

# FRAGEN UND ANTWORTEN ZU AGROSPRIT

## 1. Was ist eigentlich „Bio“ am Biosprit? Nützt er der Umwelt?

**Bio-Sprit, Bio-Diesel oder Bio-Ethanol haben nichts mit „Bio“ zu tun und sind auch nicht ökologisch nachhaltig. Im Gegenteil!** Energiepflanzen – Raps, Mais, Zucker, Palmöl, Soja – werden in der Regel auf großen Flächen unter Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln angebaut. Die vorwiegend agroindustrielle Anbauweise dieser Pflanzen gefährdet die Artenvielfalt und belastet Gewässer<sup>1</sup> und Böden. Das renom-

mierte Stockholm Environment Institute (SEI) kritisiert die „Wasserblindheit“ in der internationalen Debatte über Agrosprit. Probleme wie Wassererosion, toxische Pestizide in Gewässern, Umleitung von Wasserläufen durch Kanäle, Überschwemmungen in Folge von Abholzung sowie niedrigere Grundwasserspiegel würden in der Erneuerbaren Energierichtlinie (RED) ignoriert.<sup>2</sup>

Beispiel Paraguay: Dort ist in einer Gemeinde aufgrund des Sojaanbaus der Grundwasserspiegel von durchschnittlich 10 Meter auf 20 Meter gesunken.<sup>3</sup>

## 2. Schützen Agrokraftstoffe das Klima?

Oberflächlich betrachtet entsteht durch das Verbrennen von Agrokraftstoffen nur so viel klimaschädliches Kohlendioxid, wie vorher der Atmosphäre durch das Wachstum der Pflanze (durch die Photosynthese) entzogen wurde. Man könnte also denken, der Einsatz von Agrokraftstoffen wäre ein Beitrag zum Klimaschutz. Tatsächlich ist meistens das Gegenteil der Fall.

In die Klimabilanz von Agrokraftstoffen gehören auch Emissionen, die durch den (oft massiven) Einsatz von Stickstoffdünger oder durch Verarbeitung und Transport der Agrokraftstoffe entstehen. Das verschlechtert die Klimabilanz. Rechnet man außerdem die indirekten Verdrängungseffekte in vormals intakte und kohlenstoffreiche Ökosysteme ein (siehe Frage drei), haben Agrokraftstoffe oftmals eine schlechtere Klimabilanz als die fossilen Kraftstoffe, die sie ersetzen sollen.

**Kurz: Agrokraftstoffe tragen nicht zum Klimaschutz, sondern zum Klimawandel bei!**

1 Vgl. US Government Accountability Office (2009): Energy-Water Nexus. <http://www.gao.gov/new.items/d10116.pdf>.

2 SEI (2012): Competing Water Claims in Biofuel Feedstock Operations in Central Kalimantan. Working Paper No. 2012-06. Stockholm.

3 Oxfam (2012): The Hunger Grains. Oxford. S. 3.



### 3. Was ist mit indirekten Landnutzungsänderungen (ILUC) gemeint? Was würde sich ändern, wenn diese in der Klimabilanz der Agrokraftstoffe berücksichtigt werden würden?

Indirekte Landnutzungsänderungen (engl. Indirect Land Use Change, ILUC) entstehen, wenn der Anbau von Nahrungs- und Futtermitteln aufgrund der Agrospritproduktion auf neue Flächen ausweicht, die dann in landwirtschaftlich nutzbare Ackerflächen umgewandelt werden. Dabei werden oft Regenwälder vernichtet, Feuchtgebiete trockengelegt oder Weiden umgebrochen. Dabei entweicht der in den Böden oder Pflanzen enthaltene Kohlenstoff als Treibhausgas (Kohlendioxid oder Methan) in die Atmosphäre und verstärkt den Treibhauseffekt. Eine Untersuchung der Europäischen Kommission hat ergeben,

Dies ergibt eine Nettoemission in Höhe von 5 g CO<sub>2</sub>/MJ. **Oder anders ausgedrückt: Agrodiesel aus Raps führt nicht zu einer CO<sub>2</sub>-Emissionsreduzierung.<sup>5</sup> Das gleiche gilt für Palmöl und Sojaöl.**

Würde man die Effekte von ILUC in die Klimabilanz von Agrokraftstoffen einberechnen, stünden diese erheblich schlechter da. **Insbesondere für Agro-Diesel ist dann die Bilanz oft negativ, d. h. es entstehen mehr Treibhausgase als durch fossilen Diesel, der durch Agro-Diesel ersetzt werden soll.**

dass dieser Effekt z. B. für Agrodiesel, der aus Rapsöl, Sojaöl oder Palmöl hergestellt wird, erheblich ist.<sup>4</sup>

Beispiel Raps: Den direkten Emissionseinsparungen in Höhe von 50 g CO<sub>2</sub>/MJ (Megajoule) stehen Emissionen durch indirekte Landnutzungsänderungen in Höhe von 55 g CO<sub>2</sub>/MJ gegenüber.

### 4. Wie viele Ackerflächen werden mittlerweile für den Anbau von Energiepflanzen genutzt?

Global werden 55 Millionen Hektar bzw. 3,8 Prozent der gesamten Ackerfläche für Agrosprit verwendet.<sup>6</sup> Zum Vergleich: Die Weltweizenfläche beträgt 221 Millionen Hektar bzw. 15 Prozent der gesamten Ackerfläche, die Weltmaisfläche 320 Millionen Hektar bzw. 22 Prozent der gesamten Ackerfläche.<sup>7</sup> Für die Nahrungsmittelproduktion (ohne Futtermittel) werden 260 Millionen Hektar (18 Prozent) eingesetzt. **Die 55 Millionen Hektar für Agrosprit entsprechen einem Fünftel der Fläche für die**

**Nahrungsmittelproduktion. Das ist ein beträchtlicher Anteil.** Die Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion nimmt unweigerlich zu.

Wichtig ist auch, ob sich durch den Anbau von Energiepflanzen bei wichtigen Exporteuren die Exporte und damit das Weltmarktangebot reduzieren. Der weltweit größte Maisexporteur

und größte Produzent von Ethanol, die USA, haben beispielsweise ihre Maisexporte im Zeitraum 2009/2010 bis 2013/14 von 49 Millionen Tonnen auf 33 Millionen Tonnen reduziert.<sup>8</sup> **Die US setzt 40 Prozent ihrer Maisproduktion bzw. 15 Prozent der Weltmaisproduktion für Ethanol ein.** Es wird geschätzt, dass die Weltmarktpreise für Mais im Zeitraum 2006–2011 aufgrund der US-Agrospritpolitik um 30 Prozent höher waren als sie es ohne staatliche Beimischungsvorgaben gewesen wären.<sup>9</sup>

4 Vgl. [http://www.birdlife.org/eu/pdfs/201212\\_BiofuelsFACTSHEET.pdf](http://www.birdlife.org/eu/pdfs/201212_BiofuelsFACTSHEET.pdf).

5 EU-COM (2012): Impact Assessment accompanying ILUC proposal. S. 27.

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SWD:2012:0343:FIN:EN:PDF>.

6 UBA (2012): Globale Landflächen und Biomasse nachhaltig und ressourcenschonend nutzen. Dessau-Roßlau. S. 12.

7 Vgl. USDA, <http://usda01.library.cornell.edu/usda/current/grain-market/grain-market-07-11-2013.pdf>.

8 Ibid.

9 Vgl. [http://agecon.ucdavis.edu/people/faculty/aaron-smith/docs/Carter\\_Rausser\\_Smith\\_Ethanol\\_Paper\\_Sep18.pdf](http://agecon.ucdavis.edu/people/faculty/aaron-smith/docs/Carter_Rausser_Smith_Ethanol_Paper_Sep18.pdf).



## 5. Welche Auswirkungen hat die Agrospritproduktion auf die Nahrungsmittelproduktion in Entwicklungsländern?

**Die Nahrungsmittelproduktion wird zurückgedrängt und die Preise steigen.** In Brasilien wirkt sich die steigende Ethanol-Produktion aufgrund der Konkurrenz um Ackerflächen negativ auf die Produktion von Reis und Bohnen aus.<sup>10</sup> Der Preis für Bohnen ist von Mitte 2012 bis Mitte 2013 um 44 Prozent gestiegen.<sup>11</sup> Im brasilianischen Pará wird zunehmend Palmöl angebaut. Das gewerkschaftliche Forschungs-

institut DIESE/PA sieht einen Zusammenhang zwischen der Ausweitung der Palmölproduktion und den höheren Nahrungsmittelpreisen in Pará.<sup>12</sup>

Im indonesischen Bezirk Sanggau (Westkalimantan) hat die Reisproduktion aufgrund der Palmölexpansion nicht Schritt gehalten mit der Bevölkerungsentwicklung. Auch Mais und Cassava wurden immer weniger angebaut. Kommunale Obst- und Gemüsegärten sind entweder verschwunden oder nur noch stark reduziert vorhanden. Der Bezirk konnte sich früher selbst mit Nahrungsmitteln versorgen und ist nun abhängig von internationalen Weltagarmärkten und Nahrungsmittelkäufen.<sup>13</sup>

## 6. Befördert die EU-Agrospritproduktion das Landgrabbing in Entwicklungsländern?

Nach Angaben der EU-Kommission wurden im Jahr 2010 insgesamt 5,7 Millionen Hektar für die Produktion von Energiepflanzen eingesetzt, davon 3,2 Millionen Hektar (57 Prozent) in der EU und 2,4 Millionen Hektar (43 Prozent) außerhalb der EU (indirekte Importe nicht eingerechnet, siehe unten).<sup>14</sup> Tendenz steigend! Der Importbedarf wird nach Einschätzung des Joint Research Centers (JRC) der EU-Kommission bis 2020 auf ungefähr 60 Prozent steigen, wenn man davon ausgeht, dass die zweite Generation Agrosprit bis dahin keinen signifikanten

Beitrag leistet (womit nicht zu rechnen ist) und wenn indirekte Importe mit eingerechnet werden.

Wenn EU-Rapsöl weniger für Lebensmittel, sondern verstärkt für die Agrodieselproduktion eingesetzt wird, wird die Nachfrage nach Pflanzenölen und Ölsaaten über steigende (indirekte) Importe z. B. von Palmöl gedeckt.<sup>15</sup> Die Zahlen der internationalen Datenbank „Land Matrix“ belegen, dass Agrosprit die zweithäufigste Ursache für den großflächigen Kauf bzw. die Pacht von Land sind.<sup>16</sup> Vielfach haben wir es hier mit Landgrabbing zu tun, d. h. bestehende Landnutzungsrechte werden missachtet. Allein in Indonesien wurden im Jahr 2010 mehr als 600 Landkonflikte, die in Verbindung mit der Palmölexpansion stehen, gezählt.

---

10 Vgl. The Impact of rising ethanol production on the Brazilian market for basic food commodities: An econometric assessment. [http://www.webmeets.com/files/papers/EAERE/2013/1071/The Impact of Rising Ethanol Production on the Brazilian Market for Basic Food Commodities.pdf](http://www.webmeets.com/files/papers/EAERE/2013/1071/The%20Impact%20of%20Rising%20Ethanol%20Production%20on%20the%20Brazilian%20Market%20for%20Basic%20Food%20Commodities.pdf).

11 Vgl. <http://www.forbes.com/sites/kenrapoza/2013/06/23/agricultural-powerhouse-brazil-cant-contain-rising-food-bill/>.

12 Vgl. Repórter Brasil (2013): Expansion of palm oil in the Brazilian Amazon: an analysis of impacts on family farm in north-eastern Pará. <http://reporterbrasil.org.br/documentos/pamail.pdf>. S. 11.

13 Potter, Lesley (2011): Swidden, Oil Palm, and Food Security in West Kalimantan. [http://journals.upd.edu.ph/index.php/kasarinlan/article/viewFile/3497/pdf\\_135](http://journals.upd.edu.ph/index.php/kasarinlan/article/viewFile/3497/pdf_135).

14 EU Commission (2013): Renewable energy progress report. Brüssel. S. 21.

15 JRC (2008): Biofuels in the European Context: Facts and Uncertainties. Brüssel. S. 13. [http://ec.europa.eu/dgs/jrc/downloads/jrc\\_biofuels\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/jrc/downloads/jrc_biofuels_report.pdf).

16 Vgl. Land Matrix Newsletter, June 2013, [http://landmatrix.org/media/filer\\_public/2013/06/10/lm\\_newsletter\\_june\\_2013.pdf](http://landmatrix.org/media/filer_public/2013/06/10/lm_newsletter_june_2013.pdf).



## 7. Sind Tank und Teller in Einklang zu bringen?

Bereits heute hungern mehr als 850 Millionen Menschen in Entwicklungsländern. Nach Angaben der FAO müssten bis 2050 70 Prozent mehr Nahrungsmittel als heute produziert werden, um die wachsende Bevölkerung zu ernähren. Angesichts der Ernteverluste durch den Klimawandel, eines bei uns anhaltend hohen und anderswo steigenden Fleischkonsums, fortschreitender Bodendegradation, zunehmender Land- und Wasserknappheit und einer zunehmenden Nutzung biologi-

scher Ressourcen in der Wirtschaft ist dies eine große Herausforderung.

Nicht ohne Grund warnt die FAO: „Der verstärkte Einsatz von Nahrungsmitteln für die Biosprit-Produktion kann ernsthafte Folgen für die Ernährungssicherung haben“.<sup>17</sup>

Eine Studie schätzt, dass bis 2050 drei Millionen Vorschulkinder in Afrika und 1,7 Millionen in Südasien allein wegen der schnellen Expansion von Agrosprit unterernährt sein werden.<sup>18</sup>

**Deswegen muss gelten: Teller geht vor Tank! Gerade weil die Ernährung der Weltbevölkerung nicht gesichert ist, darf die EU mit ihrer Agrospritpolitik die Problematik nicht weiter verschärfen.**

## 8. Was spricht dagegen, brachliegendes Land für die Agro-kraftstoffproduktion zu nutzen?

**Es ist ein Mythos, dass es noch viel ackerbaufähiges, fruchtbares, brachliegendes Land gebe.** Der Land- und Wasserbericht der FAO aus dem Jahr 2011 macht deutlich, dass ein Großteil des derzeit unkultivierten Landes nicht für den Ackerbau eingesetzt werden kann und nur relativ niedrige Ernteerträge erbringen könnte. Zudem wäre die Änderung der Landnutzung mit hohen Opportunitätskosten verbunden. Alle bislang unkultivierten Landflächen wären Teil eines bestehen-

den Ökosystems mit einem hohen sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Wert, der bei einer Landnutzungsänderung verloren ginge.<sup>19</sup>

Zu berücksichtigen ist ferner, dass die Brache vor allem in afrikanischen Ländern notwendig ist, um zumindest die schon jetzt niedrige Bodenfruchtbarkeit zu erhalten. Zudem wird unkultiviertes Land häufig von nomadischen Viehhaltern genutzt oder dient den in Armut lebenden Menschen, insbesondere Frauen, als informelle, aber lebenswichtige Einkommensquelle (z. B. zum Sammeln von Holz oder als Weide für Vieh).

17 FAO (2009): How to feed the world in 2050. Rom.  
[http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert\\_paper/How\\_to\\_Feed\\_the\\_World\\_in\\_2050.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf). S. 3.

18 Zit. nach FAO. Ibid.

19 FAO (2011): The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture. Rome. S. 58.



## 9. Beeinflusst die EU-Agrodieselproduktion den Weltmarkt für pflanzliche Öle?

Agrodiesel hat einen Anteil von 80 Prozent am Agrosprit.

Nach Angaben der EU-Kommission hat die EU 27 im Jahr 2007 5,3 Millionen Tonnen Pflanzenöl für Agrodiesel verwendet. Das Volumen stieg im Jahr 2008 auf 8,3 Millionen Tonnen, 2009 11,2 Millionen Tonnen und 2010 11,9 Millionen Tonnen.<sup>20</sup> Das entspricht 2010 einem Anteil von acht Prozent des weltweiten Pflanzenölverbrauchs.<sup>21</sup> **Wenn die EU 2020 zehn Prozent ihres Dieselbedarfs mit Agrodiesel abdecken würde, nähme sie 20 Prozent der weltweiten Pflanzenölproduktion in Anspruch.**<sup>22</sup>

Wenn die internationalen Preise steigen, exportieren indonesische Palmölproduzenten mehr Palmöl, ohne notwendigerweise mehr Öl zu produzieren. Die Folge: das Angebot wird knapper, und die lokalen Preise steigen. So verdoppelten sich die Speiseölpreise von Anfang 2007 bis Mitte 2008. Das war insbesondere für arme Familien problematisch, die einen erheblichen Anteil ihres Nahrungsmittelbudgets für Speiseöl ausgeben.<sup>24</sup>

**Die EU-Agrospritpolitik beeinflusst insbesondere die Preise für Pflanzenöle.** Dies hat eine Untersuchung im Auftrag der EU-Kommission für den Zeitraum 2007–2010 bestätigt.<sup>23</sup> Die Preise für Speiseöl waren zwischen 2006 und 2012 extremen Schwankungen unterworfen mit Preisspitzen Mitte 2008 und Anfang 2011.

## 10. Sorgen Agrokraftstoffe für saubere Luft und machen Deutschland unabhängiger von Energieimporten aus Krisenregionen?

Im Hinblick auf die Partikelbildung und die krebserzeugende Wirkung ist Agrodiesel vergleichbar mit Mineralöl-Diesel. Auch sind die Zusammensetzung und die Höhe der anderen Schadstoffe ähnlich wie bei Diesel.<sup>25</sup> Die CO<sub>2</sub>-Bilanz ist nicht so positiv, wie von Befürwortern immer wieder behauptet wird. Deutschland kann seinen Energiebedarf nicht durch Bioenergie decken. Mit einer Ackerfläche von 12 Millionen Hektar in Deutschland reicht die Flächenbasis bei weitem nicht aus, zumal die Erträge je Hektar kaum noch zu steigern sind. Nach

Angaben des Thünen-Instituts könnte Deutschland selbst bei einem völligen Verzicht auf eine eigene Nahrungsmittelproduktion nicht einmal 15 Prozent seines Energiebedarfs aus inländisch erzeugter Bioenergie decken. **Derzeit leistet die Bioenergie, die auf 18 Prozent der deutschen Ackerfläche erzeugt wird, einen Beitrag von 2 bis 2,5 Prozent zur Energieversorgung Deutschlands.**<sup>26</sup>

Mit dem Ausbau der Produktion von Energiepflanzen für Agrosprit werden neue Konflikte geschürt. In Indonesien wurden im Jahr 2010 beispielsweise mehr als 600 Landkonflikte gezählt. Politische Spannungen nehmen zu und können Krisen auslösen bzw. verschärfen. In Madagaskar führte die geplante Verpachtung von 1,3 Millionen Hektar Land für die Agrosprit- und Nahrungsmittelproduktion zu einer politischen Krise, die mit dem Rücktritt des Präsidenten endete.

20 Ecofys (2013): Renewable energy progress report. S. 383.

21 Vgl. [http://www.soystats.com/2011/page\\_35.htm](http://www.soystats.com/2011/page_35.htm).

22 Oxfam (2012): The Hunger Grains. Oxford. S. 9.

23 Ecofys (2013): Renewable energy progress report. S. 295.

24 Oxfam (2012): The Hunger Grains. Oxford. S. 14.

25 Vgl. [http://www.greenpeace.de/themen/sonstige\\_themen/feinstaub/artikel/biodiesel\\_mogelpackung\\_auf\\_kosten\\_der\\_umwelt/](http://www.greenpeace.de/themen/sonstige_themen/feinstaub/artikel/biodiesel_mogelpackung_auf_kosten_der_umwelt/).

26 Thünen-Institut (2012): Bewertung der Leopoldina-Studie 2012 zur Bioenergie. Braunschweig. [http://literatur.vti.bund.de/digbib\\_extern/bitv/dn050856.pdf](http://literatur.vti.bund.de/digbib_extern/bitv/dn050856.pdf).



## 11. Wird die europäische Agrokraftstoffproduktion durch Importe verdrängt, wenn die Umweltkriterien verschärft werden?

Befürworter der gegenwärtigen Agrospritpolitik behaupten, dass es bei der Berücksichtigung von indirekten Landnutzungsänderungen nur noch Biodiesel aus ausländischem Anbau gäbe. Dies ist falsch, da die ILUC-Kriterien genauso für importiertes Palmöl und Sojaöl gelten. Sie differenzieren

und Zucker (Zuckerrohr und Zuckerrübe) eine bessere Klimabilanz aufweist und folglich stärker eingesetzt werden würde. Sofern die EU an der Anrechnung von Agrosprit aus Nahrungsmitteln auf das 10-Prozent-Ziel festhält, würde mehr Agroethanol importiert werden.

nicht nach dem Herkunftsland, sondern nur nach Produkten. Hersteller aus nicht EU-Ländern wären mit Blick auf Agrodiesel folglich nicht benachteiligt.

Richtig ist hingegen, dass Agroethanol aus Mais, Weizen

## 12. Werden durch den ILUC-Kommis-sionsvorschlag weitere indirekte Landnutzungsänderungen forciert?

Wenn die indirekten Landnutzungsänderungen in der Klimabilanz berücksichtigt werden, dann wird ein Anreiz geschaffen, mehr Agrosprit einzusetzen, der hinsichtlich ILUC besser abschneidet und folglich eine größere Emissionseinsparung

Nahrungsmitteln nicht gelöst. Deshalb sollte die Produktion von Agrosprit, die in Konkurrenz zur Produktion von Nahrungsmitteln steht (etwa durch den Flächenbedarf), stark begrenzt werden und mittelfristig auslaufen.

von Treibhausgasen mit sich bringt. Das ist klimapolitisch sinnvoll. Gleichwohl ist damit das Problem der Konkurrenz zu

## 13. Durch den Einsatz des Rapsschrots als Futtermittel können Sojaimporte und damit verbundene Treibhausgasemissionen eingespart werden. Ist dies bei den ILUC-Modellberechnungen berücksichtigt?

Nebenprodukte wie Rapsschrot und die geringeren Sojaimporte sind bei den ILUC-Modellberechnungen des Forschungsinstituts IFPRI bereits berücksichtigt.<sup>27</sup> Auch wenn man die Treibhausgaseinsparungen durch die geringeren Sojaimporte berücksichtigt, ergibt sich immer noch ein hoher ILUC-Wert für

Raps. Die positiven Effekte werden durch die Negativeffekte der Landexpansion für die Pflanzenölproduktion ausgeglichen. Die erhöhte Nachfrage nach Pflanzenölen für Agrodiesel erhöht die Nachfrage nach Palmöl.

27 Vgl. [http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2011/october/tradoc\\_148289.pdf](http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2011/october/tradoc_148289.pdf), S.72–73.



## 14. Wie viel Geld würde die EU sparen, wenn sie die Agrospritindustrie nicht mehr fördert?

Im Jahr 2011 wurde jeder Liter Ethanol mit 15–21 Cent subventioniert, jeder Liter Biodiesel mit 32–39 Cent. Die Kosten beliefen sich insgesamt auf 5,5–6,9 Milliarden Euro (2011).<sup>28</sup> **Bis 2020 ergäbe sich damit ein Einsparpotenzial von ungefähr 34 Milliarden Euro.**

## 15. Ist ein Bestands- bzw. Investitionsschutz für die Agrospritindustrie vertretbar?

Nach Angaben des Forschungsinstituts CE Delft haben sich bis 2017 95 Prozent der Investitionen ausgezahlt.<sup>29</sup> Die Investitionen der Industrie in der EU27 werden auf 6,5 Milliarden Euro geschätzt. Sie erscheinen relativ gering angesichts eines EU Agrospritmarktes von 13–16 Milliarden Euro im Jahr 2010/2011 und angesichts der Subventionen in Höhe von 5,5–6,9 Milliarden Euro in 2011. **Ein Bestands- und Investitionsschutz bis 2020 ist von daher nicht zu rechtfertigen.** Schwerer wiegt jedoch die Tatsache, dass auch mit einem Einfrieren der Agrospritproduktion auf dem jetzigen Niveau Menschenrechtsverletzungen und negative Auswirkungen auf die Ernährungslage fortbestehen.

## 16. Wie können Emissionen im Verkehrssektor ohne Agrokraftstoffe reduziert werden?

**Das Verkehrssystem muss als Ganzes neu gedacht und der Energieverbrauch insgesamt gesenkt werden.** Es gilt die Potenziale für Einsparungen und Effizienzsteigerungen voll auszuschöpfen, z. B. striktere Effizienzvorgaben für PKW, Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs, Verlagerung des Güter- und Personenverkehrs auf die Schiene, moderne Stadtplanung, verändertes Verkehrsverhalten und Tempolimit.

### Für weitere Infos wenden Sie sich bitte an:

Marita Wiggerthale • Tel.: 030-45 30 69-612 • Handy: 0162-138 63 21 • E-Mail: mwiggerthale@oxfam.de  
Oxfam Deutschland e. V. • Am Kölnischen Park 1 • 10179 Berlin • Tel.: 030-45 30 69-0 • www.oxfam.de

28 GSI/IISD (2013): Addendum to Biofuels—At What Cost? A review of costs and benefits of EU biofuel policies. [http://www.iisd.org/gsi/sites/default/files/biofuels\\_eu\\_addendum.pdf](http://www.iisd.org/gsi/sites/default/files/biofuels_eu_addendum.pdf), S. 2.

29 CE Delft (2012): Sustainable alternatives for land-based biofuels in the European Union Assessment of options and development of a policy strategy. [http://www.cedelft.eu/publicatie/sustainable\\_alternatives\\_for\\_landbased\\_biofuels\\_in\\_the\\_european\\_union/1325](http://www.cedelft.eu/publicatie/sustainable_alternatives_for_landbased_biofuels_in_the_european_union/1325). S. 26.

