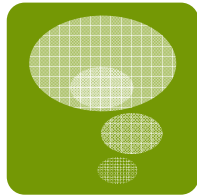


# Biokraftstoffe:

„Grünes Gold“ oder „Todessprit“?

## Situation



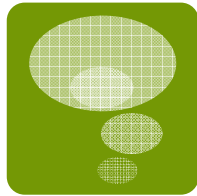
- CO<sub>2</sub> Belastung der Erdatmosphäre durch Nutzung fossiler Brennstoffe
- Weiter steigende Weltbevölkerung
- Steigender Energiebedarf absolut und pro Kopf (Gesamtprimärenergieverbrauch liegt bei derzeit  $1,07 \cdot 10^{17}$  Wh/Jahr)
- Endlichkeit fossiler Brennstoffreserven

# Fakten



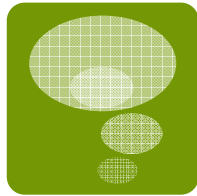
- Der Gesamtenergieeintrag auf den Planeten Erde beträgt ca.  $1,56 \cdot 10^{21}$  Wh/Jahr
- Der androgene Energieumsatz beträgt mit  $1,07 \cdot 10^{17}$  Wh/Jahr davon nur 0,007%
- Bei der für die nächsten 50 Jahre prognostizierten Verbrauchssteigerung erhöht sich der androgene Umsatz auf 0,014%
- Mehr als 90% der Weltenergieversorgung basiert z.Z. auf fossilen Quellen (Erdöl, Erdgas, Kohle, Uran)

# Fragestellungen



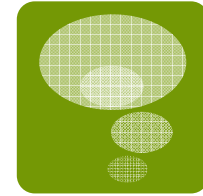
- Wie kann der Energiebedarf der Menschheit möglichst umweltneutral gedeckt werden?
- Wie können Energieverteilung und -speicherung optimal gelöst werden?
- Welchen Rolle kann/soll „Biokraftstoff“ im künftigen Energieversorgungsszenario der Menschheit spielen?
- Welche Vor- und Nachteile hat Biokraftstoff in technischer, ökonomischer, ökologischer und sozialer Hinsicht im Vergleich zu Alternativen?

# Thesen



- Die Energiebilanz der Erde zeigt deutlich, dass die dauerhafte Energieversorgung der Menschheit technisch nur aus regenerativen (Sonne, Wind, Wasser, Gezeiten und Geothermie) oder nuklearen (Kernfusion) Quellen möglich ist
- Biokraftstoffe können im Gesamtenergieversorgungsszenario als Energiespeichermedium mit besserer CO<sub>2</sub>-Bilanz im Vergleich zu fossilen Brennstoffen dienen
- Mittelfristig ist die Ablösung von Brennstoffen durch andere Formen der Energiespeicherung anzustreben

# Vor- und Nachteile von Biokraftstoffen



- Bei geeignetem Produktionsverfahren geringere Belastung der Atmosphäre mit Treibhausgasen
- Bisherige Infrastruktur für fossile Brennstoffe kann beibehalten werden
- Im Prinzip unbegrenzte Verfügbarkeit
- Produktion hat negativen Einfluss auf Welternährung und ökologisches Gleichgewicht
- Ungleichverteilung der Ressourcenbasis zwischen Industrie- und Entwicklungsländern bleibt bestehen
- Steigende Energiekosten
- Grundprobleme der Weltenergieversorgung werden nicht wirklich gelöst