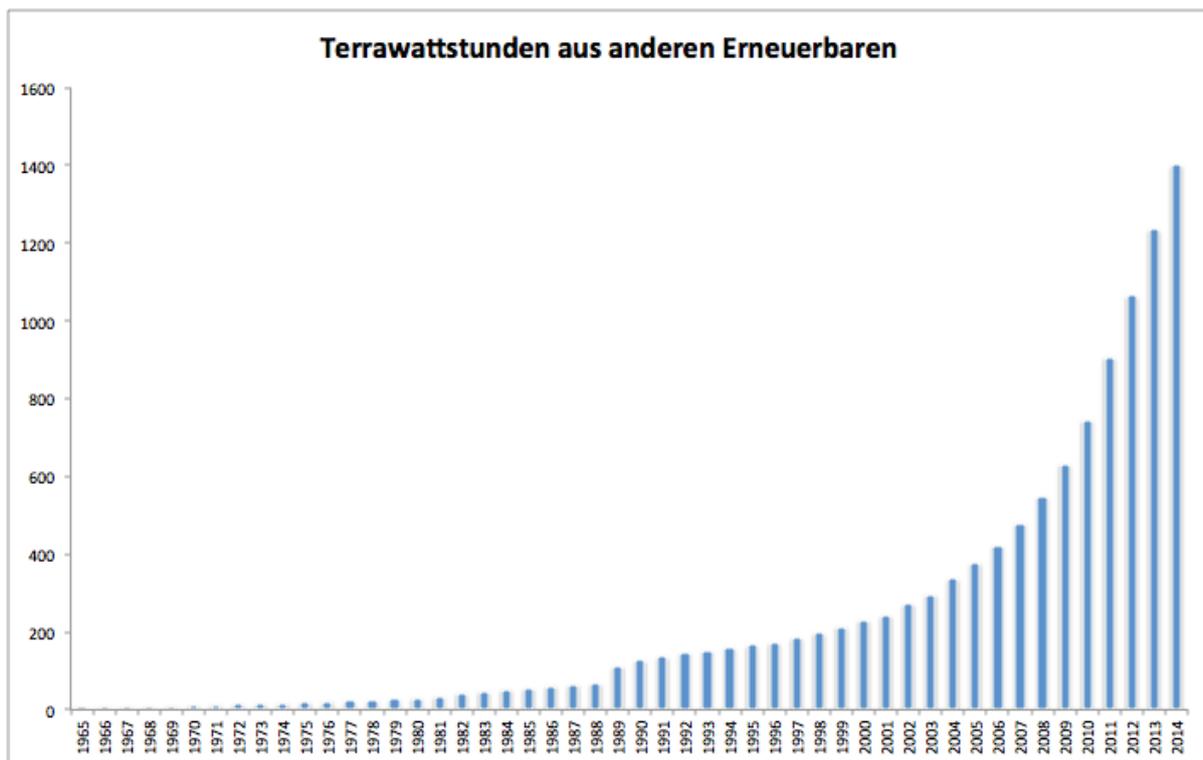


Die Zukunft der Energie

Für viele ist jetzt schon klar, dass fossile Brennstoffe eine Sache der Vergangenheit sind. Die Zukunft liegt in der erneuerbaren Energie. Ihr Siegeszug ist gar nicht mehr aufzuhalten.

Clemens Schmale, Godmode Trader, Samstag, 18.07.2015

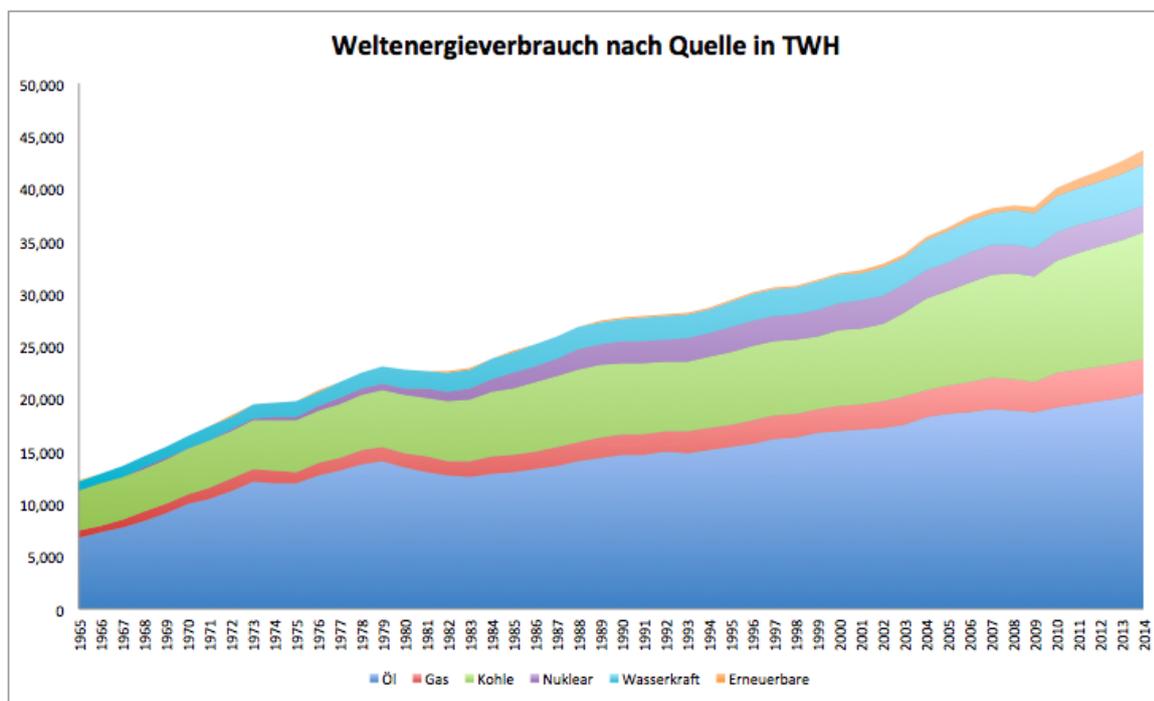
Energierohstoffe sind derzeit so billig wie lange nicht. Das gilt nicht für Öl, sondern auch für Kohle und Gas. Für erneuerbare Energie ist das ein gewisses Problem. Sie leidet unter den geringen Preisen fossiler Brennstoffe, weil sie oft teurer sind. Bereits im vergangenen Jahr wurden Bedenken geäußert, dass die Entwicklung erneuerbarer Energie durch die niedrigen Ölpreise zurückgeworfen werden könnte. Die Befürchtungen haben sich bis jetzt nicht bestätigt. Grafik 1 zeigt die weltweite Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen in Terrawattstunden. Das Wachstum ist beeindruckend und zumindest 2014 ist kein Rückschlag erkennbar. Das exponentielle Wachstum scheint sich ungebremst fortzusetzen.



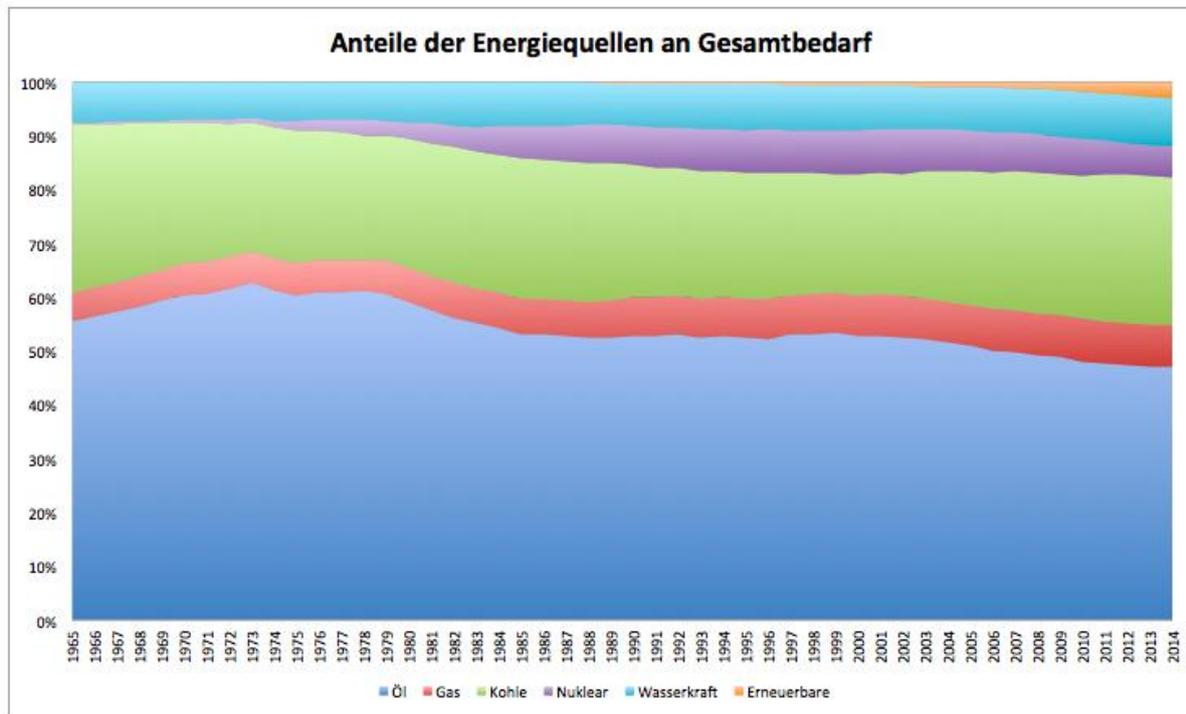
Auch 2015 ist nicht davon auszugehen, dass sich der Trend umkehrt. Energiepolitik wird nicht auf Sicht von kurzfristigen Preisschwankungen an der Zapfsäule, Heizöl oder Steckdose gemacht. Weder wird in Deutschland die Energiewende in Frage gestellt, noch wird China davon abrücken, die luftverschmutzenden Kohlekraftwerke umzurüsten. Viele westliche Länder haben den Willen das Klimaziel zu erreichen. In vielen

Regionen der Welt ist das jedoch nicht unbedingt der Fall. Dabei geht es nicht um die Ablehnung von Klimaschutz, sondern um wirtschaftliche Entwicklung. Fossile Energie ist relativ billig und billige Energie ist essentiell für Wirtschaftswachstum, gerade in Entwicklungs- und Schwellenländern. Wäre erneuerbare Energie billiger als Kohle oder Gas, dann würden Solar und Co. ihren Siegeszug fortsetzen.

Nach einem uneingeschränkten Siegeszug der Erneuerbaren sieht es momentan nicht aus. Grafik 1 zeigt zwar das beeindruckende Wachstum, doch das ist nur die halbe Story. Grafik 2 zeigt die Menge an Energie aus unterschiedlichen Quellen. Wasserkraft ist extra ausgewiesen. Wasserkraft ist letztlich auch eine erneuerbare Energiequelle, doch sie hat wenig mit dem zu tun, was derzeit als solche diskutiert wird. Das sind vor allem Solar- und Windenergie sowie Biotreibstoffe.



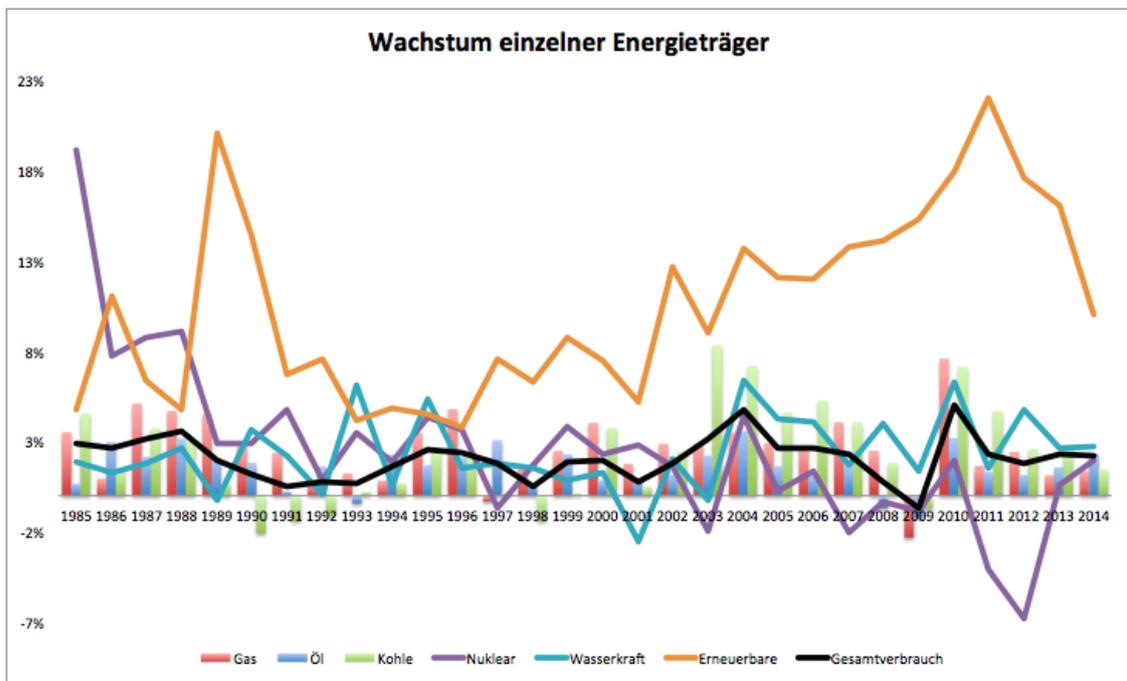
Ein Blick auf die Grafik genügt und man sieht sofort wie dominant die fossilen Brennstoffe sind. Noch eindrücklicher ist das in Grafik 3 dargestellt. Hier sind nicht mehr die Terrawattstunden abgebildet, sondern der relative Anteil der einzelnen Energiequellen am Gesamtverbrauch.



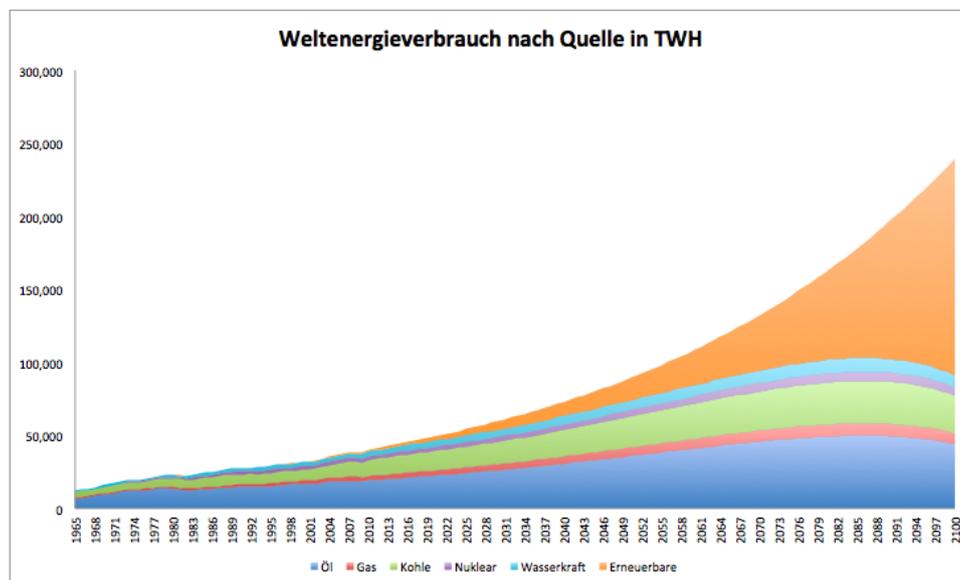
Erneuerbare Energie hat immerhin schon einen wahrnehmbaren Anteil am Gesamtverbrauch, doch unterm Strich ist der Anteil nach wie vor gering. Der Anteil steigt derzeit mit einer Jahresrate von 10%. Selbst wenn das so weitergeht braucht es mindestens bis 2040, um ein Drittel des Energiebedarfs aus Erneuerbaren zu decken.

Der Ausbau von Wasserkraft war lange Zeit ein Hoffnungsschimmer. Inzwischen ist eine gewisse Ernüchterung eingetreten. Der Anteil der Wasserkraft am Gesamtverbrauch wächst nur sehr langsam. Grafik 4 zeigt das Wachstum der einzelnen Energiequellen seit 1985. Der Gesamtverbrauch steigt um ca. 2% pro Jahr. Die Hauptenergieträger Gas, Öl und Kohle wachsen mit einer etwas langsameren Rate. Kohle dürfte in den kommenden Jahren zuerst ein negatives Wachstum ausweisen und immer weniger gebraucht werden.

Mit weniger Kohleverbrauch ist es nicht getan, zumal viele Kohlekraftwerke einfach durch Gaskraftwerke ersetzt werden. In den vergangenen Jahrzehnten gab es kaum neue Impulse. Der erste Impuls seit langem kam 2011 nach der Katastrophe von Fukushima, als Japan seine Atomkraftwerke abstellte und Deutschland den Ausstieg aus der Atomenergie beschloss.



2014 nahm die Nuklearenergie ihren bisherigen Trend wieder auf. Gleichzeitig reduziert sich nur das Wachstum von Kohle als Energieträger substantiell und nachhaltig. Öl und Gas werden gebraucht wie eh und je. Das überdurchschnittlich hohe Wachstum der erneuerbaren Energien geht zwar weiter, doch nach Jahren mit Wachstumsraten über 10% geht sie deutlich zurück. Geht der Trend so weiter, dann wird das Wachstum der erneuerbaren Energien in einigen Jahren auf 5% einschwenken. Geht man davon aus, dass der weltweite Energieverbrauch bis 2100 um 2% pro Jahr wächst und sich das Wachstum der Erneuerbaren von derzeit 13% pro Jahr auf 4,6% bis 2035 abschwächt und dann dort verharrt, dann ergibt sich ein Szenario wie in Grafik 5 dargestellt .



Der Verbrauch von fossilen Energieträgern müsste dann noch bis in die 80er Jahre ansteigen, um den Weltenergiebedarf zu decken. Das bedeutet für die Klimaziele, dass man sie eigentlich vergessen kann und sich Unternehmen wie Exxon keine Sorgen machen müssen.

Selbst wenn die Kosten für Solar- und Windenergie dramatisch sinken kann man in einem Jahr einfach nur eine begrenzte Menge an Quadratkilometern mit Solarzellen zapflastern. Eine Wachstumsbeschleunigung kann man hier nicht erwarten. Damit erneuerbare Energien die Welt wirklich schnell genug erobern, um die Klimaziele erreichen zu können, müsste eine Revolution erfolgen, entweder, indem der Energieverbrauch weltweit deutlich sinkt, oder Solarenergie plötzlich um den Faktor 10 effizienter wird.

Prognosen über einen Zeitraum von Jahrzehnten sind extrem schwierig. Man kann sicherlich sagen, dass Solarenergie und Windkraft weiter ausgebaut werden und eine immer wichtigere Rolle spielen werden. Als Anleger darauf zu setzen zahlt sich langfristig immer noch aus. Gleichzeitig aber sind die langfristigen Perspektiven für Öl- und Gasunternehmen noch nicht gefährdet.

So unspektakulär es ist: der Energiemix wird sich nicht so schnell ändern. Neue Energiequellen, die den Gesamtverbrauch maßgeblich zu ihren Gunsten verschieben könnten sind nicht in Sicht.

~~~~~