere Analysen und Schlussfolgerungen sind genereller Natur und berücksichtigen nicht die individuellen Bedürfnisse von Anlegern hinsichtlich Ertrag, steuerlicher Situation oder Risikobereitschaft. Jede Kapitalanlage ist mit Risiken verbunden. Wir übernehmen für die Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität der hier wiedergegebenen Informationen und Daten sowie das Eintreten von Prognosen keine Haftung. Die Unterlage ersetzt keinesfalls eine anleger- und objektgerechte Beratung sowie umfassende Risikoaufklärung. Die steuerliche Behandlung der Fonds ist von den persönlichen Verhältnissen des jeweiligen Kunden abhängig und kann künftig Änderungen unterworfen sein.

Die Wertentwicklung der Vergangenheit lässt keine verlässlichen Rückschlüsse auf die zukünftige Entwicklung eines Investmentfonds zu. Ausgabe- und Rücknahmespesen der Fonds sowie sonstige externe Spesen und Steuern sind in den Performanceberechnungen nicht berücksichtigt und mindern die Rendite der Veranlagung. Ertragserwartungen stellen bloße Schätzungen zum Zeitpunkt der Erstellung der Unterlage dar und sind kein verlässlicher Indikator für eine tatsächliche künftige Entwicklung.

Die aktuellen Prospekte und das Basisinformationsblatt (= "BIB") sind in deutscher Sprache auf der Homepage www.securitykag.at (Unsere Fonds/Fonstdokumente) sowie am Sitz der Security Kapitalanlage AG, Burgring 16, 8010 Graz als Emittentin und der Liechtensteinische Landesbank (Österreich) AG, Hessgasse 1, 1010 Wien, als Depotbank kostenlos erhältlich.

Beratung und Verkauf erfolgen ausschließlich über befugte Wertpapierdienstleister und Banken. Alle Angaben ohne Gewähr.