

# EXPONENTIALITÄT FÜHRT ZU FINALITÄT

written by Egon von Greyerz | 1. June 2021

Während technologische Entwicklungen und Marktkurse parabolisch verlaufen, erleben wir, wie viele „Marktexperten“ (selbst intelligente) die Prognose stellen, wir befänden uns heute in einer exponentiellen Wirtschaftsära.

Folglich sind viele Menschen im Glauben, dass all das ewig weitergehen werde. Das ist die typische Einstellungen in den absoluten Hochphasen von Märkten und Ökonomien. Sie ist der Garant dafür, dass all das **KEIN GUTES ENDE NEHMEN WIRD.**

Es ist jedenfalls vollkommener Unsinn, zu glauben, dass exponentielle Steigerungen auf Grundlage von Defiziten, Schulden und Falschgeld der Beginn einer neuer Ära wären. Wer sich intensiver mit Wirtschaft und Marktgeschichte beschäftigt, weiß: Exponentielle Bewegungen verweisen auf das Ende einer Ära und nicht deren Beginn. Wie ich immer wieder anmerke, ist die Geschichte (die sich „reimt“ und auch wiederholt) unser bester Lehrer. Und aktuell sehen wir – mit Blick auf die Geschichte – düstere Warnsignale.

## STECKEN WIR IN EINEM PARADIGMENWECHSEL?

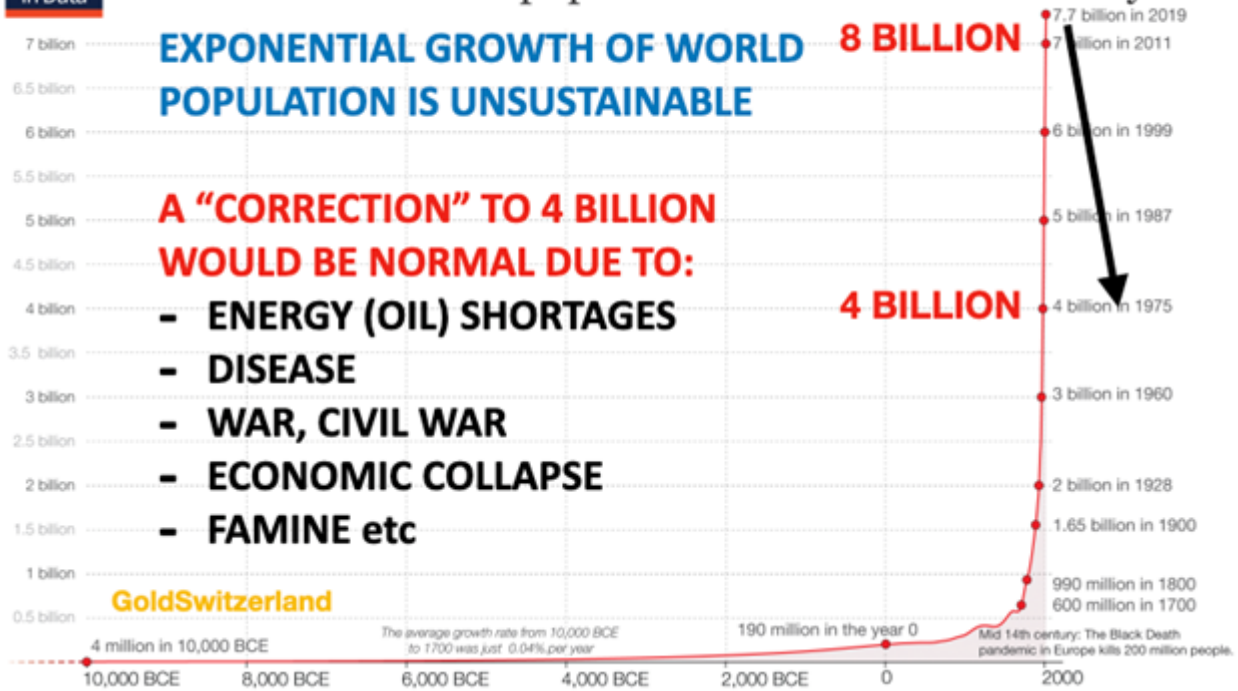
Der Mensch extrapoliert aus irgendeinem Grund immer wieder laufende Trends, ob nun Bevölkerungswachstum oder Aktienmarktgewinne. Aus Aussagen, die während historischer Aktienmarkttops wie 1929, 1987 oder 2000 getroffen wurden, wissen wir, dass damals jeder – vom Politiker bis zum Investoren – im Glauben war, dieser Trend werde ewig anhalten.

Viele Märkte und Investitionsanlagen verzeichnen gerade exponentielle Anstiege und aktuell prognostiziert kaum jemand das Ende dieses euphorischen Zustands.

## HALBIERUNG DER WELTBEVÖLKERUNG?

Beginnen wir mit der Weltbevölkerung. Tausende Jahre lang hatte es ein sehr langsames aber konstantes Wachstum der Weltbevölkerung gegeben. In den 1850er Jahren erreichte sie 1 Milliarde Menschen.

## The size of the world population over the last 12.000 years



Ab Mitte des 19. Jh. setzte dann exponentielles Bevölkerungswachstum ein, und heute leben fast 8 Milliarden Menschen auf der Erde.

Große Bedeutung für dieses Wachstum hatten Energie und besonders Öl; sie führten zu Steigerungen bei der Nahrungsmittelproduktion, zur Industrialisierung, zu besserer medizinischer Versorgung der Menschen etc.

## EXPONENTIELLE GESETZMÄSSIGKEITEN UND DER ZINSESZINS

Das mooresche „Gesetz“, das zuerst im Kontext von Computerchiptransistoren bekannt wurde, stellt im Grunde eine Hochrechnung historischer Trends dar. Diese Hochrechnungen unterliegen jedoch dem Trugschluss, dass der besagte Trend für immer und ewig Bestand haben wird, ob nun im Kontext von Bevölkerungsentwicklung oder Aktienkursbewegung.

Die alte Erzählung vom Erfinder des Schachbretts zeigt uns, wie wenig exponentielle Bewegungen verstanden werden. Dem Erfinder des Schachbretts versprach der König eine Belohnung. Der Erfinder bat um ein Weizenkorn für das erste Feld des Schachbretts, zwei für das zweite, vier für das dritte und so weiter und so fort. Der König dachte, diese Bitte sei einfach und günstig zu erfüllen. Allerdings verstand er nur wenig von den Gesetzmäßigkeiten der Aufzinsung und des Zinseszinses. Denn beim 64. Feld angekommen, bräuchte es ganze 18 Trillionen Körner! Diese Menge überstieg aber die Gesamtproduktion des Königreiches. Anstatt also eine Belohnung für seine Erfindung zu bekommen, wurde der Mann hingerichtet, weil er seinen König zum Narren gehalten hatte.

Je länger ein Trend Bestand hat, desto beständiger und dauerhafter wird er wahrgenommen. Die Explosion des Bevölkerungswachstums scheint heute nicht umkehrbar. Allerdings kann man am Beispiel der Pest (Mitte des 14. Jh.) sehen, wie schnell sich die Weltbevölkerung halbieren kann. Zumindest in

Europa war das der Fall und wahrscheinlich auch im Rest der Welt.

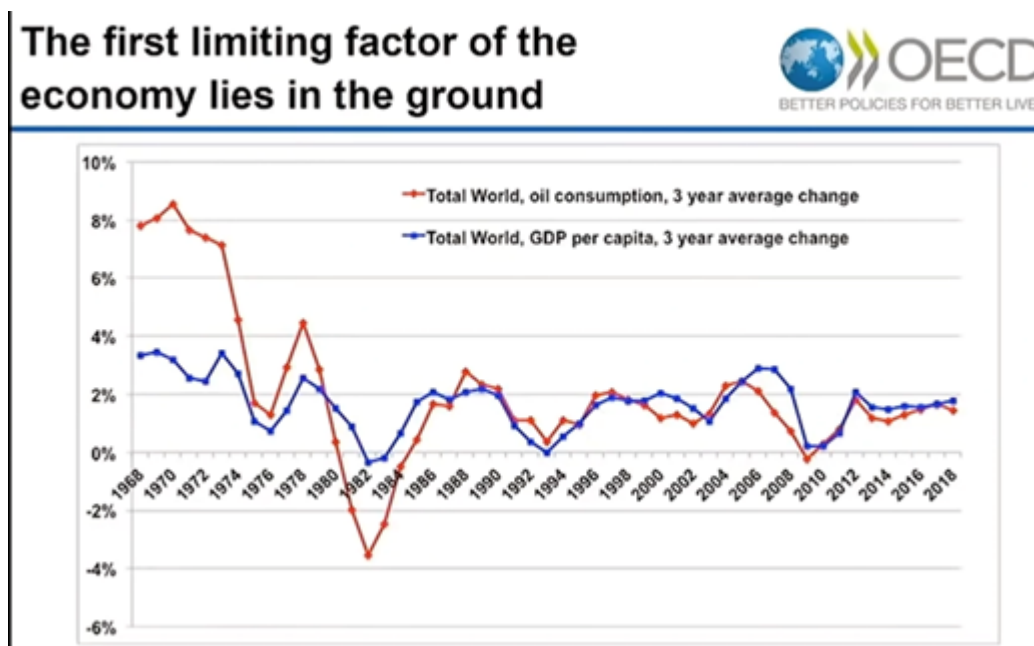
Also: Exponentielle Bewegungen gehen immer zu Ende; und auch diese wird enden. Die Gründe für die kommende „Korrektur“ wird wahrscheinlich ein Mix aus den unten im Diagramm gezeigten Ursachen sein.

## EXPONENTIELL FUNKTIONIERT AUCH UMGEKEHRT

Nicht nur die exponentiellen Aufwärtsbewegungen sind spektakulär, sondern auch die entsprechenden Umkehrbewegungen. Selbst wenn es kaum jemand begreifen mag: Exponentielle Bewegungen verkehren sich immer ins Gegenteil, zumindest zeitweise. Das Problem dabei ist, dass die Umkehrbewegungen immer schneller, brutaler und haarsträubender sind als die Anstiegsphasen.

Eine Korrektur der Weltbevölkerungsentwicklung von 8 auf 4 Milliarden wäre aus statistischer Sicht völlig normal. Für die Welt wäre das natürlich verheerend. Doch wenn der Anstieg, ausgehend von 1 Milliarde Menschen, 170 Jahre gebraucht hatte, so könnte die „Korrektur“ womöglich halb so lange dauern, also vielleicht 85 Jahre. Nur zukünftige Historiker werden der Welt erzählen können, was wirklich passierte.

Wie man im Diagramm unten sehen kann, ist Wirtschaftswachstum voll und ganz an die Verfügbarkeit von Erdöl gekoppelt. Man sieht, dass das globale Pro-Kopf-BIP (von 1968) gemeinsam mit dem Konsum und somit der Verfügbarkeit von Erdöl wächst. Da wahrscheinlich die Ölproduktion langfristig sinken wird, müsste auch das Wirtschaftswachstum sinken. Das deckt sich voll und ganz mit der Meinung, die ich in vielen Interviews und Artikeln vertreten haben, dass wir am Ende eines großen Wirtschaftszyklus stehen, der 300 Jahre und vielleicht mehr umfasst.



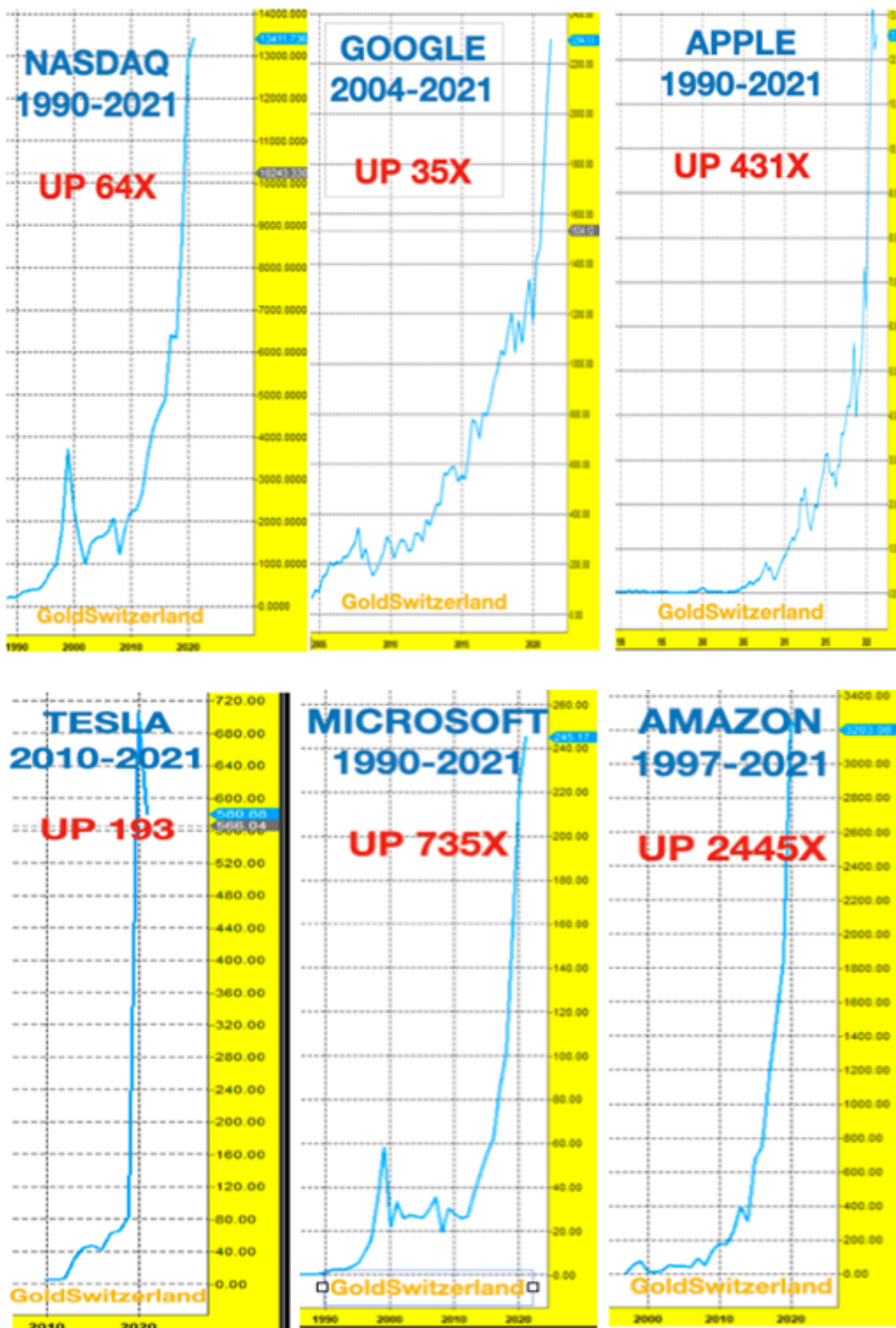
Es scheint zudem auf sehr lange Zeit hinweg unwahrscheinlich, dass fossile Energieträger durch erneuerbare Energien ersetzt werden. Für Klimakontrollaktivisten dürfte das eine politisch sehr unbequeme Meinung sein. Die meisten erkennen nicht, dass erneuerbare Energiequellen sehr

kostspielig sind und nichtsdestotrotz von fossiler Brennstoffherzeugung abhängig sind – von Elektroautos über Windturbinen bis hin zu Solarkollektoren.

## EXPONENTIELLE AKTIENMARKTBEWEGUNGEN

Einige der jüngsten **exponentiellen** Bewegungen sind in der Tat spektakulär.

## EXPONENTIELLE BEWEGUNGEN, DIE BÖSE ENDEN WERDEN

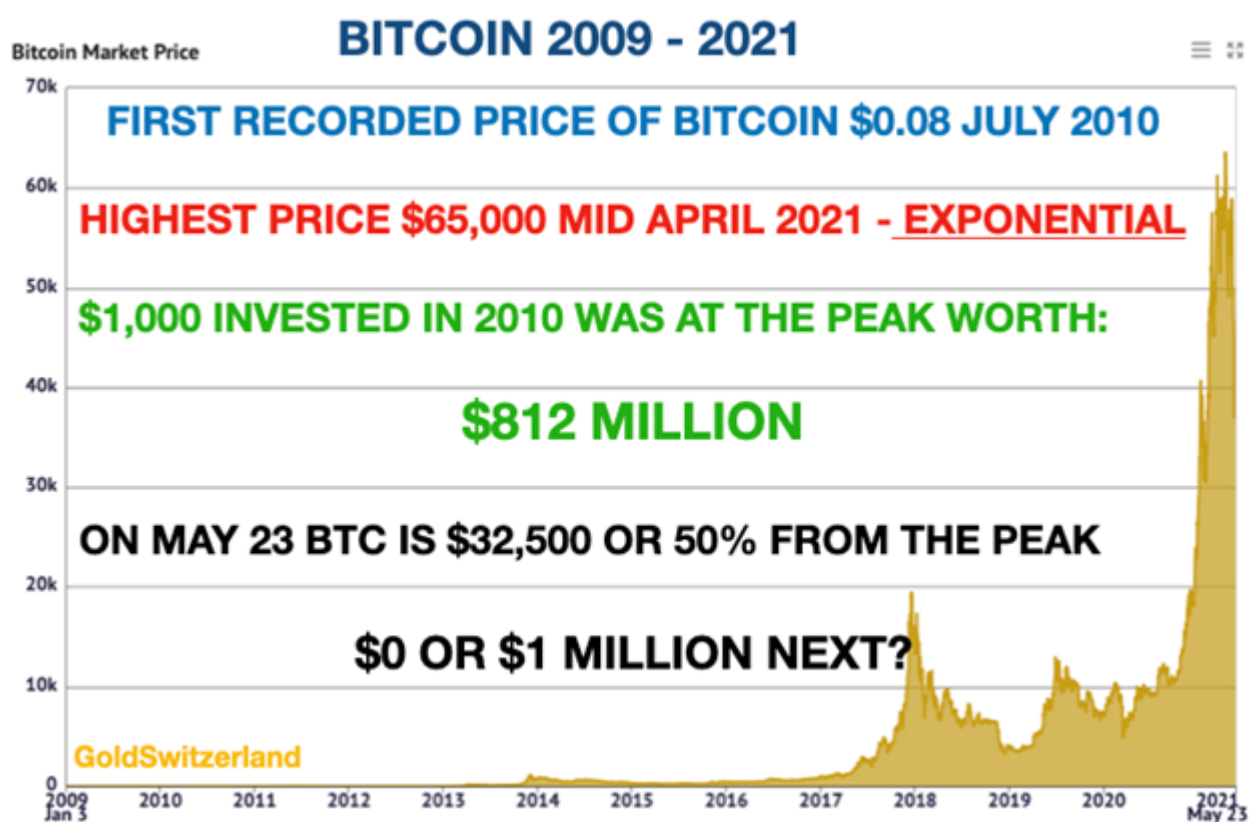


Die oben gezeigte Bewegungen spiegeln einen sehr stark übertriebenen Einfluss

neuer Technologien wieder. Sobald eine neue Erfindung aufgenommen und eingegliedert wird, wächst ihr Wert im Einklang mit den allgemeinen Marktentwicklungen. Nehmen wird das zu seiner Zeit revolutionäre Rad als Beispiel. Es wurde einmal erfunden. Doch heutzutage kommt es mit Sicherheit nicht mehr in den Genuss irgendeines Aufschlags. Der Wert einer neuen Technologie sorgt also nur temporär für deutlich erhöhte Bewertungen an den Märkten; anschließend werden auch die oben gezeigten Bewegungen von großen Korrekturen (von deutlich mehr als 50 %) eingeholt werden.

## BITCOIN – GEHT ES NOCH EXPONENTIELLER?

Wer im Jahr 2010 1.000 \$ in Bitcoin investiert hätte – zum Preis von 0,08 \$ pro Coin – der hätte im April am 65.000 \$-Hoch 800 Millionen \$ gehabt. Heute wären es 400 Millionen \$ beim einem BTC-Preis von 32.500 \$. Auch hier zeigt sich: Wie gewonnen so zerronnen.



Es scheint klar, dass ein derart volatiler Artikel wie Bitcoin nie und nimmer geeignet ist, Geld oder Währungen zu ersetzen. Zudem würden die Zentralbanken das nicht zulassen. Spekulative Manien können länger Bestand haben, als die meisten sich vorstellen können. Also: Bitcoin könnte auf eine Million steigen oder auf NULL fallen. Nicht das beste Chancenverhältnis. Und mit Sicherheit hat Bitcoin nichts mit Vermögenssicherung zu tun.

## BITCOIN vs GOLD



Bitcoin ist bislang eine spektakuläre Spekulationsanlage gewesen; Investoren, die früh eingestiegen sind, haben enorme Gewinne gemacht. Wie alle anderen exponentiellen Manien wird auch diese wahrscheinlich tränenreich enden. Wer aber jetzt, als schlauer Investor, diversifiziert und in physisches Gold und etwas Silber umgeschichtet hat, der dürfte wohl das beste aus beiden Welten mitgenommen haben.

Ich bezweifle, dass Bitcoin weiterhin besser abschneiden wird als Gold. Doch selbst wenn, so bleibt es ein binäres Investment, das theoretisch, im Verlauf einer anhaltenden spekulativen Manie, auf 1 Million steigen kann – oder aber auf null fallen wird, was aus meiner Sicht wahrscheinlicher ist.

## EXPONENTIALITÄT FÜHRT ZU FINALITÄT

Wie oben gezeigt wurde, vollziehen Weltbevölkerung zusammen mit zahlreichen Märkten und Finanzinstrumenten gerade exponentielle Bewegungen. Und exponentielle Aufwärtsbewegungen enden fast ausnahmslos mit einer genauso starken Abwärtsbewegung. **Also: Das wird ein schlimmes Ende nehmen.**

**Angesichts jetzt exponentiell steigender Schulden und Defizite wird Gold nach wie vor die Zerstörung des Fiat-Geldes widerspiegeln – so wie schon seit Jahrtausenden.**

**Doch vor allem: Gold ist die Vermögenssicherung par excellence. Das zeigt uns die Geschichte.**