

Biomasse oder Photovoltaik ?



Prof. Hartmut Michel

Nobelpreis für Chemie 1988

*... für die Aufklärung der
Struktur eines photosynthe-
tischen Reaktionszentrums*

... Aus europäischer Biomasse hergestellte Biokraftstoffe enthalten netto gerade einmal ein Tausendstel der Energie des Sonnenlichtes, das auf das zur Produktion der Biomasse verwendete Ackerland gefallen ist. ... Die technische Lichtenergieumwandlung nutzt die zur Verfügung stehende Lichtenergie um den Faktor 150 besser. Somit kann die Energiegewinnung über natürliche Photosynthese ... auch bei einer möglichen Verdoppelung der Ausbeute der Biomasse (durch gentechnische Optimierung der Photosynthese) mit der technischen Lichtenergiegewinnung nicht konkurrieren. Stattdessen ist der direkten Umwandlung der Energie des Sonnenlichts in elektrische Energie durch photovoltaische Zellen der Vorzug zu geben.

(Hartmut Michel in: P.Gruss, F.Schüth (Hrsg.): Die Zukunft der Energie; Verlag C.H.Beck, München 2008, S. 85)



Alkohol ist keine Lösung – außer in Brasilien !

BRAZIL: FOOD STOREHOUSE

Arable land: 550 million ha

is approximately equal to the total area of 32 European Countries

Áustria Hungria Romênia Holanda Lituânia Itália Polônia Estônia

Tchecoslováquia

França

Irlanda

Bélgica

Albânia

Portugal

Espanha

Bulgária

Reino Unido

Germany

Letônia

Dinamarca

Suécia

Grécia

Ucrânia

Bósnia

Croácia

Macedônia

Islândia

Iugoslávia

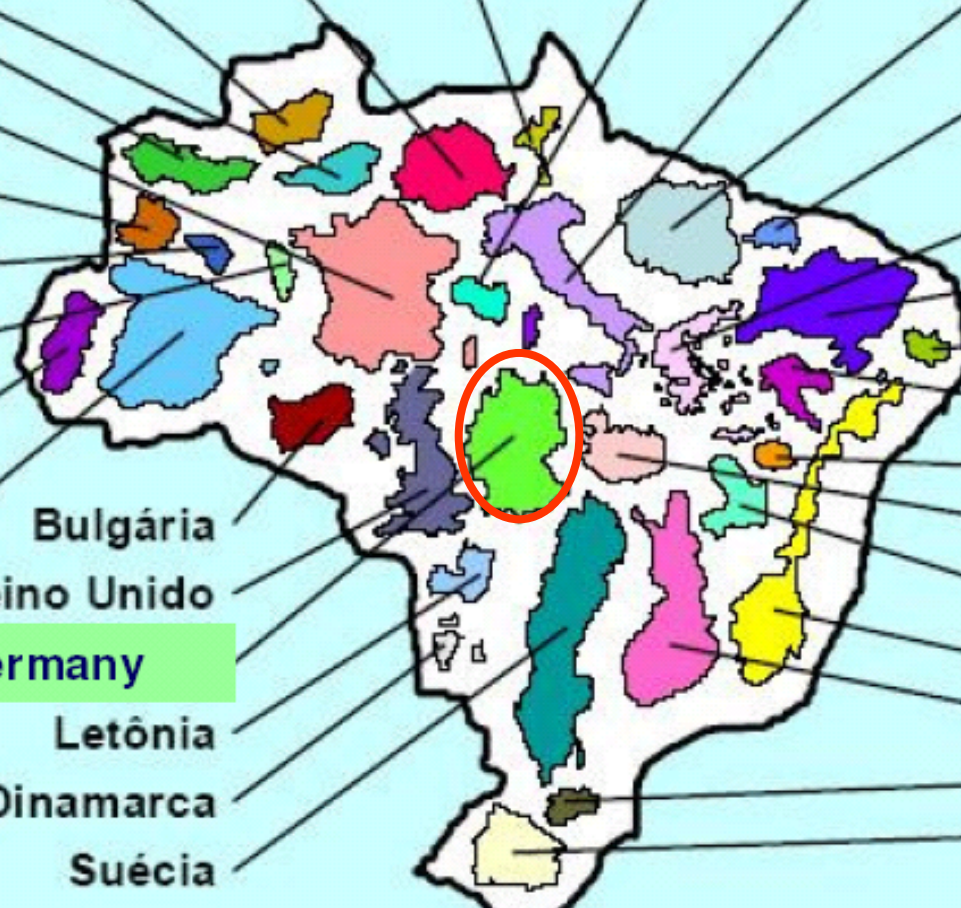
Noruega

Finlândia

Suíça

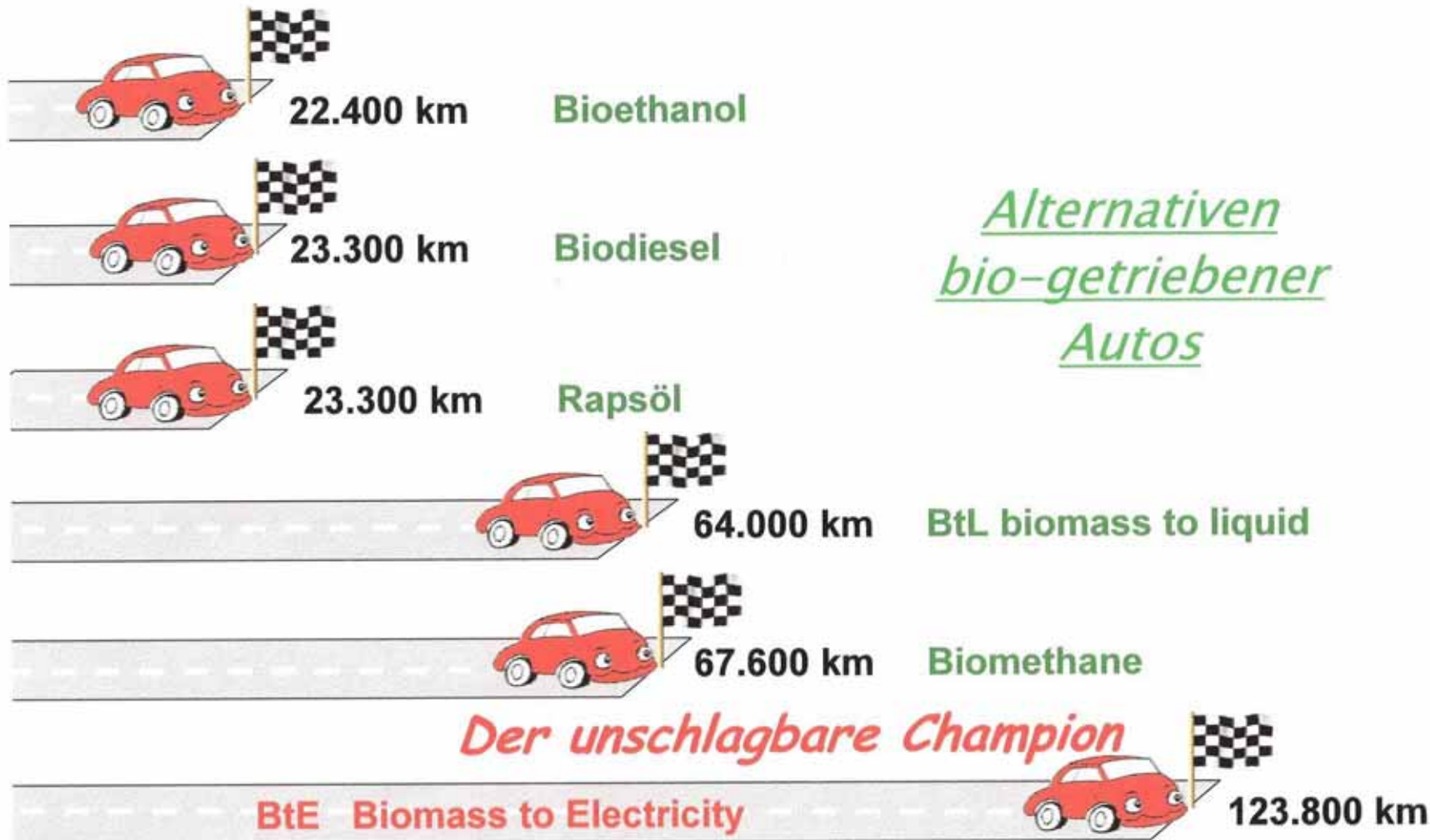
Bielo Rússia

17 million ha



„Biomass to Electromobility“ – eine Lösung ?

Reichweite des Energieertrages von 1 ha Land in einem Jahr



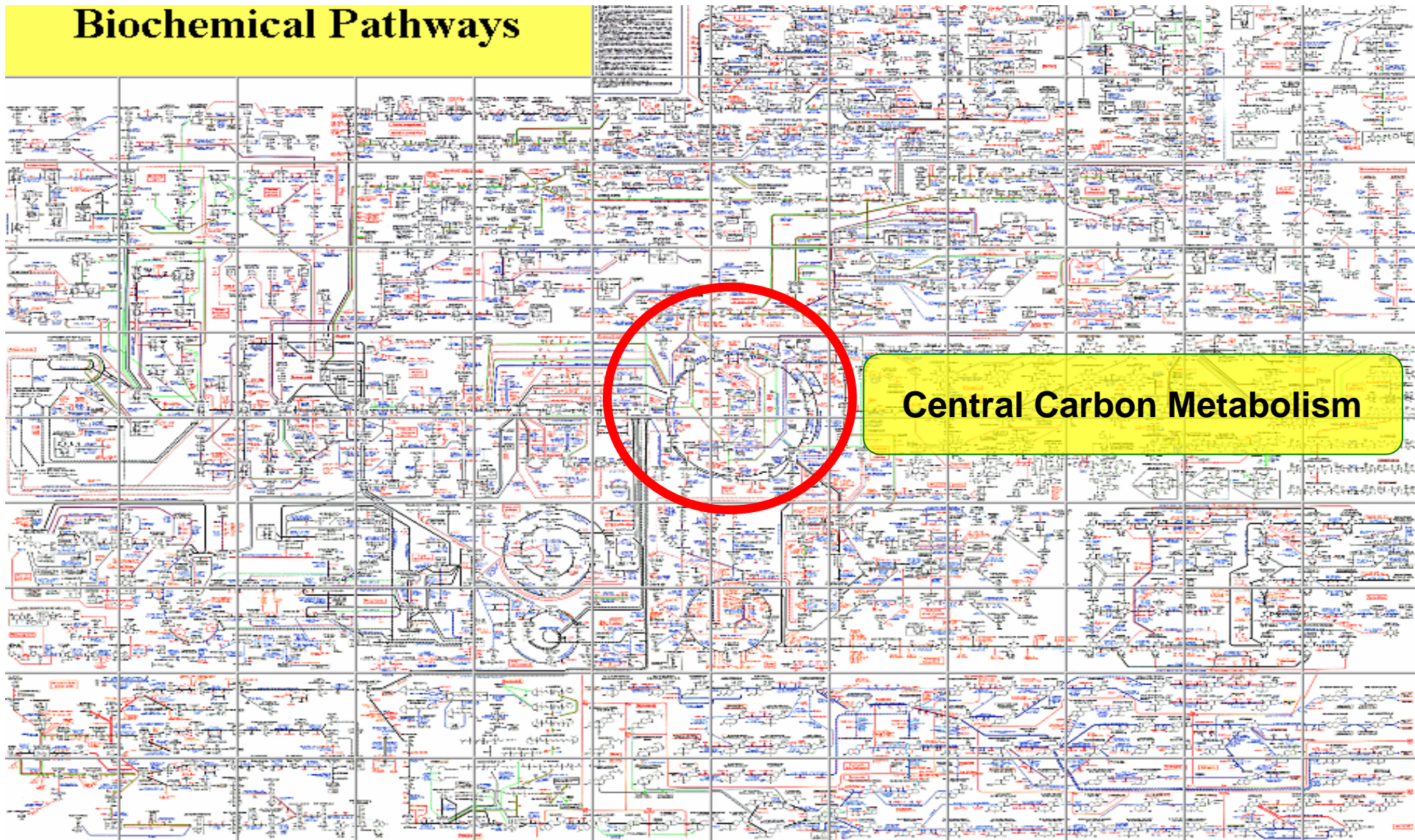
Quelle: FNR Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe 2008, eigene Berechnungen



DECHEMA e.V.

Syntheserouten der Natur – eine Blaupause für die chemische Industrie?

Biochemical Pathways



Central Carbon Metabolism

In Future a more biobased chemical Industry ?

