

Klimaherbst

Amerika Haus Verein e.V., Bayerische Amerika-Akademie und oekom e.V.  
Amerika Haus, 14. Oktober 2013

# Öldämmerung

Peak Oil, Fracking und die Zukunft der Mobilität

TEIL 2: Fracking – Light Tight Oil (LTO) in USA

Jörg Schindler

ASPO Deutschland e.V. – Association for the Study of Peak Oil and Gas

[www.aspo-deutschland.org](http://www.aspo-deutschland.org)

## TEIL 2: Fracking – Light Tight Oil (LTO) in USA

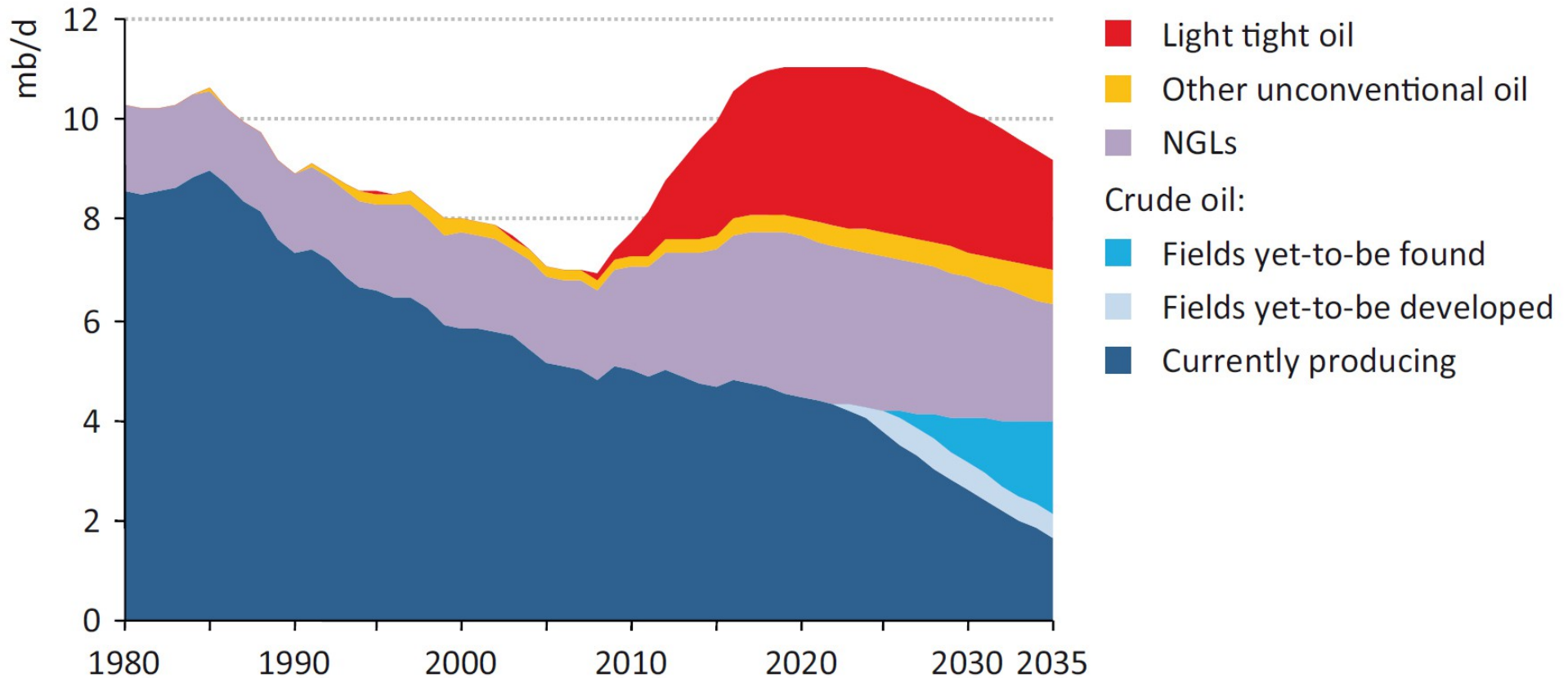
- Die IEA und der Hype in den Medien
- Light Tight Oil steigert die Ölförderung in den USA

# Die IEA und der Hype in den Medien

- In ihrem **World Energy Outlook 2012** hat die Internationale Energie Agentur (IEA) in Paris die „Energierevolution“ aufgrund von unkonventionellem Öl und Gas ausgerufen.
- Dies ist insbesondere die Message im „Executive Summary“.
- Auf diese Message ist beinahe die gesamte Weltpresse angesprungen.
- Leider hat offensichtlich kaum jemand den eigentlichen Bericht gelesen, oder kennt auch nur die einschlägigen Statistiken...

- **Amerika gibt Gas.** Neue Fördermethoden verändern die Weltpolitik...  
(Der Spiegel 5 / 2013)
- **GAME CHANGER FRACKING** (Handelsblatt, 03.01.2013)
- **Showdown in Dickinson.** Die USA werden zum größten Ölproduzenten der Welt ... (Süddeutsche Zeitung, 5./6. Januar 2013)
- “Vor fünf Jahren hätte auch noch niemand geglaubt, dass die USA einmal der größte Erdgas- und Erdölproduzent der Welt sein würden.”  
Markus Kaim, Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP), (ebenda in der SZ)
- **Die Schiefergaswende** (taz, 25.01.2013)

**Figure 3.18** ▶ United States oil production by type in the New Policies Scenario



Quelle: IEA, World Energy Outlook 2012

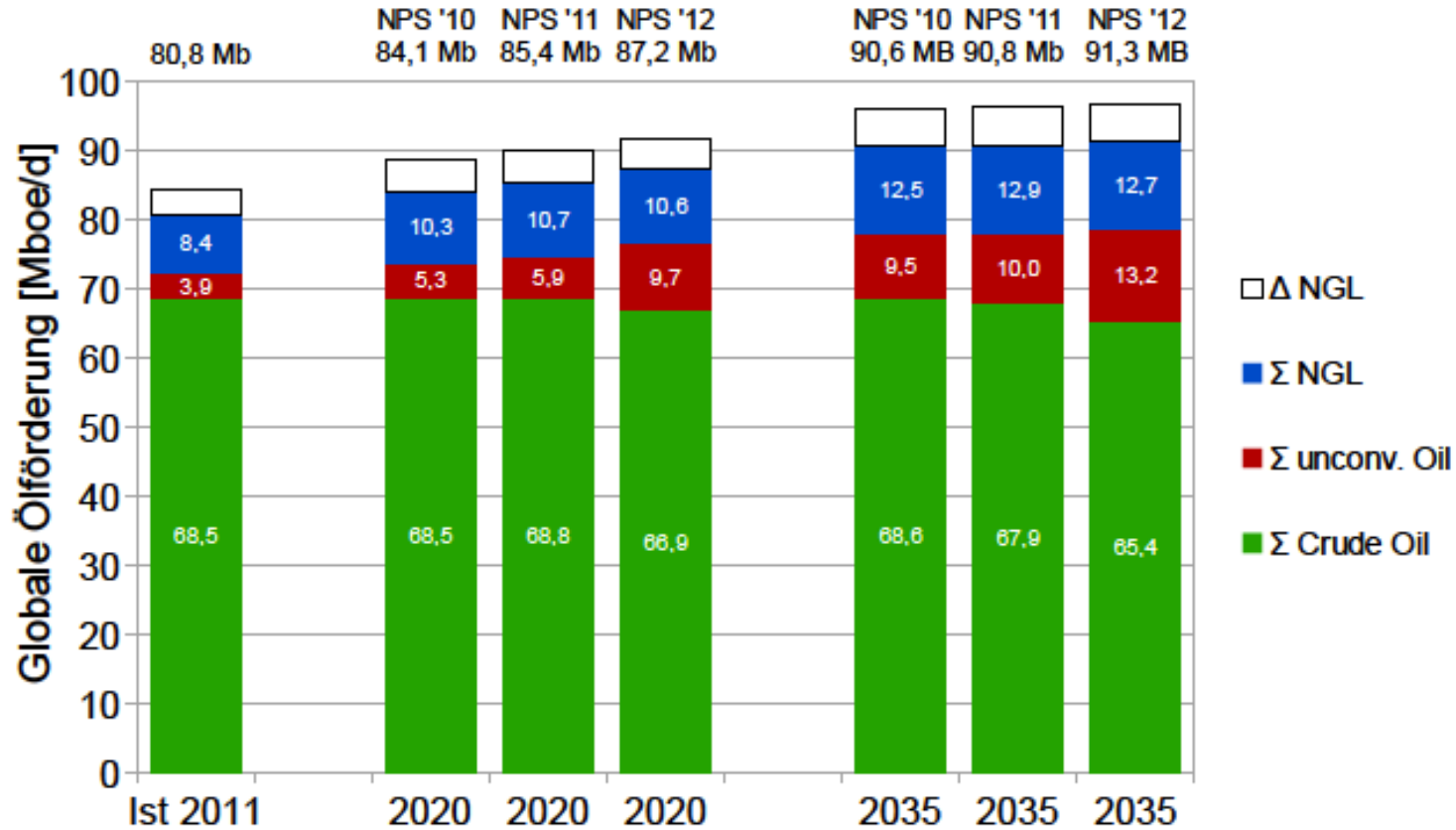
“So does *light tight oil* represent a new energy revolution? It is certainly having an impact in the United States, where we estimate production could exceed 1.4 mb/d by 2020, somewhat reducing US imports; *but this alone is unlikely to affect the dynamics of global oil supply significantly.*”  
(WEO 2011, Seite 129)

Nicht so im WEO 2012. Plötzlich ist *light tight oil* (LTO) zum Hoffnungsträger avanciert.

Die Produktion, vornehmlich in den USA und Kanada, soll in den 2020er Jahren auf über 4 mb/d steigen.

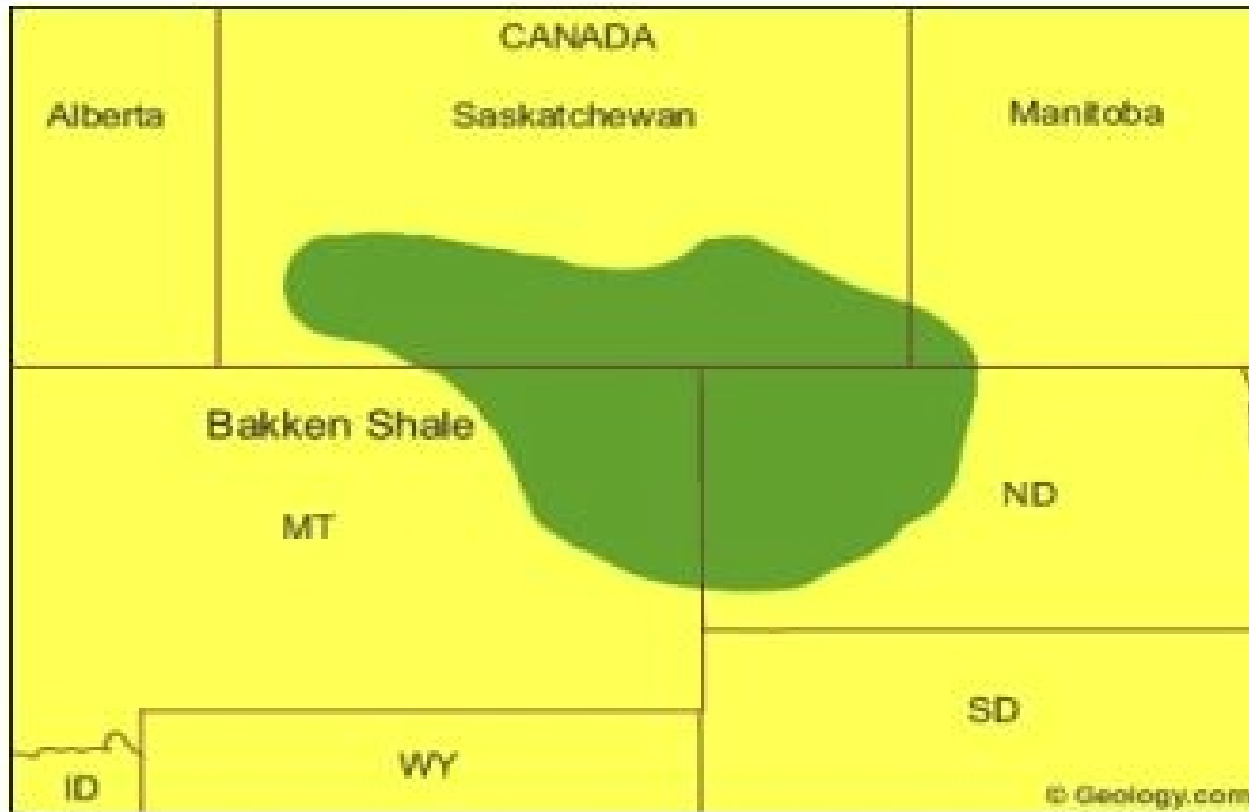
Im Maximum soll die US-Produktion um ca. 2 mb/d höher sein als noch im WEO 2011 angenommen

# New Policies Scenarios der IEA (barrels of oil equivalent)





# Light Tight Oil steigert die Ölförderung in den USA



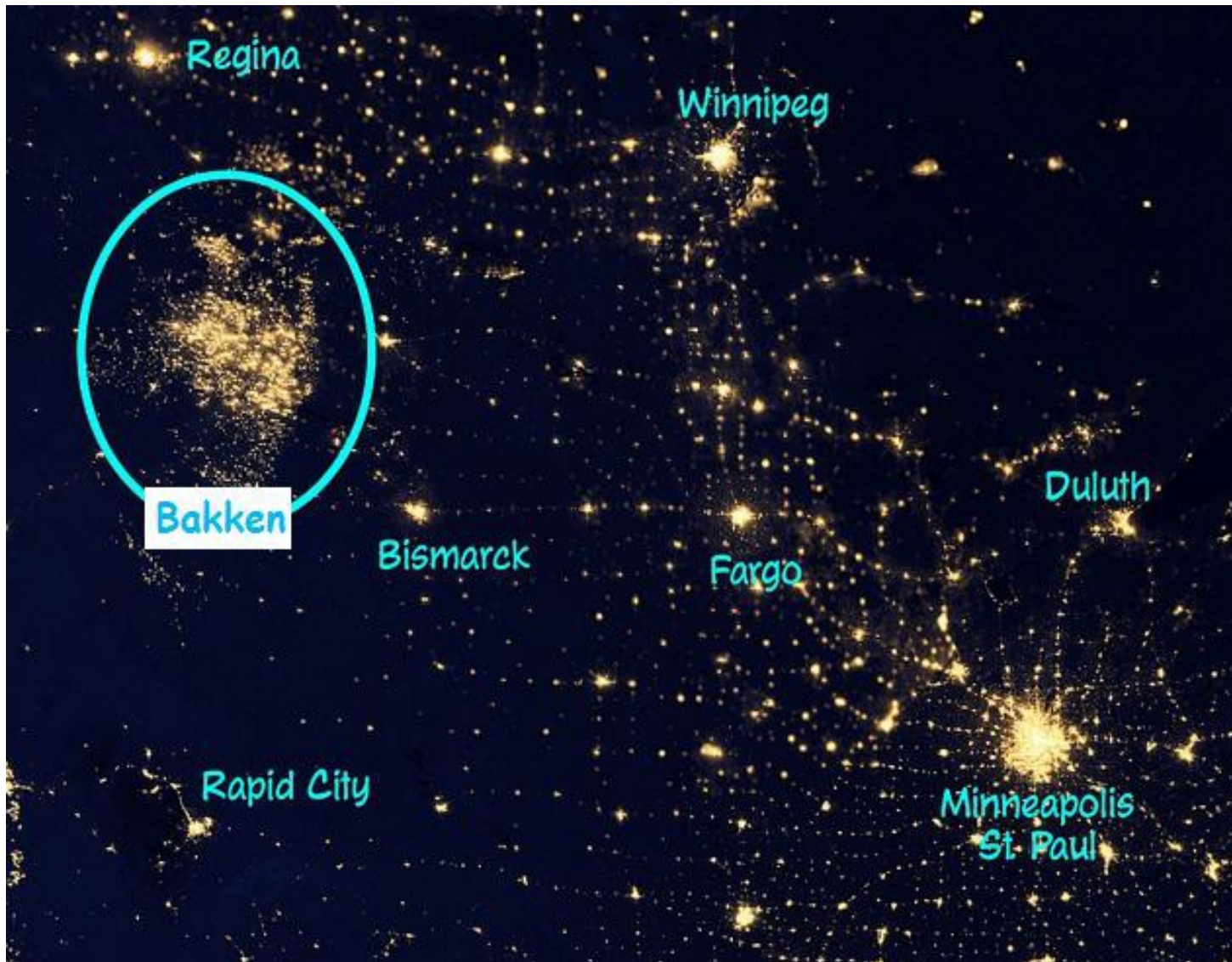
**Figure 1 – A Map of the Bakken Shale Region**

- Fläche: 183 Tsd. km<sup>2</sup> (zum Vergleich D: 357 Tsd. km<sup>2</sup>)
- Einwohner: 673 Tsd. (3,6 Ew/km<sup>2</sup>; zum Vergleich D: 230 Ew/km<sup>2</sup>)
- Größte Stadt: Fargo 106 Tsd. Ew
- Hauptstadt: Bismarck (65 Tsd. Ew); zweitgrößte Stadt
- Städte in der Bakken Region: alle weniger als 20 Tsd. Ew
- Landwirtschaft ist ein wesentlicher Sektor der Wirtschaft

# Die USA bei Nacht



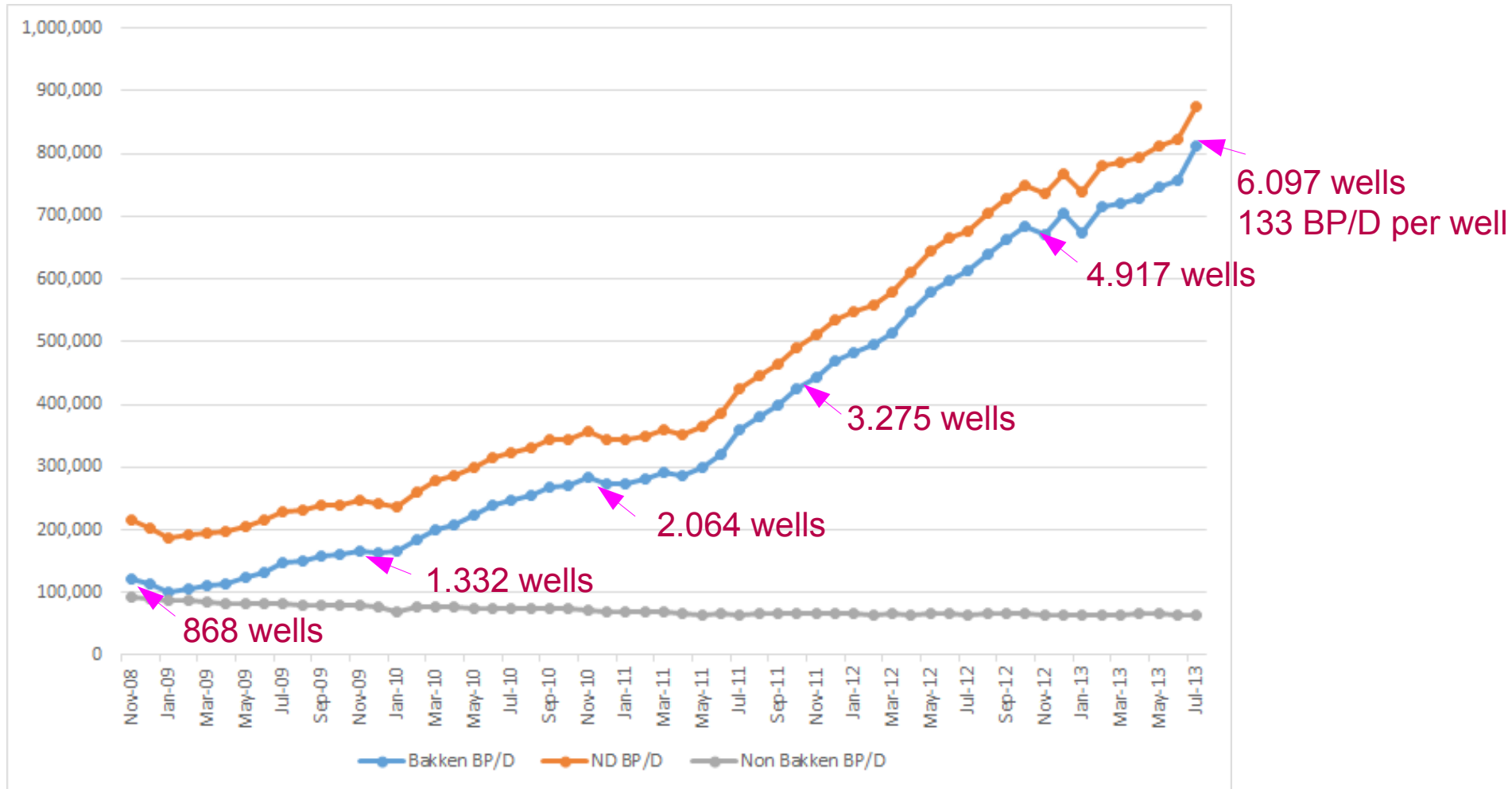
# Bakken bei Nacht – „flaring“ von Erdgas



# Eagle Ford Shale in Texas bei Nacht – „flaring“ von Erdgas



# ölförderung im Bakken Shale



Daten bis einschließlich Juli 2013.

Quelle: North Dakota Government Statistics. Ron Patterson ([www.PeakOilBarrel.com](http://www.PeakOilBarrel.com))



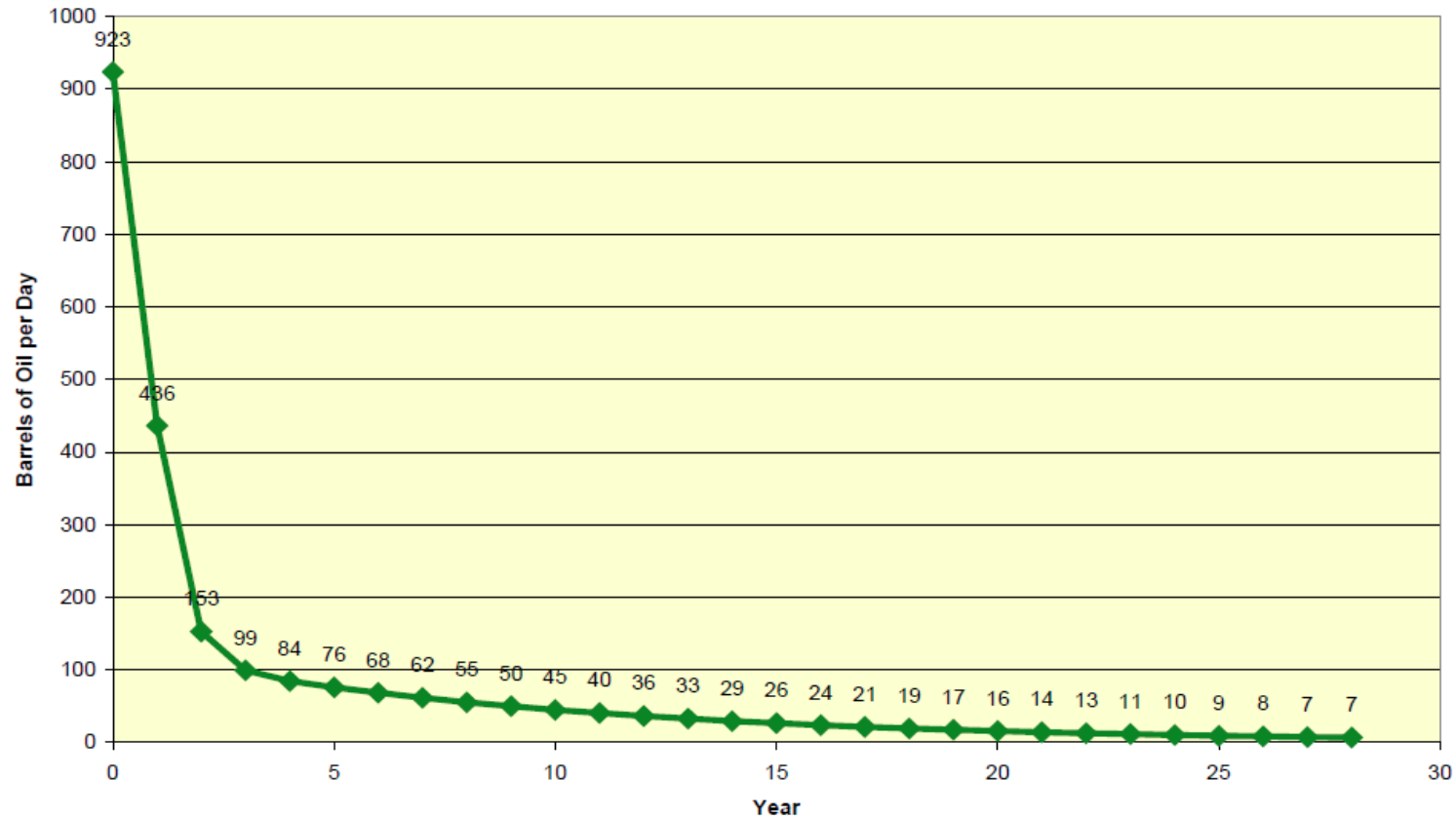
**"The Red Queen has to run faster and faster  
in order to keep still where she is. That is  
exactly what you all are doing!"**

The Red Queen to Alice:

"Now, here, you see, it takes all the running you can do to keep in the same place."



## Typical Bakken Well Production

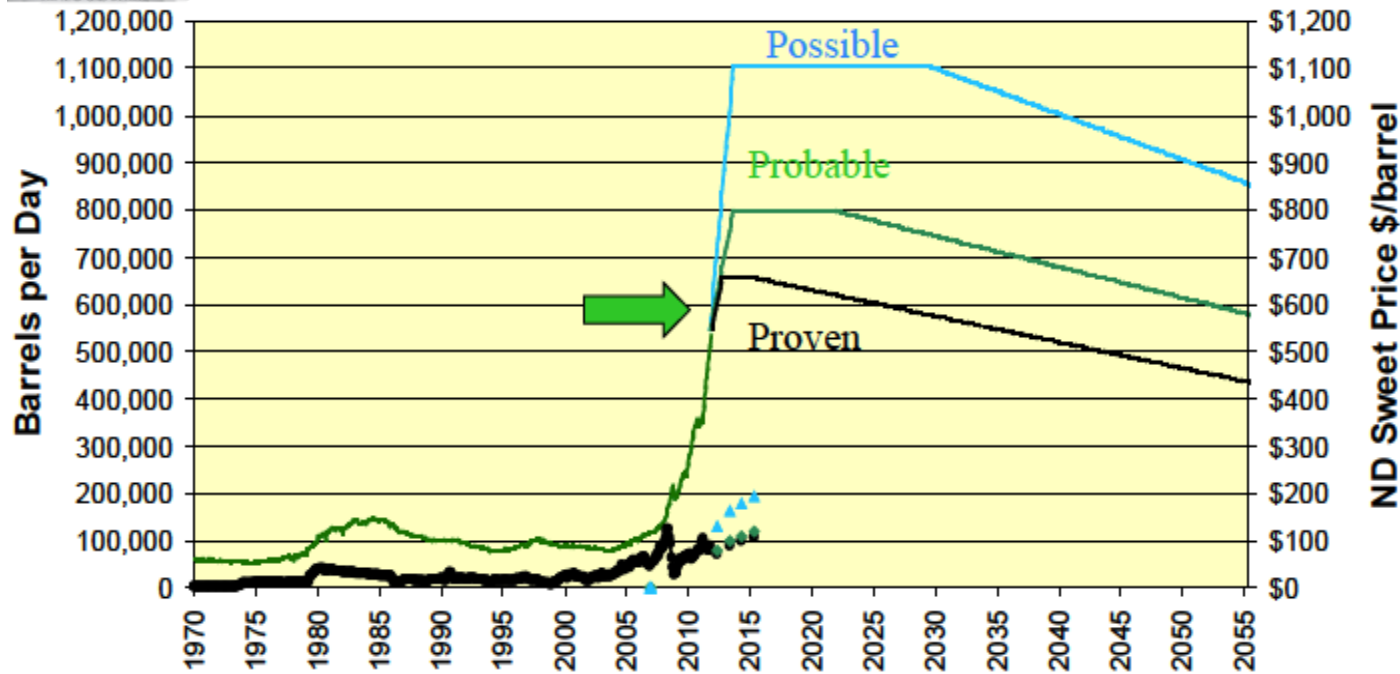


Quelle: North Dakota Department of Mineral Resources

# Künftige Ölförderung im Bakken Shale



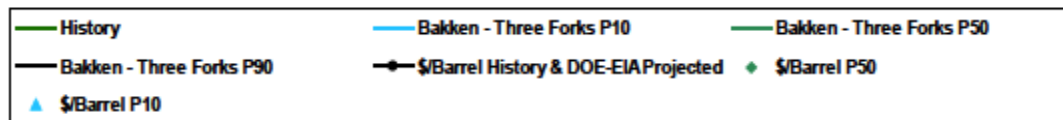
North Dakota Oil Production and Price



3,382 Bakken and Three Forks wells drilled and completed

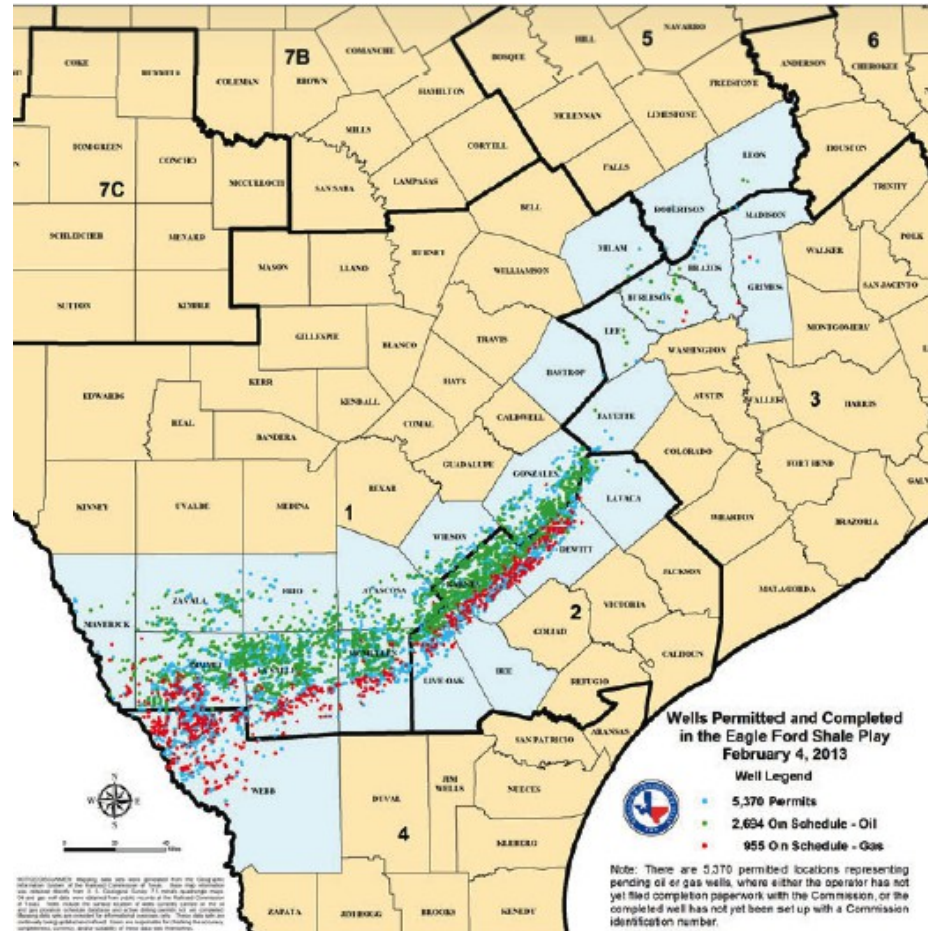
35,700 more new wells possible in thermal mature area

Proven=7 BBO – Probable=10 BBO – Possible=14 BBO (billion barrels of oil)

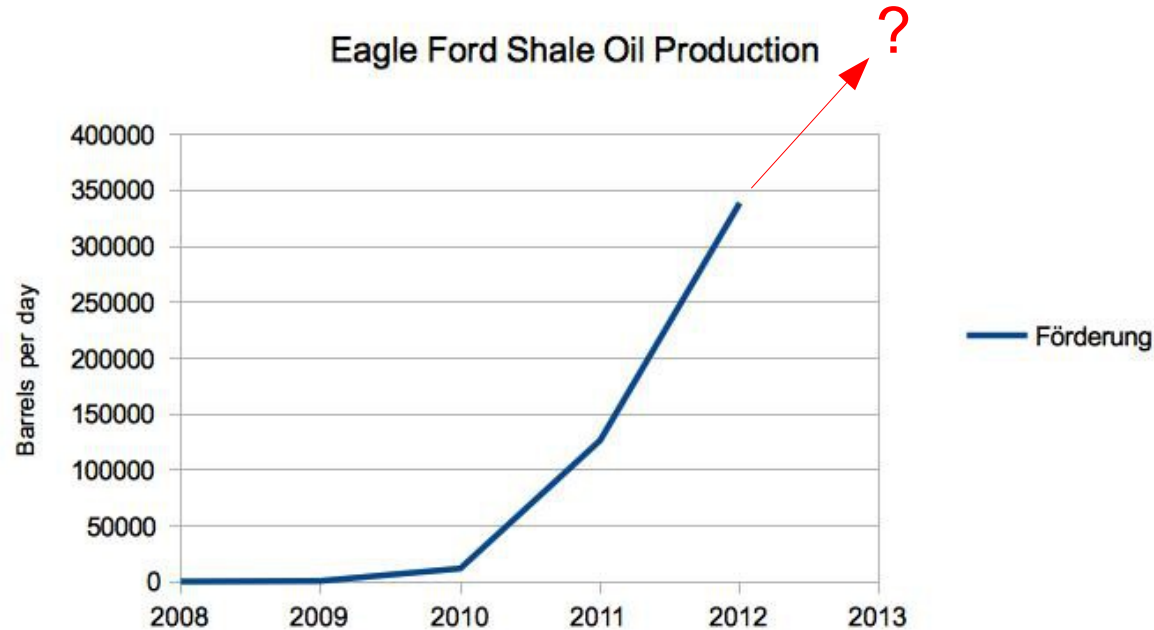


- Die Zahl der aktiven Rigs im Bakken nimmt in den letzten Monaten leicht ab. Der aktuelle Engpass ist jedoch das „Fracking“ der Bohrlöcher, es gibt einen Rückstau von mehreren hundert Bohrlöchern.
- Es wird geschätzt, dass zwischen 800 (David Hughes) und 1600 (Arthur Berman) neue Bohrungen jedes Jahr notwendig sind, nur um das gegenwärtige Niveau der Förderung zu halten.
- Entsprechend mehr, um die Förderung weiter auszuweiten.
- Eine Bohrung kostet ca. 10 Mio. \$
- Wahrscheinlich wird die Förderung im Bakken auf etwa 1 Mio. Barrel pro Tag weiter ansteigen und das Maximum 2013 oder 2014 erreicht werden.

# Eagle Ford Shale in Texas



# Ölförderung im Eagle Ford Shale



Quelle: RRC Railroad Commission of Texas, Eagle Ford Shale Task Force Report, March 2013

224 Drilling rigs for oil (Bakken: 185 rigs)

76 % Normalized decline rate of wells (higher than Bakken)

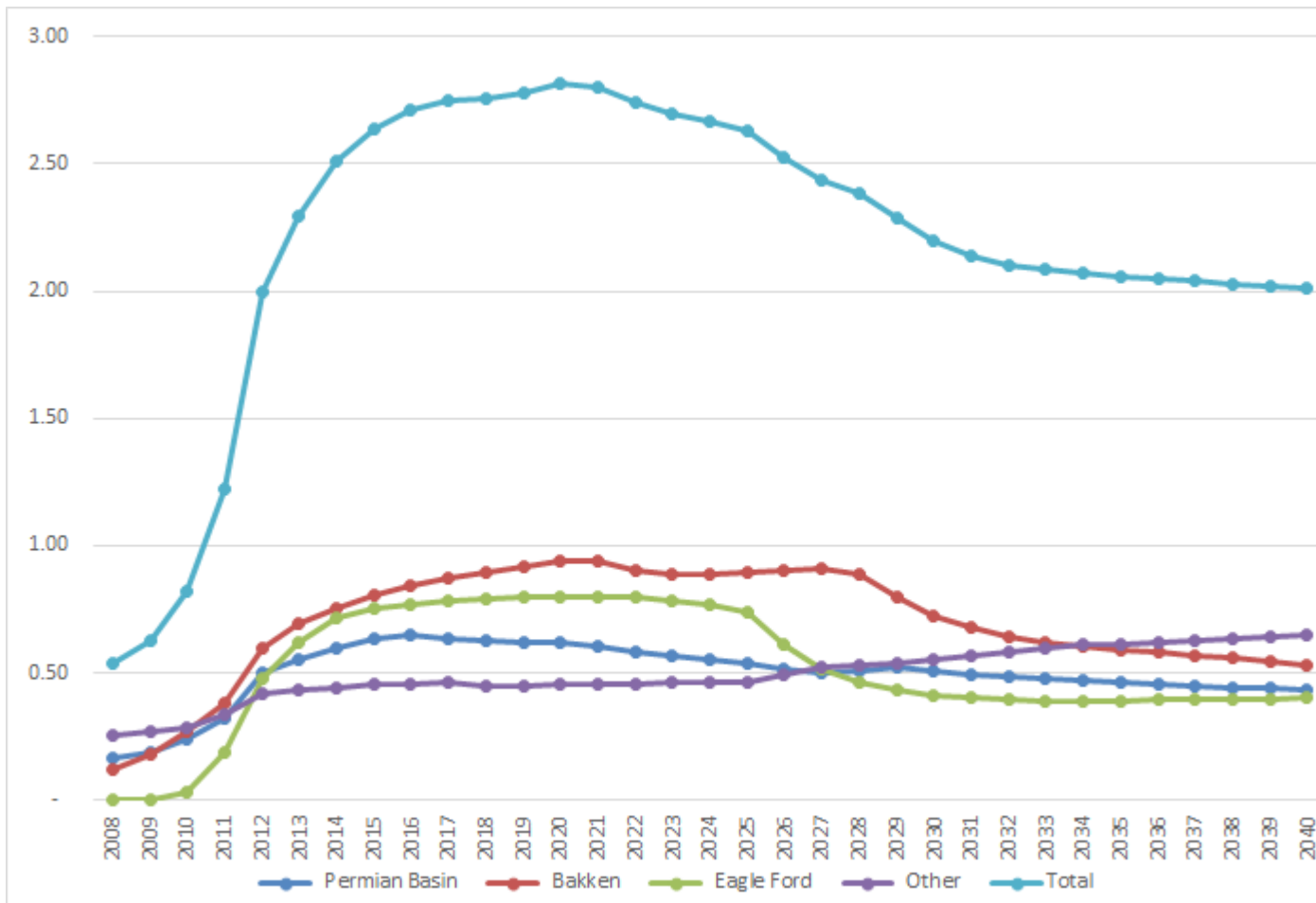
Forecast by Dennis Coyne: Peak at 1.2 million barrels per day in 2015

## Erste Bremsspuren beim Light Tight Oil (LTO) Boom in den USA

- Steigerung der Bohrungen pro Zeiteinheit nicht beliebig fortsetzbar.
- Das Wachstum der Förderung im Bakken hat sich im 1. Halbjahr 2013 gegenüber dem 1. Halbjahr 2012 halbiert.
- Der Druck der Umweltbewegungen steigt.
- Shell will Bohrrechte („leasings“) auf 106 000 acres (430 km<sup>2</sup>) verkaufen.
- Die Industrie schaltet schon einen Gang zurück:
  - keine Pipeline für das Öl aus Bakken (!),
  - neue Börsengänge (IPOs) und
  - neue Mergers & Aquisitions werden zurückgestellt.

# Die Projektionen der EIA für LTO in den USA sind nicht realistisch

Die hohen Förderraten werden sich nicht über Jahrzehnte halten lassen!



Quelle: EIA Annual Energy Outlook 2013;  
<http://peakoilbarrel.com/wp-content/uploads/2013/09/EIA-Tight-Oil-Prediction.png>