

Autoindustrie und Klimaschutz, Biokraftstoffe und erneuerbare Energien

Wie die deutschen Bundesregierungen die CO₂-Grenzwerte für Neuwagen verhinder(te)n
Welche Alternativen gibt es zu Biokraftstoffen?

Was hat dies alles mit erneuerbaren Energien zu tun?

-
- „**Erwärmung schreitet rasant voran.** Vermutlich mehr als zwei Grad im 21. Jahrhundert“, warnt das UN-Umweltprogramm (UNEP) im neuesten Bericht Anfang November 2013. Gleichzeitig verursacht der Wirbelsturm „Haiyan“ auf den Philippinen eine Naturkatastrophe grausamen Ausmaßes. (Quelle: FR v. 7.11.2013)
 - Um die **Treibhausgasemissionen** in Europa zu vermindern, wurden in der EU seit 1995 Maßnahmen zur Reduzierung getroffen. Dies betraf und betrifft in erster Linie die **Abgaswerte für Neuwagen**, festgelegt in den „**EU-Verordnungen zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen für die Automobilindustrie**“. Seitdem versuchen die deutschen Bundesregierungen als Interessenvertreter ihrer Autoindustrie diese CO₂-Verordnungen zu blockieren. So wurde 2008 der **Grenzwert geringer** erhöht, als im entsprechenden Entwurf vorgesehen. Zum **Ausgleich** mussten dafür **zusätzliche Maßnahmen** ergriffen werden. Dazu gehören **Biokraftstoffe**, festgelegt in der „**EU-Kraftstoffrichtlinie für die Benzin und Dieselproduzenten**“.
 - Ende Juni 2013 **verhindert Bundeskanzlerin Merkel noch einmal** eine **EU-Verordnung** zur weiteren Absenkung des verkehrsbedingten Treibhausgas-Ausstoßes bis zum Jahr 2020. Die neuen Grenzwerte sollen nun erst 2024 kommen. Zum ersten Mal wird in der Öffentlichkeit richtig bekannt, dass es die **deutsche Automobilindustrie** ist, die mit Hilfe der Bundesregierung die Klimapolitik der EU torpediert.
 - Im Oktober 2013 kommen die **Verstrickungen zwischen Wirtschaft und Politik** unverblümt zutage: Der Staatsminister im Kanzleramt, der Einsicht in Regierungsunterlagen zu den obigen Verhandlungen hatte, wechselt kurz nach der Bundestagswahl als Cheflobbyist zum Daimler-Konzern. Die Staatsanwaltschaft ermittelt wegen möglicher **Vorteilsnahme**. An die ehemaligen Regierungsparteien gehen **Großspenden** der BMW-Großaktionäre und der Bayerischen Metall- und Elektroindustrie.
 - Seit einiger Zeit wird heftig darüber diskutiert, ob **Biokraftstoffe** wirklich nachhaltig und klimafreundlich sind und ob der Sprit aus Pflanzen mitverantwortlich für den Hunger in der Welt ist. Dies führt zu der Frage, mit welchen **anderen Maßnahmen** der CO₂-Ausstoß im Straßenverkehr gesenkt werden kann und welche **Rolle erneuerbare Energien** dabei spielen.

Diese etwas komplizierten, aber äußerst spannenden Fakten und Zusammenhänge sollen hier dargestellt werden, woraus sich Forderungen an eine alternative Verkehrspolitik ergeben.

Übersicht:

1. Abgaswerte: „EU-Verordnung zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen“. Stufenweise Einführung eines EU-weiten Grenzwertes.
2. Biokraftstoffe und die „EU-Kraftstoffrichtlinie“
3. Alternativen zu Biokraftstoffen im Rahmen einer nachhaltigen Verkehrspolitik
4. Resümee und Forderungen

1. Abgaswerte: EU-Verordnungen zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen. Stufenweise Einführung eines EU-weiten Grenzwertes

Mit EU-Verordnungen (s.u.) verfolgte die Europäische Union das Ziel der CO₂-Reduktion bei Neuwagen zur Verbesserung der Luftqualität und des Klimaschutzes. Die **Autoindustrie** soll zur **Produktion** von **schadstoffarmen Autos** verpflichtet werden. Ziel der EU ist es, bis 2050 die Emissionen im Straßenverkehr, im Vergleich zu 1990, um 54 – 67 Prozent zu reduzieren. **Deutschland** hat sich im Rahmen internationaler Klimabeschlüsse verpflichtet, seine CO₂-Emissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Der Verkehr ist mit ca. 20 Prozent **zweitgrößter Verursacher** von CO₂-Emissionen. **Grenzwerte** für Neuwagen führen zu deutlichen **Emissionseinsparungen**. (Quelle: „VCD-Hintergrund. Argumente für CO₂-Grenzwerte für PKW. 10/2012). Umso erstaunlicher ist die Liste der deutschen **Blockaden**, wie folgende **Chronologie** zeigt:

1995: Der EU-Umweltministerrat – mit dabei Bundesumweltministerin Angela Merkel – peilt für den durchschnittlichen CO₂-Ausstoß aller in der EU verkauften Pkw einen **CO₂-Grenzwert von 120 g/km (Gramm/Fahrzeugkilometer) für 2012** an. Die Autoindustrie lobbyiert erfolgreich dagegen.

1998: Die EU akzeptiert die **Selbstverpflichtung** der europäischen Autohersteller, den durchschnittlichen CO₂-Ausstoß ihrer Neuwagen auf **140 g/km im Jahr 2008** zu senken, und verzichtet auf gesetzliche Maßnahmen. **Die Selbstverpflichtung scheitert** - und nicht nur das: im Gegensatz zur Selbstverpflichtung kommen in den darauffolgenden 10 Jahren geländegängige Luxuslimousinen (Sport Utility Vehicles – SUV) mit extrem hohem Verbrauch auf den Markt. 2007 beträgt so der durchschnittliche CO₂-Ausstoß aller in der EU verkauften Pkw **160 g/km**. In **Deutschland** verkaufte Pkw **deutscher Hersteller** liegen bei mehr als **170 g/km**, 2008 **bei 158 g/km**, 2013 **bei 141 g/km**, so viel wie in keinem anderen EU-Land.

2007: Die EU legt einen Entwurf eines EU-weiten Grenzwertes von **120g/km** vor, der die Autoindustrie dazu **verpflichten** soll, spritsparende Motoren zu bauen. Die Bundesregierung protestiert und setzt eine Verwässerung durch.

Am 28.12.2008 wurde die Verordnung nach zähem Ringen verabschiedet und am 23.04. 2009 veröffentlicht. Gemäß dem ursprünglichen Vorschlag der EU-Kommission hätte der durchschnittliche CO₂-Grenzwert von Neuwagen im **gesamten Flottendurchschnitt** eines Autoherstellers von rund **158 g/km** ab **2012** auf durchschnittlich **120 g/km** gesenkt werden sollen. In den Verhandlungen wurde der Grenzwert aber auf **130 g/km** erhöht. Dieser **Bonus** von 10 Gramm wird den Unternehmen gewährt, da **zusätzliche Maßnahmen** (additional measures) auf den Zielwert angerechnet werden können. Darunter fallen Maßnahmen, die per se nicht in direktem Zusammenhang mit dem Motor bzw. Antriebsstrang stehen, wie, besonders energieeffiziente Klimaanlage oder der **Einsatz von Biokraftstoffen**. Dies führte zur „EU-Kraftstoffrichtlinie“ (s. Kapitel 2).

Gestaffelte Einführungsphase bis 2015:

Dieser CO₂-Grenzwert von 130g/km gilt ab 2012 für folgende **Anteile der Neuwagenflotte** eines jeden Herstellers und wird bis 2015 kontinuierlich erhöht: 2012 müssen von der Absenkung 65%, 2015 dann 100% erreicht sein.

Bei Überschreitung sind **Strafzahlungen** je verkauftem Auto pro Gramm vorgesehen:

- 5 Euro für das erste Gramm, 15 Euro für das zweite, 25 Euro für das dritte Gramm.

In dieser Verordnung wurde für das Jahr **2020** ebenfalls das Ziel von **95 g/km** festgelegt (s.u.).

(Quellen: www.abgeordnetenwatch.de/co2_grenzwerte_fuer_neuwagen-136-164.html
www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/verkehr www.vcd.org/co2grenzwert.html CO₂-Grenzwert - 80 g/km! u. Chronologie einer Blockade – CO₂-Grenzwerte für Pkw in der EU Verkehrsclub Deutschland (VCD), 05.06.2009)

Am 11.7.2012 hat die EU-Kommission ihren **neuesten Vorschlag** für eine weitere Verbrauchsreduzierung von Pkw vorgestellt. In der Pressemitteilung der EU heißt es:

*„Bis 2020 sollen die durchschnittlichen Emissionen neuer PKW auf **95 Gramm CO₂ /km** gesenkt werden (2011: 135,7g). Kleintransporter sollen dann nur noch durchschnittlich 147 Gramm CO₂/km ausstoßen dürfen (2010: 181,4g). So wird für die Automobilhersteller ein klarer und stabiler rechtlicher Rahmen für Investitionen geschaffen. Mit ihren heutigen Vorschlägen legt die Kommission verpflichtende Vorgaben an die Hersteller vor, um diese Zielvorgaben zu erreichen. Sie werden jetzt vom Europäischen Parlament und den EU-Staaten beraten.“* (Quelle: http://ec.europa.eu/deutschland/press/pr_releases/10776_de.htm)

Wie wird dieser Vorschlag in Deutschland bewertet?

*„Die Autoindustrie empört sich über die von der EU-Kommission vorgeschlagenen schärferen CO₂-Grenzwerte...Umweltverbände sehen es anders...Die Vorgaben verlangen besondere **Anstrengungen von den Produzenten schwerer Pkw**. In diesem Segment ist Deutschland besonders stark vertreten. Gerade VW ging laut EU-Diplomaten deshalb dagegen an. Im Verhältnis zum Gewicht sollen allerdings **alle gleich viel einsparen** - und zwar 27 Prozent an CO₂/km mehr als bei der geltenden Vorgabe von 130 Gramm... Nach Angaben von EU-Diplomaten müsste Daimler dann auf 98,8 Gramm kommen, BMW auf 100 Gramm und Fiat auf 87 Gramm - vorausgesetzt, das Fahrzeuggewicht ändert sich nicht... Den Umweltverbänden gehen die Vorgaben nicht weit genug. Grüne, WWF, NABU, Greenpeace und Verkehrsclub Deutschland forderten einen strengeren Grenzwert von **80 Gramm pro Kilometer bis 2020**. Dies sei technisch machbar, ökologisch geboten und ökonomisch sinnvoll. Zudem wollen sie eine Vorgabe für das Jahr 2025. Unzufrieden sind sie auch mit Ausnahmen für «verbrauchsarme» Fahrzeuge wie Elektroautos. Hier dürfen sich Hersteller für jedes produzierte **Auto 1,3 Wagen anrechnen lassen**...Was ist mit Kleintransportern? Sie müssen nur einen Zielwert von 147 Gramm CO₂ pro Kilometer erreichen.*

(Quellen: www.co2-handel.de/article341_18652.html „Was bedeuten die von der EU vorgeschlagenen CO₂-Grenzwerte für PKW?“ Von Martina Herzog und Andreas Hoenig, dpa 13.07.2012)

Forderungen des **VCD**: *„Darüber hinaus fordert der VCD aus Gründen der Planungssicherheit und langfristiger Anreize zur Entwicklung sparsamer Autos bereits jetzt einen Grenzwert von 60 g/km für das Jahr 2025 zu formulieren. Dies schafft zusätzliche Hightech-Arbeitsplätze in der Auto- und Zulieferindustrie.“* (Quellen: www.vcd.org/co2grenzwert.html)

Laut **ADAC** soll es in Zukunft aber **keine weitere Absenkung in der EU** geben:

Der EU-Kommissar für Unternehmen und Industrie, Antonio Tajani, will die Grenzwerte beim CO₂-Ausstoß für Europas Automobilindustrie nach 2020 **nicht** weiter absenken. Im Gespräch mit der ADAC Motorwelt bekennt sich Tajani zu den beschlossenen EU-Maßnahmen zum Klimaschutz, die einen durchschnittlichen CO₂-Ausstoß von 95 g/km für 2020 vorschreiben. Die Ziele ohne eine globale politische Einigung weiter hochzuschrauben, sei aus seiner Sicht nicht sinnvoll. Wenn dies dazu führe, *„dass unsere Industrie aus Europa abwandert, ist das kontraproduktiv“*. (Quelle: www.Co2-handel.de/article341_18370.html. „EU-Kommissar: CO₂-Grenzwerte für Autos nicht weiter absenken (25.05.2012)“)

Zum Lachen oder Weinen ist folgende Nachricht vom 6.10.2012: **„EU-Energiekommissar Günther Oettinger fordert eine Neuausrichtung der europäischen Energiepolitik. Man habe sich in den letzten Jahren zu sehr auf das Klimaziel konzentriert, den CO₂-Ausstoß um 20 Prozent zu verringern. Das sei nun erreicht, von neuen Vorgaben rate er dringend ab, sagte Oettinger bei einer Rede im Berliner Hotel Adlon. Es bringe nichts, „nach Grönland zu fahren und Eisbären zu streicheln. Jetzt müsse wieder mehr für die Industrie getan werden. Von strengeren Zielen auf dem Weg nach 2020 rate ich dringend ab“**.

(Quellen: TAZ vom 6.10.2012: EU-ENERGIEPOLITIK. Oettinger witzelt über "Eisbär-Streichler" u. vom 05.10.2012: „Günther Oettinger hat nie begriffen, was Klimaschutz bedeutet. Der Problembär von Brüssel. Kommentar von Bernward Janzing“)

Wie kurzfristig dies gedacht ist zeigt eine übernationale Studie **„Klimaforscher: Es lohnt sich, Vorreiter zu sein“** vom 27.9.2012 unter der Federführung des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK): „Es zahlt sich für Europa aus, wenn es seine Rolle als Vorreiter annimmt“, sagte Ottmar Edenhofer, Leiter des Projekts, „Indem sie früh handeln, können Länder es vermeiden, sich durch den Aufbau einer auf Dauer teuren CO₂-intensiven Infrastruktur gleichsam selbst einzumauern. Ersparen sie sich dies, so überwiegt der positive Effekt die Kosten der Treibhausgasreduktion sowie die kurzfristige Einbußen in der Wettbewerbsfähigkeit auf den internationalen Märkten.“ (Quellen: www.co2-handel.de/article . Weblink zur gesamten Special Issue von Climatic Change: www.springerlink.com/content/0165-0009/114/1/)

8. November 2012: „Cars 2020“ heißt das EU-Aktionsprogramm, vorgestellt von Kommissar Antonio Tajani. Das „grüne“ Auto gilt plötzlich als **Wettbewerbsvorteil** und soll wegen der europäischen **Absatzflaute** der Automobilindustrie gefördert werden, z.B. die alternativen Treibstoffe und Antriebstechniken wie Wasserstoff oder Strom. Der CO₂-Ausstoß soll bis **2020 auf 95 g/km** sinken, ein europaweiter Standard für Aufladestationen für E-Autos wird festgeschrieben. **Aber:** gleichzeitig soll im EU-Haushalt bis 2020 der Forschungsetat gesenkt werden und der deutschen Automobilindustrie wird versprochen, die Abgasgrenzwerte **nicht** zu verschärfen. Eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von 95g/km für 2020 war **sowieso geplant**. Die Frankfurter Rundschau meint skeptisch: „**Altbekanntes wurde einfach mit neuen Überschriften versehen**“. (Quelle: FR vom 9.11.2012 „Mit Aktionismus gegen die Flaute“)

Ende November 2012 wird bekannt, dass die deutsche Automobillobby den vorgegebenen **Schadstoffgrenzwert** für Pkw, d.h. **95 Gramm/km** im Durchschnitt ab 2020, **weiter aufweichen** möchte. So wird u.a. vom VDA (Verband der Automobilindustrie) gefordert, E-Autos nicht, wie geplant, mit dem Faktor 1,3 für die Flotte der Automobilhersteller zu verrechnen, sondern mit einer 2,5-fachen Anrechnung, d.h. dass Autos mit Verbrennungsmotor mehr verbrauchen dürfen. Außerdem wird eine **Art Gutschriftsystem** gefordert: Wenn ein Hersteller in einem Jahr **unter** dem vorgeschriebenen Ausstoß liegt, darf er sich diesen für kommende Jahre gutschreiben lassen. (Quelle: FR vom 27.11.2012 „Feilschen ums Gramm“)

Am 24. Juni 2013 haben sich Verhandlungsführer von Europaparlament, Mitgliedsstaaten und der EU-Kommission auf einen **Kompromiss** hinsichtlich der neuen Verordnung geeinigt. Danach sollen **neue Pkw ab 2020** im Schnitt **maximal 95 Gramm CO₂ pro Kilometer** ausstoßen. Dies entspricht einem Verbrauch von 4,1 Litern Benzin bzw. 3,6 Diesel pro 100 km. Mit Hilfe der sog. **Super-Credits** wird das Mehrfach-Anrechnen von abgasarmen **Elektroautos in der Flotte** ermöglicht (ab 2020 zwei Fahrzeuge – ab 2023 ein Fahrzeug), d.h. E-Autos sichern den Absatz spritschluckender Geländewagen und ähnlicher Modelle. Der EU-weite Flottenverbrauch von **BMW** liegt 2013 noch bei 145 Gramm! Begründet werden die Supercredits aber als „Innovationsanreiz“, um mehr Elektroautos auf die Straße zu bringen. Das ist verlogen! Nicht mehr in das Kompromisspapier aufgenommen wird die Forderung, konkrete CO₂-Ziele für das Jahr 2025 zu benennen. **Ein Erfolg Deutschlands**, unterstützt von weiteren Ländern, wie Italien und Polen.

Am 27. Juni 2013 verhindert Deutschland die **vorgesehene Abstimmung**. „**Im Kampf gegen strengere Abgasnormen rief Kanzlerin Merkel den EU-Ratspräsidenten Kenny persönlich an. Er solle die Abstimmung von der Tagesordnung der Botschaftersitzung nehmen... Die Abstimmung wurde verschoben.**“ (Quellen: <http://deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/2013/06/27/anruf-von-merkel-eu-abgasnorm-vorerst-gekippt/comment-page-3/> - FR v.30 Juli 2013 „Das Auto, das eine Revolution einläuten soll“)

„Das Ziel der Bundesregierung ist es, Zeit zu gewinnen, um andere Mitgliedsstaaten auf ihre Seite zu ziehen und den Kompromiss nochmals zugunsten deutscher Luxusautos aufzuweichen“... „Die deutsche Bundeskanzlerin agiert ganz offensichtlich persönlich im Interesse von Daimler, BMW und VDA“.

(Quelle: www.vcd.org/co2-grenzwert.html „Bundesregierung will EU-Kompromiss zu CO2-Grenzwerten kippen“)

Am 13. September 2013, zur Eröffnung der IAA, verspricht Bundeskanzlerin Merkel: „Die Bundesregierung tritt ein für eine vernünftige Balance zwischen ehrgeizigen Zielen einerseits und unternehmerischer Freiheit andererseits“ (Quelle: FR v. 13.9.2013 „Merkel stützt Spritschlucker“)

Am 14. Oktober 2013 zeigt das Treffen der Umweltminister bereits einen großen Erfolg. Deutschland hat in der EU, wie befürchtet, eine Blockade-Minderheit gefunden. Nun soll das **95-Gramm-Ziel erst 2024** erreicht werden soll. (Quelle: FR v. 15.10.2013 „Gestern Klima-, heute Autokanzlerin“)

Und das Ergebnis: Am 26. Oktober 2013 wird von Vertretern des EU-Parlaments und der litauischen EU-Ratspräsidentschaft ein neuer „Kompromiss“ vorgelegt. Es bleibt beim **95-Gramm-Ziel**, aber erst ab **Anfang 2021**. Die **Supercredits** für Elektroautos wurden auf 7,5 erhöht – von ehemals 1,5. (www.zeit.de/mobilitaet/2013-11/auto-abgas-co2-grenzwert)

Dieses offensichtliche, schamlose Umsetzen der **Lobby-Interessen** macht wütend. **Großspenden** an die ehemaligen Regierungsparteien, just nach der Wahl, verwundern nun niemanden mehr: Die **CDU** erhält 690.000 Euro von den BMW-Großaktionären Quandt/Kletten, die **FDP** drei Großspenden von jeweils 70.000 Euro, ebenfalls von der Familie Quandt, die **CSU** 565.000 Euro vom Verband der Bayerischen Metall- und Elektroindustrie (vbm). (Quelle: LobbyControl). Auch Der **Seitenwechsel** des Ex-Staatsministers im Kanzleramt zu Daimler wird in diesem Zusammenhang von LobbyControl am 4. November 2013 scharf kommentiert: „Besondere Brisanz erhält der Fall von Klaeden dadurch, dass ein Regierungsmitglied seinen neuen Job im Amt verhandelt hat und selbst nach Bekanntgabe seines zukünftigen Arbeitgebers nicht entlassen wurde und weiterhin interne Unterlagen erhielt.“

(Quelle: www.lobbycontrol.de. Christina Deckwirth „Ermittlungen gegen von Klaeden: Höchste Zeit für Regeln für Seitenwechsler“)

Aber auch **Autoexperten** und Ingenieure halten diese Entwicklung für **kontraproduktiv**. Jochen Flasbarth, Chef des Umweltbundesamt, nennt sie „innovationsfeindlich“. „Der Verkehrssektor hat beim Klimaschutz großen Nachholbedarf ... Die Autoindustrie hat nicht aus den Fehlern der Vergangenheit gelernt“. (Quelle: FR v. 29.10.2013 „Das ist innovationsfeindlich“)

2. Biokraftstoffe und die EU-Kraftstoffrichtlinie

2.1 Warum wurde der Biokraftstoff E10 eingeführt?

Als die EU 2007 versuchte, die Autoindustrie zu verpflichten, spritsparende Autos durch verbesserte Motoren zu bauen, **protestierte die Bundesregierung** und setzte eine Verwässerung des Entwurfs durch (s. Kapitel 1). Statt der ursprünglichen Begrenzung des CO₂-Ausstoßes auf **120 Gramm pro Kilometer** beschlossen Ende 2008 Parlament und Regierungen der EU die Einführung eines Grenzwerts für Pkw von **130 Gramm pro Kilometer** ab 2012 bis 2015. Als Ausgleich sollten **10 Gramm CO₂**, z.B. durch **Biosprit**, bessere Reifen und sparsamere Klimaanlage eingespart werden. Dies wurde in der „EU-Verordnung zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen“ festgeschrieben und hatte die „EU-Kraftstoffrichtlinie“ zur Folge. Und dies war auch die Geburtsstunde von E10 in Deutschland.

Um die **deutschen Autohersteller** zu schonen, erzwang die **Bundesregierung** einen **10 Gramm pro Kilometer höheren Abgasgrenzwert** bei der EU – dafür wurde der **Biospritanteil** erhöht.

Wir erinnern uns:

Anfang 2011 wurde in Deutschland der Anteil von E-Benzin von 5 auf 10 erhöht. Die Politik hatte versäumt, die Bürger und Bürgerinnen zu informieren. Diese waren völlig überrascht und „in Aufruhr“. Dabei beruhte die E10-Einführung in Deutschland auf der 2 Jahre vorher am

23. April 2009 erlassenen „**EU-Kraftstoffrichtlinie. Spezifikationen für Otto-, Diesel- und Gasölkraftstoffe und die Einführung eines Systems zur Überwachung und Verringerung der Treibhausgasemissionen**“ (Richtlinie 2009/28/EG) zur **Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen** (Erneuerbare-Energien-Richtlinie 2009/28EG).

Ziel der EU war es, Europas Abhängigkeit von importierten fossilen Brennstoffen zu verringern und gleichzeitig das Klima zu schonen. Im Amtsblatt der EU Absatz 9 vom 5.6.2009 heißt es: „Die Anbieter sollten bis zum **31. Dezember 2020** die Lebenszyklustreibhausgasemissionen pro Energieeinheit der Kraftstoffe oder Energieträger schrittweise um **bis zu 10 % verringern**.“

(Quelle: <http://eur-lex.europa.eu>)

Diese Verringerung sollte durch die erhöhte **Verwendung** von **Biokraftstoffen** und **alternativen Kraftstoffen** erreicht werden. Die Kraftstoffrichtlinie von 2009 legt das Ziel fest, dass bis 2020 **zehn Prozent** der Energie im **gesamten Transportsektor aus erneuerbaren Quellen** stammen muss. **Wie die Staaten dieses Ziel erreichen, ist ihre Sache**.

Die EU-Kraftstoffrichtlinie sah außerdem die Verwendung von **Ökostrom für E-Fahrzeuge** vor.

Kraftstoffanbieter wurden verpflichtet, die „Lebenszyklustreibhausgasemissionen“ für die von ihnen gelieferten Kraftstoffe mitzuteilen und diese **Emissionen ab 2011** zu senken. Bei Überschreiten der Grenzwerte werden sie mit **Bußgeldern** belegt, und zwar ab 2012 bis 2018 in folgender Höhe (Quelle: <http://eur-lex.europa.eu>):

- | | | |
|---|---|---|
| - 5 Euro für ein Gramm CO ₂ zuviel | - 25 Euro für drei Gramm CO ₂ zuviel | - |
| - 15 Euro für zwei Gramm CO ₂ zuviel | - 95 Euro für jedes weitere Gramm zuviel | |

Eigentlich ein guter Gedanke, doch die **Kritik an Biokraftstoffen** ist seither stark gewachsen. Die Beimischungspflicht förderte maßgeblich die Globalisierung von Biosprit. „In Deutschland hatten bis dahin Ölmühlen Biodiesel für den regionalen Verbrauch produziert. Nun übernahmen die Mineralölkonzerne das Geschäft.“ (Quelle: www.zeit.de/zeit-wissen/2012/06/Analyse-Biosprit-Kritik)

2.2. Was sind Biokraftstoffe?

Als Biotreibstoff (auch Agrotreibstoff genannt) bezeichnet man Energie, die aus Biomasse statt aus Erdöl gewonnen wird. Der größte Teil wird in flüssige Treibstoffe, eine kleinere Menge in Methangas umgewandelt. Man teilt Biotreibstoff in „Generationen“ ein:

Biokraftstoffe der 1. Generation: Ethanol und Methylester

Sie basieren auf **Nahrungspflanzen**, die direkt verwertbaren Zucker, Stärke oder Öl aus dem Ausgangsmaterial enthalten.

E Benzin: Das »E« steht für **Ethanol**, gewonnen aus Getreide, Mais, Zuckerrüben oder vor allem aus Zuckerrohr, das als Grundlage von rund 65 Prozent der gesamten Ethanolproduktion dient. Die Zahl »5 oder 10« gibt den Anteil des Ethanols an, der dem aus Erdöl gewonnenen Benzin beigemischt wird. Gerechnet auf 1 Liter hat reines Ethanol nur 65,6 Prozent des Heizwertes von Benzin. Bei einer Beimischung von E5 erhöht sich der Verbrauch um ca. 1,7 bei E10 um 3,4 %.

Biodiesel: Biodiesel ist ein **Methylester**, der durch Umesterung von pflanzlichen **Ölen** mit Methanol entsteht. Er wird aus **Ölfrüchten**, wie Sonnenblumen, Rapsöl, Kokos-, Soja-, Palmöl

oder aus dem giftigen Samen der exotischen Jatropha-Pflanze gewonnen. Seit 2004 darf die Mineralölwirtschaft in Deutschland fossilem Diesel bis zu 5 Volumen-Prozent Biodiesel (B5) beimischen, **seit 2009 bis zu 7%**. Wegen der etwas geringeren Energiedichte kann ein erhöhter Treibstoffverbrauch von etwa 5 bis 10 Prozent auftreten. **Biodiesel** stellt mit einem Anteil von über **75%** den wichtigsten Biokraftstoff dar.

Biokraftstoffe der 2. Generation: Bioethanol

Es sollen keine Früchte, wie Raps, verwendet und nur Pflanzen benutzt werden, die für den Menschen **nicht essbar** sind und nicht in Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion stehen. Biochemische Prozesse spalten den **Zellulosegehalt** von bestimmten Kulturpflanzen, wie Gräser, Bäume (Pappeln, Weiden) oder von organischen **Abfällen**, Weizenstroh, Reisschalen, minderwertiges Waldholz, Stroh usw. Zudem wird hier fast die **gesamte Energiepflanze** inklusive Zellulose genutzt. Auch wird daran geforscht, Pflanzen für Biokraftstoffe zu optimieren oder schnellwachsende Pflanzen wie Pappeln oder Eukalyptus-Bäume in unseren Regionen anzubauen. Die Herstellung dieser zweiten Generation ist aber noch nicht großtechnisch möglich. (Quellen : wikipedia - www.climate-service-center.de/011757/index_0011757.html de

www.komm-into-beet.mpg.de/wissenswertes/nachwachsende-rohstoffe/biokraftstoffe-der-2.-generation

<http://web.de/magazine/gesundheit/krankheiten/16969276-studie-biosprit-schaedlichem-ozon-fuehren.html> 07.01.2013

Smith, James: *Bioreibstoff. Eine Idee wird zum Bumerang*. Berlin: Wagenbach 2012)

Biokraftstoffe der 3. Generation: „Effektiv und sauber“

Deutsche Wissenschaftler in Aachen forschen seit 2008 an sog. maßgeschneiderten Kraftstoffen, die optimal verbrennen und nicht mit der Nahrungskette kollidieren sollen. Sogar an die Verwendung von Algen ist gedacht. Der Kraftstoff wird von Mikroorganismen wie Blaualgen mittels Photosynthese nur aus CO₂ und Wasser produziert – ohne Pflanzenmaterial.

(Quelle: www.handelsblatt.com/auto/test-technik/verkehr-biosprit-der-dritten-generation-in-arbeit/3062084.html

<http://www.zeit.de/zeit-wissen/2012/06/Analyse-Biosprit-Kritik>)

Auch gibt es Pläne, in die **Pflanzengenomik einzugreifen**, um leistungsstärkere Energiepflanzen zu züchten. „*Bioreibstoffe eröffnen der Biotechnologie neue Möglichkeiten, und privatwirtschaftliche Unternehmen wie **Syngenta** und **Monsanto** haben schnell Interesse gezeigt*“ (Quelle: Smith S. 43). Vorsicht ist also geboten.

2.3 Biokraftstoffe in der Kritik

2.3.1 Sind Biokraftstoffe klima- und umweltschädlich?

Die Grundidee klingt plausibel: Da Biokraftstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen werden, geben Pflanzen bei ihrer **Verbrennung nur das zuvor aufgenommene CO₂ wieder ab - ein für sich genommen CO₂-neutraler Vorgang**. Aber auch die **Herstellung** des Bioethanols erfordert relativ viel Energie - zum Beispiel beim Transport von Feld zur Raffinerie, sodass seine CO₂-Bilanz nicht so günstig ausfällt wie vom EU-Gesetzgeber erhofft.

Studien zeigen, dass bei verschiedenen Biokraftstoffen und Anbaugebieten auch die Ökobilanzen unterschiedlich ausfallen. So erreicht das brasilianische Zuckerrohr-Bioethanol eine **Treibhausgasreduktion** von rund 90 Prozent, jenes aus US-amerikanischen Getreide nur rund 20 Prozent. (Quelle: Smith S. 30).

Außerdem sind Biokraftstoffe nur dann umweltfreundlich, wenn für den Anbau der Energiepflanzen **keine sensiblen Bereiche** wie Wälder, die für den Klimahaushalt von allergrößtem Wert sind, und keine anderen natürlichen Ökosysteme in zusätzliches Ackerland verwandelt werden. Die „EU-Kraftstoffrichtlinie für die Benzin und Dieselproduzenten“ schreibt deshalb verpflichtende **Nachhaltigkeitskriterien** (RL 2009/28/EG) vor: „*Biokraftstoffe ... dürfen nicht aus Rohstoffen hergestellt werden, die auf Flächen mit hohem Wert hinsichtlich der biologischen Vielfalt gewonnen werden*“. Darunter werden verstanden: „*bestimmte Arten von*

Grünland in gemäßigten wie auch in tropischen Gebieten ..., einschließlich Savannen, Steppen, Buschland und Prärien“. (Quelle: Amtsblatt der Europäischen Union 5.6.2009 in: <http://eur-lex.europa.eu>).

Trotz dieser Kriterien wird die **Freisetzung von Treibhausgas** bei einer **veränderten Bodennutzung** in den **Ökobilanzen** kaum berücksichtigt. Der Boden speichert aber ein Fünftel der von Menschen verursachten Emission an Kohlenstoff. Werden Brachflächen benutzt, z.B. für die Rohstoff-Pflanze Jatropha, die wenige Ansprüche an die Bodenqualität stellt, wird unterirdisches CO₂ freigesetzt. Die Emissionen infolge der Zerstörung von Mooren in Südost-Asien - zugunsten von Ölpalmen - „werden auf jährlich etwa zwei Milliarden Tonnen Kohlenstoff geschätzt“. Dieser unumkehrbare Vorgang führt zu einer „Kohlenstoffschuld“..., die zu begleichen 420 Jahre dauern würde“. (Quelle: Smith S. 55)

Dieser ökologisch gefährliche **Verdrängungsprozess** ist häufig zu beobachten. Jochen Flasbarth: *“Die Treibhausgas-Bilanz von Biosprit kann, je nach Herkunft ... durchaus positiv sein. Es gibt aber auch Fälle, in denen sie umkippt und sogar negativ ist.“* (Quelle: FR vom 13.9.2012 „Pauschalurteile sind falsch“)

Eine Studie des »Institute for European Environmental Policy« (IEEP) im Auftrag eines breiten Bündnisses von europäischen Umwelt- und Entwicklungsorganisationen bilanzierte 2011 bei Agrokraftstoffen unter dem Strich eine **schlechtere Klimabilanz als bei konventionellem Treibstoff**. Unter Einbeziehung aller Komponenten wären Agrokraftstoffe um 81 bis 167 Prozent klimaschädlicher als der herkömmliche fossile Sprit. (Quelle: <http://www.vcd.org/faktencheck-e10.html> Stand April 2011).

Auch die **Biokraftstoffe der 2. Generation** stehen in der Kritik. So wollen englische Wissenschaftler nachweisen, dass durch den vermehrten Anbau von Biosprit-Bäumen es zu einem deutlichen Anstieg der bodennahen Ozonwerte kommen kann. (<http://web.de/magazine/gesundheit/krankheiten/16969276-studie-biosprit-schaedlichem-ozon-fuehren.html> 07.01.2013).

Und es ist zu bedenken: Auch Abfallholz wird zur Regeneration der Waldböden gebraucht.

Die Oxfam-Studie „Das Hungergetreide“ vom 17.9.2012 klagt an, dass sich die Biosprit-Produktion verheerend auf die Umwelt auswirke. In Indonesien, wo 20 Prozent des in der EU verbrauchten Biodiesels herkommen, würden riesige Regenwaldflächen für Palmölfelder gerodet. Die Produktion belaste das Klima, vergifte Flüsse mit Pestiziden, führe zur Erosion des Bodens und habe sogar neue Arbeitslosigkeit zur Folge. (Quelle: www.oxfam.de/publikationen/biosprit-hunger)

2.3.2 Biotreibstoffe und Landgrabbing

Großflächige Landkäufe von Privatinvestoren und Staaten in Entwicklungsländern, vor allem in Afrika, haben sich in den letzten Jahren rapide beschleunigt. *„Auffällig ist, dass die neuesten und größten Landkäufe durch den Privatsektor unter Beteiligung von Firmen aus dem Agrar- und Biotreibstoff-Bereich erfolgt sind“.* (Quelle: Smith S. 93)

Durch großflächige Monokulturen und entsprechender Mechanisierung, *„entsteht für die Landbevölkerung die Gefahr, von ihrem Lebensmittelpunkt verdrängt zu werden“.* (Quelle: Smith S. 104)

Ein Wechsel der Bodennutzung kann Menschen verdrängen, steigende Lebensmittelpreise verursachen und Kohlenstoffspeicher auf Dauer zerstören.

2.3.3 Sind Biokraftstoffe für den Hunger in anderen Teilen der Welt verantwortlich?

Das Dilemma der Bodennutzungsänderung wird deutlich. Nimmt man ungenutzte Flächen, steigt u.a. der Kohlenstoffgehalt der Luft. Werden auf bereits genutzten Flächen die Nahrungspflanzen durch Energiepflanzen ersetzt (Tank statt Teller), steigt der Hunger in der Welt. Für Nahrungsmittel wird dann wieder Brachland benutzt. Man spricht von der „Indirekten Landnutzungsänderungen (ILUC = Indirect land use change impacts of biofuels)

Jean Ziegler, der ehemalige UN-Sonderberichterstatter für das Recht auf Nahrung, sieht in **Agrotreibstoffen** einen der fünf Mechanismen, die für den **Hunger in der Welt** Schuld sind, neben der Herrschaft der zehn multinationalen Konzerne, dem Landraub, der Börsenspekulation auf Grundnahrungsmittel und dem Agrardumping.

(Quelle: Jean Ziegler: Wir lassen sie verhungern: Die Massenvernichtung in der Dritten Welt. Gütersloh: Bertelsmann 2012).

Jürgen Flasbarth sieht als Haupttreiber „das **Ernährungsverhalten etwa in Europa oder den USA, besonders den hohen Fleischkonsum**“ (Quelle: FR vom 13.9.2012 „Pauschalurteile sind falsch“)

„Ein Dokument der **Weltbank**, ‚Mitchell Report‘ genannt, das im Juli 2008 an die Zeitung **Guardian** durchsickerte, berechnet allerdings, dass die Produktion von **Biotreibstoff** für 75 Prozent des Anstiegs der Grundnahrungsmittelpreise verantwortlich ist.“ (Quelle: Smith S. 1 – Mitchell, D: „A note on rising food prices. Washington DC: World Bank. 2008“)

In der **Oxfam-Studie** heißt es: „Die Folgen von **Biosprit** für die weltweite Ernährungslage sind gravierend. Würde man das Land, das für die Produktion von **Biokraftstoffen** für die **EU** verwendet wird, für den Anbau von Weizen und Mais nutzen, würden 127 Millionen Menschen ein ganzes Jahr lang davon satt... Gleichzeitig werden Millionen von Menschen durch sie um **Nahrungsmittel, Land und Wasser gebracht**“. Die Studie stellt dar: Die steigende Nachfrage nach **Land zur Biodieselproduktion** führt dazu, dass der lokalen Bevölkerung immer weniger Fläche für den Anbau von Nahrungsmitteln bereitsteht. In den vergangenen zehn Jahren erfolgten zwei Drittel der weltweiten Landtransaktionen von jeweils mehr als 200 Hektar mit dem Ziel, Energiepflanzen wie Soja, Zuckerrohr, Palmöl und Jatropha anzubauen. Oft würden die Deals ohne Zustimmung der Bevölkerung durchgezogen und kleine Bauernhöfe ohne Entschädigung durch exportorientierte Plantagen verdrängt. Oxfam fordert: „**Es ist an der Zeit, die Biokraftstoffvorgaben der EU abzuschaffen**“. (Quelle: www.oxfam.de/publikationen/biosprit-hunger)

„Die Wahrnehmung von **Biotreibstoffen** hat sich im Laufe weniger Jahre gewandelt, von **Nichtbeachtung über eine vielseitig Lösung für eine ganz Palette von Problemen – Klimawandel, Energiemangel und landwirtschaftliche Unterentwicklung – bis zu einem ‚Verbrechen gegen die Menschheit‘**“ (Quelle: Smith S. 9)

2.4 Das Scheitern der Änderung der EU- Biokraftstoffrichtlinie (Erneuerbare-Energien-Richtlinie 2009/28EG) in den Jahren 2012/2013

Agrotreibstoffe stehen also aufgrund der Gefahren für die Umwelt, der Konkurrenz zu Nahrungsmitteln und der großen Flächennutzungsänderungen in der Kritik. Diese Gefahren sollten durch eine **neue Richtlinie minimiert** werden. Es gab widersprüchliche Entwürfe und ein unglaubliches Gerangel. Im September 2012 sollte **Biodiesel** abgeschafft und stattdessen **Bioethanol** stärker gefördert werden, da bei der Herstellung von Diesel aus Raps viermal mehr CO₂ entstünde als bei Ethanol. Zuvor war umgekehrt eine Abschaffung von E10-Bioethanol die Rede. Mitte Oktober 2012 änderte die EU-Kommission nochmals ihre Strategie. Ab 2020 sollten nur noch 5 statt 10 Prozent Biodiesel und Bioethanol im Verkehrsbereich eingesetzt werden. Die EU wollte außerdem **Biokraftstoffe der zweiten Generation** fördern, die also aus Abfällen wie Stroh, Holzresten, Algen gewonnen werden. **Biokraftstoffe**, die keinen Klimanutzen haben, sollten ab 2020 nicht mehr subventioniert werden. **Aber:** Im ersten Entwurf vom September wollte die Kommission die Klimabilanz der verschiedenen **Biokraftstoffe genau** berechnen. Nach heftiger Gegenwehr aus der Industrie und des Bauernverbandes wurde eine solche Studie aus dem Entwurf getilgt. (Quellen: FR vom 18.10.2012 „Pack den Tiger in den Tank“ u. *Financial Times* vom 17.10.2012, „EU-Kommission will Boom beim Biosprit stoppen“)

2.4.1 Der Entwurf

Am 17.10.2012 erließ die EU-Kommission den „**Vorschlag für eine RICHTLINIE** ... zur Änderung der Richtlinie 98/70/EG über die Qualität von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen und zur Änderung der Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen“. (Quelle: http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/doc/biofuels/com_2012_0595_de.pdf)

Dieser Entwurf, mit erster Lesung am 11.9.2013 im EU-Parlament, sah vor:

- Nur noch **5%** statt bislang **10%** des Bio-Kraftstoffverbrauchs, aber erst ab **2020**
- Zwei Prozent des Energieverbrauchs im Verkehr sollen ab 2020 aus Biokraftstoffen der **zweiten Generation** kommen
- Biokraftstoffe aus **neuen Anlagen** müssen im Vergleich zu fossilen Energien ab Juli 2014 mindestens **60 Prozent CO₂** einsparen
- Die Auswirkungen **indirekter Landnutzungsänderungen (ILUC)** sollen künftig berücksichtigt werden. Biokraftstoffproduzenten müssen einen ILUC Bericht erstellen, können aber nicht zur Rechenschaft gezogen werden.
- Der Beitrag von Biokraftstoffen der zweiten und dritten Generation wird doppelt oder sogar vierfach angerechnet

(Quelle: www.cep.eu/uploads/tx_cpspolitmonitor/CEP-Analyse_COM_2012-595_Biokraftstoffe.pdf)

2.4.2. Reaktionen und Bewertungen auf den Entwurf

Das „Zentrums für Europäische Politik“ sah die Berücksichtigung der Landnutzungsänderung bei der Beurteilung der Treibhausgasbilanz von Biokraftstoffen als grundsätzlich sachgerecht. (Quelle: www.cep.eu/uploads/tx_cpspolitmonitor/CEP-Analyse_COM_2012-595_Biokraftstoffe.pdf)

Dagegen sah der **Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss** des **EU-Parlaments** im April 2013 „durch den neuen Ansatz **keine erfolversprechende Basis** für eine Strategie, um den Einsatz fossiler Kraftstoffe wirklich zu minimieren, die Versorgungssicherheit Europas zu verbessern und Beiträge zum Klimaschutz zu leisten“. (Quelle: www.euronatur.org/uploads/media/EuroNatur_Spezial_2-2013_Novelle_der_Richtlinie_Erneuerbare_Energien_Stellungnahme_WSA.pdf)

Die **Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e.V.** (ufop) beklagte Ende 2012, dass der **europäischen Biokraftstoff-Branche** unterstellt wird „dass der heimische Anbau von Rohstoffen für die Biokraftstoffproduktion zur Rodung von Urwaldflächen in Übersee und damit zur Zerstörung von Biotopen führt...Die europäischen Rapsproduzenten, die unter höchsten naturschutzfachlichen Auflagen produzieren, würden also für eine unzureichende Waldschutzgesetzgebung in Drittstaaten bestraft, während in Ländern wie z.B. Indonesien die Abholzung trotz ILUC-Auflage weitergeht“. Der Verband befürchtet für die europäische Branche „das Ende der pflanzenölbasierten Biokraftstoffproduktion“ (www.ufop.de/iluc/einfuehrung/.)

So fordert die heimische Biostoffbranche „die **Einfuhr** von Rohstoffen und Biokraftstoff zu verbieten, wenn klar nachgewiesen ist, dass in den Herkunftsländern Waldschutzgebiete ... missachtet werden.“ (Quelle: FR vom 27.12.2012 „Eine Branche wehrt sich“).

Mehrere Wissenschaftler, Bauernverbände und die **Biokraftstoffbranche** lehnten die „überstürzten“ Reformpläne als nicht sachgerecht ab. Die Reduzierung der Mindestquoten von Biokraftstoffen auf Food-Basis auf 5% sei willkürlich und die Abgrenzung zu Kraftstoffen auf Non-Food-Basis schwierig. (Quelle: wikipedia)

12. Dezember 2013: Der EU-Energieministerrat ist in puncto Biosprit-Politik **gescheitert**. Die Minister konnten sich **nicht** auf eine **Deckelung** der Förderung des Biokraftstoffanteils auf von **5 Prozent einigen**. Auch die **ILUC-Faktoren** sind vom Tisch. Die Agrogesetzgebung bleibt wie sie ist. Mit einem Kompromiss ist vor den Europawahlen nicht mehr zu rechnen.

(Quellen: www.euractiv.de/ressourcen-und-umwelt/artikel/aenderung-der-eu-biokraftstoffrichtlinie-rueckt-in-weite-ferne-008355 u. TAZ v. 13.12.2013 „Biosprit bleibt in der Warteschleife“)

3. Alternativen zu Biokraftstoffen im Rahmen einer nachhaltigen Verkehrspolitik

Wir müssen umsteuern: James Smith hat es in seinem Buch auf den Punkt gebracht:

*„Faktisch erwarten wir von der armen Landbevölkerung in den Entwicklungsländern, dass sie ihre Landnutzung und ihre Lebensgrundlagen ändern, damit wir **unsere Konsum- und Energienutzungsgewohnheiten** so lange wie möglich beibehalten können.“ (Quelle: Smith S. 100)*

Im Verkehrsbereich geht es also um ein **verändertes Konsumverhalten** und eine **nachhaltige Verkehrs- und Mobilitätspolitik**. Dies soll im folgenden Abschnitt erläutert werden.

3.1 Elektrizität aus erneuerbaren Energien

Für das Bundesumweltamt sind aufbereitetes Biogas und **regenerativ erzeugter Strom** für **Elektrofahrzeuge** die aussichtsreichsten Kandidaten, um langfristig einen aus Klimaschutzsicht sinnvollen und mengenmäßig bedeutenden Beitrag (> 50 %) zur nachhaltigen Energieversorgung des Verkehrs zu leisten. Notwendige Voraussetzung hierfür ist die erhebliche **Reduzierung des Energieverbrauchs** der Fahrzeuge um mindestens 50 Prozent und der hochdynamische weitere **Ausbau der erneuerbaren Energien**. Hierfür ist das EEG konsequent fortzuführen und um analoge Instrumente im Gas- und Wärmebereich zu ergänzen.

(Quelle: www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/kraft-betriebsstoffe/alternative-kraftstoffe)

Am Beispiel des VW-Golf hat Greenpeace vorgerechnet, dass ein **3-Liter-Mittelklassewagen** durch geringfügige Verbesserungen bereits **mit heutiger Technik** möglich ist.

(Quelle: www.greenpeace.de/E10)

3.1.2 Pläne der Bundesregierung

Wie wir gesehen haben, sieht auch die **EU-Kraftstoffrichtlinie** den Ausbau von **E-Fahrzeugen** vor. Was ist geschehen?

Im August 2009 soll ein **Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität** „die Forschung und Entwicklung, die Marktvorbereitung und die Markteinführung von batterieelektrisch betriebenen Fahrzeugen in Deutschland voranbringen. Ziel der Bundesregierung ist es, dass bis 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen fahren.“ Deutschland soll zum „**Leitmarkt der Elektromobilität**“ entwickelt werden... Die Elektromobilität soll einen signifikanten Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele leisten... Durch die Nutzung regenerativer Quellen zur Deckung des Energiebedarfs von Elektrofahrzeugen soll gleichzeitig ein Beitrag zur Umsetzung der Ausbauziele für erneuerbare Energien und zur verbesserten Integration fluktuierender Erzeuger in die Netze geleistet werden.“

Im Mai 2010 wird die "**Nationale Plattform Elektromobilität (NPE)**" berufen, die mit Vertreterinnen und Vertretern aus Industrie, Wissenschaft, Politik, Gewerkschaften und Gesellschaft Themen wie "Antriebs- und Batterietechnologie" oder "Materialien und Recycling" behandeln soll. Auf Grund von Vorschlägen der NPE wurde am

16. Mai 2011 das „**Regierungsprogramm Elektromobilität**“ mit zahlreichen Maßnahmen verabschiedet: z.B. die Aufstockung der Mittel für Forschung und Entwicklung um zusätzlich eine Milliarde Euro bis Ende 2013, Aufbau von regionalen „Schaufenstern“ und "Leuchtturmprojekten", Kfz-Steuerbefreiung für zehn Jahre für Fahrzeuge mit einem CO₂-Ausstoß von unter 50 g/km, Anpassung der Dienstwagenbesteuerung zugunsten von E-Autos.

u.a. (Quelle: www.bmu.de/verkehr/elektromobilitaet/)

Die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie mit 318 000 Euro geförderte Studie des **Deutsche Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR)**: „**Perspektiven von Elektro-/Hybridfahrzeugen** in einem Versorgungssystem mit hohem Anteil dezentraler und erneuerbarer

Energiequellen“ zeigt ein **CO₂-Einsparungspotenzial von 80 Prozent**. So das DLR am 27.7. 2012: „In einem Szenario ... bis zum Jahr 2050 gehen die Wissenschaftler des DLR-Instituts für Fahrzeugkonzepte von einem Anteil von 28 Prozent rein batteriebetriebener Fahrzeuge und 34 Prozent Hybridfahrzeugen aus. Der Stromverbrauch von diesen insgesamt 27 Millionen Elektrofahrzeugen in Deutschland läge bei 53,5 Terawattstunden (TWh) pro Jahr, das entspricht etwa **zehn Prozent des derzeitigen Gesamtverbrauchs an Strom in Deutschland**...Trotz des höheren Stromverbrauchs käme es bei einer erfolgreichen Einführung von Elektrofahrzeugen zu einer Entlastung der Umwelt ... Verglichen mit dem Jahr 2010 würde der **gesamte Energieverbrauch durch den Individualverkehr um zwei Drittel sinken**. Vorausgesetzt die Elektrofahrzeuge fahren mit Strom aus Erneuerbaren Energien, sinkt in diesem Fall der CO₂-Ausstoß der PKW-Flotte um 80 Prozent. (Quelle: www.dlr.de)

Und die Ergebnisse? Mehr als bescheiden!

Man sieht, im Hintergrund wird emsig geforscht und gefördert. So gibt es mittlerweile mehr als 100 Förder-Projekte. Doch die **Produktion von E-Mobiles** ist nach wie vor **verschwindend gering**, mit einem Marktanteil von 0,1 Prozent bei Neuzulassungen, wie die Medien Anfang Oktober 2012 berichteten. Am 1. 1. 2013 waren rund 7.100 E-Autos zugelassen, bei 43 Millionen Pkw insgesamt. Woran liegt es? Man sagt, es gibt zu wenige Stromzapfstellen und die Anschaffungspreise seien noch zu hoch. Jens Hilgenberg, Autoexperte des BUND meint, dass die Politik ihre Ziele für den Autoverkehr neu definieren müsse. Darunter versteht er eine **massive Verschärfung der Abgasgrenzwerte** durch die EU. Die werden aber durch Deutschland **massiv verhindert**. Auch der Autoexperte Ferdinand Dudenhöffer von der Universität Duisburg-Essen kritisiert: „*Steuert die Politik beim Elektroauto nicht um, wird Deutschland das internationale Schlusslicht bei der Elektromobilität bleiben*“. Auf der IAA 2013 präsentierten zwar die deutschen Autohersteller 14 neue Modelle, aber ob dies tatsächlich eine Wende darstellt, ist zweifelhaft. Eher wollen die Premiumhersteller mit E-Autos den CO₂-Verbrauch ihrer Flotte drücken. Angela Merkel will auf jeden Fall am Ziel „Eine Million E-Autos in Deutschland bis 2020“ festhalten. (Quelle: FR v. 2./3.10.2012 „Elektroautos ohne Saft und Kraft – TAZ v.19./20.10.2013 „Hier finden Sie bald Ladesäulen in Ihrer Nähe“ - FR v.30 Juli 2013 „Das Auto, das eine Revolution einläuten soll“)

3.2 Förderung des Car-Sharing

Jochen Flasbarth fordert Anfang November 2012 eine stärkere Förderung des Car-Sharing. Ihm geht es um Einsparung von Energie und Rohstoffen im Verkehr. Eine bessere Ausnutzung von Autos führe zu einer Verkleinerung der Autoflotte. (Quelle: FR vom 12.11.2012 „Teilen macht Freude“). Tatsächlich steigen das Angebot und die Nutzung von Car-Sharing in Deutschland. Laut Bundesverband nutzen 453 000 Autofahren 11 254 Autos. (Quelle: FR v.30.Juli 2013 „Nutzen statt besitzen“)

3.3 Gas-, Hybrid und Wasserstoffantrieb

Die Auto-Umweltliste des VCD hat in der neuesten Liste der umweltfreundlichsten zehn PKW fünf **Hybrid-** und vier mit **Gasantrieb** gesetzt. Das Siegerauto hat einen Durchschnittsverbrauch von 2,9 Liter und einen CO₂-Ausstoß von 79 Gramm pro Kilometer. BMW und Mercedes schneiden am schlechtesten ab. (Quelle: FR v. 15.8.2013 „Gasantrieb auf Überholspur“). Volkswagen plant dagegen eine Offensive und will 2014 im Konzern 15 bis 20 neue Modell mit Gasantrieb auf den Markt bringen. 2013 waren nur 0,27 % der Neuzulassungen Erdgasfahrzeuge. (Quelle: FR v.16.12.2013 „Gas geben“).

Beim **Wasserstoffantrieb** haben laut wissen-de „die Ingenieure in den vergangenen Jahren gewaltige Fortschritte gemacht. Schon jetzt sind sie dabei Fahrzeuge zu erproben, die in einigen Jahren in Serienproduktion gehen können...Wasserstoff kann jedoch seine Vorteile nur ausspielen, wenn er aus erneuerbaren Energiequellen gespeist wird. Bis jetzt werden sowohl reiner Wasserstoff als auch Methanol überwiegend aus Erdgas gewonnen“.

3.4 Fahrradverkehr

Das Fahrrad kann eine **zentrale Rolle** in einem **nachhaltigen Verkehrssystem** spielen und bietet Lösungen für viele gesellschaftliche Herausforderungen, wie Klimawandel und Energiewende. Dazu müssten aber die Erkenntnisse und Vorhaben aus dem **Nationalen Radverkehrsplan 2020**, am 05. 12. 2012 vom Bundeskabinett beschlossen, auch tatsächlich umgesetzt werden.

(Quelle: <http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/nrvp2020/>)

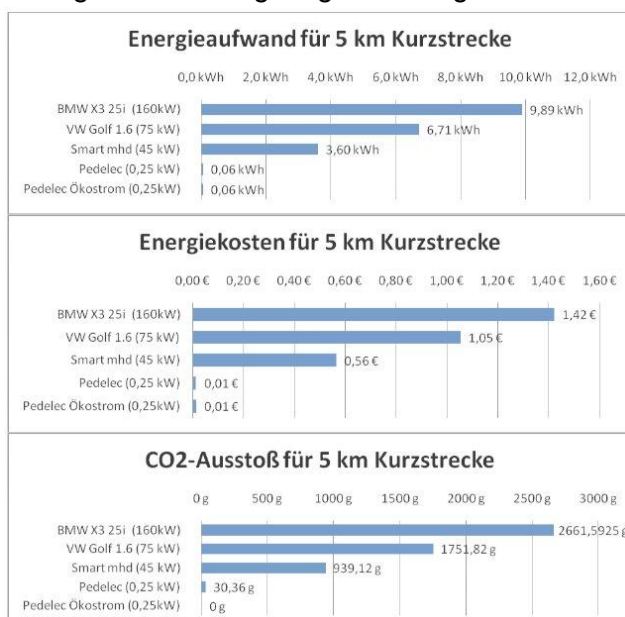
Dies fordern die Fahrradverbände zu den Koalitionsverhandlungen am 26.09.2013. Themen sind u.a.: Ausbau der Fahrradnetzes, Radschnellwege, Ladestationen für E-Bikes, Abstellplätze, Fahrradmitnahme im Eisenbahnverkehr. Neben der Infrastruktur geht es den Verbänden aber auch um die Sicherheit und eine „Verbesserung des Verkehrsklimas“, also der gegenseitigen Rücksichtnahme“. Die Initiative „Kampfradler“ meint dazu: „*Wir haben es satt, als Randerscheinung wahrgenommen zu werden und uns den Autos und Lkws unterordnen zu müssen*“ (Quelle: TAZ vom 6./7.10.2012 „Wir haben es satt, uns den Autos unterzuordnen“).

Jedes Jahr werden in Deutschland 4 Millionen neue Fahrräder verkauft. Deswegen fordert der **Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club (ADFC)** in seinem neuen verkehrspolitischen Programm, die Mittel der Bundesregierung von jährlich 75 auf 415 Millionen Euro zu erhöhen. Immer mehr Menschen setzen auf das Fahrrad, die Infrastruktur werde dem überhaupt nicht gerecht. Der Vorsitzende Ulrich Syberg geht davon aus, dass der „*Anteil der Radfahrer am Verkehr von zurzeit rund **zwölf Prozent** in den nächsten zehn Jahren auf bis zu **25 Prozent** steige*“. Das wäre gut für die Umwelt, die Menschen und die Städte. (Quelle: FR v.11.11.2013 „Bessere Wege für Radfahrer“).

3.4.1 Elektrofahrräder (Pedelecs)

Bereits jetzt rollen 1,4 Millionen Pedelecs auf Deutschlands Straßen, das sind 15 Prozent des Gesamtbestandes an Fahrrädern. Für das Jahr 2013 geht der Zweirad-Industrieverband e.V. von einem Absatz von 4300.00 Stück aus, ein Anstieg von 13 Prozent. (Quelle Pressemitteilung des Zweirad-Industrieverbandes e.V. v. 27.8.2013). Zwar gibt es im **ländlichen Bereich** einen rasanten Zuwachs, doch im besonders wichtigen **städtischen Bereich** hinkt der Nutzungsgrad noch hinterher.

Gerade die Elektrofahrräder mit Strom aus erneuerbaren Energien könnten auf kürzeren Strecken den Autoverkehr ersetzen. Über die Hälfte aller Autofahrten ist kürzer als 5 Kilometer (Quelle: *Mobilität in Deutschland 2002*). Elektrofahrräder haben vor allem auf diesen Kurzstrecken große Vorteile gegenüber Pkw. Sie sind schneller, billiger und besser fürs Klima. Deshalb ist ihr Potential in der Stadt so groß! Dies zeigt folgende Vergleichsrechnung:



Quelle: eigene Abbildung

Ein kalter Motor verbraucht mehr, hoch gerechnet bis zu 35 l/100 km. Erst nach 4 bis 5 km normalisiert sich der Verbrauch. Nach Berechnungen des ökologischen Verkehrsclubs VCD (auf Grundlage von VW-Publikationen) werden demnach für fünf Kilometer zwischen 0,5 und 1 Liter Kraftstoff verbraucht und dementsprechend viel CO2 ausgestoßen und Energie verbraucht. Ein E-Fahrrad benötigt nur einen Bruchteil dieser Energie: Der E-Motor ist effizienter, der Fahrer oder die Fahrerin strampelt mit und es ist viel weniger Masse zu bewegen.

(Quelle: <http://www.eradhafen.de>)

Übrigens: Elektrofahrräder schneiden in ihrer Klimabilanz besser ab als normale Fahrräder. Wie ist das zu verstehen? Nun: Zur Erzeugung der Muskelkraft zieht der Mensch die Energie aus der Nahrung. Der CO₂-Verbrauch zur Produktion von Nahrung, insbesondere auch von Fleisch, ist aber verheerend hoch und übertrifft damit den CO₂-Verbrauch von Strom aus der Steckdose (gemeint ist der Strommix aus fossilen und erneuerbaren Brennstoffen).

(Quellen: Engel, Tomi: *Co2-Emmissionen der Elektro-Radfahrer*. In: *Sonnenenergie*. H 4. 2012, S. 48-51.
<http://extraenergy.org/main.php?language=de&category=information&subcateg=21&id=27585>)

Die Pedelec-Tests der Stiftung Warentest: Am 28. Mai 2013 veröffentlicht die Stiftung Warentest unter dem Titel „*Rahmenriss und Lenkerbruch*“ in ihrer Juni-Ausgabe „*katastrophale Testergebnisse*“: „*9 von 16 Pedelecs sind durchgefallen*“, wie es seitens des am Test finanziell und sachlich beteiligten ADAC hieß, darunter auch die Räder von Premium-Anbietern. Die Medien berichten, meist verkürzt, die Nachfrage bricht für geraume Zeit zusammen. Die betroffenen Hersteller versichern, dass z.B. die beanstandeten „Brüche“ in der Realität noch nie vorgekommen sind. Sie verlangen deshalb die Offenlegung der angewandten Prüfverfahren, werden aber von der Stiftung nur häppchenweise, und das nur im Laufe von Monaten, informiert. Schließlich konnte die Testanordnung nachgebaut werden. *„Diese vermag weder qualitativ noch quantitativ die Realität abzubilden“*. Die Hersteller wehren sich nun scharf gegen die Testmethoden und die Darstellung der Ergebnisse. Ein Hersteller wird klagen. (Quellen: <http://www.faz.net/aktuell/technik-motor/umwelt-technik/elektrofahrrad-test-wie-transparent-testet-die-stiftung-warentest-12640940.html> - FAZ v. 29.10.2013 „*Wie aus Messen Verurteilen wird*“.)

Das EFBE Prüfinstitut übt ebenfalls heftige Kritik an der Art und Weise des Tests: *„Man könnte argwöhnen, dass das 2012 zum ersten Mal von der Stiftung Warentest erwirtschaftete Defizit den Verkaufsdruck erhöht. In Tat und Wahrheit jedoch steht dieser Test in einer jahrzehntelangen Tradition des Bike Bashing... Was also hat sich die Stiftung Warentest und ADAC im Jahr 2013 mit den E-Bikes einfallen lassen?“*

Betrachtet man die Erfolgsgeschichte des E-Bikes, so könnte man argwöhnen, dass E-Bikes bereits zur Gefahr für die PKW-Produktion geworden sind.

3.5 Tempolimit

In einer Studie des Bundesumweltamtes zu einem Tempolimit auf den **Bundesautobahnen** aus dem Jahr **1999 (!)** heißt es: *„Durch ein allgemeines Tempolimit von **120 km/h** würden die von Pkw auf Autobahnen emittierten Stickoxide um 16 % abnehmen; die **Kohlendioxid-Emissionen** würden sich um **9 % verringern**. Bei einer allgemeinen Beschränkung auf **100 km/h** würden die Minderungen 34 % (Stickoxide) bzw. **19 % (Kohlendioxid)** betragen.*

(Quelle: *Umweltauswirkungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen*. Von Gunnar Gohlisch und Marion Mahlow. Hrsg. Umweltbundesamt. Berlin 1999. <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3136.pdf>)

Und weiter: *„Würde ein Tempolimit eingeführt, sei damit zu rechnen, dass die Autoindustrie ihre Produktion auf eine niedrigere Motorisierung und damit auf schadstoff- und verbrauchsärmere Autos umstellen würde“* meint Lars Mönch vom **Umweltbundesamt**. (Quelle: FR vom 7.3.2011 „*Biokraftstoff E10 Alternative Tempolimit*“)

Mit **einfachen Maßnahmen** und **geringen Mitteln** ließen sich also bereits **große Wirkungen** erzielen. E10 hätte man in Deutschland nicht gebraucht. Seit 14 Jahren liegt dieses Gutachten den Politikern vor. Aber der Druck der **Auto-Lobby** verhindert vernünftige Politik.

3.6 Wie sehen die offiziellen Vorschläge aus?

Auch in offiziellen Gutachten werden einige dieser **Alternativen** aufgegriffen. So in der **Renewability II-Studie (2012)**, gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dem Umweltbundesamt unter Federführung des Ökoinstituts,

Fraunhofer-Institut und DLR - Institut für Verkehrsforschung. Mitbeteiligt waren zahlreiche Lobbygruppen sowie auch Umweltverbände:

- ein in erster Linie steuerinduzierter Anstieg der Kraftstoffpreise auf etwa 2,00 Euro für 2020 und 2,50 Euro bis 2030 je Liter (real, inklusive Steuern, bezogen auf den Wert des Euro im Jahr 2010)
- die Einführung eines **Tempolimits** auf Autobahnen von 120 km/h
- Im Personenverkehr sinkt der Anteil des motorisierten Individualverkehrs bis 2030
- Ausweitung des Angebots im Öffentlichen Verkehr sowie **die ergänzende Förderung des Fahrrad- und Öffentlichen Verkehrs** durch begleitende Maßnahmen

Die Ergebnisse zeigen, dass bis 2030 eine **Minderung der Treibhausgase um 44 Prozent** gegenüber 2005 erreicht werden kann, im ganzen Verkehrssektor können die Emissionen um 37 % sinken. **Allerdings** geht die Studie von einem **Anstieg des Biokraftstoffanteils** an konventionellen Kraftstoffen auf 10 % (2020) bzw. 20 % (2030) aus. (Quelle: www.renewability.de)

4. Resumee und Forderungen

Wie sieht die Lage aktuell aus: Die **International Energy Agency (IEA)** meint in ihrem **Welt-Energie-Bericht** vom 11. November 2013: „Wenn sich nichts ändert, wird sich aber die Energienachfrage der Welt bis 2035 um ein Drittel erhöhen“. Die IEA klagt an, dass die Möglichkeiten, mit Energie effizienter umzugehen, viel zu wenig genutzt werden, zudem würden fossile Brennstoffe auf der Welt zu stark und erneuerbare Energien nicht intelligent genug subventioniert.

(Quellen: [/www.iea.org/newsroomandevents/pressreleases/2013/november/name,44368,en.html](http://www.iea.org/newsroomandevents/pressreleases/2013/november/name,44368,en.html)
(www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/welt-energiebericht-amerika-wird-groesster-erdoelproduzent-der-welt-12660919.html)

„Die Weltgemeinschaft droht das **Zwei-Grad-Limit der Erderwärmung deutlich zu überschreiten**, wenn nicht drastische Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Davor warnt der Weltklimarat (IPCC) in seinem neuen Bericht... Nach den IPCC-Prognosen droht im 21. Jahrhundert im schlimmsten von vier Szenarien bei **ungebremstem Treibhausgas-Ausstoß** eine Erwärmung um **bis zu 4,8 Grad**.“

(Quelle: FR vom 28./29.09.2013)

Um eine **Klimakatastrophe** zu verhindern, bieten auch **Biokraftstoffe keinen Ausweg**, denn deren Nachhaltigkeit ist eine Illusion. Zudem bedrohen sie das Leben von Menschen in den Entwicklungsländern.

Vor dem Hintergrund weltweiter Prognosen, dass die **Welt-Autoflotte** von heute **einer** Milliarde bis zum Jahr 2050 auf **zwei bis drei** Milliarden Autos steigen soll, geht es um eine **radikal andere Verkehrspolitik** und eine völlig **neue Mobilitätsstruktur**, die weltweit funktionieren kann. (Quelle: FR vom 17.9.2012 „Die Welt kommt unter die Räder“).

Unsere Forderungen für eine Emissionsreduktion im Straßenverkehr lauten:

- Die Bundesregierung muss ihre **Verhinderungspolitik** in der EU beenden, d.h. weitere Absenkung der **CO₂- Emissionswerte** für **Neuwagen**, um die Kfz-Hersteller zu zwingen, emissionsarme Technologien zu entwickeln und zu produzieren.
- Überarbeitung der **EU-Kraftstoffrichtlinie**. Kein Einsatz von Bio-Kraftstoffen.
- Einsparungen beim **Verkehrsaufkommen** generell. **Reduzierung der Autoflotte** für den Individualverkehr, z.B. durch Car-Sharing.
- Niedrige Höchstgeschwindigkeiten. Ausbau des **öffentlichen Personen-Nahverkehrs** und des **Radfahrnetzes** sowie Gleichberechtigung von Rad- und Autoverkehr.
- Schnellerer **Ausbau der E-Mobilität** für **Autos und Fahrräder** in Verbindung mit einem weiteren **Ausbau der Speichertechnologie von erneuerbaren Energien**.
- **Keine Behinderung der Energiewende.**

Zusammenstellung: **Initiative Atomausstieg, Groß-Gerau** www.atomausstieg-gg
Stand: Dezember 2013